

Gazeta

MARZEC
KWIECIEŃ
2018
[291-292] 3-4

Politechniki

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ



Kobiety na Politechnice Rzeszowskiej

Tegoroczny Dzień Kobiet był dla naszej redakcji inspiracją, aby w marcowo-kwietniowym numerze „Gazety Politechniki” pokazać kobiety pracujące na naszej uczelni, tworzące kulturę i wzbogacające życie społeczności akademickiej Politechniki Rzeszowskiej. Pomysł ten zyskał aprobatę dziekanów. Co więcej, usłyszałyśmy, że jest wiele kobiet, które znakomicie radzą sobie w dyscyplinach uważanych stereotypowo za męskie. Zaprosiłyśmy więc na łamy „Gazety Politechniki” kobiety i poprosiłyśmy je, aby podzieliły się z Czytelnikami historią swojej kariery zawodowej, zaprezentowały badania naukowe, osiągnięcia i pasje. Tym bardziej że rok 2018 ustanowiono Rokiem Praw Kobiet, co jest okazją do podkreślenia roli pań na naszej uczelni i inspiracją do opisywania ich osiągnięć.

A tych ostatnich jest sporo. Kobiety odnoszące światowe sukcesy w nauce nie należą już do rzadkości. Od czasów Marii Skłodowskiej, zmuszonej kształcić się we Francji, wiele się zmieniło. Na naukę na uczelniach technicznych decyduje się coraz więcej pań. I choć statystycznie nadal mniej kobiet niż mężczyzn podejmuje się prowadzenia działalności naukowej, zwłaszcza w określonych dziedzinach (kobiety pozostają w wyraźnej mniejszości w naukach ścisłych, zwłaszcza w matematyce, fizyce, informatyce i mechanice), a na eksponowanych stanowiskach liczebnie przeważają mężczyźni, bezsprzecznie panie odgrywają coraz większą rolę w badaniach naukowych. Coraz więcej kobiet podejmuje pracę na uczelniach (także politechnikach) i uzyskuje stopnie naukowe oraz tytuły. Kobiety przełamują stereotypy, zwłaszcza w naukach technicznych i ścisłych, kluczowych dla rozwoju nowoczesnych technologii.

Obecnie (stan na 31 grudnia 2017 r.) Politechnika Rzeszowska zatrudnia 1655 osób (w tym 883 kobiety), wśród nich 826 nauczycieli akademickich (269 kobiet) – 58 osób z tytułem naukowym profesora (5 kobiet), 122 osoby ze stopniem naukowym doktora habilitowanego (25 kobiet), 345 adiunktów (121 kobiet), 188 asystentów (70 kobiet), 73 starszych wykładowców (25 kobiet), 19 wykładowców (11 kobiet) oraz 18 lektorów (12 kobiet).

Na naszej uczelni w roku akademickim 2017/2018 według sprawozdania GUS S-10 (stan na 30 listopada 2017 r.) studiowało 14 214 osób, w tym 5698 kobiet, tj. 40% ogółu studentów. Studentki Politechniki Rzeszowskiej osiągają bardzo dobre wyniki w nauce, zdobywają nagrody w konkursach krajowych i zagranicznych. Odnoszą sukcesy na polu naukowym, angażują się w działalność licznych kół naukowych i organizacji studenckich, tworzą wynalazki, uczestniczą w powstawaniu nowych rozwiązań technologicznych.

Ten numer został więc zdominowany przez Panie, które odpowiedziały na nasze zaproszenie. Prezentujemy ich drogę naukową, sukcesy oraz osobiste refleksje. Jednocześnie zachęcamy kolejne Panie do dzielenia się z Czytelnikami swoim doświadczeniem zawodowym, opowiadania o prowadzonych badaniach naukowych, pokazywania swoich zainteresowań, także pozanaukowych.

Nie oznacza to oczywiście, że zamykamy się na inne tematy i autorów. Zapraszamy wszystkich chętnych do publikowania na łamach „Gazety Politechniki”.

Redakcja

Kobiety na Politechnice Rzeszowskiej	3
Profesor Adam Brański	4
Profesor Daniel Słyś	5
Personalia	7
Z obrad Senatu	8
Ponad 19 mln zł dla Politechniki Rzeszowskiej	10
Nowe kierunki współpracy międzynarodowej	11
Umowa z Państwową Wyższą Szkołą Techniczno-Ekonomiczną	12
Współpraca ze Szpitalem Specjalistycznym w Brzozowie	13
BlinkMouse innowacją informatyczną w konkursie „Focusa”	14
Profesor Leonard Ziemiański odznaczony Krzyżem Kawalerskim...	15
Swej szansy nie można przepaść	16
Sukces absolwenta naszej uczelni w konkursie „Student-Wynalazca”	17
Konrad Dybaś – student logistyki i zwycięski freestyleowiec	18
Studenci WBIŚIA laureatami konkursu Eko-Inspiracja 2017	19
Międzynarodowy sukces EUROAVII	20
Trzy razy na podium w Robomationie	22
Spotkanie koordynatorów Goethe-Institut	23
Innowacyjne konstrukcje podczas konferencji INDUSTRY 4.0	24
XXV Jubileuszowe Seminarium „Wybrane problemy chemii”	26
II Ogólnopolska Konferencja Interdyscyplinarna EUREKA	28
Wybory prezesa Oddziału SEP w Rzeszowie	29
Odczyt profesora Vicentiu Radulescu	29
W przededniu jubileuszu 50-lecia Wydziału Chemicznego	30
Kobiety nauki PRz	32
Nie zmarnowałam życia...	49
Tango argentino i ja	52
„Erasmusem” zostaje się na zawsze	56
Twój Erasmus może zacząć się już tutaj	59
Publikacje	60
Festiwal BOSS Rzeszów	61
Studentki PRz dzielą się wiedzą z najmłodszymi	62
Kobiety sukcesu ze Studenckiego Koła Młodych Ekonomistów	63
Studenci kierunku architektura laureatami konkursu urbanistycznego	64
Rynek w Przeworsku – propozycje rewitalizacji	65
Z życia SKN EUROINTEGRACJA	66
XI Forum Europa-Ukraina	67
Obóz kondycyjny	68
Tomasz Lewandowski mistrzem Polski	69
8 marca z fitnesssem	70
Sportowy telegram	70

Profesor Adam Brański

Prof. dr hab. inż. Adam Brański z Zakładu Systemów Złożonych, Pracowni Akustyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 29 stycznia 2018 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk technicznych. Postępowanie zostało przeprowadzone przez Radę Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



Profesor Adam Brański urodził się 18 czerwca 1952 r. w Ustrobniej k. Krosna. W 1976 r. ukończył Wydział Wiertniczo-Naftowy Akademii Górniczo-Hutniczej, otrzymując tytuł magistra inżyniera.

Stopień doktora nauk technicznych uzyskał 1983 r. na Wydziale Elektroniki w Instytucie Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej na podstawie pracy *Ugięcie impulsu akustycznego na narożu*. Stopień naukowy doktora habilitowanego nadała mu w 2002 r. Rada Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej, m.in. na podstawie monografii *Analiza akustycznych zagadnień brzegowych*. Od 2003 r. jest zatrudniony na stanowisku profesora nadzwyczajnego Politechniki Rzeszowskiej.

Prowadzi badania naukowe w dziedzinie mechaniki oraz z zakresu akustyki, wibroakustyki i metod numerycznych. Kierował pracami badawczo-rozwojowymi m.in. z zakresu analizy numerycznej wybranych zjawisk fizyki i techniki, analizy numerycznej wybranych zagadnień elektrotechniki i mechaniki, metod matema-

tycznych rozwiązywania zagadnień mechaniki i elektrotechniki.

Jest autorem czterech monografii, około 30 publikacji w czasopismach naukowych o zasięgu światowym oraz licznych wystąpień na konferencjach krajowych i zagranicznych. Profesor jest promotorem dwóch doktoratów, recenzentem pięciu prac doktorskich oraz trzech prac i monografii habilitacyjnych. Wypromował wielu magistrów i inżynierów. Prowadzi zajęcia z kilku przedmiotów, m.in. mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, metod numerycznych, elektroakustyki.

Profesor Adam Brański recenzował ok. 30 grantów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (agencji wykonawczej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego), wnioski, ekspertyzy oraz około 70 artykułów w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Za działalność naukową i dydaktyczną czterokrotnie otrzymał Nagrodę Rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Jest żonaty, ma dwoje dzieci i trzech wnuków. Jego hobby to bieganie i jazda na rowerze.

Profesor Daniel Słyś

Prof. dr hab. inż. Daniel Słyś, kierownik Katedry Infrastruktury i Gospodarki Wodnej na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 29 stycznia 2018 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk technicznych. Postępowanie zostało przeprowadzone przez Radę Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Profesor Daniel Słyś ukończył studia na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury PRz w 2001 r. Pracę na Politechnice Rzeszowskiej rozpoczął rok później na stanowisku asystenta pod opieką naukową prof. Józefa Dziopaka. W 2004 r., mając 28 lat, obronił pracę doktorską *Modelowanie wielokomorowych zbiorników grawitacyjno-pompowych* na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych po przedstawieniu monografii habilitacyjnej *Retencja zbiornikowa i sterowanie dopływem ścieków do oczyszczalni* nadała mu w 2011 r. Rada Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej.

Profesor Daniel Słyś jest autorem lub współautorem ponad dwustu publikacji naukowych, w tym ośmiu monografii i podręczników oraz kilkudziesięciu artykułów w czasopismach wyróżnionych w bazie Web of Science, w tym w tak prestiżowych, jak „Journal of Hydrology”, „Journal of Clean Production”, „Energy and Buildings” czy „Hydrology and Earth System Science”.

Jednym z podstawowych zagadnień podejmowanych w pracy naukowo-badawczej prof. Słyśa jest rozwój innowacyjnych rozwiązań urządzeń i obiektów stosowanych w budownictwie i gospodarce komunalnej. Profesor jest autorem lub współautorem rozwiązań technicznych, które były przedmiotem 25 zgłoszeń patentowych (dotychczas uzyskano 16 patentów).

Zainteresowania naukowe prof. Słyśa obejmują m.in. zagadnienia, takie jak: rozwój układów hydraulicznych, optymalizacja i unowocześnianie metodologii projektowania kanalizacyjnych zbiorników retencyjnych, modelowanie hydrodynamiczne zlewni miejskich i systemów odwodnieniowych, rozwój zrównoważonych

systemów kanalizacyjnych, alternatywne źródła wody, analiza finansowa przedsięwzięć inwestycyjnych, wielokryterialne metody wspomagania podejmowania decyzji w zagadnieniach inżynierskich, analiza wymiarowa w modelowaniu jakości wody w ciekach, zastosowanie innowacyjnej technologii upłynniania gruntu do budowy sieci komunalnych, odzysk ciepła odpadowego w instalacjach i sieciach kanalizacyjnych.

Jego dorobek naukowy i wynalazki znajdują zastosowanie praktyczne. Prof. Daniel Słyś współpracuje z urzędami miast, przedsiębiorstwami wodociągowo-kanalizacyjnymi, biurami projektów oraz firmami produkcyjnymi i budowlanymi w kraju i za granicą – realizuje szkolenia, konferencje branżowe oraz świadczy usługi doradcze z zakresu gospodarowania wodami opadowymi i rozwoju nowoczesnej infrastruktury miejskiej. Z jego wsparcia merytorycznego korzystają m.in. Wavin Metalplast Buk, Amitech Poland, ACO Elementy Budowlane, Uponor Infra, Stowarzyszenie Techników i Inżynierów Komunikacji oraz urzędy miast Warszawy, Rzeszowa, Zielonej Góry, Chorzowa, Mielca i wielu innych.

Firma Uponor Infra, wiodący na świecie producent rur z tworzyw sztucznych, zakupiła od Politechniki Rzeszowskiej licencję na produkcję dwóch typów urządzeń o nazwie „Retencyjny kanał ściekowy” i „zbiornik retencyjny z samoczynnie regulowanym przepływem cieczy” autorstwa prof. Daniela Słyśa i prof. Józefa Dziopaka. Wynalazek ten wdrożono w Rzeszowie na osiedlu Krakowska-Południe w 2015 r. W ramach pierwszego etapu prac wykonano innowacyjny kanał retencyjny o średnicy 2,4 m i długości 150 m. W tej chwili realizowany jest drugi etap inwestycji o podobnych parametrach technicznych. Obecnie rozwiązanie to zostało przewidziane do realizacji w kilkudziesięciu dużych przedsięwzięciach inwestycyjnych miast, m.in. w projekcie odwodnienia osiedla Drabnianka w Rzeszowie (budżet: 85 mln zł).

Prof. D. Słyś wraz z prof. J. Dziopakiem wspierał jako opiniodawca Miejskie Przedsiębiorstwo Wo-



fot. K. Sitkowski/ KPRP

dociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie podczas realizacji dokumentacji technicznych najważniejszych inwestycji kanalizacyjnych w ramach projektu „Wykonanie systemu centralnego sterowania siecią kanalizacyjną w m.st. Warszawie”. Warto podkreślić, że inwestycja ta jest największym z realizowanych dotychczas w Polsce projektów w dziedzinie budowy, rozbudowy i modernizacji systemu kanalizacyjnego miasta, budżet sięga 1,5 mld zł.

Profesor Daniel Słyś był promotorem w trzech zakończonych z sukcesem przewodach doktorskich, w tym jednym za granicą, recenzentem w przewodach doktorskich i habilitacyjnych oraz członkiem komisji w postępowaniu o nadanie tytułu profesora. Obecnie jest promotorem i opiekunem naukowym trzech doktorantów. Jest także promotorem 150 prac magisterskich i inżynierskich.

Profesor prowadzi również intensywną współpracę z Uniwersytetem Technicznym w Koszycach (Technická univerzita v Košiciach), Słowackim Uniwersytetem Technicznym w Bratysławie (Slovenská technická univerzita v Bratislave), Wyższą Szkołą Techniczną w Brnie (Vysoké učení technické v Brně), Uniwersytetem Mendla w Brnie (Mendelova univerzita v Brně) oraz Uniwersytetem w Miskolcu (Miskolci Egyetem).

Profesor Słyś przebywał na stażach naukowych na uczelniach w Polsce i za granicą (Słowacja, Szwecja) oraz ośrodkach transferu technologii i wymiany myśli technicznej w Moskwie i miastach Polski.

Jest on współinicjatorem oraz przewodniczącym komitetu organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej INFRAEKO „Nowoczesne miasta. Infrastruktura i środowisko”, realizowanej przy współpracy prezydenta Krakowa.

Jest członkiem rady programowej ogólnopolskiego czasopisma „Autostrady”, redaktorem merytorycznym

wybranych jego wydań, a także recenzentem w czasopismach krajowych i zagranicznych. Od 2012 r. jest stałym recenzentem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, dla którego wykonał kilkadziesiąt recenzji projektów badawczych. Należy do Stowarzyszenia Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów, European Water Resources Association, European Centre for River Restoration. Bierze również udział w działalności Sekcji Inżynierii Sanitarnej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk.

W 2015 r. uchwałą Krajowej Rady Stowarzyszenia Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów za całokształt działalności naukowej i osiągnięcia w dziedzinie inżynierii lądowej prof. Słyś został uhonorowany prestiżowym Medalem Honorowym SPWiR im. Tadeusz Sendzimir.

Za działalność innowacyjną na arenie międzynarodowej prof. Daniel Słyś został pięciokrotnie uhonorowany Nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz wieloma wyróżnieniami. Piętnaście razy otrzymał Nagrodę Rektora Politechniki Rzeszowskiej za wyróżniającą się pracę naukową i dydaktyczną.

Profesor Słyś wielokrotnie reprezentował nasz kraj i Politechnikę Rzeszowską na światowych wystawach wynalazków, m.in. w Genewie, Seulu, Brukseli i Moskwie. Za wynalazki został uhonorowany kilkudziesięcioma medalami wystaw i stowarzyszeń wynalazczych, m.in. Chinese Innovation & Invention Society, Russian House for International Scientific and Technological Cooperation. Jest również laureatem kilku nagród zagranicznych ministerstw nauki oraz IFIA CUP – International Federation of Inventors Associations.

Dr hab. inż. Marian Woźniak



Dr hab. inż. Marian Woźniak, pracownik Katedry Ekonomii na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie *ekonomia* uzyskał 15 marca 2018 r. na podstawie uchwały Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Stopień naukowy został dr. hab. inż. Marianowi Woźniakowi nadany na podstawie całego dorobku naukowego, w ramach którego ostatnio wydaną publikacją była monografia *Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe czynniki trwałości obszarów wiejskich województwa podkarpackiego*. Recenzentami wydawniczymi monografii byli prof. dr hab. Andrzej Graczyk z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz prof. dr hab. Wojciech Józwiak z Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w Warszawie. W postępowaniu habilitacyjnym recenzje monografii wykonali: prof. dr hab. Jerzy Bański z Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, prof. dr hab. Stanisław Korenik z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i prof. dr hab. Michał Jerzak z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Działalność naukowo-badawcza dr. hab. inż. Mariana Woźniaka skupia się głównie na problematyce dotyczącej zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki województwa podkarpackiego. Ponadto jest on jednym z autorów Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2005–2013 oraz Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2014–2020 na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), a także końcowego raportu z badań Foresight „Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego”.

Wynikiem aktywności naukowej dr. hab. inż. Mariana Woźniaka jest 191 publikacji, z których 177 opublikowano po uzyskaniu przez niego w 1995 r. w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie stopnia doktora nauk ekonomicznych z zakresu ekonomii.

Część badań realizował samodzielnie. Wynikiem tych prac jest 80 publikacji, a efektem współpracy z innymi autorami – 97 publikacji. Artykuły składające się na dorobek naukowy zostały opublikowane m.in. w czasopismach: „*Ekonomia XXI Wieku*”, „*International Journal of Management Science and Business Administration*”, „*Acta Agraria et Silvestria*”, „*Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*”, „*Roczniki Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*”, „*Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej*”, „*Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rzeszowskiego*”.

Dr hab. inż. Marian Woźniak aktywnie uczestniczył w 84 konferencjach naukowych, spośród których na szczególną uwagę zasługują: konferencja Word Academy of Science, Engineering and Technology w Dubaju oraz 22nd International Conference on Production Research (ICPR 22) „Challenges for Sustainable Operations” w Iguassu Falls.

Dr hab. inż. Marian Woźniak prezentował wykłady na ośmiu Rzeszowskich Festiwalach Nauki, Techniki i Sztuki organizowanych przez Politechnikę Rzeszowską. W latach 1999–2008 był członkiem Komisji Rewizyjnej Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu.

Jest cenionym przez studentów dydaktykiem, ściśle współpracuje ze studenckim Kołem Naukowym Innowacyjnej Przedsiębiorczości, EKOzarządzania i Jakości Życia EKOBIZNES oraz Kołem Naukowo-Badawczym TUPTUŚ.

Jego zaangażowanie w pracę naukowo-badawczą oraz dydaktyczno-wychowawczą zostało docenione, a także wyróżnione Srebrnym Krzyżem Zasługi w 2000 r., Medalem Komisji Edukacji Narodowej w 2006 r. oraz Medalem Srebrnym za Długoletnią Służbę w 2014 r.

Zainteresowania pozanaukowe dr. hab. inż. Mariana Woźniaka to muzyka rockowa oraz turystyka górską.



Dr inż. Karolina Choroszy

Dr inż. Karolina Choroszy, asystent w Zakładzie Informatyki w Zarządzaniu na Wydziale Zarządzania PRz, uzyskała 14 marca 2018 r. stopień doktora nauk rolniczych z zakresu dyscypliny *technologia żywności i żywienia* nadany przez Radę Wydziału Technologii Żywności Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Temat rozprawy doktorskiej: *Anali-*

za surowcowych i procesowych uwarunkowań zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w wędlinach wędzonych metodą tradycyjną. Promotor: dr hab. inż. Krzysztof Tereszkiwicz, prof. PRz. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Maria Ruda z PWSZ w Krośnie oraz dr hab. inż. Mariusz Florek, prof. UP w Lublinie.



Dr Krzysztof Surowiec

Dr Krzysztof Surowiec, asystent w Katedrze Nauk Humanistycznych na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 12 marca 2018 r. stopień naukowy doktora nauk humanistycznych w dyscyplinie *historia* nadany przez Radę Naukową Wydziału Nauk Historycznych i Społecznych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Temat rozprawy

doktorskiej: *Wybory do Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej na Podkarpaciu w okresie międzywojennym (1919–1938)*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. Grzegorz Ostasz z Politechniki Rzeszowskiej. Recenzenci: prof. dr hab. Wiesław Jan Wysocki z Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego oraz dr hab. Paweł Grata, prof. UR z Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Z obrad Senatu

Agnieszka
Wysocka-Panek

1 marca br. odbyło się nadzwyczajne posiedzenie Senatu w formie głosowania elektronicznego. Podjęto uchwały w sprawach: zmiany uchwały nr 49/2017 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z 20 kwietnia 2017 r. co do przyjęcia regulaminu studiów wyższych na Politechnice Rzeszowskiej; określenia efektów kształcenia dla kierunku studiów sport (I stopnia, profil praktyczny, Wydział Zarządzania), kierunku studiów automatyka i robotyka (II stopnia, profil praktyczny), kierunku studiów inżynieria mechaniczna dla przemysłu lotniczego (II stopnia, profil praktyczny).

29 marca br. obradom Senatu przewodniczył rektor PRz prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski. Na początku wręczono nauczycielom akademickim gratulacje: dr hab. Elizie Jabłońskiej i dr hab. Marcinowi Jurgilewiczowi z okazji powierzenia stanowiska profesora nadzwyczajnego, prof. dr hab. inż. Adamowi Brańskiemu i prof. dr hab. inż. Danielowi Słysiowi z okazji nadania tytułu profesora nauk technicznych przez prezydenta Rzeczy-

pospolitej Polskiej, prof. dr hab. Markowi Pydzie z okazji powierzenia stanowiska profesora zwyczajnego do 31 października 2019 r.

Ważnym punktem posiedzenia Senatu było zaopiniowanie zatrudnienia: dr. hab. inż. Wojciecha Zapały na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej WCh w ramach trwającego mianowania na czas nieokreślony, prof. dr. hab. inż. Mykhayly Dorzhovetsa na stanowisku profesora zwyczajnego w Katedrze Metrologii i Systemów Diagnostycznych WEil w ramach umowy na czas określony, prof. dr. hab. inż. Yaroslava Marushchaka na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Katedrze Elektrotechniki i Podstaw Informatyki WEil na podstawie umowy o pracę na czas określony, dr. hab. Andrzeja Włocha na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Zakładzie Modelowania Matematycznego WMiFS w ramach trwającego mianowania na czas nieokreślony, dr. hab. Mirosława Kutniva na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Zakładzie Modelowania Matematycznego

WMiFS w ramach umowy o pracę na czas określony, dr. hab. Bohdana Datski na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Zakładzie Modelowania Matematycznego WMiFS w ramach umowy o pracę na czas określony, prof. dr. hab. Dova Bronisława Wajnryba na stanowisku profesora zwyczajnego w Zakładzie Topologii i Algebry WMiFS w ramach umowy o pracę na czas określony, dr. hab. Teresy Bal-Woźniak na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Katedrze Przedsiębiorczości Zarządzania i Ekoinnowacyjności WZ na czas określony.

Senat w głosowaniu tajnym pozytywnie zaopiniował wniosek o przyznanie Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego I stopnia dr. hab. inż. Pawłowi Chmielarczywi za osiągnięcia naukowe będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego.

Senat nadał tytuły profesorów honorowych Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza: 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 Senat przyjął sprawozdania: z działalności inwestycyjnej i remontowej za 2017 r., Działu Logistyki i Zamówień Publicznych, Centrum Transferu Technologii, Działu Współpracy Międzynarodowej, Biblioteki PRz.

Ponadto Senat podjął uchwały w następujących sprawach: przeznaczenia dodatkowych środków na zwiększenie wynagrodzeń ze źródeł pozabudżetowych; zatwierdzenia korekty planu rzeczowo-finansowego na 2017 r.; zatwierdzenia sprawozdania finansowego Politechniki Rzeszowskiej za 2017 r.; warunków i trybu rekrutacji na studia doktoranckie na Politechnice Rzeszowskiej w roku akademickim 2018/2019; określenia liczby miejsc na stacjonarnych studiach doktoranckich w roku akademickim 2018/2019; utworzenia studiów I stopnia na kierunku *biogospodarka* (Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Wydział Chemiczny); utworzenia studiów I stopnia na kierunku *sport* na Wydziale Zarządzania oraz wystąpienia do ministra nauki i szkolnictwa wyższego o wydanie decyzji o nadaniu uprawnienia Wydziałowi Zarządzania do prowadzenia studiów na tym kierunku; zmiany uchwały nr 70/2017 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z 25 maja 2017 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów I i II stopnia w roku akademickim 2018/2019; zmiany uchwały

nr 63/2017 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z 25 maja 2017 r. co do wytycznych dla rad wydziałów odnośnie do warunków, jakim powinny odpowiadać programy, w tym plany kursów dokształcających i szkoleń, oraz zasad ich tworzenia i znoszenia; zmiany uchwały nr 64/2017 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z 25 maja 2017 r. co do wytycznych dla rad wydziałów odnośnie do warunków, jakim powinny odpowiadać programy kształcenia studiów podyplomowych, oraz zasad ich tworzenia i znoszenia; przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2016–2022 inwestycji pn. „Studencki Kompleks Sportowy Politechniki Rzeszowskiej”; przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2018–2020 inwestycji pn. „Uczelniane Archiwum Politechniki Rzeszowskiej”; przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego Politechniki Rzeszowskiej na lata 2015–2019 aktualnej treści uchwały dotyczącej wykupu gruntów dla inwestycji pn. „Międzyuczelniane Wielofunkcyjne Centrum Sportów Zimowych i Lotniczych Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej-Paszowej”; przyjęcia poprawki do planu rzeczowo-finansowego inwestycji Politechniki Rzeszowskiej na lata 2018–2021 w zakresie zmiany nazwy, terminu realizacji oraz planowanej wartości całkowitej inwestycji pn. „Przebudowa Domu Studenckiego Akapit Politechniki Rzeszowskiej. Poprawa standardu kwater studenckich i likwidacja zagrożeń epidemiologiczno-sanitarnych”; przyjęcia poprawki do planu rzeczowo-finansowego inwestycji Politechniki Rzeszowskiej na lata 2017–2020 w zakresie zmiany nazwy i terminu realizacji oraz planowanej wartości całkowitej zadania inwestycyjnego „Przebudowa Domu Studenckiego Pingwin Politechniki Rzeszowskiej. Poprawa standardu kwater studenckich i likwidacja zagrożeń epidemiologiczno-sanitarnych”; przyjęcia poprawki do planu rzeczowo-finansowego inwestycji Politechniki Rzeszowskiej na lata 2012–2021 w zakresie zmiany terminu realizacji oraz planowanej wartości całkowitej zadania inwestycyjnego „Ekologiczny i Energooszczędny Dom Studencki Politechniki Rzeszowskiej”; przyjęcia poprawki do planu rzeczowo-finansowego Politechniki Rzeszowskiej na lata 2014–2020 w zakresie zmiany terminu realizacji oraz planowanej wartości całkowitej inwestycji pn. „Uczelniane Centrum Przetwarzania Danych Politechniki Rzeszowskiej”; przyjęcia poprawki do planu rzeczowo-finansowego Politechniki Rzeszowskiej na lata 2013–2021 w zakresie zmiany terminu realizacji oraz planowanej wartości całkowitej inwestycji pn. „Likwidacja zagrożeń pożarowych – budowa magazynu odczynników chemicznych wraz z rozbudową i modernizacją Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej”.

Ponad 19 mln zł dla Politechniki Rzeszowskiej

Anna
Worosz

Politechnika Rzeszowska otrzymała ponad 19 mln zł na zadanie „Nowa jakość – zintegrowany program rozwoju Politechniki Rzeszowskiej”. Projekt będzie realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020 od 1 października br. do 30 września 2022 r. Prof. Aleksander Bobko, pełniący wówczas funkcję wiceministra nauki i szkolnictwa wyższego, 26 lutego br. osobiście przekazał symboliczny czek rektorowi Politechniki Rzeszowskiej prof. Tadeuszowi Markowskiemu.



fol. M. Misiakiewicz

Od lewej:
prof. T. Markowski,
prof. A. Bobko.

Zdaniem prof. Aleksandra Bobki dobre wykorzystanie pieniędzy przekazanych na poprawę jakości kształcenia na Politechnice Rzeszowskiej zwiększy potencjał dydaktyczny całego regionu: „Jest to realizacja zapowiedzi, którą składaliśmy przed rokiem w trakcie prac nad nową ustawą. Idea polegała na tym, żeby uczelnie mniej rywalizowały o pozyskanie studentów, a skupiały się na jakości kształcenia. Z tego powodu niektóre uczelnie straciły na finansowaniu. Dotyczy to m.in. Politechniki Rzeszowskiej. Wtedy zapowiadaliśmy, że te uczelnie w pierwszym rzucie dostaną wsparcie. Teraz też zapowiedź realizujemy”.

O dofinansowanie w ramach wspomnianego konkursu starało się 35 uczelni z całego kraju. Po przeprowadzonej ocenie formalnomerytorycznej i negocjacjach do dofinansowania zarekomendowano 28 projektów. Wartość zadania przygotowanego przez naszą uczelnię została oszacowana na 19 796 638,45 zł, a dofinansowanie wynosi 19 202 739,29 zł. „Jest to najwyższa wartość projektu spośród wszystkich rekomendowanych do dofinansowania w ramach tego konkursu” – podkreślił dr inż. Sławomir Stec, dyrektor Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej. „Projekt był bardzo wysoko oceniony, otrzymaliśmy najwięcej pieniędzy ze wszystkich uczelni, które ubiegały się o to dofinansowanie – akcentował prof. Tadeusz Markowski. – To świadczy o jakości przygotowania wniosku”.

