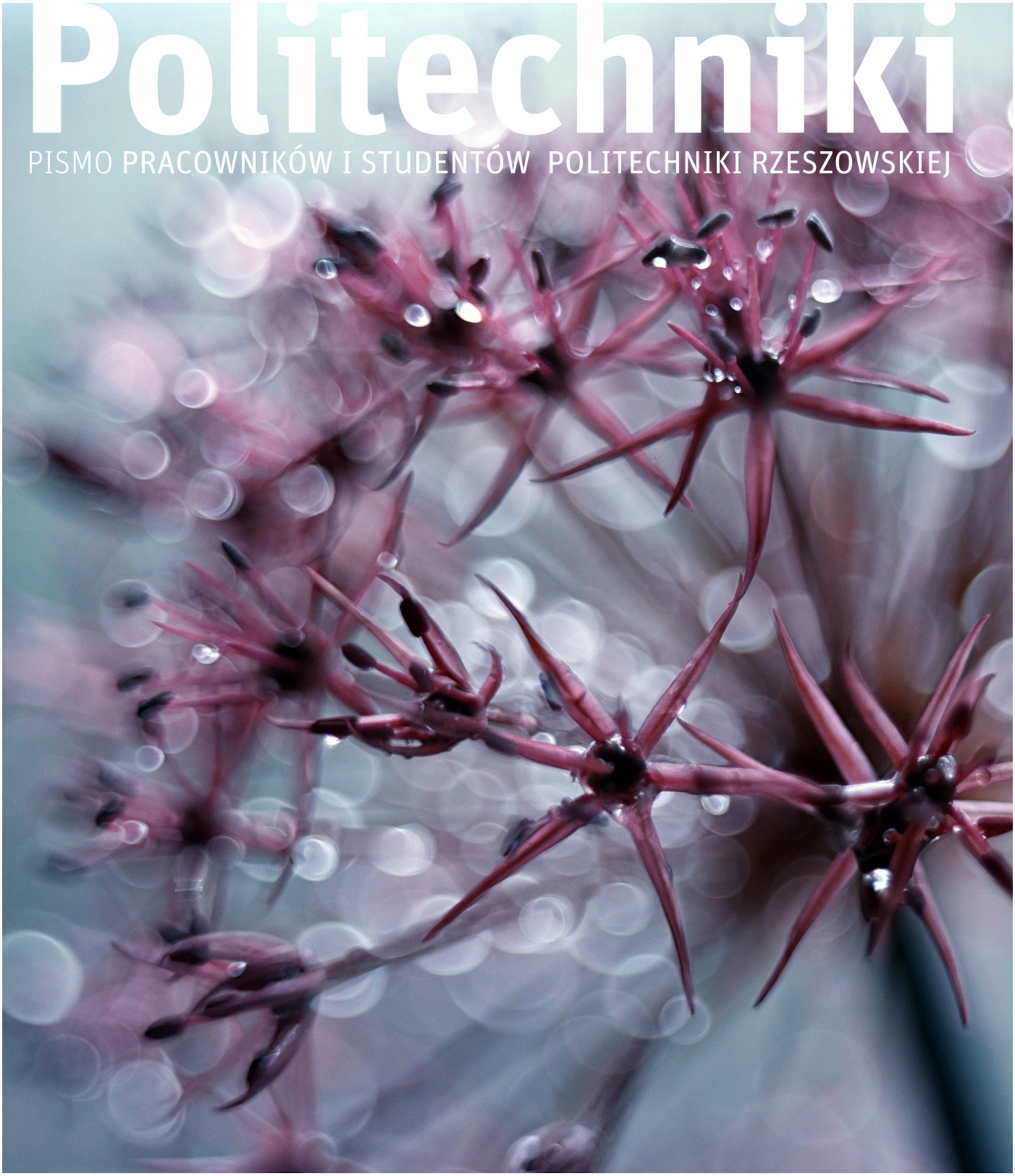
Gazeta Politechniki

MARZEC
KWIECIEŃ
2020
[315-316]
3-4

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ





Wybrano nowego rektora 3
Prof. PRz Piotr Koszelnik 5
Uroczyste posiedzenie Konwentu Profesorów 7
Jubileusz 95-lecia Profesora Stanisława Kusia 8
Z obrad Senatu 12
Profesor Mirosław Tyrka 12
Profesor Bartłomiej Wierzba 13
Personalia 14
Dr inż. D. Strzałka ekspertem Sektorowej Rady ds. Kompetencji... 23
Dr hab. M. Jurgilewicz, prof. PRz w gronie ekspertów PKA 23
Naukowcy PRz opracowują rozwiązania pomocne w walce z koronawirusem 24
Pierwszy w Polsce lekki statek powietrzny... 26
Platforma edukacyjna „Partnerstwo dla Uczelni” 30
Nauczanie chemii w zreformowanej szkole 32
XXVII Seminarium „Wybrane problemy chemii” 33
„Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” 36
Koronawirus – broń stworzona przez człowieka czy wytwór natury? 37
Dla mnie najważniejsze jest dobro Politechniki Rzeszowskiej 40
Studencka strefa wypoczynku i cichej nauki na WCh otwarta! 44
Matura próbna z chemii na Wydziale Chemicznym 45
Szkolenie z technologii wirtualnej rzeczywistości 46
Przedstawiciele WZ na XIII Forum Europa–Ukraina 48
Znajdź swoją uczelnię! XIX Targi Edukacyjne 49
Działalność Związku Nauczycielstwa Polskiego na naszej uczelni 50
Ożywiona historia nafciarza romantyka z Bóbrki 52
Studia połączone z odkrywaniem świata? To nie jest wcale takie trudne! 54
Semestr w Portugalii – relacja z pobytu na Erasmusie 56
Pogotowie sesyjne PRz 59
Turystyka i zarządzanie XXI wieku 60
Zjazd Forum Uczelni Technicznych 61
AMP w snowboardzie 62

Fot. na s. 1 i 2 B. Motyka

Wybrano nowego rektora

17 kwietnia 2020 r. Uczelniane Kolegium Elektorów dokonało wyboru rektora Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na kadencję 2020–2024. Na funkcję tę został wybrany dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prof. PRz.

Anna
Worosz

Początek 2020 r. obfitował w wiele wydarzeń przewidzianych w harmonogramie czynności wyborczych na kadencję 2020–2024. 8 stycznia 2020 r. odbyło się, zorganizowane przez rektora prof. dr. hab. inż. Tadeusza Markowskiego, pierwsze posiedzenie Uczelnianej Komisji Wyborczej powołanej na kadencję 2020–2024. Członkowie UKW w głosowaniu tajnym wybrali przewodniczącego dr. hab. Eugeniusza Moczuka, prof. PRz, zastępcę przewodniczącego dr. hab. inż. Mirosława Tupaja, prof. PRz oraz sekretarza dr Dorotę Kamudę.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

Prezydium Kolegium Elektorów od lewej: prof. PRz B. Miller, inż. M. Klimczyk, prof. PRz I. Włoch w trudnym okresie pandemii.

22 stycznia 2020 r. odbyło się robocze posiedzenie Uczelnianej Komisji Wyborczej. Na posiedzeniu poddano pod dyskusję uwagi zgłoszone do „Regulaminu wyborów na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na kadencję 2020–2024” oraz „Terminarza czynności wyborczych na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na kadencję 2020–2024”. Omówiono także szczegóły przebiegu zebrań wyborczych. Regulamin oraz terminarz z uwzględnieniem zmian wprowadzonych na posiedzeniu zostały przyjęte przez UKW w głosowaniu i przekazane JM Rektorowi do zatwierdzenia. Po zatwierdzeniu dokumentów na kolejnym zebraniu Uczelniana Komisja Wyborcza dokonała podziału miejsc mandatowych w Kolegium Elektorów zgodnie z zasadami określonymi w „Regulaminie wyborów na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na kadencję 2020–2024”. Ustalono harmonogram wyborów do Kolegium w poszczególnych okręgach wyborczych oraz liczbę wybieranych przedstawicieli w dwustopniowych wyborach do Kolegium w grupie pracowników niebędących nauczycielami.

Na funkcję rektora Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w wyborach na kadencję 2020–2024 przedstawiciele społeczności akademickiej naszej uczelni zgłosili następujące osoby: prof. dr. hab. inż. Grzegorza Budzika, dr. hab. inż. Piotra Koszelnika, prof. PRz, dr. hab. inż. Grzegorza Masłowskiego, prof. PRz, dr. hab. inż. Mariusza Oleksego, prof. PRz, prof. dr. hab. inż. Marka Orkisza, prof. dr. hab. Grzegorza Ostasza, prof. dr. hab. inż. Janusza Raka, prof. dr. hab.

inż. Jarosława Sępa, prof. dr. hab. inż. Tomasza Siwowskiego, dr hab. inż. Izabelę Skrzypczak, prof. PRz, dr hab. inż. Barbarę Tchórzewską-Cieślak, prof. PRz oraz dr hab. Iwonę Włoch, prof. PRz.

Spośród zgłoszonych osób zgodę na kandydowanie wyrazili: prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prof. PRz, dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp. Osoby te zostały również wskazane przez Radę Uczelni Politechniki Rzeszowskiej jako kandydaci na rektora Politechniki Rzeszowskiej w wyborach na kadencję 2020–2024.

W związku z wejściem w życie rozporządzenia ministra zdrowia z dnia 13 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu zagrożenia epidemicznego Uczelniana Komisja Wyborcza w formie zdalnej omówiła zmiany w „Terminarzu czynności wyborczych na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na kadencję 2020–2024". Zaktualizowany terminarz został przyjęty przez Komisję w drodze głosowania zdalnego, a następnie przekazany do zatwierdzenia JM Rektorowi.

9 kwietnia 2020 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Kolegium Elektorów Politechniki Rzeszowskiej, podczas którego dokonano wyboru Prezydium Kolegium Elektorów oraz Komisji Skrutacyjnej Kolegium Elektorów. Przewodniczącą Kolegium Elektorów została wybrana dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, zastępcą przewodniczącej Kolegium Elektorów – dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz, a sekretarzem Kolegium Elektorów – inż. Michał Klimczyk.

Przewodniczący Uczelnianej Komisji Wyborczej prof. PRz E. Moczuk ogłasza wyniki wyborów.


fot. B. Motyka

Do Komisji Skrutacyjnej Kolegium Elektorów zostali wybrani: dr inż. Paweł Dobrzański, dr hab. inż. Piotr Gierlak, prof. PRz, mgr inż. Michał Kuźniar, dr inż. Jan Sadolewski oraz dr inż. Dariusz Wyrwa.

Z uwagi na ograniczenia wynikające z przepisów prawa debata kandydatów na rektora z członkami wspólnoty akademickiej naszej uczelni odbyła się on-line 16 kwietnia 2020 r. i była transmitowana na żywo dla społeczności akademickiej Politechniki Rzeszowskiej.

17 kwietnia 2020 r. odbyło się posiedzenie Kolegium Elektorów w celu wyboru rektora. Głosowanie zostało przeprowadzone w sposób zdalny za pomocą środków komunikacji elektronicznej. W zebraniu wyborczym wzięło udział 100 spośród 100 elektorów, wszystkie głosy były ważne. Na funkcję rektora został wybrany dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prof. PRz, uzyskując 54 głosy.

Prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik otrzymał sześć głosów, dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz otrzymał zero głosów, prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp otrzymał 40 głosów.

Rektor-elekt podkreśla, że dla niego ważną kwestią w zarządzaniu zespołem jest zrozumienie ludzkich potrzeb, bo to ludzie tworzą każdą organizację. „Największym atutem Politechniki Rzeszowskiej są ludzie. Bardzo dobra i oddana kadra pracowników naukowych, dydaktycznych, administracyjnych i obsługi. Łaknący wiedzy studenci i doktoranci. Chcę by wszyscy oni mogli wykorzystać swój potencjał dla dobra rozwoju własnego, uczelni, regionu" – powiedział dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prof. PRz. „Posiadam patent sternika motorowodnego i nie tylko dlatego uważam, że będę dobrym sternikiem okrętu Politechnika Rzeszowska po niewątpliwie trudnych wodach najbliższych lat" – dodał rektor-elekt.



fot. A. Surowiec

Dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prof. PRz urodził się 8 listopada 1972 r. w Przemyślu. W 1996 r. ukończył studia na kierunku *technologia chemiczna* na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej. Pracę naukową rozpoczął na III roku studiów w ramach działalności Studenckiego Koła Naukowego Chemików. Tematyka badawcza związana była z problemami syntezy kwasów żółciowych.

Bezpośrednio po zdaniu egzaminu magisterskiego w 1996 r. 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 z zakresu dyscypliny *inżynieria środowiska* na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Wpływ wybranych czynników na retencję azotu w zbiornikach zaporowych* na Wydziale Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej Politechniki Lubelskiej. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Janusz Tomaszek.

Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska* uzyskał decyzją Rady Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej, po odbytym kolokwium habilitacyjnym 17 listopada 2009 r. Podsumowaniem działalności naukowej prof. PRz P. Koszelnika od momentu złożenia monografii habilitacyjnej jest książka pt. *Rola i znaczenie osadów dennych w funkcjonowaniu sztucznych zbiorników wodnych*. Jako główne osiągnięcie naukowe stała się podstawą do wszczęcia postępowania w sprawie nadania dr. hab. inż. Piotrowi Koszelnikowi tytułu profesora nauk technicznych przez Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Wniosek ten po uzyskaniu pięciu pozytywnych recenzji otrzymał jednomyślne poparcie Rady Wydziału 15 września 2019 r.

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 członkiem Senatu oraz komisji senackich Politechniki Rzeszowskiej. Od 2010 r. kieruje Zakładem Inżynierii i Chemii Środowiska, w którym ze szczególną troską dba o rozwój kadry. W wyniku tych działań jedna osoba uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego, jedna wszczęła postępowanie o nadanie tytułu naukowego profesora, kolejna wszczęła postępowanie habilitacyjne, cztery osoby uzyskały stopień naukowy doktora i cztery (pracownicy i doktoranci) wszczęły przewody doktorskie.

Jest również zaangażowany w rozwój i kształcenie kadry na różnych poziomach jako: kierownik w trzech oraz wykonawca w dziewięciu projektach badawczych finansowanych z KBN/MNiSW/NCN w zakresie nauk podstawowych, promotor w dwóch obronionych przewodach doktorskich (obydwa obronione z wyróżnieniem), promotor dwóch wszczętych przewodów doktorskich, recenzent w sześciu przewodach doktorskich i 11 postępowaniach habilitacyjnych, członek komisji habilitacyjnej w dwóch postępowaniach habilitacyjnych.

Prof. PRz Piotr Koszelnik ma doświadczenie we współpracy z przemysłem i otoczeniem społeczno-gospodarczym. Kierował m.in. zadaniami w projektach finansowanych w ramach NCBiR/POIR, w których liderami były jednostki przemysłowe. Odbył 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 patentu, trzech monografii naukowych i ponad 180 publikacji w czasopismach i materiałach recenzowanych, w tym w Scopus: 49 publikacji, IH = 10, 281 cytowań; w Web of Science: 41 publikacji, IH = 8, 166 cytowań bez autocytowań. Publikował m.in. w takich czasopismach, jak: „Separation and Purification Technology” (IF 5,107), „Chemosphere” (IF 5,108), „Catalyst” (IF 3,444), „Journal of Water Process Engineering” (IF 3,173). Pełnił również funkcję redaktora naczelnego czasopisma „Journal of Civil Engineering, Environment and Architecture”. Jest członkiem Rady Naukowej czasopisma „Technologia Wody”.

W ramach współpracy międzynarodowej prof. PRz Piotr Koszelnik uczestniczył w przygotowaniach wspólnych projektów badawczych, m.in. z Delft University of Technology, University of Cagliari, Royal Institute of Technology – KTH, Stockholm (FP7-REGPOT). Prowadził badania naukowe i publikował z pracownikami Politechniki Lwowskiej i Petro Mohyla Black Sea State University Mikolayiv. Był także organizatorem wspólnych konferencji z Politechniką Lwowską i Uniwersytetem Technicznym w Koszycach. Zrecenzował kilkadziesiąt manuskryptów do czasopism, m.in. „Science of the Total Environment” (IF 4,610), „Molecules” (IF 3,098), „Ecological Enginering” (IF 3,023). Był również recenzentem w programie stypendialnym rządu Walii w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – Sêr Cymru II Fellowship.

Prof. PRz Piotr Koszelnik jest członkiem kilku organizacji: Komitetu Inżynierii Środowiska PAN (trzy kadencje) – od 2020 r. pełni funkcję wiceprzewodniczącego; Polskiego Komitetu Wielkich Zapór, 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.

Wypromował 134 magistrów i inżynierów. Przez 13 lat był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Inżynierii Środowiska. Ta współpraca zaowocowała wspólnymi obozami naukowymi i licznymi publikacjami ze studentami, a także stworzeniem „Biuletynu SKNIŚ”, który wydawany jest do dzisiaj.

Jest żonaty, ma jednego syna. Lubi podróżować z rodziną i sprawdzonym gronem przyjaciół. Grał amatorsko w piłkę (jako bramkarz), nie wyobraża sobie zimy bez nart. Jest zapalonym kibicem i bywa na meczach ligowych, kadry piłkarskiej, Speedway GP.

Odpoczywa, czytając książki podróżnicze, reportaże, kryminały autorstwa Borisa Akunina, Henninga Mankella, Andrea Camilleri, pielęgnując ogród lub wracając do starych filmów. Lubi różne gatunki muzyki rozrywkowej i klasycznej.

Uroczyste posiedzenie Konwentu Profesorów

Leonard Ziemiański

Na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej odbyło się uroczyste posiedzenie Konwentu Profesorów z okazji jubileuszu 95-lecia urodzin prof. Stanisława Kusia, jednego z najbardziej zasłużonych pracowników naszej uczelni, rektora Politechniki Rzeszowskiej trzech kadencji. Konwent Profesorów Wydziału zebrał się, aby uczcić ten jubileusz, mimo że dostojny Jubilat osobiście nie mógł wziąć udziału w tej marcowej uroczystości.

Uroczyste posiedzenie otworzyli dziekan wydziału dr hab. inż. Marek Gosztyła, prof. PRz i przewodniczący konwentu prof. dr hab. inż. Leonard Ziemiański. Na zebranie konwentu oprócz członków, profesorów wydziału przybyli: prorektor ds. nauki PRz prof. Grzegorz Budzik, pełnomocnik prezydenta Rzeszowa mgr inż. Henryk Wolicki oraz prezesi i przedstawiciele wielu przedsiębiorstw branży budowlanej, takich jak Inżynieria, Besta, KARPAT-BUD. W wydarzeniu wzięli udział również przedstawiciele Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Na wstępie uroczystości dziekan wydziału prof. PRz Marek Gosztyła przypomniał postać Jubilata i jego największe osiągnięcia. Prorektor ds. nauki prof. G. Budzik przekazał natomiast list gratulacyjny od rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Tadeusza Markowskiego. List gratulacyjny Jubilat otrzymał również od prezydenta Rzeszowa Tadeusza Ferenca, a jego treść przekazał pełnomocnik prezydenta Henryk Wolicki.

Bogatą drogę życiową prof. S. Kusia przedstawił dr hab. inż. Szczepan Woliński, prof. PRz, jeden z najbliższych współpracowników Profesora. Tekst tej laudacji zamieszono również w tym wydaniu „Gazety Politechniki”. Wielkie dokonania inżynierskie, projektowe prof. S. Kusia przedstawił z kolei dr Jerzy Kerste, również wieloletni współpracownik Profesora. W prezentacji tej uczestnicy wydarzenia mogli zobaczyć wspaniałe rozwiązania konstrukcyjne i projektowe Jubilata powstałe na przestrzeni ponad sześćdziesięciu lat, które na stałe weszły do polskiej historii myśli inżynierskiej. Po prezentacji prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski przedstawił film z osobistą wypowiedzią prof. S. Kusia do uczestników konwentu. Następnie głos zabrali przedstawiciele Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, którzy przypomnieli zasługi Profesora dla rozwoju samorządności zawodowej i inżynierskiej w Rzeszowie oraz w województwie podkarpackim.



fot. B. Motyka

Od lewej:
prof. L. Ziemiański,
prof. G. Budzik.

Na zakończenie posiedzenia przewodniczący podziękował wszystkim za przybycie i zamknął uroczyste posiedzenie Konwentu Profesorów Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.

Jubileusz 95-lecia Profesora Stanisława Kusia

Szczepan
Woliński

Profesor dr h.c. Stanisław Kuś jest wybitnym uczonym i wysoko cenionym inżynierem budownictwa w polskim i międzynarodowym środowisku akademickim i zawodowym. W długoletniej karierze naukowej, zawodowej, organizacyjnej i społecznej dostąpił wielu zasłużonych godności i zaszczytów. Umiejętnie i harmonijnie łączy pracę naukową, dydaktyczną i zawodową z intensywną działalnością organizacyjną, pracą na rzecz krajowych i międzynarodowych stowarzyszeń naukowo-technicznych i zawodowych, czynnym udziałem w życiu organizacji społecznych i patriotycznych oraz aktywnością sportową i towarzyską.

Profesor Stanisław Kuś urodził się 1 lutego 1925 r. w Rzeszowie w rodzinie zasłużonego działacza społecznego profesora gimnazjum dr. Andrzeja Kusia i Jadwigi z domu Rusin. Podczas okupacji ukończył szkołę rzemieślniczą i przez dwa lata pracował jako ślusarz w fabryce lotniczej Flugenmotorenwerk Reichshof (przed wojną Rzeszowskie PZL należące do COP), jednocześnie kontynuował naukę na tajnych kompletach. Był członkiem Armii Krajowej. Egzamin maturalny zdał w 1945 r. w Liceum Matematyczno-Fizycznym w Rzeszowie i rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, które ukończył w 1951 r., uzyskując dyplom magistra inżyniera budownictwa. Już podczas studiów podjął pracę w Przedsiębiorstwie Budowlanym S. Sławiński, a następnie w Zespole Inwestycyjnym Centrali Ogrodniczej, Biurze Studiów Inwestycyjnych Handlu Wewnętrznego i w Departamencie Budownictwa Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego oraz Biurze Studiów i Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego „Bistyp – Warszawa", kolejno na stanowiskach projektanta, kierownika zespołu i pracowni konstrukcji sprężonych. W latach 1952–1957 był aspirantem w Katedrze Technologii Prefabrykatów i Betonu Sprężonego Politechniki Warszawskiej, kierowanej przez prof. dr. inż. Tomasza Kluza. W 1957 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych na podstawie opublikowanej w wydawnictwie ARKADY monografii *Konstrukcje sprężone kołowo-symetryczne*. Do 1966 r. pracował na stanowisku adiunkta, a po mianowaniu na stanowisko docenta w 1966 r. przeszedł do Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, gdzie pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. naukowo-technicznych i kierował Pracownią Konstrukcji Przestrzennych. W 1969 r. na Politechnice Warszawskiej uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego, przedstawiając rozprawę *Sploty jako zbrojenie sprężające w konstrukcjach strunobetonowych*. Zawarte w niej wyniki badań cięgien o zwiększonej nośności przyczyniły się do udoskonalenia produkowanych na masową skalę prefabrykatów z betonu sprężonego i zyskały międzynarodowe uznanie. Po powrocie w 1972 r. do pracy w biurze projektów „BISTYP – Warszawa" kierował Zakładem Nowych Konstrukcji. Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskał w 1974 r., a w 1990 został mianowany profesorem zwyczajnym Politechniki Rzeszowskiej, z którą związany jest od 1976 r. jako profesor, kierownik Katedry Konstrukcji Budowlanych i przez trzy kadencje rektor tej uczelni. W 2014 r. został doktorem honoris causa Politechniki Rzeszowskiej.

Zainteresowania naukowe Profesora koncentrują się głównie na problematyce kształtowania konstrukcji, zwłaszcza przekryć o dużych rozpiętościach, oraz teorii, technologii i badaniach konstrukcji żelbetowych, wstępnie sprężonych, zespolonych, konstrukcji z warstwowo klejonego drewna, a także na zagadnieniach normalizacji w projektowaniu konstrukcji budowlanych i jej naukowych podstawach. Jest autorem dwóch i współautorem 10 monografii oraz książek technicznych, ponad 300 artykułów, referatów naukowych i technicznych oraz 10 norm budowlanych. Wypromował dziewięciu doktorów nauk technicznych w ITB, na Politechnice Rzeszowskiej i Politechnice Warszawskiej. Był recenzentem kilkudziesięciu rozpraw doktorskich i habilitacyjnych oraz kilkunastu wniosków o tytuł naukowy profesora.

