Gazeta
PAŹDZIERNIK
GRUDZIEŃ
2023
10-12

Politechniki

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ





Nocne Spotkania z Nauką	3
60-lecie Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa	8
Początki wyższego szkolnictwa technicznego w Rzeszowie	10
Lotnictwo i kosmos. Podróż w przestrzeń	22
6 km na 60-lecie	24
Z obrad Senatu	25
Nominacja profesorska dr hab. inż. Iwony Zarzyki	26
Personalia	28
Opracowanie i badania kompozycji zastępczych paliw odnawialnych...	34
Zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych...	40
Artykuł badaczek WBIŚiA w 1% najczęściej cytowanych prac	44
Projekt naukowczyni WCh doceniony w konkursie NCBiR	45
Dr inż. Ewa Lipińska z tytułem Srebrnego Zwycięzcy Nauki	46
Nasi naukowcy wśród TOP 2% najbardziej wpływowych uczonych	47
Naukowcy Politechniki w komitetach naukowych PAN	50
Najważniejsza jest inwestycja w ludzi	52
Naukowe święto uczelni	58
Wspomnienie. Profesor Bolesław Fleszar – „solidarnościowy" rektor...	62
Rzeszowskie Juwenalia najlepsze w Polsce!	68
Prof. PRz Lidia Buda-Ożóg laureatką Nagrody im. prof. Stefana Bryły	70
Koncepcja Auli Miejskiej w Rzeszowie	71
Wpływ zagrożeń osuwiskowych na przydatność terenu do zabudowy	72
Doktorant mgr inż. Kamil Kucharski doceniony przez środowisko naukowe	73
Naukowcy PRz członkami Rady Sieci Badawczej Łukasiewicz	74
Stypendystka Fundacji PGE na Rzecz Rozwoju Nauki	75
Studentka WCh laureatką prestiżowych konkursów	76
Projekt symulacji pracy robota	78
Rozwój technologii w obszarze inżynierii lotniczej i kosmicznej	79
Gala wręczenia nagród THE World University Rankings	80
Umowa z firmą Boeing	82
List intencyjny Politechniki Rzeszowskiej i ORLEN Południe	83
Ochrona infrastruktury krytycznej w odpowiedzi na ataki terrorystyczne	84
45. Międzynarodowa Konferencja Naukowa IMAPS Poland 2023	85
Praktyczny wymiar innowacji	86
Zagrożenia i wyzwania bezpieczeństwa współczesnego świata	88
Autostrada w przyszłość	92
International Day 2023	93
Politechnika podpisała umowę dotyczącą kształcenia kandydatów z Wietnamu	94
Otwarcie Galerii P-okaz	96
Konkurs nr 1046 na Aulę Miejską w Rzeszowie	97
Konkurs na najlepszą pracę dyplomową	98
Nagrody Rektora Politechniki Rzeszowskiej dla nauczycieli akademickich	100
Laureaci konkursu „NAUKOLATEK – Nastoletni Naukowiec"	106
Przestrzeń wspólna w Millenium Hall	108
Detal w Architekturze	109
Aeroprojekt dla osób z niepełnosprawnościami	110
Promocja polskiej nauki jako filaru rozwoju społeczeństwa	111
Mistrzostwa w marszu na orientację	112
Studentka PRz mistrzynią Europy w Kettlebell Sport	114

fot. B. Motyka

Nocne Spotkania z Nauką

mgr Marta Jagiełowicz

Już po raz siódmy miłośnicy wiedzy i pasjonaci nauki, zarówno dorośli, jak i dzieci, tłumnie przybyli na Politechnikę Rzeszowską, by do późnej nocy zwiedzać laboratoria, uczestniczyć w pokazach chemicznych i fizycznych, pilotować samolot w symulatorze czy brać udział w eksperymentach naukowych. Sale „pękające w szwach", uśmiechnięte buzie najmłodszych pasjonatów nauki, pozytywne komentarze są najlepszym dowodem na to, że wydarzenie na długo zapisze się w pamięci uczestników.

Nocne Spotkania z Nauką były adresowane do dzieci i ich rodziców, młodzieży szkolnej, studentów, mieszkańców Rzeszowa i Podkarpacia – miłośników wiedzy oraz ciekawych świata i zachodzących w nim zjawisk. Ich celem jest popularyzacja nauki i najważniejszych osiągnięć naukowych, a także rozbudzanie zainteresowania kierunkami technicznymi. Laboratoria Politechniki Rzeszowskiej rozlokowane na terenie całej uczelni odwiedziło kilka tysięcy osób. Wydarzenie zostało zorganizowane przez Centrum Komunikacji i Kultury Akademickiej Politechniki Rzeszowskiej.

Projekt finansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II".

Uczestnicy Nocnych Spotkań z Nauką mieli możliwość zwiedzenia wielu laboratoriów poszczególnych wydziałów Politechniki Rzeszowskiej, do których na co dzień mają dostęp tylko studenci i pracownicy. Naukowcy i studenci naszej uczelni opowiadali o badaniach realizowanych w poszczególnych laboratoriach czy też o praktycznym wykorzystaniu nowoczesnych technologii. Zwie-



fot. B. Motyka


fot. P. Jankowski-Mihułowicz


fot. A. Surowiec


fot. B. Motyka


fot. A. Surowiec

dzający mogli uczestniczyć w ciekawych pokazach naukowych i warsztatach poznawczych, a także przeprowadzać interesujące eksperymenty.

Zwiedzenie warto było rozpocząć od budynku V, gdzie poza strefą pokazową i wystawienniczą z mnóstwem atrakcji znajdował się punkt informacyjny. To tam najmłodsi otrzymywali ulotkę, aby móc wziąć udział w zabawie polegającej na zebraniu ośmiu naklejek ukrytych na wydziałach uczelni. Komplet naklejek można było wymienić na okolicznościowy dyplom i upominek. Ponieważ teren Politechniki Rzeszowskiej jest rozległy, organizatorzy przygotowali przewodnik i interaktywną mapę uczelni w Google Maps, aby ułatwić uczestnikom poruszanie się po budynkach.

Na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury zwiedzający mogli się dowiedzieć, dlaczego energia słoneczna jest tak ważna, dzięki czemu drogi i mosty są wytrzymałe oraz jak zaprojektować swój wymarzony dom.

Na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa miłośnicy motoryzacji mogli spróbować swoich sił w symulatorze ciężarówki, sprawdzając m.in. drogę hamowania na śliskiej powierzchni i sztukę manewrowania w trudnym terenie. Mogli również wybrać się w podróż do magicznego świata spawania w wirtualnej rzeczywistości, które było jak wciągająca gra – ręce stały się magicznymi kontrolerami, a każdy precyzyjny ruch prowadził do stworzenia nowych cyfrowych połączeń.

Wiele „wybuchowych” niespodzianek przygotował Wydział Chemiczny. Zwiedzający mogli się dowiedzieć m.in., czy można zmierzyć kolor i czym zajmuje się biotechnologia. Odbyły się także minipokazy druku 3D, „Chemiczny kameleon, wstrząśnięty błękit” oraz pokaz lasera, efektów optycznych czy fluorescencji.

W wirtualną rzeczywistość można było się przenieść na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki. Prezentowano tam także proces powstawania wyładowań elektromagnetycznych, takich jak pioruny, oraz sposoby przesyłania sygnałów w światłowodach.

Uczestnicy wydarzenia mogli również zwiedzić laboratorium ze studiem fotogrametrii znajdujące się na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. Studenci Koła Naukowego Inżynierii Medycznej X-med zaprezentowali działanie drukarki 3D. Ogromnym zainteresowaniem cieszyły się widowiskowe pokazy fizyczne przygotowane przez przedstawicieli wydziału oraz studentów Koła Naukowego FOTON.

Pracownicy Wydziału Mechaniczno-Technologicznego zaprezentowali symulator lotu dronem oraz pokaz drona inspekcyjnego,


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

przybliżyli działanie robota kolaboracyjnego z mieczem świetlnym. Ciekawym punktem wydarzenia było stanowisko VR – wizualizacja układu planetarnego i linii technologicznej firmy produkcyjnej.

Pracownicy Wydziału Zarządzania odkryli przed uczestnikami tajniki kryminalistyki oraz nowoczesnych technologii noktowizyjnych i termowizyjnych. Pokazy w Laboratorium Towaroznawstwa Żywności cieszyły się dużym zainteresowaniem. Najmłodsi uczestnicy mogli wykonywać różnego rodzaju doświadczenia oraz otrzymać instrukcje, w jaki sposób w warunkach domowych przy wykorzystaniu produktów dostępnych w każdej kuchni mogą bezpiecznie eksperymentować. Dorośli dopytywali natomiast o zagrożenia mogące pojawić się w żywności.

Podkarpackie Centrum Nauki „Łukasiewicz" przygotowało wystawę mobilną i prezentowało eksponaty przedstawiające zjawiska nawiązujące do wystaw stałych PCN i haseł: „My, ludzie", „Nasza cywilizacja", „Świat wokół nas". Wszystkiego można było dotknąć i samodzielnie wypróbować.

Liczną widownię zgromadziły pokazy chemiczne prezentowane m.in. przez Koło Naukowe „Esprit", pokazy fizyczne realizowane przez Koło Naukowe FOTON, a także pokaz


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

wysokich napięć zrealizowany przez Studenckie Koło Naukowe MegaVolt. Wyjątkowy spektakl popularnonaukowy „Sztuka fizyki, fizyka sztuki" poprowadzili Małgorzata Wilczak i Paweł Pasterz.