Głównym celem projektu jest poprawa efektywności funkcjonowania Politechniki Rzeszowskiej w jej kluczowych obszarach – dydaktyce i zarządzaniu zasobami, zgodnie z oczekiwaniami otoczenia społeczno-gospodarczego. Działania zostaną skierowane do studentów oraz pracowników. W wyniku realizacji zadania kluczowe kompetencje zostaną podniesione u ponad 2000 studentów. „Studenci, którzy będą uczestniczyli w projekcie, zdobędą nowe kwalifikacje potwierdzone certyfikatami, a także doświadczenie zawodowe w renomowanych przedsiębiorstwach i instytucjach. Zostaną przygotowani do wejścia na rynek pracy i nabeżdą umiejętności pracy w zespole” – wytłumaczył dr inż. S. Stec.

W ramach projektu studenci będą brać udział w certyfikowanych szkoleniach, zajęciach warsztatowych oraz tych realizowanych wspólnie z pracodawcami na uczelni, a także w ramach wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach. Będą również uczestniczyć w dodatkowych zadaniach praktycznych w formie projektowej, w tym w pracach zespołów projektowych, a także brać udział w płatnych stażach. „Uczestnicy programu uzyskają też dostęp do większej liczby zajęć praktycznych, prowadzonych innowacyjnymi metodami dydaktycznymi, również w języku obcym” – dodał.

W projekcie założono ponadto podnoszenie kompetencji dydaktycznych i zarządczych 108 pracowników dydaktycznych i administracyjnych naszej uczelni. Nabyte kwalifikacje zostaną potwierdzone certyfikatami przydatnymi w procesie kształcenia studentów. Dzięki realizacji zadania zostaną wprowadzone zmiany organizacyjne, które usprawnią funkcjonowanie Politechniki Rzeszowskiej. W ramach realizacji projektu uczelnia kupi nowoczesne narzędzia informatyczne, które uzupełnią i zwiększą efektywność jej zasobów informatycznych.

To już **ósmo projekt**, na który Politechnika Rzeszowska otrzymała dofinansowanie w ostatnim półroczu. Łączna wartość tych programów wynosi ponad **41 mln zł** (dofinansowanie – około **39 mln zł**).

Nowe kierunki współpracy międzynarodowej

Współpraca z zagranicznymi uczelniami to ważna sfera działalności Politechniki Rzeszowskiej. Jest realizowana zarówno w obszarze naukowym, jak i dydaktycznym. Nasza uczelnia jest związana wieloletnimi umowami dwustronnymi z 44 uczelniami z zagranicy.

Anna
Worosz

Wynikiem porozumień są m.in.: wspólne projekty badawcze, konferencje międzynarodowe, wymiana pracowników i studentów oraz publikacje naukowe. Chcąc zapewnić pracownikom i studentom jak najlepsze warunki kształcenia i rozwoju naukowego, uczelnia ciągle nawiązuje nowe kontakty i poszukuje zagranicznych partnerów. W lutym władze PRz prowadziły rozmowy w sprawie rozpoczęcia współpracy z przedstawicielami uczelni z Wielkiej Brytanii, Litwy i Korei Południowej.

Spotkanie z gośćmi z Wielkiej Brytanii

2 lutego br. na Politechnice Rzeszowskiej odbyło się spotkanie z Brytyjczykami. Politechnikę reprezentowali dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, prorektor ds. kształcenia, oraz prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz. Wśród przedstawicieli Wielkiej Brytanii znaleźli się Shahid Azeem, dyrektor zarządzający Arcom IT Ltd. pełniący funkcję ambasadora Surrey University, i Michael Tattersall, dyrektor generalny National Football League w Anglii, współpracownik University Degrees in the Football, Sport and Events Industries (UCFB) w Wembley. W spotkaniu uczestniczył również Michał Zajęc reprezentujący biuro poselskie Tomasza Poręby.

Omówiono możliwości współpracy w dziedzinie lotnictwa i telekomunikacji z Uniwersytetem w Surrey oraz ośrodkiem badań lotniczych w Farnborough. Uniwersytet w Surrey znalazł się w rankingu 150 najlepszych uniwersytetów na świecie. Prowadzone tam kierunki psychologia, kryminologia, biznes, muzyka, biomedycyna, inżynieria czy pielęgniarstwo należą do najlepszych na świecie. Uczelnia jest głównym centrum badań naukowych nad satelitami i komunikacją mobilną. Z kolei UCFB jest liderem edukacji sportowej w Wielkiej Brytanii. Oferuje studia licencjackie oraz podyplomowe dla przedsiębiorców i menedżerów branży piłkarskiej, sportowej i imprez masowych. Spotkanie było okazją do dyskusji na temat nowego kierunku kształcenia *sport* na PRz i współpracy z UCFB w tej dziedzinie.

Wizyta na Wileńskim Uniwersytecie Technicznym

Rektor PRz prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski oraz dyrektor Ośrodka Kształcenia Lotniczego mgr instr. pil. Mieczysław Górak 7–9 lutego br. gościli u prof. Alfonasasa Daniunasa, rektora Wileńskiego Uniwersytetu

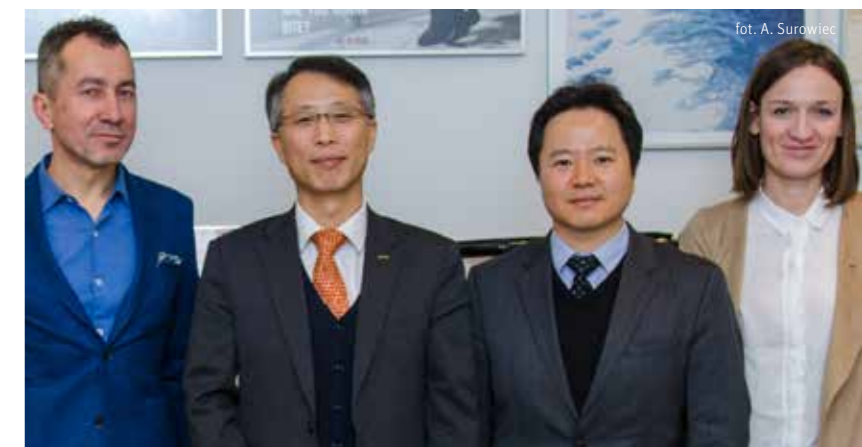
Technicznego. Celem wizyty było odnowienie współpracy związanej m.in. ze szkoleniem pilotów komunikacyjnych oraz mechaników lotniczych obsługi. Mieczysław Górak, dyrektor OKL PRz i dr Justas Nugaras, dyrektor Instytutu Lotnictwa im. Antanasa Gustaitisa w Wilnie, rozmawiali o możliwości wykonywania lotów studentów między Wilnem a Rzeszowem. Litewska uczelnia, podobnie jak Politechnika Rzeszowska, ma lotnisko.

Prof. Tadeusz Markowski gościł również u Zdzisława Palewicza, mera samorządu rejonu sołecznickiego. W związku z przypadającą w maju br. 80. rocznicą lotu gen. Tadeusza Góry z Bezmiechowej do Solecznik Małych pod Wilnem władze miasta zostały zaproszone na uroczystości do Bezmiechowej. Wstępnie datę spotkania ustalono na 2 czerwca br.

Delegacja z Korea Business Center Warszawa

9 lutego br. na Politechnice Rzeszowskiej gościła delegacja z Korea Business Center Warszawa. W spotkaniu uczestniczył prorektor ds. kształcenia PRz dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, prorektor ds. współpracy międzynarodowej PRz prof. dr hab. Grzegorz Ostasz oraz dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp. Wśród gości znaleźli się Jongseob Lee, dyrektor Korea Business Center Warszawa, Hyunsoo Choi, wicedyrektor tej firmy, Małgorzata Błaszczak, doradca ds. rozwoju projektów, oraz Andrzej Rybka, dyrektor biura Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”. Rozmowy dotyczyły m.in. przyszłej współpracy z uczelniami z Korei Południowej oraz kooperacji branży lotniczej. Goście odwiedzili również SAMSUNG Inkubator z siedzibą na Politechnice Rzeszowskiej.

Od lewej:
prof. G. Ostasz,
J. Lee, H. Choi,
M. Błaszczak-
-Salvacion.



fol. A. Surowicz

Umowa z Państwową Wyższą Szkołą Techniczno-Ekonomiczną

Monika Świgoń

Na mocy porozumienia obydwie uczelnie będą współpracowały w zakresie naukowo-dydaktycznym, podczas promocji nowoczesnych rozwiązań i badań naukowych dotyczących innowacyjności i przedsiębiorczości.

Umowę w tej sprawie podpisali rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski i rektor Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu dr hab. Krzysztof Rejman, prof. PWSTE. Porozumienie zakłada współpracę w dziedzinie jakości kształcenia, w szczególności pomoc w przygotowaniu nowych i modernizacji dotychczasowych

riach naukowych organizowanych na obu uczelniach. „Współpraca z Politechniką Rzeszowską to nie tylko aspekt ściśle związany z nauką, lecz także wzajemne wspieranie przedsięwzięć służących popularyzacji działalności kulturalnej, akademickiej czy sportowej. Umowa otwiera przed naszą uczelnią duże możliwości rozwoju, przede wszystkim dla studentów, których z roku



fol. PWSTE Jarosław

programów kształcenia na kierunkach prowadzonych w PWSTE w Jarosławiu. Ważnym elementem umowy jest też współpraca dotycząca tworzenia i prowadzenia studiów podyplomowych, kursów dokształcających i szkoleń. „Obecne porozumienie to naturalna konsekwencja dotychczasowej współpracy. Mamy nadzieję, że pracownicy naszych uczelni będą realizowali wspólne projekty naukowe i dydaktyczne o zasięgu krajowym i międzynarodowym” – powiedział prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski.

Skutkiem porozumienia jest również wspólny udział w konferencjach, sympozjach i semina-

na rok przybywa” – stwierdził dr hab. Krzysztof Rejman, prof. PWSTE.

Obie uczelnie wyższe rozpoczną niebawem wspólną rekrutację na studia podyplomowe na sześciu nowych kierunkach: „Coaching – trener osobisty i biznesu”, „Cyberbezpieczeństwo i ochrona zasobów informacyjnych”, „Rachunkowość i finanse”, „Start-up w biznesie”, „Zamówienia publiczne”, „Zarządzenie zasobami ludzkim w służbach mundurowych”.

Studia te będą realizowane zarówno w Jarosławiu, jak i Rzeszowie.

Współpraca ze Szpitalem Specjalistycznym w Brzozowie

Monika Świgoń

Nasza uczelnia będzie współpracowała ze Szpitalem Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodkiem Onkologicznym im. ks. Bronisława Markiewicza. Umowę w tej sprawie podpisali rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski i dyrektor szpitala Antoni Kolbuch.

Współpraca ta będzie dotyczyć prowadzenia badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych oraz wdrożeniowych z zakresu inżynierii medycznej. Podpisane porozumienie jest także związane ze współdziałaniem w dziedzinie prowadzenia zajęć dydaktycznych dla studentów kierunku *inżynieria medyczna*,

Szpital Specjalistyczny w Brzozowie jest czołowym ośrodkiem w Europie pod względem liczby wszczepianych implantów i endoprotez. Naukowcy z Politechniki Rzeszowskiej chcieliby prowadzić prace z dziedziny ortopedii (modelowanie i wydruk struktur, projektowanie implantów i protez) oraz fizyki medycznej.



fol. M. Misiakiewicz



fol. M. Misiakiewicz

w tym realizacji prac dyplomowych i możliwości odbywania praktyk w szpitalu w Brzozowie.

„W ramach wspólnych badań planowane jest opracowywanie nowych rozwiązań ułatwiających proces diagnozowania i leczenia. Współpraca badawcza będzie odpowiedzią na sygnalizowane przez środowisko lekarskie problemy medyczne, m.in. z zakresu ortopedii i rehabilitacji, obrazowania, akwizycji i przetwarzania danych medycznych” – poinformował dr hab. inż. Sławomir Miechowicz, prof. PRz z Katedry Konstrukcji Maszyn Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

„Współpraca oddziału ortopedii onkologicznej szpitala w Brzozowie z Politechniką Rzeszowską kształcąca studentów *inżynierii medycznej* stwarza możliwości rozwoju i doskonalenia umiejętności zawodowych zarówno przyszłych inżynierów, jak i lekarzy. Rozwój ten dotyczy nowych technik obrazowania przestrzennego, planowania i wykonywania modeli 3D kości oraz implantów, coraz częściej stosowanych w medycynie. Mamy nadzieję, że w przyszłości porozumienie może zaowocować wytwarzaniem własnych implantów w technologii druku 3D i przyczynić się do poprawy wyników leczenia chorych z rozległymi ubytkami kości w wyniku urazów czy też nowotworów” – stwierdził dr n. med. Grzegorz Guzik z brzozowskiego szpitala.

Od lewej:
A. Kolbuch,
prof. T. Markowski.

BlinkMouse innowacją informatyczną w konkursie „Focusa”

Monika
Świgoń

Aplikacji BlinkMouse dr inż. Joanny Marnik z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej przyznano pierwsze miejsce w plebiscybie Soczewki Focusa 2017 w kategorii „innowacje informatyczne” i drugie miejsce w całym konkursie. Wynalazek pozwala na obsługę komputera osobom sparaliżowanym, które poruszają jedynie powiekami, z powodzeniem zastępuje mysz komputerową.

Oprócz aplikacji BlinkMouse do plebiscytu zgłoszono rozwiązania skierowane do dużej grupy użytkowników, takie jak: robot do nauki języków, cyfrowy długopis zamieniający pisany tekst na postać cyfrową, muzealne selfie, wirtualny prawnik. Jak tłumaczy dr Marnik, wizyjna myszka BlinkMouse jest przeznaczona dla osób, które mogą komunikować się jedynie za pomocą mrugnięć. „Osoby takie zazwyczaj przykute są do swoich łóżek w domach, nie spotyka się ich na ulicach, więc przeciętnemu człowiekowi wydaje się, że jest ich niewiele. Uważam, że nawet jeśli z mojej aplikacji skorzysta tylko kilka osób, to i tak warto było ją stworzyć” – stwierdziła.



Zapytana o zwycięstwo w plebiscybie, dr inż. Joanna Marnik odpowiedziała: „Na razie jest to dla mnie powód do satysfakcji ze swojej pracy. Mam nadzieję, że dzięki zwycięstwu informacja o aplikacji BlinkMouse dotrze do większego grona potencjalnych użytkowników. Produkty służące osobom z niepełnosprawnościami, a na Politechnice Rzeszowskiej powstaje ich wiele, z pewnością pokazują naszą uczelnię jako firmę

odpowiedzialną społecznie, co w dzisiejszych czasach jest bardzo korzystne”.

Podstawowa wersja aplikacji jest darmowa i można ją pobrać ze strony Politechniki Rzeszowskiej. Pełna wersja jest rozprowadzana przez Stowarzyszenie na rzecz Dzieci z Dysfunkcjami Rozwojowymi BRUNO na podstawie umowy licencyjnej podpisanej między Politechniką Rzeszowską a tym stowarzyszeniem.

Dr Marnik planuje pracować nad rozwiązaniami przydatnymi osobom niepełnosprawnym. „Pomysłów mam wiele, niektóre w trakcie realiza-

cji, inne jeszcze w sferze planów. Mam nadzieję, że ujrzą w niezbyt odległej przyszłości światło dzienne” – dodała.

Plebiscyt na najciekawsze polskie innowacje organizowany był po raz dziewiąty. Internauci głosowali na przełomowe przedsięwzięcia naukowe i technologiczne w trzech kategoriach innowacji: technicznej, medycznej i informatycznej.

Profesor Leonard Ziemiański odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski

Bartosz
Miller

W Pałacu Prezydenckim 16 lutego br. odbyła się uroczystość wręczenia odznaczeń państwowych osobom zasłużonym w pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej oraz dla rozwoju polskiej medycyny. Odznaczenia w imieniu prezydenta RP Andrzeja Dudy wręczyła minister Halina Szymańska, szefowa Kancelarii Prezydenta RP. W gronie odznaczonych Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski znalazł się prof. dr hab. inż. Leonard Ziemiański.



Profesor Leonard Ziemiański jest absolwentem Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej (studia inżynierskie) oraz Politechniki Krakowskiej (studia magisterskie). Od 1975 r. jest zatrudniony na Politechnice Rzeszowskiej. Doktorat obronił z wyróżnieniem w 1985 r. na Akademii Górniczo-Hutniczej, tam też uzyskał w 1998 r. stopień naukowy doktora habilitowanego. Tytuł profesora otrzymał w 2004 r. Specjalizuje się przede wszystkim w badaniach teoretycznych i doświadczalnych z zakresu dynamiki budowli, w zastosowaniu metody elementów skończonych w zagadnieniach budowlanych, a także w posługiwaniu się miękkimi metodami obliczeniowymi w dynamice i mechanice konstrukcji.

Był kierownikiem wielu projektów badawczych, wielokrotnie organizował konferencje naukowe o randze krajowej i międzynarodowej. Ponadto zrealizował wiele ekspertyz i orzeczeń technicznych w ramach współpracy z przemysłem (prace dotyczyły głównie wpływu drgań na konstrukcje inżynierskie oraz analizy dynamicznej układów mechanicznych i konstrukcji inżynierskich).

Od wielu lat prof. Leonard Ziemiański jest kierownikiem Katedry Mechaniki Konstrukcji na Politechnice Rzeszowskiej. Wypromował wielu doktorów, przez dwie kadencje pełnił funkcję dziekana Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury PRz, a przez trzy kadencje zajmował stanowisko prorektora ds. nauki na tej uczelni.

Order Odrodzenia Polski, którego kawalerem jest prof. Leonard Ziemiański, został ustanowiony 4 lutego 1921 r. Zgodnie z ustawą z 16 października 1992 r. o orderach i odznaczeniach Order Odrodzenia Polski jest nagrodą za wybitne zasługi w służbie państwu i społeczeństwu. Jest nadawany osobom, które zasłużyły się Polsce działalnością państwową i publiczną podejmowaną z wyjątkowym pożytkiem dla kraju. Jest przyznawany za umacnianie suwerenności i obronności kraju, przyczynianie się do rozwoju gospodarki narodowej, za służbę publiczną oraz wybitną twórczość naukową, literacką i artystyczną, a także za wybitne zasługi dla rozwoju współpracy Rzeczypospolitej Polskiej z innymi państwami i narodami. Według tej samej ustawy jest to drugi pod względem „starszeństwa” polski order cywilny, najwyższym jest Order Orła Białego.

Swej szansy nie można przespać

Piotr
Cyrek

Agnieszka Chytła, która w 2017 r. ukończyła Politechnikę Rzeszowską na kierunku *zarządzanie ze specjalizacją „rachunkowość w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw”*, zwyciężyła w konkursie na najlepszą pracę z zakresu współczesnej współpracy gospodarczej Polski i Chin.



foto: Stowarzyszenie Polsko-Chińska Rada Biznesu

Od lewej: J.E. Xu Jian, ambasador ChRL w Polsce, A. Chytła, J. Bartkiewicz, członek Zarządu NBP, dr Z. Niesiobędzki, wiceprezes PChRB.

I miejsce przyznano jej za pracę *Juan w międzynarodowej praktyce biznesowej*, przygotowaną pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Leszka Woźniaka. Nagrodą jest wyjazd na roczne stypendium do Chin, na wybraną uczelnię.

Ogłoszenie o konkursie pojawiło się na wielu stronach związanych z Państwem Środka. Agnieszka Chytła, utwierdzona przez promotora w przekonaniu, że napisała bardzo dobrą pracę dyplomową, postanowiła wziąć udział w konkursie. Agnieszka Chytła, już po obronie, dopełnieniu formalności i uzyskaniu zgody od rektora PRz, dziekana Wydziału Zarządzania PRz, wysłała pracę magisterską na konkurs. Jego organizatorem, pod patronatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ambasady Chińskiej Republiki Ludowej w Polsce, była Polsko-Chińska Rada Biznesu we współpracy z HSBC Bankiem Polskim, Haitong Bankiem. Do konkursu zgłoszono kilkanaście prac z polskich i chińskich ośrodków akademickich.

Agnieszka Chytła została laureatką konkursu. Zaproszono ją na uroczyste ogłoszenie wyników i wręczenie nagród, które odbyło się w Warszawie w hotelu Sheraton. Połączono je z obchodami Chińskiego Nowego Roku. W uroczystości wziął udział m.in. ambasador Chin w Polsce, z którego rąk Agnieszka Chytła

odebrała główną nagrodę. Wydarzenie uświetnili obecnością m.in. przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Banku Polskiego, Szkoły Głównej Handlowej, Uniwersytetu Gdańskiego, Polskiej Izby Handlowej w Szanghaju i Ambasady Rzeczypospolitej Polskiej w Pekinie, a także przedstawiciele przedsiębiorstw współpracujących z Chinami. Uroczystość prowadził wiceprezydent PChRB Zbigniew Niesiobędzki.

Nagroda jest doskonała. Roczne stypendium w Chinach na wybranej przez siebie uczelni – zapewne laureatka wybierze najlepszy w kraju Uniwersytet Pekijski. Jak sama mówi – nie myśli o pozostaniu w Chinach na zawsze, chociaż państwo to staje się coraz większą potęgą gospodarczą. Polska to jednak jej dom. Zwycięzcy jako studentka PRz była w Chinach w ramach programu edukacyjnego. Podczas wymiany zorganizowanej przez Politechnikę Rzeszowską zaprzyjaźniła się z wieloma Chińczykami. Często są to ludzie otwarci i pomocni, a język – wbrew pozorom – nie jest aż tak trudny. Agnieszka Chytła była dwukrotną stypendystką Huázhōng University of Science and Technology Wuhan, gdzie studiowała język chiński i zarządzanie przedsiębiorstwem.

Los dał jej szansę poznania innej kulturowo grupy ludzi. Odkryła swoją drogę życiową, którą po studiach podyplomowych na Uniwersytecie Jagiellońskim na kierunku *współczesne Chiny – polityka, społeczeństwo, gospodarka* zamierza realizować jako specjalista w kontaktach biznesowych z Chinami. Czy w Polsce, czy w jakimś innym zakątku świata – jeszcze nie wiadomo. Jedno jest pewne, znajomość kultury Chin i orientacja w sferze ekonomicznej i politycznej dają znaczną przewagę na rynku pracy.

Po raz kolejny potwierdziła się stara prawda, że nie można przespać swej szansy, że studia to niekoniecznie tylko nudne wkuwanie. Agnieszka Chytła jest na to dobitnym przykładem...

Sukces absolwenta naszej uczelni w konkursie „Student-Wynalazca”

Jacek S.
Tutak

Arkadiusz Wyłupek, absolwent kierunku *mechatronika* Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, otrzymał wyróżnienie za urządzenie mechatroniczne do rehabilitacji i wspomagania prowadzenia pojazdu, zwłaszcza samochodowego.

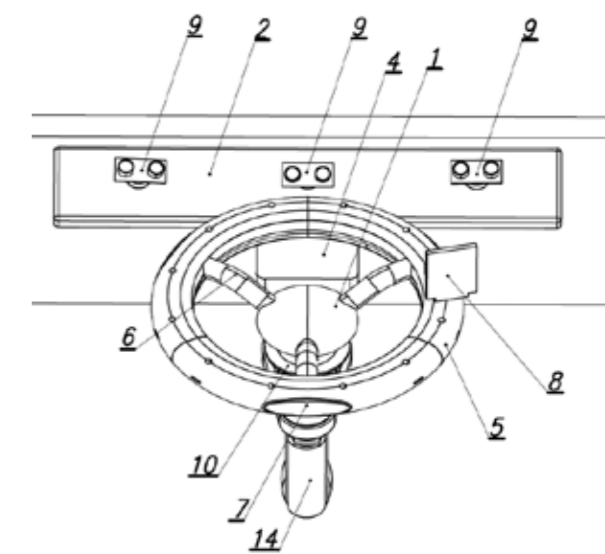
Wynalazek „mechatroniczna nakładka na kierownicę” może w znacznym stopniu pomóc w prowadzeniu samochodu osobom z dysfunkcjami kończyny górnej, a w szczególności osobom po udarze mózgu. Urządzenie mechatroniczne do rehabilitacji i wspomagania prowadzenia auta zawiera moduły rehabilitacyjne – kierowniczy, odległościowy oraz napędowy. Moduły rehabilitacyjne są zamocowane na kierownicy, desce rozdzielczej lub symulatorze auta. Moduł kierowniczy stanowi obejmę kierownicy, która jest zakładana na kierownicę samochodową. Na obwodzie obejmę znajdują się pola pomiarowe z czujnikami nacisku. Moduł odległościowy zawiera co najmniej trzy czujniki odległościowe do monitorowania odległości barków i klatki piersiowej od deski rozdzielczej. Moduł napędowy zapewnia możliwość ewentualnej korekty toru jazdy – skreślenia kierownicą, jeżeli kierowca nie ma wystarczającej siły, odpowiedniego zakresu ruchu kończyną lub szybkości działania. Układ pomiarowy z układem sterującym zawiera moduł pomiarowy przyspieszenia kątownego, prędkości kątownej i przemieszczenia kątownego kierownicy. System wyposażono w autorskie oprogramowanie.

Nagrodą za otrzymane wyróżnienie jest możliwość prezentowania wynalazku na 12. Międzynarodowej Warszawskiej Wystawie Wynalazków „IWIS 2018”.

Współtwórcą i opiekunem naukowym dyplomanta jest dr inż. Jacek Stanisław Tutak, pracownik Katedry Mechaniki Stosowanej i Robotyki Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

W ośmiu edycjach konkursu „Student-Wynalazca” organizowanego przez Politechnikę Świętokrzyską zgłoszono w sumie 120 innowacji z całej Polski. Każdy wynalazek charakteryzuje się nowatorskimi rozwiązaniami, a opracowanie takiego projektu jest sporym wyzwaniem. Konkurs jest adresowany do studentów, dokto-

rantów i absolwentów, którzy w trakcie studiów zostali twórcami lub współtwórcami wynalazku lub wzoru użytkowego/przemysłowego chronionego prawem wyłącznym lub zgłoszonego do ochrony w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej lub odpowiednim urzędzie ds. własności przemysłowej za granicą. Do konkursu mogą być również zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe powstałe w ramach współpracy międzynarodowej, których współtwórcami są studenci zagranicznych uczelni.



Urządzenie mechatroniczne do rehabilitacji i wspomagania prowadzenia pojazdu, zwłaszcza samochodowego, zawiera moduły rehabilitacyjne w postaci modułu kierowniczego (1), modułu odległościowego (2) oraz modułu napędowego (3). Moduły rehabilitacyjne są zamocowane na kierownicy samochodowej (6), desce rozdzielczej pojazdu, atrapie pojazdu albo symulatorze. Moduł kierowniczy (1) stanowi obejmę kierowniczą (5), która jest zakładana na kierownicę samochodową (6). Na obwodzie obejmę kierowniczej (5) są pola pomiarowe z czujnikami nacisku (7). Moduł odległościowy (2) zawiera co najmniej trzy czujniki odległościowe (9) do monitorowania odległości barków i klatki piersiowej osoby rehabilitowanej od deski rozdzielczej. Moduł napędowy (3) złożony jest z uzębionego pierwszego koła pasowego (10), które przymocowane jest do trzpienia kierownicy samochodowej (6). Pierwsze koło pasowe (10) jest połączone przez pas zębaty (11) z drugim kołem pasowym (12). Drugie koło pasowe (12) umieszczone jest na wale zespołu motoreduktora (13), który składa się z przekładni planetarnej oraz silnika prądu stałego i jest przymocowany do kolumny kierowniczej (14). Układ pomiarowy (4) z układem sterującym zawiera moduł pomiarowy przyspieszenia kątownego, prędkości kątownej i przemieszczenia kątownego kierownicy.

Konrad Dybaś – student logistyki i zwycięski freestyleowiec

Piotr
Cyrek

Lubasz to mało znana miejscowość w Polsce. W lutym br. pojawiło się tam 160 zawodników z 14 państw z całego świata, m.in. z Iranu, Nowej Zelandii i oczywiście wielu krajów Europy. Rywalizowali oni w 5. edycji turnieju Lubasz Freestyle Night. Wśród freestyleowców był Konrad Dybaś z Rzeszowa, student kierunku *logistyka* (II stopnia) PRz, który zwyciężył w dwóch kategoriach – „be(a)st trick” oraz „challenge”.

Impreza, która odbywa się cyklicznie od 2012 r., zgromadziła ponad 160 freestyleowców, czyli zawodników potrafiących wyczyniać cuda z piłką i z ciałem. Są to największe tego typu zawody w Polsce. Uczestnicy rywalizowali w pięciu konkurencjach: „battle”, „be(a)st trick”, „challenge”, „sick 3” oraz „panna”.

Konrad wygrał m.in. w bardzo trudnej konkurencji „be(a)st trick” – w ciągu 30 sekund trzeba wykonać jak najbardziej skomplikowany trick. Zawodnicy mogą sami wymyślać, co chcą pokazać jurorom i publiczności. To niezwykle trudne zadanie, bo co można zrobić z piłką, która wije się między stopami, a zawodnik jeszcze albo stoi na głowie, albo w dziwnym przysiadzie balansuje futbolówką.

Druga z konkurencji, w której student PRz zwyciężył, jest równie skomplikowana. Pisząc w skrócie: zawodnicy pokonują kolejne poziomy trudności, a wszelkie kombinacje należy wykonać perfekcyjnie. Konrad Dybaś na ostatnim etapie rozgrywek rywalizował z Irlandczykiem, który był równie dobry jak nasz za-

wodnik, ale w końcu uległ mu po kilku dogrywkach.

Konrad Dybaś konkurował również w *sick 3* i *battle*. W tej drugiej Konrad po eliminacjach był czwarty (wśród ponad 140 freestyleowców), co dało mu awans do najlepszej 32 zawodników. Zakończył jednak pojedynki na tym etapie, przegrywając z zawodnikiem z Hiszpanii.

Konrad, student *logistyki*, niedawno obronił pracę inżynierską u dr. hab. inż. Krzysztofa Tereszkiwicza. interesuje się muzyką, ale słucha jej również w kontekście tego, czy można ją wykorzystać jako podkład podczas występu w zawodach. Na mistrzostwach świata w Pradze w 2017 r. zdobył II miejsce w kategorii „challenge”. Odgraża się rywalom, że w 2018 r. nie pozwoli się już ograć nikomu. Lubi filmy, również pod kątem obróbki obrazu i wstawiania ich do Internetu, bo przecież w jakiś sposób trzeba się promować.