Zgodnie z często przywoływaną definicją budownictwa jako dyscypliny, w której wiedza z obszaru nauk ścisłych i technicznych uzyskana w wyniku studiów, badań, praktyki i doświadczenia jest stosowana w wykonywaniu budowli na użytek człowieka, inspiracją do podejmowanych przez Profesora badań są problemy pojawiające się podczas projektowania i realizacji nowatorskich konstrukcji, a uzyskane wyniki badań i analiz pozwalają na projektowanie skomplikowanych, nowatorskich konstrukcji. W twórczości naukowej i zawodowej Profesora przenikają się i uzupełniają, na zasadzie sprzężenia zwrotnego, zagadnienia związane z kształtowaniem i projektowaniem konstrukcji oraz z uzasadnieniem i uogólnieniem naukowym, które następnie są upowszechniane w środowisku zawodowym i przekazywane studentom w czasie wykładów, ćwiczeń projektowych i seminariów. Oprócz wspomnianych badań sprężonych konstrukcji kołowo-symetrycznych i splotów do sprężania elementów i konstrukcji strunobetonowych należy wymienić najważniejsze prace badawcze Profesora dotyczące m.in.: przestrzennej pracy przekryć hal przemysłowych złożonych z płaskich prefabrykowanych dźwigarów sprężonych (zrealizowano ponad 9 mln m^3 hal o takiej konstrukcji), kryteriów i zasad racjonalnego kształtowania konstrukcji, projektowania konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych, konstrukcji z klejonego warstwowo drewna, fałdowych konstrukcji stalowych, meteorologicznych obciążeń konstrukcji budowlanych, połączeń i zakotwień zbrojenia biernego i sprężającego, eliminacji rys termicznych i skurczowych ścian zbiorników, badań doświadczalnych elementów i konstrukcji betonowych, stalowych i drewnianych.

Biegła znajomość czterech i czynna kilku innych języków obcych ułatwia Profesorowi nawiązywanie wielu kontaktów i intensywną współpracę międzynarodową. Profesor wygłosił wiele wykładów, referatów generalnych i przeglądowych na uniwersytetach, w instytutach, przedsiębiorstwach oraz na kongresach, konferencjach i sympozjach w Europie, Ameryce i Azji, m.in.: w Berlinie, Cottbus, Eidhoven, Leningradzie, Londynie, Moskwie, Lwowie, Montrealu, Paryżu, Rzymie, Aleppo. W latach 1966–1970 przewodniczył Polskiej Grupie Krajowej Stowarzyszenia Badania Materiałów i Konstrukcji (RILEM), przez wiele lat był członkiem Komisji Stali Sprężających Międzynarodowego Stowarzyszenia Konstrukcji Sprężonych (FIP). Brał udział w pracach grupy



fot. M. Misiakiewicz

roboczej W18 – Konstrukcje z Drewna i w zjazdach Międzynarodowej Rady Budownictwa (CIB). Jest członkiem American Society of Civil Engineers (ASCE) i członkiem rzeczywistym Akademii Transportu i Budownictwa Ukrainy. W latach 1975–1980 i 1990–2000 był członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz od lat 70. członkiem Sekcji Konstrukcji Betonowych, Metalowych i Drewnianych. Od 1969 r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Przez wiele lat był członkiem rad naukowych kilku instytutów naukowo-badawczych i resortowych. O wysokiej pozycji naukowej Profesora świadczy również fakt, że trzykrotnie pełnił wybieralną funkcję członka Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułu Naukowego (1976–1978, 1993–1996, 1999–2002), a w latach 1985–1987 członka Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego.

Profesor od 1952 r. jest czynnym, cenionym przez studentów nauczycielem akademickim. Prowadzi


fot. M. Misiakiewicz

wykłady i ćwiczenia projektowe z kilku przedmiotów, m.in. konstrukcji sprężonych, kształtowania konstrukcji, wybranych zagadnień z konstrukcji betonowych i seminaria dyplomowe. Na Politechnice Warszawskiej i Politechnice Rzeszowskiej wypromował ponad dwustu inżynierów i magistrów inżynierów budownictwa, w tym wielu nagrodzonych i wyróżnionych za wykonane pod Jego kierunkiem prace dyplomowe. Czynnie uczestniczył jako wykładowca w konferencjach szkoleniowych, kursach i innych formach zajęć związanych z podnoszeniem kwalifikacji inżynierów budownictwa.

Profesor Stanisław Kuś należy do ścisłej czołówki wybitnych współczesnych polskich projektantów konstrukcji budowlanych. Jest autorem i współautorem kilkudziesięciu zrealizowanych projektów innowacyjnych konstrukcji. Są wśród nich konstrukcje żelbetowe i sprężone, m.in.: hala targowa, hala sportowa, sprężona niecka pływalni w Rzeszowie, silosy na sodę w Janikowie, przekrycie sztucznego lodowiska „Torwar" w Warszawie, podziemna część hali widowiskowej „Spodek" w Katowicach, cztery hale w ośrodku przygotowań olimpijskich AWF-u w Warszawie, zespół obiektów sportowych Aleppo Sport City w Syrii, obejmujący dwa stadiony, halę sportową i dwie pływalnie, a także stalowe konstrukcje fałdowe, w tym konstrukcja „Supersamu" w Warszawie, hali sportowej „Olivia" w Gdańsku, krytych pływalni w Koninie i Zgorzelcu, sztucznego lodowiska w Głogowie, hali sportowo-widowiskowej w Rzeszowie, a także konstrukcje cięgnowe – wiszące przekrycia hali sportowej w Elblągu i sali gier AWF-u w Warszawie oraz konstrukcje z drewna klejonego, m.in.: hal sportowo-widowiskowych w Gorlicach, Tarnobrzegu, Grudziądzu i Ciechanowie.

W latach 1976–2015 podstawowym miejscem pracy Profesora była Politechnika Rzeszowska. Był twórcą i długoletnim kierownikiem Katedry Konstrukcji Budowlanych. Przyczynił się do szybkiego rozwoju naukowego i zawodowego pracowników Katedry oraz Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, podniesienia poziomu dydaktyki i nawiązania współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, biurami projektów i firmami budowlanymi. Przez trzy kadencje (w latach 1987–1990, 1990–1993, 1996–1999) był rektorem Politechniki Rzeszowskiej. Z sukcesem przeprowadził uczelnię przez trudny okres zmian ustrojowych, tworząc podstawę do rozwoju jej potencjału naukowego, dydaktycznego i bazy materialnej. Doprowadził do włączenia Ośrodka Kształcenia Lotniczego w Jasionce w struktury Politechniki Rzeszowskiej i pozyskania funduszy na jego doposażenie i funkcjonowanie, a także do utworzenia z Politechniką Warszawską Ośrodka Kształcenia Szybowcowego w Bezmiechowej, przyczyniając się do rozwoju „flagowych" specjalności kształcenia na uczelni, jakimi są *pilotaż* i *lotnictwo*. Profesor, pełniąc te funkcje, wykazał się umiejętnościami organizacyjnymi, zdolnością do budowania i aktywizacji pracy zespołów badawczych, entuzjazmem i otwartością na nowe inicjatywy i pomysły.

Wartą odnotowania cechą Profesora jest jego zaangażowanie w prace na rzecz organizacji środowiska zawodowego inżynierów budownictwa. Od 1952 r. jest aktywnym członkiem i działaczem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, w którym pełnił funkcje przewodniczącego Zarządu Głównego oraz przewodniczącego Komisji Nauki. Jest Honorowym Członkiem PZITB. Prowadził intensywne działania na rzecz ustanowienia w Polsce samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Był przewodniczącym Komitetu Założycielskiego Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, a następnie członkiem Rady Krajowej Izby. Od 1962 r. jest redaktorem działowym miesięcznika „Inżynieria i Budownictwo", a od kilkunastu lat członkiem redakcji „Wiadomości Projektanta Budownictwa". Był przewodniczącym i członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych kilkudziesięciu konferencji krajowych i międzynarodowych.

Jako rodowity rzeszowianin Profesor uczestniczył w życiu lokalnej społeczności, angażując się w działania związane z rozwojem miasta. W młodości był członkiem Armii Krajowej. Brał udział w akcji „Burza". Od lat 50. XX w. utrzymuje ścisłe kontakty ze środowiskiem budowlanym Rzeszowa. Zaprojektował kilkanaście znaczących w mieście obiektów, m.in.: halę targową, halę sportową i pływalnię MOSiR, halę widowiskowo-sportową, a ostatnio zadaszoną trybunę stadionu miejskiego. Podejmował liczne działania na rzecz integracji i rozwoju rzeszowskiego ośrodka akademickiego. Od 2008 r. jest Honorowym Obywatelem Miasta Rzeszowa.

Profesor otrzymał, jako wyraz uznania zasług związanych z działalnością naukową, zawodową, organizacyjną i społeczną, wiele odznaczeń państwowych, resortowych i nagród, w tym Krzyż Oficerski i Krzyż Kawalerski Polonia Restituta, Złoty i Srebrny Krzyż Zasługi, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Krzyż Armii Krajowej, Odznakę za akcję „Burza", medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej", Złotą i Srebrną Odznakę PZITB, Honorową Odznakę „Za zasługi dla budownictwa", Nagrodę Prezydenta Miasta Rzeszowa oraz ponad 30 nagród ministra budownictwa za wybitne osiągnięcia twórcze, kilkanaście nagród rektora Politechniki Rzeszowskiej i nagród stowarzyszeń naukowo-technicznych.

Oprócz imponujących osiągnięć naukowych, zawodowych, dydaktycznych i organizacyjnych należy wymienić cechy decydujące o klasie intelektualnej i niepowtarzalnej osobowości Profesora. Wszechstronnie utalentowany, niezwykle pracowity, życzliwy, wyrozumiały i pomocny nauczyciel, szef i współpracownik, społecznik żywo zaangażowany w prace na rzecz środowiska naukowego i zawodowego, gorący patriota Profesor cieszy się powszechnym szacunkiem i uznaniem. Umiejętnością harmonijnego łączenia pracy naukowej, dydaktycznej i zawodowej z intensywną działalnością organizacyjną, pracą na rzecz krajowych i międzynarodowych stowarzyszeń naukowo-technicznych i zawodowych, czynnym udziałem w życiu organizacji społecznych i patriotycznych oraz aktywnością sportową i towarzyską budzi głęboki podziw i szacunek.

W imieniu Koleżanek i Kolegów z Politechniki Rzeszowskiej, którzy mieli możliwość korzystać z wiedzy, doświadczenia i życzliwości Profesora, pragnę przekazać Jubilatowi podziękowania, gratulacje i serdeczne życzenia dobrego zdrowia, pogody ducha, zasłużonej satysfakcji z osiągnięć i zachowania młodzieńczego entuzjazmu.

Tekst ukazał się również w nr. 4. miesięcznika „Inżynieria i Budownictwo"

Z obrad Senatu

Joanna
Czubernat

Posiedzeniu Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza 12 marca 2020 r. przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski.

Senat podjął uchwałę w sprawie zmiany uchwały nr 70/2019 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 27 września 2019 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu Szkoły Doktorskiej Nauk Inżynieryjno-Technicznych na Politechnice Rzeszowskiej. Senat podjął również uchwałę w sprawie wyznaczenia recenzenta dorobku naukowego prof. dr. hab. inż. Józefa Gawlika, kandydata do tytułu doktora honoris causa Politechniki Lubelskiej.

Kolejne cztery uchwały głosowane przez Senat dotyczyły zaopiniowania kandydatów na funkcję rektora Politechniki Rzeszowskiej w wyborach na kadencję 2020–2024. Senat negatywnie zaopiniował kandydaturę prof. dr. hab. inż. Grzegorz Budzika na funkcję rektora PRz w wyborach na kadencję 2020–2024, pozytywnie zaopiniował kandydaturę dr. hab. inż. Piotra Koszelnika, prof. PRz na funkcję rektora PRz w wyborach na kadencję 2020–2024, negatywnie zaopiniował kandydaturę dr. hab. inż. Grzegorz Masłowskiego, prof. PRz na funkcję rektora PRz w wyborach na kadencję 2020–2024, pozytywnie zaopiniował kandydaturę prof. dr. hab. inż. Jarosława Sępa na funkcję rektora PRz w wyborach na kadencję 2020–2024.

Nominacje profesorskie

Profesor Mirosław Tyrka



Dr hab. Mirosław Tyrka, kierownik Zakładu Biotechnologii i Bioinformatyki na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej, postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 28 lutego 2020 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk rolniczych. Postępowanie zostało przeprowadzone na Wydziale Agrobioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Prof. dr hab. Mirosław Tyrka jest absolwentem Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Po dwóch latach pracy na etacie technicznym od 2002 r. jest zatrudniony na Akademii Polonijnej w Częstochowie na stanowisku adiunkta, a od 2007 r. na stanowisku profesora.

Na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej jest zatrudniony od 2010 r. Profesor Mirosław Tyrka specjalizuje się w zastosowaniach narzędzi biologii molekularnej i analizie danych biologicznych (mapy genetyczne, badania asocjacyjne) ukierunkowanych na poprawę wartości genetycznej i użytkowej zbóż. Nowa, zainicjowana na Politechnice Rzeszowskiej tematyka dotyczy biosyntezy surowców pochodzenia roślinnego dla przemysłu farmaceutycznego.

Prof. Mirosław Tyrka ma dobrze rozwiniętą współpracę z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Prace naukowe realizował w ramach 26 projektów badawczych, w tym siedmioma kierował. Jest autorem ponad 40 publikacji naukowych z listy JCR. Od 2013 r. za działalność naukową otrzymywał nagrody rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Profesor Bartłomiej Wierzba



Dr hab. Bartłomiej Wierzba, profesor w Katedrze Nauki o Materiałach na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 28 lutego 2020 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk inżynieryjno-technicznych. Postępowanie zostało przeprowadzone na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej.

Prof. dr hab. Bartłomiej Wierzba jest absolwentem Instytutu Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Od 2004 r. był zatrudniony na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na stanowisku asystenta na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, a od 2007 r. na stanowisku adiunkta na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, gdzie uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego. Na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej pracuje od 2013 r. Tytuł naukowy profesora nauk inżynieryjno-technicznych uzyskał w wieku 40 lat, co czyni go jednym z najmłodszych profesorów tytularnych w Polsce.

Działalność naukowa prof. Bartłomieja Wierzby jest związana z obszarem matematycznego i fizycznego modelowania procesu transportu masy oraz obróbki cieplnej i cieplno-mechanicznej stopów. Jego badania koncentrują się na metodzie Darkena, zarówno w zakresie teorii leżącej u jej podstaw, jak i weryfikacji doświadczalnej w odniesieniu do opisu zjawiska transportu masy w układach wieloskładnikowych materiałów konstrukcyjnych oraz wieloskładnikowych nadstopach niklu.

W wyniku badań Profesora Wierzby w zakresie uogólnienia metody Darkena został opracowany pakiet programów umożliwiających przewidywanie takich wielkości, jak naprężenia w układzie powłoka–podłoże, symulacja i prognozowanie kinetyki wzrostu powłok dyfuzyjnych wytwarzanych z fazy gazowej, modelowanie procesu dyfuzji wzajemnej w dwóch wymiarach itp.

Badania prowadzone przez Profesora Bartłomieja Wierzbę cechują się wysokim zastosowaniem w praktyce inżynierskiej w przemyśle. Brał on udział w realizacji wspólnych projektów dla firm lotniczych zrzeszonych w SGPPL „Dolina Lotnicza”, przede wszystkim dla Pratt & Whitney Rzeszów. Dotyczyły one modelowania i symulacji procesów wytworzenia warstw aluminidkowych w procesie chemicznego osadzania z fazy gazowej (CVD) na podłożu nadstopu niklu – łopatki 1. i 2. stopnia turbiny wysokiego ciśnienia silników lotniczych. Jego interesujące osiągnięcia stanowiły podstawę wdrożenia technologii dla przemysłu lotniczego. Profesor przeprowadził m.in. optymalizację metodami matematycznymi procesu nawęglania próżniowego oraz hartowania przekładni zębatych nowoczesnych silników lotniczych. Jego innowacyjne rozwiązania wdrożono w procesach technologicznych nawęglania próżniowego podzespołów nowych przekładni napędów lotniczych stanowiących podstawy zmiany konstrukcji nowoczesnych silników lotniczych. Technologia nawęglania próżniowego opierająca się na algorytmach zaproponowanych przez dr. hab. B. Wierzbę została wdrożona jako pierwsza na świecie do techniki lotniczej.

Dorobek naukowy Profesora Wierzby jest znaczący, zarówno w sensie ilościowym, jak i jakościowym. Opublikował ponad 150 prac naukowych, z czego 60 publikacji klasyfikowanych przez bazę JCR (posiadających Impact Factor). Czasopisma, w których publikował swoje prace („Journal of Applied Physics”, „Acta Materialia”, „Corrosion Science”, „Physica A”, „Journal of Alloys and Compounds”, „Applied Surface Science”), zalicza się do wiodących w tematyce dyscypliny *inżynieria materiałowa*.

O aktualności podjętej tematyki badawczej i renomie naukowej prof. B. Wierzby świadczą liczne nagrody rektora indywidualne i zespołowe przyznane za osiągnięcia naukowe (11 nagród z rzędu od uzyskania stopnia

naukowego doktora nauk technicznych), a także wyróżnienie w formie stypendium dla wybitnych młodych naukowców przyznane przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego w latach 2014–2017.

Profesor Bartłomiej Wierzba bardzo aktywnie uczestniczy w życiu naukowym: krajowym i międzynarodowym. Jest członkiem komitetów naukowych konferencji i czasopism, komitetów konkursowych oraz stowarzyszeń naukowych. Współpracuje z sektorem przemysłowym i naukowcami z innych ośrodków. Jest redaktorem naczelnym czasopisma „Advances in Manufacturing Science and Technology" oraz zeszytów naukowych „Mechanika" Politechniki Rzeszowskiej. Jego dorobek naukowy jest uznany w kraju i za granicą. Był wielokrotnie powoływany na recenzenta prac doktorskich i habilitacyjnych.

Personalia



Dr hab. inż. Katarzyna Antosz

Dr hab. inż. Katarzyna Antosz pracuje na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych w Katedrze Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* uzyskała na podstawie uchwały Rady Naukowej Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej z dnia 4 grudnia 2019 r. Osiągnięciem naukowym przedstawionym we wniosku habilitacyjnym był cykl prac naukowych opublikowanych w latach 2014–2019. Cykl ten tworzyła autorska monografia habilitacyjna oraz 11 innych publikacji, które stanowiły własne osiągnięcia badawczo-naukowe dotyczące tematyki doskonalenia funkcjonowania utrzymania ruchu w przedsiębiorstwach. W postępowaniu habilitacyjnym recenzentami byli prof. dr hab. inż. Bożena Skołud z Politechniki Śląskiej w Gliwicach, dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB z Politechniki Białostockiej oraz prof. dr hab. inż. Józef Matuszek z Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku Białej.

Dr hab. inż. Katarzyna Antosz z Politechniką Rzeszowską związana jest od 1996 r., gdy podjęła studia na kierunku *mechanika i budowa maszyn*. Studia ukończyła w 2001 r., uzyskując stopień magistra inżyniera. Po ukończeniu studiów rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji. W 2007 r. po uzyskaniu stopnia doktora nadanego przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej została zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji. Po uzyskaniu w 2019 r. stopnia doktora habilitowanego została zatrudniona na stanowisku profesora uczelni w tej katedrze.

W swojej pracy naukowo-badawczej zajmuje się zagadnieniami związanymi z doskonaleniem produkcji oraz funkcjonowaniem służb utrzymania ruchu w przedsiębiorstwach. Dorobek naukowy dr hab. inż. Katarzyny Antosz obejmuje prawie 80 prac opublikowanych w czasopismach krajowych i międzynarodowych. Jej prace ukazały się m.in. w czasopismach międzynarodowych „Journal of Manufacturing Systems", „Safety Science", „Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability", „Management and Production Engineering Review". Jest współautorem trzech podręczników akademickich i jednego skryptu. Swoje wyniki badań prezentowała na wielu konferencjach naukowych, na których wygłosiła 30 referatów (14 referatów na konferencjach krajowych, w tym dwa referaty zamawiane oraz 16 referatów na konferencjach międzynarodowych).

Dr hab. inż. Katarzyna Antosz prowadziła wykłady w ramach programu Erasmus w University of Stavanger w Norwegii oraz University of Minho w Portugalii. Uczestniczyła w krajowych i zagranicznych wizytach studyjnych na uczelniach oraz w przedsiębiorstwach w Norwegii, Japonii, Portugalii oraz Belgii. Była wykonwcą w krajowych i międzynarodowych projektach unijnych, m.in. POWER, ILA-LEAN oraz TIPHYS.

Aktywnie uczestniczy w pracach komitetów organizacyjnych i programowych konferencji międzynarodowych „European Lean Educator Conference" (ELEC), „International Conference on Innovation in Engineering" (ICIE), „International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange" (DSMIE), „International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications" (ICTERI), „International Conference on Intelligent Systems in Production Engineering and Maintenance" (ISPEM) oraz konferencji krajowych „Lean Learning Academy" oraz „Wyzwania eksploatacji i utrzymania ruchu systemów technicznych".

Dr hab. inż. Katarzyna Antosz uczestniczy także w pracach Komitetu Redakcyjnego czasopisma „Technologia i Automatyzacja Montażu", wydawanego przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Jest członkiem Lean Learning Academy Polska, Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, jak również międzynarodowego stowarzyszenia „Association of Engineering, Project, and Production Management (EPPM)". Pełniła również funkcję kierownika studium podyplomowego „Zarządzanie produkcją odchudzoną" oraz „Lean Manufacturing – Doskonalenie produkcji" (studia zamawiane, realizowane dla PZL Świdnik, Agusta Westlad) oraz pełnomocnika dziekana ds. rozkładu zajęć na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

Za swoje osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne pięciokrotnie była nagradzana indywidualnymi i zespołowymi nagrodami rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg



Dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg studia wyższe ukończyła w 1996 r. na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej. W czasie studiów i po ich ukończeniu pracowała w rzeszowskim biurze projektowym jako asystent projektanta konstrukcji, a po uzyskaniu uprawnień projektowych w 1997 r. jako projektant konstrukcji. Od listopada 1999 r. jest związana z Politechniką Rzeszowską, obecnie pracuje w Katedrze Konstrukcji Budowlanych na tej uczelni.

9 stycznia 2008 r. uzyskała stopień doktora nauk technicznych za rozprawę *Diagnostyka stanu technicznego elementów z betonu metodami dynamicznymi*. Od początku pracy na uczelni konstrukcje żelbetowe są jej pasją zawodową. Obecnie prowadzone przez dr hab. inż. Lidię Budę-Ożóg prace naukowe są związane z oceną wpływu niepewności wytrzymałości materiałów i obciążeń na nośność oraz niezawodność konstrukcji, ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji projektowanych metodą ST. Zwieńczeniem prowadzonych badań był cykl publikacji dotyczących oceny niezawodności oraz monografia pt. *Niezawodność konstrukcji żelbetowych projektowanych metodą Strut and Tie*, wydana przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej w 2019 r.



Dr hab. inż. Andrzej Dzierwa

Dr hab. inż. Andrzej Dzierwa od 1 października 1999 r. jest pracownikiem Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* uzyskał 11 grudnia 2019 r. uchwałą Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy został nadany na podstawie dorobku naukowego obejmującego cykl 10 powiązanych tematycznie publikacji zatytułowany *Analiza i modelowanie tarcia i zużycia powierzchni chropowatych*. Cykl ten składał się z monografii oraz dziewięciu artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie JCR (lista A wykazu MNiSW – osiem artykułów) oraz w czasopiśmie krajowym znajdującym się poza bazą JCR (lista B wykazu MNiSW – jeden artykuł). Recenzentami wydawniczymi monografii zatytułowanej *Analiza i modelowanie wpływu topografii powierzchni na właściwości tribologiczne w warunkach tarcia technicznie suchego* byli prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp z Politechniki Rzeszowskiej oraz dr hab. inż. Waldemar Tuszyński, prof. nadzw. z Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego w Radomiu. Przewodniczącym komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego był prof. dr hab. inż. Józef Gawlik z Politechniki Krakowskiej, a recenzentami dr hab. Grzegorz Królczyk prof. Politechniki Opolskiej, prof. dr hab. inż. Maciej Kupczyk z Politechniki Poznańskiej oraz prof. dr hab. inż. Dariusz Ozimina z Politechniki Świętokrzyskiej.

Zainteresowania naukowe dr. hab. inż. Andrzeja Dzierwy koncentrują się na zagadnieniach związanych z badaniami oraz analizą wpływu stereometrii powierzchni na wiele właściwości tribologicznych skojarzeń trących, a także modelowanie zjawisk tarcia i zużycia w przyjętych skojarzeniach. Obejmują one również metrologię warstwy wierzchniej.