Najmłodsi uczestnicy mogli rozwijać swoją kreatywność i manualne umiejętności w ramach warsztatów Lego zorganizowanych przez Rzeszowską Grupę IT. Studenci z Koła Naukowego Euroavia Rzeszów prowadzili warsztaty z projektowania i konstrukcji modelu samolotu oraz demonstrowali pasjonatom lotnictwa bezzałogowe samoloty udźwigowe, które sami skonstruowali. Opowiadali także o swoich przygodach i sukcesach na międzynarodowych zawodach. Ci, którzy marzą o rywalizacji na torze wyścigowym Formuły, mogli spotkać zwycięzców zawodów Formuły i dowiedzieć się wszystkiego o konstrukcji bolidu. Studenci PRz Racing prezentowali również bolid wyścigowy. Ogromnym zainteresowaniem cieszył się także symulator samolotu.

Najbardziej wyczekiwaną atrakcją Nocnych Spotkań z Nauką był „Teatr wysokich napięć". Do tego widowiskowego spektaklu wykorzystany został jeden z największych w swojej klasie transformatorów Tesli. Kilkumetrowe wyładowania, które w rytm muzyki rozświetlały mrok, wzbudziły zachwyt widowni.

M. Wilczak i P. Pasterz zaprezentowali spektakl popularnonaukowy.


fot. B. Motyka

60-lecie Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa

mgr Anna **Worosz**

To największy wydział na uczelni i jeden z największych w Polsce. Na ośmiu kierunkach studiów pierwszego i drugiego stopnia studiuje blisko 28 tys. osób, a badania naukowe prowadzi ponad 230 naukowców. Od początku istnienia, czyli od 1963 r., wykształcił ponad 19 tys. absolwentów, w tym licencjonowanych pilotów.



fot. T. Kudasik

Od lewej: władze uczelni oraz członkowie Rady Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa.

Rozpoczynając uroczystości jubileuszowe, dziekan wydziału dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz podkreślił, że Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa jest liczącym się ośrodkiem na naukowej mapie Polski: „Wysiłek i zaangażowanie nas wszystkich spowodowały, że dzisiaj wydział może się pochwalić rozwojem w zakresie infrastruktury, zaplecza laboratoryjnego, badań naukowych, współpracy z przemysłem, ale przede wszystkim kadry. Znakomita większość pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych reprezentuje jedną z dwóch dyscyplin dziedziny: nauki inżynieryjno-techniczne – inżynierię mechaniczną oraz inżynierię materiałową”.

Rektor naszej uczelni prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik mówił o prowadzonych na wydziale nowoczesnych badaniach, m.in. z zakresu technologii wodorowych czy związanych z kosmosem, oraz o zaawansowanych badaniach dla poszczególnych branż przemysłu, w tym maszynowego i lotniczego. „Patrząc w przyszłość, budujemy jednostkę dynamiczną, rozwijającą się w sposób zrównoważony oraz szanującą potrzeby i perspektywy wszystkich środowisk wspólnoty akademickiej, a także otoczenia społeczno-gospodarczego. Dążymy do zwiększania potencjału i wzmocnienia pozycji wydziału na forum lokalnym, ogólnopolskim i międzynarodowym" – **mówił prof. Piotr Koszelnik.**

W wydarzeniu wzięli udział: członek zarządu województwa podkarpackiego Stanisław Kruczek, zastępca prezydenta miasta Rzeszowa Dariusz Urbanik, prezydent miasta Rzeszowa w latach 1991–1999 Mieczysław Janowski, uczestnicy Konferencji Kolegium Dziekanów Wydziałów Mechanicznych Polskich Uczelni Technicznych na czele z przewodniczącym prof. Tomaszem Kubiakiem, członkowie Rady Gospodarczej Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, przedstawiciele przemysłu, firm i instytucji współpracujących z wydziałem, dyrektorzy szkół średnich, przedstawiciele organizacji i stowarzyszeń wspierających wydział oraz pracownicy, doktoranci i studenci WBMiL. Na uroczystość przybyło również wielu absolwentów, w tym m.in. przedstawiciele pierwszego rocznika pilotażu kpt pil. Adelajda Szarzec-Tragarz i kpt pil. Tadeusz Wrona.

Według Stanisława Kruczka: „Nie byłoby Doliny Lotniczej, nie byłoby naszej inteligentnej specjalizacji, jaką jest lotnictwo i kosmonautyka, czy nawet sama motoryzacja, gdyby nie ten właśnie wydział. Ta historia zaczęła się w zasadzie od tego, że na ziemiach podkarpackich ulokowano Centralny Okręg Przemysłowy. To tutaj zaczął rozwijać się cały przemysł lotniczy. WSK, Mielec czy Huta Stalowa Wola – oni potrzebowali i potrzebują was nadal bezwzględnie. Życzę dalszego, tak wspaniałego rozwoju na kolejne lata.”

Dziekan prof. PRz A. Marciniec przedstawił historię Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, kolejne lata rozwoju, zasługi oraz sukcesy pracowników i studentów. Omówił strukturę wydziału, którą stanowi 10 katedr i dwa zakłady obejmujące typowe obszary dla dyscyplin *inżynieria mechaniczna* oraz *inżynieria materiałowa*. Największe z nich to: Katedra Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej, Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Katedra Konstrukcji Maszyn. Dziekan odkreślił, że znakomita i nowoczesna baza naukowa, w tym wyjątkowe w skali Europy laboratoria, pozwalają prowadzić badania dla wielu gałęzi przemysłu. Zaprezentowano także film zrealizowany na podstawie archiwalnych materiałów TVP Oddział Rzeszów.

W dalszej części wydarzenia tytuł profesora honorowego Politechniki Rzeszowskiej otrzymali: prof. dr hab. inż. Marian Szczerek, prof. dr hab. inż. Zenon Hendzel, prof. dr hab. inż. Kazimierz Lejda oraz prof. dr hab. inż. Andrzej Tomczyk. Uroczystość zakończył występ absolwentki WBMiL Magdaleny Kobrzyńskiej.

Z okazji jubileuszu 60-lecia został przygotowany album prezentujący historię, osiągnięcia i jednostki wydziału. Odbyło się także wiele wydarzeń towarzyszących, m.in. wystawa filatelistyczna dotycząca lotnictwa oraz bieg o puchar dziekana WBMIL.

Od lewej: prof. M. Szczerek, prof. K. Lejda, prof. A. Tomczyk, prof. Z. Hendzel.

↓ Prof. PRz A. Marciniec.

↘ M. Darecki, dhc PRz.



fot. T. Kudasik


fot. T. Kudasik


fot. T. Kudasik

Początki wyższego szkolnictwa technicznego w Rzeszowie

prof. dr hab. inż. Feliks **Stachowicz**

Snując rozważania na temat przyszłości Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, biorąc pod uwagę jego potencjał badawczy i dydaktyczny, można zachować uzasadniony optymizm. Historia wydziału stanowi świadectwo siły i determinacji związanego z nim środowiska naukowego, któremu dane było się zmagać ze znacznie bardziej wymagającymi niż obecnie okolicznościami. Jubileusz 60-lecia stanowił doskonałą okazję do zapoznania się z tą trudną, pełną wzlotów i upadków historią, jak również do dokonania związanych z nią przemyśleń, które jak należy sądzić, staną się dziełem większości pracowników.



Dzięki pomocy WSK Wydział Mechaniczny otrzymał nowe pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 10 przy ul. Pstrowskiego 4 (obecnie ul. Dominikańska).

Rzeszowska uczelnia została utworzona w odpowiedzi na zapotrzebowanie odbudowującego się w okresie powojennym przemysłu lotniczego, a w szczególności Państwowych Zakładów Lotniczych – Wytwórni Silników Nr 2. Zakład stanowił instytucję kooperującą z zakładami WSK PZL Mielec zajmującymi się produkcją samolotów. Obie fabryki powstały w latach 1938–1939 w ramach Centralnego Okręgu Przemysłowego. Okres ich przedwojennej działalności był zatem bardzo krótki. Zakład rzeszowski zajmował się wówczas produkcją tłokowych silników PZInż. „Junior", PZInż. „Major" na licencji czeskiej firmy Walter oraz Bristol Pegasus XX, stanowiących jednostki napędowe produkowanych w Mielcu bombowców PLZ-37 „Łoś". Lokalizacja zakładów przemysłu lotniczego na Podkarpaciu nie była dziełem przypadku. Kluczowym ośrodkiem okazał się Mielec, który w okresie tworzenia COP posiadał tradycje lotnicze, zainicjowane przez konstruktorów samolotów sportowych – braci Stanisława i Mieczysława Działowskich. Kiedy została podjęta decyzja o lokalizacji fabryki samolotów w Mielcu, logicznym jej następstwem było stworzenie fabryki silników lotniczych w największym z pobliskich miast – Rzeszowie.

Okres powojenny postawił przed firmą nowe wyzwania. Rozpoczęła się era napędów odrzutowych, jednocześnie dawała o sobie znać nowa sytuacja polityczna. Przemysł państwa polskiego, znajdującego się w tzw. „strefie wpływów" ówczesnego ZSRR, był mu całkowicie podporządkowany. W związku z konfliktem w Korei w 1950 r. zdecydowano o rozbudowie zakładów i uruchomieniu w nich produkcji o charakterze wojskowym. Produktem mieleckim był MIG-15, budowany pod oznaczeniem LiM-1 (skrót od „licencyjny myśliwiec"), stanowiący wówczas podstawowy sowiecki samolot tej kategorii. Wkrótce opracowano kolejne jego wersje. Rozpoczęto również licencyjną produkcję myśliwca MIG-17.

Naturalną konsekwencją tych przedsięwzięć było uruchomienie w zakładach w Rzeszowie produkcji odrzutowych jednostek napędowych LiS-2 i LiS-5 (skrót od „licencyjny silnik"), stanowiących jednostki napędowe myśliwców. Było to przedsięwzięcie niezwykle ambitne i wymagające pod względem inżynierskim. Niezbędna była zatem wykwalifikowana kadra. WSK Rzeszów początkowo usiłowało sprowadzić inżynierów i techników z innych zakładów przemysłowych. Z czasem jednak stwierdzono, że jedynym rozwiązaniem kryzysowej sytuacji jest pozyskiwanie fachowej kadry spośród własnego personelu przez podnoszenie jego kwalifikacji.

