

# Gazeta

LISTOPAD  
GRUDZIEŃ  
2016  
[275-276]

# 11-12

# Politechniki

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ





70. urodziny profesora Leszka Trybusa	3
Kalendarium	8
Personalia – profesor Marek Pyda	10
Personalia – dr hab. Wojciech Jabłoński	12
Z obrad Senatu	13
Pierwszy w Polsce most z kompozytów FRP	14
Nagroda dla studenta Politechniki Rzeszowskiej	17
Polska Nagroda Innowacyjności dla WBMiL	18
Kształcimy najbardziej pożądanym pracowników na Podkarpaciu	18
Stypendium ministerialne dla pracownika WBIŚiA	19
Wizyta studyjna przedstawicieli Vietnam Airlines	20
Wykształcimy specjalistów z branży IT	21
Erasmus Day	22
Delegacja z Technische Hochschule Südwestfalen	23
Nagroda dla Holendrów współpracujących z PRz	23
Amerykański gigant sięga po talenty z Politechniki Rzeszowskiej	24
Podpisanie umowy na budowę Centrum Logistyki	26
Podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa na PRz	27
Nowa droga kołowania w Ośrodku Kształcenia Lotniczego	28
INNO:FUTURE	28
XXVII Międzynarodowa Konferencja Naukowa SAKON'16	29
II Podkarpacka Konferencja Młodych Naukowców	30
Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna	31
Forum IT dla administracji	32
Ministerialne spotkanie na PRz	33
Seminaria Katedry Informatyki i Automatyki PRz	33
Przedstawiciele PRz na obchodach Święta Niepodległości	34
Dzień otwarty w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym w Stalowej Woli	35
Nowy szybowiec Discus (b)	35
Kongres 590	36
Senator RP w Stalowej Woli	36
Warsztaty pracy projektanta	37
Wspomnienie – dr hab. inż. Adam W. Stadler, prof. PRz	38
Wspomnienie – dr inż. Dorota Nowak	41
Graduacja Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa	42
Graduacja Wydziału Chemicznego	43
Graduacja Wydziału Zarządzania	44
Studenci Politechniki podbijają Berlin	45
Międzynarodowy Dzień Studenta	46
Rampa. Pokonujemy bariery	47
Otrzęsiny studentów Politechniki Rzeszowskiej	48
Publikacje	49
Akademickie Mistrzostwa Podkarpacia	50

# 70. URODZINY PROFESORA LESZKA TRYBUSA

Leszek Trybus urodził się w 1946 r. we Wrocławiu. Po ukończeniu I Liceum Ogólnokształcącego w Piotrkowie Trybunalskim rozpoczął studia na Wydziale Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej AGH w Krakowie. Studia ukończył na początku 1970 r. z wynikiem bardzo dobrym, uzyskując tytuł magistra inżyniera elektryka ze specjalnością „automatyka i telemekhanika”. Wkrótce potem wraz z żoną Anną, rzeszowianką, również absolwentką WEGiH AGH, zamieszkał w Rzeszowie.

W kwietniu 1970 r. rozpoczął pracę na Wydziale Elektrycznym Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie, w Zakładzie Automatyki i Elektroniki kierowanym przez Włodzimierza Kalitę. Za automatykę odpowiadał Jan Gruszecki, który w tym czasie kończył pracę doktorską. Z jego inicjatywy we współpracy z Zakładem Automatyki Kompleksowej PAN w Gliwicach podjęto prace nad sterowaniem obiektami o parametrach rozłożonych jako perspektywnym kierunkiem działalności naukowej. Są to takie obiekty przemysłowe i urządzenia, których opis matematyczny stanowią równania różniczkowe cząstkowe. Tematyki tej dotyczyła pierwsza istotna publikacja w ogólnokrajowym czasopiśmie „Podstawy Sterowania” (Gruszecki, Trybus, 1972), za którą autorzy otrzymali Nagrodę Sekretarza Naukowego PAN. Wynikiem prac nad obiektami o parametrach rozłożonych był doktorat *Identyfikacja i wrażliwość układów o parametrach rozłożonych na przykładzie procesu wypalania porcelany elektrotechnicznej w piecu tunelowym*, którego promotorem był prof. H. Górecki, AGH, 1974 r.

Praca doktorska uzyskała wyróżnienie. Pomiarzy były prowadzone w Zakładach Porcelany Elektrotechnicznej ZAPEL w Boguchwale, a do obliczeń służył komputer Odra 1204 programowany w Algolu. Odnośne artykuły zamieścił miesięcznik „Pomiary Automatyka Kontrola” (w skrócie PAK, 1975) oraz „Szkló i Ceramika” (Trybus, Janas, 1975, 1977). Współpracę z ZAPEL-em L. Trybus kontynuował przez następne 15 lat. W połowie lat 70. zakłady ZAPEL powierzyły PRZ zadanie opra-



cowania systemu informatycznego do prognozowania stanu pieców tunelowych przy zmiennych warunkach produkcyjnych. Taki system o nazwie PIEC opracowali L. Trybus i M. Wysocki (Odra 1305, Fortran). Od 1977 r. ZAPEL wykorzystywał go przez parę lat w miarę regularnie, a jego autorzy otrzymali Nagrodę Zjednoczenia ELKAM. We współpracy z krakowskim biurem BIPROPIEC system został zaadaptowany dla Fabryki Porcelany „Bogucice” w Katowicach. Artykuły omawiające te prace pojawiły się później w PAK-u (Trybus, Wysocki, Kalita, 1982) i niemieckim „Regelungstechnik” (Trybus, Wysocki, 1983).

Istotne znaczenie dla działalności badawczo-rozwojowej miały prace nad regulatorami cyfrowymi prowadzone przez zespół pod kierownictwem L. Trybusa wspólnie z Zakładami Automatyki Przemysłowej (ZAP) w Ostrowie Wielkopolskim. Ich pierwszym rezultatem był tzw. wielokanałowy regulator cyfrowy WRC Inteldigit PI, porównywalny pod względem funkcjonalności ze znanym amerykańskim regulatorem TDC 2000 firmy Honeywell. Regulator WRC zastosowano po

raz pierwszy do sterowania piecem tunelowym w ZAPEL-u w Boguchwale. Jeden z artykułów na ten temat opublikował słowacki „Elektrotechnický Casopis” (Kościński, Trybus, 1988). Ścisłą współpracą z Ostrowem Wielkopolskim była kontynuowana przez następne 20 lat.

Oprócz badań nad sterowaniem obiektami o parametrach rozłożonych L. Trybus zajmował się również projektowaniem i konstrukcją urządzeń cybernetycznych, w tym regulatorów czasooptymalnego i ekstremalnego, kontynuując tematykę pracy magisterskiej. Dwa artykuły na ten temat zamieścił PAK (1972). Analitycznej metody doboru nastaw regulatora ekstremalnego dotyczył także pierwszy artykuł w czołowym czasopiśmie międzynarodowym „IEEE Transactions on Automatic Control” (1976). Konstrukcja różnego typu regulatorów i sterowników wraz z odpowiednim oprogramowaniem pozostała trwałym elementem działalności Profesora.

W roku akademickim 1976/1977 Leszek Trybus uzyskał stypendium Departamentu Stanu USA i wyjechał na staż do Massachusetts Institute of Technology w Cambridge w celu zaawansowania prac teoretycznych nad obiektami opisanymi symetrycznymi równaniami hiperbolicznymi pierwszego rzędu. Po powrocie napisał dwa artykuły do „Journal of Optimization Theory and Applications” (1978) oraz „International Journal of Systems Science” (1979), a następnie pięć innych, które opublikowały „Control and Cybernetics”, „Podstawy Sterowania”, „Kybernetika” (Czechosłowacja 1979), „Archiwum Automatyki i Telemechaniki” oraz „Systems Science” (1979).

Rezultaty prac L. Trybusa dotyczących systemów hiperbolicznych zostały zebrane w monografii

habilitacyjnej *Regulacja optymalna liniowych symetrycznych systemów hiperbolicznych* (Politechnika Rzeszowska, 1980). Przewód przeprowadziła Rada Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Elektroniki AGH. Umocniło to grupę automatyków w Zakładzie. Dzięki wystąpieniom konferencyjnym zaczęła być ona zauważalna. Pod koniec 1981 r. z Zakładu Automatyki i Elektroniki wydzielono kilkusobowy Zakład Automatyki i Informatyki, którego kierownikiem został L. Trybus.

Leszek Trybus wraz z młodszymi współpracownikami kontynuował jeszcze przez parę lat prace nad sterowaniem obiektami o parametrach rozłożonych, ale już takimi, które wyróżniała złożona struktura, zróżnicowana dynamika itp. Przykładem może być artykuł w „International Journal of Systems Science” (Kwater, Trybus, 1982), raport opublikowany w „Optimal Control Application and Methods” (Trybus, 1983) oraz praca w „Inżynierii Chemicznej i Procesowej” (Kościński, Trybus, Petrus, 1984). Finalnymi rezultatami tych prac były doktoraty W. Pecki (AGH, 1985), J. Kościńskiego (PŚI, 1985) i T. Kwatera (PRz, 1987), których L. Trybus był promotorem. Każda z prac zawierała odniesienia do realnych obiektów technicznych.

W 1984 r. L. Trybus wyjechał na zaproszenie R. Rinka na półtora roku do Uniwersytetu Alberta w Kanadzie (Edmonton), gdzie rozpoczął prace nad nowymi obszarami badawczymi, w szczególności nad regulacją adaptacyjną i filtracją, a także nad robotyką, którą wówczas zaczęto się interesować. Nowych obszarów dotyczyły artykuły opublikowane w „Optimal Control Applications and Methods” (Gourishankar, Trybus, Rink, 1986) oraz „IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics” (Gourishankar, Trybus, Rink, Steil, 1987). Do obliczeń służył komputer PC (IBM XT) oraz pakiet



fol. Kancelaria Prezydenta RP

Matlab. W Edmonton Profesor prowadził także zajęcia z *control systems* oraz opracował analityczną metodę doboru nastaw serwomechanizmów DC ze sterowaniem prądowym. Z tej metody korzystali później jego współpracownicy. Serwomechanizmy są stosowane w obrabiarkach CNC i robotach. Do Uniwersytetu Alberta w Edmonton L. Trybus wyjeżdżał jeszcze dwukrotnie.



Podczas drugiego wyjazdu (1992) wraz z R. Rinkiem prowadził wyjazdowe zajęcia z *digital control systems* dla inżynierów z zakładów Syncrude w Fort McMurray (piaski ropopodne) ubiegających się o magisterium (M.Sc.). Wracając do kraju, odwiedził ośrodek badawczo-rozwojowy General Electric w Schenectady (USA), gdzie wygłosił referat na temat sterowników wielofunkcyjnych. Wyniki prac nad regulatorami cyfrowymi zostały zebrane przez L. Trybusa w książce *Regulatory wielofunkcyjne* (WNT, 1992).

W wyniku postępowania przeprowadzonego na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Elektroniki AGH L. Trybus otrzymał w 1994 r. tytuł profesora, a dotychczasowy Zakład przekształcił się w Katedrę Automatyki i Informatyki.

Wzrastające zainteresowanie robotyką doprowadziło do skonstruowania wspólnym wysiłkiem kilku pracowników trójprzegubowego robota laboratoryjnego KREPY, jednego z pierwszych, jakie powstały na krajowych uczelniach. Był on znaczącym argumentem wspierającym doktoraty W. Irzeńskiego (PRz, 1992), R. Leniowskiego (PŚI, 1993) i K. Świdra (PW, 1993). Prof. L. Trybus był promotorem prac W. Irzeńskiego i K. Świdra, które dotyczyły dokładnego pozycjonowania robotów oraz automatycznego generowania modeli symbolicznych.

Powstanie Komitetu Badań Naukowych na początku lat 90. umożliwiło ubieganie się o granty na badania naukowe i projekty badawczo-rozwojowe. Na tematykę grantów prowadzonych przez L. Trybusa składały się: aparatura kontrolno-pomiarowa (sterownik wielofunkcyjny, regulator samonastrajalny, stacja pomiarowa, konwerter komunikacyjny) oraz rozproszony system sterowania (oprogramowanie komputera nadrzędnego, konfiguracja graficzna, komunikacja i redundancja).

Te tematy realizowano wraz z Zakładem Produkcji Doświadczalnej Automatyki (ZPDA) w Ostrowie Wielkopolskim oraz przedsiębiorstwem ELMONT

z Białej Podlaskiej. Spośród opracowanych urządzeń najważniejszymi były nowe wersje sprzętowe sterowników PSW, których łącznie wyprodukowano prawie 1000, a także stacje pomiarowe WWT oraz sterowniki węzłów cieplnych SWC. Sterowniki PSW i stacje WWT mogły się komunikować, tworząc system rozproszony, za który w 2000 r. Politechnika Rzeszowska wraz z ZPDA otrzymała nominację do nagrody w konkursie Polski Produkt Przyszłości.

Znaczącymi wdrożeniami, które przeprowadzono wraz z Elmontem, były systemy sterowania nalejaniem siarki w tarnobrzesckim Siarkopolu oraz system badania mocy cieplnej grzejników w Instytucie Techniki Grzewczej i Sanitarnej w Radomiu, przedstawiony w „Ciepłownictwie Ogrzewnictwie Wentylacji” (Cisek, Pelc, Śnieżek, Świder, Trybus, 1996).

Dla komputerów operatorskich tych systemów, korzystających wówczas z systemu DOS, opracowano pakiet wizualizacyjny ORSA (Obraz Rozproszonego Systemu Automatyki), prawdopodobnie jeden z pierwszych krajowych pakietów typu SCADA. Pakiet ORSA przedstawiono w PAK-u (Trybus, Świder, Cisek, Pelc, Śnieżek, 1996).

W latach 2001–2010 informatyka stała się głównym obszarem działalności Katedry. Świadczyła o tym m.in. tematyka doktoratów, z których około ¼ dotyczyło informatyki. Pociągnęło to za sobą zmianę nazwy na Katedrę Informatyki i Automatyki, która obowiązuje do dziś. W 2006 r. w ramach projektu celowego KBN/MNiSW Katedra wraz z zielonogórskimi zakładami LUMEL przystąpiła do opracowania pakietu inżynierskiego do programowania sterowników PLC/PAC zgodnie z normą IEC 61131-3. Pakiet miał być otwarty na różne platformy sprzętowe i umożliwić producentom sterowników w miarę łatwe zintegrowanie z nim ich własnych procedur niskopoziomowych. Pakiet nazwano CPDev (Control Program Developer). Jak dotąd pozostaje on jedynym krajowym pakietem o takim przeznaczeniu. Zakłady LUMEL zastoso-

↑  
Prof. L. Trybus (trzeci od prawej w drugim rzędzie) podczas jednej z inauguracyjnych imprez roku akademickiego.

wały go w małych systemach rozproszonych opartych na sterowniku SMC.

Prace nad pakietem CPDev prowadził prof. L. Trybus wraz z zespołem: D. Rzońcą, J. Sadolewskim, A. Stecem, Z. Świdrem. Byli on autorami artykułów opublikowanych w czasopiśmie: „Journal of Applied Computer Science” (2008), „Journal of Automation, Mobile Robotics & Intelligent Systems” (2008), „Metody Informatyki Stosowanej” (2008), „Scalable Computing Practice and Experience” (2009), PAR (2009) i „Przegląd Elektrotechniczny” (2010). Dla zakładów LUMEL opracowano również oprogramowanie regulatora temperatury z funkcjami samostrojzenia i adaptacji.

W 2009 r. holenderska firma Praxis Automation Technology spod Lejdy zaczęła stosować CPDev w części swoich systemów monitorowania i automatyzacji statków. Trwająca współpraca z Holendrami istotnie wpływa na rozwój pakietu. Na wniosek firmy został on uzupełniony o narzędzia do tworzenia interfejsów operatorskich HMI. Dużym wyzwaniem ze względu na nowość tematyki było opracowanie przez L. Trybusa, Z. Świdra i A. Steca prototypowego oprogramowania dla adaptacyjnego autopilota okrętowego. Referaty na ten temat przedstawiono na konferencjach „Automation” (2015, 2016).

Nowym partnerem przemysłowym Katedry stała się w 2014 r. kalifornijska firma Industrial Control Links spod Sacramento, produkująca sterowniki PLC/PAC oraz rozproszone moduły wejścia/wyjścia przeznaczone szczególnie do instalacji w aglomeracjach miejskich. Ostatnio zawarto także umowę o współpracy z hiszpańską firmą iGrid z Barcelony, produkującą sterowniki dla stacji transformatorowych i rozdzielczych. Dostosowanie środowiska CPDev do potrzeb Amerykanów

↓  
Prof. L. Trybus,  
odznaczony Krzyżem  
Kawalerskim Orderu  
Odrodzenia Polski,  
odbiera gratulacje z rąk  
prof. T. Markowskiego  
(2002 r.).

i Hiszpanów wymaga ogromnej pracy nad komunikacją i edytorami języków graficznych.

Należy stwierdzić, że dorobek naukowo-badawczy L. Trybusa jest poważny. Stanowi wynik intensywnej działalności twórczej w obszarze automatyki i informatyki, wyrażający się w ponad 200 publikacjach. Obejmuje wkład w teorię optymalnego sterowania, zwłaszcza obiektami o parametrach rozłożonych, metody projektowania regulatorów, w tym adaptacyjnych, a także systemy czasu rzeczywistego i ich zastosowania. Trwałą cechą badań prof. Trybusa jest dbałość o to, aby wyniki miały szansę zastosowań praktycznych. Dowodzą tego Jego wieloletnie związki z przemysłem, najpierw krajowym, a ostatnio zagranicznym.

Znaczący jest również Jego dorobek jako nauczyciela akademickiego, tworzącego niemal od podstaw automatykę i informatykę na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki PRz. Związane z tym były nowe wykłady, laboratoria, skrypty i prawie 200 dyplomantów. Angażował się w rozwój kadry naukowej jako promotor 11 doktoratów oraz recenzent kilkudziesięciu prac doktorskich i habilitacyjnych w AGH, na PŚI, PW, PGd, PWr i za granicą (dwukrotnie w Groeningen, Hagen).

Kluczowym osiągnięciem organizacyjnym L. Trybusa było kierowanie Katedrą Informatyki i Automatyki, która w ciągu 30 lat rozrosła się do największej na PRz, prawie 40-osobowej jednostki. W tym okresie 35 pracowników uzyskało doktoraty, czterech habilitacje i dwóch tytuł profesora. Do kształcenia na kierunku *elektrotechnika* z czasem doszły *informatyka*, *automatyka* i *robotyka* oraz *energetyka*. Katedra brała udział w centralnych i resortowych programach badawczych, realizowała granty i projekty celowe, współpracowała z przemysłem krajowym i zagranicznym, uczestniczyła w unijnym programie TEMPUS. To, że stała się zauważalna w kraju, L. Trybus uważa za swe najważniejsze osiągnięcie. Podkreśla jednocześnie, że nie byłoby to możliwe bez zaangażowania i wysiłku współpracowników, a także bez życzliwej pomocy ośrodków automatyki i informatyki, przede wszystkim AGH i prof. H. Góreckiego oraz PŚI, PWr, PW i UZg.

Profesor L. Trybus w latach 1982–1987 kierował Uczelnianym Ośrodkiem ETO, w którym znajdował się początkowo komputer Odra 1305 (eksploatowany w większości przez ZETO). Później udało się zainstalować i uruchomić Riada 32, co wobec braków materiałowych wymagało szczególnego wysiłku. Był ponadto dyrektorem Instytutu Automatyki i Metrologii (1987–1990) oraz prorektorem ds. nauki (1981). Z funkcji tej zrezygnował w stanie wojennym po odwołaniu rektora B. Fleszara. Od 35 lat jest członkiem Rady Wydziału Elektrotechniki i Informatyki PRz. Zasiadał także w Senacie.



fol. M. Misiakiewicz



Otrzymał 15 indywidualnych lub zespołowych Nagród Rektora. W 1990 r. Senat nadał mu medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”.

