

Gazeta

GRUDZIŃ
2020
[324] 12

Politechniki

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ



„Piper” PA-28 wzbogacił flotę Ośrodka Kształcenia Lotniczego	3
Z obrad Senatu	5
Nominacja profesorska dr hab. inż. Barbary Tchórzewskiej-Cieślak	6
Nominacja profesorska dr. hab. inż. Lecha Lichołaja	8
Nominacja profesorska dr. hab. inż. Piotra Koszelnika	9
Nominacja profesorska dr. hab. inż. Mariusza Oleksego	10
Personalia	12
Politechnika instytucją koordynującą projekt EDURES	17
Koncepcja architektoniczno-urbanistyczna „Centrum Wiedzy Cognitarium”	18
Sukces studenta WBMiL	20
Zwycięstwo tancerza „Połonin”	21
Bramki do zdalnego pomiaru temperatury	22
Politechnika podpisała umowę z Centrum Medycznym MEDYK	24
Czarne złoto – historia oleju skalnego na fotografii	26
Kawa na ławę – zdrowe czy nie?	28
Roger Penrose – laureat Nagrody Nobla	30
Jak będzie wyglądać edukacja po pandemii?	33
The JOY of Erasmus	34
Powołano Katedrę Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej	37
Wspomnienie prof. Stanisława Kopacza	38
Wspomnienie dr. Władysława Proszaka	41
Wspomnienie prof. Kazimierza Rajchela	42
Wspomnienie prof. Ludomira M. Laudańskiego	45
Nowy serwer bioinformatyczny NanoForms	46
Nowoczesny symulator technologii spawania na WMT	48
Badania nad rozwojem społeczno-gospodarczym w krajach UE	50
Pracownik WZ członkiem Komitetu Ekspertskiego	51
Wirtualne spotkanie matematyków	51
Politechniko dziękuję!	52
Wybory do Samorządu Studenckiego PRz	53
Dlaczego warto brać udział w hackathonie?	54
Jak być studentem, czyli poradnik Samorządu Studenckiego PRz	56
Zwycięstwo Tomasza Lewandowskiego w Grand Prix Polski...	57
Najwyższe w historii uczelni miejsce w klasyfikacji generalnej AMP	58

fot. na s. 1 i 2 B. Motyka

„Piper” PA-28 wzbogacił flotę Ośrodka Kształcenia Lotniczego

W Ośrodku Kształcenia Lotniczego odbyło się symboliczne przekazanie kluczyków do szkolnego samolotu „Piper” PA-28 Arrow, który został zakupiony na potrzeby szkolenia studentów specjalności „pilotaż”. Kluczyki rektorowi Politechniki Rzeszowskiej prof. Piotrowi Koszelnikowi wręczył marszałek województwa podkarpackiego Władysław Ortyl.

mgr Anna
Worosz



Od lewej:
instr pil. M. Górak,
prof. P. Koszelnik,
W. Ortyl.

Samorząd Województwa Podkarpackiego po raz kolejny przyznał Politechnice Rzeszowskiej dotację w kwocie 360 tys. zł na zakup samolotu szkoleniowego dla Ośrodka Kształcenia Lotniczego. W 2017 r. dzięki przyznanej dotacji OKL zakupił używany, szkolny samolot francuskiej produkcji „Tampico” TB-9 przeznaczony do szkolenia podstawowego. Przekazując kluczyki do nowego samolotu, marszałek podkreślił, że w tych trudnych czasach inwestowanie w rozwój i naukę ma wielkie znaczenie, a szkolenie pilotów wpisuje się doskonale w jedną z czterech inteligentnych specjalizacji Podkarpacia, jaką jest lotnictwo. Inwestycja w kształcenie młodych ludzi to natomiast inwestycja w rozwój i przyszłość całego regionu.

„Samolot to konkretny, namacalny przykład tego, jak ważna dla samorządu województwa

i dla zarządu województwa jest kwestia wysokiego poziomu kształcenia przyszłych elit” – powiedział gospodarz województwa Władysław Ortyl. Najważniejszym zadaniem samorządu województwa jest stymulowanie rozwoju regionu w wielu sferach życia, nauki i gospodarki. Nowy samolot to nowe szanse, nowe możliwości kształcenia kolejnych roczników studentów Politechniki Rzeszowskiej. „Cieszę się, że swoimi działaniami możemy stwarzać młodym ludziom jeszcze lepsze możliwości, wpływając na ich rozwój, a tym samym rozwój Podkarpacia. Nasz region jest niezwykle mocno powiązany ze sferą lotnictwa. Teraz naszą rzeczywistość determinuje pandemia, ale musimy wybiegać naszymi działaniami naprzód, inwestować w przyszłość” – podkreślał marszałek województwa W. Ortyl.

Dziękując za dofinansowanie, JM Rektor prof. Piotr Koszelnik przypomniał, że Politechnika Rzeszowska

Od lewej:
instr. pil. M. Górak,
W. Ortyl,
prof. P. Koszelnik.



fol. B. Motyka

będzie obchodzić jubileusz 70-lecia i wykształciła w tym czasie wielu absolwentów, którzy pracują w różnych gałęziach przemysłu. Podkreślił także, że tym co wyróżnia naszą uczelnię od ponad 40 lat jest kształcenie pilotów. Dodał, że od niedawna również inne uczelnie w kraju kształcą pilotów, jednak najlepszych kształci Politechnika Rzeszowska. Aby zapewnić wysoki poziom kształcenia oraz nowoczesną bazę dydaktyczno-szkoleniową przystosowaną do obowiązujących wymagań kształcenia lotniczego, niezbędne jest ciągłe inwestowanie w nowe samoloty szkoleniowe i całą infrastrukturę, które nie byłoby możliwe bez przychylności władz i wsparcia samorządu: „Jest to dla nas bardzo ważne wsparcie. Tego typu inwestycje są bardzo kosztowne. Samolot kosztował ponad 1,3 mln zł. Bardzo się cieszymy, że znajdujemy zrozumienie w Samorządzie Województwa Podkarpackiego i u pana marszałka oraz że możemy liczyć na wsparcie ze środków wojewódzkich na dofinansowanie. Jest to inwestycja nie tylko w Politechnikę Rzeszowską, ale także w ludzi, którzy będą mogli powiedzieć, że wychowała ich Politechnika Rzeszowska, a tym samym województwo podkarpackie” – mówił rektor naszej uczelni.

„Piper” PA-28 Arrow jest trzecim tego typu samolotem we flocie Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej i będzie służył do szkolenia zaawansowanego studentów. Jest to amerykański samolot typu „complex”: czteromiejscowy, jednosilnikowy, z chowanym podwoziem i zmiennym skokiem śmigła. Jest wyposażony w czterocylindrowy silnik tłokowy Lycoming IO-360 o mocy 200 KM. Jego

koszt to ponad 1,3 mln zł. W październiku samolot przyładował w kontenerze z Florydy do Gdyni, a następnie został przetransportowany do Ośrodka Kształcenia Lotniczego, gdzie był składany z kilkudziesięciu elementów. Samolot został już zarejestrowany, a na płatowcu widnieją loga Politechniki Rzeszowskiej i Samorządu Województwa Podkarpackiego. Studenci zasiądą za sterami nowo zakupionej maszyny już wiosną 2021 r.

Obecnie flotę OKL-u stanowi siedem samolotów „Tampico” TB-9, trzy samoloty „Piper” PA-28 Arrow, trzy samoloty „Piper” PA-34 Seneca V oraz jeden samolot ZLIN-Z 242L. Ponadto studenci szkolą się na dwóch symulatorach lotu ALSIM ALX. Dyrektor OKL-u mgr instr. pil. Mieczysław Górak zaznaczył: „nowo zakupiony „Piper” PA-28 Arrow jest w znakomitym stanie technicznym, wyposażony jest w nowoczesne przyrządy awioniczne i bardzo pomoże w szkoleniu studentów. Będzie wykorzystywany w środkowym etapie kształcenia studentów pilotażu do szkolenia w lotach według wskazań przyrządów. Studenci będą na nim wykonywać podstawowe manewry proceduralne i elementy zaawansowane, m.in. standardowe odloty, podejścia instrumentalne czy trasy nawigacyjne.” Dyrektor przypomniał również, że obecnie w OKL-u kształcą się rekordowa liczba przyszłych pilotów, tj. 148 osób.

Z obrad Senatu

26 listopada 2020 r. odbyło się posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej, które ze względu na panującą w kraju sytuację epidemiczną (Rozporządzenie MNiSW z dnia 16 października 2020 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania niektórych podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19) miało formę zdalnego spotkania za pośrednictwem platformy MS Teams.

Podczas obrad zostały podjęte: uchwała nr 47/2020 w sprawie zmiany w Statucie Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, uchwała nr 48/2020 w sprawie określenia sposobu postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz stopnia doktora habilitowanego, uchwała nr 49/2020 w sprawie wprowadzenia zmian w Regulaminie rad dyscyplin oraz ogłoszenia tekstu jednolitego Regulaminu, uchwała nr 50/2020 w sprawie zaopiniowania przekształcenia Centrum Fizjoterapii i Sportu Politechniki Rzeszowskiej, uchwała nr 51/2020 w sprawie zmian w Regulaminie zarządzania prawami autorskimi, prawami pokrewnymi i prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji w Politechnice Rzeszowskiej, uchwała nr 52/2020 w sprawie zmian w Regulaminie Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej, uchwała nr 53/2020 zmieniająca uchwałę nr 31/2020 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 30 czerwca 2020 r. w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, uchwała nr 54/2020 w sprawie wyznaczenia terminu na zgłaszanie kandydatów na członków Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej oraz określenia wzorów dokumentów z tym związanych.

JM Rektor prof. Piotr Koszelnik poinformował także o wnioskach inwestycyjnych złożonych do Krajowego Planu Odbudowy oraz o pracach nad Pracowniczymi Planami Kapitałowymi.

Posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej z 17 grudnia 2020 r. ze względu na panującą w kraju sytuację epidemiczną (wspomniane Rozporządzenie MNiSW z dnia 16 października 2020 r.) również przeprowadzono w trybie elektronicznego głosowania jawnego i tajnego. Spotkanie odbyło się za pośrednictwem platformy MS Teams, równoległe w trakcie posiedzenia przeprowadzono głosowania.

Podczas spotkania podjęto: uchwałę nr 55/2020 zmieniającą uchwałę nr 41/2020 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 24 września 2020 r. w sprawie wyboru Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej do spraw nauczycieli akademickich na kadencję 2020–2024, uchwałę nr 56/2020 w sprawie powołania Pana Adama Hamryszczaka na członka Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 57/2020 w sprawie powołania Pana Jana Sawickiego na członka Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 58/2020 w sprawie powołania Pani Beaty Rapy na członka Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 59/2020 w sprawie powołania Pana prof. dr. hab. inż. Marka Orkisz na członka Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 60/2020 w sprawie powołania Pana prof. dr. hab. inż. Tomasza Siwowskiego na członka Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 61/2020 w sprawie powołania Pana prof. dr. hab. inż. Wiktora Bukowskiego na członka Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 62/2020 w sprawie wyboru przewodniczącego Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej, uchwałę nr 63/2020 w sprawie ustalenia wysokości wynagrodzenia członków Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

Materiały z posiedzeń Senatu są dostępne na stronie: <https://bip.prz.edu.pl/akty-prawne/uchwaly-senatu/2020>.

mgr Anna
Wdowik
mgr Agnieszka
Wysocka-Panek

Nominacja profesorska

dr hab. inż. Barbary Tchórzewskiej-Cieślak

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda postanowieniem z dnia 11 maja 2020 r. nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych dr hab. inż. Barbarze Tchórzewskiej-Cieślak, kierownikowi Katedry Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej.



fot. B. Motyka

Prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak ukończyła studia na kierunku *inżynieria środowiska* na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska*, specjalność „instalacje sanitarne” uzyskała w 2002 r. na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej na podstawie pracy *Analiza niezawodności podsystemu dostawy gazu ziemnego*, której promotorem był prof. dr hab. inż. Janusz Rak. Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska*, specjalność „wodociągi i kanalizacja” otrzymała w 2012 r. na Politechnice Wrocławskiej na podstawie monografii habilitacyjnej *Metody analizy i oceny ryzyka awarii w podsystemie dystrybucji wody*. Postępowanie o nadanie tytułu profesora było realizowane przez Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej.

Na Politechnice Rzeszowskiej pracuje od 1998 r. w Katedrze Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, na początku jako asystent, od 2002 r. jako adiunkt, od 2012 r. jako profesor nadzwyczajny PRz. Od lipca 2018 r. pełni funkcję kierownika katedry.

Od początku zatrudnienia zajmuje się naukowymi podstawami teorii inżynierii niezawodności i bezpieczeństwa. Prowadzi badania naukowe dotyczące analizy funkcjonowania systemów komunalnych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę. W badaniach wykorzystuje przede wszystkim metody analizy i oceny ryzyka z zastosowaniem m.in. modelowania rozmytego, sieci Bayesowskich, drzew logicznych oraz modeli Markowa.

Wyniki badań naukowych prezentowane były na prestiżowych konferencjach międzynarodowych organizowanych przez European Safety and Reliability Association – ESREL, SSARS oraz cyklicznych konferencjach krajowych: „Bezpieczeństwo, niezawodność, diagnostyka urządzeń i systemów gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych i grzewczych” organizowanych przez PZITS Oddział Kraków, „Aktualne zagadnienia w uzdatnianiu i dystrybucji wody” czy „Zimowa Szkoła Niezawodności”.

Prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak jest autorem lub współautorem dziewięciu monografii naukowych, około 200 artykułów w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych indeksowanych w bazach WoS i Scopus oraz około 90 wystąpień konferencyjnych. Wypromowała dwóch doktorantów. Obecnie prowadzi jeden otwarty przewodnik doktorski i jest opiekunem naukowym jedne-

go doktoranta. Była recenzentem w siedmiu przewodach habilitacyjnych oraz w dwóch przewodach doktorskich.

W 2007 r. prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak była kierownikiem grantu KBN „Opracowanie metodyki analizy i oceny ryzyka awarii systemów zaopatrzenia w wodę z uwzględnieniem bezpieczeństwa konsumentów”. W latach 2011–2013 była jednym z głównych wykonawców grantu rozwojowego nr N R14 0006 10 „Opracowanie kompleksowej metody oceny niezawodności i bezpieczeństwa dostawy wody do odbiorców”. W 2016 r. w ramach działalności w Polskim Towarzystwie Bezpieczeństwa i Niezawodności (Akademia Morska w Gdyni) była członkiem zespołu badawczego w międzynarodowym grantie „HAZARD Project „Mitigating the Effects of Emergencies in the Baltic Sea Region Ports” – The Leader of the School of Economics of the University of Turku.

Prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak ściśle współpracuje z przedsiębiorstwami wodociągowymi w zakresie analizy i oceny gospodarki wodno-ściekowej na terenie województwa podkarpackiego. Brała udział m.in. w: opracowaniu i wdrożeniu zmian w technologii uzdatniania wody z zastosowaniem pylistych węgla aktywnych w Wodociągach Tarnobrzeskich. Kierowała zespołami ds. „Planów Bezpieczeństwa Wody” dla miasta Rzeszowa, Krosna, Tarnobrzega i Przemysła, w ramach których opracowano analizy ryzyka dla ujęć wody.

Jest ekspertem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Należy do międzynarodowej organizacji Society for Risk Analysis, Athens Institute for Education and Reserch (ATINER). Jest członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN – Sekcja Inżynierii Sanitarnej, Komisji Gospodarki Wodnej PAN Oddział w Krakowie, Polskiego Towarzystwa Bezpieczeństwa i Niezawodności (PTBN), Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział Podkarpacki, Komisji Ocen Oddziaływania na Środowisko (województwo podkarpackie).

Prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak należy do Rady Programowej konferencji międzynarodowych i krajowych, m.in.: „Summer Safety & Reliability Seminar”, ESReDA, ESREL, „Zimowej Szkoły Niezawodności”, „Zaopatrzenie w Wodę, Jakość i Ochrona Wód” – WODA, „Aktualne Zagadnienia w Uzdatnianiu i Dystrybucji Wody”, „Funkcjonowanie, Eksploatacja, Bezpieczeństwo Systemów Gazowych, Wodociągowych i Grzewczych”, „GIS, Modelowanie i Monitoring w Zarządzaniu Systemami Wodociągowymi i Kanalizacyjnymi”. Jest członkiem rad naukowych czasopism „Journal of Polish Safety and Reliability Association”, „Technologia Wody”, „Wodociągi i Kanalizacja”. Recenzuje artykuły naukowe w prestiżowych międzynarodowych czasopiśmie.

Za współautorstwo monografii *Metody analizy i oceny ryzyka w systemie zaopatrzenia w wodę* (2006 r.) otrzymała Nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wielokrotnie nagradzana indywidualnie i zespołowo nagrodami rektora Politechniki Rzeszowskiej I, II i III stopnia. Została wyróżniona Medalem Polskiego Towarzystwa Bezpieczeństwa i Niezawodności za czynny udział oraz prowadzenie wykładów naukowych na cyklicznych seminariach naukowych SSARS w latach 2007–2016. W 2019 r. odznaczona Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

W ramach działalności dydaktycznej prowadzi zajęcia z przedmiotów: systemy zaopatrzenia w wodę, hydrologia i nauki o ziemi, wodociągi i systemy zaopatrzenia w wodę, hydrologia i gospodarka wodna, wodociągi i kanalizacja wsi, zarządzanie ryzykiem w gospodarce wodnej, niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich, bezpieczeństwo ekologiczne i zarządzanie kryzysowe, zrównoważone systemy zaopatrzenia w wodę.

W ramach działalności organizacyjnej była członkiem: Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia (2012–2016), zastępcą przewodniczącego Senackiej Komisji Dyscyplinarnej Nauczycieli Akademickich (2012–2016), członkiem Rady Wydziału, członkiem Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia (2016–2020), członkiem Wydziałowej Komisji ds. Kadrowych (2012–2016). W latach 2012–2016 pełniła funkcję pełnomocnika dziekana ds. jakości kształcenia. Obecnie jest członkiem Senatu i pełni funkcję zastępcy przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka.

Nominacja profesorska dr. hab. inż. Lecha Lichołai

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda postanowieniem z dnia 28 września 2020 r. nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Lechowi Lichołaiowi, kierownikowi Katedry Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej.



foto: B. Motyka

Prof. dr hab. inż. Lech Lichołai jest absolwentem Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej, specjalność *budownictwo ogólne*. Stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskał w 1992 r., a stopień naukowy doktora habilitowanego w 2003 r. w dyscyplinie *budownictwo*. Obszary zainteresowań naukowych dotyczą głównie nowych rozwiązań materiałowych i technologicznych stosowanych w budownictwie, a także wykorzysta-

nia energii odnawialnych w budownictwie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na możliwość stosowania pasywnych systemów ogrzewania słonecznego w budynkach.

Jest przewodniczącym komitetu organizacyjnego konferencji naukowych organizowanych przez Zakład Budownictwa Ogólnego. Konferencje dotyczą współczesnych naukowych zagadnień występujących w obszarach architektury, budownictwa, inżynierii środowiska oraz dyscyplin pokrewnych – rozwoju zrównoważonego, architektury – budownictwa – inżynierii i ochrony środowiska, innowacyjnych technologii energoefektywnych, źródeł energii, racjonalnego zużycia energii.

Był promotorem czterech prac doktorskich zakończonych nadaniem stopnia naukowego doktora nauk technicznych. Obecnie jest promotorem dwóch kolejnych realizowanych prac doktorskich. Prace te wpisują się w naukową tematykę dotyczącą energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, ze zwróceniem uwagi na wykorzystanie energii odnawialnych i ochronę środowiska, a także na recyklingowe stosowanie surowców odpadowych do powstawania nowych materiałów budowlanych.

Prof. dr hab. inż. Lech Lichołai jest członkiem Komitetu Okręgowego Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych w Rzeszowie, organizującej zawody z tematyki budownictwa dla młodzieży średnich technicznych szkół budowlanych. Obecnie pełni rolę przewodniczącego Jury Komitetu Okręgowego Olimpiady w Rzeszowie. Od trzech lat jest także członkiem Komitetu Głównego i Rady Naukowej tej Olimpiady w Warszawie. Od 1 września 2020 r. pełni funkcję dziekana Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej.

Nominacja profesorska dr. hab. inż. Piotra Koszelnika

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda postanowieniem z dnia 28 września 2020 r. nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Piotrowi Koszelnikowi z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, rektorowi Politechniki Rzeszowskiej.

Prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik ukończył studia na kierunku *technologia chemiczna* na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej w 1996 r. i został zatrudniony na stanowisku asystenta w Zakładzie Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej, gdzie pracuje nieprzerwanie do dzisiaj. W styczniu 2003 r. uzyskał stopień naukowy doktora w dyscyplinie *inżynieria środowiska* na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Wpływ wybranych czynników na retencję azotu w zbiornikach zaporowych* na Wydziale Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej Politechniki Lubelskiej. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska* uzyskał decyzją Rady Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej w 2009 r.

Działalność naukowo-badawcza prof. Piotra Koszelnika skupia się wokół zagadnień związanych z ochroną środowiska wodnego przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi, w tym zanieczyszczeniami nowej generacji (*emerging pollutants*) oraz wykorzystaniem analizy stabilnych izotopów do interpretacji przyczyn i kierunków zmian jakości środowiska. Jego prace doktorska oraz habilitacyjna dotyczyły problematyki ochrony przed eutrofizacją wód zbiorników zaporowych, w tym zbiornika Solina.

Na Politechnice Rzeszowskiej pełnił wiele funkcji. W latach 2012–2019 przez dwie kadencje był dziekanem Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury. Największym osiągnięciem jako dziekana było uzyskanie przez wydział uprawnień do nadawania stopni naukowych: doktora nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska* oraz doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *budownictwo*. Był i jest



foto: B. Motyka

członkiem Senatu oraz komisji senackich Politechniki Rzeszowskiej. W latach 2010–2020 kierował Zakładem Inżynierii i Chemii Środowiska. 17 kwietnia 2020 r. został wybrany na rektora Politechniki Rzeszowskiej na kadencję 2020–2024.

Prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik jest zaangażowany w rozwój i kształcenie kadry na różnych poziomach jako: kierownik w trzech oraz wy-

konawca w dziewięciu projektach badawczych finansowanych z KBN/MNiSW/NCN w zakresie nauk podstawowych, promotor w trzech obronionych przewodach doktorskich (dwa obronione z wyróżnieniem), promotor w kolejnym wszczętym przewodzie doktorskim, recenzent w sześciu przewodach doktorskich i jedenastu postępowaniach habilitacyjnych, członek komisji habilitacyjnej w dwóch postępowaniach habilitacyjnych.

Ma doświadczenie we współpracy z przemysłem i otoczeniem społeczno-gospodarczym. Kierował m.in. zadaniami w projektach finansowanych przez i w ramach NCBiR/POIR, w których liderami były jednostki przemysłowe. Odbił staż przemysłowy w Tarnobrzeskich Wodociągach Sp. z o.o. zakończony wdrożeniem technologii. Ponadto wykonał ponad 50 prac na zlecenie, ekspertyz, opinii, w tym o innowacyjności. Jest autorem jednego pa-

tentu, trzech monografii naukowych i ponad 180 publikacji w czasopiśmie i materiałach recenzowanych.