W 1951 r. ówczesne Ministerstwo Szkół Wyższych i Nauki zdecydowało o utworzeniu Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej, podlegającej Departamentowi Szkół Technicznych MSzWiN. Działania organizacyjne powierzono pracownikowi WSK PZL Rzeszów mgr. inż. Bogdanowi Marzęckiemu, który został także pierwszym dziekanem WSI. Profil uczelni dostosowany był do potrzeb zakładu. Stanowiła ona strukturę jednowydziałową o charakterze mechanicznym. Ten pierwszy i jedyny wydział WSI stanowił zalążek dzisiejszego Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa.

Początkowo wydział stanowił placówkę dydaktyczną. Wykonano jednak pierwszy, niezwykle wartościowy krok, dzięki któremu Rzeszów miał szansę zostać ośrodkiem akademickim. Pierwsza zmiana struktury organizacyjnej uczelni nastąpiła w roku akademickim 1952/1953, kiedy to w Ministerstwie zapadła decyzja o utworzeniu rektoratów WSI, zawiadywanych przez duże ośrodki szkolnictwa wyższego. Uczelnię rzeszowską podporządkowano rektoratowi w Krakowie i nadano jej nową nazwę – Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej w Krakowie, Wydział Mechaniczny w Rzeszowie. Po rezygnacji dotychczasowego dziekana funkcję tę pełnił przejściowo mgr inż. Roman Niedzielski, a następnie mgr inż. Bogumił Musiał.

W 1955 r. mury rzeszowskiej uczelni opuściła pierwsza grupa 24 absolwentów, którzy otrzymali tytuł zawodowy inżyniera. W tym samym roku Wieczorowa Szkoła Inżynierska w Krakowie została rozwiązana, a tym samym przyjęto nową strukturę organizacyjną. Rzeszowski Wydział Mechaniczny stał się częścią Politechniki Krakowskiej pod nazwą Terenowe Studium Wieczorowe Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej w Rzeszowie. Na czele kierownictwa instytucji miał stać prodziekan, powoływany przez władze Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej. Stanowisko to objął mgr inż. Roman Niedzielski.

Koniec lat 50. przyniósł znaczące zmiany kształtu uczelni, w szczególności w zakresie bazy lokalowej, zaplecza laboratoryjnego i księgozbioru. Było to możliwe dzięki znaczącej pomocy finansowej ze strony WSK PZL Rzeszów, jak również władz miasta i województwa. Podejmowano inicjatywy w zakresie uniezależnienia rzeszowskiej uczelni od ośrodków zewnętrznych, co było niezwykle trudne głównie z przyczyn politycznych. Jednak coraz większe zainteresowanie nauką w Studium wśród pracowników podkarpackiego przemysłu, a tym samym wzrost liczby kandydatów na studia wpłynęły na podejmowanie intensywniejszych starań o uruchomienie studiów dziennych. Przełomowy moment nastąpił w 1960 r., kiedy to studia na dziennym Wydziale Mechanicznym podjęła pierwsza grupa 48 studentów. Wtedy to już tylko krok dzielił do utworzenia samodzielnego ośrodka akademickiego, co oczywiście nie było łatwe z uwagi na uwarunkowania polityczne oraz niechęć ze strony władz centralnych faworyzujących duże, renomowane uczelnie.

Wydział Mechaniczny WSI Rzeszów

Dzięki staraniom władz województwa i argumentacji nawiązującej do oczywistych potrzeb regionalnego przemysłu 18 czerwca 1963 r. została utworzona Wyższa Szkoła Inżynierska w Rzeszowie. Pierwszym jej rektorem został mianowany doc. mgr inż. Roman Niedzielski. Pierwszym dziekanem Wydziału Mechanicznego funkcjonującego w ramach uczelni został prof. dr inż. Jan Woźniacki. Struktura organizacyjna oraz skład osobowy przedstawiały się wtedy następująco: Zakład Konstrukcji Maszyn (kierownik doc. mgr inż. Roman Niedzielski, mgr inż. Jerzy Chmiel, mgr inż. Wiesław Żylski), Zakład Metaloznawstwa i Technologii Materiałów (kierownik doc. dr inż. Antoni Woźniacki, mgr inż. Stefania Pomianek, mgr inż. Roman Wielgosz), Zakład Technologii Budowy Maszyn (kierownik mgr inż. Kazimierz Oczoś, mgr inż. Jerzy Łunarski, mgr inż. Kazimierz Sapeta, mgr inż. Zbigniew Brzuchowski), Zakład Elektrotechniki (kierownik dr inż. Jerzy Sozański, mgr inż. Jan Dyszyński, mgr inż. Zbigniew Skarbowski).

Przez wiele lat jedynym kierunkiem studiów na Wydziale Mechanicznym była *mechanika i budowa maszyn*. Wynikało to z przemysłowego charakteru regionu, który kształtowały w głównej mierze zakłady specjalizujące się w produkcji urządzeń mechanicznych. Zapewnienie wymaganej jakości procesu dydaktycznego wiązało się z koniecznością pozyskiwania kwalifikowanej kadry oraz rozbudowy zaplecza infrastrukturalnego. Baza laboratoryjna wymagała pozyskania odpowiedniego sprzętu, w tym kosztownych obrabiarek i urządzeń pomiarowych. Działania te finansowo wsparła WSK PZL Rzeszów. Ważnym wydarzeniem było przekazanie i rozbudowa budynku przy ul. Marii Curie-Skłodowskiej 4. W budynku Laboratorium Obróbki Metali o kubaturze przeszło 8500 m^3 ulokowano kilka laboratoriów, m.in. halę obrabiarek, szlifiernię z ostrzalnią, galwanizerię z polernią i Laboratorium Obróbki Cieplnej. Już w 1961 r. rozpoczęto budowę obiektu dydaktyczno-laboratoryjnego, którego kubatura wynosiła ok. 13000 m^3. Budowę ukończono w 1963 r., a zatem jeszcze przed utworzeniem samodzielnej rzeszowskiej WSI. Budynek oznaczony literą C przez wiele kolejnych lat stanowił siedzibę wydziału. W tworzeniu zaplecza Wydziału Mechanicznego WSI oprócz miejscowego zakładu lotniczego znaczący udział miały również inne zakłady przemysłowe, w tym WSK PZL Mielec, WSK Dębica i Huta Stalowa Wola, a w późniejszym okresie również warszawski Instytut Lotnictwa.

Wyzwaniem dla młodej uczelni było również pozyskiwanie odpowiedniej liczby kwalifikowanych pracowników. Początkowo kadrę stanowili fachowcy pracujący w lokalnych zakładach


fot. archiwum PRz

Władze Wydziału Mechanicznego: prodziekan doc. dr inż. H. Kopecki i dziekan dr inż. K.E. Oczoś. (pośrodku).

przemysłowych, jednak wraz z jej rozwojem niezbędne było zatrudnianie osób z zewnątrz. Konieczne było zapewnienie im odpowiednich warunków pracy i zamieszkania. Z pomocą przyszły władze miasta, które jeszcze w 1962 r. przekazały uczelni 11-kondygnacyjny budynek przy ul. Lenartowicza 31, któremu nadano nazwę Dom Studencki Agnieszka. W obiekcie, pełniącym głównie funkcję akademika, część mieszkań została przekazana do dyspozycji pracowników. Władze uczelni pozyskiwały również lokale w nowo tworzonych osiedlach mieszkaniowych.

W założeniach twórców Wyższa Szkoła Inżynierska miała być instytucją edukacyjną. Nie przewidywano utworzenia studiów magisterskich. Przez wiele lat Wydział Mechaniczny dostarczał więc przemysłowi kolejnych wykwalifikowanych pracowników z inżynierskimi uprawnieniami. Stwarzało to jednak problemy związane ze sprawnością procesu nauczania, ponieważ najzdolniejsi absolwenci szkół średnich wybierali na ogół studia magisterskie. Doprowadziło to również do stagnacji w ramach działalności naukowej. Niezwykle cenną okazała się inicjatywa organizacji NOT w Rzeszowie – w 1963 r. zorganizowała cykl seminariów naukowych dla pracowników przemysłu, którego wykładowcami byli profesorowie Politechniki Krakowskiej. Przedsięwzięcie to przyniosło wiele doktorskich dysertacji, co w późniejszym okresie pozwoliło wzbogacić kadrę naukową Wydziału Mechanicznego WSI Rzeszów.

W 1968 r. miało miejsce jedno z doniosłych wydarzeń, które świadczyło o znaczącym wzroście aspiracji naukowych wydziałowego środowiska. W październiku we współpracy z Wydziałem Budownictwa Lądowego i Komunalnego, z inicjatywy dr. hab. inż. Zbyszko Stojka zostało zorganizowane Ogólnopolskie Sympozjum Dynamiki Konstrukcji. Oceniając rangę tego wydarzenia, należy zdać sobie sprawę z ogromnych dysproporcji między ówczesnym i dzisiejszym potencjałem wydziału. Uczelnia zatrudniała wówczas zaledwie 92 pracowników dydaktycznych, a liczba studentów studiów dziennych wynosiła 1025. W porównaniu z aktualnymi statystykami liczby te wydają się śmiesznie małe. Podejmowanie tak ambitnych przedsięwzięć świadczy zatem o ogromnej ambicji i determinacji ówczesnej kadry.

W 1971 r. w wyniku przemian politycznych pojawiła się możliwość rozszerzenia oferty dydaktycznej wydziału przez otwarcie nowej specjalności. Jej wybór okazał się jednak kwestią sporną z uwagi na rozbieżności między wskazaniami przemysłowego otoczenia uczelni oraz uwarunkowaniami o charakterze politycznym. Naturalnym wyborem wydawała się specjalność lotnicza, jednak część kierownictwa wydziału skłaniała się ku specjalizacji samochodowej. W rezultacie mówiono tylko o enigmatycznej „nowej specjalności". Ostatecznie nowy kształt struktury organizacyjnej wydziału stał się w znacznej mierze dziełem zbiegów okoliczności.