Od ponad 25 lat jest członkiem Komitetu Automatyki i Robotyki PAN. Przez prawie 10 lat należał do Sekcji Automatyki i Robotyki Zespołu AEiT KBN. Od dawna wchodzi w skład Rady Programowej miesięcznika PAK (obecnie „Measurement Automation Control”). Był także członkiem Rady Naukowej PIAP w Warszawie (1995–1999).

Wkrótce po ukończeniu studiów L. Trybus został członkiem Stowarzyszenia Elektryków Polskich. W latach 1975–1979 przewodniczył Kołu SEP na WEil. Dwukrotnie otrzymał Nagrodę OW NOT Rzeszów (1987, 1991), a także Srebrną Odznakę Honorową NOT (2001). Ostatnio oddziały SEP, warszawski i rzeszowski, nadały mu medale imienia profesorów P. Nowackiego i J. Obrąpalskiego (2014, 2015).

Należy do Polskiego Towarzystwa Pomiarów Automatyki i Robotyki. Jako przedstawiciel POLSPAR-u był członkiem komitetów technicznych IFAC (International Federation on Automatic Control), najpierw Low-Cost Automation (1994–1999), a później Networked Systems (2008–2011). Był członkiem komitetów naukowych i programowych prawie 50 konferencji. Należy do Polskiego Towarzystwa Informatycznego, do niedawna wchodził w skład jego Rady Naukowej.

L. Trybus otrzymał 4 Nagrody Ministra EN/NSzW za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne oraz książkę *Regulatory wielofunkcyjne* (1975, 1978, 1982, 1993). W 1978 r. przyznano mu Brązowy, a w 1990 r. Złoty Krzyż Zasługi. Otrzymał także Medal Komisji Edukacji Narodowej (1997). W 2002 r. nadano mu Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Za szczególny element swej działalności społecznej L. Trybus uważa zorganizowanie Sali Pamięci Żołnierzy Okręgu AK „Łódź” w klasztorze oo. Bernardynów w Piotrkowie Trybunalskim (1982–1984). Powstanie takiej sali było ostatnią wolą jego ojca (zm. 1981 r.), cichociemnego, komendanta Kedywu Okręgu AK „Łódź”. Było to wtedy prawdopodobnie jedyne w kraju minimuzeum AK.

L. Trybus utrzymywał kontakty z Duszpasterstwem Akademickim, a później działał w rze-

szowskim Komitecie Obywatelskim (1987–1989), gdzie odpowiadał za program wyborczy kandydatów do Sejmu i Senatu. Program ten, będący wynikiem ankiet przeprowadzonych w gminach, okazał się jednym z najlepszych w kraju.

W latach 1990–1994 był członkiem Rady i Zarządu Miasta Rzeszowa. W trzyosobowym zespole opracowywał pierwsze statuty i regulaminy oraz zasady współpracy z samorządami osiedlowymi. Do jego obowiązków należała także dbałość o decyzje Rady mające wpływ na zrównoważony rozwój Rzeszowa na tle miast o podobnym potencjale. Opracował regulaminy przyznania tytułu Honorowego Obywatela Miasta oraz Nagrody Prezydenta w Dziedzinie Nauki. Kilka lat później w 2000 r. – sam otrzymał Nagrodę Prezydenta w Dziedzinie Nauki.



↑  
Pracownicy Katedry Informatyki i Automatyki składają gratulacje dr. h.c. PRz prof. T. Kaczorowski (pierwszy od lewej). Od prawej: profesorowie J. Kluska, Z. Świder, L. Trybus, M. Wysocki.

Przez 14 lat należał do Rady Nadzorczej Elektrociepłowni Rzeszów. W tym czasie zbudowano w niej nowoczesny blok gazowo-parowy (100 MWe) oraz sformułowano plany rozwoju. Za swój wkład otrzymał odznakę „Za Zasługi dla Energetyki”.

Nagrody, odznaczenia, medale oraz Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski świadczą o docenieniu Jego działalności akademickiej, technicznej oraz postawy obywatelskiej. Leszek Trybus przysłużył się Politechnice Rzeszowskiej oraz miastu Rzeszów.

Z okazji rocznicy urodzin życzymy Szanownemu Jubilatowi dużo zdrowia, satysfakcji i zadowolenia z dalszej aktywnej pracy zawodowej oraz zwykłej codziennej radości.

Pracownicy Katedry Informatyki i Automatyki

## KALENDARIUM REKTORA prof. dr. hab. inż. Tadeusza Markowskiego

25  
października

Spotkanie zainicjowane przez prorektora ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką dr. hab. inż. Mariusza Olekso, prof. PRZ z prezesem firmy Sierosławski Group z Mielca Janem Sierosławskim i dyrektorem zarządzającym Barbarą Szytler.

27–29  
października

Udział w Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych w Opolu.

2  
listopada

Spotkanie z przedstawicielami firmy HUTCHINSON POLAND Sp. z o.o.

17  
listopada

Podpisanie listu intencyjnego z PWSZ w Nowym Sączu dotyczącego współpracy naukowo-badawczej oraz wymiany doświadczeń w zakresie kształtowania studentów i podwyższenia kompetencji kadry naukowej.

21  
listopada

Spotkanie z Zarządem Huty Stalowa Wola w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym PRz w Stalowej Woli. W spotkaniu uczestniczyli senator Janina Sagatowska, prezydent Stalowej Woli Lucjusz Nadberezny, wicestarosta powiatu stalowowolskiego Mariusz Sołtys, prof. PRz Aleksander Mazurkow oraz dyrektor ds. jednostek zamiejscowych Zygmunt Bomba i Lucyna Iskra.

24  
listopada

Otwarcie społecznej akcji „Gazety Wyborczej” „Pracownia Miast”.

## KALENDARIUM PROREKTORA prof. dr. hab. inż. Grzegorza Budzika

18  
października

Spotkanie klastra „Technologia w medycynie”.

21  
października

Uczestnictwo w Radzie Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego w celu opiniowania nowych inwestorów wchodzących ze swoimi firmami do PPNT.

25  
października

Udział w konferencji „eLearning Journeys” dotyczącej zastosowania idei e-learningowej w biznesie, edukacji, medycynie i samorządach.

2  
listopada

Spotkanie w Podkarpackim Urzędzie Wojewódzkim w celu utworzenia podkarpackiego konsorcjum w zakresie rozwoju technologii kosmicznej.

3  
listopada

Posiedzenie Kapituły Podkarpackiej Nagrody Gospodarczej, która opiniowała wnioski firm uczestniczących w konkursie oraz dokonała wyboru laureatów.

10  
listopada

Spotkanie z dr. Piotrem Zawadą w celu rozszerzenia składu członków konsorcjum ELA-MAT.

17–18  
listopada

Reprezentowanie PRz na Kongresie 590 z udziałem prezydenta RP Andrzeja Dudy i premier Beaty Szydło.

23  
listopada

Udział w panelu dyskusyjnym na temat rozszerzenia granic Rzeszowa podczas „Pracowni Miast”.

24–26  
listopada

Udział w Konferencji Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju w Warszawie.

## KALENDARIUM PROREKTORA dr. hab. inż. Grzegorza Masłowskiego, prof. PRZ

20  
października

Spotkanie z prof. Andriyem Lozynskim, dyrektorem Instytutu Elektroenergetyki i Systemów Sterowania Politechniki Lwowskiej.

Udział w Jubileuszu 60-lecia Oddziału Rzeszowskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

21  
października

Udział w debacie Forum Inteligentnego Rozwoju w Jasionce.

27  
października

Spotkanie z prof. Alfonsem Noem z Niemiec w celu podpisania umów międzynarodowych i międzyuczelnianych dotyczących wzajemnej współpracy na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Wydziale Elektrotechniki i Informatyki PRz.

3  
listopada

Udział jako recenzent w obronie doktoratu na Politechnice Opolskiej.



16 listopada | Spotkanie z przedstawicielami MIT Enterprise Forum Poland w sprawie tworzenia nowych start-upów.

17 listopada | Udział w posiedzeniu Senackiej Komisji ds. Kształcenia.

18 listopada | Ocena nauczycieli Studium Języków Obcych.

24 listopada | Udział w panelu dyskusyjnym na temat innowacji podczas „Pracowni Miast”.

## **KALENDARIUM PROREKTORA dr. hab. inż. Mariusza Oleksego, prof. PRz**

---

9 listopada | Uczestnictwo w posiedzeniu Rady Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego AEROPOLIS.

10 listopada | Uczestnictwo w Senackiej Komisji ds. Nagród i Odznaczeń.

17 listopada | Udział w X Jubileuszowej Edycji Konferencji „Plastinvent” 2016, która odbyła się w Arłamowie.

21 listopada | Udział w VIII posiedzeniu Komitetu Monitorującego Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2014–2020.

22 listopada | Uczestnictwo w pracach Komisji Konkursowej „Innowator Podkarpacia 2016”. Konkurs został zorganizowany przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A.

24–26 listopada | Udział w Konferencji Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju w Warszawie.

Ponadto od 19 października do 29 listopada br. prorektor odbył wiele spotkań z przedstawicielami firm: SCC Sp. z o.o., SPLAST Sp. z o.o., SIEROSŁAWSCY S.C., Rymatex Sp. z o.o., ML System S.A., Marma Polskie Folie Sp. z o.o., MANSARD, ZMM Maxpol. ZPChr. Polak A., SCC Sp. z o.o., Koltex Sp. z o.o., The World Bank, You Nick, Enterio S.C., Signum, Axtone S.A., Vega Comp. Ich celem było omówienie: warunków współpracy w zakresie realizacji projektów badawczych oraz praktyk, staży i szkoleń dla studentów, wykonywanie prac badawczych zleconych przez podmioty gospodarcze, możliwości realizacji projektów w ramach recyklingu tworzyw polimerowych.

## **KALENDARIUM PROREKTORA prof. dr. hab. Grzegorza Ostasza**

---

19 października | Wywiad dla Radia Rzeszów na temat współpracy międzynarodowej uczelni i wyjazdów studentów podczas audycji „Godziny Rektorskie”.

20 października | Udział w konferencji „Umiejętności – szansa i wyzwanie dla polskich uczelni”, organizowanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Uniwersytet Rzeszowski, z udziałem Jarosława Gowina, ministra nauki i szkolnictwa wyższego, oraz prof. dr. hab. Aleksandra Bobko, sekretarza stanu w MNiSW, poświęconej problematyce umiędzynarodowienia polskiego systemu szkolnictwa wyższego.

10 listopada | Wykład z okazji obchodów Święta Niepodległości w ramach współpracy ze Stowarzyszeniem Łańcucki Uniwersytet Trzeciego Wieku.

15 listopada | Spotkanie z sekretarzami wydawnictw Politechniki Rzeszowskiej.

19 listopada | Reprezentowanie uczelni podczas jubileuszowego koncertu zespołu Karczmarze.

24 listopada | Spotkanie z Brianem Joyce'em, prezesem irlandzkiej firmy College Ireland Aviation Services, zajmującej się akredytowanymi szkoleniami językowymi dla lotnictwa, a także przygotowaniem i realizacją projektów dla sektora lotniczego, finansowanych ze środków unijnych i Banku Światowego.

# Nominacje profesorskie

# Profesor Marek Pyda

Prof. dr hab. Marek Piotr Pyda, profesor nadzwyczajny w Zakładzie Chemii Organicznej Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej, postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy z 16 września 2016 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk chemicznych. Postępowanie zostało przeprowadzone przez Radę Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Profesor Marek Pyda pracuje na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej od października 2005 r. Na jego dorobek naukowy składa się około 210 publikacji, w tym 90 artykułów w czasopismach recenzowanych z Listy Filadelfijskiej, 120 materiałów zjazdowych i konferencyjnych oraz 9 rozdziałów w książkach, encyklopediach i tzw. handbookach. Jego prace były cytowane ponad 2000 razy, sumaryczny impact factor wynosi około 140, a sumaryczne punkty KBN/MNiSW około 1060. Indeks Hirscha prac prof. Marka Pydy osiągnął wartość 26.

Zainteresowania naukowe prof. Marka Pydy skupiają się wokół zagadnień fizykochemii polimerów, analizy termicznej oraz chromatografii, adsorpcji i sorpcji. Główne kierunki działalności naukowej Profesora to fizykochemia polimerów syntetycznych i naturalnych oraz małych molekuł i ich analiza termiczna. Profesora Marka Pydę szczególnie interesuje analiza termiczna, teoria i zastosowanie w odniesieniu do stanów stałych, ciekłych i międzyfazowych w związkach wielkocząsteczkowych, materiałach biologicznych i farmaceutycznych. Profesor bada zawartości faz i przejść fazowych w tych układach. W analizie termicznej stosuje techniki, takie jak: temperaturowo modulowana różnicowa kalorymetria skaningowa (TMDSC), różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC), szybka kalorymetria skaningowa (*fast scanning calorimetry*, FSC), adiabatyczna kalorymetria w połączeniu z technikami mikroskopii optycznej, mikroskopii sił atomowych (AFM), termogravimetrii (TGA) lub mikrokalorymetrii opartej na modulacji temperaturowo-kontrolowanej. Inne techniki będące w kręgu jego zainteresowań to dyfrakcja rentgenograficzna (X-ray) oraz magnetyczny rezonans jądrowy (NMR). Opracował i zgromadził właściwości termiczne polimerów i związków małowcząsteczkowych w formie ATHAS Data (J. Pionteck, M. Pyda, *Polymer Solids and Poly-*

*mer Melts. Part 2. Thermodynamic Properties-pVT-Data and Thermal Properties-Landolt-Bornstein-Polymer*, eds. K-F. Amdt, and M.D. Lechner. Springer-Verlag, Heidelberg 2014).

Profesor Marek Pyda prowadzi badania fizykochemicznych biomateriałów i biopolimerów oraz układów biopolimer – woda, ze szczególnym uwzględnieniem metod zaawansowanej analizy termicznej. Rozszerzył zagadnienia analizy termicznej na badania substancji farmaceutycznych aktywnych i pomocniczych w aspekcie preformulacji leków.

Wyniki swoich badań naukowych publikuje w czasopismach: „Macromolecules”, „Polymer”, „Journal of Chemical Thermodynamic”, „Thermochimica Acta”, „Langmuir”, „Journal Colloid Science”, „International Journal of Pharmaceutics” i „Molecular Pharmaceutics”. Jest również recenzentem prac ukazujących się w tych czasopismach.

W latach 2004–2006 należał do komitetu redakcyjnego „Journal of Thermal Analysis and Calorimetry”, a od 2000 r. jest członkiem redakcji w NATAS Notes (North American Thermal Analysis Society – NATAS). Był gościem redakcji specjalnego wydania „Journal of Thermal Analysis and Calorimetry” i „Thermochimica Acta” (2004 r.).

Profesor Marek Pyda prowadzi aktywną działalność naukową w kraju i za granicą. Wygłosił liczne wykłady i prowadził seminaria na konferencjach, m.in. wykład plenarny na 6<sup>th</sup> German-Polish Symposium „On Pharmaceutical Sciences” w Düsseldorfie (Niemcy) w maju 2011 r. na temat *Pharmaceutical applications of modern calorimetry and thermal analysis* i w marcu 2014 r. na zaproszenie redaktora czasopisma „Polymer” prof. S.Z.D. Chenga wykład plenarny na

247<sup>th</sup> ACS (American Chemical Society) Spring Meeting w Dallas (TX, USA) na temat *Interpretation of the heat capacity of polymeric and non-polymeric materials in the absence and presence of water*. Na zaproszenie wygłosił ponad 20 wykładów plenarnych. Był moderatorem na konferencjach: „Polymer Session – The American Chemical Society (ACS)”, ACS Meeting, 2005, „Polymer Session in 21<sup>th</sup> International Conference on Chemical Thermodynamics (ICCT 2010)”, Tsukuba, Japonia 2008, „Workshop Session in 20<sup>th</sup> International Conference on Chemical Thermodynamics (ICCT 2008)”, Warszawa 2008, „32<sup>nd</sup> North American Thermal Analysis Society (NATAS)”, Williamsburg 4–6 października 2004, „31<sup>th</sup> North American Thermal Analysis Society (NATAS)”, Albuquerque 22–24 września 2003.

Profesor Marek Pyda pracował na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej: najpierw w Katedrze Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego (do 2014 r.), a następnie w Zakładzie Chemii Organicznej jako profesor nadzwyczajny i kierownik Laboratorium Zaawansowanej Analizy Termicznej (ATHAS–MP). W latach 2009–2012 współpracował z Katedrą i Zakładem Technologii Postaci Leku Wydziału Farmacji Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, którego też był pracownikiem. Wcześniej doświadczenie na-

tory) i PCL-u (Polymer Characterization Laboratory). W latach 1973–1992 pracował w Katedrze Fizyki Akademii Rolniczej w Poznaniu.

Wyjazdy zagraniczne i krajowe prof. Pyda są związane ze współpracą ze znakomitymi ośrodkami naukowymi i przemysłowymi. Odbił wiele staży zagranicznych i wizyt naukowych, m.in. w Centre de Recherches Sur la Physico-Chimie des Surfaces Solides (CNRS) Mulhouse, Francja (1987–1988); SUNY, Syracuse, NY, USA (1988–1989), Department of Chemistry, University of Glasgow, Wielka Brytania (1990–1991), Department of Chemistry, University of Granada, Hiszpania (1991–1992), Tufts University, Medford-Boston, MA, USA (2007, 2011), Texas Technology University, Lubbock, TX, USA (2009, 2010).

Współpracuje z ośrodkami przemysłowymi, takimi jak: Cargill Dow LLD (Minnetonka, MN, USA), TA Instruments Inc. (New Castle, DE, USA), DSM Research B.V. (Geleen, Holandia). Uczestniczył w pracach nad techniką szybkiego kalorymetru Flash DSC1 prowadzonych w 2006 r. przez SciTe Company (Sittard-Geleen, Holandia) i Mettler Toledo (Szwajcaria).

Ponadto współpracuje z naukowymi ośrodkami międzynarodowymi: Istituto di Ricerca e Tecnologia delle Materie Plastiche, CNR



fot. Kancelaria Prezydenta

ukowe zdobywał, pracując w latach 1992–2005 na University of Tennessee, Department of Chemistry i Chemical and Analytical Sciences Division of Oak Ridge National Laboratory w Knoxville, TN, USA (1992–2005) jako dyrektor ATHAS-u (Advanced Thermal Analysis Labora-

(M.L. Di Lorenzo, Napoli, Włochy), University of Rostock (C. Schick, Niemcy), VUB-Free University of Brussels (B. Van Mele, Bruksela, Belgia), Institute of Materials Science at University of Halle (R. Androsch, Niemcy), Carnegie Mellon University (K. Matyjaszewski, Pittsburgh, USA) i Uniwersyte-

↑  
Prof. M. Pyda odbiera  
nominację od prezyden-  
ta RP A. Dudy.

→  
Gratulacje  
JM Rektora  
prof. T. Markowskiego  
dla prof. M. Pydy.



tem im. A. Mickiewicza w Poznaniu (S. Jurga). Ta współpraca bardzo często przejawia się we wspólnych publikacjach i wystąpieniach konferencyjnych. Profesor bierze udział w kształceniu kadry naukowej i studentów. Był promotorem ponad 50 prac inżynierskich, magisterskich i doktorskich, a także recenzował prace dyplomowe w kraju i za granicą.

Za pracę naukową pt. *Równowagowa teoria sorpcji małych cząsteczek na polimerach* otrzymał w 1982 r. stopień doktora nauk przyrodniczych z fizyki na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk chemicznych otrzymał w 2006 r. na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej za rozprawę pt. *Właściwości termodynamiczne polimerów badane metodami kalymetrii*. Na podstawie uzyskanego dorobku naukowego postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy z 16 września 2016 r. prof. Marek Pyda uzyskał tytuł naukowy profesora nauk chemicznych.