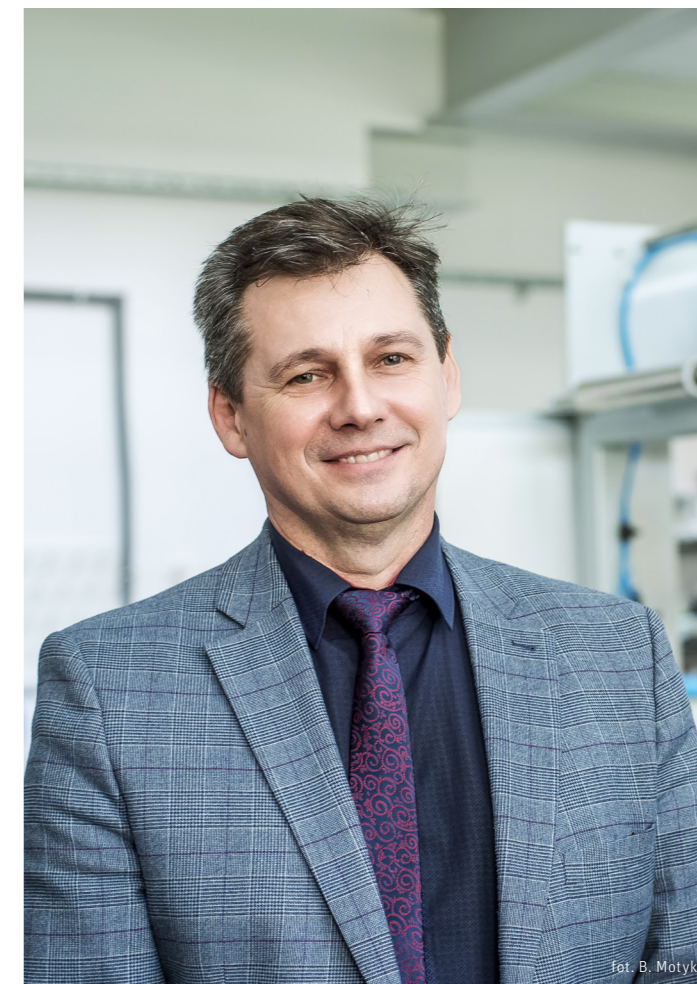
Profesor Piotr Koszelnik jest członkiem kilku organizacji: Komitetu Inżynierii Środowiska PAN (trzy kadencje), w którym od 2020 r. pełni funkcję wiceprzewodniczącego, Wojewódzkiej Komisji do spraw Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz organizacji branżowych: Polskiego Związku Inżynierów i Techników Sanitarnych, Polskiego Towarzystwa Limnologicznego i Rady Naukowo-Programowej Stowarzyszenia EKOSKOP.

Za swą działalność naukową i organizacyjną został odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Został także uhonorowany odznaką Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP „Za Zasługi dla Pożarnictwa”.

nanokompozytów polimerowych stosowanych na elementy maszyn. W latach 2016-2020 pełnił funkcję prorektora ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką na tej uczelni.

Działalność naukowo-badawcza prof. Mariusza Oleksego skupia się wokół zagadnień związanych z: modyfikacją materiałów polimerowych dla poprawy ich właściwości użytkowych przez umacnianie nanonapełniaczami i napełniaczami hybrydowymi w celu otrzymywania nowych innowacyjnych materiałów stosowanych m.in. w elementach maszyn, projektowaniem i otrzymywaniem kompozytów włóknistych oraz przekładkowych stosowanych w przemyśle lotniczym, transportowym i zbrojeniowym, uniepalnianiem materiałów polimerowych stosowanych w przemyśle lotniczym i transportowym, zastosowaniem innowacyjnych technologii przetwórstwa do otrzymywania polimerowych materiałów kompozytowych, reologią polimerów, zastosowania materiałów polimerowych w technologiach szybkiego prototypowania, badaniami wpływu warunków starzeniowych na właściwości użytkowe materiałów polimerowych projektowaniem i otrzymywaniem materiałów kompozytowych stosowanych w technologiach szybkiego prototypowania oraz symulacją procesów przetwórczych materiałów polimerowych i analizą numeryczną właściwości kompozytów polimerowych z wykorzystaniem oprogramowania CAD/CAE.

Jest autorem lub współautorem ponad 200 publikacji i referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych, 17 patentów i 21 zgłoszeń patentowych, 2 monografii i 16 rozdziałów w monografiach oraz ponad 250 ekspertyz i prac zleconych dla podmiotów gospodarczych. Posiada w swoim dorobku także wiele wdrożonych technologii w przemyśle, głównie z branży przetwórstwa materiałów polimerowych, niektóre z nich zostały odznaczone i wyróżnione na ogólnopolskich i międzynarodowych targach. Prowadził badania w ramach 43 projektów badawczych, w 20 z nich był kierownikiem. Wypromował dwóch doktorów w dyscyplinach budowa i eksploatacja maszyn oraz inżynieria materiałowa, obecnie jest opiekunem sześciu doktorantów, z których dwoje ma otwarty przewód. Od 2000 r. prof. Mariusz Oleksy jest audytorem RARR w ra-



Nominacja profesorska dr. hab. inż. Mariusza Oleksego

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda postanowieniem z dnia 28 września 2020 r. nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Mariuszowi Oleksemu, kierownikowi Katedry Kompozytów Polimerowych na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej.

Prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy jest absolwentem Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach, gdzie uzyskał dyplom magistra inżyniera w zakresie przetwórstwa tworzyw polimerowych. Do czerwca 1993 r. pracował na Uniwersytecie Śląskim w Zakładzie Fizyki i Chemii Metali. Po odbyciu stażu przemysłowego na stanowisku technologa kontroli jakości w Zakładach Chemicznych Organika-Sarzyna w Nowej Sarzynie od 1 września 1993 r. rozpoczął pracę w Zakładzie Technologii Tworzyw Sztucznych na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej na stanowisku asystenta. Stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskał w 2000 r. na

Politechnice Śląskiej w Gliwicach, na podstawie pracy doktorskiej pt. *Tiksotropowe kompozycje nienasyconych żywic poliesterowych z zastosowaniem modyfikowanych bentonitów o wydłużonej trwałości.* Wiele lat współpracy z przemysłem zajmującym się przetwórstwem tworzyw polimerowych oraz z Katedrą Konstrukcji Maszyn przyczyniło się do uzyskania 13 maja 2015 r. stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie dyscypliny *budowa i eksploatacja maszyn*, nadanego przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej na podstawie osiągnięcia naukowego nt. *Technologia Rapid Prototyping hybrydowych*

mach corocznego konkursu „Innowator Podkarpacia”. W 2017 r. został powołany na członka kapituły konkursowej międzynarodowych targów tworzyw sztucznych Plastpol w Kielcach, a od 2019 r. jest członkiem Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Kierował zespołami badawczymi oraz był wykonawcą wielu zadań badawczych, realizowanych na zamówienie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości czy indywidualnych przedsiębiorstw produkcyjnych.

Za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne otrzymał Srebrny Krzyż Zasługi, Medal Srebrny za Długoletnią Służbę, medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” oraz wiele indywidualnych i zespołowych nagród rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Personalia



Dr hab. inż. Bożena Babiaryz

Uchwałą Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 19 listopada 2020 r. dr inż. Bożena Babiaryz, adiunkt w Zakładzie Ciepłownictwa i Klimatyzacji na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej *inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka*. Podstawą oceny był dorobek naukowy i cykl publikacji zatytułowany *Ocena niezawodności i bezpieczeństwa w systemach zaopatrzenia w ciepło*. Recenzentami w postępowaniu habilitacyjnym byli: prof. dr hab. inż. Stanisław Gumuła z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie, prof. dr hab. inż. Andrzej Rusin z Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. Marderos Ara Sayegh, prof. uczelni z Politechniki Wrocławskiej.

Dr hab. inż. Bożena Babiaryz ukończyła studia wyższe na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej, zdobywając jednocześnie wykształcenie pedagogiczne w Kwalifikacyjnym Studium Przygotowania Pedagogicznego. Po ukończeniu studiów rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta w Zakładzie Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków, a następnie w utworzonym Zakładzie Ciepłownictwa i Klimatyzacji Politechniki Rzeszowskiej, gdzie pracuje do dzisiaj. Stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska*, specjalność „ciepłownictwo” uzyskała na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej na podstawie rozprawy doktorskiej *Analiza niezawodności wybranych elementów systemu zaopatrzenia w ciepło*.

Dr hab. inż. Bożena Babiaryz, obecnie jest zatrudniona na stanowisku profesora uczelni. Jej zainteresowania naukowe koncentrują się głównie wokół badań oraz analiz związanych z oceną niezawodności i bezpieczeństwa dostaw ciepła sieciowego do odbiorców. Ponadto zajmowała się prognozowaniem uszkodzeń w systemach zaopatrzenia w ciepło, analizowała logistyczne

aspekty dostawy ciepła do odbiorców, straty ciepła i efektywność modernizacji sieci ciepłowniczych, wpływ założeń obliczeniowych na wartość zapotrzebowania energii pierwotnej, uwarunkowania audytu i certyfikacji energetycznej budynków, techniczne aspekty zabezpieczenia wody wodociągowej przed wtórnym zanieczyszczeniem oraz możliwości wykorzystania energii słonecznej w systemach instalacyjnych.

Jest autorką ponad 90 publikacji, w tym jednej monografii, pięciu rozdziałów w monografiach, podręczników, skryptów, materiałów pomocniczych, rozdziałów w podręcznikach i poradnikach technicznych oraz wielu artykułów w czasopismach i materiałach recenzowanych. Za działalność naukową była sześciokrotnie nagradzana nagrodami rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Uczestniczyła w 56 konferencjach ogólnopolskich i międzynarodowych, m.in. w Xiamen w Chinach, w Zurichu, Lizbonie, Koszycach, Miskolcu czy Lwowie, gdzie prezentowała wyniki swoich badań. Jest recenzentem w renomowanych czasopismach naukowych, m.in.: „Energy & Buildings”, „Applied Energy”, „Energies”, „Science of the Total Environment”, „Sustainability”, „Materials”, „Water”. Brała udział w przygotowaniu projektu międzynarodowego „Horyzont 2020” oraz „Biostrateg II”, była wykonawcą w międzynarodowym projekcie badawczym „AMIGA”. Wypromowała 173 magistrów i inżynierów, których prace były nagradzane w konkursach. Pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim.

Działalność naukowa dr hab. inż. Bożeny Babiaryz przeplatała się z działalnością inżynierską, co pozwoliło jej uzyskać uprawnienia budowlane do projektowania oraz do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Jest

autorem i współautorem wielu projektów, ekspertyz i opracowań inżynierskich, realizuje dla biur projektowych usługi w zakresie kierowania, bieżącego nadzorowania oraz weryfikacji realizowanych kontraktów branży sanitarnej. Jest członkiem wielu stowarzyszeń, organizacji oraz towarzystw naukowych, gdzie pełni również funkcje w zarządzie, bierze udział w zespołach eksperckich i konkursowych. Przygotowała i prowadziła wiele autorskich szkoleń i warsztatów dla inżynierów. Za działalność inżynierską była nagrodzona Złotą i Srebrną Odznaką Honorową Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. Zdobyte doświadczenie wykorzystuje w pracy dydaktycznej.

Na Politechnice Rzeszowskiej pełniła funkcje członka Senackiej Komisji ds. Nagród i Oznaczeń, członka Rady Wydziału, obowiązki kierownika Zakładu Ciepłownictwa i Klimatyzacji, wydziałowego administratora ds. Krajowych Ram Kwalifikacji dla Inżynierii Środowiska, członka Komisji ds. Zapewnienia

Jakości Kształcenia na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, członka Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia, pełnomocnika dziekana ds. rozkładu zajęć. Brała udział w pracach na rzecz uzyskania akredytacji na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, opracowaniu raportów samooceny kierunków *inżynieria środowiska* i *budownictwo*, uczestniczyła w dostosowywaniu planów i programów studiów do wymagań Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, brała udział w opracowaniu Księgi Jakości Kształcenia. Była członkiem Komitetu Organizacyjnego Konferencji Ciepłowników oraz redaktorem materiałów konferencyjnych.

Prywatnie jest szczęśliwą żoną i matką trzech córek. Lubi podróże, jazdę na nartach oraz żeglarsko, a swoje pasje utrwała w kolekcji fotoksiążek. To właśnie żeglarsko utwierdziło ją w przekonaniu, zgodnie z cytatem Andreeasa Pflügera, że „nie możemy zmienić kierunku wiatru, ale możemy inaczej postawić żagle”.

Dr hab. inż. Piotr Nazarko

Uchwałą Rady Dyscypliny Inżynierii Lądowej i Transportu z dnia 16 września 2020 r. dr inż. Piotr Nazarko uzyskał stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Recenzentami oceniającymi dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny byli: prof. dr hab. inż. Krystyna Kuźniar z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, prof. dr hab. inż. Marek Lefik z Politechniki Łódzkiej, dr hab. inż. Magdalena Rucka z Politechniki Gdańskiej.

Oceniane osiągnięcie naukowe stanowi monografia habilitacyjna *Diagnostyka konstrukcji z wykorzystaniem fal sprężystych i sztucznych sieci neuronowych*, wydana w Oficynie Wydawniczej Politechniki Rzeszowskiej w 2019 r. W monografii zostały omówione wybrane przykłady zastosowania zjawiska propagacji fal sprężystych oraz sztucznych sieci neuronowych w zadaniach diagnostyki

konstrukcji i jej elementów. Zaproponowany algorytm pozwala na dwuetapową identyfikację polegającą na klasyfikacji wzorców oraz na predykcji parametrów wykrytych anomalii. Jego działanie zweryfikowano w odniesieniu do elementów o różnych kształtach (pasma, arkusz, układy prętowe, śruba) i wykonanych z różnych materiałów (stal, aluminium, kompozyt GFRP i CFRP).

Uzyskane wyniki pozwoliły na porównanie różnych algorytmów wnioskowania (ANN, SVM, SNN) oraz wpływu zastosowanych technik pomiarowych (kontaktowe i bezkontaktowe) na czułość i dokładność diagnostyki. Oprócz przykładów badań ukierunkowanych głównie na wykrywanie i identyfikację uszkodzeń monografia zawiera dwa przykłady zastosowania sztucznych sieci neuronowych i fal sprężystych, które dotyczą predykcji sił osiowych oraz identyfikacji parametrów materiałowych.





Dr hab. inż. Maciej Piekarski

25 września br. Komisja ds. Stopni Naukowych w dyscyplinie *architektura i urbanistyka* Politechniki Wrocławskiej nadała dr. inż. Maciejowi Piekarskiemu, profesorowi uczelni w Zakładzie Projektowania Architektonicznego i Grafiki Inżynierskiej na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, stopień naukowy doktora habilitowanego nauk inżynierijno-technicznych w dyscyplinie *architektura i urbanistyka*. Przedmiotem postępowania habilitacyjnego było osiągnięcie naukowe *Formy strukturalne z komponentów zwrotnie zależnych*.

Obecnie zatrudniony jest na Politechnice Rzeszowskiej na stanowisku profesora uczelni. Główne obszary zainteresowań naukowych stanowią: nieniszczące techniki wykrywania

Dr hab. inż. Piotr Nazarko ukończył studia magisterskie na kierunku *budownictwo*, specjalność „konstrukcje budowlane i inżynierskie, komputerowe wspomaganie projektowania i teoria konstrukcji” na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej w 2001 r. W latach 2001–2005 uczęszczał na studia doktoranckie na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Uczestniczył w europejskim programie „Smart Systems. New materials, Adaptive Systems and their Nonlinearities. Modeling, Control and Numerical Simulation” i odbył roczny staż naukowy na Uniwersytecie Arystotelesa w Salonikach (2005–2006). W 2009 r. obronił z wyróżnieniem rozprawę doktorską pt. *Ocena stanu konstrukcji i wykrywanie uszkodzeń w jej elementach w dyscyplinie mechanika, dynamika konstrukcji*. W 2013 r. został uhonorowany nagrodą naukową Wydziału IV Nauk Technicznych Polskiej Akademii Nauk za cykl prac dotyczących diagnostyki konstrukcji inżynierskich z zastosowaniem fal sprężystych i sztucznych sieci neuronowych, w tym monografię *Ocena stanu konstrukcji. Detekcja uszkodzeń z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych*.

i oceny uszkodzeń (NDT), zastosowania miękkich metod obliczeniowych (sieci neuronowe, algorytmy genetyczne) w zadaniach klasyfikacji i identyfikacji, monitorowanie stanu konstrukcji (SHM), zastosowania zjawiska propagacji fal sprężystych, mechanika i dynamika konstrukcji, metoda elementów skończonych (MES), przetwarzanie danych pomiarowych, pomiary bezkontaktowe za pomocą wibrometrów laserowych (LDV), laserowy skaning 3D.

Przez lata swojej działalności naukowej pełnił funkcje przewodniczącego i sekretarza konferencji naukowych dotyczących metod odwrotnych w mechanice. Jest propagatorem idei projektowania i realizacji inwestycji z zastosowaniem technologii BIM – koordynuje zajęcia z tej tematyki, współtworzy programy kształcenia, kieruje studiami podyplomowymi. Uczestniczył w szkoleniach z oprogramowania wspomagającego proces komputerowego projektowania (Revit, Robot, Advance Steel, Navisworks, BIMestiMate, BIM360) oraz harmonogramowania i kontroli realizacji projektów (MS Project). Od 2009 r. promotor prac dyplomowych inżynierskich (47) i magisterskich (40), a także promotor pomocniczy w dwóch otwartych przewodach doktorskich. Jest autorem i współautorem łącznie 39 publikacji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Dr hab. inż. Maciej Piekarski ukończył studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, gdzie uzyskał tytuł magistra inżyniera budownictwa. Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie *budownictwo* został mu nadany uchwałą Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej po przedstawieniu i obronie dysertacji doktorskiej *Kształtowanie geometryczne i wytrzymałościowe fałdowych konstrukcji dwukierunkowo składowych*. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. dr hab. inż. Stanisław Kuś.

Dr hab. inż. Maciej Piekarski pracę na Politechnice Rzeszowskiej rozpoczął w 1990 r. jako asystent w Zakładzie Geometrii Wykreślnej. W następstwie zmian organizacyjnych kontynuował ją w Zakładzie Geometrii i Grafiki Inżynierskiej, a od 2012 r. w Zakładzie Projektowania Architektonicznego i Grafiki Inżynierskiej, awansując w 1998 r. na stanowisko adiunkta, a w 2019 r. na stanowisko profesora uczelni. Podczas całego okresu zatrudnienia zajmował się dydaktyką przedmiotów dotyczących zagadnień kształtowania geometrycznego oraz zapisu graficznego, a także wspomaganie komputerowego w projektowaniu, prowadzonych na kierunkach *budownictwo*, *inżynieria środowiska*, *ochrona środowiska*, *architektura* oraz *transport*. Wypromował 17 inżynierów oraz magistrów inżynierów budownictwa. Uczestniczył kilkukrotnie w programie Erasmus+, prowadząc zajęcia ze studentami architektury i budownictwa uniwersytetów w Sewilli, Budapeszcie, Florencji oraz Koszycach.

Zainteresowania naukowe dr. hab. inż. Macieja Piekarskiego koncentrują się wokół zagadnień morfologii konstrukcji budowlanych, w tym relacji pomiędzy konstrukcją oraz formą i funkcją obiektu architektonicznego. Ponadto interesuje się problematyką kształtowania przestrzeni publicznych w kierunku wzmocnienia ich oddziaływania na tożsamość mieszkańców. Wyniki prowadzonych badań

Dr inż. Jacek Fal

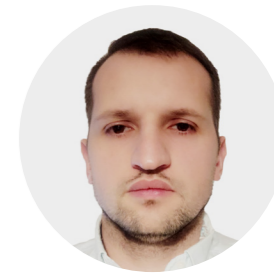
Adiunkt w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej uzyskał 30 października 2020 r. stopień doktora nauk inżynierijno-technicznych z zakresu dyscypliny *inżynieria materiałowa*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynierii Materiałowej Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Wpływ nanocząstek węgla, krzemianów i bentonitów na właściwości elektryczne kompozytów polimerowych*.

przedstawiał wielokrotnie w referatach wygłaszanych podczas ogólnopolskich oraz międzynarodowych konferencji naukowych, a także w artykułach i rozdziałach monografii publikowanych w wydawnictwach krajowych i zagranicznych. Jest twórcą trzech wynalazków, które uzyskały ochronę patentową oraz trzech kolejnych zgłoszonych do ochrony w Urzędzie Patentowym RP.

Dr hab. inż. Maciej Piekarski aktywnie uczestniczy w działalności polskiego i międzynarodowego środowiska naukowego. Przez kilka kolejnych kadencji pełnił z wyboru funkcję członka Zarządu Polskiego Towarzystwa Geometrii i Grafiki Inżynierskiej. Jest redaktorem działowym w „The Journal of Polish Society for Geometry and Engineering Graphics”. Był członkiem komitetów naukowych międzynarodowych konferencji naukowych. Jest członkiem International Association for Shell and Spatial Structures (IASS). Był sześciokrotnie nagradzany indywidualnymi oraz zespołowymi nagrodami rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Jest miłośnikiem Rzeszowa, z którym jest związany od urodzenia. Lubi spacerować po Rzeszowie, jak również podróże do innych miast. Flaneryzm, czyli spacerowanie połączone z obserwowaniem życia miasta, jest jego pasją.

Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy, Politechnika Rzeszowska, promotor pomocniczy: dr hab. inż. Gawęł Żyła, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: dr hab. inż. Joanna Ryszkowska, prof. Politechniki Warszawskiej oraz dr hab. inż. Sławomir Boncel, prof. Politechniki Śląskiej.



Politechnika instytucją koordynującą projekt EDURES

Projekt „EDURES – Technology education in the digital era supported by the significant use of research results” realizowany jest w ramach tzw. partnerstw strategicznych szkolnictwa wyższego w programie Erasmus+. Projekt jest odpowiedzią na konieczność kształcenia opartego na prowadzonych badaniach naukowych. Umożliwia międzynarodową oraz interdyscyplinarną współpracę akademicką.

W celu wypracowania wyników umożliwiających poprawę efektywności kształcenia prowadzonego w erze cyfrowej w ramach projektu funkcjonuje międzynarodowe partnerstwo strategiczne trzech wyższych uczelni i jednej firmy (centrum kształcenia praktycznego). Projekt ma na celu wypracowanie rezultatów pozwalających m.in. poznać najlepsze praktyki partnerów projektu w zakresie wdrażania własnych wyników badań w kształceniu, skrócić czas dostępu do najważniejszych osiągnięć badawczych, zwiększyć dostępność do wyników badań oraz uatrakcyjnić opracowywanie materiałów dydaktycznych z wykorzystaniem najnowszych badań naukowych.

Projekt dotyczy zastosowania wyników badań realizowanych w zakresie technologii, tj. nauki o wytwarzaniu obiektów technicznych. Modelowe rozwiązania będą wypracowywane dla inżynierii mechanicznej oraz dodatkowo dla inżynierii lądowej, z uwzględnieniem specyfiki wskazanych dyscyplin oraz kierunków studiów prowadzonych na uczelniach. Zastosowanie wyników projektu może być jednak rozszerzone na inne dyscypliny naukowe i powiązane z nimi kierunki studiów. Projekt EDURES umożliwi również podniesienie kompetencji nauczycieli akademickich w zakresie publikowania (m.in. na platformach e-learningowych) i opracowywania treści dydaktycznych obejmujących wyniki badań, a także kompetencji studentów, którzy będą uczestniczyć w wybranych działaniach.

Beneficjentami wypracowanych rezultatów projektu będą głównie studenci studiów magisterskich oraz doktoranci (potencjalnie naj-



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

bardziej zainteresowani procesami badawczymi), a także pracownicy uczelni zaangażowani w proces nauczania na tych poziomach kształcenia.

W ramach projektu wykonawcy realizują m.in. następujące zadania: opracowanie przewodnika dla nauczycieli dotyczącego stosowania najlepszych praktyk w działalności dydaktycznej na wyższych uczelniach oraz metodyki korzystania z wyników badań naukowych w działalności dydaktycznej, opracowanie metodyki i narzędzi w zakresie tzw. platform cyfrowych, opracowanie pilotażowych wykładów z zastosowaniem opracowanej metodyki EDURES, wdrożenie treści na platformach cyfrowych, opracowanie raportu końcowego dotyczącego wprowadzania zmian oraz trwałości wyników projektu.

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza pełni rolę instytucji koordynującej. Partnerami projektu są: Hochschule Furtwangen University (Niemcy), National Technical University of Athens (Grecja), Centoform srl (Włochy).

Zespół projektowy z Politechniki Rzeszowskiej realizuje zadania w porozumieniu z partnerami zagranicznymi w ramach współpracy międzywydziałowej oraz interdyscyplinarnej, współpracując z pracownikami administracji naszej uczelni. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://edures.prz.edu.pl/>



Dr inż. Mariusz Starzec

Asystent w Katedrze Infrastruktury i Gospodarki Wodnej na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej uzyskał 30 września 2020 r. stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka*, nadany uchwałą Rady Dyscypliny Inżynierii Środowiska, Górnictwa i Energetyki. Temat rozprawy doktorskiej: *Modelowanie*

innowacyjnych systemów odwodnieniowych. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak z Politechniki Rzeszowskiej. Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim: dr inż. Kamil Pochwat z Politechniki Rzeszowskiej. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Cezary Madryas z Politechniki Wrocławskiej, prof. dr hab. inż. Marian Kwietniewski z Politechniki Warszawskiej.