W 1971 r. w Polsce nastąpiła istotna przemiana polityczna związana ze zmianą władz centralnych oraz przemysłowej polityki państwa. Kierownictwo najwyższego szczebla w „okresie gomułkowskim" traktowało branżę lotniczą jako przysłowiową „sól w oku". Nowe władze zapowiadały zmianę polityki względem tej gałęzi przemysłu, w związku z czym w środowiskach związanych z zakładami lotniczymi zapanował duży optymizm. W tym czasie zatrudniony na Wydziale Mechanicznym doc. dr inż. Henryk Kopecki pełnił również funkcję przewodniczącego Rady Naukowej Ośrodka Badawczo-Rozwojowego SK w Mielcu. Podczas jednej z roboczych wizyt, wskutek przypadku, wziął udział w posiedzeniu specjalnej komisji OBR, której zadaniem było „opracowanie zarządzenia prezesa Rady Ministrów poświęconego problemom reaktywacji polskiego przemysłu lotniczego po zaniedbaniach okresu gomułkowskiego". Jednym z punktów zarządzenia była propozycja reaktywacji kształcenia na specjalnościach lotniczych na Politechnice Warszawskiej, na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa. Po długiej dyskusji ustalono, że na liście uczelni o profilu lotniczym powinna się znaleźć również rzeszowska WSI. Wiosną 1971 r. w rektoracie WSI Rzeszów niespodziewanie pojawili się przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, którzy wręczyli rektorowi dokument informujący o nowym zadaniu powierzonym uczelni. Dokument ten zawierał zapis stwierdzający, że „nie później niż od 1 października 1973 r. Wyższa Szkoła Inżynierska w Rzeszowie zobligowana jest do uruchomienia studiów w zakresie specjalności lotnictwo".

Ze względu na bardzo ograniczony czas realizacji zadania konieczne było stworzenie odpowiedniej struktury organizacyjnej oraz zaplecza dydaktycznego. W 1972 r. powołano Oddział Lotniczy na Wydziale Mechanicznym. Tworzenie nowej specjalności wymagało pozyskania nie tylko bazy lokalowej, lecz przede wszystkim fachowej kadry dydaktycznej i wyposażenia laboratoryjnego. Realizacja tych zadań wymagała pomocy ze strony przemysłowych zakładów lotniczych. W wyniku rozmów z kierownictwem WSK PZL Rzeszów oraz WSK PZL Mielec wielu inżynierów wyróżniających się wiedzą i zawodowym doświadczeniem podjęło pracę w Oddziale Lotniczym. Byli wśród nich późniejsi długoletni pracownicy uczelni, m.in. prof. dr hab. inż. Andrzej Tomczyk, doc. dr inż. Adam Borowski, prof. dr hab. inż. Jan Gruszecki, dr inż. Jan Smykla, prof. dr hab. inż. Andrzej Lesikiewicz.

W 1973 r. miała miejsce zmiana organizacji strukturalnej szkół wyższych, w wyniku czego w rzeszowskiej WSI powoływano kolejne instytuty. W przypadku Wydziału Mechanicznego były to: Instytut Budowy Maszyn oraz Instytut Lotnictwa, który zastąpił dotychczasowy Oddział Lotniczy. Dyrektorem Instytutu Lotnictwa został doc. dr inż. Henryk Kopecki, a dyrektorem Instytut Budowy Maszyn – doc. dr inż. Eugeniusz Kościelny. W strukturze organizacyjnej wydziału znalazły się jednostki: w Instytucie Budowy Maszyn – Zakład Konstrukcji Maszyn (kierownik doc. mgr inż. Roman Niedzielski), Zakład Materiałoznawstwa (kierownik doc. dr hab. inż. Andrzej Bylica), Zakład Samolotów (kierownik doc. dr inż. Adam Borowski), Zakład Silników (kierownik doc. dr inż. Jerzy Łunarski), w Instytucie Lotnictwa – Zakład Informatyki i Automatyki Lotniczej (kierownik doc. dr inż. Jan Gruszecki), Zakład Mechaniki Technicznej (kierownik doc. dr inż. Henryk Kopecki), Zakład Obróbki Skrawaniem i Obrabiarek (kierownik doc. dr inż. Kazimierz Oczoś), Zakład Technologii Maszyn (kierownik doc. dr hab. inż. Marian Zabłocki).

ZARZĄDZENIE Nr ZO-4
MINISTRA NAUKI, SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I TECHNIKI

z dnia 28 kwietnia 1972 r. (DT-4-014-1/72)

w sprawie utworzenia w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie — Oddziału Lotniczego

Na podstawie art. 9 ustawy z dnia 5 listopada 1958 r. o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 1969 r. Nr 4, poz. 31) zarządza się, co następuje:

§ 1.

W Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie w ramach Wydziału Mechanicznego tworzy się Oddział Lotniczy.

§ 2.

Wykonanie zarządzenia powierza się rektorowi Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie.

§ 3.

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 1 września 1972 r.

Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki
w/z **Zdzisław Kaczmarek**


fot. archiwum PRz

Przecięcie wstęgi przez wiceministra przemysłu maszynowego prof. S. Paszkowskiego podczas uroczystego otwarcia Laboratorium Płatowców w Instytucie Lotnictwa.


fot. archiwum PRz

Wizyta gości w Laboratorium Silnikowym Instytutu Lotnictwa. Na pierwszym planie doc. H. Kopecki.

O ile Instytut Budowy Maszyn dysponował już odpowiednią bazą lokalową i laboratoryjną, o tyle poprawne funkcjonowanie Instytutu Lotnictwa wymagało poważnych przedsięwzięć organizacyjnych. Instytut zlokalizowano w budynku oznaczonym symbolem E, stanowiącym element kompleksu przy ul. Wincentego Pola. Po gruntownym remoncie budynku, przeprowadzonemu dzięki pomocy WSK Rzeszów, konieczne było pozyskanie sprzętu umożliwiającego realizację zadań dydaktycznych. I znowu z pomocą przyszły zaprzyjaźnione zakłady przemysłowe. WSK Mielec przekazała uczelni cenne eksponaty, m.in. kompletny kadłub samolotu AN-14 „Pszczółka”, samolot S-4 „Kania”, szybowiec akrobacyjny „Kobuz” oraz wiele elementów struktur płatowców. WSK Rzeszów przekazało poresursowe egzemplarze silników turbinowych z wykrojami uwidaczniającymi szczegóły konstrukcyjne. Podczas organizacji laboratorium aerodynamiki bezcenna okazała się pomoc warszawskiego Instytutu Lotnictwa, który przekazał niewielki tunel aerodynamiczny.

Kolejnym krokiem była organizacja bazy komputerowej, oczywiście nie w dzisiejszym tego słowa znaczeniu. Na początku lat 70. XX w. komputeryzacja, szczególnie w krajach po stronie „żelaznej kurtyny”, była jeszcze w przysłowiowych powijakach. Powszechną dziś miniaturyzację układów elektronicznych zainicjowały amerykańskie programy kosmiczne „Gemini” i „Apollo”, które początkowo nie były dostępne dla komercyjnych użytkowników. Pierwsze rezultaty tych przedsięwzięć zaczęły być odczuwalne dopiero dekadę później, kiedy zaczęły się pojawiać pierwsze komputery. Maszyny cyfrowe lat 70. posiadały na ogół ogromne gabaryty i zajmowały pomieszczenia o sporej kubaturze. Nie szło to bynajmniej w parze z ich mocą obliczeniową, która była nieporównywalna z możliwościami dzisiejszych urządzeń. Jednak maksymalnie wykorzystywano możliwości tego, co było dostępne. Jako pierwszy pojawił się w Instytucie Lotnictwa miniaturowy jak na owe czasy komputer „Wang”, pozyskany przez rektora prof. Kazimierza Oczosia jako prezent od firmy prezentującej urządzenie na Targach Poznańskich. Następnie, w 1974 r. WSK Mielec przekazała bardzo atrakcyjną wówczas maszynę cyfrową „Odra 1304”. W ten sposób Instytut Lotnictwa stał się najlepiej zinformatyzowaną jednostką Wydziału Mechanicznego.

Inauguracja roku akademickiego 1974/1975 była jednocześnie uroczystością przekształcenia WSI w Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza. W jej trakcie miało miejsce wydarzenie o charakterze symbolicznym – przekazanie rektorowi nowego sztandaru uczelni ufundowanego przez zakłady przemysłowe województwa rzeszowskiego przez dyrektora WSK Mielec mgr. Tadeusza Ryczaja. Gest ten stanowił wyraz więzi łączącej uczelnię z jej przemysłowym otoczeniem. W 1975 r. decyzją Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na Wydziale Mechanicznym został utworzony Instytut Kształcenia Nauczycieli Przedmiotów Technicznych, którego bazę stanowiło 26 nauczycieli akademickich, 24 pracowników naukowo-technicznych i 580 studentów, jak również aparatura badawcza i dydaktyczna przeniesiona z Wyższej Szkoły Pedagogicznej. Dyrektorem IKNPT został doc. dr inż. Albin Krasimowicz. Instytut funkcjonował do 1980 r., kiedy to część kadry powróciła na WSP, część zasiliła inne jednostki funkcjonujące na Wydziale Mechanicznym, a pozostałych pracowników przypisano do utworzonego Międzywydziałowego Zakładu Technologii Kształcenia.