Dorobek naukowy dr. hab. inż. Andrzeja Dzierwy po uzyskaniu stopnia doktora stanowi ponad 60 prac naukowo-badawczych. Wiele z nich zostało opublikowanych w czasopismach indeksowanych w bazie JCR, m.in. w wysoko punktowanych tytułach jak „Wear", „Tribology International", „Materials" „Archives of Civil and Mechanical Engineering" czy „Surface and Coatings Technology". Wyniki działań naukowych dr hab. inż. Andrzej Dzierwa prezentował, wygłaszając referaty na 21 międzynarodowych oraz ośmiu krajowych konferencjach naukowych. Aktywnie uczestniczył w charakterze wykonawcy w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych, realizowanych zarówno przy wsparciu środków pochodzących z Unii Europejskiej, jak i jednostek krajowych. Za swą działalność naukową, po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, siedmiokrotnie był nagradzany zespołową nagrodą Rektora Politechniki Rzeszowskiej. Sześciokrotnie była to nagroda I stopnia.

Dr hab. inż. Andrzej Dzierwa jest aktywnym uczestnikiem programów wymiany międzynarodowej Erasmus i Erasmus+. Od 2013 r. pełni obowiązki pełnomocnika dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa ds. studentów studiujących w ramach programu Erasmus+. Ponadto organizował wykłady dla pracowników zagranicznych uczelni partnerskich, m.in. z Brazylii, Turcji, Włoch, Litwy czy Ukrainy. Niejednokrotnie sam był prelegentem w kilku uczelniach europejskich, m.in. National Technical University of Athens, Universidade de Aveiro, Universidad Politecnica de Valencia czy też Universitat Politècnica de Catalunya.

Od 1 lutego 2020 r. dr hab. inż. Andrzej Dzierwa zatrudniony jest na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Katedrze Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji Politechniki Rzeszowskiej.



Dr hab. inż. Tomasz Dziubek

Dr hab. inż. Tomasz Dziubek jest absolwentem Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, kierunku *mechanika i budowa maszyn*. Po ukończeniu studiów w 2004 r. rozpoczął pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Konstrukcji Maszyn, gdzie nieprzerwalnie pracuje. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 2012 r. na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

19 lutego 2020 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy został nadany na podstawie osiągnięcia naukowego stanowiącego monotematyczny cykl publikacji zatytułowany *Integracja systemów CAx/RP/CMM w procesie wytwarzania wirujących elementów układów napędowych*. Cykl ten obejmował monografię oraz 12 publikacji naukowych. W poddanym ocenie dorobku naukowym wiodącą pozycję stanowiła monografia *Egzemplifikacja możliwości zwiększenia dokładności geometrycznie złożonych części maszyn wytwarzanych z zastosowaniem wybranych metod addytywnych*, której recenzentami wydawniczymi byli prof. dr hab. inż. Stanisław Legutko oraz dr hab. Grzegorz Królczyk, prof. PO. W postępowaniu habilitacyjnym pozytywne recenzje przedstawili prof. dr hab. inż. Józef Kuczmaszewski z Politechniki Lubelskiej, prof. dr hab. inż. Łukasz Madej z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz prof. dr hab. inż. Michał Nowak z Politechniki Poznańskiej.

Działalność naukowa dr. hab. inż. T. Dziubka dotyczy zagadnień z zakresu komputerowego wspomagania projektowania (CAD) i wytwarzania (CAM/RP) oraz pomiarów współrzędnościowych (CMM), głównie elementów układów napędowych maszyn. Zajmuje się także tematyką dotyczącą procesów inżynierii odwrotnej (RE). Prowadzona przez niego działalność naukowa obejmuje również badania z zakresu możliwości zwiększania dokładności modeli wytwarzanych z zastosowaniem technik przyrostowych przez integrację systemów CAD/RP/CMM. Jest autorem i współautorem 120 prac naukowych, publikacji, badań i opinii, w tym samodzielnej monografii, kilku rozdziałów w monografiach, dwóch podręczników

wydanych w języku polskim oraz dwóch podręczników wydanych w języku angielskim, dwóch zgłoszeń patentowych, ponad 60 artykułów publikowanych w wydawnictwach krajowych i zagranicznych z zakresu technik szybkiego prototypowania, współrzędnościowych metod pomiarowych, projektowania i modelowania CAD oraz inżynierii medycznej.

Uczestniczył i uczestniczy jako wykonawca lub kierownik w siedmiu projektach badawczych, naukowo-badawczych, badawczo-rozwojowych oraz licznych badaniach prowadzonych dla przemysłu. Prowadzi szkolenia z obsługi kilku systemów CAD (Catia, Inventor, AutoCAD, Pro/ENGINEER) oraz jest certyfikowanym trenerem i egzaminatorem z tego zakresu.



Dr hab. inż. Piotr Gierlak

Dr hab. inż. Piotr Gierlak studia ukończył na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w 2007 r. Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie *mechanika* uzyskał w 2011 r. na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa tej uczelni, broniąc pracy pt. *Neuronowe sterowanie ruchem manipulatora*. Stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* uzyskał na Politechnice Rzeszowskiej w 2019 r. Od 2008 r. jest pracownikiem Politechniki Rzeszowskiej, od 2019 r. na stanowisku profesora uczelni. Zajmuje się zagadnieniami mechaniki, drgań mechanicznych, metodami sztucznej inteligencji i sterowania robotami manipulacyjnymi. Jest autorem lub współautorem 50 publikacji i recenzentem ponad 30 artykułów naukowych. Jest członkiem Polskiego Komitetu Teorii Maszyn i Mechanizmów „PK TMM" oraz Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Od 2019 r. jest przewodniczącym Rzeszowskiego Oddziału PTMTS.



Dr hab. inż. Hubert Kuszewski

Dr hab. inż. Hubert Kuszewski jest pracownikiem Katedry Pojazdów Samochodowych i Inżynierii Transportu Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* uzyskał uchwałą Rady Dyscypliny Inżynierii Mechanicznej Politechniki Rzeszowskiej 22 stycznia 2020 r. Stopień naukowy został nadany na podstawie dorobku naukowego, w ramach którego wiodące było osiągnięcie naukowe w postaci cyklu 12 publikacji powiązanych tematycznie nt. *Dodatki tlenowe jako determinanty warunkujące proces samozapłonu i parametry eksploatacyjne paliw do silników o zapłonie samoczynnym*.

Dr hab. inż. Hubert Kuszewski jest absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, kierunku *mechanika i budowa maszyn*, specjalność „samochody i ciągniki" (1998) oraz „zastosowanie informatyki w budowie maszyn" (1999, wyróżnienie). Stopień naukowy doktora uzyskał w 2003 r. na podstawie rozprawy *Wpływ zmiennych przekrojów wylotowych wtryskiwacza z obrotową iglicą na rozpylanie oleju napędowego*, której promotorem był prof. dr hab. inż. Zygmunt Szlachta.

Prace badawcze dr. hab. inż. Huberta Kuszewskiego koncentrują się na zagadnieniach związanych z procesem wtrysku i spalania paliw konwencjonalnych oraz alternatywnych w tłokowych silnikach spalinowych o zapłonie samoczynnym i wymuszonym. Obecnie prowadzone przez niego badania ukierunkowane są na właściwości paliw do silników o zapłonie samoczynnym zawierających dodatki tlenowe, ze szczególnym uwzględnieniem właściwości samozapłonowych tego typu paliw. W swoich badaniach wykorzystuje nowoczesną aparaturę do badań właściwości fizykochemicznych paliw. Aparatura ta została umieszczona w zaawansowanym Laboratorium Materiałów Eksploatacyjnych Środków Transportu, którego organizację nadzorował dr hab. inż. Hubert Kuszewski, za co uzyskał nagrodę rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Istotnymi etapami jego rozwoju naukowego i kwalifikacji w zakresie badań parametrów paliw konwencjonalnych i alternatywnych oraz ich wykorzystania w silnikach spalinowych było personalne zaproszenie do udziału w dwóch programach międzylaboratoryjnych badań biegłości paliw i jednego (międzynarodowego) dotyczącego precyzji oznaczeń właściwości samozapłonowych metodą spalania w komorze o stałej objętości. Kierował również badaniami dotyczącymi paliw konwencjonalnych i alternatywnych, realizowanymi wspólnie z innymi jednostkami naukowymi i badawczymi.

Na dorobek naukowy dr. hab. inż. Huberta Kuszewskiego składa się 178 publikacji. Jego prace zostały w większości opublikowane w czasopismach zagranicznych i krajowych. Niektóre publikacje to pełne teksty w materiałach konferencyjnych, głównie międzynarodowych, oraz rozdziały w monografiach krajowych i zagranicznych. Był recenzentem licznych prac zgłoszonych do publikacji w renomowanych czasopismach, w tym znajdujących się w bazie JCR i posiadających wysoki współczynnik Impact Factor („International Journal of Sustainable Aviation", „Energy Exploration & Exploitation", „Fuel", „Petroleum Science and Technology", „Energy & Fuels", „Journal of Cleaner Production", „Advances in Mechanical Engineering", „Bioresource Technology", „Combustion Science and Technology").

Uczestniczył w wielu projektach naukowo-badawczych oraz inwestycyjnych, które były finansowane ze środków krajowych i przy współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej. Był uczestnikiem kilkudziesięciu konferencji, w większości międzynarodowych. Wygłosił kilkadziesiąt referatów, głównie na konferencjach międzynarodowych. Wiele prac prezentował na sesjach posterowych. Był współautorem licznych opracowań zbiorowych, na które głównie składały się sprawozdania z projektów badawczych wykonywanych w ramach grantów badawczych, prac zleconych oraz projektów badawczych realizowanych w ramach działalności statutowej. Był także współautorem wielu ekspertyz i opracowań na zlecenie różnych firm i instytucji. W ramach podnoszenia kwalifikacji zawodowych uczestniczył w licznych szkoleniach, uzyskując certyfikaty i potwierdzenia udziału.

Był promotorem pomocniczym w dwóch zakończonych obroną przewodach doktorskich. Otrzymał kilka nagród rektora Politechniki Rzeszowskiej za publikacje naukowe, indywidualną nagrodę II stopnia za osiągnięcie naukowe oraz jedną za osiągnięcie organizacyjne.

Dr hab. Liliana Rybarska-Rusinek



Pracownik Zakładu Modelowania Matematycznego na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* uzyskała 19 lutego 2020 r. Stopień naukowy został jej nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na podstawie osiągnięcia naukowego zatytułowanego *Opracowanie*

metod i ulepszonych procedur numerycznych do modelowania ośrodków niejednorodnych z nieciągłościami na granicach wewnętrznych elementów strukturalnych, zawierających liczne punkty i linie o silnej koncentracji pól fizycznych. Autorami recenzji w postępowaniu habilitacyjnym byli: prof. dr hab. inż. Ewa Majchrzak z Politechniki Śląskiej w Gliwicach, prof. dr hab. inż. Mieczysław Kuczma z Politechniki Poznańskiej oraz prof. dr hab. inż. Jerzy Rojek z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.

Dr hab. Liliana Rybarska-Rusinek ukończyła studia wyższe na Wydziale Matematyki i Fizyki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie. Stopień naukowy doktora nauk matematycznych w dyscyplinie *matematyka* uzyskała na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na podstawie rozprawy doktorskiej *Stochastyczna stabilność sznurowych układów dynamicznych*. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. dr hab. Lesław Socha.

Od początku pracy naukowej tematyka zainteresowań dr hab. Liliany Rybarskiej-Rusinek koncentruje się wokół zagadnień związanych z modelowaniem matematycznym w naukach technicznych. Ma ono na celu uzupełnienie eksperymentów fizycznych, które są kosztowne, czasochłonne, często trudne lub wręcz niemożliwe do przeprowadzenia, przez inspirowane rozwojem metod symulacyjnych eksperymenty numeryczne. Opublikowane prace dotyczą: modelowania procesów zachodzących w ośrodkach składających się z jednorodnych bloków i warstw zawierających ziarna, włókna, pustki czy cienkie wtrącenia, badania stabilności stochastycznej układów dynamicznych z perturbacjami, opisujących np. ruch pojazdów w konwoju, czy interakcje typu aktywność-łączność w różnych skalach czasowych dla sieci neuronowych. Spośród prac, których autorką lub współautorką jest dr hab. Liliana Rybarska-Rusinek, 15 zostało opublikowanych w czasopismach znajdujących się na liście Journal Citation Raport, a ich łączny Impact Factor to 20.329.

Dr hab. Liliana Rybarska-Rusinek prywatnie lubi książki Gabriela Garcii Marqueza, skandynawskie seriale kryminalne, lekcje angielskiego i marzy o emeryturze w Paryżu.



Dr hab. inż. Piotr Skitał

Dr hab. inż. Piotr Skitał jest absolwentem Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. W 2000 r. obronił pracę magisterską pt. *Badanie metodą woltamperometrii i modelowanie niektórych następczych procesów przeniesienia ładunku*. W tym też roku został zatrudniony w Katedrze Chemii Ogólnej i Elektrochemii Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy doktora nauk chemicznych w dyscyplinie *technologia chemiczna* otrzymał w 2007 r. decyzją Rady Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej na podstawie rozprawy pt. *Analiza problemów kinetyki elektrodowej z zastosowaniem modelowania matematycznego*.

Stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria chemiczna* uzyskał 20 grudnia 2019 r. uchwałą Rady Dyscypliny Inżynieria Chemiczna Politechniki Rzeszowskiej. Obecnie pracuje na stanowisku profesora uczelni w Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy doktora habilitowanego uzyskał na podstawie dorobku naukowego, w ramach którego przedstawił osiągnięcie naukowe pt. *Badanie i modelowanie procesów elektrolitycznego osadzania i współosadzania metali*. Przewodniczącym komisji w postępowaniu habilitacyjnym był prof. dr hab. Paweł Kulesza z Uniwersytetu Warszawskiego, a recenzentami prof. dr hab. Marian Jaskuła z Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. dr hab. Tadeusz Zakroczymski z Instytutu Chemii Fizycznej PAN oraz dr hab. inż. Mirosław Szukiewicz, prof. Politechniki Rzeszowskiej.

Zainteresowania naukowe dr. hab. inż. Piotra Skitała związane są z problematyką procesów elektrodowych, ich badaniem, modelowaniem matematycznym i zastosowaniem. Początkowo, w latach 2000–2007 (okres przed doktoratem) zajmował się badaniem reakcji elektrodowych związków organicznych i ich modelowaniem. Po doktoracie jego zainteresowania skupiły się na badaniu i modelowaniu procesów osadzania metali, a w kolejnych latach na ich współosadzaniu.

W wyniku badań został stworzony i zastosowany model matematyczny zdolny opisać specyficzne zjawiska obserwowane podczas elektrolitycznego osadzania i roztwarzania metali, w tym: dyfuzja, przeniesienie ładunku, adsorpcja i desorpcja. Za znaczące osiągnięcie należy uznać sformułowanie i zastosowanie do układów eksperymentalnych matematycznego modelu, nazwanego dwupłatowym. Pozwala on na poprawny opis elektrochemicznych przebiegów cyklicznej woltamperometrii zawierających charakterystyczną pętlę histerezy. Zjawisko to wykazuje bezpośrednie połączenie z początkowym etapem procesu galwanicznego osadzania metali. Jednym z głównych wyróżników realizowanych badań nad mechanizmami towarzyszącymi procesowi osadzania metalu, a szczególnie mieszaniny metali, czyli współosadzania, jest możliwość wykorzystania tej wiedzy w procesach elektrochemicznego otrzymywania powłok zbudowanych z stopów dwóch i więcej metali.

Do najważniejszych osiągnięć dr. hab. inż. Piotra Skitała można zaliczyć m.in.: opracowanie modelu opisującego elektro-osadzanie/elektro-roztwarzanie metali; optymalizację i przetestowanie modelu na różnorodnych układach eksperymentalnych; rozszerzenie i zastosowanie modelu dwupłatowego do opisu współosadzania mieszaniny metali; możliwość zastosowania modelu w analizie śladowej, takich pierwiastków jak ołów i kadm, gdzie stosuje się bizmut jako metal pomocniczy; lepsze poznanie procesu osadzania metali, co umożliwia zastosowanie i kontrolowanie elektrolizy w bardziej wymagających warunkach, np. elektroliza w skali mikro; udany opis matematyczny jednego z ważniejszych procesów elektrodowych, jakim jest redukcja/utlenianie/sorpcja/desorpcja wodoru na cienkich powłokach metalicznych; wykazanie istnienia izo-punktów typu izo-potencjałowe oraz izo--alfowe w procesach związanych z elektroosadzaniem metali i tworzeniem cienkich warstw adsorpcyjnych.

Tematyka badawcza dr. hab. inż. Piotra Skitała, obejmująca jednocześnie badanie eksperymentalne i modelowanie procesów elektrodowych jest istotna zarówno dla teorii, jak i dla praktyki. Technologia dotycząca elektroosadzania metali jest jednym z najlepiej ugruntowanych eksperymentalnie zagadnień w elektrochemii. Połączenie tej wiedzy praktycznej z modelowaniem matematycznym stanowi nowy wkład w *elektrochemię stosowaną*, którą obecnie częściej określa się jako *inżynierię elektrochemiczną*.

Dr hab. inż. Piotr Skitał jest autorem lub współautorem pięciu rozdziałów w monografiach, 20 publikacji w czasopismach z bazy Journal Citation Reports (JRC) o łącznym IF równym 42,066 oraz siedmiu publikacji w ogólnokrajowych czasopismach popularno-naukowych oraz jednego patentu. Dr hab. inż. Piotr Skitał brał udział w dwóch projektach badawczych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Do osiągnięcia naukowego będącego podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego wchodziło 10 publikacji z bazy JRC o łącznym IF5Y równym 24,134.

Działalność dydaktyczna dr. hab. inż. Piotra Skitała obejmuje ponad dwadzieścia prowadzonych przedmiotów z dziedziny chemii, ekologii oraz informatyki. Był opiekunem 34 prac magisterskich i inżynierskich oraz promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim. W ramach corocznie organizowanych przez Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej seminariów „Wybrane problemy chemii" od

wielu lat prowadzi zajęcia dla uczniów szkół średnich pt. „Reakcje utleniania–redukcji (elektronacji–deelektronacji) w warunkach homo- i heterogennych” oraz „Właściwości metali o dużym stopniu rozdrobnienia”.

Działalność w zakresie popularyzacji nauki obejmuje m.in. współautorstwo pięciu artykułów zamieszczonych w czasopiśmie „Chemia w Szkole” oraz jednego w „Przeglądzie Komunalnym”. Omówione w nim zagadnienia są związane z bieżącymi problemami ogólnie pojętej ekologii, chemii środowiska oraz zdrowiem człowieka. Są rezultatem wieloletniego prowadzenia przedmiotów ekologicznych. Z obszaru przenikających się dziedzin chemii, ekologii i agrochemii jest współautorem przyznanego i sprzedanego patentu. W wyniku działalności w obszarze elektrochemii i jej praktycznego zastosowania uczestniczył w realizacji pięciu ekspertyz na rzecz przedsiębiorstw.



Dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura

Dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura, adiunkt w Katedrze Marketingu na Wydziale Zarządzania, 27 lutego 2020 r. uchwałą Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Warszawskiego uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk społecznych w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości.

Stopień naukowy nadano na podstawie dorobku naukowego, w którym głównym osiągnięciem była monografia pt. *Modele komunikacji a postacie w przekazie reklamowym*. Recenzentami w postępowaniu habilitacyjnym byli: prof. dr hab. Bogna Pilarczyk z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, prof. dr hab. Wanda Patrzałek z Uniwersytetu Wrocławskiego i prof. dr hab. Grzegorz Karasiewicz z Uniwersytetu Warszawskiego.

Dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura ukończyła studia wyższe na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, filii w Rzeszowie. Stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych w zakresie ekonomii uzyskała na Wydziale Nauk Społecznych Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Techniki sprzedaży osobistej w marketingowym modelu komunikacji*. Promotorem przewodu doktorskiego był dr hab. Marek Prymon, prof. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

Działalność naukowa dr hab. Beaty Zatwarnickiej-Madury skoncentrowana jest przede wszystkim na zagadnieniach związanych z komunikacją, wywieraniem wpływu i perswazji w działaniach marketingowych, począwszy od sprzedaży i obsługi klienta, przez działania marketingowe ukierunkowane przede wszystkim na kobiety, aż do wpływu postaci w reklamie na odbiorców, w szczególności kobiet. Jest autorką ponad 90 publikacji, w tym monografii, podręczników, rozdziałów w monografiach i artykułów w czasopismach naukowych (w tym w czasopismach indeksowanych w bazie WoS i Scopus). Uczestniczyła w 48 międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych. Jest recenzentem w kilku czasopismach naukowych. Jej dorobek to również udział w projektach badawczych (jako kierownik lub wykonawca) oraz pełnienie funkcji konsultanta merytorycznego, eksperta, trenera–szkoleniowca w projektach europejskich. W ramach współpracy międzynarodowej uczestniczyła w stażach naukowych, odbyła wizyty studyjne i była koordynatorem kontaktów pomiędzy Stałym Przedstawicielem RP w Radzie ICAO (Montreal, Kanada) a studentami Politechniki Rzeszowskiej. Na Politechnice Rzeszowskiej pełniła wiele funkcji, w tym prodziekana ds. rozwoju na Wydziale Zarządzania. Prywatnie jest wielbicielką kotów i pasjonatką dalekich podróży.

Dr inż. D. Strzałka ekspertem Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka

Dominik Strzałka

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości finansowo wspierana przez środki Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój wdrożyła system budowy współpracy pomiędzy środowiskiem edukacji a biznesem, powołując do życia 17 Sektorowych Rad ds. Kompetencji. Każda rada jest oddolną inicjatywą branży i tworzą ją przedsiębiorcy, organizacje pracodawców i pracowników, przedstawiciele systemu edukacji, nauki, administracji oraz instytucji rynku pracy.

Do celów działania Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka, zorganizowanej przez Polskie Towarzystwo Informatyczne oraz Polską Izbę Informatyki i Telekomunikacji, należy m.in.: monitorowanie potrzeb pracodawców z sektora IT oraz instytucjonalnych użytkowników rozwiązań informatycznych, monitorowanie poziomu kompetencji pracowników, modelowanie zmian edukacji formalnej i pozaformalnej w pożądanych kierunkach.

Członkiem tej rady z ramienia Politechniki Rzeszowskiej od 2018 r. jest dr inż. Dominik Strzałka z Zakładu Systemów Złożonych Wydziału Elektrotechniki i Informatyki.

Informatyka jest w Polsce najpopularniejszym kierunkiem studiów i nadal chce ją studiować najwięcej kandydatów. Biorąc pod uwagę wiele różnych aspektów, istnieje potrzeba stałej rozbudowy systemu kształcenia specjalistów z branży IT. Jest to ważne tym bardziej, że wraz z rozwojem technologii informacyjnych i ich zastosowań pojawiają się nowe potrzeby.

Kapituła Bazy Ekspertów Rady ds. Kompetencji – Informatyka w składzie: przewodniczący kapituły prof. dr hab. inż. Janusz Kacprzyk (Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk), dr hab. inż. Aleksander Byrski (Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie), prof. dr hab. inż. Robert Cierniak (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki Politechniki Częstochowskiej), przewodnicząca Sektorowej Rady Beata Ostrowska, sekretarz Sektorowej Rady i sekretarz kapituły dr Tomasz Kulisiewicz powołała dr. inż. Dominika Strzałkę, członka Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka na pierwszego członka Bazy Ekspertów specjalistów wspierających radę w jej działaniach merytorycznych.

Dr hab. M. Jurgilewicz, prof. PRz w gronie ekspertów PKA

Piotr Cyrek

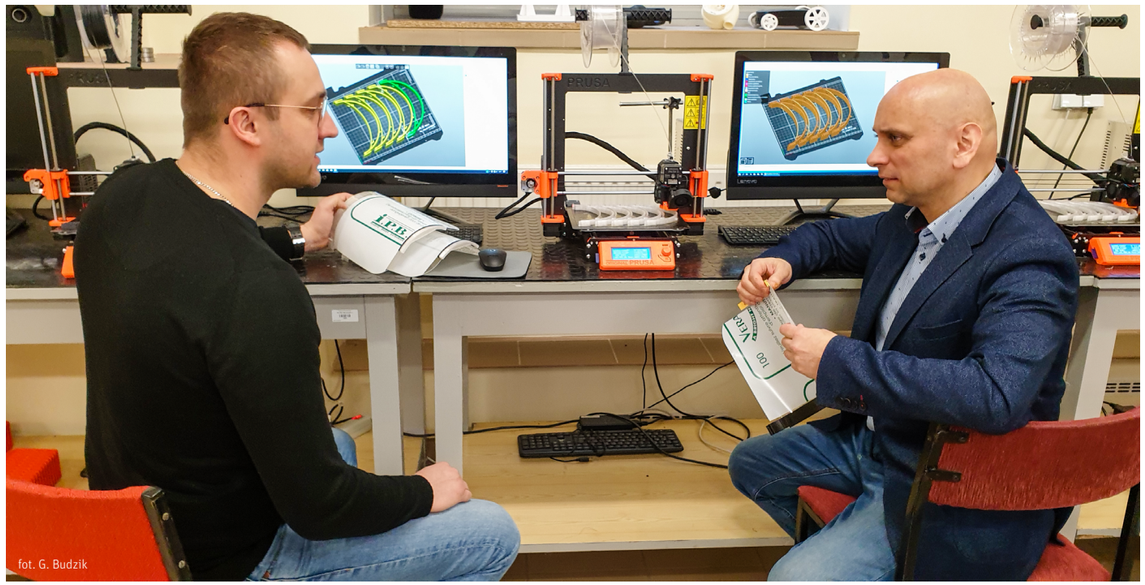
Dziekan Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej dr hab. Marcin Jurgilewicz, prof. PRz znalazł się w gronie ekspertów I zespołu nauk społecznych Polskiej Komisji Akredytacyjnej przy dyscyplinie *nauki o bezpieczeństwie* oraz dyscyplinie *nauki prawne*.