Dr inż. arch. Monika Szopińska-Mularz

Asystent w Zakładzie Projektowania Architektonicznego i Grafiki Inżynierskiej na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej uzyskała 20 lipca 2020 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *architektura i urbanistyka*, nadany przez Radę Wydziału Uniwersytetu w Portsmouth w Wielkiej Brytanii. Temat rozprawy doktorskiej: *The adaptive reuse of inner-city car parking structures for innovative controlled environment agriculture systems. An architectural and urban investigation into the*

potential for the sustainable regeneration of modern derived infrastructures in some contemporary UK cities. Promotorzy w przewodzie doktorskim: dr Antonino Di Raimo z Uniwersytetu w Portsmouth, Wielka Brytania, prof. Fabiano Lemes De Oliveira z Politechniki Mediolańskiej, Włochy, prof. Steffen Lehmann z Uniwersytetu w Nevadzie, USA. Recenzenci: dr Tarek Teba z Uniwersytetu w Portsmouth, Wielka Brytania, prof. Alessandra Battisti z Uniwersytetu La Sapienza w Rzymie, Włochy.



Dr inż. Sławomir Woś

Asystent w Katedrze Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej uzyskał 23 września 2020 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria mechaniczna*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Wpływ teksturowania metodą obróbki strumieniowo-ściernej na właściwości*

tribologiczne par trących. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus z Politechniki Rzeszowskiej. Recenzenci: dr hab. inż. Magdalena Niemczewska-Wójcik, prof. Politechniki Krakowskiej, dr hab. inż. Waldemar Tuszyński, prof. uczelni z Sieci badawczej Łukasiewicz Instytutu Technologii Eksploatacji.

Koncepcja architektoniczno-urbanistyczna „Centrum Wiedzy Cognitarium”

mgr Marta Jagietowicz

Wykładowcy Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej na kierunku *architektura* dr inż. arch. Magdalena Szpytma i dr inż. arch. Cezary Szpytma przy współpracy z architektami z ASA-architekci zdobyli wyróżnienie w międzynarodowym konkursie architektonicznym na opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej „Centrum Wiedzy Cognitarium” przy ul. Śniadeckich w Koszalinie. Centrum wiedzy ma powstać w ramach rozbudowy kampusu Politechniki Koszalińskiej. Jego główną część ma stanowić uczelniana biblioteka.



Od lewej: dr inż. arch. M. Szpytma i dr inż. arch. C. Szpytma.

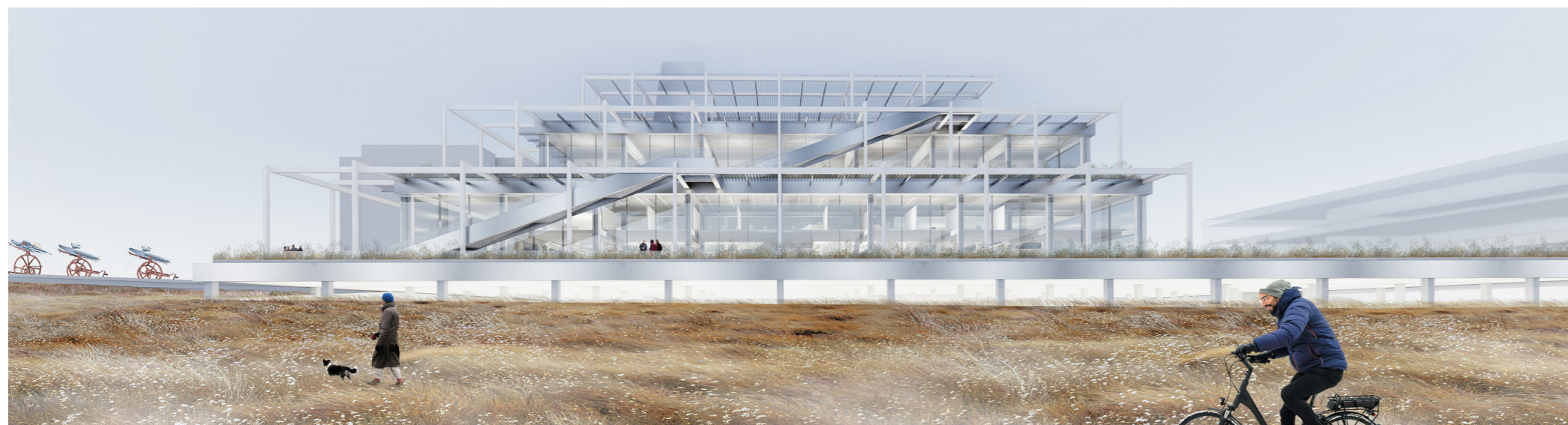
W konkursie wzięło udział aż 44 pracownie architektoniczne z kraju i zagranicy. Przewodniczący sądu konkursowego arch. Jerzy Szczepanik-Dzikowski zaznaczył, że większość projektów zaprezentowała ponadprzeciętny wysoki poziom.

Organizatorzy konkursu dali uczestnikom możliwość wyboru lokalizacji obiektu na terenie Politechniki Koszalińskiej, zachęcając równocześnie do zaprojektowania w ramach nowego obiektu efektownego eksponatu naukowego – wahadła Foucaulta.

Jak podkreślił dr inż. arch. Cezary Szpytma: „Wybraliśmy lokalizację w bezpośrednim sąsiedztwie pomnika Płomienne Ptaki autorstwa Władysława Hasióra i budynku głównego Politechniki Koszalińskiej. Idea projektowa polegała na uhonorowaniu światowej klasy dzieła sztuki przez subtelną, eteryczną formę budynku, podobnie jak pomnik płynnie wzniesioną z otaczającego terenu”. „Zaprojektowaliśmy obiekt zintegrowany z miastem

i kampusem uczelni, będący miejscem docelowym miejskich spacerów, tworzący »wzgórze wiedzy« z wnętrzem będącym spójnym przedłużeniem zewnętrznych tarasów. Proponowana koncepcja Cognitarium jest wizją budynku otwartego na otoczenie, miasto i jego mieszkańców. Otwartość ta jest akcentowana na wszystkich polach: od usytuowania i skierowania budynku w kierunku miasta, przez dostępność zewnątrz, transparentność elewacji, po jednorodność wnętrza” – dodała dr inż. arch. Magdalena Szpytma.

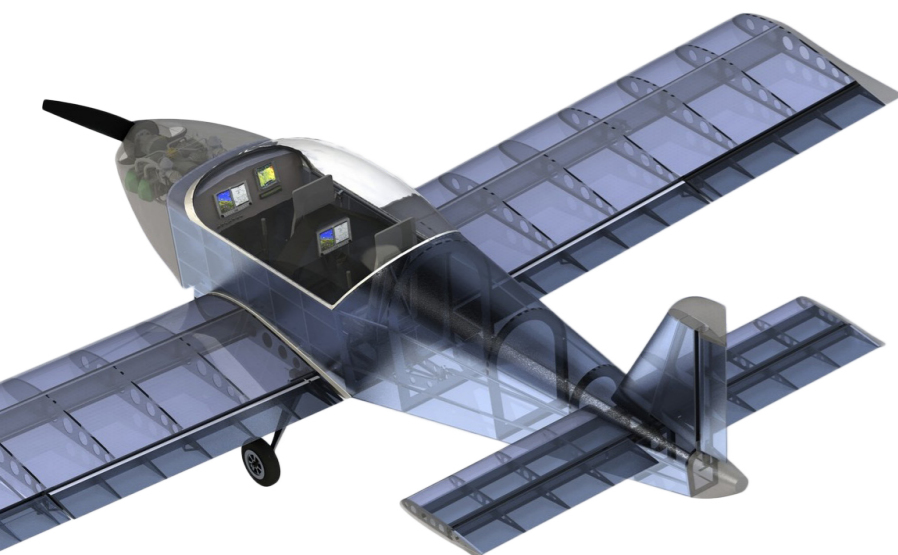
„Zaprojektowany przez nas budynek Cognitarium pozbawiony został cech monumentalnych, lecz dzięki zaproponowanej lokalizacji jest widoczny i staje się subtelną dominantą przestrzenną. Ważnym elementem nadającym charakter budynkowi jest wkomponowana w jego bryłę „latarnia” z wahadłem Foucaulta. Latarnia jest elementem widocznym z daleka, w naturalny sposób budzącym zainteresowanie” – twierdzą autorzy.



Sukces studenta WBMiL

mgr Anna
Worosz

Grzegorz Sajdak, student kierunku *lotnictwo i kosmonautyka* na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej zajął trzecie miejsce w 19. edycji Studenckiego Konkursu Projektowego SOLIDWORKS w kategorii „Professional Level”.



oceniano przede wszystkim podstawowe elementy, tj. modelowanie, złożenia i interpretacja tematu przewodniego. Druga kategoria „Professional Level” przeznaczona była dla studentów I, II oraz III stopnia studiów. W tej kategorii oceniano zastosowanie pełnego pakietu SOLIDWORKS Student Engineering Kit. Poza koncepcją i sposobem działania oceniano zastosowanie modułów takich, jak arkusz blach, konstrukcje spawane, symulacje itp.

Grzegorz Sajdak jest studentem czwartego roku *lotnictwa i kosmonautyki*, specjalności „pilotaż”. Od najmłodszych lat pasjonuje się modelarstwem. Swoją pasję realizuje, przenosząc swoje pomysły ze świata wirtualnego do świata rzeczywistego za pomocą programów ułatwiających projektowanie typu CAD.

Biorąc udział w konkursie, postanowił zaprojektować dwumiejscowy samolot turystyczny, wykorzystując do tego oprogramowanie Solidworks. Opierając się na rozwiązaniach stosowanych w prawdziwych samolotach, w projektowanym modelu starał się odwzorować wiele systemów, takich jak instalacja paliwowa, układ sterowania, awionika. Mimo przyjęcia wielu uproszczeń, głównie ze względów sprzętowych, złożenie i tak liczy ponad 1300 części.

Oprócz samego modelowania wykonał dodatkowo analizę wytrzymałościową dźwigara skrzydła, co również zostało ocenione. Według jury wyróżnikiem pracy była przemyślana i uporządkowana struktura projektu. Grzegorz Sajdak zaprezentował znajomość zaawansowanych technik modelowania, w tym wykorzystanie arkusza blachy, równań czy Routingu. Całości dopełniła analiza wytrzymałościowa.

Studencki Konkurs Projektowy SOLIDWORKS to największy i najbardziej prestiżowy konkurs dla młodych inżynierów. Jest on organizowany od 2001 r. przez DPS Software Polska. Konkurs był skierowany do studentów i uczniów, którzy do projektowania wykorzystują oprogramowanie SOLIDWORKS. Tematem projektu mogło być wszystko, co jest luźno związane z tegorocznym tematem „Przełamujemy bariery wyobraźni – Zaprojektuj Jutro”, tj. zarówno produkty codziennego użytku, meble, narzędzia, jak i skomplikowane maszyny i pojazdy.

Projekty były oceniane m.in. pod kątem wykorzystania oprogramowania, umiejętności modelowania, złożoności projektu, designu, wizualizacji oraz prezentacji projektu. Tegoroczna edycja odbyła się w dwóch kategoriach – pierwsza „Entry Level” skierowana była do studentów pierwszego roku studiów I stopnia oraz uczniów szkół średnich. W tej kategorii

Zwycięstwo tancerza „Połonin”

mgr Marta
Jagiełowicz

Członek Studenckiego Zespołu Pieśni i Tańca Politechniki Rzeszowskiej „Połoniny” Artur Szlachetka zajął pierwsze miejsce w kategorii par tanecznych podczas 36. Ogólnopolskiego Konkursu Tradycyjnego Tańca Ludowego, najważniejszego wydarzenia w Polsce skupiającego się na przekazie tradycji tanecznych.



fot. M. Zając-Czerkies



fot. M. Zając-Czerkies

Artur Szlachetka jest studentem kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne* na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. Od czterech lat jest członkiem Studenckiego Zespołu Pieśni i Tańca Politechniki Rzeszowskiej „Połoniny”. Aktywnie uczestniczy w działalności zespołu, biorąc udział w licznych koncertach, a także pracując jako członek Rady Młodzieżowej Zespołu oraz Zarządu Stowarzyszenia Przyjaciół i Wychowanków SZPiT PRz „Połoniny”.

Artur Szlachetka reprezentował region, w którym mieszka, czyli pogranicze Rzeszowszczyzny oraz Puszczy Sandomierskiej zamieszkaną przez Lasowiaków. Tańce, które prezentował, zostały starannie wybrane, aby móc zaprezentować różne warianty wykonania, przede wszystkim najstarsze formy tańców przeznaczone dla młodych i starszych wiekiem tancerzy. Były to taniec równy starodawny, wscikła polka, tramelka, oberek la-

sowiacki, polka kulawka oraz polka galopka, a więc tańce charakterystyczne dla rzeszowiaków i lasowiaków.

Artur Szlachetka zatańczył w parze ze swoją siostrą Joanną, której zaszczepił miłość do folkloru. Towarzyszyli im muzycy z Kapeli Łola. Do tworzenia sylwetki Lasowiaka na potrzeby występu posłużył się opisem sporządzonym przez wybitnego rzeszowskiego regionalistę Franciszka Kotulę, który w 1920 r. był świadkiem, jak pewien Lesiak z Cmolasu tańczył w wiejskiej karczmie.

Ogólnopolski Konkurs Tradycyjnego Tańca Ludowego to najważniejsze wydarzenie w Polsce skupiające się na przekazie tradycji tanecznych. Obejmował prezentację tradycyjnych tańców charakterystycznych dla poszczególnych regionów.

↖
Od lewej:
J. Szlachetka,
A. Szlachetka.

↑
Od lewej:
A. Szlachetka,
C. Drag.

Bramki do zdalnego pomiaru temperatury

dr inż.
Andrzej
Paszkiwicz,
prof. PRz

Na Politechnice Rzeszowskiej w ramach współpracy z przemysłem w zakresie prowadzenia badań obejmujących rozwiązania dedykowane do walki z epidemią Covid-19 w budynku V umieszczono bramki do zdalnego pomiaru temperatury. Kompleksowy system zaprezentowany przez firmę InfoSoftware Polska umożliwia kontrolę temperatury osób wchodzących do budynku w sposób zdalny, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo studentów i pracowników naszej uczelni.



fot. B. Motyka

Politechnika Rzeszowska od początku epidemii wirusa SARS-CoV-2 prowadzi wiele działań zmierzających do zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla pracowników i studentów. Pracownicy naukowcy Politechniki Rzeszowskiej realizują projekty badawcze zarówno na uczelni, jak i przy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Przykładem współpracy środowiska akademickiego z przemysłem w dobie koronawirusa jest zaangażowanie naukowców w opracowanie systemów umożliwiających zdalną realizację oraz kontrolę i nadzór nad procesami technologicznymi. Tego typu rozwiązaniami są systemy zdalnego prototypowania oraz produkcji, sterowania urządzeniami wspomagającymi oddychanie czy też zdalny monitoring poziomu

temperatury osób wchodzących do budynków. Zagadnieniami tymi zajmują się m.in. zespoły kierowane przez prof. dr. hab. inż. Jarosława Sępa, prof. dr. hab. inż. Grzegorza Budzika i dr. inż. Andrzeja Paszkiewicza, prof. PRz.

Bramki do zdalnego pomiaru temperatury to jeden z elementów ochrony stosowanej na Politechnice Rzeszowskiej, biorąc pod uwagę wysoki poziom zagrożenia wynikający z bezpośrednich kontaktów międzyludzkich. System zaprezentowany przez firmę InfoSoftware Polska nie tylko umożliwia kontrolę temperatury ciała, lecz także pozwoli na prowadzenie dalszych badań w zakresie efektywnej i bezpiecznej komunikacji, zdalnego monitoringu i sterowania zasobami w heterogenicznym rozproszonym środowisku.

„Ten trudny dla wszystkich czas związany z epidemią pozwala uwidocznic, jak ważna jest współpraca środowiska akademickiego ze wszystkimi instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego. Jedynie dzięki zaangażowaniu wielu instytucji, w tym w dużym stopniu instytucji naukowo-badawczych istnieje realna możliwość poradzenia sobie z tą kryzysową sytuacją. Działania podejmowane przez Politechnikę Rzeszowską, a przede wszystkim przez jej pracowników zawsze wynikają z odpowiedzialności za bezpieczeństwo i rozwój społeczny” – tłumaczy prof. dr. hab. inż. Jarosław Sęp, prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem PRz.

Piotr Sowa, prezes InfoSoftware Polska dodaje, że „system iS Gate przeznaczony jest do użycia w każdym typie placówki: w budynkach administracji publicznej, szkołach czy budynkach o przeznaczeniu handlowym. iS Gate ma za zadanie chronić daną instytucję, jej pracowników oraz wszystkie osoby ją odwiedzające, a także ich rodziny”. Jak podkreśla Piotr Sowa obecnie system ten zainstalowany został już w wielu instytucjach i firmach, takich jak np. Polska Grupa Górnicza S.A., Urząd Miasta w Krośnie czy też Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie oraz w wielu innych.

Według dr. inż. Andrzeja Paszkiewicza, prof. PRz z Zakładu Systemów Złożonych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki naszej uczelni „pandemia spowodowała szybki rozwój technologiczny w zakresie zdalnej realizacji wielu procesów, takich jak np. edukacja, procesy administracyjne, ale również procesy projektowo-wytwórcze oraz zdalne sterowanie i ich monitoring. Biorąc pod uwagę spowolnienie gospodarcze wynikające z powszechnie obowiązujących ograniczeń i wzrostu poziomu zachorowań dla przyszłości nas wszystkich bardzo ważne jest wprowadzenie na rynek jak najszerszej grupy rozwiązań wspomagających te procesy a opartych na systemach teleinformatycznych. Dlatego też liczne zespoły naukowe, w tym nasze realizują zaawansowane badania w tym zakresie”.

Kompleksowy system zaprezentowany przez firmę InfoSoftware Polska umożliwia kontrolę temperatury osób wchodzących do budynku w sposób zdalny, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo zarówno studentów i pracowników Politechniki Rzeszowskiej, jak i osób odwiedzających naszą uczelnię.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

Politechnika podpisała umowę z Centrum Medycznym MEDYK

mgr Anna Worosz

Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Piotr Koszelnik i prezes Zarządu Centrum Medycznego MEDYK Stanisław Mazur podpisali umowę o współpracy. Dotyczy ona m.in. ponownego utworzenia na terenie miasteczka akademickiego naszej uczelni przychodni akademickiej, która od 1 grudnia 2020 r. świadczy podstawową opiekę zdrowotną dla studentów, doktorantów i pracowników uczelni.



Od lewej: S. Mazur, prof. P. Koszelnik.

W spotkaniu uczestniczyli rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. Jarosław Sęp, kanclerz mgr inż. Andrzej Sowa, dyrektor Centrum Sportu Akademickiego mgr Jerzy Pająk, zastępca dyrektora ds. sportu i organizacji CSA mgr inż. Grzegorz Sowa, prezes Zarządu Centrum Medycznego MEDYK Stanisław Mazur, dyrektor medyczny Gabriela Skorwider-Tucka, dyrektor ds. rozwoju Tomasz Brud, kierownik Działu Promocji Agnieszka Gocek.

JM Rektor prof. Piotr Koszelnik podkreślił, że współpraca Politechniki Rzeszowskiej

i Centrum Medycznego MEDYK trwa od wielu lat, a ponowne uruchomienie przychodni w budynku uczelni ma zapewnić studentom i pracownikom podstawową opiekę medyczną, tak ważną zwłaszcza wobec zagrożenia epidemicznego: „Politechnika Rzeszowska to uczelnia techniczna ukierunkowana na tworzenie nowej wiedzy w zakresie badań związanych z dyscyplinami inżynieryjno-technicznymi i kształceniem inżynierów. Powinno się to odbywać w warunkach bezpiecznych, a obecna sytuacja pokazuje, że taka opieka jest bardzo potrzebna.” Rektor podkreślił, że jest to pierwszy krok w zacieśnianiu współpracy, która będzie realizowana również w innych obszarach.

Stanisław Mazur przypomniał, że współpraca między Politechniką Rzeszowską a MEDYKIEM trwa od 2000 r.: „Politechnika Rzeszowska jest uczelnią prestiżową. Jest to miejsce, w którym elitarna grupa naukowców prowadzi badania na wysokim poziomie. Tutaj kształcą się przy-



Od lewej: prof. J. Sęp, prof. G. Ostasz.

szli inżynierowie, tutaj jest nauka i wysoka jakość.” Podkreślił również, jak bardzo ważną jest profilaktyka, edukacja i zapobieganie oraz wykrywanie wielu schorzeń: „Zawsze mieliśmy dużą przychylność ze strony władz uczelni, kadry i studentów. Przeprowadziliśmy wiele wspólnych inicjatyw, spotkań, akcji czy szkoleń i bardzo byśmy chcieli, aby to było kontynuowane. W dobie pandemii chcielibyśmy zabezpieczyć studentów, pracowników i emerytów, pomagając zdiagnozować nie tylko COVID-19, ale także inne choroby cywilizacyjne. I po to właśnie powstaje placówka na terenie uczelni”.

Kierownikiem przychodni akademickiej jest lek. med. Karol Radochoński, pracując tam

również dwie pielęgniarki, a docelowo przyjmować będą także inni lekarze POZ Centrum Medycznego MEDYK. Przychodnia czynna jest w godz. 7:00–15:00 od poniedziałku do piątku i jest filią przychodni mieszczącej się przy ul. Dąbrowskiego 33A, z której pa-

cjenci przychodni akademickiej mogą również korzystać.

W nowo otwartej przychodni mieści się uczelniany punkt lekarsko-pielęgniarski, punkt pobrań i punkt oznaczeń COVID-19 z osobnym i odpowiednio oznaczonym miejscem. Wykonywane są również szybkie testy diagnostyczne (grypa, angina, CRP), badania (np. spirometria, EKG) i szczepienia. W budynku znajduje się również izolatka przeznaczona dla osób z infekcją. Z usług przychodni mogą korzystać zarówno pracownicy i studenci Politechniki Rzeszowskiej, jak i pacjenci zapisani do lekarzy POZ w Centrum Medycznym MEDYK.

Czarne złoto – historia oleju skalnego na fotografii

mgr Marta
Jagietowicz

W holu Regionalnego Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnego i Biblioteczno-Administracyjnego Politechniki Rzeszowskiej można obejrzeć wystawę fotograficzną „Czarne złoto – historia oleju skalnego na fotografii”. Autorem zdjęć i pomysłodawcą projektu jest Jakub Jan Kaska, artysta-fotograf doskonalący się w XIX-wiecznej technice fotografii.

Projekt „Czarne złoto – historia oleju skalnego na fotografii” zakładał stworzenie serii fotografii w historycznej technice mokrego kolodionu (1851 r.), których tematem będą obiekty i przestrzeń Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce. Projekt został sfinansowany z programu stypendialnego „Kultura w sieci” Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Więcej informacji na temat projektu można znaleźć pod adresem: <https://www.facebook.com/czarnezlotofotografia/>

Jakub Jan Kaska podkreśla: „pomysł na cykl fotografii przedstawiających najstarszą część kopalni w Bóbrce zrodził się, kiedy uświadomiłem sobie, że technika fotograficzna, jaką jest metoda mokrej płyty kolodionowej, której używam, została opatentowana w 1851 r., a więc trzy lata przed otwarciem pierwszej na świecie kopalni ropy naftowej w Bóbrce. Użyłem tej historycznej zbieżności jako wspólnego mianownika, starając się ukazać cechy wspólne obu profesji, które rodziły się na fali rewolucji przemysłowej”. Zdaniem fotografa XIX-wieczną fotografię i XIX-wieczną technologię wydobywania ropy więcej łączy niż dzieli. „W obu przypadkach ludzie ciężko pracowali ręcznie, używali prostych narzędzi. Często umierali lub tracili zdrowie wskutek wypadków (górnicy na kopalni, a fotografowie przy łatwopalnych i trujących chemikaliach). Jednak to co najważniejsze, to wiara w prawdziwość odwiecznego ludzkiego przekonania, że człowiek może wszystko. Bez względu czy było to wydobywanie oleju skalnego, czy wierne oddanie rzeczywistości na szklanej kliszy”.