Czas przemian

W kolejnych latach Wydział Mechaniczny rozwijał się bardzo dynamicznie w zakresie działalności naukowej, czego rezultatem było otrzymanie praw doktoryzowania w dyscyplinie „budowa i eksploatacja maszyn”. Pierwszą w historii wydziału i uczelni dysertacją doktorską była praca dr. inż. Wiesława Stafieja pt. „Algorytmiczna metoda optymalnego projektowania szybowców wyczynowych”. Promotorem pracy był doc. dr inż. Henryk Kopecki. W 1976 r. rozpoczęto realizację inwestycji pod nazwą „Instytut Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej”, która była finansowana ze środków przyznanych na ten cel przez Ministerstwo. Przewidywała ona budowę kompleksu trzech budynków oraz dwóch hal na potrzeby kształcenia w ramach specjalizacji lotniczych.

Rok 1980 zapisał się w historii państwa polskiego jako czas spontanicznego wolnościowego zrywu, niestety ostatecznie zakończonego smutnym okresem stanu wojennego. Jak w wielu innych instytucjach, również na Politechnice Rzeszowskiej doszło do radykalnych zmian na stanowiskach kierowniczych. W 1981 r. po raz pierwszy w historii PRL w polskich uczelniach dokonano wyboru władz. Funkcję dziekana objął doc. dr hab. inż. Andrzej Bylica, funkcję prodziekanów: dr inż. Janusz Rybak, dr inż. Bruno Krywult (jednocześnie funkcję dyrektora i zastępcy dyrektora Instytutu Budowy Maszyn), dr inż. Tadeusz Knap, dr inż. Stanisław Grochmal (jednocześnie funkcję dyrektora i zastępcy dyrektora Instytutu Lotnictwa) oraz dr inż. Wiesław Żylski. W 1982 r. skład kolegium dziekańskiego został zmieniony na skutek rezygnacji bądź odwołania poszczególnych jego członków.

Stan wojenny zapoczątkował ponurą rzeczywistość, która miała trwać przez blisko dekadę, przyniósł wiele ograniczeń i przyczynił się do gwałtownego spowolnienia rozwoju polskiej nauki. Mimo stagnacji, powszechnego niedostatku i braku środków na badania naukowe paradoksalnie niespodziewanie pojawił się nowy obszar badań, stworzony przez coraz tańszą i doskonalszą mikroelektronikę. Już w 1982 r. w krajach Zachodu pojawił się mikrokomputer ZX-Spectrum firmy Sinclair. Zespół inżynierów z IBM Entry System Divisions opracował komputer IBM5150, któremu nadano potoczną nazwę IBM PC. Dwa lata później pojawił się udoskonalony model IBM PC/XT, wykorzystujący 16-bitowy mikroprocesor Intel 8088. Jego następcą był jeszcze doskonalszy IBM PC/AT. Wiele firm rozpoczęło produkcję komputerów kompatybilnych ze standardem PC, co sprawiło, że ich cena stała się na tyle niska, by pomimo trudnych czasów znalazły się one w finansowym zasięgu polskich instytucji. Pojawienie się pierwszych „pecetów” w jednostkach Wydziału Mechanicznego znacząco powiększyło obszar badawczy we wszystkich dziedzinach. Możliwe stało się podejmowanie prób efektywnego modelowania różnych zjawisk fizycznych w zakresie nieporównywalnie większym niż w przypadku użytkowania maszyn cyfrowych starej generacji. W rezultacie w połowie lat 80. zaczęło się pojawiać coraz więcej publikacji naukowych oraz dysertacji z zakresu analiz numerycznych.

W 1988 r. nastąpiła zmiana struktury organizacyjnej uczelni, w tym wydziału, która w dłuższej perspektywie okazała się niekorzystna dla finansów uczelni. Wskutek przyzwolenia Resortu Nauki i Szkolnictwa Wyższego jej kierownictwo zdecydowało o likwidacji instytutów i przywróceniu tradycyjnego podziału na zakłady i katedry. Nie przywrócono jednak Oddziału Lotniczego. Poinformowano jedynie, że „akcent lotniczy zostaje zachowany w zmienionej nazwie Wydziału Mechanicznego na Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa”. Zmiany te spowodowały problemy w finansowaniu dalszej budowy kompleksu budynków L. Proces inwestycyjny realizowany był pod nazwą „Instytut Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej” zakończył się w 1990 r.

Rok 1989 przyniósł całkowitą zmianę sytuacji politycznej i gospodarczej w kraju. Zaniedbania okresu socrealizmu oraz przejście na bezkompromisową gospodarkę rynkową skutkowało załamaniem finansowania wielu przedsięwzięć ze strony państwa. Zmiany systemu gospodarczego spowodowały nagłe zapotrzebowanie na ofertę kształcenia w tematyce związanej z zarządzaniem wolnorynkowymi firmami. Pierwszym tego typu działaniem na naszej uczelni było zorganizowanie tzw. Szkoły Menedżerów przez doc. dr. hab. inż. Tadeusza Pomianka.

Nowa rzeczywistość

Początek lat 90. był niezwykle trudny dla uczelni. Narastające ograniczenia w finansowaniu przez władze centralne spowodowały konieczność

oszczędności w sferach dydaktycznej i infrastrukturalnej. Zmianie uległ tryb finansowania uczelni. Obszar nauki opłacany był przez Komitet Badań Naukowych, natomiast działalność dydaktyczna przez Ministerstwo Edukacji Narodowej. Algorytm finansowania sprawił, że środki przyznawane jednostkom uczelnianym w powiązane były z liczbą studentów. Spowodowało to dążenie do przyjmowania możliwie dużej liczby kandydatów i zapewnienie wysokiej „sprawności nauczania", a przez to obniżenie poziomu kształcenia. Bardzo niskie, wręcz „głodowe" uposażenia nauczycieli akademickich wpłynęły na przestój w zakresie działalności naukowej wydziału. Większość pracowników zmuszona była do zakładania własnych działalności gospodarczych, często niemających wiele wspólnego z ich zawodowymi specjalnościami. Pomimo to niektóre jednostki organizacyjne Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa mogły się poszczycić osiągnięciami. Do takich z całą pewnością należało ukończenie przez zespół pod kierownictwem dr. inż. Andrzeja Tomczyka funkcjonalnego autopilota do samolotów lekkich. Zmniejszone dofinansowanie wpłynęło również na konieczność ograniczania liczby studentów specjalizacji pilotażowej. Pospiesznie pozbywano się drogich w eksploatacji samolotów An-2, które zastępowano maszynami lekkimi, np. PZL-110 „Koliber". W 1994 r. flota Ośrodka Kształcenia Lotniczego wzbogaciła się o samolot Socata TB-9 „Tampico Club". Z pomocą Ośrodkowi przyszło niespodziewanie Stowarzyszenie Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii, które zebrało niezbędne fundusze na zakup pierwszego symulatora lotu.

W 1995 r. nastąpiły zmiany w strukturze organizacyjnej wydziału. Katedra Obróbki Skrawaniem i Obrabiarek została przekształcona w Katedrę Technik Wytwarzania, Zakład Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji w Katedrę Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji, Zakład Mechaniki Technicznej w Katedrę Mechaniki Technicznej, a Zakład Eksploatacji Pojazdów Samochodowych w Zakład Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych.

W połowie lat 90. podejmowano próby wskrzeszenia działalności ośrodka szybowcowego w Bezmiechowej, w części nieruchomości, która stała się własnością Politechniki Rzeszowskiej. Inicjatorem był dyrektor OKL-u mgr inż. Zbigniew Zajdel, który skupił grupę pracowników wydziału i studentów specjalności lotniczej. Z pomocą finansową pospieszyły władze WBMiL. W 1997 r. powstał Akademicki Klub Lotniczy z siedzibą w budynku L-27, którego prezesem został pasjonat paralotniarstwa mgr inż. Wiesław Bielak. W kolejnych latach w Bezmiechowej organizowano letnie obozy studenckie, podczas których wykonywano społecznie prace związane z porządkowaniem terenu i przygotowaniem go pod przyszłe inwestycje budowlane. W 2001 r. dokonano wmurowania aktu erekcyjnego pod budowę Akademickiego Ośrodka Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej. Podczas uroczystości zebrani mogli usłyszeć jeden z „ostatnich głosów" środowiska tych, którzy przed wojną tworzyli podwaliny polskiego szybownictwa. Należał on do legendarnego szybownika Tadeusza Góry, pierwszego w historii zdobywcy Medalu Lilienthala, który został mu przyznany za przelot z Bezmiechowej do Solecznik Małych (577,8 km).

W 1998 r. jednostki organizacyjne Wydziału były organizatorami wysokiej rangi wydarzeń naukowych. We wrześniu odbyła się XVI Ogólnokrajowa Konferencja Teorii Maszyn i Mechanizmów, której organizatorem była Katedra Mechaniki Technicznej. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego był dr hab. inż. Wiesław Żylski, prof. PRz. W październiku odbyła się VIII Międzynarodowa Konferencja nt. „Wirnikowe Maszyny Przepływowe" zorganizowana przy współpracy z WSK PZL Rzeszów S.A. oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich. Głównym organizatorem był prof. dr inż. Kazimierz Oczoś.

Dokonując podsumowania działalności wydziału, warto przyjrzeć się jego strukturze organizacyjnej, która nieznacznie odbiegała od dzisiejszej. W tamtym czasie w ramach Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa funkcjonowało dziewięć katedr oraz sześć zakładów: Katedra Awioniki i Sterowania (kierownik prof. dr hab. inż. Jan Gruszecki), Katedra Konstrukcji Maszyn (kierownik prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski), Katedra Matematyki (kierownik prof. dr hab. Józef Banaś), Katedra Materiałoznawstwa (kierownik prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski), Katedra Mechaniki Stosowanej i Robotyki (kierownik prof. dr hab. inż. Henryk Kopecki), Katedra Przeróbki Plastycznej (kierownik prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz), Katedra Samolotów i Silników Lotniczych (kierownik prof. dr hab. inż. Marek Orkisz), Katedra Technik Wytwarzania i Automatyzacji (kierownik prof. dr inż. Kazimierz Oczoś), Katedra Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji (kierownik prof. dr hab. inż. Jerzy Łunarski), Zakład Informatyki (kierownik dr hab. inż. Stanisław Wołek, prof. PRz), Zakład Inżynierii Materiałowej (kierownik dr hab. inż. Tadeusz Pomianek, prof. PRz, dr hab. inż. Romana Śliwa, prof. PRz), Zakład Mechaniki Płynów i Aerodynamiki


fot. archiwum PRz

Podpisanie umowy między Ministerstwem Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki a Ministerstwem Komunikacji dotyczącej m.in. utworzenia w Rzeszowie Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego.