## Dr hab. Wojciech Jabłoński



Dr hab. Wojciech Jabłoński, adiunkt w Zakładzie Modelowania Matematycznego na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej, uzyskał 23 listopada br. stopień naukowy doktora habilitowanego nauk matematycznych w dyscyplinie *matematyka*, nadany przez Radę Wydziału

Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego. Osiągnięciem przedstawionym do habilitacji była rozprawa *Iterations in rings of formal power series*. Recenzentami w postępowaniu habilitacyjnym byli: prof. dr hab. Andrzej Nowicki z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, prof. dr hab. Maciej Sablik z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz prof. dr hab. Janusz Matkowski z Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Dr hab. Wojciech Jabłoński uzyskał tytuł magistra matematyki na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie w 1995 r. za pracę *O pewnych podpógrupach grupy  $L_{s^{\wedge}1}$* , napisaną pod opieką prof. dr hab. Stanisława Midury. Po ukończeniu studiów został zatrudniony na stanowisku asystenta w Instytucie Matematyki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie, a następnie Uniwersytetu Rzeszowskiego. W latach 1997–2001 był słuchaczem studiów doktoranckich na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Jeden semestr

tych studiów odbył w Instytucie Matematyki Uniwersytetu w Grazu w Austrii, co zapoczątkowało jego wieloletnią współpracę naukową z matematykami z Grazu. W 2003 r. uzyskał stopień naukowy doktora nauk matematycznych w dyscyplinie *matematyka* na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na podstawie rozprawy *Stabilność równania jednorodności* napisanej pod opieką prof. dr hab. Józefa Tabora. Po uzyskaniu stopnia doktora pracował na stanowisku adiunkta: najpierw w Instytucie Matematyki, a następnie w Katedrze Metod Algebraicznych i Przybliżonych Uniwersytetu Rzeszowskiego. W 2014 r. został zatrudniony w Katedrze Matematyki PRz.

Główne zagadnienia podejmowane w pracy naukowej dotyczą teorii równań funkcyjnych. Prowadzone badania koncentrują się wokół teorii iteracji w pierścieniu formalnych szeregów potęgowych, klasyfikacji obiektów geometrycznych, stabilności równania jednorodności oraz regularności funkcji wypukłych. Uczestniczył w 19 krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych. W 2013 r. otrzymał ISFE Medal for Outstanding Contribution to the 51<sup>st</sup> International Symposium on Functional Equations. Jest autorem 29 publikacji naukowych (w tym 12 wyróżnionych w JCR) licznie cytowanych przez innych matematyków, współautorem skryptu dla studentów *Rachunek papierów wartościowych* oraz autorem kursów e-learningowych dla uczniów uzdolnionych biorących udział w projekcie unijnym „Młodzieżowe Uniwersytety Matematyczne”. Ponadto jest promotorem 21 prac licencjackich i magisterskich.



## Z OBRAD SENATU

Posiedzeniu Senatu Politechniki Rzeszowskiej 24 listopada br. przewodniczył JM Rektor prof. Tadeusz Markowski. Spotkanie rozpoczęło się od wręczenia gratulacji prof. Markowi Pydzie z okazji nadania tytułu profesora nauk chemicznych przez prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudę.

Ważnym punktem posiedzenia Senatu było uzyskanie opinii w sprawie zatrudnienia: prof. dr. hab. inż. Jacka Kluski w Katedrze Informatyki i Automatyki na stanowisku profesora zwyczajnego, prof. dr. hab. Aleksandra Linkova w Zakładzie Modelowania Matematycznego na stanowisku profesora nadzwyczajnego, dr. hab. inż. Tomasza Rumana w Zakładzie Polimerów i Biopolimerów na stanowisku profesora nadzwyczajnego.

### Senat podjął uchwały w sprawie:

---

powołania doraźnej Senackiej Komisji ds. Nowelizacji Statutu Politechniki Rzeszowskiej,

---

zmian w Statucie Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza,

---

przyjęcia prowizorium budżetowego I–VI 2017 r.,

---

wyboru biegłego rewidenta do przeprowadzania badania sprawozdania finansowego uczelni za 2016 r.,

---

zaopiniowania zmiany w strukturze organizacyjnej Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej,

---

zaopiniowania zmian w strukturze organizacyjnej Wydziału Zarządzania,

---

zaopiniowania zmian w strukturze organizacyjnej Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa,

---

zaopiniowania zmiany w strukturze organizacyjnej Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej,

---

zatwierdzenia Regulaminu Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej.

---

Agnieszka  
Wysocka-Panek



# Pierwszy w Polsce most z komp

Od redakcji

Konstrukcja znajdująca się w Białowej na Podkarpaciu została uznana za Produkt Roku 2016 w konkursie Dobry Wzór. To nagroda specjalna przyznawana przez Agencję Rozwoju Przemysłu. Projekt mostu wykonała rzeszowska firma Promost Consulting, partner Com-bridge. Głównym projektantem był dr hab. inż. Tomasz Siwowski, prof. PRz z Zakładu Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej.

Tomasz Siwowski

W pierwszej dekadzie XXI w. w budownictwie mostowym znacząco upowszechniono nowy materiał konstrukcyjny, jakim są kompozyty włókniste FRP (*fibre reinforced polymers*).

Kompozyty włókniste to materiały powstałe z połączenia włókien syntetycznych (węglowych, szklanych, aramidowych, bazaltowych) oraz polimerów (np. żywicy epoksydowej, poliestrowej, winyloestrowej). Charakteryzują się zdecydowanie lepszymi właściwościami mechanicznymi i fizycznymi niż drewno, beton czy stal. Z konstrukcyjnego punktu widzenia do największych zalet kompozytów FRP należą m.in.: wysoka wytrzymałość, doskonała trwałość, duża sztywność (w przypadku kompozytu z włókien węglowych), mała masa konstrukcji, a co za tym idzie – łatwość i szybkość jej wzniesienia. Dzięki zastosowaniu w obiektach mostowych bardzo wytrzymałych, lekkich i odpornych na korozję konstrukcji z materiałów kompozytowych jest możliwe zwiększenie ich nośności oraz trwałości i niezawodności.

W Polsce w ostatnich latach powstało kilka kładek dla pieszych, których elementy nośne wytworzono z kompozytów FRP. Pierwszy pełnowymiarowy most drogowy o parametrach użytkowych wymaganych przepisami dla obiektu mostowego w ciągu drogi publicznej powstał dopiero pod koniec 2015 r. jako rezultat projektu badawczego pn. Com-bridge, finansowanego przez NCBiR w ramach programu Demonstrator+. Projekt jest realizowany przez konsorcjum naukowo-badawcze, którego liderem jest Mostostal Warszawa S.A., a partnerami są firma Promost Consulting z Rzeszowa (analizy obliczeniowe, projekt mostu) oraz Politechnika Rzeszowska (badania elementów konstrukcyjnych) i Politechnika Warszawska (badania materiałowe).

→  
Badania dźwigara kompozytowego w laboratorium WBIŚiA PRz.



Pierwszy polski most kompozytowy zbudowano w Białowej koło Rzeszowa nad rzeką Ryjak w ciągu drogi powiatowej. Most zastąpił stalowy most kratownicowy z pomostem drewnianym. Jego mała nośność, wąska jezdnia oraz zły stan techniczny były przyczynami ograniczeń ruchu. Nowy most jest obiektem jednoprzęsłowym o nośności 40 ton, rozpiętości 21,0 m i szerokości 10,5 m. Przęsło mostu jest konstrukcją kompozytową wykonaną z czterech dźwigarów skrzynkowych, połączonych z płytą pomostu z betonu lekkiego. Wszystkie kompozytowe elementy składowe dźwigarów głównych, tj. korpus dźwigarów, przepony wewnętrzne oraz deskowanie tracone zamykające dźwigary od góry, zostały wykonane w procesie infuzji – zbrojenie w postaci włókien (tkaniny, maty) jest układane na sucho w formie o kształcie wykonywanego elementu, po uszczelnieniu formy rozpoczyna się przesycanie elementu żywicą z użyciem pompy próżniowej. Elementy kompozytowe dźwigarów wykonano z tkanin szklanych i węglowych, a osnowę kompozytu z żywicy epoksydowej. Współcześnie do infuzji stosuje

# ożyłów FRP

się tzw. worek próżniowy, a unowocześniona metoda produkcji nosi nazwę VARTM (*Vacuum Assisted Resin Transfer Moulding*). Lider projektu Com-bridge Mostostal Warszawa S.A. ma bardzo duże doświadczenie w wytwarzaniu wielkogabarytowych elementów mostowych tą metodą. To zdecydowało o jej zastosowaniu w budowie mostu kompozytowego.

poszczególnych kompozytów, badania nośności doraźnej i charakterystyki dynamicznej dźwigara głównego w skali 1:1, badania nośności doraźnej i zmęczeniowej płyty pomostu, badania nośności doraźnej i zmęczeniowej połączenia płyty pomostu i dźwigara. Wszystkie przeprowadzone badania w pełni potwierdziły przyjęte założenia oraz wyniki



fol. T. Siwowski

Do wykonania płyty pomostu użyto innowacyjnych materiałów, dość rzadko jeszcze stosowanych w budownictwie mostowym w Polsce – betonu lekkiego oraz prętów kompozytowych GFRP do zbrojenia betonu. Beton lekki został wykonany z kruszywa popiołoporytowego oraz cementu niskoalkalicznego. Dotychczas w kraju nie stosowano prętów kompozytowych do zbrojenia betonowych elementów nośnych w obiekcie mostowym. Chcąc uzyskać płytę pomostu o trwałości zbliżonej do dźwigarów kompozytowych, zdecydowano o zastosowaniu prętów GFRP.

Projekt mostu wykonała rzeszowska firma Pro-most Consulting, partner Com-bridge. Głównym projektantem był prof. Tomasz Siwowski z Zakładu Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej. Profesor Siwowski kierował także zespołem ZDiM PRZ wykonującym badania wytrzymałościowe wszystkich głównych elementów mostu oraz gotowej konstrukcji. Takie badania były wymagane ze względu na nowatorski charakter konstrukcji. Zakres analiz obejmował m.in.: wybrane badania materiałowe

analiz statyczno-wytrzymałościowych wykonanych na etapie projektowania mostu. Ostatecznej weryfikacji tych założeń oraz zachowania się mostu pod obciążeniem użytkowym dokonano podczas próbnego obciążenia obiektu.

Budowę mostu rozpoczęto w czerwcu 2015 r. od rozbiórki mostu istniejącego. Następnie wykonano fundamenty palowe nowych podpór, a na nich żelbetowe oczepy zwieńczające oraz korpusy pełnościennie z podwieszonymi skrzydełkami. Po osadzeniu łożysk rozpoczęto montaż dźwigarów kompozytowych. Dźwigary przywiezione z warsztatu zostały złożone na placu montażowym przy moście. Montaż dźwigarów na łożyskach wymagał małego dźwigu o nośności 5 ton. Łączny czas ustawienia czterech dźwigarów głównych na łożyskach zajął niewiele ponad godzinę. Na ustawionych dźwigarach ułożono kompozytowe deskowanie tracone płyty pomostu, a następnie wykonano zbrojenia betonowej płyty za pomocą prętów kompozytowych. Betonowanie płyty podzielono na dwa eta-

↑  
Dźwigar kompozytowy podczas infuzji w Mostostalu Warszawa.

py: zabetonowanie poprzecznic podporowych do wysokości spodu płyty pomostu, a następnie całej płyty pomostu. Ostatnią fazą budowy mostu było wykonanie wyposażenia mostu: kap chodnikowych, wpustów, urządzeń dylatacyjnych, barier ochronnych i nawierzchni na chodnikach i na jezdni. Dokonano także adaptacji dojazdów do mostu oraz wycinkowego umocnienia koryta rzeki Ryjak. Realizacja wszystkich opisanych prac trwała zaledwie sześć miesięcy.

Badania mostu pod próbnym obciążeniem statycznym i dynamicznym przeprowadził Zakład Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej. Do badań użyto czterech samochodów czteroosiowych o nominalnej masie pojazdu z ładunkiem 30 ton i masie łącznej podczas badań 128,3 tony. Podczas badań były mie-

i innowacyjny materiał może być zamiennikiem dla stosowanych powszechnie w budownictwie mostowym stali i betonu. Aby jednak w pełni przekonać administrację drogową i środowiska mostowego o jakości, niezawodności oraz korzyściach płynących z budowy takich mostów, niezbędna jest kontynuacja prac naukowo-badawczych, które uzupełnią i poszerzą wiedzę o zachowaniu się mostów kompozytowych podczas eksploatacji pod obciążeniem użytkowym oraz pod wpływem oddziaływań środowiskowych. Niektóre z tych zagadnień są badane w ramach realizowanego do 2017 r. projektu Com-bridge. Przykładowo, dzięki systemowi monitoringu konstrukcji (system czujników do pomiaru emisji akustycznej) zainstalowanemu na obiekcie będzie możliwa ocena zachowania się mostu pod obciążeniem użytkowym podczas jego eksploatacji.



↑  
Montaż dźwigarów kompozytowych na podpory.

↗  
Gotowy most kompozytowy po oddaniu do użytkowania.

rzony i rejestrowane wartości przemieszczenia dźwigarów, odkształceń kompozytu, przemieszczeń łożysk oraz osiadań podpór. Wyniki badań porównano z teoretycznymi wartościami przemieszczeń i odkształceń, obliczonymi za pomocą modelu numerycznego konstrukcji przęsła, który został zastosowany w projektowaniu mostu.

Do badań dynamicznych mostu użyto dwóch samochodów, które poruszały się po obiekcie z prędkościami 10, 30 i 50 km/h. Rejestrowano czasowe zmiany wartości przemieszczeń w kilku punktach pomiarowych. Na podstawie wyników badań dynamicznych określono maksymalne wartości współczynnika dynamicznego dla poszczególnych prędkości przejazdu pojazdów. Pozytywne wyniki badań mostu pod próbnym obciążeniem były podstawą dopuszczenia mostu do użytkowania na początku 2016 r.

Doświadczenia z budowy i wyniki badań pierwszego polskiego mostu drogowego z kompozytów FRP potwierdziły, że ten nowoczesny

Informacje uzyskane z monitoringu mostu będą wykorzystane do oceny trwałości konstrukcji kompozytowej i jej optymalizacji.

Kolejnym rozpoczętym w ramach projektu Com-bridge działaniem jest analiza LCA/LCCA zbudowanego mostu i porównanie go w cyklu życia z typowym mostem stalowym i betonowym. W planach konsorcjum jest także budowa kolejnego mostu drogowego, tym razem w systemie *all composite*, w którym dźwigary i płyta będą wykonane z kompozytu FRP. Działania te na pewno pozwolą na zdobycie nowej wiedzy, umożliwiającej upowszechnienie mostów kompozytowych w budownictwie mostowym w Polsce.

Pierwszy polski most kompozytowy powstał w ramach przedsięwzięcia pilotażowego „Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej DEMONSTRATOR+”, projekt pn.: „Com-bridge – Innowacyjny most drogowy z kompozytów FRP”, współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.



# Nagroda dla studenta Politechniki Rzeszowskiej



Paweł  
BIELENDĄ

Paweł Bielenda, student trzeciego roku kierunku *automatyka i robotyka* na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki PRz, zajął drugie miejsce w konkursie organizowanym w ramach III edycji konferencji „Fabryka przyszłości – w drodze do przemysłu 4.0”. Konferencja jest organizowana cyklicznie we Wrocławiu przez cztery firmy (Balluff, Fanuc, Wago, Lapp Group) związane z obszarem automatyki przemysłowej i robotyki. W ramach konkursu oceniano pomysł na pracę dyplomową demonstrującą elementy idei Przemysłu 4.0 (Industry 4.0). Zgłoszenie konkursowe zawierało opis zakresu merytorycznego pracy, specyfikację techniczną oraz harmonogram realizacji. Kapituła konkursu złożona z przedstawicieli organizatorów konferencji przyznała trzy nagrody oraz dwa wyróżnienia. Wśród laureatów byli studenci z politechnik: Lubelskiej, Rzeszowskiej, Wrocławskiej i Warszawskiej.

Tomasz  
Żabiński



fot. P. Bielenda

Przemysł 4.0 to koncepcja zautomatyzowanych, zrobotyzowanych i inteligentnych systemów produkcyjnych, która ma umożliwić reindustrializację krajów wysoko rozwiniętych. Realizacja praktyczna tej koncepcji wymaga stosowania najnowszych rozwiązań z wielu dziedzin, np. automatyki, robotyki, technologii materiałowych, RFID, druku 3D, a przede wszystkim technologii informatycznych stosowanych do zaawansowanej analizy danych, w tym metod inteligencji obliczeniowej.



fot. M. Drozd

Praca Pawła Bielendy obejmuje skonstruowanie systemu sterowania fragmentem procesu produkcyjnego, w którego skład wchodzi: zautomatyzowany magazyn, automatyczny system transportowy oraz frezarka CNC sprzężona z manipulatorem. System zawiera dodatkowo inteligentny sterownik kontroli procesu frezowania wykorzystujący autoasocjacyjne sieci neuronowe.

# Polska Nagroda Innowacyjności dla WBMiL

Jarosław  
Sęp



fot. W. Grabarczyk

Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej otrzymał Polską Nagrodę Innowacyjności 2016. Nagroda została wręczona podczas Polskiego Kongresu Przedsiębiorczości odbywającego się w Lublinie, jednego z największych wydarzeń biznesowo-gospodarczych w kraju.

Nagroda jest już trzecim takim wyróżnieniem dla Wydziału, poprzednie WBMiL otrzymał w latach 2013 i 2015. Nagrodę przyznaje Polska Agencja Przedsiębiorczości dla najbardziej kreatywnych uczelni, instytucji i firm działających w Polsce. Nominowane do nagrody jednostki badawcze wyróżniają się realizacją innowacyjnych prac naukowo-badawczych, których wyniki znajdują zastosowanie w praktyce. Trzykrotne znalezienie się Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa w tym gronie z pewnością jest znaczącym wyróżnieniem i świadczy o docenieniu poziomu realizowanych na PRz projektów.



↑  
Dziekan WBMiL odbiera nagrodę z rąk W. Pomarańskiego, prezesa Zarządu Polskiej Agencji Przedsiębiorczości.

## Kształcimy najbardziej pożądaných pracowników na Podkarpaciu

W tegorocznej edycji konkursu „Nasze Dobre Podkarpackie” czytelnicy GC „Nowiny”, głosując na najpopularniejszy produkt Podkarpacia, docenili kształcenie najbardziej pożądaných pracowników na Podkarpaciu świadczone przez Politechnikę Rzeszowską. W konkursie wzięło udział 27 firm z województwa podkarpackiego, chcących wykazać, że to ich produkt jest gwarantem jakości i zadowolenia klientów.

Kapituła konkursu nagrodziła firmy w dwóch kategoriach – najlepszy i najpopularniejszy produkt Podkarpacia. Wśród najpopularniejszych na III miejscu uplasowała się Politechnika Rzeszowska, która według czytelników „Nowin” kształci najbardziej pożądaných pracowników na Podkarpaciu.



Katarzyna  
Chciuk

# Stypendium ministerialne dla pracownika WBIŚiA

Minister nauki i szkolnictwa wyższego przyznaje nagrody młodym naukowcom, którzy prowadzą badania wysokiej jakości i posiadają bogaty dorobek naukowy w skali międzynarodowej. W XI edycji konkursu otrzymało je 168 osób. W tym gronie znalazła się dr inż. Agata Skwarczyńska. Stypendystka pracuje w Zakładzie Oczyszczania i Ochrony Wód na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej. Oceniając jej dorobek naukowy, brano pod uwagę poziom prowadzonych badań, uzyskane nagrody i udział w projektach międzynarodowych. Wśród szczególnych osiągnięć stypendystki MNiSW na uwagę zasługują m.in.: srebrny medal na Międzynarodowych Targach Wynalazczości „Concours Lépine”, złoty medal za wynalazek prezentowany na The World Exhibition on Inventors Research and New Technologies czy Nagroda im. prof. H. Struszczyka za oryginalne osiągnięcia w badaniach w dziedzinie chityny i jej pochodnych. Obecnie dr inż. Agata Skwarczyńska przebywa w USA na stypendium naukowo-badawczym Fundacji Kościuszkowskiej.



foto. A. Skwarczyńska



foto. A. Skwarczyńska



foto. A. Skwarczyńska

# Wizyta studyjna przedstawicieli Vietnam Airlines

Urszula Kluska

17 listopada br. na Politechnice Rzeszowskiej przebywała delegacja Vietnam Airlines w składzie: Tran Quoc Than – dyrektor Vietnam Airlines ALSIMEXCO, Le Thi Tram Oanh – wicedyrektor lotniska Noibai, Luong Tuan Duc – zastępca dyrektora Vietnam Airlines ALSIMEXCO, przedstawiciel Firmy Phan Quoc Binh.