Jakub Jan Kaska z fotografią związany jest pokoleń. Jego prapradziakiem był Rudolf Kaska, znany krośnieński fotograf, który na początku XX w. przez ponad 50 lat miał w Krośnie atelier portretowe. Był również autorem pocztówek z Krosna, Iwonicza i Rymanowa. Pan Jakub u swojej babci przypadkowo odnalazł XIX-wieczny, mosiężny obiektowy angielskiego producenta Dallmeyer’a, zbudowany z dwóch szkieł i tubusa (tulei). Jakub Jan Kaska poznał techniki fo-

tograficzne, które były bliskie jego prapradziadkowi. Obecnie specjalizuje się w technice mokrego kolodionu, która polega na naświetleniu w aparacie fotograficznym szklanej płyty pokrytej warstwą kolodionu i halogenkami srebra. Następnie płytkę polewa się wywoływaczem, płucze wodą i utrwała. W wyniku tego procesu chemicznego powstaje negatyw. Kolejnym krokiem jest naświetlenie odbitki. Negatyw kładzie się na papier pokryty solą i srebrem, a następnie wystawia na słońce. Tak naświetloną odbitkę płucze się w wodzie, tonuje złotem i utrwała. Cały proces wykonania odbitki zajmuje kilkanaście dni – jeśli wliczyć w to wykonanie negatywu szklanego, to łącznie kilka dni. Natomiast sama odbitka powstaje dość szybko, w kilkadziesiąt minut. Papier solny wprowadził Henry Fox Talbot w latach 30. XIX w. „Od kilku lat rekonstruję XIX-wieczne techniki fotograficzne. Są to mokry kolodion, ambrotypia, odbitka solna, odbitka albuminowa. Wszystkie one wymagają surowych chemikaliów oraz wiedzy, jak je poprawnie złożyć. Wszystkie są procesami ręcznymi. Wszystkie są unikatowe i niepowtarzalne”. Fotograf prowadzi również warsztaty i wykonuje ciekawe projekty fotograficzne.

Wystawa obejmuje cykl zdjęć, powiększeń ze szklanych negatywów kolodionowych, które autor wykonał w Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego w Bóbrce. Został również wydany bezpłatny katalog online z fotografiami z projektu, który autor udostępnia wszystkim zainteresowanym. Katalog do wystawy z bezpłatną licencją do wyświetlania i pobierania dostępny jest pod linkiem: https://indd.adobe.com/view/faf2b-fdc-f561-4bc9-b92b-104efbc698b7?fbclid=IwAR2A1zWuCxTyDecrpHzcnpwKAZtCfh-s5E-hyh0oj_OyA66QV4PNTIzZjm-w



Kawa na ławę – zdrowe czy nie?

dr inż. Karolina
Choroszy
(na zdjęciu)

Każdy z nas na pewno zadał sobie kiedyś pytania: Czy zdrowo się odżywiam? Jak to zrobić? Jak zmienić niezdrowe nawyki? Jak dbać o swoje zdrowie i zgrabną sylwetkę, a przy tym nie zwariować?

Może zaczniemy od początku. Czym jest zdrowa dieta? Jakie składniki powinny się w niej znaleźć i dlaczego? Za co one odpowiadają? Zdrowa i zbilansowana dieta to przede wszystkim dostarczanie naszemu organizmowi w odpowiednich ilościach składników odżywczo-budulcowych, takich jak białko, tłuszcze, węglowodany, witaminy, składniki mineralne.

Prawidłowe żywienie, rozłożone na kilka posiłków w ciągu dnia, powinno zapewnić człowiekowi dostarczenie energii, która jest niezbędna do pracy narządów wewnętrznych (krążenia krwi, oddychania, trawienia, wydzielania gruczołów wewnętrznych i innych), do utrzymania stałej ciepłoty ciała, do pracy mięśniowej. Organizm czerpie energię z biologicznego spalania węglowodanów, tłuszczów oraz białek niewykorzystanych do innych celów, składników budulcowych, którymi są aminokwasy wchodzące w skład białek, składników mineralnych oraz niektórych składników tłuszczów i węglowodanów. Materiał budulcowy potrzebny jest do rozwoju, wzrostu oraz odnowy różnych tkanek (np. złuszczenia się naskórek, wzrost paznokci i włosów, wydzielanie soków trawiennych). Dostarczenie tych składników organizmowi gwarantuje zachowanie równowagi pomiędzy procesami rozpadu i syntezy składników ciała, składników regulujących w postaci witamin, niektórych składników mineralnych, które wchodzi w skład wielu enzymów i koenzymów warunkujących prawidłowy przebieg procesów przemiany materii.

Aby te składniki mogły jednak w odpowiedni sposób zadziałać w naszym organizmie, muszą być potraktowane bardzo delikatnie podczas przygotowywania posiłków przy zastosowaniu odpowiednich technik kulinarnych. Codzienna dieta urozmaicona pod względem ciekawych i nietuzinkowych produktów spożywczych, a także odpowiednie nawyki żywieniowe mogą znacznie poprawić nasz wygląd zewnętrzny oraz samopoczucie, jak również wpłynąć bardzo korzystnie na zdrowie wewnętrzne. Jak to mówią: w zdrowym ciele zdrowy duch. Według WHO prawidłowe żywienie warunkuje pełne wykorzystanie potencjalnych, genetycznie uwarunkowanych możliwości optymalnego rozwoju fizycznego i umysłowego człowieka oraz zapewnia zachowanie homeostazy ustrojowej.



Aby móc być szczęśliwym i zdrowym człowiekiem, cieszyć się dobrym samopoczuciem każdego dnia i niewiarygodnie silnym zdrowiem, organizm musi mieć zapewnioną odpowiednią podaż wszystkich składników odżywczych. Oczywiście nie można zapominać o bardzo ważnym elemencie, czyli aktywności fizycznej, która nie tylko utrzymuje nasze ciało w dobrej kondycji, zapewnia piękny wygląd, ale także pomaga w utrzymaniu odpowiedniego metabolizmu wewnętrznego. Ważnym elementem zdrowej diety jest dostarczanie nieprzetworzonych produktów bogatych w witaminy i mikroelementy, takich jak owoce i warzywa. Faktem jest, że najważniejsze są warzywa i owoce – to ich powinno być w diecie najwięcej. Według piramidy żywności kolejnymi produktami, które zajmują ważne miejsce w naszej diecie są produkty zbożowe, nabiał, a dopiero na samym jej końcu znajdują się mięso, ryby i tłuszcze. To właśnie według tych zasad najlepiej jest komponować zdrową dietę. Ponadto należy oczywiście pić dużo wody, słabej herbaty i kawy. Pasowałoby napisać, że niesłodzonych, ale łyżeczka cukru jeszcze nikomu nie zaszkodziła.

Jest kilka prostych zasad, które gwarantują zdrowie ciała i ducha oraz piękny wygląd: dostosować spożycie energii w diecie do wydatku energetycznego organizmu (zbilansowanie przemiany materii), spożywać większą liczbę produktów zbożowych, warzyw i owoców, ponieważ są one źródłem błonnika, witamin oraz składników mineralnych, spożywać więcej ryb, a ograniczyć drób i chude mięso, ograniczyć spożycie tłuszczu zwierzęcego, cukrów i słodczy oraz soli kuchennej. Aby zachować zdrowie i prawidłową wagę ciała, należy spożywać minimum 4–5 posiłków w ciągu dnia, w odstępach nie dłuższych niż 3 godziny, o jednakowych porach, jeść powoli – nie spieszyć się podczas posiłków, dużo pić – minimum 1,5 litra wody niegazowanej dziennie, ale też herbaty – zie-

lonej, czerwonej i zielonej. Należy unikać napojów energetyzujących, gazowanych i kolorowych. Nie należy smażyć potraw w głębokim tłuszczu – jeśli już smażyć, to warto używać oliwy z oliwek lub oleju rzepakowego. Tłuszcze zwierzęce podnoszą poziom cholesterolu. Nie zaleca się jedzenia słodczy – zamiast nich spożywać owoce lub bakalie. Zalecenia te mogą wydawać się trudne do zrealizowania. Jak ograniczyć słodczy, tłuszcze, napoje gazowane? Ale jak wejście to nam w nawyk każdego dnia, naprawdę może się udać. Aby nasza dieta miała korzystny wpływ na nasze zdrowie, musimy mieć dokładny plan naszych posiłków. Jedząc regularnie posiłki, zapatrujemy nasz organizm w energię niezbędną do funkcjonowania.

Życie w ciągłym biegu, stres, obecna sytuacja na świecie i w kraju prowadzą do tego, że coraz częściej nie mamy czasu i ochoty na pełnowartościowy posiłek. Zastępujemy to żywnością przetworzoną typu fast food. Takie zachowania prowadzą do zubożenia posiłków w składniki odżywczo-mineralne, a w konsekwencji do ich niedoborów w naszym organizmie. Starajmy się więc wybierać produkty wysokiej jakości oraz takie, które nie są wysoko przetworzone. Częste spożywanie produktów zawierających barwniki i konserwanty może skutkować chorobami cywilizacyjnymi, takimi jak: miażdżyca, zawały mięśnia sercowego, udary mózgu, niektóre choroby przewodu pokarmowego, choroby nowotworowe, osteoporoza, wole endemiczne, cukrzyca, otyłość, niedokrwistość, opóźnienie wzrostu i dojrzewania, subkliniczne stany niedoboru witamin, obniżenie odporności ogólnoustrojowej.

Zapewne wszyscy wiedzą również o tym, że z diety należałoby także wyeliminować alkohol, ponieważ podczas jego metabolizmu w naszym organizmie wytwarzane są toksyczne związki, czego efekty odczuwamy w postaci niezwykle złego samopoczucia w dniu następnym. Napoje alkoholowe powodują bardzo niekorzystne zmiany w naszym organizmie, obniżają poziom glukozy, co powoduje, że nasz mózg przestaje prawidłowo funkcjonować. Oprócz tego alkohol działa toksycznie na komórki wątrobowe.



fot. A. Surowiec

fot. A. Surowiec

Pisząc ten artykuł, przypomniało mi się bardzo trafne i jakże ponadczasowe stwierdzenie Paracelsusa (1493–1541), które świetnie pasuje m.in. do spożywania alkoholu: „Omnia sunt venena, nihil est sine veneno. Sola dosis facit venenum”, co oznacza „Wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną. Tylko dawka czyni trucizną”. Mimo tajemniczego brzmienia tej sentencji można stwierdzić, że przesłanie to jest dosadne i prawdziwe.

Przy okazji mojego rozważania na temat zdrowego odżywiania warto opowiedzieć o inicjatywie pracowników z Zakładu Informatyki w Zarządzaniu (moich kolegów oraz mojej). W tym trudnym dla nas wszystkich czasie, aby wyjść naprzeciw przeszkodom spowodowanym przez koronawirusa, postanowiliśmy wystąpić w rolach aktorów w filmach instruktażowych, by w ten sposób dotrzeć do stu-

dentów, którzy nie mają możliwości uczestnictwa stacjonarnego na zajęciach. Filmy dotyczyły m.in. analizy laboratoryjnej żywności oraz oceny sensorycznej. Ich tematyka skupia się wokół przedmiotów technologia przemysłu spożywczego oraz bezpieczeństwo żywności. W rolach głównych oprócz mnie, również jako operatora kamery, wystąpili dr hab. inż. Krzysztof Tereszkiwicz, prof. PRz, dr inż. Irena Nowotyńska oraz dr Piotr Antos. Filmy instruktażowe – jak sądzimy – pozwolą zrozumieć omawiane zagadnienia, a ponadto staną się materiałem, który w każdej chwili można odtworzyć i ponownie go obejrzeć, utrwalając wiadomości. Dostarczają również informacji o zdrowym stylu odżywiania się, bo przecież nie samymi frytkami i chipsami żyje człowiek. Prawda?

Roger Penrose – laureat Nagrody Nobla

dr Tomasz Masłowski

Przyznana w 2020 r. Nagroda Nobla z fizyki już drugi rok z rzędu przypadła astronomii i teoretycznemu opisowi zjawisk i obiektów w kosmosie. Roger Penrose został nagrodzony za odkrycie, że formowanie się czarnych dziur ma mocne uzasadnienie w ogólnej teorii względności. Kim jest laureat?

Roger Penrose urodził się w 1931 r. jako drugi syn Lionela Penrosa i Margaret Leathes. Lionel Penrose był psychiatrą, pediatrą, genetykiem, matematykiem i teoretykiem szachów, i trzeba przyznać, że dobrze rozdzielił swoje talenty na dzieci. Oliver i Roger zostali fizykami teoretykami (ten drugi również matematykiem, a może nawet przede wszystkim matematykiem), Jonathan szachistą, a najmłodsza Shirley genetykiem. Na szczęście Lionel nie przekazał swoim dzieciom zainteresowania eugeniką, której profesorem był przez prawie 20 lat na University College London, choć podobno nie darzył tej tematyki sympatią.

Penrose doktoryzował się z geometrii algebraicznej w 1958 r. na Uniwersytecie w Cambridge pod kie-

runkiem Johna A. Todda, ale już w 1955 r. ukazała się jego praca o uogólnieniu macierzy odwrotnej. Na początku lat 60. pod wpływem Dennisa W. Sciama w kręgu zainteresowań Penrose’a znalazła się również kosmologia.

Penrose szczególnym zainteresowaniem zaczął darzyć zagadnienie istnienia czarnych dziur. Idea istnienia obiektów tak masywnych, że prędkość ucieczki z nich jest większa niż prędkość światła pochodzi od Johna Michella i Pierre’a-Simona Laplace’a, którzy zagadnieniem tym zainteresowali się już pod koniec XVIII w. Jednak rozważania na ten temat stały się możliwe dopiero po sformułowaniu przez Alberta Einsteina, z pewną pomocą Davida



fot. J. Turczyk EPA

Hilberta, ogólnej teorii względności w 1915 r. Najkrócej można powiedzieć, że ogólna teoria względności wiąże własności czasoprzestrzeni z rozkładem w niej masy i energii.

Jeszcze w 1915 r. (publikacja rok później) Karl Schwarzschild znalazł pierwsze nietrywialne rozwiązanie równań Einsteina. Zaprezentował w nim metrykę czasoprzestrzeni wokół masywnego obiektu o symetrii sferycznej. Rozwiązanie Schwarzschilda posiada ciekawą własność. Metryka okazuje się być osobliwa („wybucha”) w środku masy oraz w pewnej odległości od środka, nazywanej promieniem Schwarzschilda. Jeśli obiekt mieści się w całości we wnętrzu swojego promienia Schwarzschilda, to jest właśnie czarną dziurą (dokładniej dokonałby kolapsu do czarnej dziury), a sam promień Schwarzschilda wyznacza tzw. horyzont zdarzeń – powierzchnię, którą można przekroczyć tylko w jednym kierunku i dotyczy to również światła.

Wspomniane tu osobliwości okazują się być różnej natury. Osobliwość na horyzoncie zdarzeń jest osobliwością pozorną, związaną z wyborem współrzędnych użytych do jej opisu. Można jednak wybrać inne zmienne, np. zmienne Kruskala-Szekeres, i wówczas metryka nie będzie posiadała w tym miejscu żadnych osobliwości. Inaczej jednak wygląda sprawa z osobliwością w centrum masy. Ta osobliwość jest natury fizycznej i nie można jej wyeliminować przez żadną zamianę zmiennych. W punkcie tym krzywizna czasoprzestrzeni staje się nieskończona, co znaczy, że sama czasoprzestrzeń nie jest dobrze zdefiniowana. Początkowo dominowało przekonanie, że istnienie takich osobliwości jest dowodem na niefizyczność rozwiązania Schwarzschilda, a nawet powodem do odrzucenia ogólnej teorii względności. Później zaczęto kwestionować realność samej osobliwości, uważając, że jest ona być może wynikiem przyjętych założeń o idealnej sferyczności obiektu, z którego później ma powstać czarna dziura. W realnym wszechświecie dowolna gwiazda nie jest bowiem idealnie sferyczna.

Jak będzie wyglądać edukacja po pandemii?

Jeden z najlepszych prywatnych uniwersytetów we wschodnich Indiach Adamas University w Kalkucie zorganizował wirtualną międzynarodową konferencję studencką dotyczącą przyszłej edukacji po wyjściu z pandemii. Tematem przewodnim konferencji było hasło: „Creating future today, going beyond the pandemic”. W tym wydarzeniu nie mogło zabraknąć studentów i doktorantów naszej uczelni.

mgr Edyta Ptaszek

W 1965 r. ukazała się praca o kolapsie grawitacyjnym i związanych z tym osobliwościach czasoprzestrzeni, która sama już dałaby Penrose'owi trwałe miejsce w historii fizyki. Penrose dowodzi w niej, że pojawienie się osobliwości nie jest zdeterminowane przez istnienie symetrii. Osobliwość jest nieodzownym rezultatem każdego kolapsu odpowiednio masywnego obiektu. Wkrótce potem Stephen Hawking „odwrócił” ideę Penrose’a, by udowodnić, że przestrzennie jednorodny i izotropowy wszechświat musi się zaczynać od osobliwości.

Metody matematyczne stosowane i odkrywane przez Penrose’a miały i mają fundamentalne znaczenie dla rozwoju fizyki. W 1963 r. Penrose wprowadził diagramatyczną metodę analizy przyczynowej struktury czasoprzestrzeni, znaną obecnie jako diagramy Penrose’a, a w 1967 r. opracował teorię twistorów pozwalającą na alternatywny sposób opisu obiektów geometrycznych w czasoprzestrzeni, która jest obecnie szeroko stosowana w matematyce i fizyce, szczególnie w kwantowej teorii pola. W 1971 r. zaprezentował sieci spinowe, dzięki którym można m.in. numerować stany kwantowe w niezwykle obiecującym podejściu do zbudowania pełnej kwantowej teorii grawitacji, zwanej pętlową grawitacją kwantową. Książki Penrose’a *Techniques of Differential Topology in Relativity oraz Spinors and Space-Time: Vol. 1 & 2* (ta napisana wspólnie z Wolfgangiem Rindlerem) są podstawą wykształcenia każdej osoby chcącej zajmować się teorią grawitacji.

Ostatnie swoje pomysły w fizyce Penrose wyłożył w popularyzatorskiej książce *Cycles of Time: An Extraordinary New View of the Universe* w 2010 r., w której zaprezentował nowy model ewolucji Wszechświata – konformalną kosmologię cykliczną, alternatywny do obecnie częściej przyjmowanego modelu Wszechświata inflacyjnego. Przewiduje w niej, że powinniśmy dzisiaj być w stanie zaobserwować ślady z bardzo wczesnego etapu ewolucji Wszechświata, z okresu, gdy dominowało w nim promieniowanie, a nie jak obecnie materia. I rzeczywiście, dokładna analiza mikrofalowego promieniowania tła pozwala wyodrębnić z danych obserwacyjnych regularne okręgi, które mogą dowodzić trafności nowego modelu kosmologicznego.

Penrose jest aktywnym popularizatorem nauki. W cyklu swoich książek *Nowy umysł cesarza* (1989), *Cienie umysłu* (1994) i *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł* (1997) prezentuje bardzo optymistyczną koncepcję,

że komputery jednak nie zastąpią człowieka, gdyż umysł ludzki jest niealgorytmizowalny. Ma to wynikać głównie z tego, że ludzka świadomość nie jest efektem interakcji pomiędzy neuronami w mózgu, ale procesów kwantowych zachodzących w neuronach. Koncepcja ta z umiarkowanym entuzjazmem została przyjęta przez świat naukowy, choć grupa współpracowników Penrose’a stara się popierać te tezy wyrafinowanymi obliczeniami prezentowanymi w renomowanych czasopismach naukowych. Inna jego książka *Droga do rzeczywistości. Wyczerpujący przewodnik po prawach rządzących Wszechświatem* (2004) jest wykładem matematyki i fizyki współczesnej. Penrose nie unika w niej prezentowania skomplikowanych konceptów matematycznych, nawet takich jak przestrzenie Calabiego-Yau, i obecnie badanych teorii fizycznych, jak teoria superstrun czy pętlowa grawitacja kwantowa, mimo że książka adresowana jest również do niezaawansowanego czytelnika chcącego się dowiedzieć, czym jest ogólna teoria względności i mechanika kwantowa.

Osiągnięcia Penrose’a dotyczą nie tylko czystej matematyki i fizyki, lecz także mają praktyczne zastosowania. W 1973 r. Penrose odkrył nieperiodyczne pokrycie płaszczyzny za pomocą dwóch rodzajów rombów. W 1997 r. firma Kimberly Clark Ltd. użyła tego wzoru jako wytłoczenia na papierze toaletowym – nieperiodyczne wytłoczenie na papierze zapewnia, że papier zwinięty na rolkach nie będzie ulegał sprasowaniu. Gdy Penrose dostrzegł papier w supermarkecie, rozpętał się prawdziwy skandal. Penrose, który przezornie opatentował w 1979 r. swój parkiet, domagał się wycofania papieru ze sprzedaży. Sprawa otarła się o sąd, na szczęście w ostatniej chwili strony doszły do porozumienia. Obecnie słynne rolki papieru można oglądać w Muzeum Nauki w Londynie.

Roger Penrose współpracuje również z polskimi naukowcami, m.in. z prof. Andrzejem Trautmanem czy prof. Krzysztofem A. Meissnerem. Jest również członkiem zagranicznym Polskiej Akademii Nauk. Jest ojcem czterech synów i emerytowanym profesorem Uniwersytetu Oksfordzkiego.

Konferencja skierowana była do studentów studiów licencjackich i magisterskich oraz doktorantów z różnych uczelni z całego świata. W wydarzeniu wzięło udział 150 prelegentów, przesłano ponad 200 abstraktów z 26 uniwersytetów z 15 państw, m.in. z University of Bologna (Włochy), University of Malaya (Malezja), Muroran Institute of Technology (Japonia), Rzeszów University of Technology (Polska), National Conservatory of Arts & Crafts, Institute of International Management (Francja), Daffodil International University (Bangladesz), Kamczatka Virtus Bering State University (Rosja), Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ukraina), Universities of State Fiscal Services of Ukraine, Kyiv National Economic University (Ukraina), Transport and Telecommunication Institute (Łotwa), Petra Christian University (Indonezja), Mohammed V University (Maroko), Szechenyi Istvan University (Węgry), Far Eastern University (Filipiny), Radboud University (Holandia), Uniwersytet Komeńskiego w Bratysławie (Słowacja).

Uczestnicy konferencji mieli okazję podzielić się swoimi przemyśleniami i spostrzeżeniami na temat doświadczeń edukacyjnych w 2020 r. oraz inspirowali się do realizacji wspólnych projektów dotyczących kreowania edukacji po zakończeniu pandemii. W ostatnich miesiącach uniwersytety organizowały seminaria i warsztaty z krajowymi i międzynarodowymi liderami ze środowisk akademickich, politycznych, naukowych i przemysłowych. Inicjatywą zorganizowania tej konferencji było oddanie głosu osobom uczącym się, studentom kształcącym się w różnych systemach edukacji. Nagłe przejście z formy kształcenia stacjonarnego do zdalnego było trudne i wymagało elastyczności zarówno ze strony wykładowców, jak i studentów. Organizowanie kształcenia i mentoringu z zastosowaniem metod i narzędzi kształcenia na odległość ma swoje mankamenty, ale jed-

nocześnie stwarza nową perspektywę podejścia do zagadnień edukacji.

Politechnikę Rzeszowską bezpośrednio w czasie trwania sesji reprezentowało 18 studentów i doktorantów, a najliczniejszą grupę stanowili członkowie Studenckiego Koła Naukowego Młodych Ekonomistów. Prelegenci uczestniczyli w dwóch równoległych sesjach: Science and Engineering Session oraz Business and Management Session.

W ramach sesji Science and Engineering Session reprezentanci PRz przedstawili następujące prezentacje: „Assessment and strategic SWOT analysis on remote studying (Karolina Styś, WBIŚIA), „My feelings and observations – the implementation of e-learning” (Karol Łopaciński, WBMiL), „The student’s perspective on learning during the pandemic” (Magdalena Aly Amer, WBMiL), „Presentation title: Nanostructure-assisted laser mass spectrometry” (Artur Kołodziej, PRZ-SD), „Mass spectrometry imaging of biological materials” (Aneta Płaza, PRZ-SD), „Education in the aspect of the pandemic” (Zuzanna Szetela, WCH), „The devil’s not so black as he is painted – advantages and disadvantages of e-learning platforms” (Andrzej Siuda, Krzysztof Strzępek, WEiI).