(kierownik dr hab. inż. Łukasz Węsierski, prof. PRz), Zakład Odlewnictwa i Spawalnictwa (kierownik dr hab. inż. Antoni Orłowicz, prof. PRz), Zakład Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych (kierownik dr hab. inż. Kazimierz Lejda, prof. PRz), Zakład Termodynamiki (kierownik dr hab. inż. Bogumił Bieniasz, prof. PRz).

Owocne dwudziestolecie

Ostatnie dwie dekady działalności Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa upłynęły w warunkach stabilizującej się sytuacji gospodarczej i związanej z nią poprawą finansowania badań naukowych. W 2004 r. Polska oficjalnie wstąpiła do Unii Europejskiej. Stworzyło to nowe możliwości w zakresie pozyskiwania źródeł finansowania. Znaczący udział miały fundusze przydzielane zespołom uczelnianym w ramach realizacji projektów celowych, w rezultacie czego baza badawcza wydziału zaczęła ulegać szybkiej poprawie. Przykładowo, zostało utworzone Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, stanowiące jednostkę organizacyjną Wydziału. Laboratorium realizuje zadania badawcze zarówno w obrębie uczelni, jak i dla podmiotów zewnętrznych w ramach usługowej działalności komercyjnej. W tym też czasie odnotowano przyrost liczby publikacji z zakresu numerycznego modelowania zjawisk fizycznych, będących przedmiotem prowadzonych badań. Stało się to możliwe dzięki pozyskanemu przez wydział nowoczesnemu oprogramowaniu CAD/CAM oraz systemom numerycznym opartym na metodzie elementów skończonych. Ogromne znaczenie miało również zaangażowanie narzędzi pozwalających na precyzyjne pomiary w warunkach eksperymentu, np. skanerów optycznych.

Wynikiem intensyfikacji prac naukowo-badawczych było uzyskanie przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa kolejnych uprawnień do nadawania stopni naukowych doktora nauk technicznych i stopnia naukowego doktora habilitowanego oraz uprawnienia do prowadzenia postępowania o nadanie tytułu naukowego profesora nauk technicznych, jak również postępowania o nadanie godności doktora honoris causa Politechniki Rzeszowskiej. W 2000 r. wydział otrzymał prawa habilitowania w dyscyplinie *budowa i eksploatacja maszyn*, dwa lata później prawa doktoryzowania w dyscyplinie *mechanika*, a w 2009 r. prawa habilitowania w tej dyscyplinie. W 2016 r. wydział zyskał prawa doktoryzowania w dwóch kolejnych dyscyplinach: *inżynieria materiałowa* i *inżynieria produkcji*. W tym też roku została opublikowana uchwała nr 429/2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w sprawie pozytywnej oceny instytucjonalnej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Wydział uzyskał kategorię A, związaną ze stosownymi uprawnieniami oraz finansowaniem.

Od 2019 r. pracownicy wydziału zostali przypisani do dwóch dyscyplin: *inżynieria mechaniczna* i *inżynieria materiałowa*. Wydział zachował prawa doktoryzowania i habilitowania w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* oraz prawa doktoryzowania w dyscyplinie *inżynieria materiałowa*. Po wejściu nowego statutu Politechniki Rzeszowskiej kompetencje Rady Wydziału przejęły Rady Dyscyplin oraz Konwent Profesorów. Przewodniczącym konwentu został prof. Jan Sieniawski, a następnie prof. Zenon Hendzel. Przewodniczącym Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa został dr hab. inż. Maciej Motyka, prof. PRz, przewodniczącym Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna został dr hab. inż. Aleksander Mazurkow, prof. PRz, a następnie dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz. W 2021 r. Konwent Profesorów został zastąpiony przez Radę Wydziału. W 2022 r. dyscyplina *inżynieria materiałowa* uzyskała kategorię naukową A, a tym samym otrzymała prawa habilitowania, dyscyplina *inżynieria mechaniczna* otrzymała natomiast kategorię naukową B+. Do września 2022 r. stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskało 45 osób, stopień naukowy doktora w dyscyplinie *budowa i eksploatacja maszyn* – 181 osób, stopień naukowy doktora w dyscyplinie *mechanika* – 33 osoby, stopień naukowy doktora w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna* – 27 osób, stopień naukowy doktora w dyscyplinie *inżynieria materiałowa* – 12, sto-


fot. archiwum PRz

Obecny gmach Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa.


fot. archiwum PRz

Pracownicy dziekanatu oraz dziekani.

pień naukowy doktora w dyscyplinie *inżynieria produkcji* – 1 osoba.

W ostatnich kilku latach relatywnie nieznacznej, chociaż istotnej ewolucji uległa struktura organizacyjna wydziału. Wskutek utworzenia przez władze uczelni nowego, niezależnego Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej likwidacji uległa Katedra Matematyki. Dla porównania z 2001 r. lista jednostek organizacyjnych Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa jest następująca: Katedra Awioniki i Sterowania (kierownik dr hab. inż. Tomasz Rogalski, prof. PRz), Katedra Konstrukcji Maszyn (kierownik prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik), Katedra Nauki o Materiałach (kierownik dr hab. inż. Marcin Drajewicz, prof. PRz), Katedra Mechaniki Stosowanej i Robotyki (kierownik dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz), Katedra Odlewnictwa i Spawalnictwa (kierownik dr hab. inż. Marek Mróz, prof. PRz), Katedra Przeróbki Plastycznej (kierownik prof. dr hab. inż. Romana Śliwa), Katedra Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej (kierownik dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz), Katedra Pojazdów Samochodowych i Inżynierii Transportu (kierownik dr hab. inż. Paweł Woś, prof. PRz), Katedra Technik Wytwarzania i Automatyzacji (kierownik prof. dr hab. inż. Andrzej Kawalec), Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji (kierownik prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp), Zakład Termodynamiki (kierownik dr hab. inż. Joanna Wilk, prof. PRz), Zakład Informatyki (kierownik dr inż. Paweł Litwin). Status wydziałowych jednostek organizacyjnych posiadają również Uczelniane Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego (kierownik dr hab. inż. Marcin Drajewicz, prof. PRz) oraz Wydziałowe Laboratorium Badań Kół Zębatych (kierownik dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz).

Władze dziekańskie

Rok akademicki 1963/1964: rektor doc. mgr inż. Roman Niedzielski. Rok akademicki 1964/1965: dziekan prof. dr inż. Jan Woźniacki. Lata 1965–1969: dziekan prof. dr inż. Jan Madejski, prodziekan dr inż. Kazimierz E. Oczoś. Rok akademicki 1969/1970: dziekan dr inż. Kazimierz E. Oczoś, prodziekan doc. dr inż. Henryk Kopecki. Lata 1970–1972: dziekan doc. dr inż. Kazimierz E. Oczoś, prodziekani doc. dr inż. Adam Batsch, mgr inż. Marian Krawczyk. Lata 1972–1975: dziekan doc. dr inż. Adam Batsch, prodziekani doc. dr inż. Henryk Kopecki, doc. dr inż. Eugeniusz Kościelny. Lata 1975–1981: dziekan doc. dr inż. Adam Batsch, prodziekani doc. dr inż. Wacław Kowalczyk, dr inż. Bruno Krywult, dr inż. Wiesław Żylski, dr inż. Marian Krawczyk. Rok akademicki 1981/1982: dziekan doc. dr hab. inż. Andrzej Bylica, prodziekani dr inż. Bruno Krywult, dr inż. Stanisław Grochmal, dr inż. Tadeusz Knap, dr inż. Janusz Rybak, dr inż. Wiesław Żylski. Lata 1982–1984: dziekan doc. inż. Jan Gruszecki, prodziekani doc. dr hab. inż. Bogumił Bieniasz, doc. dr inż. Aleksander Cyunczyk, doc. dr hab. inż. Konstanty Rogaliński. Lata 1984–1987: dziekan doc. hab. inż. Bogumił Bieniasz, prodziekani doc. dr inż. Adam Borowski, doc. dr inż. Aleksander Cyunczyk. Lata 1987–1990: dziekan prof. dr hab. inż. Stanisław Koncewicz, prodziekani doc. dr hab. inż. Jerzy Łunarski, doc. dr hab. inż. Jan Sieniawski. Lata 1990–1993: dziekan dr hab. inż. Janusz Rybak, prof. PRz, prodziekani dr inż. Tadeusz Markowski, dr inż. Janusz Świerzowicz. Lata 1993–1999: dziekan dr hab. inż. Tadeusz Markowski, prof. PRz, prodziekani doc. dr inż. Adam Batsch, dr inż. Zbigniew Klepacki, prodziekani prof. dr hab. inż. Henryk Kopecki, dr hab. inż. Feliks Stachowicz, prof. PRz, dr inż. Edward Rejman. Lata 1999–2002: dziekan prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz, prodziekani dr hab. inż. Wiesław Żylski, prof. PRz, dr inż. Edward Rejman, dr inż. Władysław Zielecki. Lata 2002–2005: dziekan prof. dr hab. inż. Marek Orkisz, prodziekani dr hab. inż. Romana E. Śliwa, prof. PRz, dr hab. inż. Zenon Hendzel, prof. PRz, dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz. Lata 2005–2008: dziekan prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz, prodziekani dr hab. inż. Andrzej Tomczyk, prof. PRz, dr inż. Paweł Litwin, dr inż. Edward Rejman. Lata 2008–2012: dziekan dr hab. inż. Krzysztof Kubiak, prof. PRz, prodziekani dr hab. inż. Grzegorz Budzik, prof. PRz, dr hab. inż. Jarosław Sęp, prof. PRz, dr inż. Paweł Litwin. Lata 2012–2020: dziekan prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dr hab. inż. Aleksander Mazurkow, prof. PRz, prodziekani dr hab. inż. Andrzej Burghardt prof. PRz, dr hab. inż. Władysław Zielecki, prof. PRz, dr inż. Bogdan Kozik, dr inż. Arkadiusz Rzucidło. Od 2020 r.: dziekan dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz, prodziekani dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz, dr hab. inż. Andrzej Pacana, prof. PRz, dr inż. Arkadiusz Rzucidło, dr hab. inż. Paweł Rzucidło, prof. PRz, dr inż. Tomasz Lis.