Mimo że na zawody pojechał za własne pieniądze, to podczas ceremonii nagradzania najlepszych założył koszulkę z logo PRz! Trenuje ciężko, sam sobie narzucając normy i... potrawy, które można zjeść. Freestyle football ćwiczy zazwyczaj sam lub z innym freestyleowcem z PRz. Swoje dalsze losy wiąże ze sportem, choć doskonale wie, że to nie jest zajęcie na zawsze.

Jest skromny, choć jak sam o sobie mówi – uparty, a może konsekwentny. Niektórzy wykładowcy, pytani o Konrada, potwierdzają, że chłopak ma poukładane w głowie, wie, do czego dąży i jako student jest niezły.

O wyczynach sportowych Konrada Dybasia nie nam się wypowiadać, bo przecież zwycięstwa mówią same za siebie.

Studenci WBIŚiA laureatami konkursu Eko-Inspiracja 2017

Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Środowiska działające na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury PRz po raz kolejny zdobyło pierwsze miejsce w konkursie Eko-Inspiracja 2017 w kategorii „edukacja”. Organizatorem konkursu jest redakcja portalu Ekorynek.com. Nagroda w tym plebiscycie jest uważana za jedno z wiodących wyróżnień ekologicznych na polskim rynku.

Adam
Mastoń

Nagrodę podczas uroczystej gali finałowej w sali notowań Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie odebrali działający w kole Joanna Garboś, Małgorzata Szczepaniec oraz Mateusz Kryczyk. Koło Naukowe Inżynierii Środowiska od kilku lat angażuje się w edukację ekologiczną. Zrealizowało m.in. wspólnie ze Stowarzyszeniem EKOSKOP projekt „Krople do Delfy” (2013–2014), w którym uczniom szkół podstawowych prezentowano zagadnienia oszczędności wody. Kolejną propozycją koła to konkurs „Przybysz z planety WEEE” (2010–2014), który także był adresowany do uczniów i polegał na skonstruowaniu instalacji przestrzennej ze zużytych odpadów elektrycznych i elektronicznych. W ramach funkcjonowania Politechniki Dziecięcej (2013–2014) koło naukowe zorganizowało dla dzieci szkół podstawowych zajęcia edukacyjne dotyczące problematyki segregacji odpadów oraz ochrony zasobów wodnych. W ubiegłym roku studenci z koła przeprowadzili kilkanaście spotkań edukacyjnych dla uczniów szkół podstawowych, prezentując wykład *Od kranu do rzeki*.

Rzeszowskiej, była II Konferencja „Rzeszowski Dzień Wody” przygotowana w ramach obchodów Światowych Dni Wody 2017. Celem tej sesji było zwrócenie uwagi na potrzebę dbałości o środowisko oraz na celowość podejmowania działań zmierzających do ochrony zasobów wodnych.

Od lewej:
M. Kryczyk,
J. Garboś,
M. Szczepaniec.

Jednym z najważniejszych wydarzeń, które zostało zorganizowane przez Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Środowiska Politechniki



fot. A. Surowiec



fot. A. Surowiec



Międzynarodowy sukces EUROAVII

Mateusz Rakieć

Studenci KN EUROAVIA Rzeszów zdobyli trzy medale podczas zawodów SAE Aero Design East w Stanach Zjednoczonych. SAE Aero Design to seria największych zawodów dla studentów lotnictwa na świecie, współorganizowana przez firmę Lockheed Martin. Odbywają się one w dwóch edycjach – wschodniej i zachodniej – w Stanach Zjednoczonych. Bierze w nich udział 75 drużyn reprezentujących uczelnie z całego świata.



Od lewej:
M. Rakieć, A. Kwiecień,
B. Kaźmierski,
M. Jakubowski
i R. Muchowski.

W tym roku w zawodach uczestniczyli przedstawiciele Ameryki Południowej, Azji, Europy, Afryki, a przede wszystkim Ameryki Północnej. Konkurencje odbywały się w trzech kategoriach: micro, regular oraz advance. Nasza drużyna wystartowała w dwóch pierwszych. Rzeszowianie debiutowali w klasie micro, w której najważniejszym kryterium było zbudowanie samolotu mieszczącego się w skrzyni o określonych wymiarach oraz jak największy stosunek masy podniesionego ładunku do masy własnej. W klasie regular trzeba było zbudować samolot zdolny przenieść jak największą liczbę piłeczek tenisowych (pasażerów) wraz z dodatkowym obciążeniem (bagażem). Ograniczeniem były limit mocy silnika (1000 W), dystans do startu oraz rozpiętość skrzydeł (3,6 m). Bardzo ważnym elementem było także wykonanie bezawaryjnych lotów i ich wysoka powtarzalność, punktowane w każdym przelocie.

Zawody, które odbywały się 9–11 marca w Lakeland na Florydzie, były poprzedzone przy-

gotowaniem konstrukcji do panujących na miejscu warunków oraz próbnymi oblotami na lotnisku zapasowym.

Pierwszego dnia zmagania odbyły się inspekcja sprawdzająca zgodność z regulaminem zawodów oraz ze stworzoną dwa miesiące wcześniej dokumentacją techniczną obu konstrukcji. W raporcie tym opisano proces projektowania, optymalizacji, analiz aerodynamicznych, trójwymiarowego modelowania komputerowego, budowy i testów samolotów. Następnie zespół zaprezentował się przed czterema specjalistami z firmy Lockheed Martin. Rzeszowskie modele spotkały się z dużym uznaniem komisji, a także sędziów prowadzących inspekcję i współzawodników. EUROAVIA otrzymała wiele pochwał zastosowanych rozwiązań i dokładności wykonania. Pierwszego dnia zmagania trwały 11 godzin.

Drugiego dnia odbyły się cztery loty w każdej z kategorii. Samolot z kategorii regular w każdej

rundzie bezproblemowo wykonał lot z pełnym ładunkiem, co wyróżniało rzeszowską drużynę spośród innych zespołów. Mniejsza z konstrukcji, wykonana w całości z włókna węglowego, spisała się równie dobrze. Pod koniec pierwszego dnia lotnego EUROAVIA zajmowała III miejsce w kategorii regular i IV w micro.

Trzeci, ostatni dzień konkurencji również był bardzo udany. Nasz zespół wykonał po trzy loty każdym samolotem. Model klasy regular charakteryzował się dużą niezawodnością, nadal latał z maksymalnym ładunkiem. W klasie micro rzeszowianie zdecydowali się pójść na całość i wykonać loty z jeszcze większym obciążeniem, co zaowocowało awansem na II miejsce w całym zawodach. Był to dzień pełen wyzwań, analiz, a przede wszystkim ogromnego stresu i nieoczekiwanych zwrotów akcji.

Ostatecznie w kategorii regular w każdej z siedmiu rund EUROAVIA podniosła ładunek o masie 13 kilogramów. Skutkowało to uplasowaniem się na III miejscu za największy podniesiony ładunek oraz – z czego nasi zawodnicy są najbardziej dumni – zajęciem III miejsca w klasyfikacji generalnej.

W kategorii micro, w której rzeszowianie debiutowali, rzeszowska konstrukcja podniosła więcej niż trzykrotność masy własnej. Waga gotowego do lotu samolotu bez ładunku wynosiła jedynie 287 gramów. Dzięki temu nasz zespół zajął II miejsce za najlepsze właściwości udźwigowe samolotu.

Rzeszowska drużyna była najmniejszą wśród startujących na zawodach. EUROAVIA Rzeszów, składająca się jedynie z pięciu osób, nie tylko wystartowała w dwóch kategoriach, lecz także w każdej z nich zajęła miejsca na podium. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: Rafał Muchowski, Michał Jakubowski, Bartosz Kaźmierski, Aleksandra Kwiecień oraz Mateusz Rakieć. Tegoroczne zawody stały na bardzo wysokim poziomie – pierwszy raz wykonano tak dużą liczbę rund lotnych (aż 7), a konkurencja stała na dużo wyższym poziomie niż w ubiegłych latach (pobito rekordy punktowe). Poświęcenie, determinacja w dążeniu do celu, znakomita organizacja, proces przygotowania, wykonanie

konstrukcji na najwyższym poziomie i znakomici piloci zaowocowały wymarzonym sukcesem (zdobyciem trzech medali – jednego srebrnego i dwóch brązowych).

Dziękujemy wszystkim za wsparcie, okazaną pomoc i wiarę w nasz projekt.



fol. Archiwum EUROAVII



fol. Archiwum EUROAVII



fol. Archiwum EUROAVII

Trzy razy na podium w Robomaticonie

Monika Świgoń

Przedstawiciele Koła Naukowego Elektroniki i Technologii Informatycznych oraz Rzeszowskiej Grupy IT wzięli udział w międzynarodowych zawodach robotycznych Robomaticon. Nasi reprezentanci zmagali się w pięciu konkurencjach z przeciwnikami z Polski i Europy. Po zaciętej rywalizacji studenci Politechniki Rzeszowskiej zdobyli trzy medale.

Jedną z konkurencji był „puck collect” – należało zbudować robot, który na wyznaczonej plan-szy w jak najkrótszym czasie zbierze jak najwięcej krążków w wybranym przez organizatorów kolorze (za krążki innego koloru przyznawano

punkty ujemne). Dzięki sześciu zebranych krążkom nasi studenci zdobyli II miejsce.

jęcych się po linii. W konkurencji „line follower enchanted” na torze znajdują się przeszkody, które robot musi ominąć. LuckyBot po kilku próbach przejechał całą trasę, omijając wszystkie przeszkody, i pokonał faworyta o 1 sekundę. Tor



line followera składał się z łagodnych zakrętów, skrzyżowań oraz zakrętów o kącie prostym. Dodatkowo w kategorii „enchanced” dodano przeszkody – rampy i kartony. Nie było to jednak problemem dla LuckyBota, który zajął I miejsce.

Członkowie KNEiTI startowali także w kategoriach „lego sumo” i „freestyle”, jednak zmagania w tych konkurencjach zakończyli na eliminacjach. Zawody robotyczne Robomaticon zorganizowali studenci z Wydziału Mechatroniki Politechniki Warszawskiej.

Spotkanie koordynatorów Goethe-Institut

Małgorzata Kołodziej

Spotkanie koordynatorów wszystkich centrów egzaminacyjnych Goethe-Institut w Polsce odbyło się 16–17 lutego br. w Warszawie. Organizatorem był Goethe-Institut Warszawa.

Zgromadzonych powitała Ulrike Würz, zastępca dyrektora Instytutu, dyrektor Działu Językowego Goethe-Institut. Prelegenci przybliżyli ofertę wydarzeń kulturalno-oświatowych organizowanych przez Instytut, takich jak: „Niemiecki ma klasę”, „Niemiecki ze skarpetą”, „Z niemieckim w drogę”. Omówieniem spraw merytorycznych

zajęli się Tomasz Gajownik, dyrektor kursów i egzaminów, oraz Agnieszka Skotarek, zastępca dyrektora kursów i egzaminów.

zajęli się Tomasz Gajownik, dyrektor kursów i egzaminów, oraz Agnieszka Skotarek, zastępca dyrektora kursów i egzaminów.



sprawozdanie dotyczące poziomu zdawania egzaminów Goethe-Institut w naszym kraju oraz zaprezentowano nowe uregulowania umowy licencyjnej.

Goethe-Institut Warszawa działa od 1990 r. i jest jednostką nadzorującą Centrum Egzaminacyjne Goethe-Institut w Studium Języków Obcych Politechniki Rzeszowskiej, jedyne licencjonowane centrum egzaminacyjne na Podkarpaciu. Posiadanie certyfikatów daje wiele możliwości, a okres ich ważności nie jest ograniczony.

Certyfikaty Goethe-Institut: umożliwiają przejrzyste określenie umiejętności językowych i jakości nauczania – uczący się uzyskują informacje, na jakim poziomie mówią, rozumieją, czytają i piszą oraz jakie robią postępy; są uznawane na całym świecie i uważa się je za prestiżowe; umożliwiają podjęcie studiów na niemieckich uczelniach; dają atuty na rynku pracy (pracodawcy honorują je zarówno w sektorze gospodarczym, jak i publicznym); poświadczają znajomość języka niezależnie od narodowych programów nauczania, ocen i systemów szkolnictwa; uwzględniają wszystkie poziomy i umiejętności scharakteryzowane w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego – od A1 do C2; są synonimem jakości – Goethe-Institut, który ma długoletnie doświadczenie w opracowywaniu egzaminów, ich testowaniu na całym świecie, przeprowadzaniu, zapewnianiu jakości oraz w kształceniu egzaminatorów.

Więcej informacji na temat egzaminów można znaleźć na stronach www.goethe.com.pl lub sjo.prz.edu.pl. Zapraszamy chętnych na kursy językowe i egzaminy prowadzone przez Goethe-Institut.

Więcej informacji na temat egzaminów można znaleźć na stronach www.goethe.com.pl lub sjo.prz.edu.pl. Zapraszamy chętnych na kursy językowe i egzaminy prowadzone przez Goethe-Institut.

Innowacyjne konstrukcje podczas konferencji INDUSTRY 4.0

Anna
Worosz

Podczas konferencji Industry 4.0 „Innowacyjne aplikacje dla przedsiębiorstw” na Politechnice Rzeszowskiej zaprezentowano najnowsze polskie osiągnięcia w dziedzinie Przemysłu 4.0 i rozwiązań IT.

Celem wydarzenia, będącego częścią III Krajowej Konferencji „Szybkie prototypowanie”, była integracja przedsiębiorców, którzy chcą wdrażać rozwiązania Przemysłu 4.0. Była to doskonała okazja do spotkania przedstawicieli przemysłu i świata nauki oraz do prezentacji technologii Industry 4.0, m.in. szybkiego prototypowania i druku 3D, innowacyjnych technologii materiałowych, w tym technologii kompozytów i kompozytów polimerowych.

„Krajowy Klaster INDUSTRY 4.0 cieszy się ogromnym zainteresowaniem przedstawicieli przemysłu. Politechnika Rzeszowska ma dobre osiągnięcia we współpracy z gospodarką i jest dla niej wiarygodnym partnerem” – mówił podczas konferencji prof. Tadeusz Markowski, rektor PRz. „Realizujemy projekty za ponad 100 mln złotych. Działania dotyczące Przemysłu 4.0 są dodatkowym elementem rozwoju uczelni” – dodał.

0191/16”. Jest unikatową w skali Europy konstrukcją o budowie modułowej, przeznaczoną do pracy w oddalonych obiektach energetycznych. Dzięki temu jest możliwa diagnostyka systemów energetycznych, ich naprawa oraz monitorowanie pracy pod względem bezpieczeństwa. W pracach nad realizacją projektu brali udział naukowcy z Politechniki Rzeszowskiej, a jego koncepcja wpisuje się w najnowsze trendy nadzorowania pracy oraz serwisu przemysłowych obiektów energetycznych.

Drugą zaprezentowaną konstrukcją była pierwsza polska drukarka przemysłowa 3D

Łączność realizowana za pomocą urządzeń systemów wykorzystujących chmury danych daje możliwości zdalnej obsługi i monitorowania parametrów pracy maszyny. Urządzenie może również pracować jako moduł linii produkcyjnej ze względu na możliwość jego integracji z systemami bezpośredniego transportu materiału budulcowego oraz transportu ostatecznych wyrobów wprost z maszyny do stacji obróbki wykończeniowej, a następnie do odbiorców produktów.

Ogólnopolska prezentacja systemu SONDA SYS odbyła się w Rzeszowie, ponieważ od wielu lat



Od lewej:
dr hab. D. Tworzydło,
prof. G. Budzik,
dr inż. Ł. Przeszłowski.

Krajowy Klaster INDUSTRY 4.0 został założony w ubiegłym roku przez przedstawicieli przemysłu i Politechniki Rzeszowskiej jako odpowiedź na dynamiczny rozwój innowacyjnych systemów komputerowego wsparcia produkcji, automatyzacji i informatyzacji procesów wytwarzania zgodnych z ideą Przemysłu 4.0.

Klaster ma rozwijać innowacyjne rozwiązania dla polskiego przemysłu i umacniać jego międzynarodową pozycję w obszarze nowoczesnej technologii.

W trakcie konferencji INDUSTRY 4.0 „Innowacyjne aplikacje dla przedsiębiorstw” po raz pierwszy zaprezentowano dwie innowacyjne w skali kraju i Europy konstrukcje. Niezwykle istotne dla przemysłu energetycznego jest pierwsze polskie laboratorium szybkiego reagowania CALIBRON rzeszowskiej firmy GC ENERGY. Powstało ono w wyniku realizacji projektu „Wzrost międzynarodowej konkurencyjności spółki GC Energy poprzez utworzenie mobilnego i stacjonarnego laboratorium szybkiego reagowania dla przemysłu RPPK.01.04.01-18-

SONDA SYS, której praca opiera się na selektywnym spiekaniu proszków polimerowych. Technologie przyrostowe, tzw. techniki druku 3D, stanowią obecnie jeden z dynamicznie rozwijających się obszarów technik wytwarzania, związany z Industry 4.0. Drukarka SONDA SYS to produkt, który z powodzeniem konkuruje z drukarkami 3D renomowanych firm światowych. System SONDA SYS 01 wpasowuje się w założenia koncepcji Przemysłu 4.0. Maszyna ma złącza Ethernet, USB, umożliwia łączność Wi-Fi oraz zdalną przez urządzenia mobilne.

pracownicy Politechniki Rzeszowskiej współpracują z zespołem badawczym, który opracował konstrukcję tego innowacyjnego urządzenia. „W pracach nad realizacją obu projektów brali udział naukowcy z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Od lat nasi eksperci współpracują z zespołami badawczymi, które opracowują konstrukcje innowacyjnych urządzeń zaprojektowanych i zbudowanych w myśl filozofii Przemysłu 4.0” – podkreślił prof. Grzegorz Budzik, prorektor ds. nauki PRz.

XXV Jubileuszowe Seminarium „Wybrane problemy chemii”

Dorota
Głowacz-
-Czerwonka

XXV Jubileuszowe Seminarium zorganizowane przez Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej, I Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie i Rzeszowski Oddział Polskiego Towarzystwa Chemicznego odbyło się 15–16 lutego br. Wydarzenie było adresowane do uczniów szkół średnich województwa podkarpackiego zainteresowanych rozwijaniem i pogłębianiem wiedzy z zakresu współczesnej chemii.

W imieniu władz Politechniki Rzeszowskiej tegoroczne seminarium otworzył prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, a w imieniu władz Wydziału Chemicznego (głównego organizatora seminarium) licznie zgromadzonych słuchaczy przywitała dziekan prof. dr hab. inż. Dorota Antos. Głos zabrał również dyrektor I LO mgr Piotr Wanat.

W uroczystościach związanych z jubileuszem 25-lecia wzięli udział goście honorowi, tj. osoby, które zainicjowały organizację seminarium: mgr Ryszard Kisiel (emerytowany dyrektor I LO w Rzeszowie), mgr Anna Jedliczka (emerytowana nauczycielka chemii I LO), mgr Kazimiera Pisulińska (emerytowana nauczycielka III LO w Rzeszowie), a także prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz (ówczesny i obecny przewodniczący Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego).

Jubileusz skłania do wspomnień... Pierwsze seminarium zorganizowano w 1993 r. dla ok. 40-osobowej grupy uczniów I Liceum Ogólnokształcącego w Rzeszowie. Na Wydziale Chemicznym funkcję dziekana pełnił wówczas dr hab. inż. Mieczysław Kucharski, prof. PRz. W latach 1996–1998 do uczniów I LO dołączyła młodzież z innych rzeszowskich szkół, a na seminarium oprócz wykładów zaczęto organizować zajęcia laboratoryjne (po cztery gru-

py każdego dnia). Kolejne lata to sukcesywne zwiększanie zasięgu wydarzenia i próby dotarcia do podkarpackich szkół (pamiętajmy, że w tych latach korespondencja elektroniczna dopiero raczkowała), a także przygotowywanie miejsc dla coraz większej liczby uczestników. W 2010 r. w seminarium wzięło udział 660 uczniów (270 spośród nich uczestniczyło w zajęciach laboratoryjnych), a już dwa lata później liczba uczestników wzrosła do 900 (dziewięć grup laboratoryjnych każdego dnia). W 2017 r. każdego dnia odbywały się zajęcia dla jedenastu grup.

W tegorocznym, XXV Jubileuszowym Seminarium wzięło udział 1000 uczniów szkół z całego Podkarpacia: 330 spośród nich uczestniczyło w zajęciach laboratoryjnych (22 grupy), a 300 uczniów (18 grup) zwiedziło Wydział Chemiczny. Do udziału w wydarzeniu zgłoszono 1500 osób, co dowodzi, że seminarium „Wybrane problemy chemii” to już rozpoznawalna marka kojarząca się z Wydziałem Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej.

Uczniowie mogli uczestniczyć w wykładach i zajęciach laboratoryjnych, zwiedzić Wydział Chemiczny, obejrzeć pokazy przygotowane przez Koło Naukowe ESPRIT i INSERT, a także zapoznać się z ofertą dydaktyczną Wydziału Chemicznego. Ogromnym powodzeniem cieszyły się stoiska wydziału i kół naukowych –

tam uczniowie, potencjalni kandydaci na studia, mogli spotkać się z przedstawicielami Samorządu Studenckiego PRz i studentami zaangażowanymi w działalność naukową. Do dyspozycji młodzieży pozostawali studenci, chętni odpowiadać na pytania związane z kierunkami studiów i rekrutacją na PRz.

Podczas seminarium wykład *Metale wokół nas* wygłosiła dr inż. Anna Kuźniar, a następnie dr Joanna Nizioł wprowadziła uczniów w fascynujący świat kosmetyków prelekcją *(W)dzięki chemii, czyli związki chemiczne w kosmetykach*. Po zakończeniu części wykładowej uczniowie mogli uczestniczyć w prezentacji przygotowanej przez Biotechnologów (Koło Naukowe INSERT), a następnie w pokazach chemicznych prowadzonych przez Technologów (Koło Naukowe ESPRIT). Studentów obydwu kół aktywnie wsparli opiekunowie, odpowiednio dr inż. Łukasz Uram i prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski.

W zajęciach laboratoryjnych realizowanych na Wydziale Chemicznym zarówno pierwszego, jak i drugiego dnia seminarium uczestniczyło ok. 160 uczniów podzielonych na 11 grup. Każda z nich odbyła zajęcia o innej tematyce.

Zajęcia laboratoryjne spotkały się z uznaniem uczniów, a słowa podziękowań płynące z ust nauczycieli pozwalają stwierdzić, że osiągnięto sukces. Pozostajemy z nadzieją, że wysiłek włożony w organizację zarówno tegorocznego seminarium, jak i jego poprzednich edycji zaowocuje liczbą znakomych kandydatów na studia na Wydziale Chemicznym.

Grupa I *Reakcje utleniania – redukcji (elektronacji – deelektronacji) w warunkach homo- i heterogennych. Właściwości metali o dużym stopniu rozdrobnienia*

prowadzący: dr hab. inż. Przemysław Sanecki, prof. PRz, dr inż. Piotr Skitał, mgr inż. Lucyna Gmiterek

Grupa II *Alkacymetria*

prowadzący: dr inż. Lidia Zapata, dr Elżbieta Woźnicka, mgr inż. Danuta Nowak, mgr inż. Elżbieta Pieniążek

Grupa III *Polimery i tworzywa sztuczne*

prowadzący: dr inż. Łukasz Byczyński, dr Barbara Pilch-Pitera, dr inż. Joanna Wojturska

Grupa IV *Chromatografia i krystalizacja – metody rozdzielania mieszanin*

prowadzący: dr inż. Renata Muca, dr inż. Izabela Poplewska, mgr inż. Maksymilian Olbrycht

Grupa V *Pomiar właściwości charakterystycznych materiałów proszkowych*

prowadzący: dr inż. Marcin Chutkowski, mgr inż. Karolina Leś

Grupa VI *Analiza jakościowa związków organicznych*

prowadzący: mgr inż. Agnieszka Szyszkowska

Grupa VII *Ilościowe oznaczanie zawartości kofeiny w produktach naturalnych*

prowadzący: dr inż. Dorota Naróg

Grupa VIII *Kremy i emulsje*

prowadzący: mgr inż. Krzysztof Hus, mgr Natalia Buszta, mgr inż. Elwira Kocyło, mgr inż. Maciej Kisiel

Grupa IX *Wyznaczanie wielkości cząstek w dyspersjach i emulsjach metodą rozpraszania światła*

prowadzący: dr inż. Małgorzata Walczak

Grupa X *Pomiar poziomu zanieczyszczeń cieczy przemysłowych metodą mikroskopową*

prowadzący: dr inż. Lucjan Dobrowolski

Grupa XI *Jak działają enzymy?*

prowadzący: dr Aleksandra Bocian, mgr inż. Konrad Hus

W pierwszym rzędzie od lewej: prof. PRz G. Masłowski, R. Kisiel, A. Jedliczka, K. Pisulińska, P. Wanat.



fol. M. Misiakiewicz



fol. M. Misiakiewicz



fol. E. Juszkiewicz



fol. M. Misiakiewicz

II Ogólnopolska Konferencja Interdyscyplinarna EUREKA

Aneta
Drażek
Karolina
Iwan

Integracja środowiska naukowego oraz stworzenie platformy do budowy interdyscyplinarnych zespołów badawczych to główne założenia II Ogólnopolskiej Konferencji Interdyscyplinarnej EUREKA, która odbyła się styczniu br. w Międzynarodowym Centrum Konferencyjnym Krzyżowa. W wydarzeniu wzięli udział reprezentanci Studenckiego Koła Młodych Ekonomistów działającego w Katedrze Ekonomii Wydziału Zarządzania PRz.



Od lewej:
K. Iwan,
A. Drażek.

Pierwszego dnia konferencji odbyło się kilka sesji. Pierwsza z nich obejmowała zagadnienia z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych. Druga dotyczyła obszaru nauk technicznych. Trzecia została poświęcona naukom przyrodniczym, rolniczym, leśnym i weterynaryjnym. Każda sesja była świetną okazją do dyskusji i konstruktywnej wymiany poglądów. Jak zapowiadał organizator, udział w konferencji był znakomitą okazją do poszerzenia własnego dorobku, a także rozwijania umiejętności prezentacyjnych

Prelegenci wygłaszali prezentacje naukowe. Wśród około stu uczestników znaleźli się m.in. przedstawiciele Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Gdańskiego. Politechnikę Rzeszowską reprezentowały Karolina Iwan (*Zarządzanie bezpieczeństwem informacji jako wyzwanie XXI wieku*) oraz Aneta Drażek (*Analiza finansowa jako narzędzie wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem X*). Obie prelegentki należą do Studenckiego Koła Młodych Ekon-

Na konferencję zapraszał robot EuGenius.

mistów (działającego w Katedrze Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej), nad którym opiekę merytoryczną oraz organizacyjną sprawuje dr Marzena Hajduk-Stelmachowicz.

Wyjazd odbył się w ramach obchodów 25-lecia funkcjonowania Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. Miał liczne walory poznawcze oraz estetyczne. Przyczynił się do pogłębienia wiedzy i wymiany doświadczeń w dziedzinie nauk ekonomicznych. Pozytywnie wpłynął na nawiązanie nowych relacji z koleżankami i kolegami oraz pracownikami naukowo-badawczymi z innych ośrodków. Zacieśnił także współpracę między kołami naukowymi.

Bardzo dziękujemy za sfinansowanie udziału w konferencji prorektorowi ds. kształcenia dr. hab. inż. Grzegorzowi Masłowskiemu, prof. PRz, pełnomocnikowi ds. kół naukowych dr. inż. Bartoszowi Trybusowi oraz władzom Wydziału Zarządzania, na czele z dziekanem dr. hab. inż. Stanisławem Gędkiem, prof. PRz.



Wybory prezesa Oddziału SEP w Rzeszowie

15 marca br. odbył się walny zjazd delegatów Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Rzeszowie. W 62-letniej historii oddziału pierwszy raz na jego prezesa została wybrana kobieta, również po raz pierwszy prezesem oddziału został pracownik Politechniki Rzeszowskiej, członek koła na PRz – dr inż. Barbara Kopeć z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki.



Dr inż. Barbara Kopeć na Politechnice Rzeszowskiej pracuje od 1987 r. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z elektroenergetyki, bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektrycznych i instalacji elektrycznych. Wypromowała 186 inżynierów i magistrów kierunku *elektrotechnika*. Barbara Kopeć pracę w stowarzyszeniu rozpoczęła w 1998 r. jako członek koła SEP na Politechnice Rzeszowskiej. Za wyróżniającą się działalność w 2002 r. otrzymała Srebrną Odznakę SEP, a w 2011 – złotą.

Była członkiem zarządu koła SEP (2005–2009) i prezesem koła na PRz (2010–2018). W 2006 r.

rozpoczęła działalność jako członek Zarządu Oddziału SEP w Rzeszowie, a w ostatniej kadencji pełniła funkcję wiceprezesa Oddziału. Organizowała konkursy na najlepszą pracę dyplomową studentów Wydziału Elektrotechniki i Informatyki oraz czynnie wspierała wspólorganizowane z WEil i Zespołem Szkół Energetycznych w Rzeszowie coroczne Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej „Eurolektra”. W 2016 r. została uhonorowana Srebrną Odznaką Honorową NOT za aktywną pracę w jednostkach organizacyjnych FSNT-NOT.

*Pani Barbarze Kopeć życzymy dużo zdrowia i powodzenia w działalności stowarzyszeniowej –
Bolesław Pałac, Robert Ziemia*

Ustupujący prezes
B. Pałac składa
gratulacje nowej
prezes B. Kopeć.

Odczyt profesora Vicentiu Radulescu

Profesor Radulescu prowadzi badania naukowe na polu powiązań analizy nieliniowej, fizyki matematycznej oraz rachunku wariacyjnego. Zajmuje się zagadnieniami analizy jakościowej różnych zjawisk opisanych przez liniowe równania różniczkowe cząstkowe.