Goście zapoznali się z możliwościami kształcenia na naszej uczelni oraz odwiedzili grupę pierwszych wietnamskich studentów na Politechnice Rzeszowskiej.

Huynh Thi Hoai Tram jest studentką *mechatroniki*, a Le Nguyen Tuan Anh studentem na kierunku *lotnictwo i kosmonautyka* na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. Lam Thi Huong studiuje na kierunku *finanse i rachunkowość* na Wydziale Zarządzania.



Podczas spotkania prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, prorektor ds. współpracy międzynarodowej wręczył trójce studentów z Wietnamu legitymacje studenckie oraz akty immatrykulacji.

Delegaci Vietnam Airlines, goszczący na naszej uczelni już po raz kolejny, spotkali się z pracownikami Działu Współpracy Międzynarodowej PRz. Podczas spotkania omówiono warunki rekrutacji (w tym egzaminu wstępnego) oraz limity przyjęć dla następnej grupy studentów z Wietnamu. Ustalono, że od lutego przyszłego roku piętnaścioro Wietnamczyków rozpocznie intensywny kurs języka polskiego, a od października 2017 r. – zajęcia na różnych kierunkach studiów pierwszego stopnia na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz na Wydziale Zarządzania.



fot. A. Surowiec

↑  
Prof. G. Ostasz wręczający akt immatrykulacji studentom z Wietnamu.

W roku akademickim 2018/2019 planowane jest przyjęcie kilkudziesięcioosobowej grupy wietnamskich studentów, którzy podejmą studia w języku angielskim na kierunku *mechatronika*.

→  
Przedstawiciele PRz w trakcie spotkania z delegacją z Wietnamu.



fot. A. Surowiec

# Wykształcimy specjalistów z branży IT

24 października br. firma Orange Polska S.A. i Politechnika Rzeszowska podpisały list intencyjny o współpracy. Jego celem jest wymiana doświadczeń oraz wiedzy merytoryczno-dydaktycznej. Porozumienie ma służyć lepszemu przygotowaniu absolwentów do podjęcia pracy na rynkach nowoczesnych technologii.

Współpraca ma zapewnić jednostkom obustronne korzyści. Uczelnia kształci studentów na potrzeby nowoczesnej gospodarki i prowadzi badania naukowe, a Orange Polska w związku z ciągłym wzrostem liczby projektów realizowa-

także wspierać autorów prac dyplomowych zaproponowanych przez firmę. Ważnym elementem współpracy uczelni z Orange jest również możliwość odbywania praktyk lub staży wakacyjnych w tej firmie. Przedstawiciele obu stron zobowiązali się do wspólnego ukierunkowania programu kształcenia, tak aby umożliwiał on absolwentom pracę w Orange – firmie świadczącej usługi za pomocą specyficznych platform informatycznych i technologii. Obustronna zależność zintegruje program nauczania, wprowadzi innowacyjne metody i narzędzia oferowane przez Orange.

Anna  
Worosz



nych w Polsce potrzebuje wykwalifikowanych pracowników – specjalistów, którzy będą chcieli się doskonalić i poszerzać swoją wiedzę.

W ramach porozumienia studenci określonych lat i kierunków studiów będą mogli uczestniczyć m.in. w wykładach, ćwiczeniach i laboratoriach prowadzonych przez pracowników firmy Orange. Ponadto wybrani studenci (m.in. członkowie kół naukowych) i pracownicy będą mieli dostęp do laboratoriów Orange. Spółka zadeklarowała zarówno możliwość zwiedzania laboratoriów, jak i wykonywania w nich prac dydaktycznych. Przedstawiciele Orange będą

Głównym celem tej współpracy jest wzbogacenie programu edukacji o praktyczne doświadczenie wykształcenia wysoko wykwalifikowanych absolwentów branży IT, którzy znajdą zatrudnienie na europejskich rynkach pracy.

List intencyjny podpisano na pięć lat. W imieniu uczelni podpis złożył rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski. Orange Polska S.A. reprezentowali Jean-François Fallacher, prezes Zarządu, i Bożena Leśniewska, członek Zarządu Orange Polska.

↑  
Od lewej:  
D. Chudzik,  
B. Leśniewska,  
prof. T. Markowski,  
prof. PRz G. Mastowski.

# ERASMUS DAY

Monika  
Mistur-Góral

26 października 2016 r. Politechnika Rzeszowska otworzyła drzwi na świat. W ramach zorganizowanego Erasmus Day w budynkach P, L, S i V do wspólnej zabawy zapraszali studenci, którzy na naszą uczelnię przybyli z Grecji, Hiszpanii, Turcji, Portugalii i Włoch. Prezentując swoje rodzinne strony, częstowali tradycyjnymi potrawami i śpiewali piosenki.

Uczestnicy tego wyjątkowego wydarzenia bardzo chętnie wchodzili w interakcje z nowo poznanymi koleżankami i kolegami z obcych krajów. Studenci, wspierani przez lektorów Studium Języków Obcych, odbyli niezapomnianą podróż do południowej i zachodniej Europy. Podjęli wyzwanie uczestnictwa w konkursie, w którym zwyciężał każdy, kto przełamał barierę językową oraz poddał próbie swoje umiejętności interpersonalne. W specjalnie przygotowanej ankiecie zostali poproszeni o udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące zagranicznych studentów i ich krajów. Dodatkowo to oni byli jurorami w konkursie na najlepsze stoisko. Najwięcej głosów zdobyli studenci hiszpańscy i tureccy.

↓  
Stoisko przygotowane przez studentów z Hiszpanii.

W auli budynku V przy pełnej widowni erasmusowi studenci zaprezentowali kraje, z których przyjechali. Zachęcając do przyjazdu, kusili piękną pogodą, piaszczystymi plażami i wieloma innymi atrakcjami, nie tylko akademickimi. Największe zainteresowanie wzbudził występ studentów z Hiszpanii, którzy do prezentacji rodzimych miast wykorzystali formę dziennika telewizyjnego.

Studenci obcojęzyczni mieli okazję zaprezentowania swoich umiejętności polonistycznych. Wykonanie zadań przygotowanych przez kadrę Studium Języków Obcych było dla gości z Erasmusu nie lada wyzwaniem. Po intensywnym kursie językowym udało się im jednak przebrnąć przez wszystkie łamańce językowe – od „król Karol kupił królowej Karolinie...” aż po „w Szczepreszynie chrząszcz brzmi w trzcinie...”.

Nie zabrakło pełnej humoru części artystycznej, w której studenci przedstawili randkę w ciemno, oczywiście w języku polskim. Zgromadzeni w auli trzęśli się ze śmiechu. Zwieńczeniem tego dnia było zaśpiewanie utworu „Bałkanica” przez wszystkich przybyłych z zagranicy studentów zimowego semestru programu Erasmus+.



foto. A. Surowiec



foto. A. Surowiec



foto. A. Surowiec



foto. A. Surowiec



foto. A. Surowiec



foto. A. Surowiec

↑  
Studenci z Grecji.

# Delegacja z Technische Hochschule Südwestfalen

W dniach 27–28 października na naszej uczelni gościła delegacja z Niemiec, z miast Iserlohn, Haagen i Soest.

Uczelnię Technische Hochschule Südwestfalen reprezentowali (na zdjęciu ↓): Prof. Dr-Ing. Anne Schulz-Beenken, Prof. Dr. Meike Barfuß i Prof. Dr-Ing. Alfons Noe, przedstawiciele wydziałów mechanicznego i elektrycznego na ich rodzimej uczelni.



fot. A. Surowiec

Ilona  
Majkowska



fot. A. Surowiec

Celem wizyty było ustalenie wspólnych założeń dotyczących: rozpoczęcia współpracy międzyuczelnianej i międzynarodowej, stworzenie projektu nowego kierunku studiów niemieckojęzycznych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, wymiany kadry naukowej i studentów, ustaleń pisania prac dyplomowych w dwóch językach oraz uczestniczenia we wzajemnych projektach naukowych.

W rozmowach wzięli udział pracownicy naszej uczelni: prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dziekan

Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, i dr inż. Anna Szlachta oraz dr inż. Witold Posiewała, prodziekani ds. kształcenia Wydziału Elektrotechniki i Informatyki.

Delegacja zwiedziła laboratoria Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa w budynku C, laboratorium Wydziału Elektrotechniki i Informatyki w budynku A oraz bibliotekę. Goście z Niemiec byli pod ogromnym wrażeniem poziomu przygotowania merytorycznego naszej kadry, poziomu kształcenia studentów oraz infrastruktury uczelni.

Delegację podejmowała mgr Ilona Majkowska, kierownik Studium Języków Obcych, wraz ze swoimi zastępcami mgr Katarzyną Kanią oraz mgr. Pawłem Piątkiewiczem. Wizyta zakończyła się pełnym sukcesem, czego wynikiem będzie podpisanie szczegółowych porozumień o wzajemnej współpracy.

## Nagroda dla Holendrów współpracujących z PRz

Holenderska firma Praxis Automation Technology B.V., od kilku lat współpracująca z Katedrą Informatyki i Automatyki PRz, została ostatnio nagrodzona za osiągnięcia w rozwoju technologii informatycznych i komunikacyjnych stosowanych w aplikacjach morskich. W uzasadnieniu National Business Success Award Institute z Rotterdamu podkreślił mocną pozycję Praxisu na rynku światowym, wynikającą z rozległej wiedzy na temat automatyzacji statków, innowacyjności oraz własnej produkcji systemów komputerowych.

Dotychczasowa współpraca Praxisu i PRz koncentrowała się głównie na zastosowaniu środowiska programistycznego CPDev (Control Program Developer) w podsystemach automatyzacji statków, np. napędowego, ekonometrycznego, alarmów i monitorowania. W bieżącym roku prace te skierowano na kompleksowy system sterowania, tzw. Mega-Guard, dostosowując go do środowiska CPDev. Szczególnie zaawansowane są algorytmy dynamicznego pozycjonowania statków serwisowych dla morskich elektrowni wiatrowych i platform wiertniczych.

Wiesława  
Małska

# Amerykański gig z Politechniki Rzes

Alina Geniusz-  
-Siuchnińska  
Anna Worosz

9 listopada br. na Politechnice Rzeszowskiej zainaugurowano działalność biura pracującego na rzecz firmy Jeppesen a Boeing Company. Amerykański gigant, który zajmuje się produkcją i utrzymaniem systemów informatycznych wspierających operacje lotnicze, m.in. nawigację i cyfrowe mapy lotnicze, chce zatrudnić studentów i absolwentów Politechniki Rzeszowskiej.

„Rzeszowskie biuro naszego partnera, firmy ArForce, jest ośrodkiem pracującym na potrzeby naszej firmy” – mówi Rafał Stepnowski, prezes Jeppesen Poland. „Jego celem jest nie tylko uczestnictwo w naszej podstawowej działalności, ale też sięganie po talenty tam, gdzie łączy się lotnictwo z informatyką. Politechnika Rzeszowska jest idealnym miejscem, gdyż kształci w obu tych dziedzinach na bardzo wysokim poziomie”.

W rzeszowskim biurze Jeppesen Poland, które mieści się na terenie Politechniki Rzeszowskiej (w domu studenckim Alchemik), pracują studenci i absolwenci Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Odbyli oni już wszystkie niezbędne szkolenia. Zatrudnione osoby zajmują się utrzymywaniem i wprowadzaniem aktualnych danych aeronautycznych.

„Nasi studenci i absolwenci są bardzo ambitni i kreatywni. Stanowią jeden z głównych atutów przyciągających do Rzeszowa światowe firmy. Cieszę się, że w ten sposób wspieramy rozwój regionu i kraju” – podkreśla prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, rektor PRz. „Nasza uczelnia gwarantuje niepowtarzalną atmosferę studiowania, zdobycie gruntownej wiedzy i wykształcenia. Dyplom ukończenia naszej uczelni jest ceniony przez pracodawców, a nasi absolwenci piastują ważne stanowiska w instytucjach naukowych, wielkich koncernach oraz przedsiębiorstwach”.

Liczącą obecnie ponad 350 osób kadrę Jeppesen Poland zasila łącznie 29 współpracowników z Rzeszowa, spośród których 14 było wcześniej stażystami w tej firmie. Część z nich pracuje w Gdańsku, a część w rzeszowskim biurze. Dwoje dawnych stażystów objęło role kierowników technicznych. Są oni odpowiedzialni m.in. za planowanie pracy lokalnie oraz we współpracy między biurami Jeppesena.

Obok studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej Jeppesen jest zainteresowany także współpracą z informatykami-programistami, deweloperami, analitykami zarówno z doświadczeniem, jak i z tymi zdobywającymi pierwsze szlify w zawodzie. „Stawiamy na osoby, które chętnie dzielą się wiedzą, lubią i potrafią grać drużynowo oraz szukają satysfakcji z rzeczywistego wpływu na światowe lotnictwo, jego rozwój i bezpieczeństwo” – mówi Rafał Stepnowski.

„Jest to praca o d p o -wiedzialna i pełna wyzwań, z uwagi na międzynarodowy charakter naszych zespołów. Jestem dumny, że Boeing może być tą pierwszą firmą awioniczno-informatyczną,





# ant sięga po talenty zowskiej

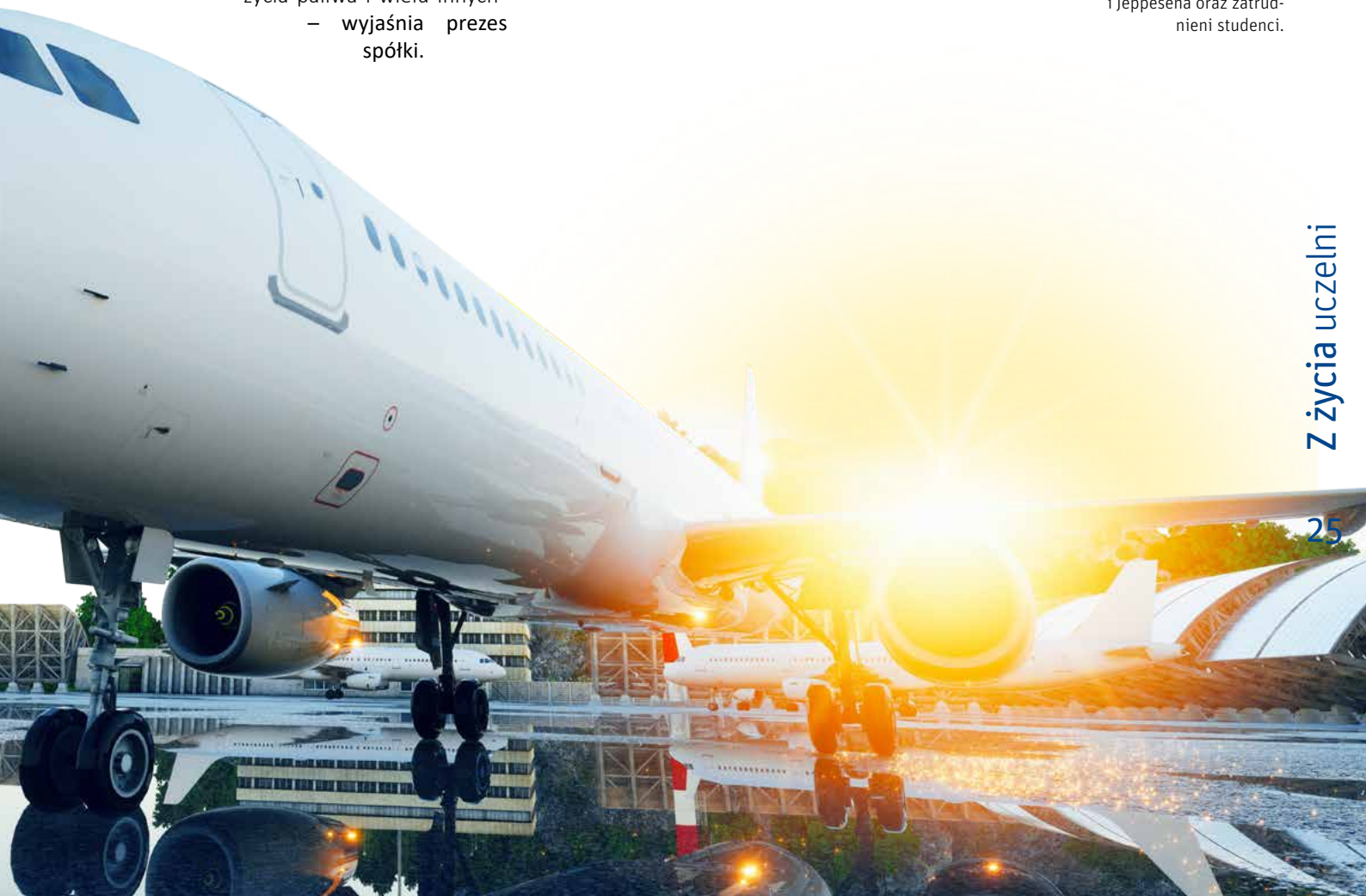
która formalnie pozostawia swój ślad na terenie Politechniki Rzeszowskiej. W Gdańsku też zaczynaliśmy od trojga studentów w budynku okrętownictwa. Dziś jest tam 400 osób" - dodaje Rafał Stepnowski.

Biuro zlokalizowane na terenie Rzeszowa to przede wszystkim miejsce dla tych osób, które dotąd pracowały dla tej firmy zdalnie. Najważniejsze jednak jest to, że rzeszowskie biuro pracujące dla Jeppesena ma charakter produkcyjny.

„Informatyczne ramię Boeinga, czyli Boeing Digital Aviation, potrzebuje i takich osób, informatyków, programistów, analityków itp. Bo to jest firma bardzo zróżnicowana. Mapy i nawigacja lotnicza to jakby wycinek jej działalności. Zajmujemy się też m.in. rozwojem oprogramowania, tworzymy systemy do zarządzania załóg, do optymalizacji zużycia paliwa i wielu innych”  
– wyjaśnia prezes spółki.



↑  
Pracownicy PRZ  
i Jeppesena oraz zatrudnieni studenci.



# Podpisanie umowy na budowę Centrum Logistyki

Katarzyna  
Hadata

10 listopada br. Politechnika Rzeszowska zawarła z firmą Skanska umowę dotyczącą budowy Centrum Logistyki. Dokument w imieniu stron podpisali: prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, rektor Politechniki Rzeszowskiej i Andrzej Frydryk, dyrektor zespołu projektów w firmie Skanska. Najpóźniej w lipcu 2018 r. powstanie nowy budynek – Centrum Logistyki.

Z obiektu będzie korzystał Wydział Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. Idea rozbudowy bazy dydaktycznej i naukowej tego wydziału pojawiła się jeszcze w minionej kadencji. Pomysłodawcą projektu był ówczesny dziekan Wydziału Zarządzania prof. dr hab. Grzegorz Ostasz.



fot. A. Surowiec

→  
Na zdjęciu od lewej:  
A. Frydryk,  
prof. T. Markowski,  
mgr J. Bury.

Politechnika Rzeszowska, by zapewniać wysoki poziom kształcenia, potrzebuje nowoczesnego budynku z wyposażeniem technicznym spełniającym współczesne standardy nauczania. W ramach podpisanej umowy zostaną zmodernizowane istniejące obiekty oraz powstanie nowy budynek. Nowy obiekt zostanie dobudowany do północnej strony budynku S Politechniki Rzeszowskiej. Na poziomie piętra będzie połączony przewiązką z budynkiem Wydziału Zarządzania. Dodatkowym założeniem inwestycji jest uporządkowanie przestrzeni między budynkami S i L.

W nowym budynku Centrum znajdują się m.in.: sala seminaryjna mieszcząca 45 osób, 3 sale ćwiczeniowe dla studentów (każda dla 30 osób), pokoje biurowe, szatnia, zaplecze sanitarne dla studentów i personelu oraz archiwum. Centrum będzie w pełni przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Znajdą się w nim elementy eliminujące bariery architektoniczne, zostanie zamontowana szklana winda przeznaczona do obsługi osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, a ponadto przy głównym wejściu będzie pochylnia ułatwiająca wjazd. Piętro nowego budynku powstanie na poziomie już istniejącego. Dzięki temu osoby z ograniczoną sprawnością będą mogły swobodnie się poruszać po kompleksie.