Dydaktyka

Od 1963 r. na Wydziale Mechanicznym kształcenie odbywało się na kierunku *mechanika*, na inżynierskich studiach dziennych oraz studiach wieczorowych. Od 1967 r. kształcenie odbywało się również na studiach zaocznych, w tzw. punktach konsultacyjnych, w kilku miastach województwa rzeszowskiego. Funkcjonowały one w różnym czasie do początku lat 90. w Dębicy, Gorlicach, Krośnie, Leżajsku, Mielcu, Przemyślu, Sanoku, Stalowej Woli i Tarnobrzegu. Po przekształceniu Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Politechnikę Rzeszowską kształcenie prowadzone było na kierunku *mechanika i budowa maszyn*, na jednolitych pięcioletnich magisterskich studiach dziennych oraz na dwustopniowych studiach zaocznych, czteroletnich studiach inżynierskich oraz dwuletnich uzupełniających studiach magisterskich. W tym czasie na kierunku *mechanika i budowa maszyn* wprowadzono specjalność „lotnictwo”, w ramach której wyodrębniono dwie specjalizacje: „samoloty” oraz „silniki lotnicze”. W następnych latach stworzono specjalność noszącą początkowo nazwę „osprzęt lotniczy”, a następnie „pokładowe systemy sterowania”.

W 1975 r. Politechnika Rzeszowska rozpoczęła kształcenie pilotów. Jako podstawę programową studiów pilotażowych przyjęto program dla specjalizacji „samoloty”, poszerzony o zagadnienia lotniczych systemów sterowania oraz przedmioty typowe dla specjalizacji, takie jak: nawigacja, meteorologia, prawo lotnicze itp.

W związku z coraz większym zainteresowaniem kierunkami związanymi z zarządzaniem w 1991 r. Senat Politechniki Rzeszowskiej zdecydował o utworzeniu na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa specjalności „organizacja i zarządzanie w przemyśle”. W 2000 r. specjalność ta została przekształcona w kierunek *zarządzanie i inżynieria produkcji*. Jego utworzenie stanowiło odzew na rosnące zapotrzebowanie na absolwentów dysponujących wiedzą w zakresie nowoczesnych systemów zarządzania przedsiębiorstwami oraz systemów produkcji. W 1998 r. uruchomiono kształcenie poza siedzibą uczelni – w porozumieniu i wyraźnym wsparciu władz miasta Stalowa Wola został utworzony Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny. W 2016 r. został on przekształcony w Wydział Mechaniczno-Technologiczny.

W 2006 r. w toku studiów zostały wprowadzone zmiany wynikające z zasad tzw. systemu bolońskiego, w wyniku których zostały zlikwidowane jednolite pięcioletnie dzienne studia magisterskie. Dokonano formalnej zmiany nazwy poszczególnych form studiowania – nazwę studiów dziennych zmieniono na studia stacjonarne, a studiów zaocznych na studia niestacjonarne. Studia inżynierskie przyjęły nazwę studiów I stopnia, studia magisterskie – studiów II stopnia, natomiast studia doktoranckie – studiów III stopnia.

Rozwój potencjału badawczego wydziału skutkował rozwojem kadry dydaktycznej, co z kolei umożliwiło uruchamianie kolejnych kierunków kształcenia. W 2005 r. Wydział wprowadził do programu kształcenia kierunek *lotnictwo i kosmonautyka* z czterema specjalnościami: „samoloty”, „silniki lotnicze”, „awionika”, „pilotaż”. Rok później uruchomiono studia na kierunku *automatyka i robotyka*, początkowo jako studia I stopnia, a później studia II stopnia. W 2009 r. nazwa kierunku została zmieniona na *mechatronikę* (od 1996 r. specjalność „mechatronika” na kierunku *mechanika i budowa maszyn*). W 2008 r. zostały uruchomione studia I stopnia na kierunku *transport*, a od 2015 r. na studiach II stopnia. Wskutek zmian w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym z 2018 r. kierunek *transport* został przyporządkowany do dyscypliny naukowej *inżynieria lądowa i trans-*



fot. archiwum PRz

Studenci z PRz Racing skonstruowali bolidy wyścigowe i osiągnęli wiele sukcesów na torach wyścigowych.



fot. archiwum PRz

Studenci z Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów podczas międzynarodowych zawodów Sae Aero Design.

port. W związku z tym do oferty dydaktycznej WBMiL został wprowadzony kierunek kształcenia *inżynieria środków transportu*. W 2013 r. zostały uruchomione studia I i II stopnia na kierunku *inżynieria materiałowa*. Obecnie w ramach oferty dydaktycznej Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa prowadzone są studia I i II stopnia na następujących kierunkach: *mechanika i budowa maszyn*, *zarządzanie i inżynieria produkcji*, *lotnictwo i kosmonautyka*, *inżynieria środków transportu*, *mechatronika*, *inżynieria materiałowa*.

Jak już wspomniano, w 2000 r. po uzyskaniu uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych na wydziale zostały uruchomiane studia doktoranckie w dyscyplinie *budowa i eksploatacja maszyn*. Wraz z uzyskiwaniem kolejnych uprawnień zakres tych studiów systematycznie rozszerzano o kolejne dyscypliny naukowe: w 2009 r. *mechanika*, a w 2016 r. *inżynieria materiałowa* i *inżynieria produkcji*. Po wprowadzeniu ustawowo w 2018 r. nazw zakresu dyscyplin naukowych oraz utworzeniu szkół doktorskich wydział posiada w ofercie studia III stopnia w dyscyplinach *inżynieria mechaniczna* i *inżynieria materiałowa*.

W latach 70. ubiegłego wieku na wydziale studiowało kilkunastu studentów z Iraku, pojawiali się także nieliczni studenci z krajów afrykańskich. W latach 1993–2006 prowadzona była wymiana studentów z niemiecką uczelnią Fachhochschule Bilefeld w ramach programu EMEES – ze strony WBMiL z tej formy studiów skorzystało 53 studentów. Od 25 lat wydział prowadzi wymianę studencką w ramach programu Erasmus. W 2013 r. Politechnika Rzeszowska podpisała umowę o współpracy z Huazhong University of Science and Technology (HUST) w Wuhan. Na mocy umowy przez kolejne trzy lata studenci Politechniki Rzeszowskiej mogli wyjechać na jeden semestr studiów do Chin. Studenci otrzymali stypendium rządu chińskiego, które pokrywało opłaty za studia, zakwaterowanie, ubezpieczenie i utrzymanie. Zajęcia w HUST prowadzone są w języku angielskim, studenci uczą się również języka chińskiego. Do 2020 r. z możliwości tej skorzystało 11 studentów WBMiL.

Bardzo ważnych aspektem procesu kształcenia jest działalność studenckich kół naukowych. W tym zakresie WBMiL ma znaczące osiągnięcia. Wiele inicjatyw badawczych wykazywało środowisko studenckie. W roku akademickim 2000/2001 na wydziale działały trzy organizacje: Koło Naukowe Lotników (opiekun dr inż. Tomasz Kopecki, obecnie dr inż. Tomasz Lis), Koło Naukowe Mechaników (opiekun mgr inż. Artur Jaworski), Koło Naukowe Inżynierii Zarządzania (opiekun dr hab. inż. Andrzej Pacana, prof. PRz). Działalność pierwszego z nich związana była z inicjatywami podejmowanymi przez Akademicki Klub Lotniczy. Podjęto m.in. próbę stworzenia mapy rozkładu składowych wznoszących w okolicy ośrodka, w funkcji kierunku i siły wiatru oraz rozkładu warunków termicznych. Miało to na celu ustalenie zaleceń dla pilotów szybowcowych, pozwalających na maksymalne wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenowych.

W 2005 r. pod patronatem Katedry Awioniki i Sterowania powołana została filia towarzystwa EUROAVIA (European Association of Aerospace Students), stowarzyszenia zrzeszającego studentów lotnictwa z 45 uniwersytetów z 23 krajów europejskich. Założycielem był dr inż. Grzegorz Kopecki. Obecnie opiekunem koła jest mgr inż. Grzegorz Drupka. Organizacja ta funkcjonuje obecnie na prawach koła naukowego. Specjalnością młodych pasjonatów lotnictwa jest konstruowanie i realizacja warsztatowa zawodniczych modeli udźwigowych. Pierwsze sukcesy przyszły już w 2013 r. podczas zawodów Air Cargo Challenge. W kolejnej edycji zawodów w 2015 r. studenci EUROAVII zdobyli trzecie miejsce w klasyfikacji generalnej. Kolejne lata przyniosły dalsze sukcesy, co świadczy o dużej wiedzy i pomysłowości młodych konstruktorów. Przykładowo, w prestiżowych zawodach konstruktorskick SAE Aero Design West 2019 zdobyli aż pięć medali, a w 2023 r. w tych samych zawodach z projektem bezzałogowego samolotu udźwigowego – trzecie miejsce w kategorii Mission Performance klasy Micro oraz czwarte miejsce w klasyfikacji generalnej klasy Micro.