Agnieszka
Chlebowicz

Od 17 do 19 listopada 2017 r. Katedra Analizy Nieliniowej Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej miała zaszczyt gościć profesora Vicentiu Radulescu z Rumunii. Prof. V. Radulescu jest autorem lub współautorem ponad 250 publikacji naukowych oraz kilku książek naukowych. Jego dorobek naukowy charakteryzuje indeks Hirscha wynoszący 26. Profesor gościł na ponad 80 uczelniach całego świata (także dwukrotnie w Polsce, na Uniwersytecie Jagiellońskim i w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz na Politechnice Rzeszowskiej). Wygłosił ponad 120 odczytów na konferencjach oraz na zaproszenie różnych uczelni wyższych z Europy, Azji, Ameryki Północnej oraz Afryki.

Profesor V. Radulescu przyjął zaproszenie kierownika Katedry Analizy Nieliniowej prof. Józ-

efa Banasia i przyjechał do Rzeszowa na trzy dni. Prof. V. Radulescu wygłosił odczyt *How much monotonicity is necessary in nonlinear PDE's?* w ramach seminarium naukowego KAN. Omówił ważne zagadnienia związane z nieliniowymi równaniami różniczkowymi oraz przedstawił najnowsze wyniki prowadzonych przez siebie badań naukowych. Po odczycie wszyscy obecni mogli wziąć udział w dyskusji oraz porozmawiać z profesorem, również na tematy związane z kształceniem studentów oraz funkcjonowaniem uczelni wyższych w Europie.

Kolejnego dnia prof. Radulescu został zaproszony przez pracowników KAN na wycieczkę do Jasła oraz do Trzcińnicy, gdzie zwiedził Skansen Archeologiczny „Karpaczka Troja”. Po powrocie do Rzeszowa profesor spędził popołudnie i wieczór z pracownikami KAN, prowadząc dyskusje na tematy naukowe i pozanaukowe.

W przededniu jubileuszu 50-lecia Wydziału Chemicznego

Lucjan
Dobrowolski

W czerwcu br. odbędą się uroczystości związane z jubileuszem 50-lecia Wydziału Chemicznego PRz. To doskonała okazja do zaprezentowania Czytelnikom działalności władz tej jednostki.



fot. M. Misiakiewicz

Od lewej:
dr inż. J. Wojturska,
prof. D. Antos,
prof. PRz M. Tyrka,
dr inż. D. Głowacz-
Czerwonka.

Począwszy od 1968 r., kiedy to powołano Wydział Technologii Chemicznej WSI, aż do 2016 r. funkcję dziekana sprawowali mężczyźni. Pierwszą kobietą na stanowisku prodziekana ds. dydaktyki i wychowania na Wydziale Chemicznym była doc. dr hab. Maria Świeboda (1985–1987, 1987–1990), funkcję prodziekana ds. ogólnych pełniła również obecna dziekan prof. dr hab. inż. Dorota Antos. Kolejną kobietą we władzach WCh była dr inż. Anna Kuźniar, która pełniła funkcję prodziekana ds. nauczania (2002–2012) oraz prodziekana ds. kształcenia (2012–2016). Na dziekana na kadencję 2016–2020 została wybrana prof. dr hab. inż. Dorota Antos (pierwsza kobieta pełniąca tę funkcję), na stanowisko prodziekana ds. ogólnych dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, a na stanowisko prodziekana ds. kształcenia dr inż. Joanna Wojturska. Stanowisko prodziekana ds. nauki objął dr hab. inż. Mirosław Tyrka, prof. PRz.

Być może jednym z powodów niewielkiego udziału kobiet w sprawowaniu funkcji kierowniczych na Wydziale Chemicznym była ich mała liczba wśród pracowników naukowo-dydaktycznych. Z czasem odsetek kobiet na Wydziale znacząco wzrastał. Obecnie (stan na 31 grudnia 2017 r.) na Wydziale Chemicznym pracuje 111 osób, w tym 57 kobiet, 78 osób to nauczyciele akademicy, w tym 32 kobiety. Liczba pracowników naukowo-technicznych i inżynierjno-technicznych wynosi 28 osób (20 kobiet). W administracji wydziałowej zatrudnionych jest 5 osób (wszystkie to kobiety).

Władze Wydziału musiały zmierzyć się z wieloma problemami. Jednym z dotkliwszych z nich jest utrata przez Wydział kategorii A. Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych przesunął WCh do kategorii B. Ocena była przeprowadzana przez KEJN w 2017 r. Wydziałowi Chemicznemu zabrakło około 5% punktów do progu obowiązującego w kategorii A. Przekłada się to negatywnie na wysokość dofinansowania z MNiSW na badania prowadzone przez pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału. Prodziekan ds. nauczania dr hab. inż. Mirosław Tyrka, prof. PRz przygotował odwołanie, które zostało przesłane do KEJN.

Kolejnym poważnym problemem jest malejąca od dawna liczba młodych ludzi studiujących na Wydziale Chemicznym. Na kierunku *technologia chemiczna* minimum absolwentów na studiach I stopnia było w 2014 r. Na studiach II stopnia to minimum zostało spełnione w 2016 r. Różnica dwóch lat wynika z kontynuowania nauki przez większość absolwentów studiów inżynierskich na studiach magisterskich. Na kierunku *biotechnologia* od kilku lat spada liczba absolwentów. Wśród studentów Wydziału utrzymuje się zdecydowana przewaga kobiet. Dla porównania, w 2017 r. na Politechnice Rzeszowskiej studioowało 14 214 osób, w tym 5698 kobiet (stan na 30 listopada 2017 według sprawozdania GUS S-10). Na Wydziale Chemicznym w tym czasie studioowało 724 studentów, w tym 574 kobiety. Największym zainteresowaniem cieszył się kierunek *technologia chemiczna*, na którym studioowało 389 osób, w tym 328 kobiet. Na *biotechnologii* studioowały 243 osoby, w tym 183 kobiety. Z kolei na kierunku *inżynieria chemiczna i procesowa* były 92 osoby, w tym 63 kobiety.

Spadek liczby młodych ludzi chętnych do studiów na Wydziale Chemicznym wpływa na wysokość środków z MNiSW na realizację dydaktyki. To z kolei powoduje trudności w realizacji zajęć, w szczególności tych prowadzonych w laboratoriach dydaktycznych (kształcenie chemików wymaga sporych nakładów finanso-

wych na aparaturę i odczynniki). By zachęcić młodzież do studiowania na Wydziale Chemicznym PRz, prowadzone są zajęcia dla szkół średnich. Od 25 lat odbywają się seminaria „Wybrane problemy chemii” [czyt. s. 26–27]. Wydział sprawuje także patronat nad klasami w IV Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Rzeszowie oraz w Zespole Szkół Technicznych im. Ignacego Mościckiego w Tarnowie-Mościcach.

W październiku 2018 r. rozpocznie się kształcenie na kierunku *biogospodarka* prowadzonym przez Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Wydział Chemiczny oraz Wydział Zarządzania. „Rynek pracy, produkcji i usług dotyczących zagadnień biogospodarki wymaga zaawansowanej wiedzy i pracowników o specjalistycznym wykształceniu. Absolwenci kierunku będą przygotowani m.in. do pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych, które wykorzystują odnawialne zasoby naturalne, zajmujących się recyklingiem, a także w laboratoriach analitycznych i badawczych, administracji państwowej” – powiedziała dr inż. Joanna Wojturska. „Wydział zamierza uruchomić także studia II stopnia z zakresu biogospodarki”.

Władze Wydziału nadzorują realizację projektu PO WER (Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój), który jest finansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego. W ramach projektu dostępne są dla studentów staże oraz dodatkowe zajęcia („Kuchnia kluczowych kompetencji studentów Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej”). Od 1 października 2018 r. będzie realizowany projekt „Nowa jakość – zintegrowany program rozwoju Politechniki Rzeszowskiej” w ramach PO WER. Uczelnia pozyskała ponad 3 mln zł na podniesienie kompetencji zawodowych zarówno studentów, jak i pracowników naukowych.

Wydział Chemiczny prowadzi aktywną współpracę z przemysłem. Cyklicznie odbywają się spotkania z Radą Gospodarczą (przedstawiciele 24 przedsiębiorstw południowo-wschodniej Polski oraz instytucji państwowych: Politechniki Rzeszowskiej, Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Rzeszowie, Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego i Instytutu No-

wych Syntez Chemicznych w Puławach). Na ostatnim posiedzeniu rady w dyskutowano o możliwości pozyskiwania środków na projekty realizowane z podmiotami gospodarczymi. Jednym z tematów spotkania była współpraca Wydziału Chemicznego z otoczeniem społeczno-gospodarczym w ramach PO WER 2014–2020. Prodziekan ds. kształcenia Joanna Wojturska przedstawiła postępy w realizacji projektu „Kuchnia kluczowych kompetencji studentów Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej”, który jest realizowany od 1 stycznia 2017 r.

Od zeszłego roku dziekani Wydziału Chemicznego pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Doroty Antos przygotowują obchody jubileuszu 50-lecia tej jednostki. Nad częścią prac czuwa prodziekan ds. ogólnych dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka. Uroczystość jest zaplanowana na 23 czerwca br. W przygotowaniu zaangażowana jest również spora część pracowników WCh. Od kilku miesięcy czynny jest serwis WWW zawierający informacje o uroczystości. Absolwenci Wydziału mogą zgłaszać swoje uczestnictwo, wypełniając formularz elektroniczny. Na stronie WWW jest również dostępny program obchodów jubileuszu. Zaplanowano uroczyste seminarium jubileuszowe, w którego trakcie zostanie przedstawiona historia oraz obecna sytuacja Wydziału. Wystąpią zaproszeni goście. Odbędzie się także wręczenie medali „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” oraz tytułu profesora honorowego PRz. W sesji popularnonaukowej wykład *Obrazowanie spektrometrią mas metodą przyszłości* wygłosi dr hab. inż. Tomasz Ruman, prof. PRz, a *Hybrydowe kompozyty polimerowe stosowane w technologiach szybkiego prototypowania* – dr hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz. Zostaną też pokazane prezentacje firm wspierających Wydział i współpracujących z nim. W programie przewidziano spotkania absolwentów w jednostkach Wydziału oraz kolację „Spotkanie po latach”. Patronat honorowy nad obchodami 50-lecia będą sprawować: rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, wojewoda podkarpacki Ewa Leniart, marszałek województwa podkarpackiego Władysław Ortyl, przewodniczący Sejmiku Województwa Podkarpackiego Jerzy Cypryś i prezydent Rzeszowa dr h.c. PRz Tadeusz Ferenc. Patronami medialnymi będą: Polskie Radio Rzeszów, Radio Centrum Politechniki Rzeszowskiej, Gazeta Codzienna „Nowiny”, Nowiny24, „Gazeta Wyborcza” oraz GenPlast i Tworzywa.pl. Trwają prace nad przygotowaniem publikacji w wersji drukowanej oraz elektronicznej. Wydawnictwo to będzie zawierać informacje z historii i teraźniejszości WCh.

Kobiety nauki PRz

dr hab. inż. Izabela Skrzypczak, prof. PRz

Lidia
Buda-Ożóg

Skromna, bardzo wrażliwa i ogromnie pracowita – to słowa w skrócie opisujące Izabelę Skrzypczak, pierwszą i jak do tej pory jedyną kobietą na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, która uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie *budownictwo*.

Izabela Skrzypczak urodziła się w Ostrowie Wielkopolskim, gdzie później uczęszczała do szkoły podstawowej i liceum. Bliżej nie wiadomo, czym był podyktowany wybór dość odległej od miejsca zamieszkania uczelni, jaką jest Politechnika Rzeszowska. Izabela Skrzypczak rozpoczęła studia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRz. Z zachowanych dość licznych fotografii można wnioskować o tym, że nie stroniła od życia towarzyskiego, jakie w owych czasach kwitło w akademikach. To właśnie tam spotkała swojego męża Zbyska, z którym tworzy udany związek od ponad dwudziestu lat. Z charakterystyczną dla niej pracowitością potrafiła pogodzić życie towarzyskie i naukę. Była jedną z najlepszych studentek na roku, a w 1992 r. wyjechała na kilkumiesięczny staż do Niemiec do Instytutu Mechaniki Gruntów i Skał Uniwersytetu w Karlsruhe.

Po ukończeniu studiów (z wynikiem bardzo dobrym) rozpoczęła pracę na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Niedługo potem została matką. Przerwała wówczas na jakiś czas pracę naukową, by w całości oddać się nowej roli. Jest to zresztą jedna z charakterystycznych cech Izabeli Skrzypczak – jeśli coś robi, to z sercem i pasją, poświęca temu cały swój czas i energię. Powróciła do pracy naukowo-dydaktycznej w Katedrze Geodezji, gdy córka Marysia podrosła. Naukowo związała się z dr. hab. inż. Szczepanem Wolińskim, prof. PRz z Katedry Konstrukcji Budowlanych, pod którego okiem napisała i w 2005 r. obroniła z wyróżnieniem pracę doktorską *Statystyczna i rozmyta kontrola wytrzymałości betonu*. Praca ta została uhonorowana również Nagrodą Ministra Transportu i Budownictwa.

Kolejne lata to tytaniczna praca naukowa, zwieńczona około 170 publikacjami, kilkukrotnym wyróżnieniem Nagrodą Rektora oraz wieloma wystąpieniami na konferencjach naukowych w kraju i za granicą. W 2013 r. napisała monografię habilitacyjną *Analiza kryteriów oceny jakości betonu oraz ich wpływu na ryzyko producenta i odbiorcy*. 23 kwietnia 2014 r. na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego. Potwierdzeniem uznania polskiego środowiska naukowego dla osiągnięć dr hab. inż. Izabeli Skrzypczak jest uhonorowanie



fol. L. Buda-Ożóg

jej w 2017 r. Nagrodą im. Wacława Żencykowskiego. Jest to bardzo prestiżowe wyróżnienie przyznawane corocznie tylko jednej osobie za osiągnięcia naukowo-badawcze w dziedzinie budownictwa, obejmujące m.in. problematykę materiałów budowlanych, fizyki budowli, technologii robót budowlanych.

Dr hab. inż. Izabela Skrzypczak umiejętnie i efektywnie łączy rezultaty dociekań naukowych z praktyką inżynierską. Posiada uprawnienia budowlane od 2001 r. i jest autorem ponad dwudziestu prac o charakterze projektowym, ekspertyz i wdrożeń.

Od 2014 r. jest kierownikiem Katedry Geodezji i Geotechniki. Pełni także funkcję pełnomocnika ds. promocji wydziału. Ostatnio była organizatorką wielkiego przedsięwzięcia – Zjazdu Absolwentów WBIŚIA połączonego z obchodami 50-lecia tego wydziału.

Opisując Izabelę Skrzypczak, nie można nie wspomnieć o jej ogromnej wrażliwości i empatii. Jest bardzo życzliwa, chętnie i bezinteresow-

nie pomaga innym. Ta delikatnie wyglądająca kobieta potrafi być jednocześnie bardzo silna, uparta i stanowcza. Jest powszechnie lubiana przez studentów i współpracowników. Jest doskonałym szefem wsłuchującym się w oczekiwania i potrzeby swoich pracowników. Interesuje się sztuką i architekturą, a zamiłowanie

do sztuk plastycznych przejawia, tworząc od czasu do czasu własne szkice i obrazy. Uwielbia oryginalną biżuterię (choć na co dzień rzadko ją nosi) i dobrą herbatę, nie czuje dyskomfortu, gdy zapomni zabrać telefonu komórkowego. Jej marzenie to wsiąść na własny motocykl i pomknąć przed siebie.

Kobiety nauki PRz

dr hab. inż. Renata Gruca-Rokosz, prof. PRz

Nazywam się Renata Gruca-Rokosz i jestem pracownikiem Zakładu Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury. Prywatnie jestem mężatką i matką dwóch synów (13- i 9-latką).

Jestem absolwentką Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej, dyplom magistra inżyniera chemii na kierunku *technologia chemiczna* z zakresu inżynierii i sterowania procesami chemicznymi uzyskałam w 1999 r. Rok później zostałam zatrudniona w Zakładzie Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej, najpierw na stanowisku starszego technologa, a następnie asystenta. Od samego początku pracy zawodowej uczestniczyłam w pracach badawczych realizowanych przez zespół prof. Janusza Tomaszka, którego naukową pasją było m.in. badanie funkcjonowania zbiorników zaporowych. Okres ten był niezwykle ważny w moim życiu zawodowym – poznałam warsztat pracy badawczej, mogłam doskonalić techniki analityczne i nauczyłam się planowania eksperymentu, które jest niezwykle istotnym elementem w nietrywialnych badaniach środowiskowych.

Szczególne zainteresowanie naukowe wzbudziły we mnie nowoczesne metody badań funkcjonowania ekosystemów wodnych, wykorzystujące analizy stabilnych izotopów azotu i węgla. Metody te pozwalają bardzo precyzyjnie odpowiedzieć na pytania m.in. o pochodzenie sub-

stancji, kierunki migracji czy też przyczyny wzrostu lub spadku stężenia substancji w środowisku. Po raz pierwsze badania stabilnych izotopów azotu wykorzystałam w analizach dotyczących przekształceń azotanów w wyniku denitryfikacji i dysymilacyjnej redukcji azotanów do azotu amonowego, dwóch konkurencyjnych procesów zachodzących w osadach dennych. O ile pierwszy z nich prowadzi do powstawania produktów gazowych, co powoduje zmniejszenie zawartości azotu w ekosystemach wodnych i tym samym zapobiega niekorzystnym skutkom nadmiernej ilości tego biogenu, o tyle w wyniku drugiego procesu azot zostaje zatrzymany w ekosystemach wodnych jako azot amonowy i nadal dostępny jest w łańcuchu pokarmowym. W celu rozpoznania mechanizmów i konkurencyjności powyższych przemian zastosowałam najnowszą (niestosowaną wcześniej w Polsce) technikę pomiarową opartą na wprowadzeniu do układu stabilnego izotopu azotu (w postaci $K^{15}NO_3$) i śledzeniu ścieżek jego przekształceń. Na podstawie uzyskanych wyników badań przygotowałam rozprawę doktorską, którą obroniłam w 2005 r. na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. Janusz Tomaszek.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora podejmowałam problematykę badań wzbogaciłam m.in. o zagadnienia związane ze skutkami eutrofizacji zbiorników zaporowych. Proces ten prowadzi do produkcji dużej ilości materii organicznej. Zgromadzony w ten sposób materiał organiczny, a także ten dostarczony ze zlewni, obumiera i gromadzi się w osadach dennych, gdzie jest rozkładany przez bakterie. W warunkach tlenowych materia organiczna rozkładana jest w procesie minera-

lizacji, a jednym z produktów końcowych tego procesu jest CO_2 . Natomiast w warunkach beztlenowych, które często występują w zbiornikach eutroficznym, materia organiczna rozkładana jest w procesie fermentacji, a gazowymi produktami końcowymi tego procesu są CO_2 i CH_4 . Wymienione produkty rozkładu to dwa główne gazy cieplarniane, których stężenie w atmosferze systematycznie rośnie.

W kontekście problemu globalnego ocieplenia klimatu kluczowym wyzwaniem dla badaczy stało się ilościowe określenie emisji i rozpoznanie mechanizmów tworzenia gazów cieplarnianych zarówno w środowiskach wodnych, jak i lądowych. Elektrownie wodne pracujące na tworzonych zbiornikach zaporowych przez długi okres były uważane za „czyste” źródło energii, niemające wpływu na środowisko. Prowadzone w ostatnich dwóch dekadach badania pokazały jednak, że elektrownie te mogą odgrywać nieproporcjonalną do wielkości rolę w emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Rezultaty jednych z badań wykazały, że wpływ nowoczesnej elektrowni gazowej na globalne ocieplenie jest od 5 do 8 razy większy niż wysokoemisyjnego zbiornika subpolarnego, ale już tropikalny zbiornik może mieć 66-krotnie większy wpływ od tej elektrowni. Wciąż istnieje wiele kontrowersji dotyczących tego zagadnienia, jednak większość badaczy uważa, że emisja gazów cieplarnianych z powierzchni zbiorników zaporowych jest znacząca i ma negatywny wpływ na zmianę klimatu. Studiowanie publikacji na ten temat utwierdziło mnie w przekonaniu, że pozyskanie informacji o mechanizmach produkcji CH_4 i CO_2 w osadach dennych zbiorników zaporowych oraz ilościowe określenie ich emisji do atmosfery stanowić będzie ważne ogniwo w całkowitym bilansie węgla i wzbogaci wiedzę na temat roli powszechnie występujących na całym świecie zbiorników zaporowych w globalnym ociepleniu klimatu. Tym bardziej że większość doniesień naukowych dotyczy emisji gazów cieplarnianych z dużych zbiorników tropikalnych (zwłaszcza z Brazylii, gdzie ok. 85% dostarczonej energii pochodzi z dużych elektrowni wodnych) oraz zbiorników umiejscowionych w subpolarnej strefie klimatycznej. Dane dotyczące strefy umiarkowanej są zdecydowanie mniej liczne.

Zaplanowane badania zrealizowałam w ramach grantu przyznanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a uzyskane rezultaty opublikowałam w renomowanych czasopismach naukowych. Podsumowaniem badań była monografia stanowiąca podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Uży-

Od lewej:
M. Cieśla,
prof. PRz R. Grucal-
-Rokosz.



fol. D. Piwińska

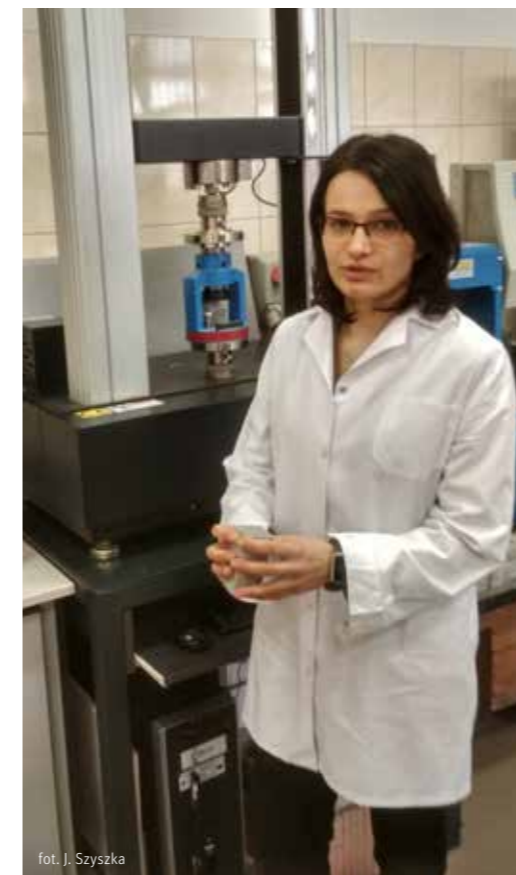
skałam go w 2016 r. decyzją Rady Wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej.

Przygotowuję się do realizacji kolejnego projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki, który będzie kontynuacją poprzedniego i będzie dotyczyć badania procesów produkcji i konsumpcji metanu w słodkowodnych ekosystemach zbiorników zaporowych, ze szczególnym uwzględnieniem procesu beztlenowego utleniania metanu. Moje dotychczasowe zaangażowanie naukowe zostało docenione – kilkakrotnie przyznano mi Nagrodę Rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Prezentując swoją pracę zawodową, nie mogę pominąć również działalności dydaktycznej. Praca ze studentami daje mi wiele satysfakcji, a kontakt z młodymi ludźmi sprawia, że nie traktuję jej jako obowiązku. W pracy niezmiernie cenię sobie różnorodność, każdy kolejny dzień jest inny od poprzedniego, przynosi nowe, często niełatwe wyzwania, którym sprostanie daje wiele satysfakcji.

Kobiety nauki PRz dr inż. Bernardeta Dębska

W 2007 r. narodziła się idea projektu „Dziewczyny na Politechniki”. Kampania ta miała na celu przede wszystkim przełamywanie stereotypów w myśleniu i zachęcanie dziewcząt do podejmowania studiów technicznych, ponieważ w nauce i technologii są potrzebne kobiety. Takiej zachęty nie potrzebowałam – już od czasów szkolnych wiedziałam, że moja droga powinna być związana z naukami ścisłymi, które bardzo lubiłam. W moim środowisku nigdy nie różnicowano zawodów na typowo męskie i kobiece. Także w liceum w Łańcucie, w którym uczęszczałam do klasy matematyczno-informatycznej, dziewczęta radziły sobie nie gorzej niż chłopcy. Decyzja o podjęciu studiów na kierunku *budownictwo* była więc przemyślana i samodzielną. Wybrałam specjalność „konstrukcje budowlane i inżynierskie”, ponieważ w tamtym czasie byłam przekonana o tym, że w przyszłości chcę wykonywać projekty budowlane. Okres studiów zweryfikował jednak te poglądy, zaczęłam rozważać możliwości pracy w laboratorium.



fol. J. Szyszka

Miałam bardzo dużo szczęścia, ponieważ na różnych etapach edukacji spotkałam wyjątkowe osoby, które stały się dla mnie inspiracją, wsparciem, a dodatkowo służyły mi nieocenioną radą. Jedną z takich osób jest mój obecny szef dr hab. inż. Lech Lichołai, prof. PRz, pod którego kierunkiem pisałam pracę magisterską *Analiza cech chemicznych materiałów budowlanych na wybranych przykładach*. Po obronie pracy profesor Lichołai obdarzył mnie kredytem zaufania i postanowił zatrudnić na stanowisku asystenta w kierowanym przez siebie Zakładzie Budownictwa Ogólnego. Powierzył mi prowadzenie zajęć z przedmiotu „materiały budowlane”. Przy okazji pisania tej pracy odkryłam olbrzymie możliwości, jakie dają zaawansowane metody statystyczne, metody data mining, czyli pozyskiwania wiedzy z baz danych eksperymentalnych, oraz komputerowo wspomagane planowanie eksperymentu. Metody te pozwalają prognozować właściwości nowych materiałów budowlanych bez konieczności wykonywania dużej liczby badań w laboratorium.

Tematyka prac badawczych prowadzonych w zespole prof. Lichołai zainspirowała mnie do poszukiwania nowych budowlanych rozwiązań materiałowych oraz sposobów modyfikacji materiałów już istniejących. Przeprowadzona przeze mnie analiza pozycji bibliograficznych pokazała, że wiedza, jaką dają studia na kierunku *budownictwo*, nie jest wystarczająca do tego, aby profesjonalnie podejść do projektowania nowoczesnych kompozytów budowlanych. Z tego powodu podjęłam studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej, na kierunku *inżynieria materiałowa*. Spotkałam dr Annę Żmihorską-Gotfryd, której życzliwość i nieocenione rady pozwoliły mi przebrnąć przez zawitości procesów chemicznych. Praca dyplomowa napisana pod opieką naukową dr Żmihorskiej-Gotfryd dotyczyła badań nad procesem planowania i możliwościami otrzymywania nowych kompozytów żywiczych o szczególnych właściwościach fizykochemicznych. Na etapie lektury literatury przedmiotowej, zanim ostatecznie sprecyzowałam cel i zakres pracy, zapoznałam się m.in. z dorobkiem naukowym prof. Lecha Czarneckiego. Byłam pod wrażeniem dokonań naukowca, którego prace zaciekawiły mnie przede wszyst-

Kobiety nauki PRz

dr hab. inż. Grażyna Mrówka-Nowotnik, prof. PRz

kim z tego względu, że łączą metody chemiczne i statystyczne (badania dotyczyły otrzymywania betonów z dodatkami – odpadami z innych procesów technologicznych, np. popiołami lotnymi). Postanowiłam również prowadzić badania nad możliwością otrzymywania kompozytów żywicznych modyfikowanych materiałami odpadowymi. Według mnie takie podejście wpisuje się w ważną ideę cywilizacyjną, jaką jest zrównoważony rozwój, w tym zrównoważone budownictwo.

Proces poszukiwania nowych materiałów budowlanych – najużyteczniejszych i mających najmniej negatywny wpływ na zdrowie człowieka i środowisko naturalne – postanowiłam realizować w praktyce. Na tych założeniach opierałam się podczas realizacji pracy doktorskiej, której głównymi celami były zaplanowanie i przeprowadzenie procesu otrzymania nowych zapraw żywicznych modyfikowanych glikolizantami otrzymanymi z odpadów poli(tereftalanu etylenu) (PET), a także budowa modelu matematycznego pozwalającego na określenie jakościowej i ilościowej relacji między składem zaprawy a jej wybranymi właściwościami. Dokończenie pracy doktorskiej było możliwe m.in. dzięki przyznaniu przez Narodowe Centrum Nauki grantowi promotorskiemu, który został bardzo wysoko oceniony przez recenzentów. We wrześniu 2013 r. uzyskałam stopień doktora nauk technicznych. Ostateczne wyniki moich badań przedstawiłam w złożonym zgłoszeniu patentowym.

Obronę doktoratu mogę uznać za moment zakończenia procesu podstawowej edukacji. Praca na uczelni wymaga ciągłego dokształcania się, jednak w moim odczuciu jest to punkt, w którym można poczuć się już przygotowanym do pracy naukowej. Pracownik może stawiać sobie cele naukowe i formułować merytoryczne hipotezy, które następnie będzie się starał udowodnić. Od tego czasu zwiększyłam zakres prowadzonych badań, zarówno od strony metodologicznej, jak i rodzajów badanych kompozytów. Wyniki badań prowadzonych w tej dziedzinie zostały opisane w 10 publikacjach naukowych, których jestem współautorem. W latach 2014–2017 ukazało się 8 publikacji w czasopiśmie indeksowanych w bazie Web of

Science. Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) tych czasopism wynosi 12,036, a do marca br. nasze artykuły były cytowane 23 razy. Opublikowane wyniki badań zostały zauważone przez redaktora monografii *Poly(Ethylene Terephthalate) Based Blends, Composites and Nanocomposites*, który zaprosił mnie do napisania rozdziału *Modification of Polymer Composites by Polyethylene Terephthalate Waste*. Monografia ukazała się w 2015 r. w wydawnictwie Elsevier.

Nie sposób nie zauważyć, że obecnie badania naukowe realizowane są w kilkuosobowych zespołach. Podobnie było w moim przypadku. Współpraca z kolegami z Zakładu Budownictwa Ogólnego potwierdziła prawdziwość wyników badań ankietowych, w których jeden z wniosków głosił: „zespoły badawcze damsko-męskie osiągają dużo lepsze rezultaty”.