Polska Komisja Akredytacyjna jest niezależną instytucją działającą na rzecz zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia. Podstawowymi celami jej działań są dbałość o spełnianie standardów jakościowych przyjętych dla szkolnictwa wyższego, nawiązujących do najlepszych wzorców obowiązujących w europejskiej i globalnej przestrzeni edukacyjnej oraz wspieranie uczelni publicznych i niepublicznych w procesie doskonalenia jakości kształcenia, a także budowania kultury jakości.

Naukowcy Politechniki Rzeszowskiej opracowują rozwiązania pomocne w walce z koronawirusem

Grzegorz
Budzik

Walka z koronawirusem motywuje do działania naukowców Politechniki Rzeszowskiej. Pierwsze prace konstrukcyjne i badawcze w tym kierunku rozpoczęły się w Katedrze Konstrukcji Maszyn. Projekty opracowane przez zespół w składzie dr inż. Łukasz Przeszłowski i prof. Grzegorz Budzik związane były z prostymi rozwiązaniami środków ochrony osobistej, przeznaczonymi m.in. dla personelu medycznego i osób narażonych na częste kontakty osobowe.



fot. G. Budzik

Od lewej:
dr inż. Ł. Przeszłowski i prof. G. Budzik podczas prac nad konstrukcjami przyłbic.

Prototypowe wzory przyłbic zaprojektowano do wytworzenia za pomocą drukarek 3D, które są na wyposażeniu laboratoriów Politechniki Rzeszowskiej. Istotna w tym przypadku jest prostota montażu, tak aby wykonać prosty uchwyt w relatywnie krótkim czasie z zastosowaniem drukarki 3D. Do takiego uchwytu można szybko przymocować przeźroczystą przesłonę, wykorzystując np. cienki pleksiglas, przeźroczyste okładki teczki ofertowej. Osłona musi być również tania i prosta do utylizacji.

Projekt został podjęty w wyniku wspólnych konsultacji z lekarzami ze Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie, m.in. prof. n. med. Sławomirem Snelą i dr. n. med. Damianem Filipem z Kliniki Ortopedii, oraz działań Klastra TECHNOMED, w skład którego wchodzą Politechnika Rzeszowska, Uniwersytet Rzeszowski oraz podkarpackie szpitale. Personel medyczny w ramach wykonywania pracy testuje nowe rozwiązania konstrukcyjne pod względem ochrony i ergonomii, a informacja zwrotna będzie przekazywana w celu udoskonalenia konstrukcji.

Jest to jedna z wielu inicjatyw środowiskowych i społecznych podjętych w celu minimalizacji skutków rozprzestrzeniania się koronowirusa. Do prac włączyło się wiele osób ze środowiska studenckiego, m.in. z Koła Naukowego Szybkiego Prototypowania i Wzornictwa Przemysłowego – Bartłomiej Szajewski i Jakub Świeciński, którzy realizowali zdalnie kolejne projekty zabezpieczeń. Prace nad projektem rozpoczęto od analizy konstrukcji dostępnych na rynku i w sieci. Szczególną uwagę zwrócono na szybkość wykonania uchwytu przyłbicy, tak aby podczas jednego procesu wydruku 3D można było wyprodukować jak najwięcej istotnych elementów.

Nieustannie powstają coraz to nowsze rozwiązania, konstrukcje i prototypy zabezpieczeń oraz urządzeń wspomagających ochronę zdrowia i życia. Doktoranci prof. Grzegorza Budzika – mgr inż. Mariusz Cieplak i mgr inż. Mateusz Przytuła wraz z pracownikami firmy CC Metal testują prototypy układów przyłączeniowych dla masek do nurkowania, które mogliby stosować np. ratownicy medyczni w karetkach. W Katedrze Konstrukcji Maszyn Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa wspólnie z firmą CC Metal prowadzone są również analizy prototypów i konstrukcji systemów respiracji doraźnej wykorzystujące proste elementy oprzyrządowania medycznego oraz konstrukcje wykonane przy użyciu drukarek 3D.

Prace na zdalnymi i mobilnymi systemami monitoringu procesów respiracyjnych z zastosowaniem narzędzi sieciowych oraz małych mobilnych systemów respiracyjnych wytwarzanych z użyciem druku 3D są obecnie prowadzone przez dr. inż. Andrzeja Paszkiewicza i dr. inż. Marka Bolanowskiego z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki przy współpracy z zespołem z Katedry Konstrukcji Maszyn oraz firmą InfoSoftware Polska.

Na podstawie informacji otrzymywanych od użytkowników konstrukcje są modyfikowane, tak aby poprawić ergonomię pracy w zależności od przeznaczenia, np. czy przyłbica jest przeznaczona dla służb medycznych bezpośredniego kontaktu czy też dla służb mundurowych. W prace zaangażowani są prof. Grzegorz Budzik, dr hab. inż. Mariusz Oleksy, dr inż. Łukasz Przeszłowski, dr inż. Dawid Wydrzyński i mgr inż. Mariusz Dębski. Zespół wspierają również mgr inż. Katarzyna Bulanda i mgr inż. Tomasz Gołąb z Wydziału Chemicznego oraz dr inż. Leszek Pyziak i dr inż. Sławomir Wolski z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej.

W realizacji projektów uczestniczy również Urząd Miasta Rzeszów i UrbanLab Rzeszów oraz nauczyciele Szkoły Podstawowej nr 25 w Rzeszowie. Prototypy przyłbic zostały przekazane do badań m.in. do Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie, Szpitala MSW w Rzeszowie, Szpitala Powiatowego w Strzyżowie, Szpitala Onkologicznego w Brzozowie, Szpitala w Przemyślu, Komendy Miejskiej Policji w Rzeszowie, 3. Brygady Wojsk Obrony Terytorialnej, Komendy Wojewódzkiej Policji, Urzędu Miasta Rzeszowa, Straży Miejskiej w Rzeszowie. Rozwiązania testują również pracownicy Politechniki Rzeszowskiej.



fot. G. Budzik

Prototyp urządzenia do respiracji.

Projekty te pozwalają na realizację zadań badawczych w celu opracowania rozwiązań pomocnych w walce z zagrożeniami epidemiologicznymi stosowanymi doraźnie i w przyszłości. Opracowane rozwiązania będą doskonalone w wyniku informacji zwrotnych uzyskanych z testów środowiskowych wykonywanych w warunkach rzeczywistych. Realizacja badań w tych warunkach w różnych środowiskach pracy pozwoli zdobyć istotne informacje niezbędne do celów optymalizacji konstrukcji.

Pierwszy w Polsce lekki statek powietrzny napędzany przez hybrydowy zespół napędowy

Piotr
Wygonik

W Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej zbudowano pierwszy w Polsce lekki statek powietrzny napędzany przez hybrydowy zespół napędowy wykorzystujący ogniwa paliwowe zasilane wodorem.

W Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych sukcesem zakończyły się prace nad projektem, którego celem było wytworzenie napędu hybrydowego napędzającego lekki statek powietrzny. Zawiązane pięć lat temu konsorcjum uczelniano-przemysłowe, w którego skład weszły uczelnie: Politechnika Rzeszowska, Politechnika Warszawska, Akademia Górniczo-Hutnicza oraz partner przemysłowy Zakład Szybowcowy „Jeżów" Henryk Mynarski, zakończyło projekt finansowany przez NCBR PBS3/A6/24/2015 pt. „Napęd hybrydowy wykorzystujący ogniwa paliwowe lekkiego statku powietrznego". Używany w odniesieniu do projektu akronim AOS H2 zawiera nazwę platformy latającej, która jest następcą znanego już motoszybowca elektrycznego AOS 71, oraz symbol cząsteczki wodoru, który stanowi podstawowy gaz zasilający ogniwo paliwowe napędu.

Pomysł projektu zrodził się w 2014 r. na Politechnice Rzeszowskiej. Wtedy zakończyły się dwa ważne projekty realizowane w Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych. W ramach pierwszego projektu zbudowano motoszybowiec elektryczny AOS 71, realizowany we współpracy z Politechniką Warszawską. Drugi projekt realizowany we współpracy z IEn oddział Ceramiki Cerel w Boguchwale koło Rzeszowa umożliwił wykorzystanie ogniw paliwowych do napędu małego bezpilotowego statku powietrznego. Zbudowany mały bezpilotowy aparat latający napędzany był silnikiem elektrycznym, który zasilano z ogniwa paliwowego o mocy zaledwie 200 W. Posiadanie sprawdzonej i zbadanej platformy latającej motoszybowca oraz wiedza zdobyta w trakcie prac nad małym napędem wykorzystującym wodór stanowiły czynnik, który zadecydował o złożeniu nowego projektu.

Projekt ten oprócz celu utylitarnego miał zintegrować multidyscyplinarne zespoły naukowe z kilku uczelni w zakresie budowy nowego jakościowo napędu do małego statku powietrznego. Do projektu w charakterze partnera przemysłowego przystąpił Zakład Szybowcowy „Jeżów" Henryka Mynarskiego. Projekt zyskał pozytywną ocenę NCBR w 2015 r. Liderem projektu była Politechnika Rzeszowska, a jego kierownictwo sprawował prof. dr hab. inż. Marek Orkisz, kierownik Katedry Samolotów i Silników Lotniczych Politechniki Rzeszowskiej.

Idea projektu sprowadzała się do zbudowania innowacyjnego źródła zasilania silnika elektrycznego w postaci baterii elektrochemicznej oraz równolegle generatora paliwowego zasilanego wodorem. Taki elektryczny, hybrydowy zespół zasilający silnik elektryczny został zabudowany na motoszybowcu. Zespół ten składa się z generatora paliwowego o mocy 10 kW oraz z baterii elektrochemicznej o mocy 30 kW. Ta sumaryczna moc 40 kW dostarczona do śmigła pozwala na samodzielny, krótki start motoszybowca z pasa startowego. Z naszych obliczeń i dotychczasowych eksperymentów naziemnych wynika, że moc samego generatora paliwowego wystarcza na swobodny przelot poziomy motoszybowca w czasie 20–25 min.

Każdy z konsorcjantów w ramach projektu miał do wykonania określone zadanie. Zespół pod kierunkiem dr hab. inż. Magdaleny Dudek z Wydziału Energetyki i Paliw AGH zaprojektował i zbudował generator energii elektrycznej z ogniwami paliwowymi do zasilania układu napędowego motoszybowca. Wytworzony generator o mocy 10 kW przepracował ponad 7000 godzin w trakcie badań! Te wymagające i czasochłonne badania potwierdziły nie tylko jego funkcjonalność i użyteczność, lecz przede wszystkim bezpieczeństwo pracy.

Z kolei zespół z Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej pod kierunkiem prof. Piotra Czarnockiego zaprojektował platformę latającą. Głównym konstruktorem płatowca AOS H2 jest mgr inż. Wojciech Frączek (również konstruktor poprzednika naszego AOS H2, tj. AOS 71). Trzeba przyznać, że konstruktor wykazał wiele cierpliwości we wprowadzaniu zmian i modyfikował projekt na potrzeby rozrastającego się i w wielu miejscach zmieniającego się projektu motoszybowca. Te modyfikacje wynikały przede wszystkim z konieczności zabudowy w płatowcu nowych zespołów o dość znaczących parametrach geometrycznych i dużych wymaganiach eksploatacyjnych. Koledzy z Zakładu Napędu Elektrycznego Politechniki Warszawskiej pod kierunkiem dr. hab. inż. Grzegorza Iwańskiego zaprojektowali i wykonali unikatowe przekształtniki układu sterowania napędem i zadbali o integrację energetyczną wszystkich podzespołów napędu. W tych pracach oraz podczas badań układów energetycznych generatora paliwowego czynnie uczestniczyli koledzy z zespołu kierowanego przez dr. hab. inż. Mariusza Korkosza z Zakładu Elektrodynamiki i Systemów Elektromaszynowych naszej uczelni.

W Zakładzie Szybowcowym „Jeżów" Henryka Mynarskiego została wytworzona kompozytowa wersja płatowca motoszybowca AOS H2, która została dostarczona na Politechnikę Rzeszowską.



fot. KSiSL Politechniki Rzeszowskiej

Motoszybowiec AOS H2 na pasie startowym OKL-u PRz.

W Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych PRz realizowano kolejne zadanie integrujące elektryczny silnik i hybrydowy zespół zasilający z płatowcem AOS H2 oraz instalacjami pokładowymi. Przeprowadzono wymagane przepisami lotniczymi próby statyczne konstrukcji pod kierunkiem dr. inż. Łukasza Święcha. W laboratorium Katedry Samolotów i Silników Lotniczych PRz prowadzono, przy współudziale zespołów z Akademii Górniczo-Hutniczej i Politechniki Warszawskiej, próby funkcjonalne zespołu napędowego oraz testowano system ładowania instalacji wodorowej, sprawdzając nieustannie jej szczelność. Za całość prac integracyjnych w ramach projektu, koordynację współpracy między zespołami i zgodność z wytycznymi projektu odpowiadał pomysłodawca projektu dr inż. Piotr Wygonik. Badania były zazwyczaj prowadzone na zewnątrz hali H-30, w piątkowe popołudnia, soboty i niedziele, aby nie kolidowały z zajęciami, i przede wszystkim aby nie stwarzały zagrożenia dla naszych studentów.

W trakcie realizacji projektu pojawiło się oczywiście wiele bardzo istotnych problemów konstrukcyjnych, które należało rozwiązać. Przykładowo, problemem były zbiorniki na sprężony wodór, które musiały z założenia być lekkie i wytrzymałe, a jednocześnie odporne na warunki pracy. Wykonano dwie kompozytowe butle o pojemności łącznej 24 dm^3. Zamontowano je w specjalnie przewidzianych przez konstruktora płatowca silosach, które umieszczono symetrycznie po obu stronach kadłuba za kabiną pilota. Butle wykonała polska firma i są to butle przeznaczone tylko dla motoszybowca AOS H2. Umożliwiają one tankowanie wodoru pod ciśnieniem 200 bar, a przy zastosowaniu dodatkowych urządzeń wspomagających nawet do 300 bar. Oczywiście, im większe będzie ciśnienie w butlach, tym zasięg lotu będzie większy. Instalacja wodorowa na pokładzie (pomiędzy butlami a ogniwem paliwowym) to kolejne wyzwanie – w zakresie szczelności, minimalizacji masy i ciągłej kontroli szczelności w trakcie pracy napędu (drgania, warunki atmosferyczne – deszcz, wilgoć). Ponadto konieczne było m.in. znalezienie sposobu odprowadzenia wody z płatowca w trakcie lotu jako wyniku reakcji chemicznej zachodzącej w ogniwie oraz rozwiązanie problemu doprowadzenia powietrza do ogniwa w celu dostarczenia z jednej strony tlenu do reakcji, a z drugiej chłodzenia ogniwa. Koledzy z wydziałów elektrycznych uczelni musieli rozwiązać problem zjawiska towarzyszącego pracy ogniwa, tzw. purge, które na ułamek sekundy obniża moc generowaną przez ogniwo. Pakiet baterii na potrzeby projektu wytworzyła również polska firma, spełniając wiele bardzo rygorystycznych wymagań postawionych w projekcie. Oczywiście w trakcie integracji na płatowcu wystąpiły problemy niekompatybilności elektromagnetycznej, które stanowiły spore wyzwanie dla wszystkich zespołów i przez wiele tygodni zajmowały zespół badawczy. Ostatecznie wszystkie te problemy zostały rozwiązane.

Motoszybowiec został przewieziony do Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej, gdzie dzięki uprzejmości jego dyrektora mgr. pil. Mieczysława Góraka w ciepłym hangarze mogliśmy zrealizować wszystkie prace związane z przygotowaniem do prób lotniskowych. Mimo złych warunków pogodowych przeprowadziliśmy kilka prób, które roboczo zyskały nazwę mobilnych prób konstruktorskich. Naszym operatorem–pilotem był dr hab. inż. Tomasz Rogalski, kierownik Katedry Awioniki i Sterowania PRz. Pierwsza próba kołowania po pasie startowym lotniska miała na celu zapoznanie się operatora–pilota z zachowaniem statku powietrznego w warunkach rzeczywistych. Następne próby dotyczyły sprawdzenia (przez rejestrację parametrów pracy) osiągów energetycznych zespołu napędowego w warunkach ruchu na pasie. W ostatniej próbie sprawdziliśmy własności aerodynamiczne i zachowanie się motoszybowca w fazie rozbiegu i przygotowania do oderwania. Wszystkie próby wykazały poprawność działania układu napędowego motoszybowca, urządzeń pokładowych, a pozytywne oceny tych prób, zarówno te zarejestrowane, jak i wyrażone przez pilota, wskazują, że nasz motoszybowiec spełnił wszystkie postawione w projekcie założenia. Niestety dalszych badań w locie nie mogliśmy zrealizować ze względu na brak przepisów umożliwiających wykonanie lotu statku powietrznego z wodorem jako gazem zasilającym.

Zbudowaliśmy funkcjonalny, innowacyjny, ekologiczny napęd, zintegrowaliśmy go z motoszybowcem, tworząc gotowy do dalszych prac demonstrator nowoczesnych technologii. Wytworzyliśmy funkcjonalny zespół napędowy. Dalsze prace będą kontynuowane aż do pełnego lotu. Będziemy nadal dążyli do obniżenia poziomu złożoności konstrukcji i zwiększenia jego podatności eksploatacyjnej. W projekcie wzięło udział około 30 osób zarówno kadry naukowej, inżynierskiej, jak i pracowników administracji naszej uczelni.

Motoszybowiec w laboratorium KSiSL w trakcie prób integrujących elementy napędu hybrydowego.



fot. KSiSL Politechniki Rzeszowskiej

Platforma edukacyjna „Partnerstwo dla Uczelni”

Anna
Worosz

W obliczu pandemii spowodowanej COVID-19 największym wyzwaniem polskich uczelni stało się zapewnienie ciągłości procesu kształcenia w sytuacji, gdy nie jest znany termin wznowienia zajęć dydaktycznych. Z takim problemem zmaga się również Politechnika Rzeszowska. Prowadzenie zajęć za pomocą e-learningu było dotychczas stosowane jedynie jako uzupełniająca forma kształcenia. Dziś stało się koniecznością, gdyż prowadzenie zajęć w dotychczasowym stacjonarnym trybie stało się niemożliwe.

W odpowiedzi na te potrzeby Politechnika Rzeszowska podpisała umowę z firmą Asseco Data Systems, która wspólnie z Operatorem Chmury Krajowej oraz Google Polska stworzyła platformę edukacyjną w ramach programu „Partnerstwo dla Uczelni”. Dzięki tej inicjatywie Politechnika uzyskała sześciomiesięczny bezpłatny dostęp do platformy umożliwiającej realizację dowolnego programu nauczania w trybie zdalnym. Sygnatariuszem ze strony uczelni był prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz.



Dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz.

fot. B. Motyka

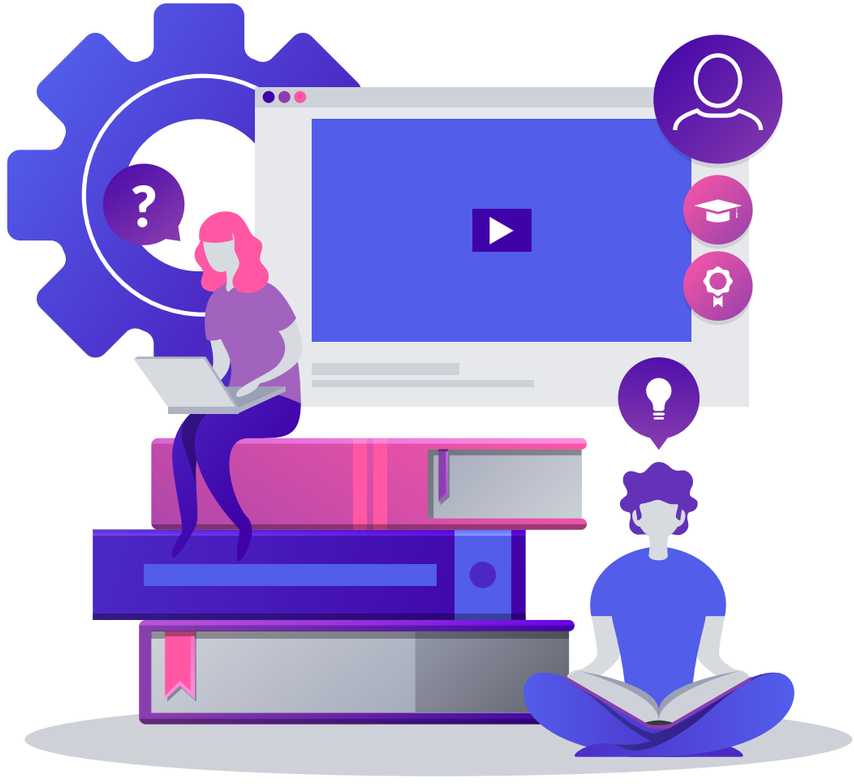
„Politechnika Rzeszowska posiada wprawdzie platformę e-learningową opartą na technologii Open Source, która pozwala na realizację zdalnego kształcenia, ale chcieliśmy zapewnić naszym wykładowcom i studentom alternatywne narzędzie oferowane przez firmę Asseco, tym bardziej że nadarzyła się okazja bezpłatnego użytkowania platformy przez okres sześciu miesięcy” – podkreślił dr hab. inż. G. Masłowski, prof. uczelni. „Posiada ona dopracowany graficznie i intuicyjny interfejs, co jest szczególnie ważne w przypadku początkujących użytkowników. Pracę z tym narzędziem można rozpocząć praktycznie z marszu. Chcielibyśmy testować obydwie platformy e-learningowe do końca roku akademickiego i następnie podjąć decyzję w sprawie dalszych działań strategicznych. Osobiście jestem zwolennikiem stosowania obydwu platform równolegle, gdyż powinno to przyczynić się do większego i szybszego upowszechnienia nauczania na odległość. Jedno jest jednak pewne – życie pokazało, że należy przywiązywać dużo większą wagę do tej formy kształcenia”.

Program „Partnerstwo dla Uczelni” został uruchomiony z inicjatywy firmy Asseco. W ramach tego programu wybrane polskie wyższe uczelnie otrzymają dostęp do kompleksowej platformy informatycznej Asseco Educational Platform, stworzonej przez Asseco Data Systems na podstawie wieloletniego doświadczenia współpracy z uczelniami publicznymi i niepublicznymi. Narzędzie udostępnione za pomocą infrastruktury chmurowej zapewnia nie tylko pełne wsparcie technologiczne, lecz także bezpieczeństwo przetwarzanych danych, przy zachowaniu pełnych praw autorskich wykładowców. Gwarantuje to umowa podpisana z firmą dotycząca przetwarzania powierzonych danych.

Platforma Edukacyjna Asseco umożliwia realizację różnych form zdalnej edukacji, bieżące prowadzenie zajęć z wykorzystaniem połączenia głosowego oraz wideo, przeprowadzanie egzaminów, tworzenie i udostępnianie materiałów edukacyjnych. Zapewnia stały kontakt wykładowców ze studentami, w tym przesyłanie i sprawdzanie zadań domowych, monitorowanie ich aktywności i postępów w nauce. System jest dostępny z poziomu przeglądarki internetowej.

Należy również podkreślić, że Platforma Edukacyjna Asseco jest rekomendowana przez Konferencję Rektorów Akademickich Szkół Polskich i znalazła się na liście narzędzi do nauki zdalnej opublikowanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, co może być ważnym argumentem potwierdzającym prawidłową realizację procesu kształcenia zdalnego na naszej uczelni. Najważniejszymi korzyściami dla studenta wynikającymi z kształcenia za pomocą tej platformy są: możliwość sprawdzania planu zajęć online, uczestnictwo w wykładach/zajęciach online, korzystanie z udostępnionych materiałów edukacyjnych, wykonywanie zadań/prac i przesyłanie ich do wykładowcy oraz komunikacja ze studentami i wykładowcami.

W ramach działań wspierających realizowane aktualnie kształcenie zdalne jest również dostępna bezpłatnie (do 31 sierpnia 2020 r.) platforma edukacyjna do nauki języka angielskiego eTutor. Osobami uprawnionymi do korzystania z platformy są wszyscy studenci i pracownicy Politechniki Rzeszowskiej.