Budynek będzie energooszczędny dzięki zastosowaniu specjalnych urządzeń i instalacji elektrycznych.



# Podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa na PRz

14 listopada br. na Politechnice Rzeszowskiej gościł Tomasz Żuchowski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa (MIiB). Minister spotkał się z JM Rektorem prof. T. Markowskim. Powodem jego wizyty były konsultacje w sprawie projektu kodeksu urbanistyczno-budowlanego.

Kodeks opracowywany przez Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa będzie normował sprawy z zakresu kształtowania i realizacji polityki przestrzennej na szczeblu gminy, obszaru funkcjonalnego, regionu oraz kraju. Obecnie projekt jest poddawany konsultacjom. Rzeszowska konferencja jest czwartym spotkaniem w tej sprawie.

„Te rozwiązania, z którymi tutaj przyjechaliśmy, aby je konsultować, polegają na uproszczeniu rozwiązań związanych z inwestowaniem tam, gdzie jest to możliwe, na stworzeniu transparentnego systemu inwestowania i planowania inwestycji. Mają uporządkować całą przestrzeń inwestycyjną w zakresie planowania – lokalnego, ponadregionalnego, powiatowego, międzywojewódzkiego, dać możliwość jasnej i sprawnej procedury inwestycyjnej wszędzie tam, gdzie mieszkańcy tego potrzebują. Dziś dyskutujemy nad modelem docelowych rozwiązań i na kanwie tej dysku-

sji ustalimy, kiedy te zmiany będziemy mogli wdrożyć” – powiedział podczas konferencji prasowej Tomasz Żuchowski, podsekretarz stanu w MIiB.

Katarzyna  
Hadała



foto. M. Misiakiewicz

„To dobrze, że ta konferencja odbywa się u nas, na naszej uczelni, która ma wydział Budownictwa, Inżynierii środowiska i Architektury. Z tą tematyką spotykamy się na co dzień, prowadząc naszą instytucję, wciąż inwestując. Dla nas to też będzie duże ułatwienie w całej naszej działalności” – uzupełnił prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, rektor PRz.

W konferencji konsultacyjnej uczestniczyli m.in. samorządowcy, eksperci MIiB, przedstawiciele samorządu terytorialnego, administracji rządowej, instytucji działających w sektorze inwestycji, firm developerskich, budowlanych oraz projektanci i architekci z regionu. Kolejne spotkanie konsultacyjne odbędzie się w Lublinie.

↑  
Podczas konferencji (od lewej):  
E. Leniart,  
wojewoda podkarpacki,  
prof. T. Markowski,  
rektor PRz,  
T. Żuchowski,  
podsekretarz stanu  
w MIiB.



foto. M. Misiakiewicz

# Nowa droga kołowania w Ośrodku Kształcenia Lotniczego

Katarzyna  
Hadała

22 listopada br. Politechnika Rzeszowska zawarła z Miejskim Przedsiębiorstwem Dróg i Mostów umowę na budowę drogi kołowania na terenie Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej.

Nowy pas o powierzchni ponad 6000 m<sup>2</sup> będzie miał nawierzchnię asfaltową na podbudowie z kruszywa łamanego. Projekt obejmuje także budowę przejazdów z pasa startowego na terenie Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej. Ponadto w ramach umowy zostanie wykonane oświetlenie nawigacyjne oraz system odwodnienia dróg kołowania. Inwestycja wynika z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa lotów, zwiększenia ich liczby, a co za tym idzie – większej przepustowości samolotów podczas

szkoleń lotniczych studentów pilotażu. Droga kołowania w OKL-u, która będzie również pełnić funkcję drogi ratowniczo-pożarowej, pozwoli na szybkie opuszczanie drogi startowej przez statki powietrzne, co z kolei wyeliminuje zagrożenia wynikające z równoczesnego szkolenia studentów na kilkunastu samolotach szkoleniowych.



fot. A. Surowiec

→  
Umowę podpisa-  
li prof.  
T. Markowski  
i F. Kosiorowski.

Inwestycja będzie zrealizowana przed końcem pierwszej połowy 2017 r. Jest objęta dofinansowaniem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

## INNO:FUTURE

Jolanta  
Stec-Rusiecka



fot. A. Surowiec

15–16 września 2016 r. na Politechnice Rzeszowskiej odbyła się konferencja naukowa INNO:FUTURE Przedsiębiorczość, Zarządzanie, Ekoinnowacyjność. Organizatorami konferencji byli pracownicy Katedry Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności Politechniki Rzeszowskiej.

W konferencji uczestniczyli naukowcy będący specjalistami w swoich dziedzinach, praktycy biznesu (przedsiębiorcy, menedżerowie średniego oraz wyższego szczebla), a także przedstawiciele administracji publicznej na poziomie krajowym i regio-

nalnym. Było to unikatowe spotkanie trzech środowisk: nauki, biznesu i administracji. Umożliwiło wymianę doświadczeń i poglądów, nawiązanie kontaktów oraz zainicjowało współpracę w celu konsekwentnego budowania potencjału naszego regionu i całego kraju. Celem sesji była wymiana poglądów oraz doświadczeń dotyczących współczesnych aspektów przedsiębiorczości, zarządzania i ekoinnowacyjności oraz poznanie najnowszych trendów, rozwiązań i narzędzi na tych płaszczyznach.

# XXVII Międzynarodowa Konferencja Naukowa SAKON'16

14–17 września br. odbyła się XXVII Międzynarodowa Konferencja Naukowa SAKON'16 „Systems and Means of Motor Transport”. Konferencja jest organizowana cyklicznie od 1990 r. przez Zakład Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych Politechniki Rzeszowskiej, a od 1 lipca 2012 r., po zmianie nazwy, przez Katedrę Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej we współpracy z Narodowym Uniwersytetem Transportu w Kijowie, Akademią Transportu Ukrainy – Zachodnim Centrum we Lwowie oraz Polskim Towarzystwem Naukowym Silników Spalinowych.

Obrazy konferencyjne odbyły się w malowniczej scenerii Akademickiego Ośrodka Szybowcowego w Bezmiechowej. Uczestnikami byli pracownicy nauki oraz zainteresowani motoryzacją praktycy z Polski i Ukrainy. Naukowa część konferencji była realizowana podczas dwudniowych obrad plenarnych, poprzedzonych prezentacją firmy BorgWarner Poland Sp. z o.o. Wygłoszono 27 referatów, których problematyka dotyczyła badań teoretycznych i eksperymentalnych prowadzonych w jednostkach naukowych oraz technologii produkcji w zakładach przemysłowych o profilu motoryzacyjnym.

Podczas dyskusji uczestnicy konferencji zwracali szczególną uwagę na zagadnienia związane z transportem drogowym i jego oddziaływaniem na środowisko naturalne. Przebieg konferencji, z uwagi na wymianę myśli naukowej i zapoznanie się z użytecznymi rozwiązaniami stosowanymi w obu krajach, potwierdził zasadność jej zorganizowania.

Przedstawiciele strony ukraińskiej podkreślali konieczność nawiązania kontaktów nie tylko naukowych, lecz także gospodarczych w branży motory-

zacyjnej. Szczególne zainteresowanie wzbudziła tematyka zasilania gazowego i wykorzystania paliw alternatywnych, umożliwiającą utworzenie wspólnie realizowanych projektów badawczych. Zaznaczono również, że organizowanie konferencji w przyjętej formie znacząco ułatwia współpracę między jednostkami naukowymi Polski i Ukrainy. W podsumowaniu konferencji sprecyzowano merytoryczny zakres zagadnień na temat transportu i ekologii motoryzacyjnej, które będą prezentowane na konferencji SAKON'17.

Ważnym dorobkiem konferencji jest kontynuacja publikacji wydawanych w serii zatytułowanej „TRANSPORT”. We wrześniu br. wydano siódmy wolumin tej serii pod redakcją prof. Kazimierza Lejdy pt. *Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia*. Obejmuje on cztery zasadnicze rozdziały: *Badania, konstrukcja i technologia środków transportu, Badania, konstrukcja i technologia silników spalinowych, Problemy eksploatacji i diagnostyki środków transportu oraz Efektywność i bezpieczeństwo systemów transportowych*. Opublikowane prace są oryginalne i obejmują wiele istotnych zagadnień o charakterze modelowym oraz wyniki realizowanych badań podstawowych i rozwojowych z zakresu systemów i środków transportu.

Organizatorzy konferencji pragną podziękować za jej dofinansowanie firmie BorgWarner Poland Sp. z o.o. z Jasionki oraz władzom WBMiL. Udzielona pomoc finansowa pozwoliła pokryć część kosztów organizacyjnych i technicznych konferencji.

Paweł  
Wojewoda

Konferencje, sympozja, seminaria



# II Podkarpacka Konferencja Młodych Naukowców

Joanna  
Woźniak

13–15 października br. na naszej uczelni odbyła się II Podkarpacka Konferencja Młodych Naukowców, która została zorganizowana z inicjatywy Samorządu Studenckiego i Samorządu Doktorantów Politechniki Rzeszowskiej oraz Samorządu Studentów i Samorządu Doktorantów Uniwersytetu Rzeszowskiego.



Od lewej: prof. L. Ziemiański, prof. J. Kluska, dr inż. Ł. Przeszlowski.



foto: K. Pudełko

Konferencja miała charakter ogólnopolski, a jej głównym celem było zjednoczenie społeczności młodych naukowców – studentów i doktorantów – oraz wskazanie studentom możliwości dalszego rozwoju naukowego.

Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli: minister nauki i szkolnictwa wyższego, rektor Politechniki Rzeszowskiej im.

I. Łukasiewicza, rektor Uniwersytetu Rzeszowskiego, prezydent Rzeszowa, marszałek województwa podkarpackiego, wojewoda podkarpacki, starosta powiatu rzeszowskiego, Forum Uczelni Technicznych, Porozumienie Doktorantów Uczelni Technicznych,

Krajowa Reprezentacja Doktorantów oraz Parlament Studentów Rzeczypospolitej Polskiej.

Otwarcia konferencji dokonał prorektor ds. nauki prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik oraz przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Konferencji mgr inż. Łukasz Przeszlowski.

W II PKMN wzięło udział blisko 100 uczestników z takich ośrodków, jak: Politechnika Lubelska, Politechnika Rzeszowska, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Uniwersytet Rzeszowski, Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie, Wojskowy Instytut Techniki Panczernej i Samochodowej w Sulejówku.

Wygłoszono 45 referatów i przedstawiono 45 posterów. Tematyka konferencji obejmowała zagadnienia związane z: budową i eksploatacją maszyn, chemią, biologią, biotechnologią, elektrotechniką i informatyką, zarządzaniem i marketingiem, naukami matematycznymi i fizycznymi, inżynierią medyczną, socjologią i pedagogiką, historią, rolnictwem, technologią żywności, architekturą, budownictwem, inżynierią i ochroną środowiska.

Konferencja, podobnie jak w ubiegłym roku, cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem, w związku z czym organizatorzy zapowiedzieli kolejną jej edycję.



# Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna

Na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki PRz w dniach 24–28 października odbyło się posiedzenie plenarne Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC), organizacji pozarządowej z siedzibą w Genewie, która została powołana do życia w 1906 r.

Masłowski z Politechniki Rzeszowskiej. W trakcie ostatniego dnia obrad odbyło się głosowanie nad przyjęciem trzeciego wydania serii Norm Międzynarodowych IEC 62305, poświęconych ochronie ogromowej obiektów budowlanych oraz ochronie urządzeń elektrycznych i elektronicznych, w tym również wrażliwych na zakłócenia elektromagnetyczne systemów komputerowych i telekomunikacyjnych.

Grzegorz Masłowski



Ostatnie tego typu posiedzenie plenarne odbyło się w 2013 r. w Sapporo. Głównym celem IEC jest krzewienie współpracy ogólnoświatowej we wszystkich zagadnieniach związanych z normalizacją, promowaniem i tworzeniem międzynarodowych dokumentów normatywnych, głównie norm międzynarodowych z dziedziny elektrotechniki. Międzynarodowe dokumenty normatywne, specyfikacje techniczne, raporty techniczne i przewodniki IEC stanowią podstawę m.in. norm Unii Europejskiej, a w rezultacie norm krajowych i regionalnych oraz dla systemów oceny zgodności (certyfikacja) i uzgodnień technicznych w handlu międzynarodowym. Mogą też być stosowane przez władze krajowe w pracach legislacyjnych jako podstawa krajowych przepisów technicznych.

Wdrożenie tych norm na świecie planuje się na 2018 r.

Przyznanie Polsce organizacji posiedzenia plenarnego IEC świadczy o docenieniu naszego krajowego środowiska naukowo-technicznego, w tym środowiska Politechniki Rzeszowskiej. Oficjalnym organizatorem posiedzenia był Polski Komitet Normalizacyjny, natomiast samą organizację posiedzenia IEC w Rzeszowie wsparły Politechnika Rzeszowska oraz instytucje i firmy zainteresowane promowaniem międzynarodowej działalności standaryzacyjnej: Oddział Rzeszowski Stowarzyszenia Elektryków Polskich, Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, Zakłady Porcelany Elektrotechnicznej ZAPEL S.A., ELKO-BIS Systemy Odgromowe Sp. z o.o., ML SYSTEM Spółka Akcyjna. Po zakończeniu obrad delegaci mieli również możliwość zwiedzania okolicy, co z pewnością przyczyni się do promocji naszego kraju, a w szczególności regionu podkarpackiego i Rzeszowa.



fot. A. Surowiec

↑  
Posiedzenie plenarne IEC.

W Rzeszowie gościliśmy delegatów z 22 krajów, m.in. z: Japonii, Chin, Korei Południowej, USA, Brazylii, Australii, Republiki Południowej Afryki oraz z wielu krajów europejskich. Warto odnotować, że po raz pierwszy w historii w posiedzeniu plenarnym komitetu IEC TC81 uczestniczyli przedstawiciele z sześciu kontynentów. Polskę reprezentowali trzej delegaci: prof. Zdobych Flisowski (przewodniczący delegacji polskiej), dr Marek Łoboda z Politechniki Warszawskiej oraz prof. PRz Grzegorz



fot. A. Surowiec

# Forum IT dla Administracji

Marek Bolanowski  
Andrzej Paszkiewicz

26 października br. odbyła się na Politechnice Rzeszowskiej konferencja pn. „Forum IT dla Administracji”. Organizatorami tej konferencji były Oddział Podkarpacki Polskiego Towarzystwa Informatycznego (OPK PTI) oraz Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Patronat honorowy nad wydarzeniem objął JM Rektor prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski.



fol. A. Surowiec

ków unijnych wspierających tworzenie oraz modernizację istniejących systemów informatycznych w urzędach administracji publicznej, a także wdrażanie nowoczesnych e-usług usprawniających procesy towarzyszące obsłudze wniosków i spraw obywateli w urzędach.

W imieniu Politechniki Rzeszowskiej oraz PTI gości przywitał dziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki PRz prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek oraz wiceprezes OPK PTI dr inż. Andrzej Paszkiewicz. Po przemówieniu dziekana głos zabrał prezes OPK PTI dr inż. Marek Bolanowski, który krótko nakreślił cele i kierunki działania PTI oraz zaprosił wszystkich zgromadzonych do współpracy. Następnie zaproszeni specjaliści reprezentujący PTI, branżę IT, służbę cywilną oraz jednostki samorządu terytorialnego wygłosili prelekcje. Podczas konferencji istniała możliwość bezpośredniego zapoznania się z najnowszymi rozwiązaniami z zakresu informatyki, znajdującymi zastosowanie w systemach wspierających funkcjonowanie administracji publicznej. Ożywiona dyskusja, zapoczątkowana podczas prezentacji, była kontynuowana w trakcie przerw oraz po zakończeniu konferencji. W związku z dużym zainteresowaniem tym wydarzeniem ze strony branży informatycznej oraz przedstawicieli administracji publicznej Oddział Podkarpacki PTI planuje w przyszłym roku organizację cyklu konferencji oraz sympozjów z tej tematyki.

Duże zainteresowanie oraz wysoki poziom organizacyjny konferencji „Forum IT dla Administracji” stanowi potwierdzenie dobrej współpracy pomiędzy Oddziałem Podkarpackim Polskiego Towarzystwa Informatycznego i uczelnią, a w szczególności z Wydziałem Elektrotechniki i Informatyki PRz. Należy zaznaczyć, że jest to kolejne wydarzenie, które mogło dojść do skutku dzięki współdziałaniu obu stron. Może to być dobry prognostyk dla przyszłych inicjatyw i wspólnych projektów.



fol. A. Surowiec

↑  
Wystąpienie  
dr. inż. M. Bolanowskiego.

↗  
Dziekan WEiI  
prof. K. Buczek  
i dr. inż. A. Paszkiewicz.

Celem konferencji było stworzenie platformy do wymiany informacji, wiedzy oraz doświadczeń między różnymi stronami reprezentującymi zarówno administrację publiczną, środowisko akademickie, jak i przedsiębiorców z branży IT. Poruszane podczas konferencji zagadnienia dotyczyły m.in. projektowania, wdrażania i utrzymywania systemów informatycznych wykorzystywanych w administracji publicznej. W trakcie wystąpień duży nacisk położono na aspekty bezpieczeństwa, wydajności oraz efektywności ich funkcjonowania, a także uregulowania prawne dotyczące wykorzystywania tych systemów w zakresie udostępniania informacji publicznej. Ważna podczas prezentacji oraz dyskusji była problematyka związana z pozyskiwaniem środ-



# Ministerialne spotkanie na PRz

16 listopada br. w związku z konferencją „Innowacyjna firma. Wsparcie dla przedsiębiorców z Funduszy Europejskich” na Politechnice Rzeszowskiej gościł dr Piotr Dardziński, podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Uczelnię reprezentowali JM Rektor prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, prorektor ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką dr hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz, i prorektor ds. nauki prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik. Podczas godzinnego przedkonferencyjnego spotkania były poruszane tematy dotyczące m.in. współpracy uczelni z przemysłem, wprowadzenia tzw. małej ustawy o innowacyjności oraz sytuacji studentów, absolwentów i młodych naukowców na rynku pracy.

W spotkaniu z liczną grupą przedsiębiorców z Podkarpacia udział wzięli przedstawiciele Departamentu Innowacji Ministerstwa Rozwoju, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych Unii Europejskiej, Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Banku Gospodarstwa Krajowego, Stowarzyszenia Top 500 Innovators oraz pracownicy Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej. Spotkanie miało na celu przedstawienie kompleksowej oferty wsparcia przedsiębiorców z programu Inteligentny Rozwój, możliwości pomocy dla innowacyjnych firm, korzyści płynące z nowatorskiego podejścia do biznesu oraz formy wsparcia współpracy biznesu z nauką. Podczas konsultacji indywidualnych można było zasięgnąć informacji o Funduszach Europejskich u przybyłych ekspertów z instytucji zajmujących się tematyką wsparcia dla przedsiębiorców.

Marcin Kłak  
Maciej Szalacha



foto: M. Misiakiewicz

Dr Piotr Dardziński.