Dzisiejsze badania wymagają dodatkowych środków finansowych, o które należy ubiegać się w NCN, NCBiR i innych instytucjach dofinansujących m.in. projekty z funduszy unijnych. Dwukrotnie występowałam o granty badawcze na zakup sprzętu i dofinansowanie badań. Moje starania zakończyły się sukcesem, co zainspirowało innych kolegów z naszego zakładu do ubiegania się o takie dofinansowanie.

Współczesny świat stawia przed kobietami wiele wyzwań – często musimy pogodzić rolę kobiety, żony i matki, a w moim przypadku również nauczyciela akademickiego. Podejmowanie pracy naukowej przez kobietę w różnych środowiskach jest traktowane jako zaprzeczenie jej podstawowemu powołaniu, za które uważa się założenie rodziny i posiadanie dzieci. W mojej sytuacji mogłam liczyć na pomoc najbliższych. Nie byłabym dzisiaj na tym etapie rozwoju, gdyby nie nieoceniona pomoc mojej rodziny, w szczególności rodziców i męża, którzy wspierają mnie w wychowywaniu czwórki dzieci. Wszystkim moim bliskim składam najserdeczniejsze podziękowania.

Moja przygoda z inżynierią materiałową rozpoczęła się zupełnie przypadkowo. Również przypadki zdecydowały o mojej dalszej karierze zawodowej. Po maturze, jak większość młodych ludzi, nie miałam pomysłu na przyszłość. Grupa najbliższych koleżanek postanowiła kontynuować naukę na kierunku *pedagogika* – takie też były moje wstępne plany. Los rzucił mnie jednak do Krakowa, gdzie kontynuowałam edukację na Wydziale Metali Nieżelaznych Akademii Górniczo-Hutniczej. Wybrałam kierunek *inżynieria materiałowa*, nie zdając sobie do końca sprawy, co się z tym wiąże. Jak się później okazało, inżynieria materiałowa jest dziedziną nauki i techniki wyróżniającą się interdyscyplinarnym charakterem. Można by rzec, że jest ona tygłem, w którym łączą się chemia i fizyka ciała stałego, termodynamika, mechanika i elektronika, tworząc podłoże spektakularnych osiągnięć w doskonaleniu materiałów inżynierskich, a także technologicznych procesów otrzymywania ich.

Osiągnięcia nauk technicznych przełomu XX i XXI w. dowodzą, że wiele rozwiązań i konstrukcji mogło powstać tylko dzięki pojawieniu się nowych materiałów inżynierskich. Rozwój inżynierii materiałowej sprawił, że współcześnie dysponujemy surowcami pozwalającymi na budowę konstrukcji, maszyn, pojazdów i urządzeń pracujących w ekstremalnych warunkach. Wchodzenie w głąb materiału, możliwość prognozowania i kształtowania właściwości mechanicznych materiałów inżynierskich już na etapie doboru ich składu chemicznego i późniejszych procesów technologicznych prowadzących do uzyskania gotowego wyrobu czyni inżynierię materiałową bardzo ciekawą i pasjonującą dziedziną nauki.

Z perspektywy czasu stwierdzam, że wybór kierunku studiów był właściwy. Jednak już na studiach okazało się, że dziedzina nauki, którą się zajmuję, a także inne pokrewne zdominowane są przez mężczyzn. Wystarczy spojrzeć na władze zakładów, katedr i wydziałów wyższych uczelni technicznych, by zauważyć nieobecność lub niewielką liczbę kobiet w szeregach kierowniczych. Bynajmniej nie wynika to z niekompetencji. Niestety, w przemyśle jest chyba jeszcze gorzej. Niejednokrotnie najlepsza ko-



fol. M. Wierzińska

bieta jest gorsza od przeciętnego mężczyzny. Katedra Nauki o Materiałach również zdominowana jest przez mężczyzn, jednak muszę przyznać, że darzą oni kobiety szacunkiem, a ja zawsze mogę liczyć na ich pomoc i wsparcie.

Miałam szczęście spotkać na swojej drodze wielu wspaniałych ludzi, w tym kilka kobiet, dzięki którym jestem tu, gdzie jestem. Promotorem mojej pracy dyplomowej była prof. dr hab. inż. Maria Richert. Jednak pracę wykonywałam pod opieką prof. Małgorzaty Warmuzek w Instytucie Odlewnictwa w Krakowie. Wtedy też rozpoczęła się moja przygoda ze stopami aluminium, które do tej pory stanowią przedmiot moich badań naukowych. Kiedy po skończonych studiach i obronie pracy dyplomowej znowu stanęłam na rozdrożu, to właśnie profesor powiedziała mi, że podejmując pracę w przemyśle, zawsze będę gorsza od przeciętnego mężczyzny, że muszę liczyć się z tym, że przez dwadzieścia lat będę siedziała w kącie i np. mierzyła głębokość warstwy nawęglonej, patrząc, jak mężczyźni z mojego otoczenia zostają kierownikami, dyrektorami, prezesami itd. Natomiast podejmując pracę na uczelni i ciężko pracując, będę w stanie w pewnym stopniu decydować o swojej przyszłości i karierze naukowej. Idąc za jej radą, w 1999 r. podjęłam pracę naukowo-badawczą w Katedrze Materiałoznawstwa (obecnie Katedra Nauki o Materiałach) Politechniki Rzeszowskiej pod kierun-

kiem prof. dr. hab. inż. Jana Sieniawskiego. Życzliwość, jaką okazali mi współpracownicy, a w szczególności dr inż. Małgorzata Wierzbńska, sprawiła, że mimo wielu obaw i wątpliwości zdecydowałam się osiąść w Rzeszowie. Bardzo szybko odnalazłam się w zespole, zawsze mogłam liczyć na pomoc koleżanek i kolegów, którzy wspierali mnie w poznawaniu nowych metod badawczych i rozwiązywaniu problemów technicznych.

Moje pierwsze prace naukowo-badawcze dotyczyły zagadnień mechanizmu i kinetyki wydzielania faz umacniających w stopach AlZnCuMg – grupa 7xxx. Później zajęłam się tematyką faz międzymetalicznych powstałych podczas krystalizacji modelowych i technicznych stopów aluminium. Ponieważ w tym czasie większość pracowników Katedry prowadziła badania naukowe w dziedzinie stopów tytanu, a moje zainteresowania naukowe dotyczyły stopów aluminium, byłam w ciągłym kontakcie z macierzystą uczelnią oraz prof. Małgorzatą Warmuzek z Instytutu Odlewnictwa. Z tego też powodu moje pierwsze badania naukowe prowadziłam we współpracy z Instytutem Odlewnictwa w Krakowie. W wyniku tej współpracy w latach 2002–2004 zrealizowaliśmy wspólnie projekt badawczy dotyczący analizy procesu tworzenia, warunków stabilności, i charakterystyki faz międzymetalicznych α -Alx(Fex)ySiz o strukturze regularnej w wieloskładnikowych stopach aluminium. Badania nad uzupełnieniem opisu procesów i ustaleniem czynników determinujących obszary stabilności i skład chemiczny fazy α -Al(FeMn)Si miały istotne znaczenie praktyczne z uwagi na powszechność jej występowania w technicznych stopach aluminium. Dlatego też w tym okresie moje zainteresowania dodatkowo koncentrowały się na technicznych stopach aluminium, głównie AlMgSi (grupa 6xxx).

W 2005 r. uzyskałam stopień doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy *Właściwości mechaniczne stopów aluminium 6xxx w aspekcie modyfikacji ich mikrostruktury*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Nie mogę w tym miejscu nie wspomnieć o ogromnej pomocy podczas realizacji badań naukowych, cennych wskazówkach i radach inż. Jana Biedronia, emerytowanego pracownika WSK Rzeszów, który wniósł ogromny wkład w mój dorobek naukowy. Ze względu na jego życzliwość, cierpliwość, wiedzę w dziedzinie nauki o materiałach i ogromne doświadczenie badawcze, którym się ze mną bezinteresownie dzielił, należy niewątpliwie do grona osób, które na zawsze pozostaną w mojej pamięci.

W działalności naukowo-badawczej po uzyskaniu stopnia doktora koncentrowałam się na zagadnieniach obróbki cieplnej i badaniach właściwości mechanicznych, a także dotyczących procesu pęknięcia stopów aluminium grupy 6xxx. Byłam kierownikiem kilku projektów badawczych dotyczących optymalizacji warunków stosowanych procesów technologicznych (np. krystalizacji, ujednorodnienia, odkształcania, wyżarzania, przesycań, starzenia), które umożliwiają kształtowanie mikrostruktury i właściwości stopów aluminium odlewniczych oraz służą do przeróbki plastycznej.

Z upływem lat nasza katedra zaczęła się rozbudowywać. W Katedrze Materiałoznawstwa powstało Uczelniane Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, w którego budowę w mniejszym lub większym stopniu byli zaangażowani wszyscy pracownicy katedry. W tym czasie brałam też udział w organizowaniu Laboratorium Metalograficznego, Laboratorium Mikroskopii Elektronowej Transmisyjnej i Skaningowej, Laboratorium Kalorymetrii i Dyfraktometrii. W latach 2008–2010 uczestniczyłam także w pracach na rzecz uzyskania międzynarodowej akredytacji dla firm przemysłu lotniczego i obronnego (National Aerospace Defense Contractors Accreditation Program) NADCAP oraz polskiej akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) dla Uczelnianego Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego.

Projekty badawcze, celowe i rozwojowe finansowane ze środków budżetowych i unijnych spowodowały, że zostałam zaangażowana również w realizowane w Katedrze Materiałoznawstwa oraz Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego prace naukowo-badawcze dotyczące innych zagadnień z zakresu inżynierii materiałowej. Kontynuowałam również badania z zakresu kształtowania mikrostruktury i właściwości mechanicznych stopów aluminium.

Po publikacji cyklu prac z zakresu analizy przemian fazowych i strukturalnych zachodzących w stopach aluminium w 2010 r. zostałam laureatką nagrody Wydziału IV Nauk Technicznych PAN w dyscyplinie „metalurgia i metaloznaw-

stwo”. W 2012 r. uzyskałam stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *inżynieria materiałowa*, nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii Politechniki Śląskiej. Zagadnienia przedstawione w monografii *Rola składników fazowych mikrostruktury w procesie kształtowania właściwości mechanicznych stopów aluminium grupy 6xxx* wpłynęły na pogłębienie i podsumowanie wiedzy w tym obszarze oraz wpisały się w ważny i aktualny zakres badań na temat materiałów i inżynierii materiałowej.

Dzisiaj po upływie kilku lat stwierdzam, że był to chyba najbardziej wyczerpujący rozdział w moim życiu zawodowym i osobistym. Jestem bowiem matką dwójki wspaniałych niesłyszących dzieci. Kiedy rozpoczynałam pisanie monografii habilitacyjnej, mój syn miał cztery lata. Po niedługim czasie urodziła się córka, która również jest dzieckiem niesłyszącym. Ciężka

praca zawodowa, rehabilitacja niesłyszących dzieci i towarzyszące ciągle poczucie, że na każdym polu – zawodowym i rodzinnym – czegoś nie dopełniam, chwilami było i jest trudne do zniesienia. Bardzo się starałam, aby doceniono mój wysiłek, jednak nie mnie oceniać, czy wszystkich zadowoliliam...

Aby nikogo nie pominąć, chcę podkreślić, jak ogromnie cenię sobie moje miejsce pracy i ludzi z Katedry Nauki o Materiałach, którzy mnie otaczają. Większość z nich okazuje ogromną pomoc i wsparcie, za które dziękuję z głębi serca. Bardzo ważna i satysfakcjonująca jest dla mnie także praca ze studentami. Ci młodzi i sympatyczni ludzie wnoszą świeżość do mojego życia. Od czasu do czasu próbuję kształtować ich charaktery i poglądy na życie oraz naukę tak jak mikrostrukturę i właściwości stopów metali. Materiał jest trudny do obróbki, ale najczęściej poddaje się zabiegom technologicznym.

Myślę, że kiedy zdecydowałam się za radą prof. Warmuzek na pracę na Politechnice Rzeszowskiej, podjęłam właściwą decyzję.

Kobiety nauki PRz dr Barbara Pilch-Pitera

Kariere naukową rozpoczęłam w Zakładzie Chemii Organicznej na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie jako absolwentka kierunku *chemia stosowana* pracowałam jako asystent od 1994 r., prowadząc badania nad syntezą pochodnych 1,2,3,4-tetrahydrofenantrenów pod opieką naukową doc. dr. hab. Janusza Sepioła. W 1995 r. podjęłam pracę na stanowisku asystenta w Zakładzie Technologii Tworzyw Sztucznych Politechniki Rzeszowskiej oraz przystąpiłam do realizacji pracy doktorskiej *Synteza oligomerów uretanowych jako półproduktów do otrzymywania poliuretanów o regulowanym rozkładzie mas cząsteczkowych*. Promotorem mojej pracy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Piotr Król. Na badania prowadzone w ramach pracy doktorskiej uzyskałam finansowanie w ramach grantu promotorskiego KBN, a wyniki badań opublikowałam

w 8 artykułach w czasopismach cytowanych w JCR oraz zaprezentowałam je na dwóch konferencjach o zasięgu międzynarodowym i czterech krajowych. W 2003 r. zostałam nagrodzona przez rektora Politechniki Rzeszowskiej nagrodą zespołową III stopnia za cykl publikacji naukowych dotyczących badań realizowanych w ramach pracy doktorskiej.

Po obronie pracy doktorskiej w 2003 r. uświadomiłam sobie konieczność podjęcia nowej tematyki badawczej – termoutwardzalnych farb i lakierów proszkowych. Ten kierunek badań wydał mi się ciekawy i przyszłościowy, ponieważ wyroby proszkowe ze względu na znakomite właściwości aplikacyjne oraz nieemitowanie lotnych związków organicznych tworzą dynamicznie rozwijającą się gałąź przemysłu wyrobów lakierowych. Produkcja wyrobów proszkowych zaczyna się rozwijać w naszym kraju, ale ciągle jesteśmy zdominowani przez duże firmy zagraniczne. Aby nie być tyl-

ko rynkiem zbytu producentów zagranicznych, należy podjąć badania nad opracowaniem i wytwarzaniem krajowych wyrobów.

Zanim rozpoczęłam badania, zaprojektowałam i wykonałam laboratoryjną linię technologiczną do wytwarzania farb i lakierów proszkowych oraz zorganizowałam laboratorium badań powłok polimerowych, które w znacznej części sfinansowałam z kierowanego przeze mnie projektu badawczego, przyznanego przez NCN, pt. „Poliuretanowe lakiery proszkowe o obniżonej swobodnej energii powierzchniowej”. Rozwijając badania nad poliuretanowymi lakierami proszkowymi, otrzymałam produkty o ulepszonych właściwościach (większej hydrofobowości, oleofobowości oraz odporności na zarysowanie i ścieranie) w porównaniu z tymi dostępnymi na rynku, co uważam za moje największe osiągnięcie naukowe. Wyniki tych badań opublikowałam w 14 czasopismach z Listy Filadelfijskiej o łącznym IF ponad 23, trzech czasopismach branżowych oraz zastrzegłam w postaci dwóch zgłoszeń patentowych krajowych i dwóch międzynarodowych PCT. Co więcej, opracowana technologia wytwarzania środków sieciujących do tych lakierów jest obecnie wdrażana w firmie Plastbud Sp z o.o. w Pustkowie. Czynności związane z komercjalizacją wyników badań sfinansowałam z kierowanego przeze mnie w latach 2015–2016 projektu TANGO realizowanego w ramach wspólnego przedsięwzięcia NCBR i NCN pt. „Poliuretanowe lakiery proszkowe o niskiej swobodnej energii powierzchniowej”. Obecnie jestem jedyną osobą w kraju, która podjęła badania nad lakierami proszkowymi poliuretanowymi, wyróżniającymi się na tle innych wyrobów proszkowych najlepszymi właściwościami aplikacyjnymi oraz nieograniczoną możliwością uzyskiwania efektów specjalnych.

Prowadzę także badania nad lakierami proszkowymi, współpracując z innymi ośrodkami naukowymi w kraju – o właściwościach antybakteryjnych i antykorozyjnych z Instytutem Chemii Przemysłowej w Warszawie oraz Politechniką Krakowską, a na temat lakierów proszkowych o właściwościach przewodzących z Instytutem Polimerów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Badania nad sieciowaniem lakierów proszkowych za pomocą hiperrozgałęzionych poliesterów zostały wyróżnione w 2015 r. podczas konferencji „Modyfikacja polimerów” w Kudowie-Zdroju, z kolei modyfikacja za pomocą hydrotalkitów zaowocowała uzyskaniem nagrody komitetu naukowego międzynarodowej konferencji

„Nanocomposites MoDeSt Workshop” w Warszawie w 2013 r..

Byłam 5-krotnie nagradzana przez rektora Politechniki Rzeszowskiej: w 2009 r. (nagroda zespołowa I stopnia), w 2011 r. (nagroda zespołowa II stopnia), w 2013 r. (nagroda indywidualna III stopnia), w 2016 r. (nagroda zespołowa III stopnia) i w 2017 r. (nagroda zespołowa I stopnia).

Ponadto prowadzę badania naukowe dotyczące syntezy i modyfikacji polimerów, głównie poliuretanów. Mój całkowity dorobek naukowy obejmuje autorstwo lub współautorstwo: 24 artykułów w czasopismach cytowanych w JCR (sumaryczny IF z roku wydania wynosi ponad 37, liczba cytowań według bazy Web of Science to ponad 150, indeks Hirsha – 8), 1 monografii i 2 rozdziałów w monografiach naukowych, 27 artykułów w czasopismach o zasięgu krajowym i branżowych oraz w opracowaniach zbiorowych, 43 wystąpień na krajowych lub zagranicznych konferencjach naukowych i 4 zgłoszeń patentowych.

W celu poszerzenia wiedzy na temat farb proszkowych oraz wdrażania wyników prac badawczo-rozwojowych w praktyce gospodarczej odbyłam staż w zakładach Ciech Sarzyna SA w Nowej Sarzynie w ramach programu „Nauka – Staż – Gospodarka” oraz w firmie Labofarb Sp. z o.o. w Dębicy (projekt „Transferencja”). Wiedzę na temat badań prowadzonych w dziedzinie lakierów proszkowych poza granicami kraju pogłębiłam w ramach stażu w Leibniz Institut für Polymer Forschung w Dreźnie, a dotyczącą światowych trendów w produkcji farb i lakierów proszkowych – na międzynarodowych targach PaintExpo w Karlsruhe oraz międzynarodowych konferencjach „Advances in Coatings Technology”.

Pogłębienie wiedzy na temat bieżących problemów występujących w przemyśle farb i lakierów umożliwiają mi także prace realizowane na rzecz przedsiębiorstw. Współpracuję z przedstawicielami kilkunastu firm przemysłowych, w tym z producentami farb i lakierów: FFIL Śnieżka SA, Tecnos SA, Tikkurilla SA, Labofarb Sp. z o.o., Jotun Sp. z o.o., Złoty Stok Antykorozyja

Sp. z o.o., DK Service Sp. z o.o., i producentami surowców do przemysłu powłokowego (Ciech SA, Plastbud Sp. z o.o.). Wykonywałam różnego typu opracowania, badania i ekspertyzy: byłam kierownikiem umów dotyczących m.in. opracowywania nowych 4-komponentowych, utwardzanych na zimno lakierów do stylizacji paznokci, o parametrach podobnych do najnowszych na rynku tzw. lakierów tytanowych (firma No Name Group Sp. z o.o., Rzeszów) oraz testowania nowoczesnych preparatów do przygotowania podłoża pod malowanie proszkowe (malarnia proszkowa RDD Sp z o.o., Dębica). Ponadto recenzuję publikacje anglojęzyczne w renomowanych czasopismach dotyczących farb i lakierów, m.in. „Progress in Organic Coatings”, „Journal of Coatings Technology and Research i Coatings”, oraz opracowuję opinie o innowacyjności wyrobów powłokotwórczych dla czołowych krajowych producentów farb.

Wykorzystując doświadczenie, napisałam monografię *Farby i lakiery proszkowe: otrzymywanie, formowanie, nanoszenie i ocena właściwości*, z której korzystają m.in. studenci, oraz dwa rozdziały do monografii – jeden w języku polskim (wyd. PWN), drugi w angielskim (wyd. Wiley). Są to jedyne pozycje w języku polskim na temat farb i lakierów proszkowych.

Opracowałam i prowadzę wykłady oraz zajęcia laboratoryjne „technologia materiałów powłokotwórczych” dla studentów I roku studiów stacjonarnych II stopnia na kierunku *technologia chemiczna*. Podczas tych zajęć studenci mają możliwość osiąść wiedzę na temat farb i lakierów (w tym proszkowych), której w takim zakresie nie oferuje żadna uczelnia w kraju. W ramach współpracy z przedsiębiorcami prowadzę dla studentów wykłady i zajęcia warsztatowe finansowane z projektów UE: „Farby i lakiery proszkowe: otrzymywanie, formowanie, nanoszenie i ocena właściwości”, „Wybrane problemy technologiczne w przemyśle farb i lakierów” (wspólnie z Jotun Polska Sp. z o.o.), „Technologia recepturowania i produkcji farb rozpuszczalnikowych i wodnych” (wspólnie z firmą Tikkurilla Polska SA), „Farby i lakiery proszkowe – przygotowanie podłoża, proces wytwarzania, techniki aplikacji, przeciwdziałanie wadom” (wspólnie z Teknos Sp. z o.o.), „Za-



fol. M. Hutkowski

poznanie się z wysokowydajną linią technologiczną do produkcji farb emulsyjnych i fasadowych” (wspólnie z FFIL „Śnieżka” SA). Absolwent jest profesjonalnie przygotowany do pracy w przemyśle farb i lakierów, którego zagłębie w naszym regionie znajduje się w Dębicy i okolicach.

Ponadto studenci mają możliwość wykonywania pod moją opieką prac inżynierskich i magisterskich z dziedziny farb i lakierów. Dwie z nich, dotyczące modyfikacji lakierów proszkowych, zostały docenione w krajowym konkursie na najlepsze prace dyplomowe i uzyskały nagrody Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego w kategorii „najlepsza praca magisterska” (mgr inż. Mariusz Abram, 2016 r.) i „najlepsza praca inżynierska” (inż. Małgorzata Gonet, 2017 r.). Ta ostatnia dotyczyła ochrony przed korozją powierzchni metalowych, betonowych, polimerowych i drewnianych.

Moja działalność związana z popularyzacją nauki obejmuje m.in. opracowanie treści i wygłoszenie wykładu *Baw się z nami kolorami – vademecum wiedzy o farbach i lakierach* w ramach XXIII seminarium „Wybrane problemy chemii” i Dni Otwartych Politechniki Rzeszowskiej, prowadzenie zajęć laboratoryjnych dla uczniów szkół średnich podczas seminariów „Wybrane problemy chemii” oraz w ramach oferty edukacyjnej PRZ skierowanej do uczniów szkół ponadpodstawowych. Tematyka tych zajęć: „Polimery wokół nas”, „Polimery znane i mniej znane” oraz „Reakcje polimeryzacji i polikondensacji”.

Doświadczenie planuję wykorzystać do opracowania lakierów proszkowych utwardzanych w temperaturze poniżej 120°C, przeznaczonych do malowania drewna, płyt MDF oraz do renowacji poszyc samolotów w ramach współpracy z Ciechem SA w Nowej Sarzynie oraz z firmą LineTech w Jasionce. Jest to przyszłościowy kierunek rozwoju wyrobów proszkowych, ponieważ do tej pory na zagranicznych rynkach pojawiło się zaledwie kilka tego typu produktów. Karierę naukową łączę z obowiązkami rodzinnymi, wychowuję troje dzieci.

Kobiety nauki PRz

dr inż. Joanna Marnik

Moja przygoda z Politechniką Rzeszowską zaczęła się w 1993 r., kiedy to podjęłam pracę w Katedrze Informatyki i Automatyki (wówczas Katedra Automatyki i Informatyki). Zostałam włączona do Zespołu Obliczeń Równoległych i Optymalizacji prowadzonego przez dr. hab. inż. Mariana Wysockiego, prof. PRz. Wiedziałam, że naszą katedrę tworzy zespół ambitnych, zaangażowanych w pracę naukową i dydaktyczną, osiągających sukcesy zawodowe pasjonatów automatyki i informatyki.

Na początku byłam pełna obaw o to, czy uda mi się sprostać wymaganiom tego typu pracy, tym bardziej, że podczas studiów na kierunku *informatyka*, które odbyłam na Politechnice Śląskiej, do najmniej lubianych przeze mnie przedmiotów należały właśnie automatyka i obliczenia równoległe. Pamiętam też nieskrywaną niechęć jednego z profesorów Politechniki Śląskiej do kobiet tam studiujących. Profesor ten podczas wykładów zwracał się tylko do panów.

Na szczęście, moje lęki bardzo szybko okazały się bezpodstawne. Wszyscy moi koledzy zawsze odnosili się do mnie z dużym szacunkiem i zrozumieniem, oferując pomoc w razie jakichkolwiek problemów. Nikt nie oczekiwał ode mnie niczego ponad moje kompetencje jako świeżo upieczonej magister informatyki, a w obliczu nowych wyzwań zawsze mogłam liczyć na wsparcie w postaci dobrej rady, wskazówek, jak podołać nowym wyzwaniom, czy użyczenia materiałów i pomocy technicznych. Mimo że w katedrze dysponowaliśmy wówczas zaledwie dwoma komputerami osobistymi, nikt nie ograniczał mi dostępu do nich, jeżeli było to konieczne w mojej pracy.

Z wdzięcznością wspominam wsparcie, jakie dostałam, przygotowując się do obrony mojej pracy magisterskiej, wtedy jeszcze jako stażystka. Prof. PRz Marian Wysocki zaproponował mi „próbny obronę” przed kolegami z katedry. Po wygłoszeniu swojego referatu dostałam wiele niezwykle cennych wskazówek, dzięki którym czułam się pewniej podczas właściwej obrony.

Szybko przekonałam się, że pracując z takimi osobami, jakie mnie otaczały wtedy i otaczają nadal, nie muszę się bać nowych wyzwań zawodowych. Do wszystkich zadań byłam włączana stopniowo, zawsze z możliwością skorzystania z doświadczenia i wiedzy kolegów. Z oczywistych względów jednym z tych celów było zaprzyjaźnienie się z obszarem obliczeń równoległych (należałam przecież do Zespołu Obliczeń Równole-

głych Optymalizacji :)). Zadanie to okazało się całkiem łatwe, co dodało mi brakującej mi wtedy pewności siebie. Głębsza wiedza z zakresu automatyki w moim przypadku nigdy nie okazała się potrzebna, więc podczas referatów wygłaszanych przez moich kolegów automatyków nadal czuję się laikiem w tej dziedzinie, i tak już chyba pozostanie :).

Jako informatyk otoczony naukowcami poruszającymi się przede wszystkim w obszarze automatyki zaczęłam zwracać uwagę na korzyści, które może dawać praca w zespole. Podejmując działania, które miały zmierzać do obrony doktoratu, rozpoczęłam współpracę z osobami z rzeszowskiego oddziału Polskiego Związku Głuchych. Chciałam opracować metodę rozpoznawania gestów, za pomocą których komunikują się z sobą osoby głuche. Moja rozprawa doktorska była poświęcona rozpoznawaniu polskiego alfabetu palcowego na podstawie obrazów. Dzięki cennym wskazówkom i pomocy mojego promotora prof. PRz Mariana Wysockiego praca ta nie tylko została wyróżniona, lecz także otrzymała Nagrodę Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Przygotowanie rozprawy doktorskiej wymagało ode mnie dogłębnego poznania osiągnięć nauki w obszarze przetwarzania i rozpoznawania obrazów. W ten sposób nie tylko wyspecjalizowałam się w zagadnieniach z zakresu wizji komputerowej i sztucznej inteligencji, lecz także uświadomiłam sobie, że wiedzę mogę wykorzystać do tworzenia innowacyjnych rozwiązań ułatwiających osobom niepełnosprawnym funkcjonowanie.

Wraz z wprowadzeniem do powszechnego użytku procesorów wielordzeniowych, w których stosowano rozwiązania znane z dziedziny obliczeń równoległych, i przez wzgląd na moje zainteresowania naukowe związane z pracą nad doktoratem nasz zespół badawczy zmienił nazwę na Zespół Wizji Komputerowej i Optymalizacji. Już wtedy prowadziliśmy prace, które w zamierzeniu miały skutkować zbudowaniem wizyjnego systemu rozpoznawania języka migowego. Pozyskiwaliśmy kolejne granty na przeprowadzenie niezbędnych badań. Ostatni z nich zakończył się wprowadzeniem na rynek pierw-



szej wersji systemu SyKoMi, który wspiera komunikację między osobą głuchą a urzędnikiem podczas załatwiania spraw związanych z dowodem osobistym. Pierwszy egzemplarz wykończony ten system znajduje się w Wydziale Spraw Obywatelskich Urzędu Miasta Rzeszowa.

Pojawienie się niepełnosprawności u mojego syna na zawsze połączyło mnie ze środowiskiem osób z niepełnosprawnościami i pozwoliło mi na sobie odczuć problemy, z którymi na co dzień muszą radzić sobie rodziny posiadające niepełnosprawne dziecko. Mając dobre rozeznanie w możliwościach, jakie daje współczesna technologia i nauka, przede wszystkim w obszarze wizji komputerowej i sztucznej inteligencji, wykorzystanie mojego dotychczasowego dorobku naukowego do wsparcia osób z niepełnosprawnością było naturalnym kierunkiem dalszych prac. Wraz z moim zespołem badawczym, kolegami z katedry i studentami *informatyki* rozpoczęliśmy pracę nad systemem wspomagającym terapię dzieci z nadpobudliwością psychoruchową. System miał analizować zachowania dziecka wchodzącego w interakcję z wirtualnymi postaciami pod kątem wykonania zadań zawartych w scenariuszach terapeutycznych opracowanych przez terapeutę. Analizę przeprowadzano na podstawie obrazu z kamery umieszczonej nad ekranem. Warto wspomnieć, że zajęliśmy się tym przed pojawieniem się czujnika Kinect, który zapewnia wyodrębnienie z obrazu postaci.