W ramach sesji Business and Management Session reprezentanci PRz przedstawili następujące prezentacje: „Online studying – the future of education or just a temporary solution?” (Oksana Romaniec, WZ), „A lot of online lessons but just one I have learned” (Karolina Buryła, WZ), „Taxation of small business in Poland” (Marcin Machowski, WBMiL), „Distance learning – the challenge for students” (Kinga Dębska, WZ), „Difficulties in distance learning – the teachers’ perspective” (Adrian Kocur, WZ), „Defects of the public education system” (Justyna Puzio, WZ), „Distance learning during Covid-19 at universities” (Norbert Drajek, WZ), „Cybersecurity as a challenge for education” (Klaudia Walanus, WZ), „E-learning as the future solution for education? – advantages and disadvantages of distance learning” (Weronika Świeca, WZ), „Changes in education system” (Marta Halejcio, WZ).

Dla studentów i doktorantów wydarzenie było dużym wyzwaniem, biorąc pod uwagę globalny zasięg i różnice czasowe, gdyż konferencja odbywała się o godzinie piątej rano czasu środkowoeuropejskiego. Z opinii uczestników wynika jednak, że wydarzenie dostarczyło im dużo wiedzy, emocji, nowych doświadczeń i możliwość konfrontacji poglądów.

Za podjęcie współpracy z uczelnią, sprawy organizacyjne i logistyczne związane ze zdalnym udziałem studentów w konferencji odpowiadał Dział Współpracy Międzynarodowej Politechniki Rzeszowskiej. Udzielenie rekomendacji oraz wsparcie merytoryczne dla studentów i doktorantów PRz zapewnili: prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, prof. dr hab. inż. Tomasz Ruman, dr Marzena Hajduk-Stelmachowicz (opiekun Studenckiego Koła Naukowego Młodych Ekonomistów), dr inż. Pa-

weł Dobrzański, dr hab. Jacek Strojny, prof PRz, dr Nataliia Gerasymchuk, dr inż. Małgorzata Kosińska-Pezda.

Specjalne podziękowania za zaproszenie i słowa uznania za realizację tego obszernego logistycznie przedsięwzięcia kierujemy do prof. Parimal Chandra Biswas (Department of Management, Director of International Relations), do gospodarzy i moderatorów wydarzenia oraz wszystkich uczestników.

Od 2019 r. Adamas University jest uczelnią partnerską Politechniki Rzeszowskiej. W ubiegłym roku akademickim dwie studentki z Wydziału Chemicznego uczestniczyły w ADAMAS University Summer School 2019.

The JOY of Erasmus

Sytuacja epidemiczna w Europie i na świecie wstrzymała niemalże całkowicie globalną mobilność ludzi. Brak połączeń, obawa o zdrowie własne lub najbliższych, restrykcje wprowadzane przez kolejne państwa to niektóre z powodów takiego stanu rzeczy. Decyzja o całkowitym wstrzymaniu przyjazdów i wyjazdów studentów oraz pracowników uczelni wyższych była więc nieuchronną konsekwencją wydarzeń w Polsce i innych krajach europejskich.

Wrzesień dla studentów – Erasmusów to czas na organizowanie podróży i pobytu w kraju docelowym czy też uzupełnianie formalności przedwyjazdowych w naszym biurze. Październik i rozpoczęcie roku akademickiego jest zwykle bardzo intensywnym okresem w Dziale Współpracy Międzynarodowej. To czas działań związanych z przyjęciem na uczelnię kolejnych Erasmusów z uczelni partnerskich, przygotowaniem dla nich legitymacji, spotkań informacyjnych, Welcome Days czy też programu regioznawczego, który wpisany jest w misję programu Erasmus. Gwar na korytarzu przed naszym działem, emocjonalnie gestykulujący Hiszpanie i Portugalczycy, salwy śmiechu raz po raz dające się słyszeć zza drzwi wśród studentów czekających, aby uzupełnić formalności niestety nie były słyszane ani we wrześniu, ani w październiku 2020 r. Z powodu sytuacji epidemicznej na świecie studenci nie mogli zrealizować planowanej

mobilności. Z licznej korespondencji ze strony uczelni partnerskich wynika, że zainteresowanie przyjazdem do naszej uczelni jest nadal duże, co bardzo nas cieszy.

Chcąc zachować kontakt z beneficjentami, podtrzymać relacje z uczelniami partnerskimi oraz przypomnieć beneficjentom programu Erasmus i całej społeczności akademickiej o wyjątkowości i wadze wymiany akademickiej, Dział Współpracy Międzynarodowej przygotował wydarzenie o zasięgu międzynarodowym w ramach obchodów #ErasmusDays 2020. Inicjatywa ta skierowana jest na upowszechnienie rezultatów programu Erasmus, w ramach której organizowane są wystawy, debaty, spotkania czy też akcje w mediach społecznościowych. Zdecydowa-

liśmy, że doskonałym sposobem będzie włączenie uczestników programu i zachęcenie ich do odszukania najlepszych wspomnień z pobytu na wymianie ujętych w fotografii. Tematem przewodnim pierwszego konkursu fotograficznego organizowanego przez DWM dla beneficjentów programu, zarówno tych wyjeżdżających, jak i przyjeżdżających, było hasło: The JOY of Erasmus. Konkurs był zaadresowany do studentów i absolwentów, którzy byli beneficjentami programu w latach 2011–2020. Poprosiliśmy uczestników o zdjęcia pokazujące radość z poznawania świata, odmiennych kultur i zwyczajów. To, co otrzymaliśmy przerosło nasze oczekiwania – 42 polskich i zagranicznych uczestników przesłało łącznie 155 zdjęć. Tylko sześć nagród do rozdania sprawiło, że jury miało bardzo trudne zadanie. To była niewątpliwie także wielka przyjemność przeglądać prace pełne słońca,

barw i emocji tak precyzyjnie charakteryzujące idee Erasmusa, szczególnie w tych trudnych dla programu czasach. Wydarzenie stało się również świetną okazją do nawiązania kontaktu z absolwentami uczelni. Patronat nad wydarzeniem objął JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej.

Polska znalazła się wśród czterech najbardziej aktywnych krajów zaangażowanych w przygotowanie obchodów #ErasmusDays 2020. Jest nam niezmiernie miło, że wydarzenie zostało bardzo pozytywnie odebrane, a atrakcyjne nagrody ucieszyły zwycięzców. Wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za podzielenie się najlepszymi momentami z pobytu na wymianie i jednocześnie mocno wierzymy, że już wkrótce kolejni beneficjenci będą mogli skorzystać z programu i jak głosi hasło, doświadczyć tego, że Erasmus „zmienia życie, otwiera umysły”. Zapraszamy do obejrzenia galerii nadesłanych prac na stronie: <https://dwm.prz.edu.pl/galeria-the-joy-of-erasmus>.



prof. B. Motyka

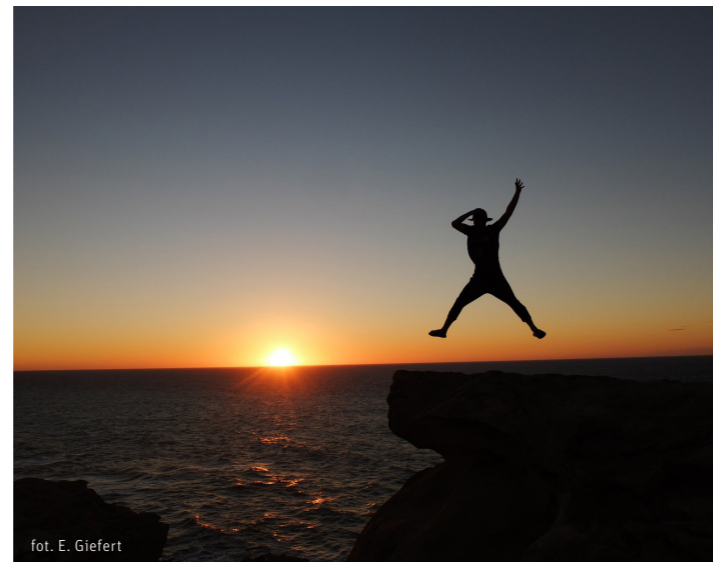
Od lewej:
J. Ruszel, M. Stanisz,
K. Nawojka.



Powołano Katedrę Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej

Na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej Katedrę Samolotów i Silników Lotniczych przekształcono w Katedrę Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej. Ma to związek z rozbudową potencjału katedry umożliwiającą wzrost zaangażowania w prace naukowo-badawcze w obszarze techniki kosmicznej.

dr hab. inż.
Andrzej
Majka,
prof. PRz



Katedra Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej nadal będzie kontynuować działalność naukowo-badawczą oraz dydaktyczną związaną z techniką lotniczą. Planuje jednak rozszerzyć obszar badań oraz ofertę edukacyjną o tematykę z zakresu techniki kosmicznej. Zaplecze badawcze i laboratoryjne jest przystosowane do projektowania i badania m.in. systemów aerokosmicznych. Obecnie program studiów na kierunku *lotnictwo i kosmonautyka* obejmuje treści związane z wybranymi zagadnieniami techniki kosmicznej, jak np. astrodynamika oraz napędy kosmiczne.

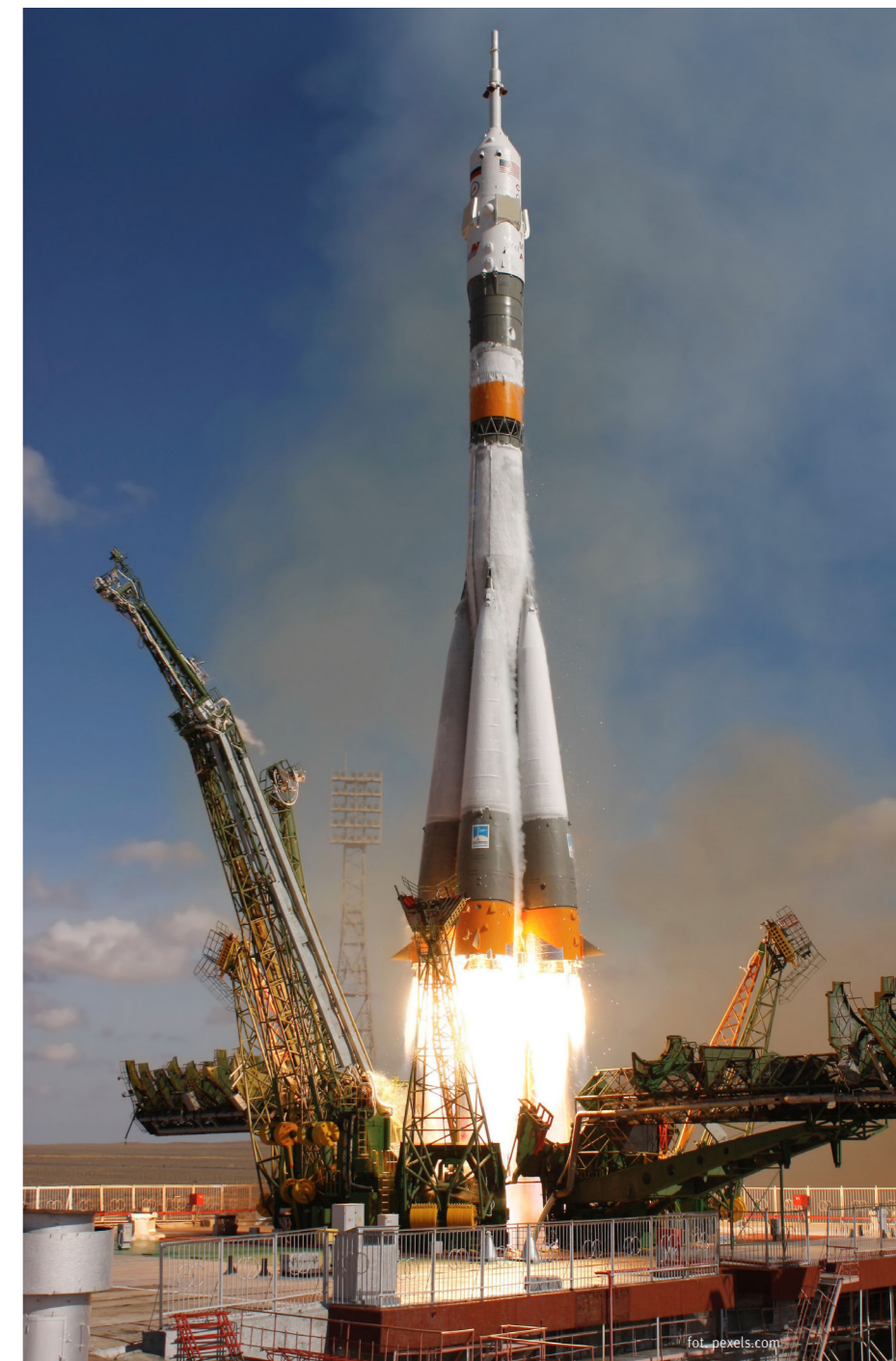
Zdaniem dr. hab. inż. Andrzeja Majki, prof. PRz przemysł kosmiczny stwarza wielkie możliwości, które uczelnia chce wykorzystać, prowadząc badania i konstruując innowacyjne urządzenia. Jednym z planów naukowców pracujących w Katedrze jest stworzenie podkarpackiego sztucznego satelity. W ramach prac dyplomowych studentów i działalności kół naukowych mają być m.in. konstruowane nanosatelity. Są to małe urządzenia badawcze wielkości kilku decymetrów sześciennych, które można stosunkowo niewielkim kosztem wystrzelić na orbitę. Uczelnia planuje również badania tzw. pseudosatelitów – rodzaju dronów latających przez wiele dni na wysokości ponad 20 km. Rozważa także stworzenie obserwatorium kosmicznego w Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej.

Politechnika Rzeszowska planuje również poszerzenie współpracy z organizacjami, instytucjami i podmiotami przemysłowymi związanymi z branżą kosmiczną oraz badań naukowych z tego zakresu, jak również popularyzację tematyki kosmicznej. Działania te będą miały charakter naukowy, a na ich realizację Politechnika Rzeszowska zamierza pozyskać zewnętrzne środki, m.in. z projektów w ramach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Podkarpackiego Centrum Innowacji i funduszy europejskich.



Laureaci konkursu w kategorii studenci zagraniczni
I miejsce – Sergio Cabrera Bona
II miejsce – Andrés Torres
III miejsce – Pascual Hernandez Di Rienzo
wyróżnienie – Natia Gogudze, Alessia Pellegrini

Laureaci konkursu w kategorii studenci PRz
I miejsce – Michał Miazga
II miejsce – Eryk Giefert
III miejsce – Marta Rejman
wyróżnienie – Rafał Smolak



Profesor Stanisław Kopacz

1938–2020



1 grudnia 2020 r. zmarł prof. dr hab. Stanisław Kopacz, emerytowany pracownik Politechniki Rzeszowskiej, ceniony i wybitny naukowiec z zakresu fizykochemii nieorganicznej, związków kompleksowych i flawonoidów, organizator Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej, zasłużony dydaktyk i wykładowca, Profesor Honorowy Politechniki Rzeszowskiej i Akademii Technologicznej w Woroneżu.

Prof. dr hab. Stanisław Marian Kopacz urodził się w 1938 r. w Hłuboczku Wielkim k. Tarnopola. W 1940 r. wraz z mamą został zesłany na sześć lat do Kazachstanu, a jego ojciec – nauczyciel i oficer został zamordowany w Katyniu. Po powrocie z zesłania ukończył szkołę średnią w Namysłowie, a następnie rozpoczął studia na Uniwersytecie Wrocławskim. Po dwóch latach dalsze studia i badania z zakresu radiochemii kontynuował na Uniwersytecie im. Łomonosowa w Moskwie, który ukończył w 1962 r.

Po powrocie do kraju w 1963 r. rozpoczął pracę w Katedrze Chemii Nieorganicznej na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego w zespole Profesor Bogusławy Jeżowskiej-Trzebiatowskiej. W tym okresie prowadził intensywne badania nad rozdzielaniem i wydzieleniem metali d-elektronowych oraz badania równowag ekstrakcyjnych przy użyciu radioizotopów. Pracę doktorską z zakresu równowag ekstrakcyjnych obronił w 1969 r., stopień doktora habilitowanego z zakresu fizykochemii nieorganicznej uzyskał w 1974 r. na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego. W latach 1970–1975 był kierownikiem Zespołu Hydrometalurgii Miedzi i Pierwiastków Towarzyszących na tej uczelni.

1 lipca 1975 r. razem z żoną dr Marią Kopacz przeszedł służbowo do pracy na Politechnice Rzeszowskiej, został mianowany docentem i objął stanowisko kierownika Zakładu Chemii Nieorganicznej w Instytucie Technologii Chemicznej PRz, przemianowanym później w Wydział Chemiczny. Wpro-

wadził nowe tematy badań z zakresu układów ekstrakcyjnych z wysalaczami, układów trójfazowych, kompleksowania jonów metali z flawonoidami i ich sulfonowymi pochodnymi. Pod jego kierownictwem zsyntezowano i wydzielono w stanie czystym nowe nieznane wcześniej pochodne sulfonowe flawonoidów o właściwościach antyoksydacyjnych.

Niezwykle intensywna praca naukowa i organizacyjna Profesora już w najbliższym dziesięcioleciu doprowadziła do znaczącego rozwoju naukowego Zakładu Chemii Nieorganicznej. Współpraca z Uniwersytetem Marii Curie-Skłodowskiej i innymi uczelniami umożliwiła zrealizowanie w latach 1978–1986 pod Jego promotorstwem sześciu przewodów doktorskich oraz w następnych latach kolejnych dwóch.

Po uzyskaniu tytułu naukowego profesora w 1991 r. na bazie Zakładu zorganizował Katedrę Chemii Nieorganicznej i Analitycznej. Realizował liczne projekty badawcze naukowe oraz na rzecz przemysłu krajowego, uczestniczył również w projektach międzynarodowych. Prof. S. Kopacz współpracował z licznymi ośrodkami naukowymi z zagranicy i kraju, m.in. Akademią Technologiczną w Woroneżu, Katedrą Radiochemii Wydziału Chemicznego na Uniwersytecie im. Łomonosowa w Moskwie, Instytutem Geochemii i Chemii Analitycznej Akademii Nauk w Moskwie, Katedrą Chemii Analitycznej Uniwersytetu Lwowskiego, Petersburskim Instytutem Technologicznym, Wydziałem Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, Instytutem Chemii Nieorganicznej i Metalurgii Pierwiastków Rządowych Politechniki Wrocławskiej, Wydziałem Chemii UMCS w Lublinie, Akademią Medyczną we Wrocławiu, Katedrą Chemii Analitycznej i Ogólnej Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Instytutem Elektroniki Kwantowej WAT w Warszawie i innymi.

Dorobek naukowy prof. S. Kopacza obejmuje 12 podręczników i skryptów, m.in. *The Rare Elements. Occurrence and Technology* (współautor B. Jeżowska Trzebiatowska, T. Mikulski, Elsevier, Amsterdam–Oxford–New York–Tokyo, PWN Warszawa 1990), *Problemy i metody chemii koordynacyjnej* (praca zbiorowa, PWN, Warszawa–Wrocław 1981), *The names of chemicals in conventional notations* (praca zbiorowa, University of Lviv 2011), cztery patenty, około 90 artykułów naukowych, 212 referatów i komunikatów na konferencjach zagranicznych i krajowych, 50 opracowań badawczych. Prof. S. Kopacz aktywnie uczestniczył w organizacji konferencji naukowych, m.in. I Seminarium „Ekstrakcja – teoria i zastosowanie” (Rzeszów 1980), które następnie przekształciło się w Konferencję Międzynarodową „Ars Separatoria”. Zorganizował siedem konferencji naukowych cyklicznych (co dwa lata) „Flawonoidy i ich zastosowanie”, podczas których pełnił funkcję przewodniczącego. Uczestniczył także w komitetach naukowych konferencji zagranicznych oraz wygłaszał referaty na zaproszenie.

Prowadził praktycznie wszystkie rodzaje zajęć dydaktycznych: wykłady z chemii ogólnej i nieorganicznej, obliczenia chemiczne, ćwiczenia z analizy chemicznej i instrumentalnej, ćwiczenia z chemii jądrowej, wykłady monograficzne, seminaria naukowe i dydaktyczne. Jest promotorem ponad 100 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Prowadził działalność związaną z pracą Sekcji Dydaktycznej przy Rzeszowskim Oddziale Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz odczyty i wykłady popularno-naukowe dla nauczycieli szkół regionu Południowo-Wschodniej Polski. Prowadził także wykłady popularno-naukowe w TVP Rzeszów.

Od chwili rozpoczęcia pracy na Politechnice Rzeszowskiej prof. S. Kopacz włączył się bardzo aktywnie w działalność organizacyjną i społeczną. Pełnił odpowiedzialne funkcje m.in. jako: kierownik Zakładu, a następnie Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej (1975–2008), zastępca dyrek-

tora Instytutu Technologii Chemicznej (1975–1981), członek Rady Naukowej Instytutu Technologii Chemicznej (1975–1977), prodziekan ds. nauki Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej (1987–1993). Uczestniczył w pracy Senatu Politechniki Rzeszowskiej i jego komisjach (budżetu, finansów, organizacji i rozwoju, historii i tradycji PRz). Był rzecznikiem Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich PRz (1978–1982) oraz członkiem Komitetu Redakcyjnego Wydawnictw PRz (1987–1996).

Prof. S. Kopacz wspólnie z małżonką podjęli starania o zorganizowanie w Rzeszowie Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego, które zostało uwieńczone powodzeniem – 4 czerwca 1981 r. na posiedzeniu Zarządu Głównego PTCh powołano Rzeszowski Oddział obejmujący Region Południowo-Wschodniej Polski.

Prof. S. Kopacz uczestniczył aktywnie w pracach pozauczelnianych organizacji, instytucji naukowych i społecznych. Był wielokrotnym przewodniczącym Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego i członkiem Zarządu Głównego PTCh (1981–1996), członkiem Towarzystwa Naukowego w Rzeszowie (1976–1989) i przewodniczącym Komisji Chemii (1985–1989), członkiem Komisji ds. Kształcenia i Rozwoju Chemicznego Kadr Zawodowych przy Komitecie PAN w Warszawie (1985–1988), uczestniczył w pracach Międzywojewódzkiej Komisji Kwalifikacyjnej Stopni Specjalizacji (chemia) przy WOM w Rzeszowie (przewodnicząc tej komisji). W latach 1987–1990 brał udział w pracach Zespołu Koordynacyjnego Resortowego Programu badań Podstawowych „Unowocześnianie procesu dydaktycznego – model dydaktyk szczegółowych”.

Z chwilą reaktywowania w 1989 r. w Rzeszowie Związku Sybiraków włączył się w jego działalność i wszedł w skład Zarządu Wojewódzkiego i Komisji Weryfikacyjnej. Historię Sybiraków rzeszowskich opisał i opublikował w „Studiach Rzeszowskich”, t. 2, 1995 r. Swoją pracę społeczną realizował także w Wojewódzkim Komitecie Ochrony Pamięci Walk i Męczeństwa jako członek Komisji Historycznej (1996–2003).

Działalność naukowa, dydaktyczna, organizacyjna i społeczna prof. S. Kopacza była wielokrotnie nagradzana. Otrzymał m.in. Nagrodę Polskiego Towarzystwa Chemicznego, cztery nagrody ministra, Nagrodę Miasta Rzeszowa, nagrody rektorów Uniwersytetu Wrocławskiego i Politechniki Rzeszowskiej (wielokrotne). Prof. S. Kopacz za swoją wieloletnią aktywną pracę i zasługi otrzymał tytuły Profesora Honorowego nadane przez senaty uczelni: Akademii Technologicznej w Woroneżu (2000 r.) i Politechniki Rzeszowskiej (2018 r.). Ponadto uhonorowany został Srebrną Odznaką OHP, Złotym Krzyżem Zasługi, medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”, Medalem Komisji Edukacji Narodowej i Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Pomimo tak wielu osiągnięć naukowych i organizacyjnych prof. Stanisław Kopacz niezależnie od swojej wrodzonej skromności i życzliwości wobec innych nie pozostawał biernym do końca swojej pracy zawodowej, a także po jej zakończeniu. W życiu codziennym zawsze znajdował czas i dobre słowo dla wszystkich, którzy się do niego zwracali. Jego wrażliwy charakter na los drugiego człowieka, bezinteresowność w działaniu stanowią wzór do naśladowania, zarówno dla młodzieży akademickiej, jak i nas wszystkich. Profesor Stanisław Kopacz pozostanie w naszej pamięci jako nieodżałowany Przełożony, Współpracownik, Kolega i sympatyczny Człowiek.

*prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz i współpracownicy
z Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej*



Doktor Władysław Proszak

1946–2020

Dr inż. Władysław Proszak urodził się w 1946 r. w Rzeszowie. Po ukończeniu technikum rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym na kierunku *elektrotechnika* w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie. W 1965 r. rozpoczął pracę jako laborant w Zakładzie Fizyki Wyższej Szkoły Inżynierskiej. Dyplom inżyniera w zakresie elektrotechniki otrzymał w 1971 r., a tytuł magistra fizyki w 1973 r. na Wydziale Matematyki Fizyki i Wychowania Fizycznego w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Rzeszowie.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych na podstawie pracy *Technologia otrzymywania i podstawowe własności fizyczne monokryształów podwójnej soli siarczanu dwuglicyny i siarczanu amonu* uchwałą Rady Wydziału Chemii i Fizyki Technicznej Wojskowej Akademii Technicznej w 1976 r. rozpoczął pracę na stanowisku adiunkta w Zakładzie Fizyki Politechniki Rzeszowskiej. W ramach działalności naukowej zaprojektował i uruchomił Laboratorium Badań Własności Dielektryków. Opracował unikatowe stanowisko dla hodowli i wzrostu monokryształów ferroelektrycznych. Wyhodował cztery unikatowe kryształy ferroelektryczne związków glicyn, stanowiące podstawowy materiał do produkcji detektorów piroelektrycznych dla systemów sterowania i zabezpieczania urządzeń elektronicznych. Jest autorem ponad 100 publikacji naukowych. Jego działalność naukowa została uhonorowana nagrodą rektora w 2005 r. za cykl publikacji z zakresu badań nad procesem wzrostu kryształów siarczanu trójgliceryny. W 2008 r. otrzymał zespołową nagrodę rektora za udział w przygotowaniu oraz realizacji projektu ZPORR „Unowocześnienie kształcenia kadr technicznych dla Doliny Lotniczej”.

Doktor Władysław Proszak był również cenionym nauczycielem akademickim i promotorem ponad 200 prac dyplomowych. W ramach zajęć organizacyjnych był członkiem Senatu PRz trzech kadencji, członkiem Komisji Socjalnej, Kolegium Rektora oraz członkiem Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. W 2009 r. rozpoczął pracę w Zakładzie Informatyki w Zarządzaniu Wydziału Zarządzania i Marketingu Politechniki Rzeszowskiej, gdzie przez dwa lata pełnił funkcję kierownika Zakładu.

Był znany również jako propagator ochrony środowiska – przez dwie kadencje pełnił funkcję przewodniczącego Polskiego Klubu Ekologicznego Okręgu Południowo-Wschodniego oraz konsultanta

do spraw ochrony środowiska przy marszałku województwa podkarpackiego. Społecznik, aktywnie działał w kilku fundacjach i stowarzyszeniach, popularyzując naukę także wśród młodszych odbiorców. Inicjator, twórca i wieloletni organizator pierwszej w Rzeszowie imprezy popularyzującej naukę „Dzień Odkrywców – Interaktywny Piknik Wiedzy”. Czynn timer angażował się w prace Związku Nauczycielstwa Polskiego. Był jego członkiem od 1965 r. i przez trzy kadencje pełnił funkcję przewodniczącego.

Doktor Władysław Proszak został wyróżniony licznymi odznaczeniami: Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1998 r.), Złotą Odznaką ZNP (1999 r.), Złotym Krzyżem Zasługi (2000 r.), Medalem 50-lecia Wyższego Szkolnictwa Technicznego w Rzeszowie (2001 r.). Za długoletnią działalność naukową i dydaktyczną został wyróżniony medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” w październiku 1999 r.

Prywatnie pasjonat sztuki, malarstwa, rzeźby, muzyki klasycznej, dobrego kina i teatru. Niezwykle ciepły i dobry człowiek. Od zawsze oddany rodzinie i przyjaciołom, nauce, kulturze i edukacji.

*Zarząd Uczelniany Związku Nauczycielstwa Polskiego
Politechniki Rzeszowskiej*

Profesor Kazimierz Rajchel 1937–2020



19 listopada 2020 r. zmarł profesor Kazimierz Rajchel, dziekan Wydziału Zarządzania w kadencjach 2002–2005 i 2005–2008, były kierownik Zakładu Prawa i Administracji. Odszedł od nas zasłużony i ceniony Pracownik, Nauczyciel i Wychowawca wielu pokoleń studentów.

Swoją drogę naukową profesor Kazimierz Rajchel rozpoczął na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, gdzie obronił pracę magisterską, a w 1977 r. pracę doktorską. Promotorem rozprawy doktorskiej *Administracyjno-prawne aspekty ochrony porządku*

i bezpieczeństwa w ruchu drogowym był doc. dr Marcin Jełowicki. W 1989 r. na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego na podstawie rozprawy habilitacyjnej *Akty normatywne wojewody jako organu właściwości ogólnej. Studium z dziedziny prawa administracyjnego* uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego nauk prawnych w zakresie prawa administracyjnego. W 2008 r. postanowieniem prezydenta RP otrzymał tytuł naukowy profesora w zakresie nauk prawnych.

Równolegle, wraz z rozwojem naukowym profesor Kazimierz Rajchel przez wiele lat pozostawał aktywny zawodowo jako funkcjonariusz służby ruchu drogowego, przez co łączył zdobywanie doświadczeń praktycznych z intensywną pracą naukową. Warto w tym miejscu przytoczyć słowa Andrzeja Misiuka opisujące osobę Profesora: „Był jednym z pionierów tworzenia naukowego podejścia do zagadnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, a jednocześnie pełnił służbę w pionie policji ruchu drogowego od najniższych stanowisk służbowych po najwyższe w hierarchii policyjnej – dyrektora Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji. Pod tym względem jest wyjątkową postacią w polskiej policji, gdyż umiał połączyć służbę w terenowych jednostkach milicji/policji z rozwojem naukowym” (za: *Państwo. Administracja. Policja. Księga pamiątkowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Rajchelowi*, red. A. Letkiewicz, A. Misiuk, Szczytno 2012).

Przedmiotem zainteresowań badawczych prof. Rajchela były problemy ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego oraz zagadnienia organizacji i form działania administracji bezpieczeństwa. Był jednym z nielicznych przedstawicieli nauk prawnych, którzy podejmowali się systemowej analizy tych zagadnień. Był także niekwestionowanym pionierem w organizowaniu badań interdyscyplinarnych w tym zakresie.

Prof. Kazimierz Rajchel był również cenionym dydaktykiem, sprawnym organizatorem przedsięwzięć naukowych i zaangażowanym kierownikiem zespołów badawczych. Był autorem wielu rozpraw naukowych, podręczników i skryptów, licznych artykułów naukowych oraz wystąpień na konferencjach naukowych. Wypromował kilkaset prac licencjackich i magisterskich oraz kilkanaście prac doktorskich. Był również recenzentem w wielu przewodach doktorskich i habilitacyjnych.

Niejednokrotnie uczestniczył jako ekspert w opracowaniu i nowelizowaniu aktów prawnych, zwłaszcza tych dotyczących problematyki ochrony bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym, a także przygotowywał opinie prawne na potrzeby naczelnych i centralnych organów administracji rządowej. Jego imponujący dorobek, zarówno naukowy, jak i praktyczny, potwierdził niezwykle rozległą wiedzę, ogromne doświadczenie, a także wrażliwość i wycucie dla problemów szeroko pojmowanego bezpieczeństwa.

Od 1994 r. miejscem pracy naukowej profesora Kazimierza Rajchela stał się Wydział Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. W 1995 r., kiedy to na ówczesnym Wydziale Zarządzania i Marketingu utworzony został Zakład Prawa i Administracji, Profesor został jego pierwszym kierownikiem. Z inicjatywy Profesora problematyka bezpieczeństwa państwa i jego ochrony stała się wiodącym tematem badań prowadzonych w Zakładzie Prawa i Administracji. Kazimierz Rajchel zawsze propagował szerokie, wielowymiarowe spojrzenie na bezpieczeństwo państwa i zachęcał do współpracy specjalistów z różnych dyscyplin naukowych. Badania prowadzone pod Jego kierunkiem w Zakładzie Prawa i Administracji, zwłaszcza badania nad problemami bezpieczeństwa w ruchu drogowym, oprócz specjalistów z zakresu nauk prawnych skupiały i łączyły przedstawicieli innych dziedzin: nauk o zarządzaniu, socjologii, politologii, a nawet przedstawicieli nauk technicznych. W celu zaprezentowania tych badań pod Jego kierunkiem zorganizowano kilka konferencji naukowych, do których należał m.in. cykl konferencji poświęconych prawnym, ekonomicznym i technicznym aspektom bezpieczeństwa w komunikacji drogowej. W ostatnich latach jego zainteresowania naukowe skupiały się na problemach zarządzania kryzysowego w administracji, efektem czego było zorganizowanie kilku konferencji naukowych, gromadzących przedstawicieli nauki i praktyki.

W latach 2002–2008 przez dwie kolejne kadencje profesor Kazimierz Rajchel pełnił funkcję dziekana Wydziału Zarządzania i Marketingu. W tym okresie okazał się sprawnym i skutecznym zwierzchnikiem tej jednostki akademickiej. Pod Jego kierownictwem wydział znacznie podwyższył swoją rangę naukową, a na szczególne podkreślenie zasługuje fakt kilkunastokrotnego zwiększenia liczby promocji doktorskich wśród pracowników wydziału. Szczególna dbałość o rozwój kadrowy i naukowy pracowników umożliwiła uzyskanie uprawnień do nadawania tytułu zawodowego magistra i prowadzenia studiów magisterskich na kierunku *zarządzanie*. Z Jego inicjatywy na wydziale utworzonych zostało także kilka nowych kierunków studiów: *matematyka, towaroznawstwo, europeistyka* oraz *logistyka*. W 2009 r. został odznaczony medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”.

Swoje umiejętności organizatorskie prof. Kazimierz Rajchel kontynuował i rozwijał, współorganizując niepubliczną szkołę wyższą w Warszawie – Wyższą Szkołę Informatyki, Zarządzania i Administracji. W początkowym okresie pełnił w niej funkcję pełnomocnika założyciela, a następnie prorektora ds. kształcenia.



Profesora Kazimierza Rajchela cechowała ogromna dyscyplina wewnętrzna, siła woli oraz solidność i wielka intuicja w realizacji podjętych zadań. Jak mało kto, potrafił konsekwentnie dążyć do raz obranego celu. Był wymagający, przy czym tę zasadę stosował nie tylko wobec podwładnych, lecz przede wszystkim wobec samego siebie. Jako kierownik potrafił być niezbędnym oparciem i silną podporą dla młodszych współpracowników. Nigdy nie pozwalał zbywać się półśłówkami, nie lubił oszustwa. Cenił uczciwą pracę i oddanie dla Katedry. Był momentami surowy, ale Ci, którzy znali Go bliżej, wiedzieli, że Jego surowość, gniew szybko mijają i znów jest gotów do dalszej współpracy. W osobistych kontaktach był życzliwy i przyjazny, a w sprawach trudnych zawsze pełen zaangażowania, gotów niezwłocznie udzielić pomocy w każdej sytuacji.

Żegnamy Profesora, wiedząc, że trudno w kilku słowach oddać pustkę, jaka powstała po Jego odejściu, żegnamy Profesora, który od wielu lat związany był z Wydziałem Zarządzania, a w szczególności sposób z Zakładem Prawa i Administracji.

dr hab. Marta Pomykała, prof. PRz, dr Małgorzata Polinceusz



Profesor Ludomir M. Laudański

1937–2020

Inżynier lotniczy i nauczyciel akademicki. Urodził się we Lwowie w 1937 r. Studia magisterskie ukończył na kierunku lotniczym Politechniki Warszawskiej w 1962 r., doktorat z inżynierii lotniczej obronił na Politechnice Warszawskiej w 1971 r., a habilitację z dziedziny inżynierii lotniczej uzyskał w Kijowskim Instytucie Inżynierów Lotnictwa Cywilnego w 1995 r. Tytuł naukowy profesora nauk technicznych otrzymał w 2007 r.

Profesor Ludomir M. Laudański pracował na Politechnice Warszawskiej w latach 1961–1974, na Politechnice Rzeszowskiej w latach 1974–1981, w Al Fateh University w Trypolisie w Libii w latach 1981–1990 i ponownie na Politechnice Rzeszowskiej w latach 1991–2014.

Autor dwutomowej *Mechaniki porządkiem geometrycznym wyłożonej* (1974, 1977), *BASIC Flight Mechanics* (1988), *15 wykładów aeromechaniki* (1999, 2005), dwutomowej *Statystyki nie tylko dla licencjatów* (2004, 2005), *Szkiców polskich* (2006) i dwu monografii *Stochastycznej dynamiki szybowca* (1978, 1992) oraz *Computational Probability for Aeronautical Engineering* (2002). Opublikował kilkadziesiąt prac naukowych w Polsce i za granicą, aktywnie uczestniczył również w około kilkudziesięciu konferencjach naukowych (miały one miejsce m.in. w NRD, Czechosłowacji, Francji, Belgii, Grecji, Austrii, USA).

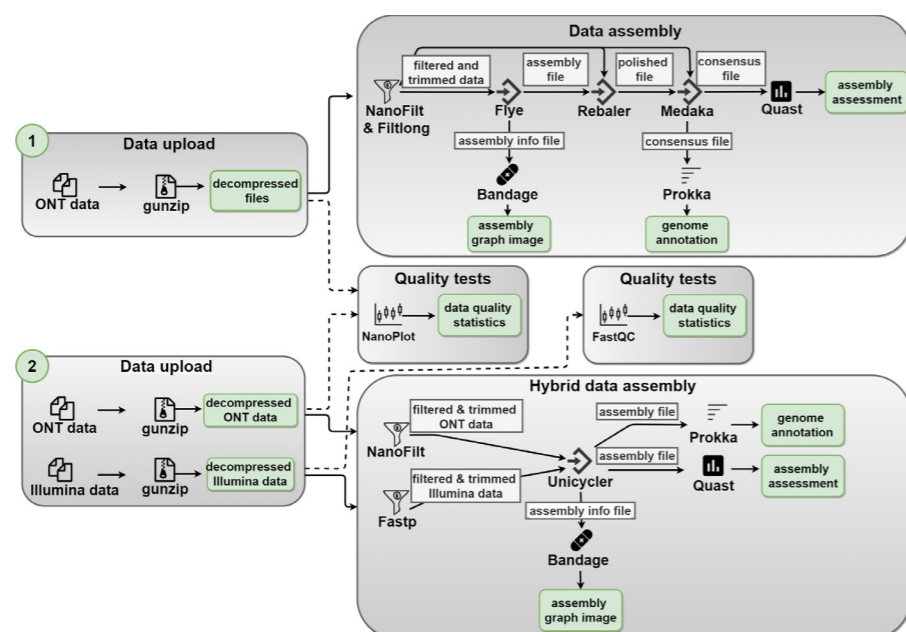
Profesor Ludomir M. Laudański był przewodniczącym Zakładowego Komitetu Założycielskiego NSZZ „Solidarność” Politechniki Rzeszowskiej w inicjującym okresie jego powstawania (1980 r.). W latach 1974–1980 był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Lotników, organizując trzy obozy z lotnią na stokach Słonnego w Bezmiechowej. W latach 2004–2009 kierował Zakładem Metod Ilościowych w Ekonomii Politechniki Rzeszowskiej, a w kadencji władz akademickich 2005–2008 był członkiem Senatu i prodziekanem ds. nauki Wydziału Zarządzania i Marketingu Politechniki Rzeszowskiej. Promotor inżynierów, magistrów i doktorów. W młodości aktywny narciarz, amator turystyki pieszej. Poza językiem ojczystym znał również biegle język angielski, rosyjski i łacinę. Aktywnie interesował się również logiką, filozofią, historią, historią sztuki, literaturą i muzyką, a wynikiem tych zainteresowań była m.in. wspomniana wcześniej książka *Szkice polskie*.

dr inż. Jacek Brożyna

Nowy serwer bioinformatyczny NanoForms

dr inż.
Dominik
Strzałka,
prof. PRZ

W wyniku realizacji projektu „Technologia Oxford Nanopore: optymalizacja enzymów oraz analizy danych genomicznych pod kątem zastosowań komercyjnych” Politechnika Rzeszowska wzbogaciła się o nowy serwer do analizy danych genomicznych. Projekt był realizowany od stycznia do września 2020 r. przez zespół w składzie: mgr inż. Anna Czmił, mgr Małgorzata Semik, dr Marta Sochacka-Piętal, mgr Magdalena Rogóż, mgr inż. Michał Ćmił, dr Michał Piętal, dr inż. Dominik Strzałka, mgr inż. Michał Wroński.



Ze względu na epidemię COVID-19 początkowo realizacja projektu napotkała pewne utrudnienia, ale pod koniec maja 2020 r. udało się zrealizować niezbędne prace przygotowujące do pierwszego w Rzeszowie eksperymentu sekwencjonowania nowej generacji przy użyciu technologii Oxford Nanopore. Wykonanie tego eksperymentu powierzono Pracowni Sekwencjonowania DNA i Syntezy Oligonukleotydów Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN z Warszawy. Sekwencjonowanie odbyło się w dwóch etapach, dzięki osobistemu zaangażowaniu mgr. Jana Gawora, głównej osoby realizującej eksperyment. Dwie jego części – doświadczalna oraz bioinformatyczna realizowane były odpowiednio w Katedrze Biotechnologii i Bioinformatyki Wydziału Chemicznego oraz w Zakładzie Systemów Złożonych Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. Sprawne przeprowadzenie sekwencjonowania, jak również prawidłową analizę bioinformatyczną uzyskanych danych nadzorował mgr J. Gawor. Niezbędnej pomocy organizacyjno-technicznej udzielił także prof. dr

hab. inż. Mirosław Tyrka z Wydziału Chemicznego PRZ. W części drugiej – bioinformatycznej wymagane było zaangażowanie pozostałej części zespołu projektowego. Eksperyment trwał pięć dni roboczych: pierwsze dwa dni dotyczyły pracy w laboratorium mokrym, pozostałe dni przeznaczono na prace o charakterze bioinformatycznym, w tym na analizy danych oraz ich przetwarzanie na serwerach Zakładu Systemów Złożonych.

Realizacja kolejnych serii eksperymentów sekwencjonowania odbywała się już tylko przez zespół projektowy, ale nie byłaby możliwa bez zakupów niezbędnego wyposażenia, tj. MinION Starter Pack wraz z wyposażeniem dodatkowym w postaci tzw. kits.: CN1398 First Release Rapid barcoding Kit, Native Barcoding Expansion 112, Native Barcoding Expansion 1324, RAP Top Up Kit, Flow Cell Priming Kit oraz

SPOT ON FLOW CELL MK 1 R9 VERSION, Field Sequencing Kit, Flow Cell Priming Kit, użycia kaset Blue Pippin oraz urządzenia Blue Pippin. Sekwencjonowanie dostarczało kolejnych danych genomicznych, które pozwalały na dopracowanie przetwarzania na serwerze oraz optymalizację pipeline.

Wykonano także wiele niezbędnych prac informacyjnych pozwalających na implementację zarówno od strony programowej, jak i sprzętowej serwera NanoForms do przetwarzania i analizy surowych danych bioinformatycznych. Przygotowany serwer (dostępny pod adresem: <http://nanofoms.tech>) jest w stanie obsłużyć małe genomy (do 50 MB). użyt-



Wyhodowany nowy szczep bakterii *Bacillus subtilis* MSP4.
fot. M. Sochacka-Piętal

W czasie realizacji projektu wyhodowano nowe mutanty termotolerancyjnego szczepu *Bacillus subtilis* MSP4 otrzymane na drodze mutagenyzy chemicznej z wykorzystaniem bromku etyldyny. Dla otrzymanych mutantów wykonano proces sekwencjonowania metodą ONT. Uzyskano pulę kilkunastu mutantów o zmienionej sekwencji genów, kodujących enzymy o potencjalnym zastosowaniu komercyjnym, takich jak proteazy, desaturaza kwasów tłuszczowych, hydrolaza epoksydowa czy subtylizyna E. Na podstawie przeprowadzonych analiz bioinformatycznych (adnotacja uzyskanych sekwencji genomowych szczepu dzikiego oraz otrzymanych mutantów z wykorzystaniem narzędzi serwera RAST) do opatentowania wytypowano szczepy mutantów *B. Subtilis* MSP4, wytwarzających zmutowane enzymy.

kownik serwera łąduje zarchiwizowany, pojedynczy plik sekwencji (fastq), następnie dane są wstępnie przetwarzane, a użytkownik na bieżąco wybiera dostępne opcje, co pozwala na uzyskanie sekwencji DNA/RNA w postaci pliku fasta. Dla serwera NanoForms opracowano autorski algorytm przetwarzania danych z ONT. W czasie budowy serwera ponadplanowo rozszerzono jego funkcjonalność o tzw. złożenie hybrydowe (wraz z danymi z urządzenia Illumina), co znacząco poprawia ostateczną jakość sekwencjonowania.

Projekt był finansowany przez Podkarpackie Centrum Innowacyjności w ramach grantu nr F3_116 (umowa nr 05/PRZ/1/DG/PCI/2019). Więcej informacji na temat projektu można znaleźć na stronie: <https://zsz.prz.edu.pl/dzialalnosc-naukowa/projekty/technologie-oxford-nanopore>

Nowoczesny symulator technologii spawania na WMT

mgr inż.
Justyna
Gumienia

Studenci Wydziału Mechaniczno-Technologicznego będą uczyć się spawania na wirtualnym symulatorze najnowszej generacji. Zakupiony sprzęt będzie stosowany podczas zajęć jako dodatkowa forma kształcenia praktycznego.



Stanowisko WeldTrainer zostało zaprojektowane tak, by użytkownicy mogli uczyć się spawania od podstaw, a następnie doskonalić swoje umiejętności w dowolnych pozycjach spawania, w sposób bezpieczny dla zdrowia i przyjazny dla środowiska. Poczucie bezpieczeństwa pozwala użytkownikowi szybciej przyswoić umiejętności istotne z punktu widzenia techniki spawania. Symulator to także korzyści związane ze zmniejszeniem zużycia materiałów i gazów technicznych, co wiąże się również z obniżeniem kosztów.

W wirtualnym treningu studenci będą mogli wybrać: metodę spawania, rodzaj złącza spawanego, pozycję spawania, a także skonfigurować system śledzenia błędów użytkownika. Stanowisko wyposażono w wymienne uchwyty spawalnicze dla każdej metody spawania oraz okulary 3D i przyłbicę spawalniczą, które jeszcze lepiej przybliżają praktykę spawania i wierniej oddają rzeczywistość. Obraz widziany przez okulary stereoskopowe wyświetlany jest dodatkowo na ekranie zewnętrznym. Głośniki dostarczają dźwięk towarzyszący spawaniu, który uzależniony jest od

wybranych parametrów. Oprogramowanie jest intuicyjne i proste w obsłudze.

Symulator pozwala nauczyć się technik spawania, takich jak: SMAW, GMAW, GTAW, FCAW-G i FCAW-S. W metodzie SMAW użytkownik jest w stanie zmieniać wartości natężenia prądu, polaryzacji oraz położenie elektrody względem uchwytu. Wybierając metodę GMAW lub FCAW, można modyfikować wartości napięcia, prędkości przepływu gazu, prędkości podawania drutu spawalniczego, średnicy drutu czy trybu pracy spustu. Spawanie wirtualne można realizować w atmosferze gazów ochronnych: Ar, He, CO₂ oraz Ar+CO₂, Ar+O₂ oraz Ar+He. Doboru materiałów spawania dokonuje się spośród stali węglowej, stali nierdzewnej, stopów aluminium oraz stopów miedzi.