Designed by pikisuperstar / Freepik

Nauczanie chemii w zreformowanej szkole

Dorota Głowacz-Czerwonka

4 grudnia 2019 r. odbyła się XIX Konferencja „Dydaktyka chemii” kierowana do nauczycieli chemii z podkarpackich szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Wydarzenie jest organizowane corocznie przez Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej we współpracy z I Liceum Ogólnokształcącym w Rzeszowie i Rzeszowskim Oddziałem Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Konferencję otworzyła dziekan Wydziału Chemicznego prof. dr hab. inż. Dorota Antos. Uczestników wydarzenia powitali również: prodziekan ds. rozwoju dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, prof. PRz oraz przewodniczący Oddziału Rzeszowskiego PTChem dr hab. inż. Paweł Chmielarz, prof. PRz.

Tematem przewodnim konferencji było nauczanie chemii w zreformowanej szkole. Ważki temat konferencji zainteresował blisko stu nauczycieli szkół z całego Podkarpacia.

Podczas konferencji wykłady wygłosili: dr inż. Izabela Pyra z Podkarpackiego Centrum Edukacji Nauczycieli w Rzeszowie, która opowiedziała o działalności PCEN i nowych metodykach w strukturach PCEN, mgr Anna Strusińska z Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego AEROPOLIS RARR Rzeszowie, która zorganizowała spotkanie z nowymi technologiami wytwarzania, mgr inż. Dymitr Malec z Zespołu Szkół Licealnych w Leżajsku, który rozważał entalpia czy entropia? – oto jest pytanie, a dr hab. Ryszard Janiuk z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie mówił, o czym warto wiedzieć, nauczając chemii w zakresie podstawowym w liceum.

W ramach konferencji swoją ofertę edukacyjną zaprezentowali przedstawiciele wydawnictw: Oficyna Wydawnicza * Krzysztof Pazdro, Nowa Era i Mac Edukacja, zachęcając nauczycieli do korzystania z ich oferty. Podczas konferencji istniała możliwość zakupu podręczników wymienionych wydawnictw.

Konferencja cieszyła się dużym zainteresowaniem nauczycieli. Już teraz planowana jest kolejna, jesienna jej edycja.

Od lewej: prof. D. Antos, mgr inż. D. Malec - prelegent.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

XXVII Seminarium „Wybrane problemy chemii”

Dorota Głowacz-Czerwonka

O tym, jak pokolorować świat oraz o nowoczesnych materiałach ceramicznych jako materiałach XXI w. można było usłyszeć podczas XXVII Seminarium „Wybrane problemy chemii”. To coroczne wydarzenie kierowane jest do uczniów podkarpackich szkół średnich zainteresowanych rozwijaniem i pogłębianiem wiedzy z zakresu współczesnej chemii.

Seminarium organizowane przez Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej, I Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie oraz Rzeszowski Oddział Polskiego Towarzystwa Chemicznego odbyło się 13 i 14 lutego br. Seminarium podzielono na dwie części – wykładową i laboratoryjną. W tym dwudniowym wydarzeniu uczestniczyło około 1000 uczniów, spośród których 220 osób zwiedziło Wydział Chemiczny, a 340 osób uczestniczyło w zajęciach laboratoryjnych.

Tegoroczne seminarium otworzył prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, który zachęcał młodzież do podjęcia studiów na Politechnice Rzeszowskiej. Następnie głos zabrał Piotr Wanat, dyrektor I Liceum Ogólnokształcącego w Rzeszowie, który podkreślił, że seminarium jest okazją do poznania jednej z wiodących uczelni w województwie podkarpackim i w Polsce. Uczestników przywitała również prodziekan ds. rozwoju WCh dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, prof. PRz, koordynator wydarzenia z ramienia Wydziału Chemicznego, która przedstawiła współpracę Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a także zachęciła uczniów do udziału w zbliżających się wydarzeniach związanych z promocją zarówno Wydziału Chemicznego, jak i całej Politechniki Rzeszowskiej.

Ofertę dydaktyczną Wydziału Chemicznego przedstawił dr inż. Maciej Kisiel, który w bardzo przystępny sposób zaakcentował atuty kierunków studiów prowadzonych przez WCh. Przedstawiony po prezentacji film promujący Wydział Chemiczny autorstwa dr. Kisiela sprawił, że uczniowie „wstrzymali oddech”. Czy podejmą studia na naszym Wydziale? Zobaczymy...


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Przedstawiciele KN „Esprit” podczas pokazów chemicznych.

Uczniowie podkarpackich szkół podczas zajęć laboratoryjnych.

W kolejnej części Seminarium interesujące wykłady wygłosili: dr hab. Barbara Pilch-Pitera, prof. PRz pt. „Jak pokolorować świat” oraz dr hab. inż. Marek Potoczek pt. „Nowoczesne materiały ceramiczne jako materiały XXI wieku”. Była mowa o farbach i lakierach proszkowych, farbach do włosów, lakierach do paznokci, ogniwach wodorowych i fotowoltaicznych. Bardzo aktualna tematyka podana w wersji popularno-naukowej.

Po części wykładowej uczniowie mogli obejrzeć prezentację na temat obecnie zajmującej naukowców problematyki wirusów, przygotowaną przez studentów Koła Naukowego „Insert”. Uczniowie mogli poznać „żywe wirusy” – wirusa Grzesia i wirusa Hana z Wu-Han i obejrzeć model wirusa przygotowany samodzielnie przez reprezentantów koła. Następnie mogli wziąć udział w widowiskowych pokazach chemicznych przygotowanych przez studentów Koła Naukowego „Esprit”. W tej części aktywnie uczestniczyli opiekunowie obydwu kół – dr Łukasz Uram, prof. PRz i prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski.

W holu budynku na uczniów oczekiwali przedstawiciele Samorządu Studentów Wydziału Chemicznego gotowi odpowiedzieć na wszelkie pytania, a także reprezentanci Kół Naukowych „Esprit”, „Insert” i debiutującego „Ipsum”. Przygotowali oni stoiska, na których chętni mogli „przywitać się z żywymi okazami szczurów” (koło „Insert”), wykonać doświadczenia z wywarem z czerwonej kapusty jako naturalnym wskaźnikiem pH (Koło „Esprit”) czy też zapoznać się z planami rozwoju „raczkującego” Koła Naukowego „Ipsum”.

Brawa i owacje na stojąco dowodzą, że XXVII Seminarium „Wybrane problemy chemii” zakończyło się sukcesem. Po zakończeniu seminarium zainteresowani uczniowie udali się na Wydział Chemiczny, aby uczestniczyć w zajęciach laboratoryjnych. Uczniowie mogli również uczestniczyć w zajęciach o zróżnicowanej tematyce.


fot. B. Motyka

Tematyka zajęć, które odbyły się w ramach XXVII Seminarium „Wybrane problemy chemii”

- „Alkacymetria” – dr inż. Lidia Zapała prof. PRz, dr Elżbieta Woźnicka, dr inż. Małgorzata Kosińska, dr inż. Elżbieta Pieniążek (Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej)
- „Reakcje utleniania–redukcji (elektronacji–deelektronacji) w warunkach homo- i heterogennych. Właściwości metali o dużym stopniu rozdrobnienia” – dr hab. inż. Przemysław Sanecki, prof. PRz, dr hab. inż. Piotr Skitał, prof. PRz, mgr inż. Tadeusz Więcek (Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej)
- „Redoksometria” – dr inż. Elżbieta Sitarz-Palczak, dr inż. Bogdan Papciak, prof. PRz, dr inż. Eleonora Sočo, mgr inż. Lucyna Gmiterek (Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej)
- „Wykonanie testu na obecność enzymu w eluatach” – dr Maria Misiorek (Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej)
- „Iżynieria procesowa w przemyśle chemicznym i ochronie środowiska” – dr inż. Roman Bochenek (Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej)
- „Inżynieria procesowa – od laboratorium do przemysłu. Pomiar właściwości charakterystycznych materiałów proszkowych” – dr inż. Marcin Chutkowski, dr inż. Mateusz Przywara, dr inż. Karolina Leś (Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej)
- „Rozdzielanie mieszanin” – dr inż. Renata Muca, dr inż. Izabela Poplewska, dr inż. Grzegorz Poplewski, prof. PRz (Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej)
- „Chromatograficzne oznaczanie zawartości kofeiny w produktach naturalnych” – dr inż. Dorota Naróg (Zakład Chemii Fizycznej)
- „Modelowanie widm elektronowych filtrów UV” – dr inż. Katarzyna Rydel-Ciszek, dr inż. Łukasz Florczak (Zakład Chemii Fizycznej)
- „Komputerowa edycja i wizualizacja struktur chemicznych” – dr inż. Grzegorz Fic (Zakład Biotechnologii i Bioinformatyki)
- „Komputerowa analiza poziomu zanieczyszczeń cieczy przemysłowych” – dr inż. Lucjan Dobrowolski (Zakład Biotechnologii i Bioinformatyki)
- „Praktyczna chemia organiczna” – prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski, dr hab. inż. Agnieszka Bukowska, prof. PRz, dr inż. Karol Bester, prof. PRz (Katedra Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego)
- „Jak wyznacza się temperatury różnych przemian fazowych” – dr hab. inż. Beata Mossety-Leszczak, prof. PRz, dr inż. Maciej Kisiel (Katedra Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego)
- „Polimery i tworzywa sztuczne/Metody identyfikacji polimerów” – prof. dr hab. inż. Piotr Król, dr Bożena Król, prof. PRz, dr inż. Joanna Wojturska, prof. PRz, mgr inż. Dominika Czochor, mgr inż. Paulina Wrona, mgr inż. Katarzyna Bazan-Stama (Zakład Polimerów i Biopolimerów)
- „Na tropie własnego DNA” – dr Marta Sochacka-Piętal, dr inż. Magdalena Szeliga (Zakład Biotechnologii i Bioinformatyki)



Cel konferencji
Wniesienie wkładu w dyskusję naukową i ekspercką dotyczącą polityki energetycznej, bezpieczeństwa energetycznego oraz szeroko pojętego sektora energii. Planujemy, aby tematyka V edycji konferencji stanowiła kontynuację rozpoczętej we wcześniejszych edycjach dyskusji naukowej o polityce dostaw gazu ziemnego, w tym LNG i ropy naftowej, elektromobilności, elektroenergetyki, energetyki.

W poprzednich czterech edycjach konferencji wzięło udział 760 uczestników reprezentujących 43 ośrodki naukowe, 3450 studentów oraz blisko 13 tys. internautów. Wśród uczestników gościliśmy 31 przedstawicieli administracji publicznej, a także 90 reprezentantów spółek energetycznych.

Patronat honorowy
Prezes Rady Ministrów, minister klimatu, Ministerstwo Aktywów Państwowych, Ministerstwo Cyfryzacji, prezes Urzędu Regulacji Energetyki, prezes Głównego Urzędu Statystycznego, szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego, dyrektor Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodowa Agencja Poszanowania Energii, przewodniczący Komisji Gospodarki i Rozwoju Sejmu RP, Parlamentarny Zespół Energii i Klimatu, Komisja do spraw Energii i Skarbu Państwa, Komisja Cyfryzacji Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii, dyrektor Central Europe Energy Partners, Polskie Towarzystwo Morskiej Energetyki Wiatrowej, wojewoda podkarpacki, marszałek województwa podkarpackiego, prezydent Rzeszowa oraz rektor Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

Patronat
Minister nauki i szkolnictwa wyższego

Publikacje
Uczestnicy konferencji będą mieli możliwość publikacji swoich wystąpień w formie artykułów naukowych w recenzowanych i punktowanych czasopismach naukowych współpracujących z nami, m.in. „Rocznik Instytutu Europy Środkowo-Wschodniej” (70 pkt), „Polish Journal of Environmental Studies” (40 pkt), „Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation” (20 pkt), „Sprawy międzynarodowe” (20 pkt), „Polityka energetyczna” (20 pkt), „Przegląd Europejski” (20 pkt), „Eastern Review” (20 pkt), „Polityka i Społeczeństwo” (20 pkt), „Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego” (20 pkt), „Studia i Materiały” (20 pkt), „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk” (5 pkt), „Problemy Jakości” (5 pkt), „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie” (5 pkt), „Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury” (5 pkt), „Modern Management Review” (5 pkt), „Energy Policy Studies”.

Partnerzy konferencji
Sponsor główny: PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., PKN Orlen S.A.
Partner srebrny: Województwo Podkarpackie, Polskie Sieci Elektroenergetyczne, MPWiK Rzeszów, ML-SYSTEM, Polska Spółka Gazownictwa, Towarowa Giełda Energii, PERN.
Partner brązowy: Gas-Trading S.A., Asseco Poland, Fundacja Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce, Inżynieria Rzeszów S.A.

Patronat medialny
„Gazeta Politechniki”, Polska Agencja Prasowa Biznes, Interia, TVP Info, TVP3 Rzeszów, Biomasa, BiznesAlert.pl, Centrum Informacji Rynku Energii (cire.pl), Cng-Lng.pl, Energetyka24, Energetyka, Gazeta Codzienna Nowiny, GospodarkaPodkarpacka.pl, Mój Rzeszów, Napędy i Sterowanie, Nowa Energia, Nowiny24, Polskie Radio Rzeszów, Radio Via, Smart-Grids.pl, The Warsaw Institute Review, Trendywenergetyce.pl, Wiadomości Naftowe i Gazownicze, Wydawnictwo Seidel-Przywecki, WysokieNapiecie.pl, Grupa medialna Info, RzeszównaŻywo.pl, Radio Centrum, Miesięcznik Instal, green-news.pl, Euractiv.pl, „Biznes i Styl”, GlobEnergia, Energia i Recykling, Portal Morski, Ochrona i Bezpieczeństwo.

Koronawirus – broń stworzona przez człowieka czy wytwór natury?

Fryderyk Czekaj

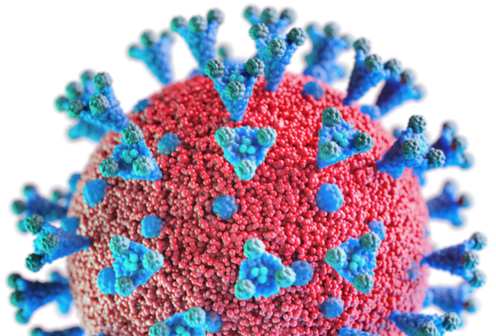
Koronawirusy towarzyszą nam na co dzień, to one powodują przeziębienie czy katar. W przypadku koronawirusa SARS i SARS-COV-2 człowiek najprawdopodobniej zaraził się przez kontakt ze zwierzętami (nietoperzem). Prof. zw. dr hab. med. Krzysztof Simon w jednym z wywiadów stwierdził, że SARS-COV-2 ma 80% genomu podobnego do SARS, który nagle się pojawił i równie nagle zniknął. Podobnie powinno być z SARS-COV-2.

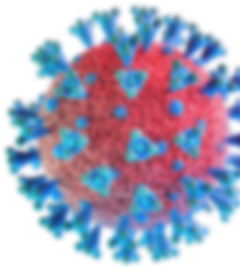
Źródłem koronawirusa SARS-COV-2 jest Wuhan, chińskie miasto w prowincji Hubei, w którym zdiagnozowano pierwszy jego przypadek. W krótkim czasie wirus rozprzestrzenił się praktycznie po całym świecie.

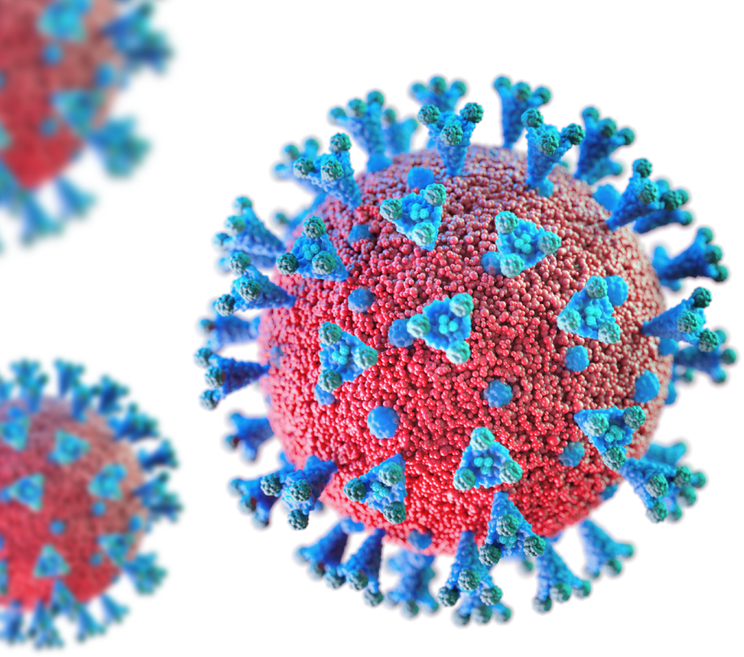
Od momentu pojawienia się koronawirusa w Wuhan naukowcy chcieli dowiedzieć się o nim jak najwięcej, m.in. przez sekwencjonowanie genomu. Dążyli także do obalenia hipotez, jakie krążyły w sieci, że jest to broń biologiczna opracowana przez armię chińską bądź że jest to wirus, który został wyizolowany ze zwierząt, ale w wyniku nieostrożności „uciekł” z laboratorium. Warto wspomnieć, że w Wuhan, gdzie doszło do wybuchu epidemii, znajduje się nowoczesne laboratorium Wuhan National Biosafety Laboratory[1], które przystosowane jest do pracy z najbardziej niebezpiecznymi patogenami, m.in. SARS i wirusem Eboli. W połowie stycznia swoje wyniki udostępniła Światowa Organizacja Zdrowia. Opierając się na badaniach, ustalono, że sekwencja genomu pobranego od ludzi jest podobna do sekwencji genomu wirusów pochodzących od nietoperzy. Na tej podstawie wyciągnięto wniosek, że tylko natura mogła stworzyć coś takiego.

W grudniu, gdy świat po raz pierwszy usłyszał o epidemii w Chinach, większość opinii sugerowała, że po pierwsze jest on daleko od nas, a po drugie w Azji zawsze się coś tli, coś co nie ma wpływu na Europę. Zapomnieliśmy o prawdzie znanej już ponad pół wieku, że dzisiejsza technika pozwala przemieszczać się ludziom z jednego końca świata na drugi. Ogniska zarazy czy epidemii mogą się pojawiać w różnych miejscach na świecie równie szybko, prawie równolegle z miejscem powstania zarażenia. Co ciekawe, o tym mówiła już Irena Kwiatkowska w filmie „Czterdziestolatek” (1975 r.) do rzekomo chorego na dżumę Stefana Karwowskiego: „Skąd Pan to przywlókł? – aaa… skutki cywilizacji. Dawniej, gdyby Pan się zaraził, to by Pan umarł blisko epicentrum epidemii i spokój, a teraz odrzutowce, samoloty, samochody i praktycznie zarazki nie znają granic ani kordonów”. Od dawna więc wiemy, że epidemia, która wybucha gdzieś bardzo daleko, za chwilę może zapukać do naszych drzwi. Wiemy, ale nic z tego nie robimy, bo przecież może do nas nie dojdzie, a może jest na nią antidotum, tylko na razie nic o tym nie mówią, bo można na tym zarobić.

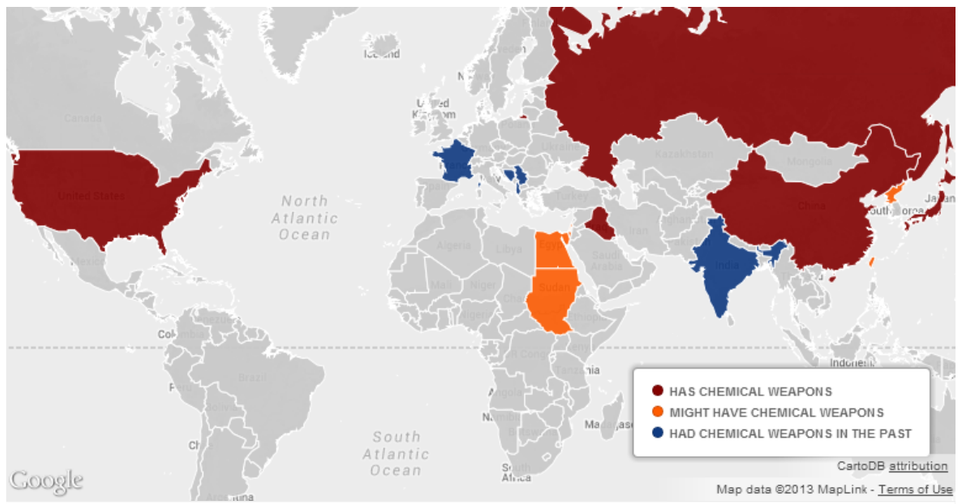
W przypadku pojawienia się świńskiej i ptasiej grypy alarmowano, że skuteczne są jedynie szczepienia, które mogą zabezpieczyć populację. W praktyce największym beneficjentem tej sytuacji okazały się firmy farmaceutyczne, a samo zagrożenie nie było aż takie wielkie. Nie doszło do pandemii, co jest ewidentnie pozytywne. Podnoszenie alarmów zbyt często powoduje jednak, że przestajemy na nie jako społeczeństwo reagować, bagatelizując potencjalne zagrożenia. W przypadku COV-2 firmy farmaceutyczne rozkładają ręce, leku na wirusa brak, przywódcy dochodzą do wniosku, że nie biznes, nie polityka, a zdrowie gatunku ludzkiego jest najważniejsze. Albo go pokonamy, albo nas zdziesiątkuje. Jestem dumny z Polaków, na razie stanęliśmy na wysokości zadania. Przestrzegamy zarządzeń rządu, zaleceń służby zdrowia. Najważniejsze, że chcemy być mądrzy przed, a nie po szkodzie. Najgorsze w tym wszystkim jest to, że ten „wróg” jest niewidoczny.







Czy epidemia koronawirusa równa się użyciu broni biologicznej? Nas wojskowych uczono, że „broń masowego rażenia to nowoczesne środki walki przeznaczone do masowego rażenia ludzi, zwierząt, roślin, sprzętu bojowego i obiektów na dużych obszarach. Do broni masowego rażenia zalicza się: broń jądrową, broń chemiczną i broń biologiczną”[2]. Każdą z tych rodzajów broni planowano wykorzystać w innych sytuacjach polityczno-militarnych. Mimo że każda niesie śmierć, to przy użyciu dwóch pierwszych można przewidzieć straty oraz następstwa ich zastosowania. Broń biologiczna nie jest przewidywalna w swoich skutkach. Y. Alexander i M. Hoenig uznali, że „spośród broni masowej zagłady biologiczne są tymi, które budzą największy strach”[3]. Broń biologiczna jest bardzo łatwa w produkcji, nie trzeba budować specjalnych ośrodków – wystarczą istniejące zakłady przemysłu farmaceutycznego. Ta tania w produkcji broń, nazywana „bronią masowego rażenia biednych”, jest niezwykle skuteczna, niewidzialna w czasie ataku, łatwa do ukrycia i przenoszenia. Niezwykle trudne jest szybkie rozpoznanie przyczyn zachorowań i zgonów. Armia, która planuje użycie broni biologicznej, musi wziąć pod uwagę, że na zarażony teren bez specjalnego ochronnego wyposażenia wstępu nie ma, a wirus może się rozprzestrzeniać w niekontrolowany sposób. Wyjątkiem może być przygotowanie antidotum w postaci szczepionek uodparniających żołnierzy biorących udział w ataku, ale samo szczepienie nie wykluczy całkowitej odporności. Teren zdobyty to ten, na którym wojska nacierające postawią stopę.



Kraje będące w posiadaniu broni biologicznej obecnie lub w przeszłości.

Źródło: https://www.ibtimes.com/not-just-syria-which-other-countries-have-chemical-weapons-interactive-map-1404112

(dostęp: 24.03.2020 r.)