Ówczesne doświadczenia uzmysłowiły mi, jak daleka jest droga od opracowania prototypu do wypuszczenia gotowego produktu na rynek. Zwróciło to moją uwagę na zagadnienia związane z komercjalizacją badań, doprowadziło do ukończenia w 2013 r. studiów podyplomowych „Menadżer innowacji i transferu technologii”.

Mniej więcej w tym samym czasie nawiązałam kontakt z dziewczynką z rdzeniowym zanikiem

mięśni, dla której opracowałam wirtualną myszkę komputerową BlinkMouse. Jest to obsługiwana za pomocą mrugnięć aplikacja emulująca mysz komputerową. Dzięki niej osoby sparaliżowane mogą obsługiwać komputer. Dzięki wsparciu finansowemu, które uzyskałam w ramach Inkubatora Innowacyjności, aplikacja BlinkMouse została doprowadzona do postaci pozwalającej na udostępnienie jej poza naszą uczelnią. W 2015 r. program został nagrodzony srebrnym medalem na Międzynarodowych Targach Wynalazków i Innowacji INTARG 2015, a w 2017 r. został udostępniony do rozpowszechniania w ramach umowy licencyjnej zawartej między Politechniką Rzeszowską a Stowarzyszeniem na rzecz Dzieci z Dysfunkcjami Rozwojowymi BRUNO. Zaskoczeniem była dla mnie nominacja BlinkMouse'a do plebiscytu Soczewki Focusa 2017 w kategorii „innowacje informatyczne” (<http://soczewki.focus.pl/innowacje-informatyczne>). Gdy okazało się, że mój projekt uzyskał największą liczbę głosów, mimo że konkurencja wydawała mi się atrakcyjniejsza (przynajmniej pod kątem liczby potencjalnych użytkowników), w pierwszej kolejności przyszło mi na myśl, że jest to w dużej mierze zasługa wspierających mnie współpracowników i studentów naszej uczelni. Wiele osób osobiście okazywało mi życzliwość i deklarowało udział w głosowaniu, ale z pewnością o wiele więcej to samo czyniło, oddając swój głos bez mojej wiedzy. Wszystkim jestem równie wdzięczna. Wygrana była też potwierdzeniem tego, że jesteśmy społeczeństwem wrażliwym na potrzeby osób, które same o siebie nie mogą zaważyć. Doświadczam tego co roku, mogąc korzystać ze środków, jakie spływają na subkonto mojego syna w Fundacji Dzieciom „Zdążyć z Pomocą” z tytułu przekazania na jego rehabilitację 1% podatku.

Nie sposób nie wspomnieć także o naszych studentach, z pomocą których powstało wiele użytecznych narzędzi dla Stowarzyszenia na rzecz Dzieci z Dysfunkcjami Rozwojowymi BRUNO (współpracuję z nim od momentu jego powstania, tj. od 2011 r.). Narzędzia te są tworzone w ramach projektów studenckich, prac dyplomowych i działań Koła Naukowego Inter-

akcji Człowiek – Komputer GEST. Tematy prac są inspirowane rzeczywistymi potrzebami dzieci z różnego rodzaju niepełnosprawnościami. Ścisła współpraca z terapeutami ze stowarzyszenia pozwala studentom przygotować wartościowe aplikacje wspomagające terapię i funkcjonowanie takich dzieci, motywuje ich do wyťažonej pracy i doprowadzenia efektów do postaci pozwalającej na ich zastosowanie w praktyce. Gotowe do użycia wyniki tego typu projektów to na przykład webowa wersja książki z piktogramami do komunikacji alternatywnej dla osób niemówiących (<http://projektpiktogram.kia.prz.edu.pl/>), multimedialny paszport komunikacyjny, który pozwala na przedstawienie się osoby niemówiącej bez pomocy asystenta, oraz wiele programów edukacyjnych dla dzieci z niepełnosprawnościami.

Z perspektywy czasu ośmielam się stwierdzić, że moje zainteresowania pozazawodowe, sytuacja, w jakiej postawiło mnie życie, i niezwykle osoby, które spotykam na swojej drodze, znacząco wpłynęły na obszar moich działań naukowych. Na przestrzeni lat podjęta przeze mnie tematyka zyskiwała coraz większą apro-

Kobiety nauki PRz dr hab. Eliza Jabłońska, prof. PRz

We współczesnym świecie kobiety z powodzeniem mogą realizować kariery naukowe i łączyć to z udanym życiem prywatnym. Tak jest w przypadku dr hab. Elizy Jabłońskiej, prof. PRz, która jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym w Zakładzie Matematyki Dyskretnej Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej PRz.

Eliza Jabłońska jest jedną z nielicznych kobiet w Polsce, która w wieku trzydziestu kilku lat uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk matematycznych. Twierdzi, że jej kariera naukowa to splot wielu okoliczności, bardziej i mniej szczęśliwych przypadków, napotkanych ludzi i własnej determinacji. Jej zainteresowania naukowe związane z pracą doktorską dotyczyły równań funkcyjnych. Eliza Jabłońska podkreśla, że przełomowym momentem w jej zawodowej pracy był udział w konferencji z analizy rzeczywistej, na

batę kolegów z katedry, a potem także koleżanek i kolegów z Katedry Metrologii i Systemów Diagnostycznych, co doprowadziło do podjęcia także przez nich prac mających na celu pomoc osobom z niepełnosprawnościami.

Chciałabym podziękować za to przede wszystkim moim kolegom z Zespołu Wizji Komputerowej i Optymalizacji, ale też dr. inż. Sławomirowi Samolejowi, dr. inż. Zbigniewowi Hajdukowi, dr. hab. inż. Ryszardowi Leniowskiemu, dr. inż. Tomaszowi Żabińskiemu, dr. inż. Barbarze Wilk, dr. inż. Annie Szlachcie i Markowi Seredzie. Doceniam także wsparcie, jakie dostają z Działu Promocji, Karier i Rozwoju, Działu ds. Ochrony Własności Intelektualnej, Sekcji ds. Gazety Politechniki, od pracowników Dziekanatu WEil oraz od władz uczelni. Mam nadzieję, że w kolejnych latach wspólnie przyczynimy się do rozwoju nauki i poprawy sytuacji osób z niepełnosprawnościami, którym innowacyjne narzędzia informatyczne, roboty i specjalistyczne urządzenia mogą ułatwić codzienne funkcjonowanie.

której poznała osoby ze środowiska łódzkich matematyków. To zaowocowało długoletnią współpracą i udziałami w seminariach na Politechnice Łódzkiej.

Osiągnięcie sukcesu zawodowego prof. PRz Eliza Jabłońska zawdzięcza nie tylko talentowi matematycznemu, lecz przede wszystkim wyťažonej pracy. Jej dokonania naukowe są doceniane i zauważane wśród matematyków w kraju i za granicą. W 2014 r. podczas 52. Międzynarodowego Sympozjum Równań Funkcyjnych w Innsbrucku Eliza Jabłońska została uhonorowana medalem za szczególne osiągnięcia w teorii równań funkcyjnych. Z pewnością dało jej to motywację do dalszej wyťažonej pracy naukowej. Profesor PRz podejmowała się w niej tematów trudnych, których rozwiązanie

wymaga nie tylko dobrego warsztatu badacza, lecz także wyczucia matematycznego, intuicji i tak zwanego błysku.

Rozwiązanie problemów badawczych absorbuje nieraz umysły wielu matematyków, a podczas prób znalezienia odpowiedzi powstaje wiele teorii i rezultatów. W 1983 r. Karol Baron i Roman Ger postawili następujące pytanie: „Czy funkcje J-wypukłe ograniczone z góry na mierzalnym w sensie Christensena niezerowym zbiorze Haara są ciągłe?”. Problemem tym przez wiele lat zajmowało się wielu matematyków, ale to Eliza Jabłońska, współpracując z Tarasem Banakhem, miała udział w jego rozwiązaniu. Wygłoszony przez nią w 2017 r. na konferencji matematycznej w Będlewie referat, który dotyczył tego rozwiązania, spotkał się z dużym zaintere-



sowaniem, został przyjęty entuzjastycznie także przez współautora problemu Karola Barona. Dokonania Elizy Jabłońskiej są znaczące, a wiele nieodkrytych obszarów wiedzy jeszcze przed nią.

Profesor PRz Eliza Jabłońska znakomicie łączy pracę zawodową z życiem prywatnym. Jej mężem jest Wojciech Jabłoński, także matematyk, profesor PRz, który pracuje w Zakładzie Modelowania Matematycznego na Wydziale

Matematyki i Fizyki Stosowanej. Wspólne dążenie do rozwoju naukowego połączone z wychowaniem córki, która po rodzicach odziedziczyła talent matematyczny, pokazuje, jak wiele można osiągnąć.

Co dalej? Na Elizę Jabłońską czekają kolejne wyzwania naukowe, bo matematyka to zauroczenie, które nie przemija. Radość i satysfakcja z nowego twierdzenia czy znalezionej dowodu jest dla naukowca niczym zdobycie medalu dla sportowca. Oczekiwanie na nowe wyniki, które na ogół nie przychodzą wtedy, kiedy najbardziej ich potrzebujemy, bywa trudne, bo matematyka jest kapryśna, a często wręcz nieznośna.

Znając dobrze prof. PRz Elizę Jabłońską, wiem, że robi to, co lubi, a powierzone jej zadania wypełnia na 100%. Z pewnością udowodniła, że matematyka jest kobietą. Chcę pogratulować dr hab. Elizie Jabłoń-

skiej. A gratulacje należą się jej podwójnie. W sensie ścisłym jako dla znakomitego matematyka, a w sensie ogólnym jako dla żony matematyka, która przez to dodatkowo wpływom matematyki ulega.

Pani Eliza, przełamując stereotypy, pokazuje, jak nieaktualny jest żart zamieszczony swego czasu w „Przekroju”, w którym mowa była o tym, że „kobiety rzadko robią kariery, bo nie mają żon, które by je do tego popychały”.

Kobiety nauki PRz

dr Liliana Rybarska-Rusinek

Zwykłe „szlaban” jest zamknięty

Każdy, kto zajmuje się nauką, nieustannie doświadcza frustracji związanej z trudnościami podczas rozwiązywania problemów. Tylko w krótkich chwilach, gdy znajdujemy odpowiedź i „szlaban” się otwiera, czujemy radość i satysfakcję. Praca w zespole realizującym projekt badawczy dodatkowo zwiększa stres ze względu na konieczność realizacji konkretnych zadań, presję zbliżających się deadline’ów i bestię biurokracji. Jednak otwiera też możliwości, o których moglibyśmy tylko marzyć, pracując samotnie przy biurku w gabinecie. Dzielać się swoimi doświadczeniami z realizacji projektów, pominąć to, co jest ich codziennością: godziny pracy przy komputerze, analizy danych, dyskusje naukowe i seminaria. Opowiem natomiast o tym, co wyjątkowe: o współpracy i spotkaniach z niezwykłymi ludźmi oraz wizytach w niecodziennych miejscach.

Nasz mały zespół badawczy

Gdy patrzę wstecz, muszę przyznać, że mam ogromne szczęście do ludzi, których los stawia na mojej drodze: począwszy od moich wykładowców, opiekunów naukowych, przełożonych, skończywszy na koleżankach i kolegach z pracy – zdolnych, często wybitnych naukowcach, dobrych i życzliwych innym. Wśród nich profesor Aleksandr Linkov – mistrz, wyjątkowy człowiek i wybitny specjalista, w środowisku mają-

cy opinię tego, który podejmuje się rozwiązania (z sukcesem) najbardziej pracochłonnych i „beznadziejnych” problemów. Rozpoczęta przypadkiem przed 13 laty współpraca z profesorem trwa do dziś. Dzięki funduszom międzynarodowego projektu Hydrofrac do naszego dwuosobowego zespołu dołączyło dwoje entuzjastycznie nastawionych i uzdolnionych absolwentów WMiFS – Ewa Rejwer i Dawid Jaworski. Po zakończeniu projektu obydwójce zdecydowali się kontynuować rozpoczęte badania jako pracownicy Zakładu Modelowania Matematycznego. Obecnie realizujemy wspólnie kolejny, tym razem krajowy, grant. Praca w takim zespole jest bezcenna.

Od Hiszpanii po Rosję

Ważną cechą projektów badawczych, a szczególnie tych, które są finansowane ze środków europejskich, jest to, że ich wyniki mają być ogólnie dostępne i muszą być upowszechniane. Głównym sposobem na to jest ich publikacja w renomowanych czasopismach oraz udział w międzynarodowych konferencjach. Te ostatnie odbywają się na ogół w atrakcyjnych turystycznie miejscach. Będąc w Hiszpanii, mieliśmy okazję poczuć gorące (i to nie tylko z powodu 50-stopniowego upału) rytmy flamenco, delektować się jamónem (rodzaj hiszpańskiej surowej szynki) oraz cofnąć się w czasie, spacerując po średniowiecznym Toledo. W Wielkiej

Brytanii zachwyciły nas Londyn, Cardiff oraz kameralne walijskie miasteczko Aberystwyth. Jednak tylko odczyty na sympozjum RaSiM8 gromadziły komplet uczestników. Myliłby się ten, kto sądziłby, że jedynie z powodu niezwykle interesujących wykładów. Otóż... sympozjum odbywało się na statku płynącym z Sankt Petersburga do Moskwy. Mimo 150-metrowej różnicy poziomów między miastami podróż jest możliwa dzięki sieci kanałów i śluz. Ostatniego dnia w Moskwie, tuż przed odlotem do Polski, udało nam się jeszcze wejść do Mauzoleum Lenina na placu Czerwonym (uszy Lenina są wyjątkowo małe!).

Konferencja w Rzeszowie

Na zakończenie projektu Hydrofrac byliśmy gospodarzami międzynarodowej konferencji objętej honorowym patronatem marszałka województwa podkarpackiego oraz Komitetu Mechaniki PAN. Spotkanie w Rzeszowie było wyjątkową okazją do wymiany doświadczeń naukowych oraz nawiązania współpracy z wybitnymi specjalistami z krajów od lat stosujących techniki szczelinowania hydraulicznego, takich jak Stany Zjednoczone i Kanada. Jest to szczególnie ważne w kontekście prac, których celem jest pozyskiwanie gazu ziemnego ze źródeł niekonwencjonalnych i zwiększania bezpieczeństwa energetycznego Polski. Byliśmy dumni, gdy uczestnicy konferencji, zachwyceni

miastem, bliskością lotniska, kuchnią i przyrodą, zapowiedzieli swój powrót.

I co dalej...?

Obecnie ogólną tendencją nauki jest uzupełnienie eksperymentów fizycznych, które są kosztowne, czasochłonne, często trudne lub wręcz niemożliwe do przeprowadzenia, przez inspirowane rozwojem metod symulacyjnych eksperymenty numeryczne. Współpraca z inżynierami i ludźmi z branży przemysłowej pokazały mi inne oblicze matematyki, wpisujące się w tę tendencję. Okazuje się, że to niekoniecznie mało użyteczna, choć piękna sztuka, lecz skuteczne narzędzie modelowania. Duże wyzwanie stanowi pełniejsze zrozumienie natury i właściwe modelowanie zjawisk zachodzących w obrębie ośrodków niejednorodnych, które zawierają punkty i linie osobliwe, takie jak: wspólne wierzchołki sąsiadujących elementów struktury, krawędzie, brzegi szczelin, naroża. Są one źródłem niekorzystnych procesów fizycznych, charakteryzujących się gwałtowną utratą energii. Należą do nich m.in.: iskrzenie, pękanie, wyładowania elektromagnetyczne, korozja czy rozwarstwienie. Poprawa jakości modelowania ośrodków niejednorodnych z osobliwościami, których obecność ma negatywny wpływ na skuteczność standardowych symulacji numerycznych, to cel prowadzonych przez nasz zespół prac badawczych.



Od lewej:
prof. A. Linkov,
dr L. Rybarska-Rusinek,
D. Jaworski, E. Rejwer.

Kobiety nauki PRz

dr inż. Karolina Choroszy

Karolina Choroszy od dzieciństwa chciała być lekarzem, ale los postanowił inaczej. Zawsze interesowała się zdrową żywnością, ekologią. Trafiła na *biotechnologię* na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej i ukończyła studia inżynierskie, a potem magisterskie. Stopień magistra towaroznawstwa uzyskała na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Interesowała ją problematyka leków kupowanych przez Polaków bez recepty, ale myślała głównie

o technologii żywności, dietach, zdrowym żywności. Praktycznie w każdym produkcie widziała chemiczne domieszki i szkodliwe dodatki. Nie była to i nie jest żadna obsesja, to po prostu dbałość o zdrowy styl życia, do którego nie tylko przekonała rodzinę, lecz także usiłuje przekonywać studentów Politechniki Rzeszowskiej. I osiąga efekty. Już po pierwszych zajęciach studenci zaczynają dokładniej patrzeć na skład kebabu, frytek (czy na pewno są z ziemniaków?),

Piotr
Cyrek



fol. A. Surowiec

zastanawiają się, ile niezdrowych kalorii dostarczyli organizmowi w ciągu dnia, tygodnia, miesiąca. Oczywiście, nie rezygnują ze wszystkich przyjemności. Karolina Choroszy uwielbia też kwiaty, ogród, przy domu ma uporządkowane rabatki, wyplewione do zera (kiedyś myślała o studiach z architektury krajobrazu).

Sama doskonale zdaje sobie sprawę z tego, że nie każda biożywność jest naprawdę „bio”. Trzeba jednak walczyć ze złymi nawykami żywieniowymi. Stąd też, kiedy idzie korytarzem do laboratorium i widzi np. studenta z hot dogiem, niekiedy zapyta: „A pan wie, co dokładnie teraz je?”. Konsternacja bywa duża, kęs zazwyczaj utyka delikwentowi w krtani i w zasadzie nic więcej dopowiadać już nie trzeba. Reakcje studentów są bezcenne, ale przecież pani Karolina – co sama potwierdza – nie pyta o to złośliwie. Kieruje się dobrem bliźniego.

Preferuje świeże owoce, warzywa. W sklepie zawsze dokładnie ogląda termin ważności produktu, z czego powstał, jak jest przechowywany. Jednym słowem: minisanepid. Mięso je, ale kupuje je albo w zaprzyjaźnionej rzeźni, albo w dobrym sklepie. Wie doskonale, jakie skutki (choroby) może wywołać zła żywność. Z przekorą zauważa, że nie wszyscy [czytaj: większość – przyp. PC] mają świadomość, że można przedłużyć sobie życie, prawidłowo się odżywiając.

Na zajęciach ze studentami stara się analizować nie tylko skład produktu, lecz także sposób jego wytworzenia. Uczy, jak samodzielnie sprawdzić, co kupujemy, czy np. jogurt jest naprawdę jogurtem czy tylko podróbką. Chciałaby zająć się takimi tematami badawczymi, które dotychczas zostały tylko powierzchownie zbadane przez naukowców, choć ma świadomość, że w związku z niektórymi problemami narazi się, np. producentom. W pracy doktorskiej porusza m.in. problem wędzenia wędlin i jego wpływu na nasze zdrowie.

W zasadzie można by powiedzieć, że Karolina Choroszy to chodząca encyklopedia produktów spożywczych, ale to nieprawda. Jest to kobieta pełna życia, swady, z poczuciem humoru, wygadana [po rozmowie z nią natychmiast poszedłem na frytki, by odreagować – przyp. PC]. Bywa przekorna, a nawet – jak zdradziła w wielkim sekrecie – niekiedy dopada ją niewielki głód, wtedy zjada coś niezdrowego. Rodzina w zasadzie je to, co pani Karolina ugotuje. Czasami domownicy buntują się, ale to z reguły mija...

Mając głowę tak pełną pomysłów i planów, można góry przenosić. Nic więc dziwnego, że zajęcia z Karoliną Choroszy dla studentów czy też dla osób postronnych, np. z okazji dni otwartych, są po prostu interesujące, pełne niespodzianek i chemicznych sztuczek. I jak tu nie zazdrościć takiego pomysłu na życie...?

Nie zmarnowałam życia...

Alicja Haszczak – założycielka Studenckiego Zespołu Pieśni i Tańca „Połoniny” oraz Polonijnego Studium Choreograficznego, nauczyciel akademicki, choreograf, pedagog, animator kultury, najwybitniejsza na Podkarpaciu znawczyni tańców ludowych, wyróżniona m.in. medalem „Zasłużony Kulturze Gloria Artis”, Nagrodą im. Oskara Kolberga „Za Zasługi dla Kultury Ludowej”. Autorka poświęconych folklorowi naszego regionu książek, które są wynikiem wieloletnich badań terenowych nad tańcami, zwyczajami ludowymi, przyśpiewkami i obrzędami. Pełna ciepła i radości kobieta spełniona, energiczna, zadbana, ciągle aktywna zawodowo, marzy, aby napisać kolejną książkę, tym razem poświęconą tańcom krośnieńskim.

Dzieciństwo i młodość

Alicja Haszczak urodziła się w Szczyrku, gdzie jej mama była nauczycielką. Do 9. roku życia mieszkała na Śląsku Cieszyńskim. Jej pierwsze wspomnienia związane z tańcem pochodzą właśnie z tamtego okresu: „Pamiętam do dzisiaj, jak w przedszkolu w Andrychowie z ręką w górze przez całą salę do sceny tańczyłam, a raczej cwałowałam krakowiaka, którego uczyła nas zakonnicą” – wspomina. II wojnę światową spędziła wśród górali na skalnym Podhalu. Tam odkryła i pokochała folklor. Pani Alicja przyznaje: „Ja tam chłonęłam tańce i folklor”. Po śmierci ojca wróciła z matką na Śląsk. W Liceum Pedagogicznym w Pszczynie wstąpiła do nowo założonego zespołu tanecznego. Już wtedy nie tylko świetnie tańczyła, lecz także sama tworzyła tańce góralskie. Po maturze rozpoczęła studia w Krakowie. Już na pierwszych zajęciach prowadząca dostrzegła jej talent. Dzięki temu Alicja Haszczak nie tylko wstąpiła do zespołu, ale i została asystentką doktor Haliny Kubalskiej i samodzielnie prowadziła zajęcia z tancerzami.

Początki działalności

Do Rzeszowa przyjechała z mężem, który dostał nakaz pracy w WSK. Był 1952 r. Pracowała jako nauczyciel wychowania fizycznego w kilku rzeszowskich szkołach, w każdej tworzyła zespół taneczny. „Gdziekolwiek byłam, w którejkolwiek szkole, zawsze zakładałam zespół. Bez zespołu żyć nie mogłam – podkreśla. – Choć sprzeciw w domu ze strony mamy, męża i dzieci był ogromny”.

Aby lepiej poznać folklor rzeszowski, zaczęła zbierać materiał na jego temat. Pierwszych tańców nauczyła się od Lidii Nartowskiej, która opisała trzy tańce lasowiackie, cztery tańce

przeworskie i kilka rzeszowskich. Pani Alicja wiedziała, że chcąc prowadzić zespoły tańca ludowego, trzeba mieć dużą znajomość folkloru



fol. Archiwum prywatne

regionu podkarpackiego. „Żyłam tworzeniem układów tanecznych, wówczas odpoczywałam” – akcentuje.

Ukochane „Połoniny”

Jej marzenie o zespole spełniło się, gdy jej wychowankowie Jan Maślanka i Antoni Różański przekonali rektora Romana Niedzielskiego do założenia „Połoni”. Był to 1969 r. Niestety, uczelnia nie miała na to funduszy, więc przez pierwszy rok pani Alicja pracowała społecznie. Później dostała etat nauczyciela wychowa-



„Moją rodziną są moi dawni tancerze, zwłaszcza z pierwszego składu tanecznego. Jesteśmy w ciągłym bliskim kontakcie, niemal rodzinnym”.
A. Haszczak

nia fizycznego. Pierwszy nabór przeprowadzili studenci, pomysłodawcy założenia zespołu. W pierwszym składzie było 20 osób, m.in. Marian Misiakiewicz, który „nic nie umiał” – jak ze śmiechem wspomina pani Alicja. „Ćwiczyliśmy w małej sali w akademiku, gdzie Marian, wyskakując w górę, sięgał do sufitu” – wspomina. Pierwszy raz zespół wystąpił w pożyczonych z WDK strojach. Kiedy pani Alicja odchodziła na emeryturę, zespół liczył 120 osób.

W 1971 r. „Połoniny”, mając w repertuarze tańce rzeszowskie, gorlickie i przeworskie, zakwalifikowały się na festiwal w Lublinie. Niestety, w ostatniej chwili władze centralne zdecydowały, że zamiast „Połoni” na festiwalu zaprezentuje się zespół z Łodzi (władzom zależało, aby w mieście fabrycznym był folklor). „Na festiwalu spotkałam się z prof. Józefem Bursztą, etnografem i muzykologiem z Poznania, ówczesnym członkiem PAN. To właśnie on doradził mi, aby zespół specjalizował się w folklorze rzeszowskim. Nie było to łatwe, bo folklor nie był opisany” – opowiada. Poszukując repertuaru, pani Alicja zjeżdżała więc podkarpackie wioski.

Założycielka „Połoni” sama też musiała szukać strojów. „Szukałam w muzeach i na wsiach. W ten sposób powstał mój zbiór. Miałam już tańce gorlickie, przeworskie, odnajdywałam stroje lokalne, jakich nikt wcześniej nie szył dla zespołów [...]. Zachyciłam się tym rzeszowskim folklorem, najpiękniejszym w kraju, i kocham go do dziś” – mówi pani Alicja. „Połoniny” wciąż słyną z wykonywania pięknych tańców regionu rzeszowskiego. Pod kierunkiem Alicji Haszczak zespół osiągnął wysoki poziom artystyczny. Dał blisko tysiąc koncertów w kraju i za granicą (m.in. w Jugosławii, Szwecji, na Węgrzech,

w Belgii, Wielkiej Brytanii, ZSRR, we Włoszech, na Malcie, w Bułgarii, Czechach, Francji, Niemczech, Grecji, Ukrainie, Puerto Rico, USA). Zdobył liczne nagrody, tytuły i wyróżnienia, m.in.: trzykrotnie I miejsca na Środowiskowym Przeglądzie Studenckich Zespołów Artystycznych w Rzeszowie (1971, 1972, 1973), Stalowe Pióro na Ogólnopolskim Festiwalu Studenckich Zespołów Pieśni i Tańca (1976), I miejsce na Międzynarodowym Festiwalu Studenckich Zespołów Pieśni i Tańca (1979), grand prix na Ogólnopolskim Festiwalu Studenckich Zespołów Pieśni i Tańca (1980).

„Założenie zespołu i sam zespół był moją pasją życiową, moim największym spełnionym marzeniem. Moje zaangażowanie udzieliło się tancerzom. Oni do dzisiaj to kochają. Kolejne pokolenia tańczą, prowadzą zespoły taneczne. Przykładowo Z. Byczkowska, A. Kościółek-Rusin, E. Furman, M. Zych, pracując na uczelni, jednocześnie prowadzili zespoły” – mówi z dumą pani Alicja. „Tak się złożyło, że zostałam sama, syn zginął 35 lat temu, mąż zmarł 30 lat temu, córka mieszka w Stanach Zjednoczonych. Nie mam tu żadnej rodziny. Moją rodziną są moi dawni tancerze, zwłaszcza z pierwszego składu tanecznego. Jesteśmy w ciągłym bliskim kontakcie, niemal rodzinnym” – podkreśla ze wzruszeniem.

Ocalić folklor od zapomnienia

Alicja Haszczak jest autorem lub współautorem kilku pozycji o folklorze rzeszowskim. W wydanej w 1989 r. książce *Folklor taneczny ziemi rzeszowskiej* przedstawiła wyniki wieloletnich badań na temat folkloru przeprowadzonych na terenach południowo-wschodniej Polski. W 2001 r. przygotowała opracowania dotyczące tańców lasowiackich, przeworskich



i rzeszowskich do leksykonu *Tradycyjne tańce polskie* wydane przez Polskie Towarzystwo Etnochoreologiczne. W *Weselu rzeszowskim* opisała tańce obrzędowe wesela rzeszowskiego, współtworzyła *Wesele krzemienieckie* i *Leksykon tańców polskich*. *Tańce rzeszowskie* ukazały się w 2012 r. z okazji 60-lecia jej pracy zawodowej. W książce *Tańce lasowiackie* wydanej w 2006 r. zaprezentowała folklor naszego regionu. Ogółem opisała ponad 120 tańców, melodie, stroje i gotowe wykroje, na podstawie których można uszyć stroje dla zespołów. To wynik wieloletniej pracy i poszukiwań, wielu wyjazdów i rozmów z mieszkańcami wsi całego regionu. „Kocham wieś i ludzi tam mieszkających. Oni żyli zwyczajami, obrzędami i folklorem. To dzięki nim mogłam zebrać materiał, odtworzyć wiele tańców i strojów” – przyznaje. Ta doskonała znajomość folkloru rzeszowskiego została wykorzystana do nakręcenia filmów realizowanych przez Telewizję Polską i Fundację Kultury Wsi z cyklu „Tańce Polskie – śladami Oskara Kolberga” pt. „Tańce przeworskie” i „Tańce rzeszowskie”.

Polonia

Alicja Haszczak od ponad 40 lat współpracuje z Towarzystwem Współpracy z Polonią Zagraniczną „Polonia”, obecnie Stowarzyszeniem „Wspólnota Polska”, szerząc znajomość kultury polskiej wśród Polonii na całym świecie. Wielokrotnie wyjeżdżała do Stanów Zjednoczonych, aby pracować z Polonią. Alicja Haszczak jest tam niekwestionowanym autorytetem w dziedzinie choreografii, a Rzeszów uznaje się za światową stolicę folkloru. W trakcie Światowego Festiwalu Polonijnych Zespołów Folklorystycznych sprawowała funkcję reżysera, asystenta i kilkakrotnie przewodniczyła radzie artystycznej fe-



stiwalu. W latach 1998–2008 była dyrektorem i wykładowcą 4-letniego Polonijnego Studium Choreograficznego w Rzeszowie, zorganizowanego przez nią i Rzeszowski Oddział Stowarzyszenia „Wspólnota Polska” pod patronatem Senatu RP.