## Seminaria

9 listopada	Generowanie danych diagnostycznych do testowania aplikacji finansowych z zastosowaniem strategii ewolucyjnych	prof. Jacek Kluska prelegent: Marek Żukowicz
23 listopada	Problem gniazdowy z optymalizacją rozmiaru partii produkcyjnych	dr inż. Andrzej Bożek
30 listopada	Dobór zestawu cech diagnostycznych dla klasyfikatorów k-NN i SVM w procesie oceny stanu przetoki tętniczo-żylnej	dr hab. inż. Ryszard Leniowski prelegent: mgr inż. Marcin Grochowina, UR
7 grudnia	Modelowanie i symulacja parametrów fizykochemicznych w procesie wydobycia ropy naftowej i gazu	mgr Bartłomiej Bielecki, UMCS
21 grudnia	Wykorzystanie równań semantyki denotacyjnej w procesie produkcji kompilatorów i interpreterów	dr inż. Jan Sadolewski
18 stycznia	O autoprezentacji i współpracy z mediami	mgr Paweł Pezdan
25 stycznia	Emisja głosu – warsztaty dla wykładowców	dr Izabela Marczykowski, UR
1 lutego	Ocena wybranych rozmytych algorytmów optymalizacji rojem cząstek	dr inż. Krzysztof Wiktorowicz dr inż. Tomasz Krzeszowski
1 marca	Wyszukiwanie ścieżek w grach w oparciu o dane zebrane o graczach	mgr inż. Paweł Stawarz
15 marca	Hierarchiczna rozmyta interpretowana sieć Petriego	mgr inż. Michał Markiewicz
22 marca	Rozpoznawanie sekwencji liter alfabetu palcowego przy użyciu danych 3D	mgr inż. Dawid Warchoń
5 kwietnia	Komputerowe metody śledzenia ruchu człowieka w czasie rzeczywistym	mgr inż. Bogusław Rymut
26 kwietnia	Trójkołowy robot mobilny	mgr inż. Tomasz Śliwa
10 maja	Systemy diagnostyczne dla procesów produkcyjnych – stan prac	dr inż. Tomasz Mączka dr inż. Tomasz Zabiński
24 maja	Sieć Ethernet jako platforma integracji aplikacji awionicznej. Prezentacja grantu europejskiego ERA, w którym uczestniczą pracownicy KIA	dr inż. Sławomir Samolej
7 czerwca	Kontynuacja badań na temat niewyważenia wrzeciona CNC	mgr inż. Grzegorz Piecuch

## Katedra Informatyki i Automatyki

rok akademicki  
2016/2017,  
środa,  
godz. 10:15,  
sala F202  
Rzeszów,  
ul. W. Pola 2

semestr zimowy

semestr letni

Konferencje, sympozja, seminaria

33

# Przedstawiciele PRz na obchodach Święta Niepodległości

Anna  
Worosz

Tradycyjnie 11 listopada odbyły się wojewódzkie obchody Święta Niepodległości, które rozpoczęły się mszą św. w intencji Ojczyzny odprawioną w rzeszowskim kościele farnym. Mszy św. przewodniczył ks. bp Jan Wątroba w towarzystwie ks. bp. Kazimierza Górniego. Hymn państwowy odegrano na placu Farnym pod pomnikiem płk. Leopolda Lisa-Kuli. W apelu pamięci oddano hołd bohaterom walk o niepodległość Polski, a salwa honorowa, złożenie pod pomnikiem wieńców, wystąpienia władz regionu i mia-



fot. M. Misiakiewicz

sta dopełniły oficjalnej części uroczystości. Wśród kwiatów złożonych pod pomnikiem płk. Lisa-Kuli nie zabrakło wieńca od społeczności akademickiej Politechniki Rzeszowskiej. Uczelnię reprezentowali prorektor ds. współpracy międzynarodowej prof. dr hab. Grzegorz Ostasz i kanclerz mgr inż. Janusz Bury.

Oprócz żołnierzy z 21. Brygady Strzelców Podhalańskich, Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Służby Więziennej, Związku Strzeleckiego „Strzelec” i Związku Harcerstwa Polskiego w obchodach wzięli udział mieszkańcy Rzeszowa i okolic.

Ponadto w programie rzeszowskich obchodów tego święta były uroczysty meldunek dowódcy garnizonu Rzeszów i pokaz musztry paradnej z bronią w wykonaniu strzelców z Zespołu Szkół Technicznych w Rzeszowie – Związku Strzeleckiego „Strzelec” Józefa Piłsudskiego, a także defilada.



fot. M. Misiakiewicz

↑  
Reprezentacja PRz  
złożyła wieniec pod  
pomnikiem płk. Lisa-Kuli.



fot. M. Misiakiewicz

# Dzień otwarty w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym w Stalowej Woli



fot. A. Chmielowiec

Podczas Dnia Otwartego w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli, który odbył się 25 listopada br., została przedstawiona oferta edukacyjna naszej uczelni. Spotkanie z udziałem przyszłych studentów z miasta i powiatu stalowowolskiego było inspiracją do podjęcia decyzji dotyczących kontynuowania nauki na PRz, której oferta kształcenia będzie korespondowała z zapotrzebowaniem na wysokiej klasy specjalistów na lokalnym rynku pracy.

Zygmunt  
Bomba

Podczas Dnia Otwartego można było zwiedzić zaplecze naukowo-dydaktyczne uczelni oraz zapoznać się z ofertą edukacyjną i stypendialną. Jednym z ważniejszych wydarzeń było rozstrzygnięcie konkursu „Politechnika Moich Marzeń”, w którym szkoły ponadgimnazjalne rywalizowały o Nagrodę Rektora Politechniki Rzeszowskiej. Celem konkursu było przygotowanie krótkiego eseju oraz prezentacji na temat tego, jak powinny wyglądać studia na Politechnice Rzeszowskiej w Stalowej Woli.



fot. A. Chmielowiec

## Nowy szybowiec Discus CS (b)

Ośrodek Szkolenia Lotniczego AOS PRz w Bezmiechowej w listopadzie br. zakupił wysokowyczynowy szybowiec zawodniczy klasy Standard piątej (przedostatniej) generacji, który dołączył do floty szybowców szkolnych, wczesnotreningowych i treningowych. Ma to być pierwszy krok do podtrzymywania tradycji wyczynu szybowcowego w kolebce polskiego szybownictwa, jaką jest Bezmiechowa.

Szybowiec został zakupiony od Węgierskiej Kadry Narodowej. Jest to konstrukcja Schempp-Hirth-Discus CS (b) uznawana za najlepszą w klasie Standard w ostatniej dekadzie XX w., o czym najlepiej świadczą wyniki podczas Szybowcowych Mistrzostw Świata – wyłącznie złote medale zdobyte na tym typie szybowca: 1985 r. (Rieti, Włochy), 1987 r. (Benalla, Australia), 1989 r. (Wiener Neustadt, Austria), 1991 r. (Uvalde Texas, USA), 1993 r. (Borlange, Szwecja), 1995 r. (Omarama, Nowa Zelandia), 1999 r. (Bayreuth, Niemcy). Od początku XXI w. dominację w klasie Standard przejął następca modelu (szósta, najnowsza generacja) Discus 2, na którym zawodnicy także zdobyli złote medale Szybowcowych Mistrzostw Świata w latach: 2001, 2003, 2008, 2010, 2013, 2014, 2016.

Podstawowe parametry szybowca to: doskonałość 42,2, rozpiętość 15 m, długość 6,68 m, powierzchnia nośna 10,58 m<sup>2</sup>, wydłużenie 21,3, masa własna 233 kg, maksymalna masa startowa 525 kg, balast wodny 180 l, prędkość maksymalna 250 km/h, opadanie przy 200 km/h – 2,1 m/s (pełne obciążenie powierzchni).

W obecnym systemie rozgrywania zawodów rangi mistrzostw Polski szybowiec Discus CS (b) wydaje się konstrukcją najbardziej uniwersalną, mogącą startować w trzech klasach: Standard, 15 m oraz Club A. Wydaje się również szybowcem najbardziej dopasowanym do trudnej charakterystyki lądowiska w Bezmiechowej.

Stawomir  
Górka



# KONGRES 590

Artur  
Polakiewicz

W dniach 17–18 listopada br. w Centrum Wystawienniczo-Kongresowym w Jasionce odbył się Kongres 590. Goście byli świadkami wielu ciekawych wydarzeń, m.in. rozdania Nagród Gospodarczych Prezydenta RP czy ogłoszenia przez wicepremiera Mateusza Morawieckiego „Konstytucji dla Biznesu”.

Jednym z prelegentów Kongresu był prorektor ds. nauki Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, który uczestniczył w panelu pt. *B+R w praktyce. Dolina Lotnicza na Podkarpaciu*.



→  
Prelegenci (od lewej):  
prof. G. Budzik,  
W. Ortyl,  
M. Darecki.

Kongres 590 miał charakter forum wymiany idei i doświadczeń polskich specjalistów z zakresu biznesu, nauki, polityki i legislacji. Dyskusje panelistów miały wytyczyć nowe kierunki rozwoju – wspólną koncepcję prac nad wzrostem ekonomicznym i awansem Polski w gospodarczej hierarchii Europy i świata.

Podczas Kongresu odbyła się prezentacja specjalnie przygotowanych raportów poświęconych tym zagadnieniom. Wydarzenie wzięło swoją nazwę od prefiksu kodu kreskowego, którym oznaczane są towary wytwarzane bądź dystrybuowane przez polskie firmy.

## Senator RP w Stalowej Woli

21 listopada 2016 r. w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli odbyło się spotkanie JM Rektora Tadeusza Markowskiego z senatorem RP Janiną Sagatowską, prezydentem Stalowej Woli Lucjuszem Nadberezny oraz wicestarostą stalowowolskim Mariuszem Sołtysem. Podczas spotkania dyskutowano na temat roli Politechniki Rzeszowskiej na rynku edukacyjnym Stalowej Woli w aspekcie wykorzystania potencjału strefy ekonomicznej nadającej kierunki rozwoju przemysłu oraz wzmocnienia roli uczelni w kreowaniu oferty programowej dla przyszłych inżynierów.



fol. A. Górz

→  
Na zdjęciu (od lewej):  
L. Iskra,  
prof. A. Mazurkow,  
prof. T. Markowski,  
Z. Bomba,  
J. Sagatowska,  
L. Nadberezny,  
M. Sołtys.

# Warsztaty pracy projektanta



6–7 października br. w budynku Warszawskiego Domu Technika (NOT) odbyły się „Warsztaty pracy projektanta i rzeczoznawcy instalacji i sieci sanitarnych” pod honorowym patronatem m.in. Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Wśród uczestników warsztatów byli także pracownicy i studenci Politechniki Rzeszowskiej.

Warsztaty zostały zorganizowane przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych z licznymi partnerami w postaci firm działających w branży sanitarnej. Zakres warsztatów obejmował dziedziny: ciepłownictwo, ogrzewnictwo, gazownictwo, wentylacja, klimatyzacja, wodociągi oraz kanalizacja.

W warsztatach Politechnikę Rzeszowską reprezentowało dwóch pracowników Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury dr inż. Bożena Babiarz i dr inż. Władysław Szymański z Zakładu Ciepłownictwa i Klimatyzacji (oboje związani z Oddziałem Podkarpackim Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych, gdzie dr inż. Bożena Babiarz pełni rolę wiceprezesa Zarządu, natomiast dr inż. Władysław Szymański jest członkiem Zarządu, a w przeszłości pełnił funkcję prezesa Zarządu Oddziału) oraz dwoje studentów – inż. Bartłomiej Biskup i inż. Artur Błoniarz, studenci kierunku *inżynieria środowiska* i członkowie Koła Naukowego Inżynierii Środowiska PRz.

Celem warsztatów było podniesienie poziomu wiedzy specjalistów branży sanitarnej, umożliwienie wymiany doświadczeń zawodowych i rozwiązania problemów specyficznych dla danych specjalizacji, edukacja studentów, młodego pokolenia projektantów oraz przyszłych rzeczoznawców.

Prelegentami warsztatów byli zarówno przedstawiciele świata nauki, jak i projektanci, rzeczoznawcy, a także wykonawcy. W ciągu dwóch dni trwania warsztatów omówiono prawie 40 tematów, m.in. zagadnienia dotyczące obowiązującego ustawodawstwa (unijnego i krajowego) oraz norm z zakresu projektowania, projektowania instalacji z użyciem technologii Building Information Modeling, wspomaganie komputerowego w procesie projektowania, zastosowania nowoczesnych materiałów i technologii w projektowaniu sieci i instalacji oraz zagadnienie charakterystyki energetycznej budynków.

Uczestnicy warsztatów byli zmuszeni do wybrania interesujących ich tematów, co dla niektórych stanowiło nie lada wyzwanie, ponieważ poruszano zagadnienia zgodne z aktualnymi trendami i problemami w pracy branży sanitarnej.

Największe emocje towarzyszyły wystąpieniu mecenasa Jolanty Szewczyk, radcy prawnego specjalizującego się w prawie budowlanym. Omówiła ona sprawy związane z obowiązkami projektanta, który działa w obszarze prawa publicznego, oraz wszelkie rodzaje odpowiedzialności (cywilna, karna, zawodowa i dyscyplinarna), omówiono również kwestie sporne wynikające z nieprecyzyjnych zapisów w prawie.

Dla studentów i początkujących projektantów bardzo pomocna okazała się prelekcja nt. wspomaganie komputerowego w procesie projektowania. Dokonano przeglądu metod, zalet i wad dostępnych na rynku programów komputerowych. W sposób jasny i przystępny pokazano, co oferuje oprogramowanie na różnych pułapach cenowych.

Wszystkich obecnych zainteresowała prezentacja produktów jednego z partnerów organizatora warsztatów. Firma zaprezentowała: pompy, w których wibracje zostały ograniczone prawie do zera, oraz dwa urządzenia, za pomocą których w jednym elemencie zachowano funkcję kolana, filtru siatkowego i redukcji średnicy oraz kolana, które łączy w sobie funkcje zaworów zwrotnego, odcinającego i regulującego przepływ. Dzięki przedstawionym rozwiązaniom ogranicza się koszty, zajmowane miejsce przez instalację oraz – co najciekawsze – nie ma konieczności posadowienia pompy na fundamencie. Dzięki swojej konstrukcji może ona pracować nawet w osi instalacji prowadzonej pod sufitem. Wystarczy mocować jedynie przewody. Każdy uczestnik mógł na zapleczu budynku Warszawskiego Domu Technika własnoręcznie sprawdzić pracę pracującej pompy i prezentowanej instalacji.

Atmosfera na warsztatach była bardzo budująca. Organizatorzy bardzo dokładnie zaplanowali całe przedsięwzięcie. Wszyscy uczestnicy uzyskali liczne materiały pomocnicze i informacyjne. Warsztaty zakończył konkurs na najlepszą pracę dyplomową związaną z inżynierią środowiska. Nagrodę zdobyła praca pt. *Eksperymentalna analiza wartości współczynników oporów lokalnych przy przepływie przez trójnik dla wybranych systemów rur wielowarstwowych* przygotowana przez zespół studentek z Politechniki Gdańskiej.

Artur  
Błoniarz

# dr hab. inż. Adam W profesor Politechniki Rze

Andrzej  
Kolek

6 sierpnia 2016 r. zmarł dr hab. inż. Adam Witold Stadler, profesor Politechniki Rzeszowskiej, pozostawiając rodzinę, przyjaciół, kolegów i współpracowników w smutku i żałobie. Jego odejście było także wielką stratą dla Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, którego kadre znacząco wspierał, a w szczególności Zakładu Podstaw Elektroniki, którego był merytorycznym filarem i dobrym duchem. To również strata dla studentów, dla których był lubianym, niezwykle zaangażowanym, rzetelnym i wymagającym nauczycielem oraz wychowawcą.

Adam W. Stadler urodził się 23 grudnia 1963 r. w Rzeszowie, gdzie spędził swoją młodość. Jego Rodzice, których bardzo szanował i o których zawsze mówił z dumą, pracowali w WSK. W 1982 r. ukończył IV Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika. Po maturze podjął studia w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Był absolwentem Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Elektroniki tej uczelni. W 1987 r. uzyskał dyplom magistra inżyniera elektroniki. W 1996 r. obronił pracę doktorską w Instytucie Technologii Elektronowej w Warszawie. Na podstawie dorobku przedstawionego Radzie Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki Politechniki Wrocławskiej w 2014 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *elektronika*. Na Politechnice Rzeszowskiej pracował nieprzerwanie od października 1987 r. Rozpoczął wówczas pracę w Zakładzie Podstaw Elektroniki na stanowisku asystenta. Z naszą uczelnią związał całe swoje życie zawodowe, osiągając w 2015 r. stanowisko profesora nadzwyczajnego. W okresie od września 1996 r. do lutego 1997 r. pełnił obowiązki kierownika Katedry Podstaw Elektroniki. Wielokrotnie był wyróżniany indywidualnymi i zespołowymi Nagrodami Rektora. Ostatnio został wyróżniony Medalem Komisji Edukacji Narodowej – niestety, nie zdążył go już odebrać.

W życiu prywatnym był szczęśliwym mężem i ojcem dwójki dzieci (9, 11 lat). Udzielał się społecznie zarówno w pracy, jak i w swoim środowisku, o czym mówił w przejmującym i osobistym pożegnaniu prowadzący ceremonię pogrzebową, zaprzyjaźniony z Rodziną, duszpasterz.

Zainteresowania naukowe prof. A. Stadlera zostały ukształtowane w czasie jego pracy w Zakła-

dzie Podstaw Elektroniki. Obejmowały one: teorię perkolacji i jej zastosowanie w mikroelektronice i inżynierii materiałowej, przejście krytyczne w systemach mezoskopowych (tej tematyki dotyczył jego doktorat), modelowanie przewodnictwa elektrycznego w materiałach nieuporządkowanych i niejednorodnych z wykorzystaniem opisu klasycznego i kwantowego, charakteryzację właściwości elektrycznych materiałów i elementów elektronicznych ze szczególnym uwzględnieniem szumów, zaawansowane eksperymentalne i teoretyczne metody badania zjawisk fluktuacyjnych, w szczególności niskoczęstotliwościową spektroskopię szumową oraz metodę widm drugiego rzędu.

Profesor Adam Stadler był autorem lub współautorem ponad stu publikacji naukowych, z czego prawie 40 ukazało się w renomowanych czasopiśmie z Listy Filadelfijskiej, m.in. w *Physical Review B* (2001, 2016); *Soldering & Surface Mount Technology* (2015); *Metrology & Measurement Systems* (2014, 2015); *Bulletin of the Polish Academy of Sciences* (2013); *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* (2011); *Microelectronics Reliability* (2008, 2011); *Physica E* (2008); *Journal of Physics D: Applied Physics* (2008, 2010); *Sensors and Actuators A* (2007); *Journal of Applied Physics* (2007); *Measurement Science and Technology* (2006); *Review of Scientific Instruments* (2005); *Low Temperature Physics* (2004); *Crystal Research and Technology* (2003); *Physica Status Solidi B* (2002); *Acta Physica Polonica B* (2001); *Annalen der Physik* (1999); *Vacuum* (1998); *Physica A* (1994, 1997); *Journal of Physics: Condensed Matter* (1996) oraz *International Journal of Electronics* (1995). Prace te były cytowane prawie 90 razy. Swe osiągnięcia prezentował wielokrotnie na seminariach i konferencjach naukowych w kraju i za granicą. Wyrazem uznania przez środowisko były zaproszenia do wygłoszenia referatów na konferencjach IMAPS-CPMT Poland Conference (2009, 2012) oraz Electron Technology Conference (2013), a także liczne recenzje artykułów dla czasopism *Metrology & Measurement Systems* oraz *Elektronika – konstrukcje, technologie, zastosowania*. Jego prace prezentowane na konferencjach, np. na 26<sup>th</sup> International Spring Seminar on Electronics Technology (2003) czy IMAPS-CPMT Poland Conference (2009), zdobywały nagrody i wyróżnienia. Swe badania prowadził ze wsparciem w po-

# Adam Stadler, Rzeszowskiej, 1963–2016

stacji grantów ministerialnych i KBN, w realizacji których uczestniczył jako wykonawca, główny wykonawca, a w latach 1999–2001 jako kierownik.