Na pytanie, czy wirus SARS-COV-2 może być bronią biologiczną, odpowiedź brzmi nie. Istnieją bardziej zabójcze patogeny (jak wirusy Eboli, cholery, dżumy, wąglika), które wykorzystują armie posiadające broń biologiczną. B. Michailiuk uważa, że: „Uwolnienie tego rodzaju substancji do środowiska może przynieść niewyobrażalne straty w postaci porażenia organizmów oraz zakażenia otoczenia”[4]. Epidemia związana z chorobą COVID-19 rozwija się powoli, zbierając żniwo w dość długim czasie, narastając sukcesywnie, a ponoszone straty po części są zależne od gotowości poszczególnych państw do walki z pandemią. Po ataku bronią biologiczną wzorzec choroby prawdopodobnie byłby inny. Krzywa epidemiologiczna byłaby bardziej skompresowana i maksymalne liczby zachorowań pojawiałyby się po kilku godzinach lub dniach. Rodzaj choroby, którą wywołuje broń biologiczna, może być niespotykana dla danego obszary geograficznego jako miejsca źródła epidemii. Może również wystąpić duża liczba zgonów przy niewielkiej liczbie rozpoznawalnych przyczyn wywołanych ekspozycją na wielokrotność dawki śmiertelnej w pobliżu źródła skażenia. Broń masowego rażenia jest nieprzewidywalna w skutkach. Świat dąży do ograniczenia lub zakazania jej posiadania i stosowania. Większość państw akceptuje postanowienia gremiów międzynarodowych dotyczących tego zakazu. W trakcie służby wojskowej przygotowywano nas do kontaktów z bronią masowego rażenia, ale tylko jądrową i chemiczną. W przypadku tych dwóch rodzajów broni można przewidzieć zasięg ich działania. Znane są czynniki rażenia, które są widoczne i odczuwalne, na podstawie których można rozpoznać ich użycie, a zarazem przeciwdziałać skutkom. Mówiono o broni chemicznej i skutkach jej zastosowania. Jednak to, jak rozpoznać jej użycie, by uniknąć zakażenia, to wiedza jedynie teoretyczna. W dobie pandemii uczymy się postępować i przeciwdziałać, ale i tak nie wiemy co przyniesie jutro.

Ze względu na łatwość produkcji i skuteczność w działaniu ta „broń ubogich” stała się bronią różnych ugrupowań terrorystycznych. Do posiadania mikroorganizmów, które mogą być użyte jako broń biologiczna, przyznały się ugrupowania[5]: Al-Ka’ida, baskijski ruch rewolucyjny ETA, Palestyński Islamski Dżihad, LFWP, Hamas, Ludowy Front Wyzwolenia Palestyny, Rewolucyjna Rada Fatah (organizacja Abu Nidala), prawicowe bojówki z Kolumbii, Aum Shinrikyo (japońska sekta), Hezbollah (libańska Partia Boga), grupa Abu Sajjafa (ugrupowanie z Filipin), Zbrojne Grupy Islamskie, Tamilskie Tygrysy. Organizacje te deklarowały posiadanie (możliwość posiadania) patogenów[6]: wąglika, Marburg, laseczki botuliny, pałeczki tularemii, przecinkowca cholery, wirusa ospy prawdziwej, pałeczki dżumy płucnej, filowirusa (m.in. Eboli, Marburg), arenawirusów (gorączki krwotoczne). Organizacje łatwo mogą wejść w posiadanie patogenów, jest to bowiem środek tani i możliwy do wytworzenia w laboratoriach, których na świecie są setki.

Dla grup terrorystycznych nie ma lepszego sposobu prowadzenia walki niż zastosowanie broni biologicznej, bo jest łatwa do ukrycia, tania w produkcji, a jej użycie może spowodować masowe straty przy niewielkim nakładzie sił i środków. Jednocześnie oddziałuje psychologicznie na całe społeczeństwa – nie trzeba rakiet, samolotów czy czołgów, aby zaatakować i to często w centrum wielkich miast, a każdy obywatel może być potencjalnym celem czy ofiarą. Żądania, jakie stawiają terroryści rządom, korporacjom są różne, natomiast sposób ich „ogłaszania” wiąże się z reguły z zamachami przeciw życiu losowo wybranych ludzi (próby zatrucia żywności na terenie Niemiec, wysyłanie listów z wąglikiem na terenie USA). Państwa – dysponenci broni biologicznej prawdopodobnie rozumieją następstwa jej użycia i trudności z likwidacją jej skutków. Pandemia, z jaką obecnie przyszło nam się zmierzyć, z pewnością przybliży decyzję o zaprzestaniu produkcji broni biologicznej i przechowywaniu już tej istniejącej. Sytuacja ta jest znacznie trudniejsza w przypadku ekstremalnych grup terrorystycznych, dla których życie ludzkie jest nieważne i którzy dla zastraszenia rządów gotowi są unicestwić bezbronnych. Broń biologiczna w rękach terrorystów jest więc wyzwaniem dla służb specjalnych wszystkich państw.

[1] Utworzone w 2017 r. laboratorium certyfikowane do poziomu bezpieczeństwa BSL-4, w którym można badać najgroźniejsze na świecie patogeny. D. Cyranoski, *Inside China’s pathogen lab*, „Nature” 2017, vol. 542.

[2] *Leksykon wiedzy wojskowej*, Warszawa 1979, s. 53.

[3] D.A. Henderson, *Bioterroryzm. Pierwsza linia naszego reagowania w ocenie gotowości amerykańskiej publicznej służby zdrowia i medycyny*, [w:] Y. Alexander, M. Hoenig, *Super terroryzm biologiczny, chemiczny i nuklearny*, Bellona, Warszawa 2001 s. 116.

[4] B. Michailiuk, *Broń biologiczna i bioterroryzm*. „Zeszyt Naukowy AON” 2016, nr 1(102), s.18.

[5] D. Kozicka, *Śmierć sterowana*, „Głos Pomorza” 28–30 listopada 2003, s. 7.

[6] Tamże.

Dla mnie najważniejsze jest dobro Politechniki Rzeszowskiej

Rozmowa z prorektorem ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką dr. hab. inż. Mariuszem Oleksym, prof. PRz, wyemitowana na antenie Akademickiego Radia Centrum.



fot. B. Motyka

Odpowiada Pan za rozwój uczelni i kontakty z gospodarką. Obecne działania są skierowane głównie na sprawy związane z projektami Podkarpackiego Centrum Innowacji. Umowy na realizację pierwszych projektów z PCI zostały już podpisane. Czy może Pan przybliżyć ten temat?
Podkarpackie Centrum Innowacji zostało utworzone po trzech latach starań i ciężkiej pracy, po wielu rozmowach m.in. z przedstawicielami Uniwersytetu Rzeszowskiego i Banku Światowego. Wspólnie z prof. G. Budzikiem opracowaliśmy założenia dla marszałka województwa podkarpackiego dotyczące utworzenia PCI, które miało wspierać uczelnie wyższe projektami wdrożeniowymi. Tego typu projekty będą bardzo istotne w procesie ewaluacji – 20% stanowi właśnie udział w projektach i wdrożeniach. Korzystając z okazji, raz jeszcze bardzo dziękuję wszystkim pracownikom uczelni, którzy brali udział w pierwszej edycji konkursu na wnioski PCI. Serdecznie gratuluję tym, którzy otrzymali dofinansowanie – nasza uczelnia była niekwestionowanym liderem, co pokazuje ogromny potencjał i zaangażowanie naszych pracowników. Cieszę się bardzo, że udało się utworzyć Podkarpackie Centrum Innowacji i uruchomić serię projektów badawczych w ramach tej instytucji. To były trzy lata wytężonej pracy, odbyliśmy wiele spotkań i rozmów, były też chwile rozczarowań. Ale było warto, to radość i sukces, pierwsze i od razu takie wspaniałe projekty, największy udział pracowników naszej uczelni i przyznanie najwyższych dotacji to najlepsza nagroda, jaka mogła nas spotkać.

Czy i kiedy odbędzie się drugi konkurs dotyczący takich projektów? Będą jakieś zmiany zasad przyznawania wniosków?
Planowane dofinansowanie to 6 mln zł. Czas trwania projektu wydłużono do dziewięciu miesięcy (minimalnie trzy miesiące). Wysokość wsparcia nie może przekroczyć 200 tys. zł, a minimalna wartość wsparcia wynosi 40 tys. zł. Podatek VAT jest niekwalifikowalny. Zespół naukowy może korzystać z przyznanego wsparcia finansowego (w systemie refundacyjnym) na zasadach określonych w umowie pomiędzy organizatorem konkursu a uczelnią, przy czym wydatkowanie środków przez grantobiorcę może się rozpocząć nie wcześniej niż w dniu rozpoczęcia projektu określonego w umowie na finansowanie projektu. Refundacja kosztów kwalifikowalnych zostanie wypłacona do 30 dni od dnia akceptacji przez PCI sprawozdania okresowego, pod warunkiem dysponowania środkami przez organizatora (przekazanymi przez instytucję zarządzającą). Jej kwota będzie stanowiła 100% poniesionych wydatków kwalifikowalnych, ujętych w zatwierdzonym przez organizatora sprawozdaniu. Nabycie/opracowanie usług badawczych, analiz, raportów, ekspertyz, opracowań, wydawnictw, usług informatycznych oraz dostępu do zbiorów informacji (baz danych, źródeł informacji, profesjonalnych opracowań) może stanowić maksymalnie 40 tys. zł netto. Wydatki poniesione na wynajem lub dzierżawę aparatury badawczo-naukowej mogą wynosić maksymalnie 50 tys. zł netto, a koszty ochrony patentowej lub innego zabezpieczenia praw własności intelektualnej – maksymalnie 10 tys. zł netto. Wynagrodzenie osób zaangażowanych bezpośrednio w realizację projektu (pracowników naukowych, studentów, doktoranów oraz pracowników technicznych) może wynosić maksymalnie 100 tys. zł brutto wraz z kosztami pracodawcy. Rozpoczęcie realizacji projektu może nastąpić najwcześniej w lipcu 2020 r., a zakończenie najpóźniej we wrześniu 2021 r. Rezultat projektu musi osiągnąć co najmniej poziom IV, czyli „potwierdzenie technologii w skali laboratoryjnej". Członek zespołu naukowego może pełnić funkcję lidera zespołu naukowego maksymalnie w jednym projekcie składanym w ramach ogłoszonego naboru. W wyniku oceny merytorycznej dokonywanej przez ekspertów można uzyskać maksymalnie 55 punktów. Minimalna liczba punktów pozwalająca umieścić oceniany projekt na liście projektów rekomendowanych do dofinansowania wynosi 28. Projekty rekomendowane do dofinansowania są następnie przekazywane Komitetowi Alokacji Zasobów, który na ich podstawie, w drodze głosowania, dokonuje rozstrzygnięcia, które z wniosków uzyskają wsparcie, a które niestety nie. KAZ w szczególności uwzględnia potencjał komercjalizacyjny przedłożonych projektów. Przedstawiciel danej jednostki naukowej w Komitecie Alokacji Zasobów zobowiązany jest do wyłączenia się od głosowania nad projektami grantowymi, których lider zespołu naukowego jest zatrudniony w tej jednostce naukowej. Gorąco zachęcam do składania tych wniosków.

Obecnie wielką wagę przykłada się do komercjalizacji badań.
Tak, teraz to jest główne kryterium oceny, również w przypadku projektów składanych do PCI. Wszystkie wyniki z tych projektów powinny być w przyszłości wdrażane. W Podkarpackim Centrum Innowacji powstała specjalna komórka, która ma się zająć rozpowszechnieniem wyników, nie tylko w Polsce, ale także za granicą. Chodzi o to, aby zainteresować potencjalnych inwestorów, nabywców wyników badań, którzy będą zainteresowani wdrożeniem tych opracowań do produkcji.

Jak Pan ocenia przygotowanie naszej uczelni do ewaluacji pod względem liczby realizowanych projektów badawczych, wdrożeń i patentów?
Analiza wykonana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego jest dowodem na to, że Politechnika Rzeszowska w tym obszarze wypada bardzo dobrze. Jeżeli podzielimy liczbę patentów przez liczbę pracowników, to wyprzedziliśmy Politechnikę Warszawską, tzw. uczelnię flagową. To zasługa wszystkich tych pracowników Politechniki Rzeszowskiej, którzy wzięli sobie do serca uwagi pana rektora sprzed dwóch lat. Obserwujemy nie tylko duży wzrost zgłoszeń patentowych i przyznanych patentów, lecz także krótszy czas ich uzyskiwania (nawet dwa lata od zgłoszenia), co świadczy o wysokim stopniu wynalazczości. Należą się tu także podziękowania Paniom Ilonie Szubie i Karolinie Trytek oraz Panu Piotrowi Okarmusowi, którzy wkładają dużo serca i pracy w pomoc w opracowywaniu nowych wniosków patentowych, pilnują również terminów opłat ochrony uzyskanych patentów, a także monitują procedurę pozyskania nowych patentów.

Realizujemy również dużo projektów badawczych i umów badań zleconych, które będą się liczyć podczas ewaluacji. Bardzo dziękuję dziekanom oraz przewodniczącym rad dyscyplin, którzy oprócz tego, że mobilizują pracowników do zwiększenia liczby realizowanych projektów na swoich wy-

działach analizują także możliwości wykorzystania wykonanych w latach 2017–2018 projektów do ewaluacji. Prawie 13 mln zł to zysk z realizowanych projektów. Realizujemy około 120 projektów, do tego dochodzi jeszcze 17 umów barterowych, prawie 1700 krótkich umów na kwoty od kilkudziesięciu do kilkuset tysięcy zł. Mamy się więc czym pochwalić. To wszystko będzie miało wpływ na ocenę ewaluacyjną. Jeżeli utrzymamy takie tempo realizacji projektów i zgłoszeń patentowych, z pewnością uda nam się utrzymać uzyskane uprawnienia w tej kategorii. Dlatego jeszcze raz zachęcam do realizacji projektów w ramach PCI. I oczywiście do publikacji naukowych, bo to będzie bardzo wysoko punktowane w ocenie.

Istotą większości projektów badawczych jest więc to, żeby udało się wdrożyć wyniki badań lub uzyskać patent. Proszę wyjaśnić, na czym polega wdrożenie i patent, i co daje ich uzyskanie.
Uzyskanie patentu jest bardzo istotne. Przykładowo, podczas oceny za patent uzyskuje się 25 punktów, a za patent wdrożony 50 punktów. Jest to związane z tym, że owoc pracy badawczej, czyli jakiś wynalazek, zostaje wdrożony np. do produkcji w przemyśle i przynosi określone zyski dla uczelni. Dużo firm podejmuje współpracę z uczelnią, bo po pierwsze jest to warunek, aby móc dostać dofinansowanie z niektórych projektów, a po drugie mają możliwość pozyskania do pracy sprawdzonej kadry inżynierskiej. Często bowiem w ramach takiej współpracy można organizować staże studenckie, podczas których pracodawcy wyłapują najlepszych studentów i proponują im zatrudnienie. Nie należy się też zniechęcać, jeżeli nie uda się od razu zrealizować wdrożenia. Podkarpackie Centrum Innowacji ma wgląd w wyniki badań projektów i może je prezentować i promować, pomagać znaleźć inwestora do wdrożenia tych wyników.

Wspólnie z prorektorem ds. nauki prof. Grzegorzem Budzikiem prowadzi Pan rozmowy w sprawie utworzenia Instytutu Fraunhofera w Rzeszowie. Wielokrotnie w tym celu były odbywane wyjazdy na Uniwersytet Techniczny w Chemnitz. Czy są już jakieś ustalenia w tej sprawie?
Tak jak już wcześniej informowaliśmy, trwają prace nad utworzeniem Instytutu Fraunhofera przy Politechnice Rzeszowskiej. Należy tutaj zaznaczyć, że od 2016 r. dzięki wieloletniej współpracy z prezes firmy Dopak Ursulą Steiner udało nam się nawiązać współpracę z Uniwersytetem Technicznym w Chemnitz, a konkretnie z zespołem prof. Lothara Krolla. Ponieważ wspólnie z prof. Grzegorzem Budzikiem realizujemy już trzeci projekt badawczo-rozwojowy wraz z zespołem prof. Krolla, Niemcy poważnie potraktowali naszą propozycję utworzenia fili Instytutu Fraunhofera przy Politechnice Rzeszowskiej. W Polsce powstała już jedna taka filia na Politechnice Opolskiej. Mamy duże szanse, że taka filia powstanie u nas na uczelni, tym bardziej że Niemcy sami wykazują zainteresowanie tą współpracą. Na naszym terenie prężnie działają firmy związane z przemysłem lotniczym, motoryzacyjnym i zbrojeniowym w Stalowej Woli. To jest nasz atut. Opiekunem naukowym zostałby prof. G. Budzik. Oprócz tego prof. G. Budzik prowadzi rozmowy z Urzędem Miasta Rzeszowa na temat partnerskiego udziału w tej inicjatywie. Miasto obiecało nam przekazać działkę na ten cel. Kolejnym krokiem będą więc rozmowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Podkarpackiego i PCI mające na celu pozyskanie tych pieniędzy. Czeka nas kolejna ciężka praca nad pozyskaniem tak dużych funduszy. Należy tutaj zaznaczyć, że strona niemiecka przyznała na ten cel 1 mln euro, jeżeli ten Instytut powstanie w Rzeszowie. To będzie też niezwykle istotne w procesie ewaluacji. Jeśli taki instytut powstanie, będzie to kolejny atut podczas oceny. I dlatego tak bardzo nam na tym zależy. Przy okazji chciałem podziękować prof. Budzikowi, który dzielnie znosi trudy wyjazdów ze mną do Niemiec samochodem osobowym. Niestety z powodu przebytej ciężkiej operacji serca w 2016 r. nie mogę podróżować samolotem ze względu na występujące arytmie serca podczas lotu. Jest to dla nas bardzo męczące, ponieważ zamiast godzinnego lotu do Frankfurtu czy Chemnitz oznacza to 11-godzinną podróż samochodem do Frankfurtu lub 7-godzinną do Chemnitz, ale czego się nie robi w słusznym celu.

Zaproponowany pomysł utworzenia oddziału Instytutu Fraunhofera przez stronę niemiecką wiąże się m.in. z obecnością Doliny Lotniczej i badań nad materiałami stosowanymi w przemyśle lotniczym. Nie znaczy to jednak, że będą w nim brali udział pracownicy tylko dwóch wydziałów, tj. Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Wydziału Chemicznego. Mamy tu do czynienia z nowoczesnymi materiałami kompozytowymi, które są stosowane także w budownictwie, np. w budowie mostów. Dlatego wiedza i doświadczenie zespołu prof. Tomasza Siwowskiego będzie mile widziana w ramach badań prowadzonych w Instytucie. Chcielibyśmy, aby każdy wydział brał udział w tej inicjatywie – Wydział Elektrotechniki i Informatyki np. w badaniach akustycznych oraz odporności na wyładowania i przewodnictwo elektryczne, Wydział Zarządzania w ramach np. badań bezpieczeństwa, a Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej w technikach obliczeniowych. Będzie też duże pole do działania dla Wydziału Mechaniczno-Technologicznego Stalowej Woli, który współpracuje z tamtejszymi firmami z przemysłu zbrojeniowego.

Aby sfinalizować taką inicjatywę, pozostało już tylko zdobycie środków na sfinansowanie powstania instytutu?
Nasi niemieccy partnerzy są zdecydowani na współpracę z nami. Pozostało już tylko uzyskać akceptację prezydenta Rzeszowa i marszałka województwa podkarpackiego oraz pozyskać 1 mln zł w ramach grantów. Taki jest warunek, musimy pozyskać określone dofinansowanie i zadbać o odpowiednie zaplecze.

Dużo mówił Pan o kompozytach. Dlaczego są one tak istotne?
O kompozytach polimerowych, hybrydowych, ceramicznych i metalicznych często mówi się, używając słowo nowoczesne. Kompozyty składają się z osnowy i zbrojenia albo wzmocnienia. Obecnie są one stosowane w wielu dziedzinach, ponieważ jeden element niweluje słabszą stronę drugiego elementu, one się wzajemnie przenikają i uzupełniają, a więc uzyskujemy lepszy materiał o lepszych właściwościach. Kompozyty to materiały utworzone z co najmniej dwóch materiałów (faz) o różnych właściwościach w taki sposób, że ma właściwości lepsze od każdego składnika osobno, a także lepsze od wynikających z prostego sumowania tych właściwości. Materiałami składowymi kompozytów mogą być metale, ceramiki, polimery. Mówiąc w skrócie, oczekuje się, że kompozyty będą bardziej wytrzymałe, a przy tym lżejsze, te wykorzystywane np. w produkcji samolotów. Ma to potem przełożenie choćby na mniejsze zużycie paliwa. Firmy często zwracają się z prośbą o pomoc w opracowaniu nowego kompozytu dla konkretnego zastosowania. Może to być zatem temat konkretnego projektu badawczego, a w konsekwencji wdrożeniowego. Tym zajmują się również nasi pracownicy, m.in. z dyscypliny *inżynieria materiałowa*.

Takie działania pokazują, jak ważna jest współpraca z otoczeniem gospodarczym, z firmami. Największy sukces jest bowiem wtedy, kiedy wynalazek jest wdrożony do produkcji.
Patenty, które zostały opracowane na naszej uczelni, są wykazywane w bazie danych, dostępnej dla firm w całej Europie. Jest to też związane z zabezpieczeniem ich. Brak takiej publikacji może oznaczać, że ktoś zmodyfikuje nasz pomysł i następnie wykorzysta w jakiejś dużej firmie jako swój. Trzeba pamiętać o promowaniu i pokazywaniu wynalazku w taki sposób, aby nie odkryć całej jego receptury. Tak aby móc go potem sprzedać konkretnej firmie. Jeżeli wynalazek zostaje wdrożony, to jest to sukces.

Jakie są plany inwestycyjne na Politechnice Rzeszowskiej?
Na szczęście kondycja finansowa naszej uczelni jest dobra, nie mamy żadnych kredytów i bieżąca działalność Politechniki Rzeszowskiej jest niezagrożona. Mimo niewielkich zasobów finansowych w porównaniu z wcześniejszymi latami poczyniliśmy wiele inwestycji na Politechnice Rzeszowskiej. Pełen ich wykaz zamieściliśmy w wydaniu specjalnym „Gazety Politechniki". Zaplanowaliśmy jeszcze inwestycję w ramach bonu, o którego realizację wystąpiliśmy do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Prokuratorii Generalnej RP, a który opiewał na ponad 30 mln zł. Niestety pozyskanie tych funduszy nie jest łatwe, udało się na razie pozyskać tylko część z nich. W ramach tych funduszy chcemy znacząco poprawić standard pokoi dla studentów w akademikach, m.in. w domu studenckim PINGWIN. Planujemy pokoje jednoosobowe z łazienką. Konieczny do realizacji jest budynek przeznaczony na archiwum naszej uczelni. Mamy już projekt i pozwolenie na budowę. Dzięki temu dofinansowaniu inwestycja jest w trakcie realizacji. Chcielibyśmy również wykonać, w ramach kolejnej transzy z tego bonu, inwestycje dla Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. Obecne warunki lokalowe niektórych jednostek były dobre w latach 70. i 80., dlatego należy to zmienić. Zaplanowaliśmy także budowę windy w budynku Arcus, aby osoby niepełnosprawne miały swobodny dostęp do znajdujących się tam jednostek, m.in. Wydziału Zarządzania. Działania te realizuję, podobnie jak w przypadku planu i przetargu na wyposażenie budynku Arcus, we współpracy z prof. Grzegorzem Lwem. Planujemy także pozyskać fundusze na nowy budynek dla Wydziału Chemicznego oraz Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej.

Czy w ciągu tej kadencji nie udało się Panu czegoś zrealizować?
Przede wszystkim chciałbym jeszcze raz podziękować tym wszystkim, którzy obdarzyli mnie zaufaniem, którzy ze mną współpracowali i współpracują oraz tym, którzy udzielali mi wskazówek i zgłaszali bieżące potrzeby. Dziękuję również za krytyczne uwagi, bo one są mobilizujące. Większość planów, które założyłem na początku kadencji i które prezentowałem, udało mi się zrealizować. Jedynie czego nie udało mi się osiągnąć to zmobilizować niektórych działań w ramach Laboratorium Areopolis. To laboratorium zostało wybudowane przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego, która ciągle przesyła nam aneksy, bardzo niekorzystne dla naszej uczelni. Łatwo się nie poddajemy, trwają rozmowy, ale jeszcze nie działa to tak, jakbyśmy chcieli. A dla mnie najważniejsze jest dobro Politechniki Rzeszowskiej.

Studencka strefa wypoczynku i cichej nauki na WCh otwarta!

Joanna Wojturska

Studencka strefa wypoczynku i cichej nauki dla studentów Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej została udostępniona w pierwszy dzień semestru letniego. To wspólna inicjatywa Samorządu Studenckiego tego wydziału oraz prodziekana ds. kształcenia dr inż. Joanny Wojturskiej. Funkcjonowanie takiej strefy zwiększy komfort studiowania, zapewni odpowiednie miejsce do pracy grupowej, będzie sprzyjać integracji.





Na zdjęciu u góry od lewej: dr inż. J. Wojturska, prof. D. Antos, dr hab. B. Pilch-Pitera.

Koncepcja utworzenia takiego miejsca zakładała organizację strefy do nauki, oferującej miejsca siedzące przy stołach, a także strefy chilloutu, składającej się z wielomiejscowej kanapy, wygodnych siedzisk i puf. Z założenia pomieszczenie będzie służyć studentom przede wszystkim do odpoczynku.