Obecnie pani Alicja jest dyrektorem honorowym studium i wykładowcą. Nie odpoczywa, nadal jest bardzo aktywna, ponieważ – jak sama twierdzi – chce jak najwięcej po sobie zostawić. „To mnie trzyma przy życiu” – podkreśla. „Pieniądze szczęścia nie dają, one pomagają żyć. Najważniejszy jest człowiek, przyjaźń ludzka i uznanie za to, co człowiek robi, za pracę. To jest dla mnie motorem do ciągłego działania”.

Od lewej:
J. Dynia, M. Zych,
prof. G. Ostasz.
Pośrodku A. Haszczak.

A. Haszczak podczas
jubileuszu 60-lecia
pracy zawodowej.



Tango argentino i ja

Anna
Sobczyńska

Niektórzy mawiają, że tango wybiera tancerzy, a nie na odwrót. W moim przypadku wszystko wskazuje na to, że czekało na odpowiedni moment. Już ponad 10 lat pasjonujemy się z mężem tańcem (zaczęło się od kursu tańca towarzyskiego w 2007 r.). Moja przygoda z taniem argentyńskim rozpoczęła się 3 lata temu, kiedy to po zajęciach znajomi zaprosili nas na milongę.



Milonga

oznacza miejsce albo imprezę taneczną, na której tańczy się tango argentyńskie. Na milongach wymagany jest stój taki jak na dancingach.

Tanda

3-5 utworów muzycznych granych w tym samym stylu. Utwory są oddzielone krótką przerwą – cortiną. Tandę zawsze tańczy się do końca z tą samą partnerką. Jeżeli na milongę przychodzi para, to w dobrym tonie jest zatańczyć pierwszą i ostatnią tandę ze swoją partnerką.

Cabaceo

tradycyjny sposób zapraszania do tanga argentyńskiego za pomocą kontaktu wzrokowego i ruchu głowy. Kobieta może odwrócić głowę, co oznacza, że nie chce tańczyć z mężczyzną. Jeżeli jednak podtrzymuje kontakt wzrokowy, to jest to znak zaproszenia. Mężczyzna, nie spuszczać wzroku, podchodzi do kobiety odprowadza ją na parkiet. Następnie oboje stają na linii tańca, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Nigdy nie przechodzą przez środek parkietu.

Mówiąc o tangu, myślę o muzyce, bliskości, pasji

Poniedziałkowy wieczór, sala w hotelu Grand, przygaszone światła, świece na stolikach i kilka tańczących na parkiecie par. Tango mnie urzekło. Siedziałam i patrzyłam na spokój i harmonię tego tańca. Szybka i spontaniczna decyzja: próbujemy, przecież z tańcem nam po drodze. Okazało się jednak, że nie do końca. Tango argentyńskie diametralnie różni się od tańca towarzyskiego. Tango to taniec improwizowany – nie ma tam choreografii, wcześniej przygotowanych układów. Wszystko w tańcu dzieje się na bieżąco. Można nawet pokusić się o stwierdzenie, że tango jest formą dialogu bez słów. Mężczyzna decyduje o każdej fazie tańca, kobieta musi wsluchać się w jego oczekiwania i poddać się w tańcu męskiej dominacji. Język tanga jest uniwersalny, dlatego na całym świecie tańczy się ten taniec tak samo. Z drugiej strony – można je tańczyć na tysiące sposobów. Może właśnie dlatego jak magnes przyciągnęło mnie i wiele kolejnych osób. Każdego wieczoru we wszystkich większych miastach świata spotykają się ludzie po to, żeby się poznać, porozmawiać i tańczyć tango. W Rzeszowie „spotkania tangowe” odbywają się co poniedziałek w hotelu Falcon.



fot. A. Sulencka



fol. A. Sulencka

Milonga karnawałowa z pokazem Elise Roulin i Toniego Kastelana.

Do tanga trzeba dwojga

Bardzo często, tańcząc, zamykam oczy, daję się prowadzić muzyce i partnerowi. Używam słowa „partner”. Już tłumaczę dlaczego. Tradycyjnie z osobą, z którą przychodzi się na milongę, tańczy się pierwszą i ostatnią tandę (w kulturze argentyńskiej oznacza to dosłownie osobę, z którą jesteśmy lub chcemy być w związku). Do kolejnych tand zaprasza się bez słów przez cabaceo kolejnych partnerów. Osoba, która chce tańczyć, zaprasza wzrokiem. Jeżeli ktoś nie zostanie przyjęty, wiedzą o tym tylko zainteresowani. Na zakończenie tańca para wymienia uściski w podziękowaniu za te kilka minut wspólnego tańca.

3-minutowy romans

W tangu fenomenalne jest to, że mówimy tym samym językiem tańca na całym świecie. Gdziekolwiek pojedziemy. Nie muszę znać języka danego kraju. Tańcząc z kimś tango i podążając za nim w tańcu, porozumiem się z każdym. Tango mogą zatańczyć z sobą dwie obce osoby, ale na te kilka minut tańca tworzy się między nimi niezwykła relacja, takie magiczne oddziaływanie. Mówi się, że tango jest 3-minutowym romansiem.

Podobnie na milongi, gdziekolwiek są organizowane, przychodzimy jak do siebie. Zasady panujące na tych wydarzeniach są takie same na całym świecie. Zaproszenie wzrokiem, odpowiedź i... taniec. Pierwsze kroki, rozpoznanie swoich umiejętności, wycucie i wczucie się w prowadzenie. Trzy utwory, uściski, podziękowania i czas na kolejną tandę.

Tango zmieniło moje życie powoli i stopniowo. Można nawet pokusić się o stwierdzenie, że czasem to ono rządzi. A jednak nie znam wśród osób tańczących nikogo, którego ten taniec nie zmieniłby w sposób często wykraczający daleko poza samo tango.

Odkroczenia, kobiecość i męskość

W codziennym pędzie życia potrzebujemy odkroczenia i dystansu. Dla mnie taką odkrocznią jest tango. Na co dzień zmagam się z obowiązkami, jakie przynoszą kolejne dni w pracy, w domu i rodzinie. Jestem z natury pedantyczna, więc wykonując swoje obowiązki, staram się nadążyć albo być o krok przed, dopiąć wszystko na ostatni guzik. Presja ciągłej odpowiedzialności rodzi mnóstwo napięć. W tańcu tę odpowiedzialność przejmuje inna osoba, a ja decyduję, do jakiego stopnia odpowiem na sugestie i subtelne zaproszenia. W tangu mogę być kobietą delikatną, wrażliwą, trochę na przekór obecnym czasom, kiedy panie z powodzeniem wykonują męskie zawody, są samodzielne i niezależne. W tańcu na odwrót: im więcej zaufania i poddania się prowadzeniu, tym taniec jest piękniejszy. Tango tak naprawdę pokazuje prawdziwe natury kobiety i mężczyzny, bo naturalną potrzebą mężczyzny jest zapiekanie się kobietami. Myślę tu nie o dominacji nad paniami czy ich ubezwłasnowolnieniu, ale o wsparciu, dawaniu poczucia bezpieczeństwa, ukazywaniu potencjału.

Nie ma możliwości, żeby tańczyć tango i jednocześnie myśleć o pracy czy o innych obowiązkach lub problemach dnia codziennego. Zdecydowanie tango pozwala stać się osobą wolną. Są partner, muzyka, parkiet i taniec. I to jest właśnie magia tanga. Trzeba mu się oddać na 100% albo wcale, stąd się bierze chyba to przekonanie, że tango czeka na odpowiedni moment życia. A jak już przyjdzie, oczaruje i porwie tak jak każda pasja, oddamy się mu w pełni. Nie są ważne kilometry dzielące od miejsca kolejnej milongi czy festiwalu, żmudne ćwiczenia, nocne podróże. Wystarczy jeden telefon od znajomych („tango nam w duszy gra od rana”) i znów jedziemy do Krakowa, z którego przed paroma godzinami wróciliśmy do domu. Jedziemy dla czterech godzin tańca i emocji.

Uczucie i pasja

Tango argentyńskie to taniec szczególny. Kiedy zapyta się Argentyńczyków tańczących tango przez 30, 40, a nawet 50 lat, czym jest dla nich tango, prawie jednym głosem odpowiadają: uczuciem (pasion, sentimiento). Będąc na milondze, oglądając pary, które tańczą, choć nie wykonują prawie żadnych kroków, odkrywam, że tak naprawdę ważna jest ta ulotna chwila bliskości i objęcie oferowane i odwzajemniane.



fol. A. Sulencka

„Erasmusem” zostaje się na zawsze

Wywiad ze studentami z Gruzji – Natią Goquadze (Tbiliski Uniwersytet Państwowy im. Iwane Dżawachiszwilego, studentka Wydziału Zarządzania) i Shalwą Chubinidze (Georgian Technical University, student Wydziału Elektrotechniki i Informatyki), którzy przebywali na naszej uczelni w semestrze zimowym 2017/2018 w ramach projektu Erasmus+ Gruzja, Brazylia, Ukraina. Rozmawiała Monika Stanisz.

Co skłoniło Was do udziału w programie i dołączenia do społeczności Erasmusa?

Natia: Od wczesnego dzieciństwa marzyłam o studiach za granicą. W szkole średniej miałam okazję uczestniczyć w obozie językowym w Wielkiej Brytanii w Southampton, kiedy to – mówiąc kolokwialnie – połknęłam bakcyli nauki języka angielskiego. Po powrocie do Gruzji stwierdziłam, że chciałabym wyjechać na dłużej za granicę na studia. Erasmus dał mi tę możliwość. Dzięki pobytowi za granicą zwiększa się swoje doświadczenie, poznaje inne kultury, ma się okazję do pracy w grupie z międzynarodowymi studentami – jest to najlepszy sposób na rozwijanie umiejętności językowych.

Shalva: Nigdy nie byłem za granicą, dlatego moim pragnieniem były studia zagraniczne, które pozwoliłyby mi rozwijać umiejętności językowe, czego nie miałem okazji osiągnąć w moim kraju. Co więcej, doświadczenie to pomoże mi w znalezieniu lepszej pracy w kraju lub za granicą, co rozważam ostatnimi czasy dość często z uwagi na fakt, że informatycy nie są aż tak doceniani w moim kraju, jak powinni być.

Jak wyglądał u Was proces rekrutacji?

Natia: Nie było łatwo zostać przyjętym do programu. Na mojej uczelni są tysiące studentów chętnych do udziału w programie Erasmus+ i rywalizacja jest ogromna. Najpierw pisaliśmy test z języka angielskiego. Ci, którzy go zdali, zostali zaproszeni na rozmowę i przed komisją kwalifikacyjną musieli uzasadnić powody, dla których zgłaszają się do programu. Oprócz tego przedstawialiśmy dokumenty – CV, list motywacyjny i listy rekomendacyjne od naszych wykładowców. Chcę podkreślić, że największą wagę miała średnia z toku studiów. Moja średnia była wysoka, dlatego też wygrałam z innymi studentami i otrzymałam szansę na wyjazd. To była naprawdę długa droga z mojej uczelni do Rzeszowa i Politechniki Rzeszowskiej. Cały proces trwał 4 miesiące. Poszczęściło mi się.



foto. R. Smolak

Shalva: Mój wykładowca, który wiedział o mojej chęci wyjazdu na studia zagraniczne, poinformował mnie, że jest taki program, który mógłby mi w tym pomóc. Niestety, przegapiłem testy językowe, ale dzięki temu, że mam certyfikat językowy IELTS, mogłem złożyć podanie. Później wszystko potoczyło się bardzo szybko i w ciągu miesiąca rekrutacja została zakończona. Na mojej uczelni nie było zbyt wielu chętnych. Może być to spowodowane tym, że studenci nie znają języków obcych i nie mają motywacji, aby się o taki wyjazd starać.

Jaki jest więc poziom znajomości języka obcego wśród gruzińskich studentów?

Natia: Na mojej uczelni studenci, którzy dobrze znają język, znali go, zanim rozpoczęli studia. W toku studiów mamy tylko kursy na poziomie B, i to – w mojej opinii – nie jest wystarczające, aby zdobyć solidną wiedzę językową i nauczyć się porozumiewania w języku obcym.

Do czego było najtrudniej Wam się przyzwyczaić po przyjeździe do Rzeszowa?

Natia: Nie mogę powiedzieć, że jakiś aspekt był najtrudniejszy dla mnie. Polska i Gruzja są mniej więcej podobne kulturowo, więc jedyną trudnością, jaką mogę wymienić, jest bariera językowa.

Kiedy musiałam pójść na pocztę lub do banku, gdzie nikt nie mówi po angielsku, prosiłam mojego studenta opiekuna, żeby poszedł ze mną. Z czasem jednak nauczyłam się kilku polskich słów i wyrażeń, jak „wybrać euro z konta”. Czasami też znajomość rosyjskiego pomagała mi w rozumieniu języka polskiego. Nieznajomość języka nie była dla mnie zaskoczeniem, gdyż w Gruzji sytuacja językowa jest podobna.

Shalva: Na początku byłem nieśmiały w mówieniu w języku obcym, bo uważałem, że mam nieodpowiedni akcent lub robię błędy gramatyczne. Oprócz nieśmiałości językowej, która minęła po jakimś czasie, nie znajduję ani jednej rzeczy, która byłaby dla mnie trudna.

Jak ocenilibyście proces i standard nauczania na naszej uczelni?

Natia: Bardzo podobały mi się przyjazne kontakty z nauczycielami. Jeśli czegoś nie rozumiałam, zawsze mogłam poprosić o wytłumaczenie. Rozkład zajęć jest elastyczny, zajęcia interesujące i urozmaicone licznymi czynnościami. Biblioteka jest bardzo dobrze wyposażona, ma dostęp do wielu interesujących e-magazynów. Bardzo podobała mi się praca w grupach międzynarodowych. Znalezienie wspólnego języka podczas pracy ze studentami odmiennych temperamen-

tów i kultur, np. tureckiej, hiszpańskiej, włoskiej, słowackiej i gruzińskiej, było czasami sporym wyzwaniem. Jestem bardzo wdzięczna koordynatorom programu Erasmus+ na moim wydziale za możliwość uczestniczenia w International Student Seminar on Management and Financial Issues w Karwinie w Czechach, gdzie przed dużą publicznością głosiłam prezentację na temat turystyki w języku angielskim. Zdobycie takiego doświadczenia jest bardzo ważne i cenne dla mnie. Chcę również podziękować za możliwość uczestniczenia w kursie językowym na poziomie C, gdyż – jak wspominałam – na mojej uczelni takich możliwości nie mam. **Shalva:** Nauczyciele są zawsze chętni do pomocy, jeśli zajdzie taka potrzeba, znają nowoczesne systemy i technologię. Uczestniczyłem wyłącznie w zajęciach laboratoryjnych, na których mogłem wykonywać zadania praktyczne, czasem z pomocą polskich studentów. Bardzo doceniam nabycie praktycznego doświadczenia. Podczas moich studiów inżynierskich uczyłem się jedynie teorii. Na mojej uczelni macierzystej niestety brakuje aspektu praktycznego w procesie nauczania, a uważam go za bardzo istotny.

Czy podoba Wam się Rzeszów?

Natia: Miasto ma całkiem dobrą lokalizację, aby podróżować do Czech i na Ukrainę. Zapewnia studentom wszystkie niezbędne udogodnienia, wliczając restauracje i kluby. Koszt utrzymania jest zdecydowanie niższy niż w innych miastach europejskich.

Shalva: Rzeszów jest bezpiecznym miastem, nic złego się nie wydarzyło podczas mojego pobytu. Rzeszów jest zielony, z wieloma fantastycznymi parkami, gdzie można spacerować, karmić łabędzie, uprawiać sporty, szczególnie podobały mi się ścieżki rowerowe. Koszty utrzymania według mnie są porównywalne z kosztami utrzymania w Gruzji.

Mówimy:

*„Once Erasmus, always Erasmus”,
teraz dopowiadamy:*

„Once in Rzeszów, always in Rzeszów”.



fol. A. Surowiec

Czy udało Wam się w jakikolwiek sposób zintegrować z naszą społecznością lokalną?

Natia: Tak, oczywiście. S.k. Erasmus Student Network przygotował projekt przy współpracy z jedną ze szkół średnich. Podczas lekcji szkolnych mieliśmy możliwość opowiedzieć uczniom o Gruzji, naszych zwyczajach, tradycji, interesujących faktach i kulturze.

Można by uznać wizytę w szkole jako swego rodzaju promocję naszej uczelni, a także wymiany studenckiej i Erasmusa wśród przyszłych studentów. Taka inicjatywa jest formą zaszczepienia w młodzieży idei Erasmusa, która w przyszłości może zaowocować udziałem w programie.

Natia: Tak, jak najbardziej. Zawsze zachęcam do udziału w programie, nie wolno takiej szansy przegapić i przynajmniej raz w życiu trzeba zostać „erasmusem”.

Jednym słowem: uważacie, że to bardzo ważne dla młodych ludzi, aby wyjechać na studia za granicę?

Natia: Gruzini studenci powinni wyjeżdżać za granicę na jakiś czas, aby poszerzać swoje horyzonty i zdobywać doświadczenie, zobaczyć świat poza Gruzją.

Shalva: Jest to szansa dla młodych ludzi na zmianę myślenia. Za sprawą wpływów rosyjskich większość Gruzynów uważa, że Europa jest zła, stąd też wskazane jest, aby młodzi wyjeżdżali za granicę. Takie doświadczenie otwiera umysły i zmienia postrzeganie Europy. Młodzi ludzie sami będą mogli się przekonać o jej dobrych

stronach i tym, co oferuje. Znam ludzi, którzy po powrocie z zagranicy całkowicie zmienili swoje poglądy i styl życia, rozpoczęli studia lub dostali dobrze płatną pracę.

Natia: Co więcej, stajesz się niezależny, nawiązujesz kontakty ze studentami z różnych krajów, poznajesz ich kulturę i zmieniasz sposób postrzegania świata.

Jaka jest świadomość młodych Gruzynów na temat Unii Europejskiej?

Shalva: Młodzi ludzie interesują się sprawami Unii, lecz nasz rząd pozostający pod wpływami rosyjskimi nie pokazuje żadnych pozytywnych aspektów wspólnoty.

Natia: To się zmienia. Coraz więcej studentów wyjeżdża z Gruzji za pośrednictwem różnych organizacji i programów na studia i praktyki, więc – ogólnie rzecz biorąc – postrzeganie Europy stopniowo się zmienia.

Co dała Wam wymiana studencka?

Shalva: Nauczyłem się przestrzegania zasad, których nie przestrzegałem w Gruzji, np. jeśli chodzi o ruch drogowy i przechodzenie na przejściu dla pieszych. W Gruzji przechodzisz przez ulicę gdzie chcesz i kiedy chcesz, jednocześnie jesteś gotowy na niepoehlebne komentarze kierowców i trąbienie. Na początku byłem nieśmiały, mówiąc po angielsku, bo obawiałem się popełnienia błędów, lecz teraz używam języka swobodnie.

Natia: Dzięki Erasmusowi stałam się bardziej niezależna, nawiązałam nowe wspaniałe przyjaźnie. Miałam szansę wygłoszenia prezentacji na forum międzynarodowym przed dużą publicznością, co było sporym wyzwaniem i dodało mi pewności siebie w mówieniu po angielsku publicznie. Mogłam podróżować po Europie. Namawiam wszystkich studentów, aby wzięli udział w Erasmusie, to niepowtarzalna szansa. Mówimy: „Once Erasmus, always Erasmus”, teraz dopowiadamy: „Once in Rzeszów, always in Rzeszów”.

Twój Erasmus może zacząć się już tutaj

Nasza przygoda z s.k. ESN PRz zaczęła się zaraz po powrocie z wyjazdu w ramach programu Erasmus+ do Portugalii. Razem z grupą studentów, chcąc podtrzymać ducha wyjazdu, zaczęliśmy opiekować się studentami zagranicznymi na naszej uczelni. Każdy z „erasmusów” mówił nam, że brakuje w Rzeszowie organizacji, która pomogłaby zagospodarować czas i pokazać miejsca, do których nigdy by się nie wybrał. Wtedy podjęliśmy decyzję: tworzymy organizację dla naszych zagranicznych przyjaciół.

Oficjalnie w czerwcu 2017 r. zostaliśmy wpisani do ewidencji uczelni. Na początku funkcjonowaliśmy jako Erasmus Social Club, zorganizowaliśmy wycieczkę w Bieszczady dla „erasmusów”, podjęliśmy współpracę z Działem Współpracy Międzynarodowej, a także nawiązaliśmy kontakt ze Stowarzyszeniem Erasmus Student Network Polska. Tam udzielono nam wskazówek, co zrobić, aby stać się pierwszą sekcją ESN na Podkarpaciu. W listopadzie 2017 r. przedstawiciele naszego stowarzyszenia brali udział w National Platform, czyli spotkaniu członków wszystkich sekcji w Polsce. Wydarzenie odbyło się na Uniwersytecie Jagiellońskim. Tam przedstawiliśmy naszą dotychczasową działalność, sposób opieki nad naszymi zagranicznymi gośćmi. Głosem wszystkich 41 delegatów zebranych na National Platform staliśmy się sekcją kandydującą Erasmus Student Network PRz.

Organizowaliśmy różne wyjścia, wydarzenia, m.in. Orientation Week dla nowych studentów, usprawniliśmy program Buddy, czyli studenta opiekuna dla każdego „erasmusa”. Razem z Działem Współpracy Międzynarodowej i Wydziałem Zarządzania pomagaliśmy w przygotowaniu Welcome Day dla nowych studentów z zagranicy. Braliśmy również udział w Erasmus Day, podczas którego studenci z Portugalii, Hiszpanii, Turcji, Włoch, Kazachstanu, Uzbekistanu i Ukrainy przygotowali stoiska promujące ich kraje, a także uczestniczyliśmy w targach Erasmusa na Wydziale Zarządzania.

W nasze szeregi wstępują studenci, którzy myślą o wyjeździe na studia lub praktykę za granicę, ale są niezdecydowani i pełni obaw. Dzięki kontaktom ze studentami spoza Polski przełamują bariery językowe i zmieniają swoje nastawienie do wyjazdu. My niestrudzenie zachęcamy osoby niezdecydowane, aby podjęły to wyzwanie i przeżyły podczas studiów największą przygodę – udział w Erasmusie.



fol. J. Rycko

Jakub Rycko

W kwietniu br. nasza sekcja dostała niepowtarzalną szansę zaprezentowania się przed całym stowarzyszeniem ogólnopolskim. Organizujemy ESN Upgrade, czyli zjazd szkoleniowy dla nowych członków sekcji z całej Polski. Podczas wydarzenia będziemy gościć 100 osób, a około 1000 będzie mogło nas oglądać przez Internet. Jest to niepowtarzalna szansa na promocję naszej sekcji, Politechniki Rzeszowskiej, a także Rzeszowa jako studenckiego miasta. Aktualnie przez rok spełniamy statutowe zadania stowarzyszenia ogólnopolskiego, organizujemy czas dla naszych studentów i bierzemy udział w zjazdach. Z niecierpliwością czekamy na listopad, aby stać się sekcją oficjalną: Erasmus Student Network Politechnika Rzeszowska.

Erasmus Student Network to organizacja utworzona 16 października 1989 r. w Gandawie, w Belgii. ESN reprezentowane jest przez 528 lokalnych sekcji z 40 krajów europejskich. Obecnie w Polsce działają 42 lokalne sekcje ESN, których wolontariusze każdego roku pomagają ok. 11 tys. studentów zagranicznych przyjeżdżających do naszego kraju. „Students helping Students” to motto organizacji.

Erasmus Student Network to organizacja utworzona 16 października 1989 r. w Gandawie, w Belgii. ESN reprezentowane jest przez 528 lokalnych sekcji z 40 krajów europejskich. Obecnie w Polsce działają 42 lokalne sekcje ESN, których wolontariusze każdego roku pomagają ok. 11 tys. studentów zagranicznych przyjeżdżających do naszego kraju. „Students helping Students” to motto organizacji.



fol. J. Rycko



fol. M. Mistur-Góral

Publikacje

W albumie *Politechnika Rzeszowska 1963–2017*, pierwszym tego rodzaju wydawnictwie w historii PRz, nasza uczelnia została zaprezentowana jako nowoczesny ośrodek naukowy o bogatej tradycji.



fot. M. Misiakiewicz

Publikacja jest świadectwem wszystkich dotychczasowych osiągnięć Politechniki Rzeszowskiej, a także inspiracją do stałej pracy na rzecz rozwoju naszego ośrodka. Na kartach albumu pokazano również zróżnicowaną architekturę kampusu. Stanowi to znakomity dowód przemian uczelni i jej ciągłego unowocześniania.

W publikacji zobrazowano przede wszystkim obecny kształt i najnowsze osiągnięcia Politechniki Rzeszowskiej. Nie oznacza to, że została pominięta historia. Opisano i zilustrowano ją w pierwszej części albumu. Na kolejnych stronach znalazły się fotografie nie tylko różnorodnej infrastruktury, lecz także bogato wyposażonych laboratoriów, unikatowej aparatury i zaplecza naukowo-dydaktycznego, wyróżniającego naszą uczelnię na tle innych ośrodków. Sporo miejsca zostało poświęcone lotniczym tradycjom Politechniki Rzeszowskiej. Co istotne, autorzy albumu pamiętali nie tylko o kolejnych rektorach, którzy budowali i rozwijali siedzibę uczelni, lecz także o całej społeczności akademickiej, przez kolejne lata pracującej na obecny wizerunek naszej Alma Mater. Z tego powodu na kartach tej wyjątkowej książki zostały pokazane także osiągnięcia pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej.

Album powstał przy współpracy dziekanów poszczególnych wydziałów. Pomogli oni w doborze zdjęć laboratoriów i urządzeń wartych zaprezentowania w publikacji. Za koordynowanie tych prac odpowiadała Anna Worosz. Album zarówno pod względem graficznym, jak i redakcyjnym jest wynikiem pracy: Anny Worosz, Marty Jagiełowicz, Karoliny Krzysztoń i Mateusza Bąka, który jest również autorem okładki. Za tłumaczenia odpowiadał zespół, którego pracę usystematyzowała Katarzyna Kania. Publikacja nie powstałaby bez zaangażowania Mariana Misiakiewicza, autora większości zamieszczonych w niej zdjęć, którego pomoc podczas poszukiwań archiwalnych kadrów była niezastąpiona.

Festiwal BOSS Rzeszów

Członkowie Studenckiego Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej BRIEF wzięli udział w przygotowywaniu drugiej edycji Festiwalu BOSS, który odbył się 7–8 marca br. w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.

Alicja Marek

Głównym organizatorem było Studenckie Forum Business Centre Club, które realizuje ten projekt w wielu miastach w całej Polsce, a regionem, w którym zainaugurowano wydarzenie była stolica Podkarpacia. Jako partner Festiwalu koło BRIEF było odpowiedzialne za kampanię promocyjną i marketingową. Jego członkowie zajmowali się kwestiami związanymi z PR, czyli wizerunkiem Festiwalu w lokalnym środowisku, oraz medialnymi wystąpieniami.

Tegoroczną edycję podzielono na dwa odbywające się jednocześnie panele – otwarte prelekcje oraz warsztaty. Gośćmi byli przedsiębiorcy, trenerzy mentalni i personalni. Jan Grzesiak uczył, jak w praktyce wykorzystywać poszczególne umiejętności i cechy, takie jak m.in.: charyzma, kreatywność, ekspresja emocjonalna, mówił też o emisji głosu i wystąpieniach publicznych. Rafał Kasperkowicz, który posiada wieloletnie doświadczenie w branży MLM, opowiadał, jakie cechy powinien mieć prawdziwy lider. Wystąpili również Jacek Sobek, prowadzący wykłady z psychologii pracy oraz zarządzania personelem, oraz Dorota Filipiuk, która dzięki wieloletniemu doświadczeniu doradcy biznesowego w praktyczny sposób potrafi planować drogę do osiągnięcia sukcesu.

Podczas drugiej sekcji uczestnicy uczyli się obsługi programów, np. Photoshop i Illustrator. Zajęcia prowadził Dariusz Kopyto, który zarządza pierwszym inkubatorem Samsunga i wspiera start-upowców w realizacji najmniejszych produktów. Prosty język programowania przedstawiła firma CodersLab, dzięki której można uzyskać nowe kompetencje umożliwiające rozwój kariery w obszarze technologii. Jak założyć swój sklep internetowy uczył Marcin Rudzik, właściciel agencji e-commerce Brand Active, dwóch sklepów internetowych, a także doradca e-commerce.

Wydarzenie miało na celu stworzenie przestrzeni, w której spotykają się ludzie z różnorodnych branż i grup biznesowych. Festiwal BOSS jako



fot. M. Styka



fot. M. Styka

akcja biznesowo-edukacyjna jest skierowany do wszystkich młodych osób spragnionych wiedzy, praktycznych umiejętności i nowych kontaktów oraz życiowego sukcesu. Stwarza jedyną tak unikatową, a zarazem kompleksową ofertę edukacyjną o tematyce biznesowej, która jest jednocześnie dopasowana do potrzeb rynku pracy. Dzięki organizacji takiego rodzaju wydarzeń członkowie koła BRIEF nabierają cennego doświadczenia, które mogą wykorzystać w życiu zawodowym oraz przy organizacji innych wartościowych przedsięwzięć. Dodatkowo uczą się pracy w zespole, pracy pod presją czasu oraz zdobywają kontakty. To na pewno nie ostatnie wydarzenie, w które się angażują.

Fot. 1. Pośrodku członkowie koła BRIEF: M. Kalita, K. Kapustka, A. Marek.

Fot. 2. Prelekcje prowadził J. Grzesiak.

Studentki PRz dzielą się wiedzą z najmłodszymi

Alicja Gerka
Paweł Dymora

„GIRLS byte” to projekt edukacyjny stworzony przez cztery młode kobiety z Rzeszowa. Trzy studentki informatyki z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej (Joanna Baran, Joanna Budzik i Alicja Gerka) oraz studentka mechatroniki Uniwersytetu Rzeszowskiego (Daria Pilek) prowadzą w ramach wolontariatu warsztaty informatyczne dla dzieci i młodzieży z małych miejscowości na Podkarpaciu.