Symulator pozwala wykonać wiele zadań we wszystkich pozycjach, takich jak: ćwiczenia z płytą do wykonywania spawania w liniach prostych w różnych kierunkach, a także wzdłuż linii i powierzchni złożonych, ćwiczenia z wykonywaniem połączeń kątowych, złącz przyłgowych, złącz doczołowych bez przygotowania krawędzi oraz z przygotowanymi krawędziami, złącz rura-rura z dwiema średnicami rur do wyboru oraz ćwiczenia z wykonywaniem złącz rura-płyta, także z dwiema średnicami rur do wyboru. Dodatkowo, podczas realizacji każdego ćwiczenia może być włączona kontrola błędów krytycznych parametrów spawania, takich jak: odległości spawania, kąta pracy, kąta nachylenia i prędkości spawania. Po wykonaniu ćwiczenia wyświetlany jest raport telemetryczny, zawierający dane liczbowe parametrów spawania oraz spoiny. Ćwiczący może obejrzeć ponownie wykonane ćwiczenie, co pozwala na odtworzenie położenia rąk, pozycji maski spawalniczej, wirtualnego otoczenia, położenia próbki oraz ruchów uchwytem spawalniczym. Istnieje również możliwość tworzenia testów w celu sprawdzenia wiedzy teoretycznej użytkownika przed

wykonaniem ćwiczenia. W zestawie znajduje się stolik pomocniczy wyposażony w wycięcia, które zwiększają precyzję umiejscowienia próbek spawalniczych. Stół roboczy pozwala na regulację wysokości obszaru roboczego. Użytkownik może dodatkowo regulować grubość próbki w krokach co 1 mm. Stanowisko WeldTrainer wyposażone jest także w palniki spawalnicze. Posiadają one komputerowo sterowane silniki wibracyjne, które wysyłają sygnał o popełnionych błędach podczas wykonywania spoiny. Symulator wpływa na rozwój i poprawę pamięci mięśniowej, która jest niezbędna podczas doskonalenia techniki spawania.

System WeldTrainer umożliwia importowanie do wirtualnego warsztatu spawalniczego dowolnej próbki spawalniczej (o dowolnym rozmiarze i kształcie). Dzięki temu można realizować niestandardowe ćwiczenia pozwalające na naukę wykonywania wyspecjalizowanych elementów oraz optymalizację procesu spawania pod względem szybkości czy odkształceń materiału.

W spawalnictwie duże znaczenie mają serwisy posprzedażowy i usługi, które świadczone są w miejscu pracy urzędzeń. Ważne jest więc nie tylko kształcenie początkujących spawaczy, lecz także doskonalenie zawodowe doświadczonych pracowników. Studenci WMT będą mogli rozpocząć swoją naukę na symulatorze, jak również trenować w celu lepszego zapoznania z różnymi technikami spawania. Istnieje także możliwość pracy na symulatorze w ramach działalności kół naukowych. Symulator odegra również ważną rolę ze względu na praktyczny charakter kierunków studiów realizowanych na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej.

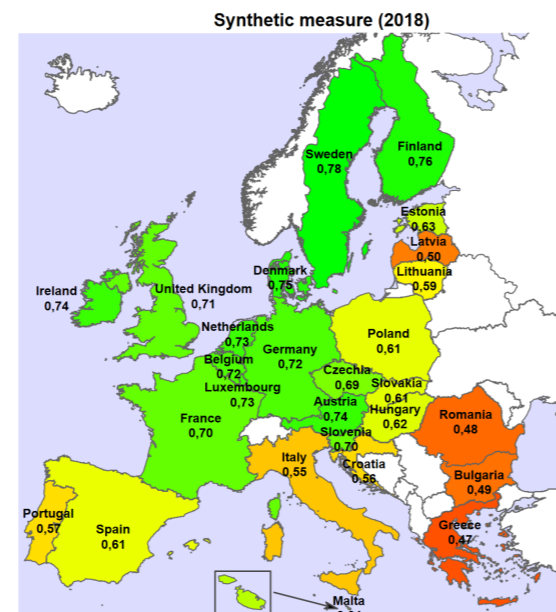
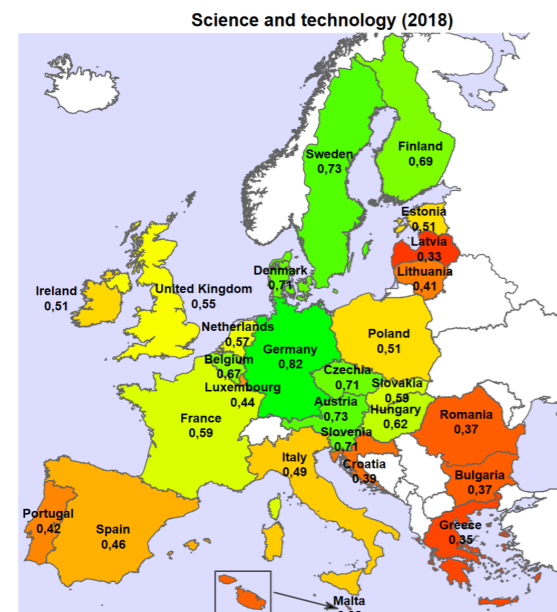
Wirtualny trening to najnowsze rozwiązanie umożliwiające doskonalenie umiejętności spawalniczych. Symulator definiuje na nowo standardy w kształceniu spawaczy i ulepszeniu technologii spawania. Możliwość wyboru programu pozwala na indywidualny dobór modułów szkoleniowych dostosowanych odpowiednio do poziomu zaawansowania każdego użytkownika.



Badania nad rozwojem społeczno-gospodarczym w krajach UE

dr Aldona
Migala-Warchol

Wszyscy czekamy na czas, kiedy wrócimy do spotkań naukowych planowanych w świecie realnym, a nie wirtualnym, które umożliwią wymianę doświadczeń w bezpośrednim kontakcie. Podczas międzynarodowej konferencji, która odbyła się na Litwie jeszcze przed pandemią koronawirusa, miałam okazję spotkać się z wybitnymi naukowcami z innych krajów i zaprezentować wyniki badań nad rozwojem społeczno-gospodarczym w krajach Unii Europejskiej.



Wyniki dla determinanty „Nauka i technologia” oraz miernika syntetycznego rozwoju społeczno-gospodarczego krajów Unii Europejskiej.

Osobiście najbardziej miło wspominam konferencję, w której uczestniczyłam na Litwie. Osoby pochodzące spoza Litwy prezentowały wyniki swoich badań w sesji plenarnej, co było dla nich szczególnym wyróżnieniem. Należy przy tym podkreślić, że Litwini są bardzo gościnni i organizują dodatkowe wydarzenia, które pozwalają m.in. na zwiedzenie Wilna i poznanie jego kultury, która nam Polakom jest szczególnie bliska.

W Wilnie prezentowałam wyniki moich badań nad rozwojem społeczno-gospodarczym w krajach UE. Zajęłam się tym tematem, ponieważ zawsze interesowało mnie, jak sytuacja Polski prezentuje się na tle pozostałych krajów Wspólnoty Gospodarczej. Wyniki moich badań potwierdziły, że pozycja Polski dla trzech z pięciu wyróżnionych przeze mnie determinant rozwoju społeczno-gospodarczego uległa poprawie i miejmy nadzieję, że trend ten pozostanie rosnący. Na rysunkach zaprezentowano wyniki uzyskane dla determinanty „Nauka i technologia” oraz miernika

syntetycznego rozwoju społeczno-gospodarczego obliczonego dla wszystkich krajów Unii Europejskiej. Zielonym kolorem oznaczono kraje, które uzyskały najwyższe wartości mierników, natomiast czerwonym te, dla których otrzymane wartości są najniższe. Wyniki badań otrzymano na podstawie danych pobranych z baz danych Eurostatu.

Polska uzyskała najlepszy wynik w kontekście uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego dla determinanty „Nauka i technologia” (pozycja 14.), „Edukacja” (pozycja 15.) oraz „Ekonomia i finanse” (pozycja 16.). Najniższe miejsca Polska uzyskała dla determinant „Zdrowie” (pozycja 23.) i „Warunki życia” (pozycja 21.). Z przeprowadzonych badań wynika, że najwięcej środków powinno się przeznaczyć na kwestie zdrowotne i fundusze socjalne wyrównujące poziom życia Polaków.

Pracownik Wydziału Zarządzania członkiem Komitetu Ekspertckiego

mgr Piotr
Cyrek

Mgr Iwona Wojciechowska z Katedry Marketingu, certyfikowany trener, doradca, coach (Noble Manhattan Coaching, International Institute of Coaching & Mentoring), koordynator Zespołu ds. Komunikacji z Otoczeniem, członek Polskiego Towarzystwa Trenerów Biznesu, Polskiego Towarzystwa Komunikacji Społecznej oraz HR Polska została powołana na członka Komitetu Ekspertckiego Sektorowej Rady ds. Kompetencji Sektora Komunikacji Marketingowej.

Sektorowa Rada ds. Kompetencji Sektora Komunikacji Marketingowej jest jedną z 17 branżowych rad działających pod patronatem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i powstała z inicjatywy Stowarzyszenia Komunikacji Marketingowej SAR oraz Związku Pracodawców Branży Internetowej IAB Polska. To jeden z kilkunastu projektów realizowanych dla różnych sektorów gospodarki w ramach „Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020”, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego, wdrażanego przez PARP.

W skład Komitetu Ekspertckiego powołano ośmiu niezależnych specjalistów, którzy merytorycznie wspierają działania Rady przez uczestnictwo w pracach grup roboczych w wybranych obszarach.



fol. A. Surowiec

Wirtualne spotkanie matematyków

19 listopada 2020 r. pracownicy Zakładu Matematyki Dyskretnej Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej wzięli udział w zdalnym seminarium naukowym zorganizowanym w Zakładzie Optymalizacji Kombinatorycznej w Instytucie Informatyki na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego.

Podczas seminarium pracownik Zakładu Matematyki Dyskretnej mgr Adrian Michalski wygłosił referat zatytułowany „Zbiory (1,2)-dominujące w grafach”. Wirtualne spo-

tkanie, na którym zostały przedstawione wybrane osiągnięcia naukowe pracowników ZMD dotyczące zbiorów dominujących, było także okazją do zacieśnienia współpracy i dyskusji naukowych związanych z problemami matematyki dyskretnej.

dr Urszula
Bednarz



Politechniko dziękuję!

Szanowni Państwo,
z nastaniem nowego roku opiekę nad reprezentowaniem głosu środowiska studenckiego w naszej uczelni obejmuje kolejne, pełne zapалу i energii pokolenie samorządowców. Wraz z przekazaniem przewodnictwa w Samorządzie Studenckim w ręce młodszych Koleżanek i Kolegów, wieńcząc blisko sześćdziesięcioletnią aktywność samorządową na Politechnice Rzeszowskiej.

Ostatnie lata były dla całej naszej Wspólnoty czasem wymagającym, w którym wciąż musieliśmy dostosowywać się do zmieniającej się rzeczywistości. Wymagania, jakie stawiało przed nami zmieniające się otoczenie, miały również wyjątkową wagę dla środowiska studenckiego. Nie tylko trwający okres pandemiczny wiązał się z koniecznością aktywnego monitorowania i reprezentowania spraw studenckich. Kluczowy charakter miały procesy związane z wdrażaniem ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, podczas których przemianom ulegały praktycznie wszystkie najważniejsze wewnętrzne akty prawne. Samorząd czynnie oraz skutecznie zabiegał o sprawy studenckie, jak również włączał się w dyskusję dotyczącą rozwoju uczelni, formułując m.in. postulaty podczas prac nad jej strukturą i projektowaniem Statutu. Bardzo istotne były także wewnętrzne przemiany Samorządu oraz daleko idące upowszechnienie samorządności studenckiej. Stało się to nie tylko za sprawą poszerzenia zasięgu informacji o procesach wyborczych, lecz także przez wprowadzenie bezpośrednich, powszechnych wyborów do najwyższego organu uchwałodawczego – Parlamentu Samorządu Studenckiego. W pracach samorządowych z roku na rok bierze udział coraz większa liczba starostów oraz przedstawicieli kół naukowych i organizacji studenckich, czyniąc tym samym głos samorządu głosem pełniejszym, odpowiadającym rzeczywistym potrzebom środowiska.

W ostatnich latach działalnością pierwszoplanową Samorządu Studenckiego był czynny udział w pracach organów uczelni i reprezentowanie spraw studenckich w dyskusjach dotyczących rozwoju Politechniki Rzeszowskiej. Nie zaniedbano przy tym działalności projektowej, w ramach której powstały m.in. kolejne edycje inicjatyw, takich jak Adapciak, Otrzęsiny czy Studenckie Mikołajki. Wydarzeniem o największym zasięgu były Rzeszowskie Juwenalia 2019, które tradycyjnie należały do grona najważniejszych wydarzeń Podkarpacia. W ramach działalności projektowej szczególne znaczenie miały szkolenia z zakresu praw i obowiązków dla nowo przyjętych studentów. W tym roku został przygotowany Poradnik Studenta PRz, który jest dostępny na portalu YouTube – jest to materiał, który nie tylko informuje studentów o organizacji życia w uczelni, lecz także ma na celu promocję jej oferty. W wybranych częściach wideoporadnika staraliśmy się zachęcić studentów do czynnego udziału w życiu samorządowym oraz w studenckim ruchu naukowym, sportowym, organizacyjnym czy artystycznym.

Samorząd Studencki był aktywny również poza murami uczelni. Przedstawiciele studentów Politechniki Rzeszowskiej wchodzili w skład organów Parlamentu Studentów RP oraz Forum Uczelni Technicznych, pełnili rolę ekspertów Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz uczestniczyli w obradach Narodowego Kongresu Nauki. Ogólnopolskie środowisko studenckie dwukrotnie gościło w murach naszej uczelni – podczas posiedzenia Rady Studentów Parlamentu Studentów RP w maju 2019 r. oraz w ramach zjazdu sprawozdawczo-wyborczego



Forum Uczelni Technicznych w grudniu 2019 r. Bardzo ważna była przy tym współpraca z partnerami otoczenia społeczno-gospodarczego, która w sposób szczególny przyczyniła się do rozwoju samorządowych inicjatyw.

Przedsięwzięcia Samorządu Studenckiego wspierali nie tylko przedstawiciele lokalnych oraz ogólnopolskich przedsiębiorstw, ale także lokalne władze – miast Rzeszowa oraz Stalowej Woli, a także województwa podkarpackiego. Samorząd nie tylko korzystał ze wsparcia otoczenia, ale również wielokrotnie kierował do niego swoje działania. Poza projektami kulturalnymi czy innego rodzaju wydarzeniami kierowanymi do społeczeństwa lokalnego samorządowcy zostali zaangażowani w działania związane ze wsparciem wybranych podmiotów w okresie pandemicznym.

Realizacja zadań i inicjatyw Samorządu Studenckiego była możliwa przede wszystkim dzięki niezliczonym zaangażowanym w jego prace studentom. Chciałbym w sposób szczególny podziękować wszystkim Koleżankom i Kolegom, którzy w ostatnich latach współtworzyli samorządność studencką na naszej uczelni. Mam poczucie, że dzięki wspólnemu zaangażowaniu możemy z satysfakcją spoglądać na miniony czas. Wierzę, że udało nam się w sposób godny spełnić naszą rolę w samorządowej sztafecie pokoleń, a podejmowane przez nas działania miały pozytywne i miarodajne efekty dla środowiska studenckiego oraz wspólnoty uczelni.

Szczególne podziękowania chciałbym skierować do wszystkich Pracowników Politechniki Rzeszowskiej, w szczególności członków komisji i innych organów, na których forum wielokrotnie toczyliśmy dyskusje o funkcjonowaniu i rozwoju uczelni, a także pracowników administracji oraz innych jednostek, których życzliwe wsparcie niejednokrotnie decydowało o powodzeniu naszych inicjatyw.

Wszelkiej pomyślności chciałbym życzyć Koleżankom i Kolegom, którzy w nowym roku przejmują odpowiedzialność za dalsze losy Samorządu Studenckiego. Jestem przekonany, że aktywność samorządowa czy innego rodzaju dodatkowa aktywność naukowa, organizacyjna, sportowa lub artystyczna to jedne z najcenniejszych szans studenckiego życia. Politechnika Rzeszowska stwarza przy tym doskonałe warunki do prowadzenia studenckich aktywności.

„Politechniko – dziękuję!”. Słowa te chciałbym skierować do wszystkich Państwa, Koleżanek i Kolegów Studentów oraz Pracowników uczelni. Lata aktywności samorządowej na Politechnice Rzeszowskiej postrzegam jako czas wyjątkowy, który na zawsze pozostanie w mojej pamięci jako jeden z najważniejszych.

*Łączę wyrazy szacunku,
Michał Klimczyk,
przewodniczący Samorządu Studenckiego
w kadencjach 2019, 2020*

Wybory do Samorządu Studenckiego PRz

Podczas Posiedzenia Wyborczego Parlamentu Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej wybrano nowych przedstawicieli studentów naszej uczelni. Samorząd Studencki to organizacja studencka o szczególnym charakterze i szczególnych kompetencjach na uczelni wyższej. W skład samorządu studenckiego uczelni wchodzi każdy jej student, którego działanie oparte jest na ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668). Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej funkcjonuje również na podstawie wewnętrznego regulaminu, który określa zadania organów kolegialnych oraz jednoosobowych.

Do zadań Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej należy m.in.: reprezentowanie ogółu studentów uczelni, wspieranie i inicjowanie działalności w zakresie spraw kulturalnych oraz bytowych studentów, podział środków finansowych przeznaczonych przez organy uczelni na cele studenckie, opiniowanie planów studiów i programów studiów oraz uzgadnianie z Senatem uczelni zmian regulaminów studiów, uzgadnianie z rektorem regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów oraz wybieranie członków Senatu uczelni, kolegium elektorów, komisji dyscyplinarnych oraz innych komisji powoływanych z ramienia uczelni.

22 grudnia 2020 r. odbyło się Posiedzenie Wyborcze Parlamentu Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej, podczas którego na przewodniczącego Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej w kadencji 2021 wybrano Kamila Chohurę, studenta Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury. Nowy przewodniczący powołał Prezydium w składzie: wiceprzewodniczący Jan Goc (WBMiL), członek Prezydium ds. dydaktyki i jakości kształcenia Filip Tłałka (WBMiL), członek Prezydium ds. kół naukowych i organizacji studenckich Ernest Dąbrowski (WZ) oraz członkowie Prezydium Paweł Gola (WMT) i Piotr Gul (WMiFS).

W wyniku głosowania zostali również wybrani przedstawiciele studentów do Senatu PRz: Magdalena Aly Amer (WBMiL), Kamil Chohura (WBiŚiA), Andrzej Czapka (WCh), Ernest Dąbrowski (WZ), Norbert Drażek (WZ), Jan Goc (WBMiL), Paweł Gola (WMT), Piotr Gul (WMiFS), Magdalena Kochman (WEiI), Konrad Łukiewicz (WEiI), Katarzyna Rozner (WMiFS), Ewelina Sadecka (WBiŚiA), Lidia Śmigiel (WZ), Filip Tłałka (WBMiL).

Powołano także Komisję Rewizyjną, która jest organem kontrolnym Samorządu Studenckiego na poziomie uczelni. W jej skład weszli: Justyna Haręzga (WZ),

Kamil Pudełko (WMiFS), Brunon Pyzocha (WZ), Paweł Seneko (WMiFS), Grzegorz Stachura (WBMiL).

mgr Marta Jagiełłowicz

15 grudnia 2020 r. Komisja Wyborcza Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej przeprowadziła wybory na przedstawicieli do Parlamentu SSPRz oraz na przewodniczących wydziałowych samorządów studenckich.

W wyniku wyborów przewodniczącymi Wydziałowych Samorządów Studenckich zostali wybrani: z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Ewelina Sadecka, z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa – Bartłomiej Zachara, z Wydziału Chemicznego – Andrzej Czapka, z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki – Konrad Łukiewicz, z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Katarzyna Rozner, z Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli – Wiktoria Dacko, z Wydziału Zarządzania – Lidia Śmigiel.

W wyniku głosowania na przedstawicieli do Parlamentu wybrani zostali: z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Kamil Chohura, Michał Kantorowicz, Ewelina Sadecka, Sandra Sokołowska, Mateusz Rączka, z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa – Magdalena Aly Amer, Karol Borek, Jan Goc, Hubert Gross, Jakub Pudło, Filip Tłałka, Witold Zięba, z Wydziału Chemicznego – Patrycja Brzuszek, Magdalena Brzuszek, Andrzej Czapka, Dorota Juskiewicz, z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki – Norbert Cierpicki, Piotr Głowacz, Magdalena Kochman, Konrad Łukiewicz, Krzysztof Wrona, z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Piotr Gul, Dominika Obrzut, Katarzyna Rozner, Damian Zawada, z Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli – Wiktoria Dacko, Paweł Gola, Przemysław Szpila, z Wydziału Zarządzania – Ernest Dąbrowski, Norbert Drażek, Filip Ferenc, Karolina Haręzga, Krzysztof Pokrywka, Lidia Śmigiel.

Od lewej:
P. Gul, F. Tłałka,
J. Goc, K. Chohura,
P. Gola, E. Dąbrowski.



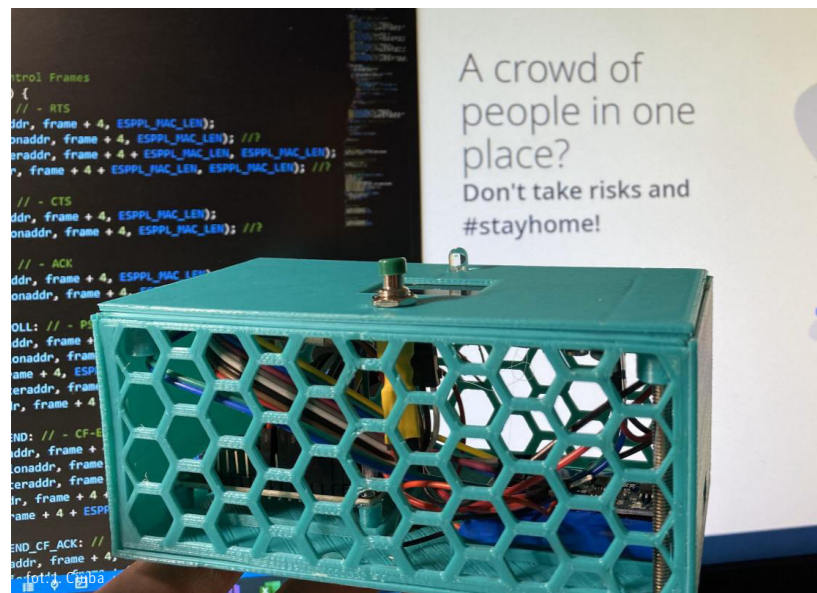
Dlaczego warto brać udział w hackathonie?

Hackathon to doskonała okazja dla studentów, którzy chcą sprawdzić swoją kreatywność i umiejętności. Wielogodzinny maraton programistyczny pozwala nie tylko skonfrontować własne pomysły z innymi, lecz przede wszystkim nawiązać nowe kontakty, w tym z przyszłymi pracodawcami. Jacek Ciuba, student czwartego roku informatyki Politechniki Rzeszowskiej, uczestnik wielu tego typu wydarzeń podpowiada, w jaki sposób efektywnie się do niego przygotować.



Od lewej: W. Czekirda, M. Bator, J. Ciuba, K. Wiater.

Urządzenie stworzone podczas hackathonu HackYeah przeliczające osoby znajdujące się w danym pomieszczeniu.



Hackathon to maraton programistyczny skierowany do osób związanych z szeroko pojętą technologią. Na tego typu wydarzeniach można spotkać programistów, grafików, copywriterów, prawników, księgowych, sportowców, żołnierzy wojsk obroty terytorialnej lub osoby, które nigdy nie miały styczności z kodowaniem. Podczas takiego konkursu zadaniem zespołów jest stworzenie oryginalnego i racjonalnego pomysłu na rozwiązanie problemu panującego na świecie.

Organizowane są również hackathony dla „sportu”, które mają na celu rozwiązanie abstrakcyjnego problemu. W tego typu konkursach przewidziane są nie tylko nagrody finansowe, zyskuje się także możliwość odbycia stażu w firmie organizującej takie wydarzenie. Jednak bez wątpienia najlepsze w tym wszystkim jest uczucie dotrwania do samego końca, ponieważ sinusoida emocji towarzyszących podczas hackatona ma olbrzymią amplitudę, która bardzo często wykracza poza granice wytrzymałości psychicznej.