Idea utworzenia takiego miejsca dla studentów świetnie wpisuje się w trendy, jakie są obserwowane na innych polskich uczelniach. Inicjatywa spodobała się przedstawicielom otoczenia społeczno-gospodarczego, którzy chętnie zaangażowali się w organizację strefy relaksu dla naszych studentów. Partnerami przedsięwzięcia były firmy współpracujące z Wydziałem Chemicznym w sferze badań naukowych i kształcenia, tj. CIECH Sarzyna S.A., Fabryka Farb i Lakierów „Śnieżka”, Tarkett Jasło, Sierosławski Group, Cellfast, Nowy Styl Sp. z o.o.

Utworzenie strefy wypoczynku oraz cichej nauki zostało zrealizowane dzięki wsparciu rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Tadeusza Markowskiego i dziekana Wydziału Chemicznego prof. dr hab. inż. Doroty Antos. Dzięki uprzejmości Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego, współpracującej z wydziałem m.in. w ramach Programu ChemHR, studenci mają dostęp do tematycznej prasy, czyli magazynu „Polska Chemia”. W strefie relaksu znalazły się również kwartalniki portalu Biotechnologia.pl.

Wnętrze wykończono zgodnie z obowiązującymi trendami – różne odcienie szarości wzbogacono pomarańczowymi akcentami, które są nawiązaniem do barw Wydziału Chemicznego. Podłoga z nowoczesnych paneli PVC w kolorze jasnego drewna przyjemnie rozjaśnia oraz optycznie ociepla nowoczesne wnętrze. Zadbano o ciekawe dodatki, które pomogły w stworzeniu oryginalnego i przytulnego wnętrza. To dekoracyjne poduchy, lampy, tematyczne plakaty/obrazki, duży nowoczesny zegar ścienny, rośliny. Nowoczesny, elegancki i minimalistyczny design bardzo się spodobał studentom.

Dziękujemy wszystkim, którzy na każdym etapie prac w różny sposób wspierali tę akcję. Szczególne podziękowania należą się mgr. inż. Małgorzacie Gabryel-Raus, która pomagała w opracowaniu koncepcji tego pomieszczenia i wspierała organizacyjnie podczas całego przedsięwzięcia. Dzięki temu zaangażowaniu możemy udostępnić studentom bardzo przyjemne wnętrze, które z pewnością będzie przez nich chętnie odwiedzane.

Matura próbna z chemii na Wydziale Chemicznym

Dorota Głowacz-Czerwonka

Możliwość zapoznania się ze standardami wymagań maturalnych z chemii, sprawdzenia swojego poziomu wiedzy i umiejętności w zakresie chemii, a także rozwijania zainteresowań chemicznych mieli uczniowie szkół podkarpackich, którzy wzięli udział w drugiej edycji matury próbnej z chemii.

Organizatorami wydarzenia był Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej oraz Nowoczesna Szkoła Chemii „Molecool”. Koordynatorem matury próbnej z ramienia Wydziału Chemicznego była dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, prof. PRz, prodziekan ds. rozwoju, natomiast szkołę „Molecool” reprezentowała jej właścicielka i zarazem nauczyciel chemii w klasach maturalnych w Dwujęzycznym Liceum Uniwersyteckim w Rzeszowie mgr Paulina Kulpa.

Wydarzenie odbyło się 7 marca br. w Regionalnym Centrum Dydaktyczno-Kongresowym i Biblioteczno-Administracyjnym Politechniki Rzeszowskiej. Ze względu na liczbę zgłoszonych uczestników i potrzebę zapewnienia komfortowych warunków podczas rozwiązywania zadań „maturzystów” rozlokowano w dwóch największych salach audytoryjnych – aulach V1 i V2. Do matury próbnej przystąpili uczniowie klas drugich i trzecich podkarpackich szkół średnich. Udział w tym bezpłatnym wydarzeniu zgłosiło 260 uczniów. Uczniowie mogli się zapoznać z wynikami matur już po dwóch tygodniach. Do wyników mieli dostęp wyłącznie zainteresowani i to oni (zgodnie ze swoją wolą) mogli poinformować o wyniku swojego nauczyciela chemii.

Ze względu na bardzo duże zainteresowanie planowana jest trzecia edycja wydarzenia jak zawsze w przeddzień Dnia Kobiet. Do zobaczenia za rok!



Szkolenie z technologii wirtualnej rzeczywistości

Paweł Dymora
Mirosław Mazurek

W lutym w Zakładzie Systemów Złożonych Wydziału Elektrotechniki i Informatyki odbyło się pięciodniowe szkolenie z zakresu technologii wirtualnej rzeczywistości. Szkolenie było realizowane z międzynarodowego projektu I-TRACE (Immersive TRAining for aerospaCE) przez Wydział Elektrotechniki i Informatyki oraz Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej w ramach projektu Erasmus+.

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

I-TRACE Immersive TRAining for aerospace
ID 2018-1-IT01-KA202-006836 - CUP G84D18000120006

Od lewej: prof. R. Śliwa, dr inż. P. Dymora, dr inż. M. Mazurek. Poniżej mgr inż. P. Buliński.



fot. B. Kowal


fot. P. Dymora

Szkolenie organizowane przez zespół projektu I-TRACE na Politechnice Rzeszowskiej – dr. inż. Pawła Dymorę, dr. inż. Mirosława Mazurka oraz kierownika projektu prof. Romanę Śliwę, odbyło się w Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości G2A oraz Laboratorium Systemów Klasy Enterprise pod patronatem Asseco S.A. Grupą docelową kursu były osoby z przemysłu związanego z branżą lotniczą, nauczyciele przedmiotów zawodowych oraz studenci kierunków z WEiI.

Szkolenie zrealizowano w dwóch częściach: pierwszą przeznaczono dla przedstawicieli firm i kadry dydaktycznej, drugą dla studentów. Szkolenie trwało pięć dni roboczych w łącznym wymiarze 40 godzin lekcyjnych, w których uczestniczyło 25 osób. Podczas szkolenia poruszono tematy związane z: koncepcją immersive learning i jej wdrożeniem w proces dydaktyczny i szkoleniowy, przykłady wirtualnych środowisk nauczania 3D i innych innowacyjnych form uczenia się przez doświadczenie. Zaprezentowano wybrane technologie VR/AR/Blender/Unity 3D, implementacje symulacji komputerowych i analizę procesów z zastosowaniem oprogramowania ANSYS/SYMKOM.

Prezentowane były następujące zagadnienia: Teaching the invisible – Virtual Prototyping (dr inż. Maciej K. Ginalski, Symkom), Designing aircraft control systems in a virtual environment (mgr inż. Jakub Sawulski, Symkom), Modeling of light in virtual space: Ansys Speos & VRXPERIENCE (mgr inż. Piotr Buliński, Symkom), Applications of VR and AR in production organization (dr inż. Piotr Grzybowski, PILC), Application of the VR flight simulators for the parachute training (dr inż. Piotr Grzybowski, PILC), Creating 3d models for VR environment in Blender (mgr inż. Michał Wroński, PRz) Creating a VR environment in Unity on the example of an airplane desktop (mgr inż. Bartosz Kowal, PRz), Introduction to VR/AR technology (dr inż. Paweł Dymora, PRz), Immersive learning in education process (dr inż. Mirosław Mazurek, PRz).

Warsztaty oprócz interesujących prezentacji połączone były z praktycznymi zajęciami. W ramach tych zajęć powstały złożone projekty w kilku środowiskach: Blender, Unity, ANSYS, które następnie przetestowano w Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości G2A na wysoko wydajnych komputerach oraz urządzeniach HMD. Ponadto firma PILC udostępniła unikatowy w skali kraju symulator skoków spadochronowych oparty na technologii VR.

Projekt I-TRACE (**I**mmersive **TRA**ining for aerospa**CE**) realizowany jest w ramach programu Erasmus+ przez Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Romany Śliwy. W projekcie I-TRACE poza Politechniką Rzeszowską udział bierze sześciu partnerów europejskich, m.in. dostawcy szkoleń zawodowych, uniwersytety, grupy zrzeszające izby handlowe oraz firmy specjalizujące się w wirtualnej rzeczywistości. Instytucje partnerów projektu pochodzą z krajów: Włochy, Polska, Norwegia i Hiszpania. Zakończenie projektu zaplanowano na 30 października 2020 r. Do szczegółowych celów projektu należy zaliczyć opracowanie szkoleń/kursów z wykorzystaniem technologii VR/AR dla studentów z obszaru lotnictwa (opcjonalne specjalizacje), jak i pracowników zainteresowanych z firm lotniczych w zakresie inspekcji: samolotów, linii produkcyjnych i parku maszynowego oraz konstruowania i eksploatacji maszyn, ich komponentów itp.

Kluczowym elementem w założeniach projektu jest podniesienie kompetencji w zakresie technik wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości przez pracowników technicznych, dydaktycznych i naukowo-dydaktycznych. Dotyczy to przede wszystkim umiejętności aplikacyjnych w obszarze tworzenia scenariuszy zajęć w dostępnych narzędziach, jak również doboru treści przedmiotu, które mogą być odpowiednio zaimplementowane w środowisku wirtualnej rzeczywistości. Wprowadzenie technik VR do procesu kształceniu stanowi innowację procesową i będzie pozytywnie oddziaływać zarówno na regionalne środowisko, jak i poza nim.

Szczegóły dotyczące projektu i organizowanych wydarzeń można znaleźć na stronie projektu: https://itrace.w.prz.edu.pl/.


fot. P. Dymora


fot. P. Dymora


fot. P. Dymora

Przedstawiciele WZ na XIII Forum Europa–Ukraina

Piotr **Cyrek**
Mariusz **Ruszel**

Czy Ukraina powinna kupować gaz od Rosji, czyli od agresora? Czy Ukrainę faktycznie stać na dywersyfikację? Odpowiedzi na te pytania poszukiwano podczas XIII Forum Europa – Ukraina, które odbyło się 4 lutego br. w G2A Arena w Jasionce koło Rzeszowa.



Od lewej; prof. PRz M. Delong, prof. PRz M. Ruszel, J. Korszniak, prof. PRz M. Jurgilewicz.

Panel tematyczny „Gaz dla Europy. Konsekwencje Nord Stream 2. Co przyniesie rewolucja LNG?" moderowany był przez dr. hab. Mariusza Ruszla, prof. PRz, prodziekana ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej.

Zdaniem Wołodymyra Omelczenko, dyrektora ds. programów energetycznych w Centrum Studiów Ekonomicznych i Politycznych im. Razumkowa, po podpisaniu nowego kontraktu z Gazpromem w styczniu nie ma jakichkolwiek przeszkód technicznych i komercyjnych, by kupować rosyjski gaz. Profesor Ole Gunnar Austvik z BI Norwegian Business School podkreślił, że handel dywersyfikuje źródła pozyskiwania gazu. Sytuacja, w której mamy jednego dostawcę, to sytuacja bardzo niebezpieczna, zarówno gospodarczo, jak i politycznie. Torsten Wöllert, team leader ds. energii i ochrony środowiska z grupy wsparcia dla Ukrainy w Komisji Europejskiej, wskazał, że widzi duże zaangażowanie w negocjacje, np. strategię energetyczną na rok 2025 dla Ukrainy. Dla Łukasza Antasa, członka zarządu Esperis, Ukraina jest teraz w dobrym momencie, jeśli chodzi o dostawy gazu. W przeciągu kolejnych kilkunastu lat jej przedstawiciele muszą myśleć długofalowo, zamiast gazu używać węgla, a nie jest to zgodne z „zieloną polityką". Potencjał jest potężny, potrzeba tylko kapitału.

Mychajło Honczar, prezes Centrum Studiów Globalnych „Strategia XXI wieku", podkreślił, że w następstwie reorganizacji rynku na Ukrainie pojawił się potencjał inwestycyjny.

W panelu dyskusyjnym „Nowoczesne kształcenie – narzędzie budowy Europy jutra" wzięła udział Jadwiga Korszniak, przewodnicząca Wydziałowego Samorządu Studenckiego, która pełniła rolę komentatora panelu. Wygłosiła swoje podsumowanie, przedstawiając przy tym własną perspektywę. Podkreśliła wyzwania w zakresie edukacji oraz jakość kształcenia, będących priorytetowymi kwestiami stojącymi przed władzami państw europejskich, biorąc pod uwagę rozwój nowoczesnego kształcenia młodych ludzi.

W forum uczestniczyli dr hab. Marcin Jurgilewicz, prof. PRz, dziekan Wydziału Zarządzania, dr Marek Magniszewski, prodziekan ds. kształcenia, a także prof. dr hab. Oleksandr Gugnin, dr hab. Teresa Piecuch, prof. PRz, dr Katarzyna Chudy-Laskowska, prof. PRz, dr hab. Marek Delong, prof. PRz, dr Nataliia Gerasymchuk, mgr Ewelina Nycz.

Znajdź swoją uczelnię! XIX Targi Edukacyjne

Renata **Piętowska-Laska**
Adam **Laska**
Bogusław **Bembenek**

6 lutego br. pracownicy Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej – dr inż. Renata Piętowska-Laska, dr Adam Laska i dr Bogusław Bembenek uczestniczyli w XIX Targach Edukacyjnych zorganizowanych w Zespole Szkół Gospodarczych w Rzeszowie. W trakcie wydarzenia zaprezentowano ofertę dydaktyczną uczelni oraz udzielano odpowiedzi na pytania dotyczące kierunków studiów i procesu rekrutacji.

W tym roku organizatorzy targów zapewnili wystawcom (m.in. publicznym i niepublicznym uczelniom wyższym oraz szkołom policealnym i pomaturalnym) możliwość ustnej, plenarnej prezentacji oferty dydaktycznej. Dr inż. Renata Piętowska-Laska, przemawiając do naszych przyszłych studentów, wskazała na dynamikę rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, potencjał zasobowy oraz główne walory technicznych i ekonomicznych kierunków studiów. Materiały promocyjne Politechniki Rzeszowskiej przekazano uczniom deklarującym podjęcie studiów na naszej uczelni oraz Kamili Buraś, która pełni funkcję szkolnego doradcy zawodowego.

Liczna grupa uczniów klasy maturalnej Zespołu Szkół Gospodarczych była zainteresowana ekonomicznymi kierunkami studiów, takimi jak: *zarządzanie* oraz *finanse i rachunkowość*, co wiąże się z ich planami strategicznymi uruchomienia własnej działalności gospodarczej w branży gastronomicznej. Większość uczniów, którzy zamierzają studiować na Politechnice Rzeszowskiej na kierunkach technicznych, m.in. *biotechnologii*, *mechatronice*, *inżynierii medycznej*, przewiduje, że będą to studia w trybie niestacjonarnym z uwagi na chęć podjęcia pracy zarobkowej.

Warto nadmienić, że oferta dydaktyczna uczelni po raz kolejny była zaprezentowana podczas targów edukacyjnych w Zespole Szkół Gospodarczych w Rzeszowie. Dotychczas stoisko wystawienniczo-promocyjne kilkakrotnie przygotowywali dr Anna Feruś i dr Bogusław Bembenek.

Zespół Szkół Gospodarczych im. Mikołaja Spytka Ligęzy w Rzeszowie co roku kończy ponad 300 absolwentów, dostarczając gastronomii i hotelarstwu wysoko wykwalifikowanych pracowników. Niemalże każdy z nich podkreśla, że ukończył właściwą szkołę, w której poprzeczka wymagań w nauce i zachowaniu jest wysoka. W opinii nauczycieli wychowankowie z szacunkiem wspominają znaną w środowisku szkołę, zwaną popularnie „gastronomikiem" bądź „garami". Wykwalifikowana kadra nauczycieli pracuje nad tym, aby absolwent tej szkoły był otwarty, uczciwy, odpowiedzialny, przygotowany do świadomej aktywności w dorosłym życiu.



Dr B. Bembenek przedstawia ofertę dydaktyczną uczelni.

Szkoła kształci w specjalnościach: technik hotelarstwa, technik obsługi turystycznej, technik żywienia i usług gastronomicznych, kelner, technik przemysłu mody, kucharz i cukiernik. Uczniowie bardzo aktywnie uczestniczą w zajęciach praktycznych i praktykach zawodowych, które odbywają się na warsztatach szkolnych, w stołówce internatu, hotelach, restauracjach o wysokim standardzie świadczonych usług.

Działalność Związku Nauczycielstwa Polskiego na naszej uczelni

Artur Stec

Związek Nauczycielstwa Polskiego (ZNP) działa w obszarze szkolnictwa wyższego na dwóch poziomach – na poziomie krajowym przez Radę Szkolnictwa Wyższego i Nauki (RSWiN) oraz na poziomie uczelni przez rady i zarządy uczelniane.

Związek Nauczycielstwa Polskiego działający na Politechnice Rzeszowskiej jest częścią ZNP, który zrzesza pracowników oświaty i wychowania oraz szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce. Należy do Ogólnopolskiego Porozumienia Związków Zawodowych. Związek Nauczycielstwa Polskiego w Politechnice Rzeszowskiej posiada z głosem stanowiącym swojego przedstawiciela w Radzie Szkolnictwa Wyższego i Nauki (RSWiN). Jest to autonomiczny organ ZNP działający w szkołach wyższych i instytutach. Celem Rady jest obrona interesów i praw organizacji zakładowych zrzeszonych w Radzie oraz ich członków. Na jej czele stoi Janusz Szczerba wybrany na prezesa na kadencję 2019–2024. Sekretariat Rady oprócz prezesa tworzy jeszcze trzech wiceprezesów i wszystkie te osoby wchodzą w skład Zarządu Głównego ZNP. Sekretariat i siedmiu wybranych członków spotyka się raz w miesiącu podczas obrad Prezydium. Członkiem Prezydium w obecnej kadencji jest przedstawiciel ZNP w PRz dr inż. Artur Stec.

Intensywnym okresem działalności RSWiN były lata 2017–2018. Zasadnicze znaczenie miało opiniowanie i konsultowanie przez Radę najpierw założeń, a później kolejnych wersji ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz przepisów wprowadzających. Szczególny nacisk był położony na obszar spraw pracowniczych i roli związków zawodowych we współtworzeniu wewnętrznych aktów prawnych na uczelniach. Od września 2018 r. działania Rady skupiały się głównie na monitorowaniu procesu wdrażania ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Aktywność RSWiN przejawiała się także w działaniach w sprawie wynagrodzeń pracowników nauki i szkolnictwa wyższego oraz uprawnień związków zawodowych, w zakresie statusu zawodowego nauczycieli akademickich oraz stabilizacji zatrudnienia, w zakresie finansowania nauki i szkolnictwa wyższego oraz w opiniowaniu projektów aktów prawnych. Rada współpracuje z Konferencją Rektorów Akademickich Szkół Polskich oraz Radą Główną Nauki i Szkolnictwa Wyższego. RSWiN ma także swoich przedstawicieli w strukturach międzynarodowych i uczestniczy w pracach Stałego Komitetu do spraw Szkolnictwa Wyższego i Nauki Europejskiej Struktury Międzynarodówki Edukacyjnej.

Realizacja poszczególnych zadań wynikających z programu Rady następuje w trakcie spotkań środowiskowych, rozmów z przedstawicielami Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, podczas prezentowania we współpracy z OPZZ stanowiska Rady na posiedzeniach Rady Dialogu Społecznego i jej zespołów, podczas prezentowania stanowiska Rady w trakcie konferencji Narodowego Kongresu Nauki oraz NKN Forum, na posiedzeniach Sejmowej Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży i jej stałych podkomisji, a także przez środki komunikacji społecznej.

Prezesem Zarządu Uczelnianego Związku Nauczycielstwa Polskiego w Politechnice Rzeszowskiej w kadencji 2019–2024 jest dr inż. Artur Stec. Zastępcą prezesa ds. nauczycieli akademickich jest dr Jolanta Puacz-Olszewska, zastępcą prezesa ds. pracowników niebędących nauczycielami mgr Witold Gawlik, natomiast sekretarzem mgr inż. Lidia Mazurkiewicz. Nowelizacja ustawy o związkach zawodowych z 23 maja 1991 r., która weszła w życie 1 stycznia 2019 r., wprowadziła istotną zmianę dotyczącą uzgadniania regulaminów wewnątrzzakładowych – regulamin pracy i wynagradzania (art. 30 ust. 6 i 7). Według tego zapisu, jeżeli organizacje związkowe albo reprezentatywne organizacje związkowe, z których każda zrzesza co najmniej 5% pracowników zatrudnionych u pracodawcy, nie przedstawią wspólnie uzgodnionego stanowiska w terminie 30 dni od dnia przekazania im przez pracodawcę tego dokumentu do konsultacji, pracodawca samodzielnie podejmuje decyzje w sprawie ustalenia regulaminów wewnątrzzakładowych.

Zaistniały stan rzeczy przyczynił się do zacieśnienia współpracy między organizacjami uczelnianymi ZNP i Solidarnością. Wynikiem tych prac był m.in. regulamin pracy Politechniki Rzeszowskiej, który wszedł w życie 1 października 2019 r. Podczas negocjacji z pracodawcą udało się wspólnymi siłami utrzymać: 36-godzinny tydzień pracy dla bibliotekarzy, począwszy od stanowiska starszego bibliotekarza, równowartość jednej godziny wynagrodzenia za recenzję prac inżynierskich i licencjackich, równowartość pięciu godzin wynagrodzenia za promotorstwo prac inżynierskich i licencjackich, współczynnik przeliczeniowy 1,5 dla zajęć prowadzonych na studiach niestacjonarnych.

Obecnie przy współudziale Związku Nauczycielstwa Polskiego w PRz został uzgodniony z pracodawcą regulamin wynagradzania. Ponadto w ostatnim czasie ZNP w PRz uczestniczyło w konsultacjach nad kształtem statutu. Wspólnie z Solidarnością doprowadziło do zwrotu nadpłaconego podatku przez nauczycieli akademickich za 2018 r. w wyniku wstrzymania przez rektora od 1 maja do 31 sierpnia 2018 r. zastosowania 50% kosztów uzyskania przychodów względem wynagrodzenia za wykonaną pracę twórczą, uczestniczyło w procesie podziału środków na wynagrodzenia otrzymanych przez uczelnię w marcu 2019 r. ZNP w PRz w przypadku zamiaru zwolnienia każdego pracownika należącego do organizacji staje w jego obronie oraz organizuje przed Świętami Bożego Narodzenia i Wielkanocy pomoc rzeczową dla swoich członków. Pracownicy, którzy byliby zainteresowani działalnością w ZNP w PRz, mogą zasięgnąć szczegółowych informacji na stronie: https://znp.prz.edu.pl/.



Od lewej: dr inż. G. Błąd, dr inż. J. Kozioł, mgr inż. L. Mazurkiewicz, dr inż. A. Stec, dr J. Puacz-Olszewska, mgr W. Gawlik, dr inż. D. Proszak-Miąsik, K. Karmelita.

Ożywiona historia nafciarza romantyka z Bóbrki

Piotr
Cyrek

Na Politechnice Rzeszowskiej miała miejsce, chyba po raz pierwszy, premiera filmu poświęconego zapomnianemu dziś wielkiemu człowiekowi, patronowi naszej uczelni. „Łukasiewicz nafciarz romantyk" jest barwną opowieścią o życiu i działalności wynalazczej, przemysłowej oraz społecznej Ignacego Łukasiewicza – bohatera ponadczasowego, powstańca, ale przede wszystkim twórcy przemysłu naftowego na terenach ubogiej Galicji.

Trwający blisko godzinę fabularyzowany dokument zatytułowany „Łukasiewicz nafciarz romantyk" to piąta produkcja Telewizji Obiektyw z cyklu „Historyczny Pejzaż Podkarpacia". Producentem filmu jest Bogdan A. Miszczak. Scenariusz do filmu napisał Łukasz Walczak, za reżyserię odpowiada Maciej Wójcik. Scenariusz filmu powstał na kanwie rozdziału trzeciej książki Jana Szczęsnego Morawskiego pt. *Świat Boży i życie na nim*. Inicjatorami pokazu byli Wydział Zarządzania i Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej.

Projekcję połączono ze spotkaniem z producentem Bogdanem A. Miszczakiem, który opowiedział o kulisach powstania filmu. Miszczak stwierdził, że pomysł na film narodził się dzięki jego wspomnieniom z dzieciństwa: „Mój ojciec pracował w kopalni ropy naftowej w Roztokach. Jako mały chłopak przyjeżdżałem do taty do pracy. Widziałem szyby naftowe, czułem ropę, a z opowiadań kolegów taty dowiedziałem się, że to wszystko dzięki jednej osobie – Ignacemu Łukasiewiczowi".

Według Macieja Wójcika (reżysera), jak czytamy w materiałach promocyjnych dotyczących filmu: „Przed naszym filmem nie było takiej fabularno-dokumentalnej próby upowszechnienia historii wybitnego, ale niemal kompletnie zapomnianego wynalazcy, wizjonera i ciekawego człowieka. (...) Dlatego chciałem i wiedziałem, że »Łukasiewicz nafciarz i romantyk« musi być filmem pełnym emocji, zaskakujących informacji i faktów, zmuszających widzów do rozmów, dyskusji, pozostającym w ich pamięci po projekcji".