Każda ze studentek specjalizuje się w innych technologiach, może więc przekazywać uczniom wiedzę z innych niż koleżanki dziedzin informatyki. Dziewczęta chcą podzielić się swoją pasją i zachęcić młodzież do rozwijania umiejętności technicznych. Prowadzą zajęcia z robotyki, wykorzystując zestawy Lego, uczą algorytmiki, programowania minikomputerów i elektroniki. Pokazują, jak tworzyć strony internetowe i jak efektywnie wyszukiwać informacje w sieci. Wyjaśniają, w jaki sposób działa Internet i jak bezpiecznie funkcjonować w cyberprzestrzeni.

Projekt realizują w ramach olimpiady „Zwolnieni z Teorii” i we współpracy z organizacją PROJEKTOR – Wolontariat Studencki oraz Rzeszowskim Domem Kultury. W listopadzie dziewczyny zostały laureatkami konkursu „Lokalne innowacje – wolontariat ITforSHE” organizowanego przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy”. Dzięki tej wygranej jedna ze szkół otrzymała zestawy edukacyjne umożliwiające przeprowadzanie zajęć z robotyki.

„Pomysł na projekt zrodził się w naszych głowach na wakacjach, gdy spotkałyśmy się w Poznaniu na szkoleniu z programu wolontariackiego »SHE for IT«. Postanowiłyśmy stworzyć własną inicjatywę – chciałyśmy działać lokalnie, tu, na Podkarpaciu. Pragnęłyśmy umożliwić dzieciom przejście z roli konsumentów technologii do roli jej twórców oraz pokazać narzędzia, które pozwolą im rozwijać się dalej samodzielnie” – opowiedziała Joanna Baran.

„Odwiedzamy szkoły w niewielkich miejscowościach, ponieważ chcemy dotrzeć tam, gdzie dostęp do najnowszych technologii jest ograniczony. Mamy nadzieję, że nasze zajęcia przyczynią się do zniwelowania nierówności społecznych” – dodała Joanna Budzik.

Dlaczego „GIRLS byte”? Członkinie projektu piszą o sobie, że są czterema studentkami, które wiedzą, jak ugryźć nowe technologie – stąd pomysł na nazwę i logo projektu. Własnym przykładem pragną pokazać, że nic nie stoi na przeszkodzie, aby kobieta spełniała się zawodowo jako programistka czy administratorka sieci.

Liczba kobiet studiujących na kierunkach informatycznych od kilku lat utrzymuje się na poziomie 13%. Podczas warsztatów studentki pokazują dziewczynkom, że nauka informatyki dla nich też może być świetną zabawą, zachęcają, by one także rozwijały zdolności techniczne. „Wierzmy, że niedługo pozwoli to wzmocnić pozycję kobiet na rynku IT” – powiedziała Alicja Gerka.

W ciągu ostatnich trzech miesięcy studentki zrealizowały zajęcia w wielu szkołach podstawowych, m.in. w Ustrzykach Dolnych, Brzozie Królewskiej, Łopuszce Wielkiej i Pysznicy. Pod koniec stycznia w ramach ogólnoeuropejskiej kampanii Dzień Bezpiecznego Internetu we współpracy z Kołem Naukowym Wydziału Elektrotechniki i Informatyki PRz SOMETHING ABOUT IT SECURITY przeprowadziły także warsztaty na temat bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni w szkole podstawowej w Jadachach. Między studiami a pracą każdą wolną chwilę poświęcają na organizację warsztatów, opracowywanie scenariuszy zajęć, współpracę z lokalnymi stowarzyszeniami oraz nawiązywanie kontaktów z firmami i mediami. Planują już kolejne trzy warsztaty.

Zainteresowanych odsyłamy do profilu grupy (<https://www.facebook.com/GIRLSbyteIT/>).



fot. A. Gerka

Kobiety sukcesu ze Studenckiego Koła Młodych Ekonomistów

Jakub Stawarz

Aneta Drążek oraz Karolina Iwan studiuje na pierwszym roku studiów II stopnia na kierunku zarządzanie. Obie czynnie działają w Studenckim Kole Młodych Ekonomistów w Katedrze Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej pod opieką dr Marzeny Hajduk-Stelmachowicz.

Studentki z dużym zaangażowaniem prowadzą badania naukowe. Już na studiach licencjackich ich talenty i entuzjazm zostały dostrzeżone przez opiekunkę SKNME podczas realizacji cyklicznej kampanii edukacyjnej „Dzieciaki w Biznesie”.

Aneta Drążek w ubiegłym roku akademickim reprezentowała PRz na XVI Ogólnopolskiej Studenckiej Konferencji Adeptów Rachunkowości OSKAR 2017. Konferencja odbyła się na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Temat wystąpienia: *Analiza finansowa jako narzędzie wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem*. Uczestniczyła także wraz z koleżanką Karoliną Iwan w tegorocznej II Ogólnopolskiej Konferencji Interdyscyplinarnej EUREKA w Międzynarodowym Centrum Konferencyjnym w Krzyżowej (nieдалеko Wrocławia).

Aneta swoją przyszłość chciałaby związać z pracą w organach administracji publicznej. Marzy, żeby zajmować się rachunkowością bądź analizą ekonomiczno-finansową. O sobie mówi tak: „Lubię sprawy, które wydają się niemożliwe do rozwiązania. To jeszcze bardziej wciąga! Jestem zdeterminowana i walczę do końca!”. Jest stanowcza, wie, czego chce. Nie lubi tracić czasu na błażostki, dlatego wykorzystuje wszystkie okazje, które daje działalność w studenckiej organizacji. W chwilach wolnych od nauki podróżuje. Chciałaby polecieć na Malediwy.

Karolina Iwan reprezentowanie Studenckiego Koła Młodych Ekonomistów rozpoczęła od udziału w konferencji „Rola bezpieczeństwa we współczesnym systemie bankowym”, która została zorganizowana na Politechnice Rzeszowskiej. Karolina wystąpiła wówczas z referatem *Bankowość elektroniczna w obliczu zagrożenia cyberprzestępczością*, który został wyróżniony. Był to ważny bodziec do tego, aby jeszcze bardziej zainteresować się tematyką zapewnienia bezpieczeństwa informacyjnego w kon-

tekście funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw. Studentka wzięła czynny udział w konferencji „Informacja w społeczeństwie XXI wieku” zorganizowanej przez UWM w Olsztynie oraz tegorocznej II Ogólnopolskiej Interdyscyplinarnej Konferencji EUREKA.

Karolina jest osobą ambitną, odważną i nieubiegającą monotoni. Mówi o sobie: „Kiedy mam na głowie dużo obowiązków, biorę ich na siebie jeszcze więcej. Podejmuję wyzwanie i działam”. Po rozmowach i zachętach opiekunki koła wzięła udział w procesie starania się o dofinansowanie i uzyskała grant na wyjazd w ramach programu Erasmus+. Dało jej to możliwość studiowania w Portugalii. W tym roku wyjeżdża tam po raz kolejny. Uwielbia podróżować i kieruje się motywem: „Świat jest książką, a ci, którzy nie podróżują, czytają tylko jedną stronę”. Marzy o pracy, w której będzie mogła postawić na rozwój osobisty i kontakt z innymi ludźmi.

Aneta i Karolina podkreślają, że dzięki zaangażowaniu opiekunki SKNME dr Marzeny Hajduk-Stelmachowicz, jej ogromnej pasji do dzielenia się wiedzą i inspirowania innych do działania po studiach na Politechnice Rzeszowskiej będą miały nie tylko dyplom, lecz także wiedzę i umiejętności. Jest to bardzo cenione na rynku pracy. Doświadczenie zdobywane w interdyscyplinarnych projektach realizowanych przez organizację studencką, w której rozwijają swoje talenty, pozwala studentkom poznawać własne ograniczenia i możliwości oraz budować pozytywne relacje z innymi ludźmi.



Wszystkie inicjatywy Studenckiego Koła Naukowego Młodych Ekonomistów, które działa w Katedrze Ekonomii WZ, są realizowane w ramach obchodów 25-lecia Wydziału Zarządzania.

Studenci kierunku architektura laureatami konkursu urbanistycznego

Magdalena Sęp

Studenci studiów magisterskich ze specjalizacją „urbanistyka i planowanie przestrzenne” zostali nagrodzeni w ogólnopolskim konkursie na opracowanie koncepcji zagospodarowania terenu przestrzeni publicznej „Milicki rynek jako bezpieczne centrum społeczno-gospodarcze”.

Skierowany do architektów konkurs przeprowadzono w ramach projektu „Milicz odNowa – wielowymiarowy program rewitalizacji miasta Milicz”, był współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014–2020.

Wpłynęły 23 prace. Jury postanowiło wybrać pięć najlepszych – przyznało trzy nagrody i dwa wyróżnienia. Jedną z wyróżnionych koncepcji był projekt studentów naszej uczelni: Justyny Majewskiej, Magdaleny Celek, Anny Czyż, Karoliny Magierskiej, Karoliny Migi, Sławomira Nowaka, Moniki Nykiel, Karoliny Pruchnik, Kingi Schossler, Anny Szukały, Anny Szczygieł, Angeli Trzyny, a także opiekunów dr inż. arch. Anny Sikory z Zakładu Urbanistyki i Architektury oraz dr inż. Mariusza Franczyka z Katedry Inżynierii Materiałowej i Technologii Budownictwa PRz.



Głównym założeniem konkursu było wskazanie optymalnego przeznaczenia projektowanej przestrzeni i nadanie rynkowi charakteru miej-

skiego placu koncentrującego życie społeczne (oferta zróżnicowanych usług, od handlowych po gastronomiczne). Przestrzeń publiczną uporządkowano, wprowadzając zdefiniowane kierunki, co zostało podkreślone m.in. usytuowaniem małej architektury.

Zastosowane rozwiązania miały za zadanie nadać reprezentacyjny charakter, tak aby miejsce mogło się stać wizytówką miasta. Na placu zaproponowano strefę ogródków letnich, ławki otaczające drzewa, oświetlenie i inne elementy małej architektury. Integralną częścią projektu była koncepcja architektoniczna budynku wielofunkcyjnego: sceny, punktu informacyjnego i części wystawienniczej. Wskazano również kierunek przekształceń – przystosowanie do nowoczesnej technologii ekologicznej i informacyjnej. Jury wskazało walory pracy: udaną i oryginalną propozycję pawilonu wielofunkcyjnego, propozycję grafik, projekt ławki oraz innowacyjne rozwiązania.

Projekt wykonywano w sposób zintegrowany w ramach modułów „teoria i projektowanie urbanistyczne – pracownia projektowa – planowanie przestrzenne i regionalne” (dr inż. arch. A. Sikora) oraz „ekonomika projektowania i zarządzanie przedsięwzięciami architektonicznymi” (dr inż. M. Franczyk).

„Zarówno zintegrowane projektowanie łączące treści modułów, jak i udział w profesjonalnym zewnętrznym konkursie mają dla studentów wielką wartość. Wspólne projekty, realizowane przez różne jednostki uczelniane, potwierdzają uzupełnianie się treści programu nauczania, a ogólnopolskie osiągnięcia wzmacniają zawodową pewność siebie studentów, a później absolwentów naszej uczelni, zwłaszcza że nie jest to sukces odosobniony. W poprzednim roku akademickim zespół PRz prowadzony przez nas zdobył III nagrodę w konkursie na zagospodarowanie brzegów Niacyny w Rybniku” – podsumowała dr inż. arch. Anna Sikora.

Rynek w Przeworsku – propozycje rewitalizacji

Justyna Boczek

Wyzwanie – to słowo niewątpliwie przyszło na myśl każdemu studentowi z mojej grupy, gdy na zajęciach u prof. PRz Marka Gosztyły usłyszeliśmy o projekcie związanym z rewitalizacją rynku w Przeworsku. Chodziło o stworzenie jak najlepszej koncepcji, opracowanie projektu nowoczesnego, ale też takiego, który będzie związany z wielowiekową historią, tradycją i kulturą miejsca.



Zostaliśmy podzieleni na pięć zespołów. Przez kilka miesięcy staraliśmy się rozwiązać problemy projektowe i jednocześnie przedstawić potencjał Przeworska. Z pomocą prof. PRz Marka Gosztyły udało się nam precyzyjnie określić nasz pomysł i wdrożyć je w taki sposób, aby charakter przestrzeni placu i jego otoczenia został zachowany. Pod koniec maja 2017 r. zakończyliśmy prace nad naszymi koncepcjami projektowymi i przedstawiliśmy je burmistrzowi Przeworska, który odwiedził nas i towarzyszył nam podczas jednych z zajęć na Politechnice Rzeszowskiej.

Można powiedzieć, że różnych, odważnych wizji i pomysłów było dokładnie tyle, ile było zespołów. Każdy z nich stworzył unikatowy projekt rewitalizacji. W listopadzie mieliśmy możliwość zaprezentowania tych pięciu projektów Radzie Miasta Przeworska. 30 listopada zaprezentowaliśmy swoje projekty w przeworskim ratuszu. Każda z grup wyznaczyła lidera, który w imieniu

swojego trzyosobowego zespołu prezentował i omawiał koncepcję rewitalizacji rynku.

Nasze pomysły stały się przyczyną licznych dyskusji i komentarzy. Jednym projekty naprawdę przypadły do gustu, inni wyrażali swoje niezadowolone z niektórych, ich zdaniem, zbyt inwazyjnych, odważnych rozwiązań projektowych. Każdy z zespołów znalazł swoich zwolenników i krytyków.

Z pewnością było to dla nas ciekawe doświadczenie i zarazem przygoda – móc bronić swojej idei nie tylko przed prowadzącymi zajęcia na uczelni, usłyszeć słowa pochwały i uznania od ludzi z zewnątrz, zarówno zajmujących się profesjami zbliżonymi do naszej, jak i z zupełnie innych środowisk, a więc patrzących na nasze rozwiązania szczególnie pragmatycznie. Spotkało nas w Przeworsku wiele dobra. Jestem przekonana, że każdy z nas wracał z prezentacji w przekonaniu, że to, co robimy, ma sens.

Z życia SKN EUROINTEGRACJA

Jakub Prugar

SKN EUROINTEGRACJA działa w Katedrze Ekonomii Wydziału Zarządzania PRz od 2011 r., a jego opiekunem jest dr Mariusz Ruszel. Liczy ponad 20 członków z różnych kierunków, głównie finansów i rachunkowości, bezpieczeństwa wewnętrznego oraz energetyki, zrzesza również studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz uczelni spoza województwa podkarpackiego.

Działalność koła obejmuje pogłębianie wiedzy studentów na tematy związane z Unią Europejską oraz bezpieczeństwem energetycznym. Są podejmowane liczne czynności umożliwiające zarówno członkom koła, jak i innym studentom zgłębiać wiedzę. Najczęściej organizuje się cykliczne wizyty studyjne. Odbyły się m.in. wizyty studyjne do Podziemnego Magazynu Gazu w Husowie, Oddziału Okręgowego Narodowego Banku Polskiego w Rzeszowie i do rzeszowskiej elektrociepłowni.

W styczniu tego roku po raz pierwszy zorganizowaliśmy spotkanie „Poznaj drogę do Akademii Energii – spotkanie z Alumunami”. Uczestniczyła w nim spora grupa studentów, głównie kierunku *energetyka*. Mieliśmy przyjemność gościć Macieja Sznajdera – alumna VI edycji Akademii Energii im. Lesława A. Pagi. Podczas spotkania zostały poruszone kwestie związane z dostaniem się do Akademii Energii, przedstawiono też zasady funkcjonowania tej organizacji, korzyści oraz wyzwania dotyczące udziału w niej. Maciej Sznajder przedstawił doświadczenia związane z Akademią i w bardzo przystępny sposób opisał, jakie warunki należy spełniać, aby dostać się do niej.

Jednym ze sztandarowych działań Studenckiego Koła Naukowego EUROINTEGRACJA jest uczestnictwo w organizacji Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju”. 16–17 kwietnia br. odbyła się już III edycja konferencji, po raz kolejny z udziałem EUROINTEGRACJI.

W ramach III Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” EUROINTEGRACJA zorganizowała II ogólnopolską debatę studencką 17 kwietnia br. Przygotowano zagadnienia do debaty i regulamin, a także promowano debatę w środowisku studentów oraz kół naukowych z całej Polski.

W marcu 2017 r. SKN było organizatorem konkursu wiedzy o Unii Europejskiej, w którym główną nagrodą był 3-dniowy wyjazd do Brukseli i wizyta w Parlamencie Europejskim. Siedem najlepszych osób w maju 2017 r. wyjechało na wizytę studyjną do Brukseli.

Jednym z największych wydarzeń, które zorganizowało Studenckie Koło Naukowe EUROINTEGRACJA, był wyjazd studyjny do Berlina 11–22 października 2016 r. Grupa 15 studentów z naszego koła oraz KN Młodych Ekonomistów uczestniczyła w realizacji projektu badawczego „Rozwój energetyki odnawialnej na przykładzie niemieckiego programu przemian Energiewende”, finansowanego przez fundusz niemieckiej instytucji DAAD oraz prorektora ds. kształcenia PRz. Inicjatorem projektu był dr Mariusz Ruszel, koordynatorem mgr Iwona Filimowska, a prace nad wnioskiem wspierali dr Marzena Hajduk-Stelmachowicz, mgr Maciej Sznajder oraz dr Krzysztof Michalski, który pojechał z grupą do Berlina jako opiekun. Podczas tego wyjazdu studenci spotykali się z przedstawicielami prestiżowych niemieckich uczelni oraz instytucji, m.in. z ekspertami w dziedzinie polityki międzynarodowej i energetyki. Studenci zgłębili wiedzę z zakresu odnawialnych źródeł energii, ochrony klimatu oraz polityki bezpieczeństwa energetycznego.

W semestrze letnim roku akademickiego 2017/2018 planujemy realizację kilku nowych działań. SKN organizuje m.in. szkolenie dotyczące kindersztuby oraz – współpracując z Narodowym Bankiem Polskim – konferencję na temat kryptowalut i innowacji na rynku usług płatniczych. Spotkania SKN odbywają się cyklicznie co dwa tygodnie.

Zainteresowanych wstąpieniem do SKN zachęcamy do kontaktu (e-mail: eurointegracja@gmail.com, fanpage na Facebooku). Więcej informacji: <http://www.eurointegracja.prz.edu.pl>.

XI Forum Europa–Ukraina

13–14 marca br. w G2A Arena Centrum Wystawienniczo-Kongresowym Województwa Podkarpackiego w Jasionce odbyła się XI edycja Forum Europa–Ukraina, w którym brali udział studenci Politechniki Rzeszowskiej. Organizatorem Forum była Fundacja Instytut Studiów Wschodnich.



Od lewej:
K. Zieliński, K. Kapustka,
B. Rozmund, K. Kołodziej.

Głównymi tematami tegorocznego Forum były rozwój potencjału Ukrainy oraz kierunek i tempo przeprowadzanych reform. Na sesjach plenarnych były poruszane kwestie współpracy gospodarczej i politycznej Ukrainy i innych krajów europejskich. Podczas wydarzenia odbyły się również II Targi Wschodnie, w których wzięło udział aż 91 firm, w tym 9 start-upów.

W Forum uczestniczyło 40 wolontariuszy z Politechniki Rzeszowskiej. Zdecydowaną większość stanowili członkowie Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej BRIEF działającego na Wydziale Zarządzania. Dzięki doświadczeniu zdobytemu podczas licznych podobnych wyda-

żeń o randze międzynarodowej studenci PRz byli pomocni w różnych sekcjach, takich jak: transport, rejestracja, obsługa gości oraz sal seminaryjnych.

Gośćmi Forum byli m.in. marszałek Sejmu RP Marek Kuchciński, współprzewodniczący Wspólnej Komisji Parlamentarnej UE – Ukraina Mykoła Kniażycycki, a także marszałek województwa podkarpackiego Władysław Ortyl.

Podczas tego wydarzenia studenci poznali nowe zagadnienia odnoszące się do organizacji międzynarodowych konferencji. Przyczynili się również do sukcesu XI Forum Europa–Ukraina.



Od lewej:
J. Rycko, K. Zieliński,
A. Paździor.

Martyna Szczepanik
Weronika Dryja

Obóz kondycyjny

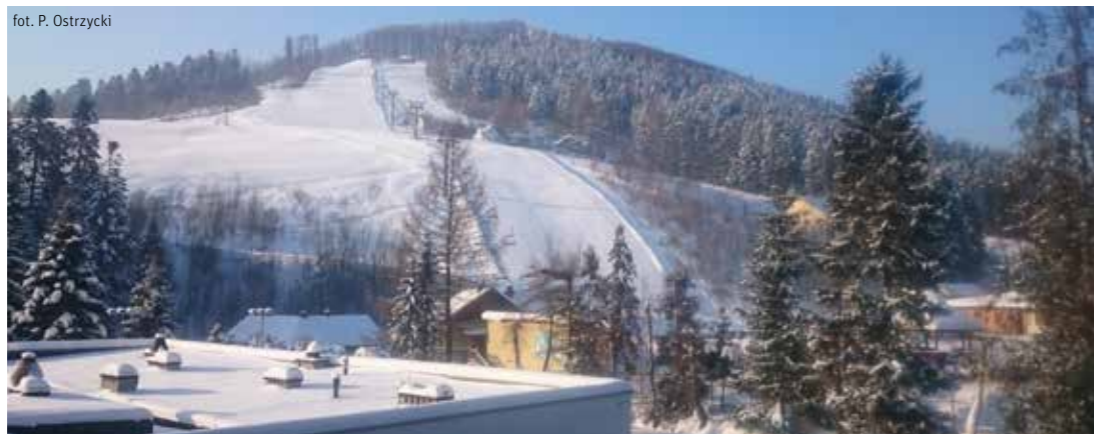
Mateusz
Pięta
Piotr
Ostrzycki

To już druga edycja wznowionego po latach obozu kondycyjnego dla studentów specjalności „pilotaż” Politechniki Rzeszowskiej. W tym roku jego uczestnicy mieli możliwość spędzenia tygodnia w Beskidzie Sądeckim (26 lutego – 4 marca). Na tygodniowe górskie zmagania wyjechali studenci III i IV roku oraz członkowie kadry CFiS PRz.



Pogoda była istnie zimowa: -15°C , padający przez trzy dni śnieg, słońce – to czynniki, które zapewniły wspaniałe warunki na stoku. Osoby rozpoczynające przygodę ze sportami zimowymi miały okazję nauczyć się jazdy na nartach oraz snowboardzie pod okiem doświadczonych instruktorów. Bardziej zaawansowani miłośnicy zimowego szaleństwa mogli doskonalić umiejętności i wymieniać się doświadczeniami.

Tegoroczną nowością był poranny rozruch, który przy temperaturze rzędu -10°C czy nawet -20°C świetnie zdawał egzamin, rozbudzając studentów. Popołudniami odbywały się zajęcia w hali oraz na pływalni. Dla spragnionych ciepła została również udostępniona sauna.



Tegoroczny obóz kondycyjny okazał się ogromnym sukcesem, ponownie potwierdził się potrzeba i sens jego organizacji.

W imieniu wszystkich studentów chcielibyśmy serdecznie podziękować rektorowi PRz prof. dr. hab. inż. Tadeuszowi Markowskiemu oraz dziekanowi WBMiL prof. dr. hab. inż. Jarosławowi Sępowi za wsparcie finansowe i umożliwienie przeprowadzenia tego przedsięwzięcia. Dziękujemy też pracownikom CFiS PRz za poświęcony czas oraz wysiłek.

Wyrażamy chęć udziału w kolejnych edycjach obozu kondycyjnego i obiecujemy pełne zaangażowanie w ich realizację.

Tomasz Lewandowski mistrzem Polski

Tadeusz
Czułno

Zawodnik Klubu Uczelnianego AZS Politechniki Rzeszowskiej w tenisie stołowym zdobył na 86. Indywidualnych Mistrzostwach Polski w Tenisie Stołowym, które odbywały się w Raszkowie koło Poznania od 2 do 4 marca br., dwa medale – złoty i brązowy.

Tomasz Lewandowski krążek z najcenniejszego kruszcu wywalczył w deblu, grając w parze z Jakubem Perkiem (UKS Warta Kostrzyń nad Odrą). W drodze do finału pokonali kolejno J. Jankowskiego i B. Sułkowskiego (odpowiednio ZKS Drzonków i Płomień Limanowa) 3:1, K. Nalepę i M. Gollę (ZKS Drzonków, AZS AWFIS Gdańsk) 3:0, M. Sankowskiego i J. Kosowskiego (Start Zduńska Wola, niestowarzyszony – gra w Bundeslidze) 3:0 i parę nr 1 – zdecydowanych faworytów turnieju Jakuba Dyjasa i Daniela Górkę (Energa Toruń, Bogoria Grodzisk Mazowiecki). 23-letni J. Dyjas – zwycięzca w singlu, grający na co dzień w Bundeslidze – jest najwyższym sklasyfikowanym Polakiem na światowej liście rankingowej (77.), a D. Górkę to

z K. Kaczmarkiem, zdobył srebro w deblu, przegrywając z parą L. Błaszczuk – S. Malicki 0:3. Rewanż po latach się udał, choć nie było łatwo, o czym świadczy wynik 3:2 (-8, 10, -6, 5, 6).

W grze mieszanej Tomek udowodnił, że jest specjalistą od gier podwójnych. Z partnerką Pauliną Krzysiek (GLKS Nadarzyn) dotarli aż do półfinału, w którym ulegli parze J. Perek – M. Sikorska (Optima Lublin) 1:3 i zdobyli brązowy medal.

Bardzo dobrze pokazał się na mistrzostwach także Mateusz Gołębiowski, który po koszarnej kontuzji sprzed roku podczas meczu LOTTO Superligi i dwóch zabiegach wrócił i spisał się rewelacyjnie. W grze o medal uległ Patrykowi Zatówce (PKS Kolping Jaro-



etadowy reprezentant kraju, wielokrotny mistrz Polski w singlu. Mecz zakończył się wynikiem 3:0 (14, 9, 8). Pojedynek był bardzo zacięty, ale w każdym secie decydujące punkty zdobywała para T. Lewandowski – J. Perek.

W finale doszło do jeszcze bardziej zaciętego boju z parą S. Malicki – A. Grela (obaj z Olimpij Grudziądz). „Lewy” miał coś do udowodnienia, ponieważ w 2006 r., kiedy grał w parze

slaw) i został sklasyfikowany na miejscach 5–8 w gronie 64 zawodników. Lewandowski w singlu był szczebel niżej (miejscza 9–16). Był to udany występ naszych sportowców (Tomek jest absolwentem Wydziału Zarządzania, a Mateusz jest studentem I roku studiów magisterskich na tym Wydziale), możliwy dzięki wsparciu władz uczelni. Sekcji pomagają też gmina miasto Rzeszów oraz przedsiębiorstwa współpracujące z Politechniką Rzeszowską, takie jak: Fibrain, Inżynieria Rzeszów, Marcel, Res-Logistic, A.J. Profibud, MPDiM Rzeszów.

8 marca z fitnesssem

Ewa Jahn



fot. M. Misiakiewicz

W tym roku Centrum Fizjoterapii i Sportu PRz zaproponowało paniom nieco inny niż zwykle sposób świętowania 8 marca. Odbyły się kameralne, przeznaczone wyłącznie dla kobiet, zajęcia fitnessu. Pierwszą lekcję wzmacniającą poprowadziła dr Aneta Przepióra, która udowodniła uczestniczkom, że mogą i potrafią znacznie więcej, niż im się wydawało. Druga lekcja to zajęcia zumbi pod okiem Anety Lisowicz (studentki Wydziału Zarządzania PRz). Ćwiczenia te dały uczestniczkom dużo radości i pozytywnej energii. Po zajęciach na uczestniczki czekała miła niespodzianka – losowania voucherów na zabiegi kosmetyczne i do fitness klubu.



fot. Archiwum AZS-u

Reprezentanci PRz w badmintonie na drugim stopniu podium.



fot. Archiwum AZS-u

Studentki naszej uczelni na drugim miejscu w biegach przełajowych.

Sportowy telegram

Ewa Jahn

Od października 2017 r. trwa zacięta rywalizacja sportowa o miano najlepszej uczelni na Podkarpaciu. Za nami start w trzynastu dyscyplinach XIX Akademickich Mistrzostw Województwa Podkarpackiego. Do tej pory zawodnikom AZS Politechniki Rzeszowskiej udało się zdobyć: 8 złotych medali (ergometr wioślarski kobiet i mężczyzn, narciarstwo alpejskie mężczyzn, tenis stołowy kobiet i mężczyzn – I i II etap, wspi-

naczka sportowa); 4 srebrne krążki (badminton, biegi przełajowe kobiet, pływanie kobiet i mężczyzn); 2 brązowe medale (biegi przełajowe mężczyzn, futsal kobiet).

Obecnie zajmujemy II miejsce w klasyfikacji generalnej współzawodnictwa sportowego szkół wyższych woj. podkarpackiego. Tracimy 13,5 punktu do Uniwersytetu Rzeszowskiego.



fot. Archiwum AZS-u



fot. Archiwum AZS-u



fot. Archiwum AZS-u

Zespół PRz akademickim mistrzem Podkarpacia w narciarstwie alpejskim.

Gazeta Politechniki

ISSN 1232-7832

Redaktor naczelny GP

Anna Worosz

Redaktorzy

Marta Jagielowicz
Karolina Krzysztoń

Zespół redakcyjny

Lidia Buda-Ożóg – WBIŚIA
Arkadiusz Bulanda – OSL
Piotr Cyrek – WZ
Eliza Jabłońska – WMIFS
Paweł Kaleta – OKL
Wiesława Małska – WEI
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

Skład

Sekcja ds. Gazety Politechniki

Projekt okładki

Sekcja ds. Gazety Politechniki

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz,
zam. 36/18

Wydawca GP

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

Nakład:
350 egz.



Cena:

Autorzy akceptują ukazanie się artykułów oraz zdjęć na łamach GP i w Internecie. Redakcja GP zastrzeżona sobie prawo skracania i onarowawiania artykułów oraz zmiany ich tytułów