Kariere naukową rozpoczął na Politechnice pod opieką prof. Andrzeja Kusego, który zainteresował Go zagadnieniami dotyczącymi sieci perkolacyjnych i ich zastosowania do modelowania zjawisk transportu elektrycznego w materiałach nieuporzdkowanych. W następnym latach Jego badania wyszły poza klasyczny opis zjawisk. Z wykorzystaniem opracowanego przez siebie modelu numerycznego analizował systemy nieuporzdkowane w skali mikro- i mezoskopowej, wymagające opisu kwantowo-mechanicznego, takie jak model Andersona czy perkolacja kwantowa. Zwieńczeniem tych prac była rozprawa doktorska, w której wykazał przydatność funkcji Greena i formalizmu Landauera-Büttikera do badania właściwości transportu ładunku elektrycznego z wykorzystaniem opracowanego modelu i możliwości jego zastosowania w badaniach i modelowaniu nanokompozytów. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. Andrzej Kusy. Po doktoracie Prof. A.W. Stadler skoncentrował swą uwagę na zjawiskach fluktuacyjnych, stanowiących tradycyjną, zapoczątkowaną jeszcze przez prof. Kusego, specjalizację naukową ówczesnej Katedry Podstaw Elektroniki. Dzięki opracowanym przez Niego nowoczesnym rozwiązaniom sprzętowym i programowym nastąpiło wtedy wyraźne przyspieszenie i rozwój tych badań, zwłaszcza na polu eksperymentalnym. Zbudowany przez Niego analizator sygnałów losowych, bazujący na specjalizowanych kartach pomiarowych i wykorzystujący techniki cyfrowego przetwarzania sygnałów, w szczególności szybką transformatę Fouriera, posiada niespotykane w świecie osiągi: umożliwia m.in. częstotliwościową analizę sygnałów w czasie rzeczywistym w paśmie pokrywającym 6 dekad częstotliwości (komercyjne analizatory wykorzystują 1024-punktową transformatę FFT, co odpowiada 2,5 dekadom). Inną implementowaną przez prof. Stadlera funkcjonalnością analizatora jest możliwość prowadzenia analizy sygnałów na podstawie tzw. widm II rzędu (ang. *second spectra*). Stosuje się ją do badania cech gaussowskich szumu, co może dostarczyć fundamentalnej wiedzy na temat fluktuatorów budujących widmo szumu w badanych materiałach lub elementach elektronicznych. Unikalne, perfekcyjnie zoptyma-

lizowane, autorskie rozwiązanie zastosowane w tym narzędziu badawczym pozwoliło rozszerzyć zakres analizy sygnału losowego na 15 oktaw częstotliwości (a w szczególnych przypadkach nawet na 23 oktawy), wobec raportowanych w literaturze przypadków analizy pokrywających co najwyżej 9 oktaw. Podobnie nowatorskie rozwiązania prof. Stadler zastosował w systemach metrologicznych stosowanych w badaniach eksperymentalnych transportu elektrycznego. W początkowych latach dotyczyły one nanokompozytów metal – izolator, w szczególności mieszanin dwutlenku rutenu i szkła stosowanych jako materiał termoczuły lub rezystywny, w późniejszych latach heterostruktur półprzewodnikowych wykonanych z materiałów III-V, a ostatnio zaawansowanych przyrządów elektronicznych opartych na supersieci II rodzaju, m.in. detektorów promieniowania podczerwonego o strukturze barierowej. Profesor Stadler był pomysłodawcą i wykonawcą stosowanego w tych badaniach systemu pomiarowego, bazującego na kriostacie helowym z izotopem He 3. Z użyciem tego systemu zmierzono m.in. kwantowy efekt Halla czy oscylacje Shubnikova de Hassa. Zbudowane przez prof. Stadlera systemy pomiarowe wykorzystują koncepcję tzw. przyrządu wirtualnego (ang. Virtual Instrument). Obecnie przyrząd wirtualny uważany jest za szczytowe osiągnięcie w rozwoju elektronicznej aparatury programowanej, gdyż można w nim uzyskać efekt synergii warstwy sprzętowej i programowej. Zbudowane przez Prof. Stadlera przyrządy wirtualne zostały zrealizowane w środowisku LabVIEW i służą obecnie w laboratoriach badawczych Zakładu Podstaw Elektroniki PRz, a także w nowo powstałym laboratorium naukowym magnetotransportu przy niskich i ultraniskich temperaturach Uniwersytetu Rzeszowskiego. Warto też wspomnieć, że wiele prostszych, ale niezwykle użytecznych, przyrządów wirtualnych opracowanych przez prof. Stadlera wspomaga dziś proces dydaktyczny.

Swie badania Profesor Adam Stadler prowadził z kolegami, współpracownikami z Zakładu/Katedry Podstaw Elektroniki oraz we współpracy



z kilkoma grupami badawczymi, m.in. z Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Politechnik Warszawskiej i Wrocławskiej oraz z Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych (ITME). Oprócz wymienionych wcześniej kompozycji RuO<sub>2</sub> + szkło dotyczyły one elementów biernych wykonanych z materiałów nowej generacji, m.in. warstw grubych wykonanych z past wolnych od kadmu i ołowiu, eksperymentalnych rezystorów z kompozycji polimerowych zawierających nanorurki węglowe (ang. *carbon nanotube*, CNT) o niespotykanych właściwościach mechanicznych i użytkowych, rezystorów cienkowarstwowych z folii NiP, warstw przewodzących na bazie Au i AgPd na podłożach alundowych i ceramicznych współwypalanych w niskiej temperaturze (ang. *low-temperature cofired ceramics*, LTCC) stosowanych do wytwarzania ścieżek przewodzących w układach grubowarstwowych, a także elementów indukcyjnych, mikrorezystorów wykonanych metodą kształtowania laserowego oraz kompozycji z płatkami grafenowymi.

Praca na uczelni wyższej wiąże się także z kształceniem młodzieży. Profesor Stadler prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. Był wszechstronnym dydaktykiem. Prowadził zajęcia zarówno z przedmiotów informatycznych: symulacja i modelowanie, programowanie w C++, specjalizowane języki programowania czy systemy operacyjne, jak i z przedmiotów typowo „elektronicznych”: podstawy elektroniki, elektronika czy technika cyfrowa. Największą satysfakcją i radość dawały mu zajęcia łączące tematykę sprzętu i oprogramowania. Jego autorskie przedmioty: systemy akwizycji i przesyłania danych oraz programowa obsługa aparatury elektronicznej, miały niezwykle wysoki poziom merytoryczny. Profesor Stadler od podstaw przygotowywał programy tych przedmiotów oraz przekazywane na wykładach i zajęciach laboratoryjnych treści. Na potrzeby tych zajęć opracował wiele przyrządów wirtualnych mających na celu usprawnienie ćwiczeń i zainteresowanie studentów zagadnieniami dotyczącymi programowego sterowania funkcjonalnymi modułami elektronicznymi. Opracował także obszernie materiały dydaktyczne [A. Stadler, *Systemy akwizycji i przesyłania danych*, Rzeszów 2002; A.W. Stadler, A. Kolek, *Elektronika. Zbiór zadań*, Rzeszów 2005]. Chociaż materiały te były przeznaczone

dla studentów Politechniki, często sięgano po nie na innych uczelniach. Były cytowane nie tylko w opracowaniach dydaktycznych, lecz także np. w rozprawie habilitacyjnej poświęconej tworzeniu przyrządów wirtualnych, wydanej przez WAT.

Profesor Stadler był opiekunem kilkudziesięciu prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, w tym prac, które otrzymały nagrody w konkursach na najlepszą pracę dyplomową, organizowanych przez Zarząd Oddziału SEP w Rzeszowie: I nagrodę w 2002 r., II nagrodę w 2006 r. oraz wyróżnienie w 2004 r. Ostatnia obrona, w której uczestniczył jako promotor, odbyła się 8 lipca, na miesiąc przed Jego śmiercią. Uczestniczył w niej z poczucia obowiązku i życzliwości dla swoich studentów, mimo wyniszczającej, postępującej bardzo szybko choroby.

Nie stronił od prac organizacyjnych. W latach 1990–1991 pełnił funkcję kierownika studiów podyplomowych „Inżynieria oprogramowania” na Wydziale Elektrotechniki Politechniki Rzeszowskiej. W latach 1997–2008 był opiekunem roku dla kierunków *elektrotechnika* i *informatyka* na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, a w latach 2011–2012 brał udział w pracach zespołu wdrażającego Krajowe Ramy Kwalifikacji dla kierunku *elektronika i telekomunikacja*. Swoją wiedzą i doświadczeniem chciał się dzielić, uczestnicząc m.in. w pracach zespołów pozyskujących fundusze na rozwój bazy aparaturowej Zakładu Podstaw Elektroniki. Przykładem są programy RPW oraz RPO WP współfinansowane ze środków Unii Europejskiej. Dzięki jego zaangażowaniu zakupiono cenną aparaturę badawczą, w tym urządzenia otwierające nowe możliwości badawcze.

Nasz Kolega i Współpracownik Profesor Adam Stadler był wspaniałym Człowiekiem o nadzwyczajnych zdolnościach, wielkiej wiedzy i życzliwości. Był dla nas wzorem etyki zawodowej, empatii i pracowitości. Zawsze chętnie pomagał, służył radą i wsparciem. Zapisał się trwale w naszych sercach i wdzięcznej pamięci. Pozostanie dla nas niedoścignętym wzorem Człowieka i Naukowca, niezwykle trudnym do zastąpienia.

Żegnamy Cię, Drogi Przyjacielu i Kolego! Żegnamy Cię, Drogi Profesorze!



# dr inż. Dorota Nowak 1945–2016

18 czerwca 2016 r. z wielkim bólem pożegnaliśmy naszą koleżankę dr inż. Dorotę Nowak. Pani dr inż. Dorota Nowak pracowała na Politechnice Rzeszowskiej w latach 1965–2010.

Urodziła się 23 września 1945 r. w Łuźnej, ówczesnym powiecie gorlickim. Ukończyła Technikum Chemiczne w Tarnowie w 1964 r. i podjęła pracę w Zakładach Przemysłu Terenowego w Przemyślu. Następnie w 1965 r. została zatrudniona w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie na etacie laboranta. Brała czynny udział w organizacji Instytutu Technologii Chemicznej i Zakładu, w którym pracowała. W 1968 r. rozpoczęła studia zaoczne na Wydziale Technologii WSI w Rzeszowie, które ukończyła na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, uzyskując tytuł inżyniera chemika-ceramika. Studia magisterskie ukończyła w 1977 r. w Instytucie Technologii Chemicznej Politechniki Rzeszowskiej. Od 1978 r. D. Nowak brała czynny udział w badaniach naukowych nad związkami kompleksowymi metali z flawonoidami. W październiku 1993 r. została zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Chemii Nieorganicznej i Analitycznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej. Przez cały okres swojej pracy na Politechnice Rzeszowskiej aktywnie uczestniczyła w pracy dydaktycznej i organizacyjnej Katedry. Była współorganizatorem laboratorium analitycznego, świadczącego usługi dla Katedry, Wydziału i regionu południowo-wschodniej Polski. Od samego początku dała się poznać jako osoba sumienna i zdyscyplinowana, zaangażowana w badania naukowe i posiadająca umiejętność perfekcyjnego wykonania eksperymentu.

Podjęła temat pracy doktorskiej *Kompleksy jonów Pr(III), Nd(III), Sm(III), Eu(III), Gd(III), Tb(III), Dy(III), Ho(III) i Er(III) z kwasem kwercetyno-5'-sulfonowym(QSA)*. Już wtedy miała znaczący dorobek naukowy. Była współautorem 15 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie krajowych i zagranicznych, autorem kilkudziesięciu komunikatów na konferencjach naukowych i 4 patentów.

Zajęcia dydaktyczne prowadziła z dużym zaangażowaniem, za co była lubiana przez studentów. Za swoją pracę, osiągnięcia naukowe i dydak-

tyczne została odznaczona Srebrnym Krzyżem Zasługi i medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”. Otrzymała również kilka Nagród Rektora.

Pani dr inż. Dorota Nowak była miłą i koleżeńską osobą. Chętnie pomagała innym, czasami wystarczyło jej dobre słowo. Chętnie włączała się w prace organizacyjne Zakładu i Katedry, ponieważ uważała miejsce pracy za swój własny dom. Jej pasją było czytanie literatury pięknej i popularnonaukowej. Była mężatką i miała dwoje dzieci.

Z bólem żegnamy Cię, Dorotko, pozostaniesz na zawsze w naszej pamięci.

Maria  
Kopacz



# Graduacja

## Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa

Arkadiusz Rzucidło

22 października 2016 r. odbyła się uroczystość wręczenia listów gratulacyjnych z okazji ukończenia studiów na Politechnice Rzeszowskiej. Już po raz trzeci na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa w podniosły sposób świętowano fakt uzyskania tytułu magistra inżyniera przez studentów. Władze uczelni reprezentował prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Maśłowski, prof. PRz, a Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa – dr inż. Arkadiusz Rzucidło, prodziekan ds. kształcenia, oraz dr inż. Bogdan Kozik, prodziekan ds. organizacyjnych (na zdjęciu).



Głos zabrała również przedstawicielka absolwentów mgr inż. Monika Czapla (na zdjęciu), która studia wspominała jako niezapomniany okres w życiu. Podziękowała obecnym na spotkaniu rodzicom i opiekunom za troskę i wiarę w sukces podopiecznych.



W roku akademickim 2015/2016 egzamin dyplomowy na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa złożyło 133 absolwentów. Prorektor prof. G. Maśłowski w swoim wystąpieniu gratulował studentom, podkreślając wagę uzyskanych tytułów w kontekście zapotrzebowania na wykształconych specjalistów w rodzimym przemyśle lotniczym Podkarpacia. Prodziekan ds. kształcenia A. Rzucidło kilkoma refleksjami podsumował pięć lat studiów na wydziale, życząc absolwentom sukcesów w dalszym zawodowym życiu.

Wręczenie listów gratulacyjnych było symbolicznym aktem zakończenia studiów. Powagi sytuacji dodawały tradycyjne togi przywdziane nie tylko przez władze uczelni i wydziału, lecz także przez absolwentów. Rzucone w górę birety zakończyły podniosłe chwile, dając absolwentom jeszcze trochę czasu na ostatnie zdjęcia w gronie przyjaciół.



# Graduacja Wydziału Chemicznego

21 października 2016 r. odbyło się uroczyste wręczenie dyplomów ukończenia studiów magisterskich absolwentom Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. Władze wydziału wraz z nauczycielami akademickimi, pracownikami administracyjnymi i przedstawicielami Samorządu Studenckiego tworzą tradycję wydziałowej graduacji.



foto. M. Misiakiewicz

Czarnecki, mgr inż. Anna Jedziniak, mgr inż. Joanna Karbownik, mgr inż. Paulina Kłosowicz i mgr inż. Weronika Płaza. Szczególne słowa uznania należą się absolwentowi Wydziału Chemicznego mgr. inż. Adrianowi Arendowskiemu (na zdjęciu), który został laureatem Diamentowego Grantu – programu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wspomagającego finansowo prace nad własnymi projektami naukowymi wybitnie uzdolnionych studentów i absolwentów.

Joanna  
Wojturska



foto. M. Misiakiewicz

Na uroczystość przybyli przedstawiciele władz uczelni: prorektor ds. kształcenia dr. hab. inż. Grzegorz Maśłowski, prof. PRz i prorektor ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką dr. hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz oraz władze wydziału: dziekan wydziału prof. Dorota Antos, prodziekan ds. ogólnych dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka i prodziekan ds. kształcenia dr inż. Joanna Wojturska.

W roku akademickim 2015/2016 egzamin dyplomowy na Wydziale Chemicznym złożyło 134 absolwentów. Pięcioro z nich uzyskało dyplomy z wyróżnieniem. Byli to: mgr inż. Rafał

Reprezentanci wszystkich kierunków odebrali swoje dyplomy. Uzyskanie tytułu magistra inżyniera świadczy o zdobyciu przez absolwentów fachowego wykształcenia. Stanowi to fundament i jednocześnie wstęp do dalszego samodzielnego doskonalenia w dziedzinie nauk chemicznych. Uroczystość była okazją do podsumowań, podziękowań, wspomnień, a okazjonalne fotografie z promotorami prac dyplomowych i przyjaciółmi staną się cenną pamiątką. Na zakończenie tego sympatycznego spotkania zabrzmiał hymn młodzieży akademickiej wszystkich uczelni świata *Gaudeamus igitur*.



foto. M. Misiakiewicz

# Graduacja Wydziału Zarządzania

Tadeusz  
Olejarsz

Uroczyste wręczenie dyplomów absolwentom Wydziału Zarządzania PRz stało się tradycją – odbyło się już po raz siódmy.

W niedzielę 23 października br. w holu budynku S zebrali się podekscytowani absolwenci. Przed wejściem do auli, w której odbywała się uroczystość, każdy z nich otrzymał biret. W auli S-1 zgromadziło się 130 tegorocznych absolwentów studiów magisterskich (stacjonarnych i niestacjonarnych) na kierunkach *zarządzanie* oraz *logistyka*. Towarzyszyli im rodziny, koledzy i przyjaciele.



fot. A. Surowiec

W uroczystości wręczenia dyplomów, a dla 10 wyróżniających się absolwentów również specjalnych nagród, uczestniczyli promotorzy i wykładowcy Wydziału Zarządzania. Wydarzenie uświetnili swoją obecnością prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, prorektor ds. współpracy międzynarodowej, dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, prorektor ds. kształcenia, dr hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz, prorektor ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką.

Dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, w swoim wystąpieniu podkreślał znaczenie nauki w budowaniu kariery zawodowej. Wykład wygłosił także dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. inż.

Stanisław Gędek, prof. PRz, cytując m.in. aforyzmy J.W. Goethego. W imieniu promotorów głos zabrał dr hab. inż. Krzysztof Tereszkievicz, prof. PRz. (na zdjęciu).



fot. A. Surowiec

Absolwenci ślubowali uroczyście, że swoim postępowaniem będą godnie reprezentować Politechnikę Rzeszowską i Rzeczpospolitą Polską, strzec dobrego imienia uczelni, wykorzystywać zdobytą wiedzę i umiejętności do dalszego samorozwoju i dobra społecznego.

Po ślubowaniu nastąpił najważniejszy moment uroczystości – wręczenie dyplomów. Promowani odebrali je z rąk prorektora ds. kształcenia i dziekana.

Na koniec tej części uroczystości głos zabrał mgr inż. Karol Fill, do niedawna przewodniczący Samorządu Studenckiego naszej uczelni. Swoim wystąpieniem zainicjował wspólne podrzucenie biretów.

Wzorem lat ubiegłych ceremonię graduacji uświetniły występy Katarzyny Mazur, studentki Wydziału Zarządzania PRz, której na gitarze akompaniował Przemysław Pawłowski, oraz członków Studenckiego Zespołu Pieśni i Tańca „Połoniny”. Na zakończenie uroczystości wykonano wspólne pamiątkowe zdjęcia absolwentów i przedstawicieli kadry naukowej.



# Studenci Politechniki podbijają Berlin

Studenckie Koła Naukowe „Eurointegracja” oraz „Młodzi Ekonomści” Politechniki Rzeszowskiej uzyskały dofinansowanie Niemieckiej Centrali Wymiany Akademickiej (DAAD) na wyjazd do Berlina w celu realizacji projektu.



fot. K. Filipek

Warunkiem dopuszczenia do wyjazdu wszystkich członków kół naukowych było zaliczenie testów na temat niemieckiej transformacji energetycznej Energiewende. Studenci wyruszyli do Berlina 11 października 2016 r. W ciągu całego pobytu wzięli udział w spotkaniach z wysoko wykwalifikowanymi pracownikami instytucji związanych z sektorem energetycznym (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Climate Analytics Office, Potsdam Institute for Climate Impact Research) oraz niemieckich uczelni wyższych (Freie Universität Berlin, Hertie School of Governance, Stiftung Wissenschaft und Politik, Universität Potsdam).

Na spotkaniach studenci przedstawiali polski punkt widzenia w kwestii transformacji energetycznej w Unii Europejskiej. Poinformowali sąsiadów o istniejących w Polsce barierach ekonomicznych, politycznych i społecznych w zakresie transformacji energetycznej oraz o szansach na wspólne przedsięwzięcia z Niemcami. Rozmawiano również o stanie techniki w Polsce w zakresie niskiego przejścia

węgla w preferencjach politycznych i społecznych oraz postrzeganiu ryzyka w odniesieniu do technologii niskoemisyjnych. Spotkania kończyły się dyskusjami, podczas których polscy i niemieccy studenci mogli poznać wzajemne poglądy.