W rolę Ignacego Łukasiewicza wcielił się Mariusz Bonaszewski, który w jednym z wywiadów zauważył, że „Ignacy Łukasiewicz był wynalazcą, wizjonerem, społecznikiem. Pieniądze nie były dla niego najważniejsze. Gdy już je miał, oddawał je bardziej potrzebującym. Nikomu nie odmówił wsparcia. (...) Wszyscy Polacy powinni znać tę niesamowitą postać". W filmie wystąpili ponadto: Dagny Mikoś (Honorata Łukasiewicz), Artur Dziurman (Karol Klobassa-Zrenicki), Łukasz Konopka (Tytus Trzecieski), Peter Lucas (John D. Rockefeller) i Mateusz Mikoś (Jan Szczęsny Morawski).

Dr hab. Marcin Jurgilewicz, prof. PRz, dziekan Wydziału Zarządzania, witając wszystkich na filmowej premierze, wspomniał, że nie można zapominać o pionierach rozwoju gospodarczego i nauki, tym bardziej że Łukasiewicz jest osobą z Podkarpacia. To on jako pierwszy na świecie wykorzystał na skalę przemysłową korzyści, jakie daje ropa naftowa. Łukasiewicz to również wielki społecznik, który popierał i propagował zakładanie sądów, budowę dróg i mostów, szkół, szpitali. Wiele inicjatyw sfinansował ze swoich ciężko zarobionych pieniędzy. To człowiek, który zainicjował powstanie kilku kopalni nafty. W 1873 r. papież Pius IX za działalność charytatywną nadał mu tytuł Szambelana Papieskiego i odznaczył Orderem Św. Grzegorza. Cztery lata później Ignacy Łukasiewicz zorganizował we Lwowie kongres naftowy, a w Gorlicach utworzył Krajowe Towarzystwo Naftowe. Film kreśli realistyczny obraz Łukasiewicza – romantyka realizującego jednak konsekwentnie swój życiowy cel. Potwierdza, czasami podawane w wątpliwość, miejsce narodzenia się światowego przemysłu naftowego. Bez wątpienia jest nim Bóbrka na Podkarpaciu.

„Łukasiewicz nafciarz romantyk" ma być pokazywany zarówno w naszym regionie, jak i w sieciach telewizyjnych w Polsce oraz na pokazach specjalnych i festiwalowych w kraju i poza granicami. Projekcja na Politechnice Rzeszowskiej stała się wspaniałą – mając na uwadze zbliżającą się 200. rocznicę urodzin Ignacego Łukasiewicza, przypadającą w 2022 r. oraz 165. rocznicę wynalezienia lampy naftowej – okazją do zapoznania się z sylwetką patrona uczelni.


fot. B. Motyka

Od lewej:
R. Rabski, prezes zarządu Fundacji Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce i B.A. Miszczak, reżyser.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Studia połączone z odkrywaniem świata? To nie jest wcale takie trudne!

Justyna
Baran

Włochy były, są i będą jednym z głównych kierunków podróży wybieranych przez turystów z całego świata. Pyszne jedzenie, niezawodna pogoda i życzliwość mieszkańców Półwyspu Apenińskiego to przepis na idealne włoskie wakacje. Wierzę, że mimo dzisiejszej trudnej sytuacji spowodowanej pandemią COVID-19 po pokonaniu tej trudnej sytuacji Włochy znowu otworzą się na turystów.

Starając się wyjść naprzeciw oczekiwaniom studentów i pracowników, kilka lat temu Politechnika Rzeszowska nawiązała kontakty z Uniwersytetem Aldo Moro w Bari, a w 2015 r. została podpisana z nim umowa w ramach programu Erasmus+. Uniwersytet Aldo Moro w Bari powstały w 1925 r. posiada 24 wydziały z 47 tysiącami studentów.

Nad wyborem miasta nie zastanawiałam się zbyt długo. Kierunek Południe, Apulia, Bari. Ceny niższe niż w innych regionach Włoch, słońce i palmy. Na początku mojej przygody urzekało mnie dosłownie wszystko. Zapach świeżo palonej kawy na ulicy, vespa mknąca przez opustoszałą ulicę. Prawdziwy włoski klimat. Z biegiem czasu przyzwyczaiłam się do piękna życia codziennego. Zaskoczyło mnie za to wiele innych rzeczy. Polacy od Włochów mogą nauczyć się jednego – swobody. Południe Włoch szczyci się wolniejszym tempem życia. W godzinach, kiedy Polak chce zjeść obiad, czyli między godziną 13:00 a 17:00, kuchnie są zwyczajnie zamknięte, a ludzi na ulicach nie ma, więc nikt Ci nie pomoże. Za to wieczorem wszystkie lokale pękają w szwach. Autobusy spóźniające się minimum 20 minut to zupełnie powszechne zjawisko, dlatego nie warto zwracać uwagi kierowcy, by następnym razem dodał trochę gazu. Na dodatek nikomu innemu poza Tobą, obcokrajowcowi to nie przeszkadza.

Rzym, Florencja, Wenecja. Jedno jest pewne – we Włoszech nie można się nudzić.



fot. J. Baran

Mając do dyspozycji cały semestr (tak było w moim przypadku), można zwiedzić cały kraj wzdłuż i wszerz. Jedyne co ogranicza studenta, to fundusze. Będąc w Bari, zwiedziłam znaczną część Południa. I jedno jest pewne – lepszego jedzenia nigdy w życiu nie próbowałam. Poza tym jest tam po prostu pięknie, a zdjęcia robią się właściwie same. Wąskie uliczki, zapach świeżo wypranych ubrań i muzyka z „Ojca Chrzestnego" w tle. Ale tak jest tylko na Południu. Wenecja czy Bolonia są już bardziej „europejskie" i tam wywieszanie prania nie jest aż tak popularne. A szkoda.

Naukę na uczelni partnerskiej rozpoczęłam z początkiem semestru zimowego. Na wymianie studenckiej nauka przeplata się z poznawaniem kultury kraju, doskonaleniem języka. Jeżeli student dobrze zagospodaruje czas i zorganizuje się w nowym środowisku, to oprócz uczęszczania na zajęcia zostaje dużo czasu na zwiedzanie kraju i zawieranie nowych przyjaźni. Jednak były też egzaminy, i to ustne. W toku mojej całej edukacji jedynym egzaminem ustnym była matura z polskiego i angielskiego. Obydwa z bardzo dobrym wynikiem. Te włoskie też. Prowadzący byli bardzo mili, udzielali wszelkich potrzebnych informacji. Zdarzyło się, że jeden egzamin odbył się z godzinnym opóźnieniem. Ale tak jak wspomniałam, nikt się tym nie przejmował.

Wymiana studencka w Bari to była jedna z tych lepszych decyzji życiowych. Poznałam ludzi nie tylko z Włoch, lecz także z całego świata. Podszkoliłam swój język angielski i wyrobiłam sobie nawyk picia kawy cztery razy w ciągu dnia. Czy polecam? Jak najbardziej. Ciężko o bardziej urokliwe miejsce do studiowania.

Bari jest stolicą prowincji i regionu Apulia nad Morzem Adriatyckim. Uczelnia posiada bardzo dobrą infrastrukturę i wyposażenie. Dla studentów powołano wiele jednostek służących pomocą czy organizujących relaks, jak np. centrum poradnictwa dla studentów czy centrum sportowe. W wymianie uczelnianej uczestniczyło kilkunastu studentów i kilku pracowników Politechniki Rzeszowskiej.



fot. J. Baran

Semestr w Portugalii – relacja z pobytu na Erasmusie

Renata **Hyla**
Maria **Jajuga**

Korzyści, jakie niesie ze sobą studiowanie za granicą są naprawdę ogromne – to możliwość rozwoju, poznania kultury i zwyczajów innych krajów. To również szansa na podniesienie kompetencji językowych. Przebywając w innym kraju, jesteśmy zmuszeni do codziennej komunikacji w obcym języku. To nie to samo, co dwutygodniowy wyjazd na wakacje. Wymiana w ramach programu Erasmus+ to też pewnego rodzaju test samodzielności, sprawdzian radzenia sobie w różnych sytuacjach.


fot. B. Sowa

Autorki na tle panoramy miasta Nazaré.


fot. L. Hyla

Jesteśmy studentkami II roku studiów drugiego stopnia na kierunku *technologia chemiczna*. W semestrze zimowym wyjechałyśmy na studia do Portugalii w ramach programu Erasmus+. Przed zakwalifikowaniem się na wyjazd musiałyśmy załatwić wiele formalności, m.in. przygotowanie dokumentów, wybór uczelni partnerskiej, wybór przedmiotów, egzamin z języka angielskiego. Jako miejsce studiów wybrałyśmy położoną w centralnej Portugalii Coimbrę. Był to strzał w dziesiątkę, ponieważ jest to piękne, położone na wzgórzu miasteczko, przez które przepływa rzeka Mondego. Miejsce to jest znane przede wszystkim z najstarszego i jednego z najważniejszych w Europie uniwersytetu w Portugalii, który znajduje się na samym szczycie wzgórza. Coimbra to typowo studenckie miasto. Dosłownie wszędzie można spotkać studentów Universidade de Coimbra ubranych w długie, czarne peleryny, tak jak w Hogwarcie.

W Coimbrze bardzo dużo się dzieje. Studenci mają swoje tradycje, organizowanych jest wiele wydarzeń i imprez. Ponieważ do Portugalii przyjechałyśmy na semestr zimowy, miałyśmy okazję uczestniczyć w jednym z ważniejszych festiwali. W październiku odbywa się trwająca tydzień „Latada" (Festa das Latas), podczas której pierwszoroczniaki otrzymują chrzest, odbywają się parady i koncerty – coś w stylu polskich juwenaliów.

W Portugalii czas płynie wolniej niż w Polsce, wstaje się późno, nikt się nie śpieszy i niczym się nie przejmuje. Na uczelni nie istnieje coś takiego, jak „kwadrans studencki". Trzeba po prostu czekać do skutku. My Polki nauczone punktualności na początku byłyśmy trochę zdziwione, ale szybko przyzwyczaiłyśmy się do portugalskiego trybu życia. Zajęcia odbywały się głównie w języku angielskim. Te prowadzone po portugalsku odrabiałyśmy w innym terminie, po wcześniejszym ustaleniu z prowadzącym. Zajęcia laboratoryjne wyglądały trochę inaczej niż w Polsce. Pracowaliśmy w większych grupach, nie było instrukcji do ćwiczeń, sprawozdania pisaliśmy w formie artykułu lub odpowiedzi na pytania. Wbrew powszechnym opiniom o Erasmusie nie było żadnej taryfy ulgowej dla studentów zagranicznych. Raporty na kilkanaście stron, prezentacje i do tego jeszcze egzamin – to wszystko trzeba było zrobić, aby zaliczyć przedmiot. Jednak wystarczy odrobina chęci, by semestr zakończyć sukcesem.

W wolnym czasie, gdy tylko było mniej nauki, starałyśmy się jak najwięcej podróżować. Portugalia słynie z azulejos, czyli kafelków pokrywających ściany budynków w różnych kolorach i wzorach. Spacerowanie po mieście wąskimi uliczkami między tak zdobionymi budynkami to czysta przyjemność, czasem nawet warto się zgubić, by odkryć coś nowego.

Czasem korzystałyśmy z wycieczek organizowanych przez studenckie stowarzyszenia, czasem zwiedzałyśmy na własną rękę z naszymi zagranicznymi przyjaciółmi – Yurą z Rosji, Romkiem z Ukrainy, Aisultanem z Kazachstanu. Jednym z miejsc, które naprawdę nas urzekło, to południe Portugalii – Algarve, które zachwyca cudownymi plażami, klifami i krystalicznie czystą wodą Atlantyku. Równie pięknie jest w Nazaré, gdzie w sezonie można zobaczyć największe fale na świecie. Miałyśmy również okazję dotrzeć na najdalej wysunięty punkt kontynentalnej Europy, czyli Cabo da Roca, zwiedzić bajkowy pałac Pena w Sintrze, spróbować różnych gatunków wina w Porto, pojeździć słynnym tramwajem w Lizbonie, pomodlić się w Fatimie, popłynąć łódką przez miasto Aveiro i zobaczyć wiele, wiele innych równie urzekających miejsc.

Wyjazd na Erasmusa to była jedna z lepszych decyzji w naszym życiu, mimo że na początku miałyśmy wiele różnych obaw i pytań o to, czy poradzimy sobie w zupełnie obcym kraju, kilka tysięcy kilometrów od rodzi-


fot. L. Hyla


fot.L. Hyla


fot. L. Hyla


fot. L. Hyla


fot. L. Hyla

ny i przyjaciół? Czy podołamy studiowaniu w języku angielskim na nowej uczelni z innymi zasadami? Czy nie będzie problemów z zaliczeniem przedmiotów? Niczego jednak nie żałujemy i będziemy bardzo dobrze wspominać spędzony tam czas.

Ten czas będziemy miło wspominać również dzięki niezapomnianym prowadzącym, m.in. Rui Fausto, Elisa Serra, Christopher Brett, Carlos Serpa Soares. Dzięki ich przychylności nauka chemii w języku angielskim nie sprawiała większych trudności.

Studiowanie za granicą niesie za sobą wiele korzyści – nie tylko daje możliwość rozwoju, szansę na integrację z ludźmi z różnych zakątków świata, lecz także podniesienia kompetencji językowych. Przebywając pół roku w innym kraju, jesteśmy zmuszeni do codziennej komunikacji w obcym języku – w mieszkaniu, na uczelni, sklepie, restauracji, na stacji kolejowej, na imprezie, gdziekolwiek. To nie to samo co dwutygodniowy wyjazd na wakacje.

Studenci przyjeżdżający z wymiany stają się bardziej tolerancyjni i otwarci na nowe wyzwania. Polecamy każdej niezdecydowanej osobie na skorzystanie z szansy, jaką daje program Erasmus+.

Od lewej: K. Pojnar, R. Hyla, B. Sowa, M. Jajuga.


fot. L. Hyla

Pogotowie sesyjne PRz

Jadwiga Korszniak
Katarzyna Rozner

Sesja to stresujący i przepełniony nauką czas w życiu studenta. Nieprzespane noce, stres związany z egzaminami, duża ilość materiału do nauczenia, zadania z dziwnymi wynikami oraz trudności w tworzeniu projektów sprawiają, że wielu studentów ma chwilę zwątpienia. Jednak nie musi tak być! Wychodząc z inicjatywą wsparcia naszych kolegów i koleżanek, Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej już po raz siódmy uruchomił projekt „Pogotowie sesyjne PRz”.

Dzięki grupie utworzonej na portalu Facebook osoby chętne do udzielania korepetycji mogły dołączyć do codziennie aktualizowanej bazy korepetytorów, wypełniając formularz zgłoszeniowy. Projekt cieszył się dużym zainteresowaniem, o czym świadczy liczba osób oferujących pomoc oraz tych, którzy tej pomocy oczekiwali. Szczególne zainteresowanie widoczne było wśród osób zaczynających swoją przygodę ze studiowaniem, którzy po raz pierwszy zmagali się z sesją egzaminacyjną.

Jesteśmy przekonani, że dzięki akcji „Pogotowie sesyjne PRz” studenci otrzymali potrzebne wsparcie, uzyskując zaliczenie semestru, a tym samym mogli się udać na długo wyczekiwane ferie w przerwie międzysemestralnej. W tym przekonaniu utwierdziły nas wypowiedzi studentów, którzy podsumowywali nasz projekt.

„Jako absolwent kierunku ***technologia chemiczna***, zdecydowałem się udzielać korepetycji w ramach akcji »Pogotowie sesyjne PRz«, aby w ten sposób pomóc młodszym koleżankom i kolegom zrozumieć i nauczyć ich takich przedmiotów, jak chemia nieorganiczna i chemia organiczna. Studenci, którzy uczęszczali na korepetycje mieli problemy ze zrozumieniem niektórych aspektów chemii, jednak bardzo często po godzinie albo dwóch wszystko stawało się dla nich jasne. Osoby te były mi wdzięczne po zdanym kolokwium, zaliczeniu czy egzaminie i jednocześnie wyrażały chęć spotkań w przyszłym semestrze, gdy będą potrzebowały pomocy. Działanie w »Pogotowiu sesyjnym PRz« dawało mi dużo radości i satysfakcji. Szczególnie, gdy widziałem, jak moi uczniowie po dodatkowych lekcjach nie mieli problemu z omawianym materiałem i sami byli zdziwieni, jak mogli wcześniej mieć z tym problem. Najbardziej jednak cieszyły mnie chwile, kiedy niejednokrotnie dostawałem wiadomości z podziękowaniem. Napawały mnie one optymizmem. Uważam, że akcja Samorządu Studenckiego PRz jest potrzebna studentom, którzy w trakcie sesji mogą korzystać ze wsparcia korepetytorów” – **Mateusz.**



Designed by pikisuperstar / Freepik

„Szukałem korepetycji z kilku przedmiotów, ponieważ jako student pierwszego roku chciałem, aby sesja wypadła jak najlepiej. Poznałem studenta informatyki, który wykazał się szeroką wiedzą z zakresu technologii informacyjnej i bez problemu rozwiał wszystkie moje wątpliwości. Chciałem również zapytać inne osoby o kilka wymagających przykładów z zakresu matematyki. Jednak nie mogliśmy się zgrać z tempem wspólnego rozwiązywania zadań, dlatego postanowiłem zrezygnować z dalszej wspólnej współpracy ze względu na szybko zbliżający się termin zaliczenia. Na pytanie, czy w przyszłości ponownie skorzystałbym z »Pogotowia sesyjnego PRz«, odpowiedź brzmi: TAK! Dzięki grupie miałem stały dostęp do korepetytorów. Korzystałem również z innych podobnych grup. Najistotniejsze było jednak to, że spotkałem tutaj głównie studentów. Oprócz typowej pomocy z materiałem dzielili się także swoim doświadczeniem związanym z sesją, przez co podchodzę do niej z pełnym optymizmem" – Tomek.

W związku z wprowadzeniem kształcenia zdalnego na naszej uczelni Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej uruchomił edycję specjalną »Pogotowia Sesyjnego PRz«, która umożliwia studentom wzajemną pomoc w niezwykle wymagającym dla wszystkich okresie. Kolejna edycja „Pogotowia sesyjnego PRz" planowana jest w czasie sesji w semestrze letnim.

Turystyka i zarządzanie XXI wieku

Aleksandra **Paździor**
Adrian **Kojder**

Studenckie Koło Naukowo-Badawcze Turystyki „Tuptuś" w lutym br. zorganizowało na Wydziale Zarządzania I Seminarium Naukowe „Turystyka i zarządzanie XXI wieku". Była to pierwsza tego typu inicjatywa organizowana przez SKNBT „Tuptuś".

Wydarzenie spotkało się z dużym zainteresowaniem wśród członków koła, do których było ono skierowane. W seminarium udział wzięło 14 prelegentów, każdy z nich wygłosił referat na jeden z interesujących go tematów opracowanych na podstawie swoich badań oraz przeglądu literatury. Uczestnicy podczas 3,5-godzinnego panelu zaprezentowali swoje spojrzenia na współczesne problemy zarządzania oraz turystyki, takie jak m.in. zarządzanie bezpieczeństwem turystycznym w Tatrach czy motywowanie pracowników w zarządzaniu zasobami ludzkimi. Wygłoszone prelekcje były tłem późniejszej dyskusji oraz wymiany poglądów pomiędzy uczestnikami seminarium. Wydarzenie organizacyjnie oraz merytorycznie wspierali mgr Jan Polaszczyk oraz dr inż. Artur Stec.



fot. I. Bec

Zjazd Forum Uczelni Technicznych

Jadwiga **Korszniak**

Członkowie Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej w składzie: Ewa Juszkiewicz, Michał Klimczyk, Miłosz Kopie, Jadwiga Korszniak oraz Krystian Telesz uczestniczyli w zjeździe Forum Uczelni Technicznych, który odbył się na przełomie lutego i marca na Politechnice Opolskiej.

Samorząd Studencki Politechniki Opolskiej przy wsparciu Parlamentu Samorządu Studenckiego ZUT w Szczecinie przygotował panele szkoleniowe i dyskusyjne dla członków samorządów studenckich oraz kół naukowych. Panele dyskusyjne dotyczyły m.in. wyborów rektorskich, planowania swojego czasu i zespołu, a także współpracy na linii samorząd studencki – koła naukowe. Podczas paneli szkoleniowych zostały poruszone tematy m.in. zarządzania projektami oraz wielopłaszczyznowej komunikacji i motywacji w zespole.

W czasie sobotniej sesji roboczej omówiono zbliżające się wydarzenia, m.in. „Forum inżynierów przyszłości", konferencję tematyczną w Białymstoku oraz „POLIgon 2020". Omówiono także liczne projekty dotyczące wspierania samorządności studenckiej na uczelniach technicznych. Oprócz merytorycznych dyskusji nie zabrakło również czasu na wspólną integrację na Torze Kartingowym K1 Opole.

Zjazd FUT w Stolicy Polskiej Piosenki został zorganizowany w taki sposób, aby każdy uczestnik mógł wynieść z niego jak najwięcej wartościowej wiedzy zarówno dla swojego samorządu, jak i uczelni.



fot. T. Pieńkosz

Od lewej: M. Kopiec, J. Korszniak, M. Klimczyk, E. Juszkiewicz, K. Telesz

AMP w snowboardzie

Krzysztof
Gorczyca

Na przełomie lutego i marca br. w Wiśle odbyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w snowboardzie. Reprezentacja Politechniki Rzeszowskiej w składzie Agnieszka Bugiel, Marcin Pazowski i Konrad Pochłódka swoje zmagania rozpoczęła od eliminacji w slalomie gigancie.





↑
Od lewej:
M. Pazowski,
K. Pochłódka,
A. Bugiel.

↗
Medaliści
w klasyfikacji uczelni technicznych.
Pierwszy z prawej
K. Pochłódka.

Eliminacje odbywały się w dwóch grupach, w których uczelnie zostały podzielone na Wschód i Zachód. Nasza jedyna reprezentantka zajęła 25. miejsce z czasem 30,58 s, co dało jej awans do finałów. Podczas finałowych przejazdów Agnieszka zanotowała trochę gorszy czas (31,69), co ostatecznie przełożyło się na 38. miejsce na 118 zawodniczek.

Panowie po rundzie eliminacyjnej zajmowali następujące lokaty: Konrad 17., a Marcin 40. Konrad, który jako jedyny zakwalifikował się do finałów, poprawił swój wynik o ponad dwie sekundy, dzięki czemu uplasował się na 19. pozycji. Panowie walkę w slalomie gigancie zakończyli na 19. i 75. pozycji na ponad 130 zawodników.

Drugą konkurencją, w której rywalizowała nasza reprezentacja, był banked slalom (slalom z zaokrąglonymi i pochylonymi zakrętami). Agnieszce zabrakło bardzo niewiele do wzięcia udziału w finale, bo tylko jednej pozycji. Zajęła 31. miejsce w kwalifikacjach, a do finałów wchodziło 30 zawodniczek z ponad 100 startujących w tej konkurencji. Na takim miejscu zakończyła swoje zmagania w banked slalomie.

Panowie po eliminacjach zajmowali bardzo dobre pozycje – Marcin 13., a Konrad 15, co dało im oczywiście możliwość startu w finałowej rundzie. Marcinowi w finałowym przejeździe przytrafił się błąd, co kosztowało go utratę pozycji z eliminacji i spadek na 28. miejsce. Natomiast Konradowi udało się poprawić swój czas i awansował na 14. pozycję pośród 118 startujących. Zajęcie 14. pozycji dało również Konradowi brązowy medal w klasyfikacji uczelni technicznych. Warto przypomnieć, że w ubiegłym roku zdobył on srebrny krążek, który był pierwszym w historii medalem dla Politechniki Rzeszowskiej w tej konkurencji.

Wielkie gratulacje dla całej ekipy i trenera mgr. Macieja Kusiaka.













Przykłady zrealizowanych obiektów budowlanych
przy udziale prof. Stanisława Kusia

Gazeta Politechniki
ISSN 1232-7832

Redaktor Naczelna GP
Anna Worosz

Redaktor
Marta Jagiełowicz

Zespół redakcyjny
Lidia Buda-Ożóg – WBIŚiA
Arkadiusz Bulanda – OSL
Piotr Cyrek – WZ
Dorota Głowacz-Czerwonka – WCh
Justyna Gumieniak – WMT
Sylwia Kudła – WMiFS
Wiesława Malska – WEiI
Alicja Puszkarewicz – WBIŚiA
Małgorzata Walczak – WCh
Paweł Wojewoda – WBMiL

Adres Redakcji GP
Politechnika Rzeszowska
im. Ignacego Łukasiewicza
35-959 Rzeszów
ul. Akademicka 2
DS Arcus, pok. 107

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

Skład
Piotr Oczoś – DPKiR

Projekt okładki
Piotr Oczoś – DPKiR

Druk
Drukarnia Oficyny Wydawniczej
PRz, zamówienie 24/20

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.


POLITECHNIKA
RZESZOWSKA
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