Mimo że hackathon jest nazywany maratonem programistycznym, prawdziwego kodowania rodem z filmów tam nie uświadczymy, ponieważ jest na to zbyt mało czasu – no chyba że nie walczymy o podium. Całe wydarzenie przeważnie trwa 24 godziny. W formule zdalnej jest to najczęściej 40 godzin rozłożone na cały weekend. „Klasyczne” stacjonarne hackathony odbywają się najczęściej na uczelniach lub w siedzibach firm organizujących. Na dobrze wypromowanym wydarzeniu w Rzeszowie potrafi zgromadzić się około 100 uczestników z całej południowej Polski – od Wrocławia aż po Przemyśl, co przenosi się na 25–30 zespołów. Niestety, większość z nich nie dotrwa nawet do połowy imprezy.



fot. B. Motyka

Przechodząc do struktury zespołu zajmującego podium, powinniśmy się skupić na rolach, jakie pełnią w nim poszczególne osoby. Na wstępie warto zaznaczyć, że każdy ma taki sam wpływ na sukces projektu.

W każdym zespole musi być lider, który musi posiadać umiejętności miękkie, zarządcze, a przede wszystkim kreatywne. To lider najczęściej wyznacza drogę od początku do końca projektu. W naszym zespole funkcję tę pełnił ja. Umiejętności miękkie przydają się przede wszystkim ze względu na liczbę rozmów prowadzonych podczas wydarzenia. Z zespołem spotykają się cały czas mentorzy, sponsorzy oraz jury, którzy wymagają przedstawienia idei projektu. Bardzo często są to trudne rozmowy, ponieważ pomysł, który chce się zrealizować, musi być dobrze rozpisany, najlepiej w postaci biznesplanu. Jeżeli coś się w projekcie „nie klei”, to mentorzy, a później jury bardzo szybko to wyłapią. Bez porządnego biznesplanu zespół po kilkunastu godzinach pracy dochodzi do wniosku, że pomysł nie ma sensu.

Kolejną kluczową osobą w zespole jest prezes. Jest to postać, która w spójny, przejrzysty i bezstresowy sposób wygłosi prezentację projektu w bardzo krótkim, pięciominutowym czasie. W naszym zespole jest nim Karol Wiater, który przez ten czas musiał wcielić się w rolę najlepszego handlowca na świecie. Oprócz tego podczas tworzenia każdego projektu Karol zajmował się przygotowaniem części frontendowej projektów.

Głos rozsądku wprowadza odpowiedni balans, aby zespół za daleko nie odplynął. Wojtek Czekirda posiadający największe doświadczenie komercyjne oprócz programowania backendu

wciela się w rolę osoby obserwującej obrany plan. Gdy obrany wektor zaczyna zmieniać swój kierunek, Wojtek potrafi dostrzec tę sytuację i zaalarmować zanim będzie za późno.

Tworząc zespół, jesteśmy w stanie wygrać największe hackathony na świecie. Jednym z nich jest HackYeah wygrany przez zespół ISSD w kwietniu tego roku w formule zdalnej. Podczas tego wydarzenia zadaniem było stworzenie rozwiązania technologicznego wspomagającego walkę z pandemią COVID-19.

Zaproponowane przez nas rozwiązanie zdobyło pierwsze miejsce w kategorii „Security in Times of Pandemic”. Urządzenie, które stworzyliśmy, przeliczało osoby znajdujące się w danym pomieszczeniu, np. w sklepie na podstawie fal elektromagnetycznych emitowanych przez ich urządzenia. Kilka tygodni później Ministerstwo Cyfryzacji stworzyło aplikację ProteGo, która wykorzystuje dokładnie tę samą technologię zastosowaną przez zespół ISSD.

W poprzednich latach ten sam zespół zajął drugie miejsce na Hackathonie Hackerz Rzeszów, tworząc sieć czujników monitorujących jakość powietrza. Oprócz tego zajął również drugie miejsce na PekaoCoders organizowanym przez Bank Pekao SA, tworząc aplikację kumulującą wszystkie karty lojalnościowe w jednej. Biorąc udział w tego typu wydarzeniach, nauczyliśmy się pracować pod bardzo dużą presją czasu oraz emocji. Na jednym z maratonów zespół przyjął nazwę „Szukamy praktyk”. Wprawdzie nie zdobyliśmy podium, ale praktyki w rzeszowskiej firmie programistycznej znaleźliśmy w tym samym dniu.

Obecnie wszyscy studujemy na siódmym semestrze studiów i pracujemy na pełen etat jako programiści lub administratorzy systemów. Jeden z nas prowadzi również własną działalność gospodarczą związaną z handlem.

Przekazanie nagrody za drugie miejsce w Hackathonie PekaoCoders zespołowi „Helikopter w Ogniu”.

Jak być studentem, czyli poradnik Samorządu Studenckiego PRz

Aleksandra
Rojek
Filip
Tłatka

Jak być i nie być studentem – to hasło idealnie oddaje charakter „Poradnika Studenta PRz”, który został stworzony przez Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej przy współpracy ze studium filmowym Fotoacc. Zawarte w nim informacje stanowią cenną wskazówkę dla pierwszorocznych studentów, choć starsze roczniki z pewnością znajdą też coś dla siebie.

Studenci pierwszego roku progi Politechniki Rzeszowskiej przekroczyli po raz pierwszy w dniu immatrykulacji. W czasie tego wydarzenia zostali wybrani starostowie każdego z kierunków. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego, aby pomóc im znaleźć się w tej nowej dla nich roli, zorganizowali spotkanie na platformie Microsoft Teams. Miało ono na celu wprowadzenie nowo wybranych starostów w życie uczelni oraz przedstawienie im zakresu obowiązków.

Spotkanie odbyło się w pierwszych tygodniach października w bardzo miłej i koleżeńskiej atmosferze. W role prowadzących wcielili się Filip Tłatka, Jan Goc oraz Kamil Chohura. Na liście najważniejszych informacji znalazły się takie zagadnienia, jak: szkolenie z pisania oficjalnych pism i e-maili, podstawy uczenia się *savoir-vivre'u*, system rezerwacji sal, który jest niezbędny w czasie trwania egzaminów.



Oprócz szkolenia przeznaczonego dla starostów pierwszego roku Samorząd Studencki przygotował także kompleksowy zestaw wideoopradników dla wszystkich studentów (dostępny na platformie YouTube). Są w nim zawarte najważniejsze informacje dla studentów rozpoczynających nowy etap w swojej edukacji.

W drugim, najdłuższym z całej serii „Poradnika Studenta PRz” odcinku poznajemy władze uczelni oraz jej strukturę organizacyjną. Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik zwrócił się do studentów następującymi słowami: „Wybraliście naszą uczelnię – wybraliście dobrze. Rozwiniecie się tutaj i zdobędziecie umiejętności oraz dobrą pracę. Politechnika Rzeszowska także dzięki Waszemu wkładowi będzie lepszą uczelnią”. Zachęcamy do wysłuchania pozostałych przedstawicieli władz uczelni, które znajdziecie w drugim odcinku „Poradnika Studenta PRz”.

W poradniku poruszone zostały również kwestie pomocy materialnej dla studentów czy osób niepełnosprawnych. Szczególnie ważną informacją jest możliwość kontaktu z rzecznikiem ds. osób niepełnosprawnych, który oferuje pomoc na szerszą skalę, nie ograniczając się tylko do stypendiów.

Seria „Poradnik Studenta PRz” liczy na ten moment osiem odcinków. W każdym odcinku student pierwszego roku znajdzie wiele przydatnych informacji, które praktykowane na co dzień z pewnością nie pójdą w zapomnienie. Zachęcamy wszystkich studentów (i nie tylko), którzy jeszcze nie zapoznali się z treścią poradnika, do odwiedzenia kanału Samorządu Studenckiego PRz na platformie YouTube.

Zwycięstwo Tomasza Lewandowskiego w Grand Prix Polski w tenisie stołowym

mgr Anna
Worosz

Reprezentant Fibrain AZS Politechniki Rzeszowskiej od wielu sezonów zalicza się do ścisłej krajowej czołówki w tenisie stołowym. W zawodach 1. Grand Prix Polski senierek i seniorów, które odbyły się w Nowym Dworze Mazowieckim, stanął na najwyższym stopniu podium. Na Mazowszu 35-letni zawodnik pokazał, że jest w bardzo dobrej formie.

W całym turnieju były reprezentant Polski rozegrał osiem meczów, z których wygrał aż siedem. W fazie grupowej Tomasz Lewandowski zwyciężył pojedynki z Michałem Murawskim 3:2, Piotrem Michalskim 3:0 i Maksymilianem Miastowskim 3:0, przegrał tylko z Michałem Bańkoszem 2:3. Drugiego dnia rozgrywek reprezentant Fibrain AZS Politechniki Rzeszowskiej nie miał sobie równych.

W 1/8 finału pokonał Kamila Nalepę 4:1, w ćwierćfinale kolegę klubowego Piotra Chodorskiego 4:1, w półfinale 4:1 Roberta Florasa, a w finale 4:0 Artura Grelę, młodzieżowego mistrza Polski. „Byłem tego dnia zdecydowanie lepszy od moich rywali. Wszystko mi wychodziło w wielu elementach taktycz-

no-technicznych i to przełożyło się na końcowe zwycięstwo w Grand Prix” – mówi triumfator zawodów.

Tomasz Lewandowski jest absolwentem Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. Od 2008 r. z sukcesami reprezentuje barwy KU AZS naszej uczelni. Zdobył łącznie kilkanaście medali mistrzostw Polski, w tym trzy złote podczas Mistrzostw Polski w grze podwójnej oraz złoto podczas Mistrzostw Polski Seniorów w 2016 r. Jako reprezentant Politechniki Rzeszowskiej trzykrotnie stawał na najwyższym podium, zwyciężając podczas Akademickich Mistrzostw Europy w singlu i drużynowo. Prowadzi prywatną akademię Trio, w której uczy dzieci sztuki tenisa stołowego, organizuje dla dzieci z całej Polski obozy sportowe, jest również trenerem i zawodnikiem KU AZS PRz.



fot. PZTS

Najwyższe w historii uczelni miejsce w klasyfikacji generalnej AMP

mgr Krzysztof
Gorczyca

Podczas ubiegłorocznej edycji Akademickich Mistrzostw Polski zawodnicy Politechniki Rzeszowskiej wystartowali w 19 konkurencjach, zdobywając 13 medali – trzy w klasyfikacji generalnej, a 10 w klasyfikacji uczelni technicznych. W tabeli Akademickich Mistrzostw Polski przedstawiciele naszej uczelni uzyskali łącznie 800 punktów, co przełożyło się na najwyższe miejsce w klasyfikacji generalnej zawodników Centrum Sportu Akademickiego oraz AZS Politechniki Rzeszowskiej – 24. miejsce na 133 sklasyfikowane uczelnie.



K. Pochódka – trzeci od lewej.

M. Kwiatek.



Brązowy medal w banked slalom

Edycja 2019/2020 Akademickich Mistrzostw Polski rozpoczęła się zgodnie z planem pod koniec stycznia ubiegłego roku. Nasi reprezentanci bardzo dobrze rozpoczęli występy na mistrzostwach, ponieważ już na przełomie lutego i marca mogliśmy się cieszyć z pierwszego medalu dla Politechniki Rzeszowskiej podczas zawodów snowboardowych. Brązowy medal w klasyfikacji uczelni technicznych w konkurencji banked slalom (slalom z zakręglonymi i pochylonymi zakrętami) wywalczył Konrad Pochódka (o czym pisaliśmy w „GP” nr 3–4/2020).

Brązowy medal w trójboju siłowym

Na kolejne sukcesy musieliśmy poczekać ze względu na wprowadzenie obostrzeń związanych z pandemią koronawirusa. Czekając na poprawę sytuacji, dostosowując się do pracy w tych trudnych warunkach, studenci szukali sposobów na kontynuowanie treningów, a organizatorzy na przeprowadzenie sportowych wydarzeń. Po prawie pięciomiesięcznej przerwie pod koniec sierpnia ponownie udało się wystartować z Akademickimi Mistrzostwami Polski. Po powrocie do rywalizacji na szczeblu akademickim mieliśmy okazję do radości, ponieważ kolejny medal zawisł na szyi naszego sportowca. Magdalena Kwiatek w swojej kategorii wagowej (do 63 kg) zdobyła brązowy medal w klasyfikacji generalnej podczas zawodów w trójboju siłowym.

Złoty medal w kolarstwie górskim

W tym samym czasie na trasach wyciągu „Orawka” rywalizowali nasi zawodnicy i zawodniczki z sekcji kolarstwa górskiego. W obu kategoriach drużynowo wypadliśmy bardzo dobrze – panie zajęły siódme miejsce,

a panowie ósme. Zwieńczeniem startów był złoty medal w klasyfikacji uczelni technicznych dla Adama Kawuli w wyścigu ze startu wspólnego.

Srebrny medal dla naszych żeglarzy

Sukcesem zakończyły się zmagania reprezentantów Politechniki Rzeszowskiej podczas Akademickich Mistrzostw Polski w Żeglarskim, które odbyły się na przełomie sierpnia i września w Wilkasach na jeziorze Niegocin. W tej edycji mistrzostw wzięło udział 58 załóg z 27 uczelni. Politechnikę Rzeszowską reprezentowały dwie załogi. Obie załogi bardzo dobrze popłynęły w swoich wyścigach kwalifikacyjnych, co przełożyło się na ich występy w finałowej trzydziestce. Kolejne dwa dni przyniosły łącznie dziewięć finałowych wyścigów i bardzo dobre miejsca naszych załóg.

Ostateczne wyniki przełożyły się na srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych i piąte miejsce w klasyfikacji generalnej. (Szerzej o tym sukcesie pisaliśmy na łamach „GP” nr 9–11/2020).

Cztery medale w lekkiej atletyce

Na kolejne sukcesy nie musieliśmy długo czekać. W połowie września podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce rozegranych na stadionie AZS Łódź dwie nasze reprezentantki zdobyły aż cztery medale. Pierwszego dnia zawodów medal dla naszej uczelni zdobyła Patrycja Surowiec, studentka finansów i rachunkowości na Wydziale Zarządzania, w biegu na 1500 m, uzyskując piąty wynik w klasyfikacji generalnej, co przełożyło się na srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych. W tym dniu startowali również Kamil Kwaśniak, student finansów i rachunkowości na Wydziale Zarządzania w biegu na 400 m, zajmując 14. miejsce

↖
Drużyna PRz
w kolarstwie
górkim.
↑
Załoga żeglarska
naszej uczelni.

Trzecie miejsce
drużyny PRz
w unihokeju.



fol. zxrbrand



fot. K. Tłuczek



fot. P. Surowiec



fot. K. Karpieński



fot. B. Leśniak

↗
P. Surowiec
↖
K. Tłuczek

w klasyfikacji uczelni technicznych, Małgorzata Syrek, studentka zarządzania i inżynierii produkcji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa w skoku w dal, uzyskując szóste miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych oraz Łukasz Kuczyński, student architektury na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury w skoku w dal, zajmując 15. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych.

W drugim dniu rozgrywek nasze zawodniczki zdobyły kolejne dwa medale. Patrycja potwierdziła świetną formę w biegu na 800 m, zajmując ósme miejsce w klasyfikacji generalnej, a pierwsze miejsce w klasyfikacji UTE. Brązowy medal w klasyfikacji UTE w biegu na 100 m wywalczyła natomiast Kamila Tłuczek, studentka inżynierii medycznej na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. Na tym samym dystansie startowała również Małgorzata Syrek, która zakończyła zawody na ósmej pozycji w klasyfikacji uczelni technicznych. Łukasz Kuczyński w biegu na 100 m zajął dziewiąte miejsce, a Kamil Kwaśniak w biegu przez płotki na 400 m zakończył na szóstym miejscu. Ostatniego dnia rywalizacji startowała tylko Kamila w biegu na 200 m. Zdobyte przez nią kolejnego brązowego medalu w klasyfikacji UTE było znakomitą zakończonym występów naszych reprezentantów podczas tegorocznych mistrzostw w lekkiej atletyce.

Historyczny brąz naszych sportowców

W tym samym czasie w Warszawie odbywały się pierwsze w historii Akademickie Mistrzostwa Polski w unihokeju, na których nie mogło zabraknąć zespo-

łu Politechniki Rzeszowskiej. Nasza uczelnia już od 20 lat popularyzuje tę dyscyplinę wśród studentów. Była także, wspólnie z PWSW z Przemysła, ambasadorem włączenia tej gry do kalendarza rozgrywek AMP. Udało się to w tym roku. Po dwukrotnej zmianie terminu z powodu COVID-19 rozegrano pierwszy finał w tej ciekawej, technicznej i dynamicznej grze drużynowej. Drużyna PRz w składzie: Łukasz Arkuszyński (WBMiL), Jakub Brichaczek (WBMiL), Piotr Gomuła (WBIŚiA), Szymon Gratkowski (WZ), Aleksandra Marut (WBIŚiA), Aleksander Marzec (WBMiL), Wojciech Pisula (WBIŚiA), Wiktoria Polak (WZ), Dawid Serwiński (WBMiL), Aleksandra Świętoniowska (WBIŚiA), Wiktoria Urban (WZ), Paulina Zagórska (WZ) wraz z opiekunem Ryszardem Koniecznym zaprezentowała bardzo wysoki poziom sportowy.

Pierwszy mecz nasi sportowcy rozegrali z drużyną Uniwersytetu Gdańskiego, wygrywając 6:0, a pierwszą bramkę w całym turnieju strzelił kapitan Jakub Brichaczek. W drugim meczu drużyna PRz pokonała reprezentację Uniwersytetu Wrocławskiego 7:0, a w ćwierćfinale wygrała z zespołem UAM Poznań 5:3. Niestety w walce o finał reprezentacja Politechniki Rzeszowskiej uległa drużynie z Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku 7:4. Walcząc o trzecie miejsce z AWF Warszawa, nasi sportowcy pokonali przeciwników w drugiej kolejce rzutów

karnych, a bohaterem meczu i najlepszym bramkarzem zawodów został nasz zawodnik Dawid Serwiński. (Szerzej o tym sukcesie pisaliśmy na łamach „GP” nr 9–11/2020).

Złoto dla siatkarek

Drugi rok z rzędu zespół siatkarek Politechniki Rzeszowskiej zameldował się w finałach Akademickich Mistrzostw Polski. Aby się tam znaleźć, drużyna musiała wywalczyć awans w turnieju półfinałowym, który odbył się w Lublinie początkiem października ubiegłego roku. W turnieju wystąpiło dziewięć drużyn z południowo-wschodniej części Polski. Mecze w fazie grupowej przysporzyły dużo emocji i o ostatecznej pozycji w grupowej tabeli zadecydowała różnica w setach. Nasza drużyna ostatecznie zajęła drugie miejsce w grupie. Kolejny mecz reprezentantki PRz również zapisały na swoją korzyść i w finale turnieju spotkały się z grupowymi rywalkami z UMCS Lublin. Podobnie jak w meczu grupowym, drużyna z Lublina okazała się lepsza i w końcowej klasyfikacji turnieju Politechnika Rzeszowska zajęła drugie miejsce, awansując do finałów w Krakowie.

Przez sytuację panującą w Polsce drużyna na finały do Krakowa pojechała w okrojonym składzie. Pomimo braków kadrowych dziewczyny pokazały sportowy charakter, walcząc o każdą piłkę. Ostatecznie na cztery mecze wygrały jedno spotkanie i uplasowały się na

10. miejscu w klasyfikacji generalnej finałów Akademickich Mistrzostw Polski. Natomiast wśród uczelni technicznych okazały się najlepsze, przywożąc ze sobą złote medale. Medalistkom i opiekunowi sekcji Antoniemu Dominie gratulujemy sukcesu i życzymy powodzenia w następnych turniejach.

Przybiegły z medalami

Kolejny październikowy sukces również należał do pań. W rozgrywanych w Supraślu Akademickich Mistrzostwach Polski w biegach przełajowych udział wzięły nasz trzyosobowy zespół kobiecy. Mając do wyboru start na dwóch różnych dystansach (3 i 6 km), nasze reprezentantki postawiły na krótszy dystans. Wybór dystansu okazał się trafiony, ponieważ spośród 90 zawodniczek studentki Politechniki Rzeszowskiej zanotowały bardzo dobre czasy. W klasyfikacji generalnej na miejscu szóstym uplasowała się Patrycja Surowiec, na 13 Marika Kuna, a na 57 Ilo-na Woźniak. Takie wyniki przełożyły się na medale w klasyfikacji uczelni technicznych, złoty dla Patrycji Surowiec i srebrny dla Mariki Kuni. Gratulujemy zdobytych medali i życzymy kolejnych sukcesów zawodniczkom oraz opiekunce sekcji Elżbiecie Świecy.

Powrót na szczyt

Ostatnią dyscypliną, w której w październiku udział brali reprezentanci PRz, był finał Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym, którego organizatorem był Klub Uczelniany AZS Politechniki Rzeszowskiej. Do stolicy Podkarpacia przyjechało rywalizować 12 zespołów kobiecych i 15 męskich. Niestety pandemia koronawirusa sprawiła, że kilka

↖
Od lewej: M. Kuna
i P. Surowiec.
↗
Złota drużyna
siatkarek PRz.



Złoci tenisiści PRZ i przedstawiciele władz uczelni.

drużyn odwołało swój przyjazd. Dla zespołu kobiecego był to pierwszy występ w finałach, a jedno zwycięstwo podczas turnieju dało 10. miejsce w klasyfikacji końcowej. Dla zespołu męskiego ten turniej był walką o powrót na najwyższe miejsce na podium w klasyfikacji generalnej. W finale turnieju drużyna Politechniki Rzeszowskiej, w skład której weszli studenci Wydziału Zarządzania Piotr Chodorski, Robert Floras, Daniel Lis, Michał Majcher, Rafał Tatarczuch, pokonała 3:1 ubiegłorocznych zwycięzców z Uczelni Państwowej im. Szymona Szymonowicza w Zamościu. Wygrywając bardzo zacięty finał, panowie oka-

M. Bar.

zali się najlepsi podczas turnieju, wygrywając wszystkie swoje spotkania. Zawodnikom i opiekunowi sekcji Grzegorzowi Sowie gratulujemy świetnych wyników i trzymamy kciuki za przyszłe zwycięstwa.

Organizatorem Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym był Klub Uczelniany AZS Politechniki Rzeszowskiej. Głównym sponsorem Akademickich Mistrzostw Polski jest Grupa LOTOS. Impreza dofinansowana była ze środków Ministerstwa Sportu. Imprezie partnerowały Miasto Rzeszów – stolica innowacji oraz Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza.

Akademickie rozgrywki szachowe

Na zakończenie całego cyklu Akademickich Mistrzostw Polski zespół szachowy Politechniki Rzeszowskiej w listopadzie ubiegłego roku wybrał się do Szczyrku. W ostatecznej klasyfikacji rozgrywek szachowych nasza drużyna zajęła bardzo dobre 11. miejsce, wygrywając pojedynkę z lokalnym rywalem Uniwersytetem Rzeszowskim.

Dziękujemy wszystkim zawodnikom, że w tych trudnych czasach reprezentowali swoją uczelnię, opiekunom sekcji za przygotowanie swoich podopiecznych do występów oraz władzom Politechniki Rzeszowskiej za pomoc w realizacji sportowych sukcesów. Przed nami kolejna edycja, podczas której liczymy na równie dużo pozytywnych emocji.



fol. A. Surowiec



fol. A. Surowiec



fol. A. Surowiec



fol. B. Motyka

Fotorelacja z finału Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym.



Reklamy FIVE

Gazeta Politechniki

ISSN 1232-7832

Redaktor Naczelna GP

Anna Worosz

Redaktor

Marta Jagiełowicz

Zespół redakcyjny

Natalia Bednarz – WMiFS
Lidia Buda-Ożóg – WBiSiA
Dorota Głowacz-Czerwonka – WCh
Krzysztof Gorczyca – CWFiS
Justyna Gumieniak – WMT
Katarzyna Hadała – OKI
Miroslaw Mazurek – WEiI
Janusz Pusz – WCh
Blanka Rybak – CJO
Jan Rybak – WZ
Paweł Wojewoda – WBMiL
Joanna Wojturska – WCh

Adres Redakcji GP

Politechnika Rzeszowska
im. Ignacego Łukasiewicza
35-959 Rzeszów
al. Powstańców Warszawy 12
bud. V-A, pok. 226

+48 17 865 12 55
redakcja@prz.edu.pl
gazeta.prz.edu.pl

Skład

Piotr Ocoź

Projekt okładki

Piotr Ocoź

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej
PRZ, zamówienie 3/21

Wydawca GP

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

Nakład:
350 egz.

Cena:
7 zł



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