13 października studenci PRz otrzymali oficjalne zaproszenie od dr Franciska Holz na międzynarodową konferencję „Berlin Conference on Energy and Electricity Economics”, która odbyła się w Berlinie w Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. Symposium zostało zorganizowane przez DIW oraz Technische Universität Berlin. Dyskusja dotyczyła sprzężenia sektora energetycznego, koordynacji rynków transgranicznych oraz trendów długoterminowych. Konferencja miała na celu wymianę pomysłów i perspektyw odnoszących się do sektora energetycznego, w tym ujęć teoretycznych, a także studiów politycznych. Dzięki symposium studenci naszego wydziału uzyskali wiele informacji na temat sektora odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej danych państw oraz inwestowania w poszczególne zasoby. Uczestnicy

konferencji – prelegenci z całego świata – dziellili się swoją ogromną wiedzą i cennym doświadczeniem.

Celem projektu było uzyskanie odpowiedzi na pytania badawcze, które miały za zadanie poszerzyć wiedzę z zakresu niemieckiej energetyki, ze szczególnym uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii i gazu. W trakcie spotkań udało się wybudować fundament międzynarodowej współpracy. Narodziły się nowe znajomości na płaszczyźnie nieformalnych relacji. Niemieccy studenci zadeklarowali chęć udziału w ogólnopolskiej konferencji organizowanej co roku przez koła naukowe „Eurointegracja” oraz „Młodzi Ekonomści”, dotyczącej bezpieczeństwa energetycznego państw Unii Europejskiej.

Justyna Meder  
Mateusz Kubicki  
Karolina Murdza



# Międzynarodowy Dzień Studenta

Piotr  
Wrotny

17 listopada na stałe zapisał się w kalendarzu jako Międzynarodowy Dzień Studenta. Jak co roku, Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej zorganizował z tej okazji wiele atrakcji. Głównym punktem dnia była debata z władzami uczelni.

Wątpliwości studentów rozwiewali: rektor prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, kanclerz mgr inż. Janusz Bury, przedstawiciele władz dziekańskich wszystkich wydziałów oraz kierownicy Studium Języków Obcych i Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. W debacie wzięło udział ponad 200 studentów.

Najczęściej poruszane kwestie dotyczyły kształcenia. Studenci pytali m.in. o plany uruchomienia kolejnych stopni studiów z *automatyki i robotyki*, *finansów i rachunkowości*, *bezpieczeństwa wewnętrznego* oraz *inżynierii medycznej*.

dziekan ds. kształcenia Wydziału Zarządzania dr inż. Grzegorz Lew. „Jeżeli wszystko pójdzie według naszych planów, to studia drugiego stopnia na kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne* zostaną uruchomione



fol. R. Lasek

po wakacjach, a na kierunku *finanse i rachunkowość* – za półtora roku” – poinformował.

Samorząd Studencki zaprosił studentów do wspólnej zabawy. W obiekcie dawnej stołówki odbył się maraton gier planszowych. Do dyspozycji uczestników były najpopularniejsze gry, m.in. scrabble, Taboo, Mafia lub kalambury. „Studenci chętniej sięgali po te gry, które znali. Ze względu na ograniczony czas nie chcieli uczyć się nowych. Najważniejsze, że byli zadowoleni – zauważyła Aleksandra Paździor, organizatorka imprezy.

Nie mogło też zabraknąć tradycyjnego „zjazdu na byle czym”. W amfiteatrze ze swoimi pojazdami stawiły się trzy drużyny. Kreatywność konstruktorów jak zwykle nie zawiodła. Jury jednogłośnie zdecydowało, że w tym roku najlepszą załogę stworzyli członkowie Formuły Student, którzy zbudowali replikę swojego bolidu.

Najbardziej kameralnym, ale nie mniej ciekawym wydarzeniem Międzynarodowego Dnia Studenta były szybkie randki (ang. *speed dating*) w klubie Plus. We wzajemnych



fol. R. Lasek

„Oczywiście, chcemy uruchomić drugi stopień z *automatyki i robotyki*, mamy to nawet wpisane w strategię wydziału, ale cały problem polega na tym, że wydział musi pozyskać odpowiednie zasoby kadrowe. Na razie ich nie ma, ale ciągle do tego dążymy” – powiedział prodziekan ds. kształcenia Wydziału Elektrotechniki i Informatyki dr inż. Witold Posiewała. „Niestety, z przykrością muszę stwierdzić, że nie dojdzie do tego w przyszłym roku” – dodał. Bardziej optymistyczne wiadomości przekazał pro-

rozmowach wzięło udział 18 uczestników, a zamiana stolików odbywała się co 3 minuty. „Biorąc pod uwagę liczbę dopasowań, można śmiało stwierdzić, że wszyscy byli za-



dowoleni. Nie wiem, czy nawiązane kontakty zaowocowały randkami poza Plusem, ale jest na to duża szansa” – miał nadzieję koordynator speed datingu Bartosz Goleń. Na zakończenie dnia w auli V1 odbyło się Kino Nocne. Wyświetlono dwa filmy – „Pitbull. Nowe porządki” oraz „Interstellar”.

↑  
Odpowiedzi na pytania udzielał JM Rektor prof. T. Markowski. Obok prof. PRz G. Mastowski, (po lewej) i mgr inż. J. Bury (po prawej).

Międzynarodowy Dzień Studenta został ustanowiony, by upamiętnić nazistowską pacyfikację Uniwersytetu w Pradze w 1939 r. Zginęło wówczas wielu czechosłowackich studentów. Wskutek nieporozumień w ruchu studenckim przez wiele lat inicjatywa nie zyskała dużego odzewu. Do idei wrócono w 2004 r. Od tej pory w wielu krajach organizacje studenckie przygotowują na 17 listopada konferencje, imprezy lub manifestacje.

## Rampa Pokonujemy bariery

W październiku portal Rampa–Pokonujemy Bariery ogłosił nowy konkurs dla osób z niepełnosprawnością ruchową. W konkursie „Rampa dla Ciebie” można wygrać urządzenie ułatwiającego codzienne poruszanie się na wózku. Rampa nastawna wewnętrzna to urządzenie, które ułatwia poruszanie się wózkami inwalidzkimi w pomieszczeniach zamkniętych (mieszkania, domy, pracownie itp.), gdzie występują utrudnienia (np. progi, pojedyncze schodki). Zastosowanie oraz sposób użytkowania rampy można znaleźć na stronie: [www.rampan.pl](http://www.rampan.pl).

W konkursie wystarczy opisać, dlaczego rampa jest potrzebna osobie z niepełnosprawnością, zamieścić w portalu Rampa-Pokonujemy Bariery <http://www.rampa.net.pl/konkurs> artykuł wraz ze zdjęciami miejsca, gdzie rampa nastawna ma być zamontowana, i wypełnić formularz. Każdego miesiąca do czerwca 2017 r. jedna z osób biorących udział w konkursie może wygrać rampę nastawną, którą specjalistyczna ekipa bezpłatnie zamontuje u zwycięzcy. Producentem innowacyjnego urządzenia jest firma PRO-FUND, która we współpracy z Politechniką Rzeszowską skonstruowała urządzenie, jakiego dotąd nie było na rynku.

Katarzyna  
Pađło

# Otrzęsiny studentów

26 października br. w nowo otwartym Bajka Disco Clubie odbyły się otrzęsiny studentów pierwszego roku PRz. Organizatorem tego wydarzenia był Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej.



Piotr  
Wrotny

Studentów przywitał prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, oraz przewodniczący Samorządu Studenckiego Mateusz Wośko. Profesor Masłowski przyznał, że słyszał o legendzie, która głosi, że każdy, kto przejdzie otrzęsiny, zaliczy wszystkie sesje. Zasmucił jednak nowych żaków komentarzem: „To nie jest prawda”. Przewodniczący samorządu podziękował wszystkim za przybycie, sponsorom za wsparcie, a swoim kolegom za zorganizowanie wydarzenia: „Imprezuje dużo i zawsze jak na studentów Politechniki Rzeszowskiej przystało, czyli godnie i bezpiecznie”. Profesor Grzegorz Masłowski dodał jeszcze: „Prawdziwymi studentami staniecie się dopiero po otrzęsinach, jak wstaniecie rano”.

Gwiazdą tegorocznych otrzęsin był zespół Long & Junior. Duet znany jest z takich przebojów jak m.in. „Tańcz, tańcz, tańcz”, „Kolorowa sukienka” czy „Bądź moją królową”. Występowi towarzyszyli tancerze. Poza koncertem studentów do tańca za-

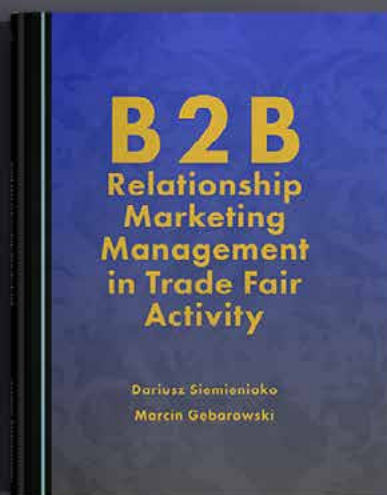
praszali DJ-e, grając na dwóch parkietach odrębne style muzyczne. Dodatkowo Samorząd Studencki przygotował wiele konkursów. Pierwszorocznicy mieli szansę zdobyć nagrody w konkursach na najszybsze wypicie piwa lub mleka z... procentową domieszką.

Zarówno studenci, jak i zaproszeni goście podkreślali, że tegoroczne otrzęsiny okazały się bardzo udaną imprezą. Była to świetna okazja do nieco mniej formalnego spotkania przedstawicieli samorządu z władzami rektorskimi i dziekańskimi.

Koordinator otrzęsin studentów Politechniki Rzeszowskiej Adam Rybiński serdecznie podziękował za wsparcie finansowe otrzęsin udzielone przez dziekanów wydziałów: Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Budowy Maszyn i Lotnictwa, Elektrotechniki i Informatyki oraz Matematyki i Fizyki Stosowanej, a także Działowi Współpracy Międzynarodowej naszej uczelni.



# Publikacje



Dr Marcin Gębarowski z Katedry Marketingu naszej uczelni, we współautorstwie z dr. hab. inż. Dariuszem Siemieniako z Katedry Marketingu i Przedsiębiorczości Politechniki Białostockiej, w 2016 r. opublikował w Wielkiej Brytanii książkę pt. „B2B Relationship Marketing Management in Trade Fair Activity”. Opracowanie ukazało się w 2016 r. nakładem Cambridge Scholars Publishing i jest efektem wieloletniej współpracy obu autorów, jak również połączenia obszarów ich naukowych zainteresowań – ze strony dr. Gębarowskiego są to targi, a ze strony dr. hab. inż. Siemieniako – zarządzanie relacjami i lojalnością na rynku business-to-business.

Monografia porusza problematykę zarządzania marketingiem na rynku przedsiębiorstw (business-to-business, B2B), którą coraz bardziej interesują się naukowcy oraz praktycy biznesu. W książce zaprezentowano połączenie dwóch ważnych koncepcji marketingowych, takich jak: zarządzanie marketingiem relacyjnym oraz zarządzanie aktywnością targową. Publikacja poświęcona została zagadnieniu roli targów w zarządzaniu marketingiem relacyjnym na rynku B2B, na przykładzie branży nieruchomości handlowych, w kontekście rynku europejskiego (ze szczególnym uwzględnieniem rynku polskiego). Autorzy uwzględnili wpływ światowego kryzysu ekonomicznego na analizowaną branżę. Istotną kwestią poruszoną w monografii jest eksploatacja cech targów branży nieruchomości handlowych z punktu widzenia tworzenia korzystnych warunków w rozwijaniu relacji biznesowych, co jest oryginalnym wkładem autorów. Książka zaczyna się prezentacją współczesnych targów nieruchomości handlowych wraz z propozycją autorskiej metody badania aktywności marketingowej wystawców – *mystery visitor*. Następnie, przy wykorzystaniu czteroetapowego badania, przedstawiono model zarządzania relacjami z klientami z perspektywy uczestników targów nieruchomości handlowych. Na podstawie wyników badania ukazano problem zarządzania marketingiem relacji w usługach na rynku B2B, z położeniem szczególnego nacisku na koncepcję zarządzania obietnicą oraz na zagadnienie lojalności relacyjnej. Zaprezentowano nowatorskie podejście do zarządzania aktywnością marketingową w odniesieniu do wielu wydarzeń wystawienniczych z perspektywy zarządzania cyklem życia projektu.

# Publikacje



Monografia Tadeusza Olejarza jest wprowadzeniem do problematyki zabezpieczenia logistycznego (kwatremistrzowskiego) Polskich Sił Zbrojnych. Punkt wyjścia stanowi prezentacja rozwoju logistyki wojskowej na przestrzeni dziejów. Przechodząc do rozważań dotyczących zabezpieczenia tyłowego Wojska Polskiego, autor przedstawia m.in. genezę i rozwój kwatermistrzostwa, jego funkcję i zadania oraz wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z tą tematyką. Czytelnik zapozna się z zasadami działania tyłów armii, sposobem materiałowego zabezpieczenia procesu mobilizacji, a nawet wielkością zapasów utrzymywanych w służbach kwatermistrzowskich. Szczególne zainteresowanie wzbudzi z pewnością opis pierwszych prac doświadczalnych WP z zakresu przewozów zaopatrzeniowych oraz ewakuacyjnych prowadzonych drogą powietrzną w latach 1959–1961 i 1968–1970. Książka wnosi nowe treści do teorii rozwoju systemów logistycznych. Wyróżnia ją nie tylko interesująca tematyka, ale także czytelny sposób przedstawienia omawianych zagadnień i dbałość o szczegóły.

# Akademickie Mistrzostwa Podkarpacia

Ewa Jahn  
Karol Kadyjewski



Trzecia edycja Akademickich Mistrzostw Województwa Podkarpackiego we wspinaczce sportowej przeszła do historii 22 października br. Czas na krótkie podsumowanie, zwłaszcza że była to edycja wyjątkowa – inaugurująca sportowy rok akademicki na Podkarpaciu. Inaugurację uświetnili swoją obecnością: rektor PRz prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, prorektor ds. studenckich i kształcenia UR dr hab. Wojciech Walat, prof. UR, prezes ZS AZS w Rzeszowie Janusz Zieliński, prezes KU AZS UR Emilian Zadarko oraz dyrektor Centrum Sportu i Rekreacji UR Tomasz Świątek. Podczas inauguracji odśpiewano *Gaudeamus igitur*, a zwyciężczyni mistrzostw Anna Zięba (UR) podniosła flagę AZS-u na ośmiometrową ściankę.

Frekwencja dopisała, zostało zarejestrowanych 61 zawodniczek i zawodników w ramach klasyfikacji akademickiej oraz 19 startujących w kategorii open. Gościliśmy reprezentacje siedmiu podkarpackich uczelni: Politechniki Rzeszowskiej, PWSW w Przemyślu, PWSZ w Krośnie, PWSZ w Sanoku, PWSZ w Tarnobrzegu, Uniwersytetu Rzeszowskiego, WSiLiZ w Rzeszowie. Wzorem Akademickich Mistrzostw Polski rywalizacja toczyła się w ramach dwóch konkurencji – wspinaczki na trudność i wspinaczki na czas.

Zawody o miano najlepszej podkarpackiej uczelni rozpoczęły się od porannych zmagania na ścianie wspinaczkowej Politechniki Rzeszowskiej, gdzie na uczestników czekało pięć zróżnicowanych dróg. Po raz kolejny routesetter'ski kunszt pokazał Krzysiek Szalacha, który mimo skromnych możliwości ściany zaserwował zawodnikom urozmaiconą wspinaczkę. Dwie pierwsze drogi dla większości stanowiły rozgrzewkę, natomiast kolejne trzy skutecznie weryfikowały stawkę. Jedynymi zawodnikami, którym udało się pokonać wszystkie drogi, byli w kategorii akademickiej Michał Pietrucha (AZS PRz) i w kategorii open Szczepan Podolec

(RKW). Wśród kobiet najlepiej zaprezentowała się Barbara Irzeńska (RKW), a w kategorii akademickiej Anna Zięba (AZS UR).

Na popołudniowe sprinterskie zmagania przenieśliśmy się na ścianę wspinaczkową Centrum Sportu i Rekreacji Uniwersytetu Rzeszowskiego. Konkurencja na czas, nie lubiana przez zawodników, ale bardzo widowiskowa, rozegrała się na dwóch identycznych 8-metrowych drogach. Najlepszy czas zawodów podczas finału odnotował Michał Pietrucha (AZS PRz) – 3,87 s. Wielkie gratulacje należą się Karolinie Wazowicz (PWSZ Krosno), która zwyciężyła w kategorii akademickiej tej konkurencji, pokonując dużo bardziej doświadczone koleżanki.

Po skompletowaniu wyników z obu konkurencji nadszedł czas na podsumowania w klasyfikacji generalnej. W kategorii kobiet najlepsza okazała się Anna Zięba (AZS UR), na drugim miejscu uplasowała się Aleksandra Osiniak (AZS UR), a trzecia była Adrianna Smoleń (AZS PRz). Wśród mężczyzn podium opanowali zawodnicy Politechniki Rzeszowskiej. Zwyciężył Michał Pietrucha, przed Radosławem Jaroszkim i Piotrem Duszczenką (wszyscy AZS PRz). Politechnika Rzeszowska pewnie wygrała klasyfikację drużynową. Drugie miejsce zajęła drużyna Uniwersytetu Rzeszowskiego, a trzecie – PWSZ Krosno.

Mistrzostwa przeprowadzono dzięki dofinansowaniu z województwa podkarpackiego. Imprezę wspierali również: EST Polska Sp. z o.o., Politechnika Rzeszowska, Szkoła Wspinania Cruxwall, Zipline, Sklep Górski Elbrus i fotograf Dorian Kapiszewski. Podziękowania za wsparcie techniczne kierujemy do Rzeszowskiego Klubu Wysokogórskiego, CW Baltoro i V-Bloc. Wszystkim zawodnikom dziękujemy za wzięcie udziału w imprezie. Dziękujemy także pozostałym rzeszowskim wspinaczom, którzy pomagali przy organizacji przedsięwzięcia.



fot. D. Kapiszewski



fot. D. Kapiszewski

# Zabawa andrzejkowa „Połonin”



Rozpoczęcie „Andrzejek” przez prof. G. Ostasza.



Zaproszeni goście i kadra „Połonin”.



Tradycyjne pasowanie  
na tancerza...



Uczestnicy „Andrzejek” w trakcie zabawy.



...i tancerkę.



Pokaz nowo przyjętych tancerzy...



...którym kibicowali członkowie grup koncertowych Zespołu.

fot. Arkadiusz Surowiec

## Gazeta Politechniki

ISSN 1232-7832

### Redaktor naczelny GP

Anna Worosz

### Redaktor

Marta Jagiełowicz

## Zespół redakcyjny

Arkadiusz Bulanda / OSŁ,  
Marcin Gębarowski / WZ,  
Eliza Jabłońska / WMiFS,  
Paweł Kaleta / OKL,  
Marzena Kłos / WBiŚiA,  
Wiesława Małska / WEiI,  
Janusz Pusz / WCh,  
Alicja Puskarewicz / WBiŚiA

## Adres Redakcji GP

Politechnika Rzeszowska,  
35-959 Rzeszów  
al. Powstańców Warszawy 12,  
bud. V, pok. 414,  
tel. 17 865 12 55,

email: [redakcja@prz.edu.pl](mailto:redakcja@prz.edu.pl),  
[www.gazeta.prz.edu.pl](http://www.gazeta.prz.edu.pl)

## Korekta

Karolina Krzysztoń

### Opracowanie graficzne, skład

Mateusz Bąk

### Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRZ,  
zam. 551/16

## Wydawca GP

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

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

Nakład:  
500 egz.

Cena:  
3 zł



„Jeżeli tak uroczycie obchodzimy narodziny Jezusa,  
czynimy to dlatego, aby dać świadectwo,  
że każdy człowiek jest kimś jedynym i неповtarzalnym...”

św. Jan Paweł II



Z okazji nadchodzących  
Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego Roku  
proszę przyjąć najserdeczniejsze życzenia  
pogodnych dni wypełnionych melodią kolęd i obecnością bliskich Osób.  
Niech codzienne troski ustąpią miejsca pogodnej refleksji nad życiem,  
powszedni zgiełk ucichnie, a w sercach zagości spokój.

Rektor PRz

*Tadeusz Markowski*