Koło Naukowe Lotników od wielu lat realizuje projekt badawczy polegający na projektowaniu i budowie łazika marsjańskiego „Legendary Rover", którego przeznaczeniem jest wykonanie określonych regulaminem zawodów zadań w warunkach odpowiadających tym panującym na Marsie. Do najbardziej spektakularnych sukcesów koła należą zwycięstwa w międzynarodowych zawodach University Rover Challenge 2015 i 2016, Sumo-Challenge 2018, International Planetary Aerial Systems Challenge 2021. Po ukończeniu inwestycji budowlanej w Bezmiechowej i uruchomieniu regularnie działającej szkoły szybowcowej studenci zainteresowani zarówno sportem szybowcowym, jak i związani z nim działalnością naukową spotkali się w nowo powstałym Kole Naukowym Szybowników „Bezmiechowa". Opiekunem koła jest dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz.

Bardzo ciekawą inicjatywą studencką jest powstałe w 2015 r. Koło Naukowe Formuła Student – PRz Racing, pod patronatem Katedry Samolotów i Silników Lotniczych. Opiekunem koła jest dr inż. Piotr Strojny. Celem koła jest projektowanie i budowa bolidów wyścigowych odpowiadających regulacjom międzynarodowej Formuły Student. Niezwykła pasja, zaangażowanie i dążenie do poszerzenia wiedzy inżynierskiej zaowocowały sukcesami. Zespół młodych konstruktorów wielokrotnie stawał na podium międzynarodowych zawodów, uzyskując czołowe miejsca w wielu konkurencjach. W kole działają również studenci z innych wydziałów.

W 2009 r. powstało Koło Naukowe Programowanie i Automatyzacja Obróbki zajmujące się badaniami naukowymi dotyczącymi procesów wytwarzania. Opiekunami koła są: dr inż. Robert Babiarz, dr inż. Roman Wdowik, mgr inż. Marek Krok i dr inż. Marek Magdziak. Koło prowadzi aktywną działalność w zakresie organizacji seminariów naukowych. Od 2011 r. pod patronatem Katedry Materiałoznawstwa (obecnie Katedry Nauki o Materiałach) działa Koło Naukowe Inżynierii Materiałowej AMSA (Aerospace Materials Students' Association), które może się poszczycić wieloma wartościowymi naukowo publikacjami. Opiekunami koła są dr inż. Jacek Nawrocki i mgr inż. Paweł Pędrak.

W Katerze Pojazdów Samochodowych i Inżynierii Transportu funkcjonuje Koło Naukowe Mechaników Politechniki Rzeszowskiej – Sekcja Samochodowa, którego dziełem jest m.in. opracowanie samochodu elektrycznego FIAT CC ELECTRIC GREEN CAR. Opiekunem koła dr inż. Paweł Wojewoda. Niezwykle ciekawą inicjatywą było założenie w 2016 r. Koła Naukowe Szybkiego Prototypowania i Wzornictwa Przemysłowego – RP CAM PRZ. Zespół studentów zajmuje się realizacją projektów realizowanych przy użyciu wydruków 3D oraz związaną z tą tematyką działalnością badawczą. Opiekę nad kołem sprawuje Katedra Konstrukcji Maszyn. Opiekunami koła są dr inż. Dawid Wydrzyński i dr inż. Łukasz Przeszłowski. Aktywną działalność naukową prowadzą również Koło Naukowe – Inżynieria Zarządzania oraz Koło Naukowe Nowoczesnych Systemów Komputerowych w Inżynierii Produkcji, działające pod opieką Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji. Opiekunem koła jest dr inż. Sławomir Świrad. Od niedawna funkcjonuje również Koło Naukowe Kosmonautyki, stawiające sobie zadania w zakresie projektowania pojazdów rakietowych i ich wyposażenia. Opiekunem koła jest mgr inż. Radosław Kołodziejczyk.

Na Wydziale działają również: Koło Naukowe Robotyki „Mechatronik", którego opiekunem jest dr inż. Dariusz Szybicki, Koło Naukowe Transportowców, którego opiekunem jest dr inż. Krzysztof Lew, Koło Naukowe Dynamiki Układów Mechanicznych, którego opiekunem jest dr hab. inż. Piotr Gierlak, prof. PRz, Koło Naukowe „Akademickie Towarzystwo Pasjonatów Lotnictwa", którego opiekunem jest dr inż. Arkadiusz Rzucidło.

Tekst zaczerpnięto z albumu okolicznościowego „60 lat WBMiL".

Lotnictwo i kosmos. Podróż w przestrzeń

dr inż.
Adam **Masłoń**

Lotnictwo i kosmos to obszary fascynującego rozwoju nauki i technologii. Również w filatelistyce, która polega nie tylko na kolekcjonowaniu, lecz także na badaniu znaczków pocztowych i związanych z nimi materiałów filatelistycznych, podróże w przestrzeń, eksploracja kosmosu czy różnego rodzaju wydarzenia związane z astronautyką i nauką kosmiczną stanowią inspirację.



fot. T. Kudasik

Od lewej:
dr inż. A. Masłoń,
prof. PRz
A. Marciniec.

Politechnika Rzeszowska wraz z Zarządem Okręgu Rzeszowskiego Polskiego Związku Filatelistów zorganizowała Wystawę Filatelistyczną pt. „Lotnictwo i kosmos. Podróż w przestrzeń". Wydarzenie było realizowane w ramach obchodów 60-lecia Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

Lotnictwo od zawsze stanowiło jedno z najważniejszych osiągnięć ludzkiego rozwoju, otwierając niebo dla podróży, handlu i komunikacji. Nastąpiła również ewolucja lotnictwa w kierunku eksploracji kosmosu. Przemieszczanie się w przestrzeń kosmiczną jest jednym z najbardziej zaawansowanych osiągnięć ludzkiego umysłu i inżynierii. Lotnictwo, kosmos i aerofilatelistyka są bardzo popularnym tematem również wśród filatelistów. Wystawa filatelistyczna „Lotnictwo i kosmos. Podróż w przestrzeń" była doskonałą okazją do przedstawienia tematyki lotniczej i kosmicznej w dokumentacji filatelistycznej. Wystawa była tematyczną ekspozycją, która skupiała się na dwóch fascynujących dziedzinach: historii lotnictwa oraz odkrywaniu przestrzeni kosmicznej.

Oficjalne otwarcie wystawy odbyło się 11 września 2023 r. Przewodniczyli mu: przewodniczący Komitetu Organizacyjnego wystawy dr inż. Adam Masłoń, prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz oraz prezes Zarządu Okręgu Rzeszowskiego PZF Zygmunt Kałuża. W inauguracji uczestniczyli także przedstawiciele Poczty Polskiej, zaproszeni goście, filateliści zrzeszeni w Polskim Związku Filatelistów, a także sympatycy znaczków pocztowych. W dniu otwarcia na zorganizowanym stoisku Poczty Polskiej stosowany był datownik okolicznościowy, a do nabycia kartka pocztowa zaprojektowana z okazji 60-lecia Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Dodatkowo zaprojektowano znaczek – tzw. MójZNACZEK. Interesującym uzupełnieniem był katalog wystawy z artykułami przybliżającymi historię lotnictwa. Na wystawie zaprezentowano cztery zbiory filatelistyczne: „Mikołaj Kopernik – 550. rocznica urodzin", „Polskie skrzydła", „Poczta lotnicza z oblężonej Twierdzy Przemyśl 1914–1915" oraz „Człowiek w kosmosie", które udostępnili Jerzy Klementowski, Artur Więcław, Janusz Bator i Marek Mokrzycki.

Na ekspozytorach zaprezentowano znaczki, całości pocztowe, listy i inne dokumenty pocztowe przedstawiające historię lotnictwa polskiego z uwzględnieniem COP w Polsce i zakładów lotniczych, m.in. WSK w Rzeszowie, PZL Mielec, PZL Świdnik, jak również historię podboju kosmosu – misje Apollo, Sojuz, Apollo-Sojuz i misje wahadłowców. Na wystawie przedstawiono po raz pierwszy w Polsce ponad 30 oryginalnych i unikatowych autografów astronautów z USA, m.in. Neila Armstronga, Edwina Buzz Aldrina i Michaela Collinsa z misji Apollo, ZSRR.

Wystawa cieszyła się dużym zainteresowaniem. Zwiedzili ją m.in. uczniowie szkół ponadpodstawowych oraz mieszkańcy Rzeszowa. Wystawa zyskała uznanie wielu osób, o czym świadczą miłe słowa skierowane pod adresem Zarządu Okręgu Rzeszowskiego PZF. Jest to też motywacja do zorganizowania kolejnych wydarzeń filatelistycznych w murach naszej uczelni.

W ramach wystawy wspólnie z Pocztą Polską S.A. oraz Okręgiem Rzeszowskim PZF została zorganizowana tzw. specjalna poczta samolotowa. Polegała ona na przewiezieniu przesyłek pocztowych samolotem Socata TB-9 Tampico przez pilotów OKL Politechniki Rzeszowskiej – dr. inż. Arkadiusza Rzucidłę i dr. inż. Krzysztofa Grabka. Była to pierwsza poczta specjalna organizowana przez uczelnię w Polsce oraz pierwsza od ponad 30 lat poczta samolotowa w Rzeszowie. Pocztą specjalną przewieziono blisko 600 przesyłek, w tym było ponad 50 listów zagranicznych adresowanych m.in. do Niemiec, Belgii i Kanady. Wszystkie przesyłki zostały opieczętowane stemplem informacyjnym.

Partnerami wystawy byli: Poczta Polska S.A., lotniczepodkarpackie.pl, Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej, Koło Naukowe Lotników Politechniki Rzeszowskiej, Podkarpackie Centrum Innowacji Sp. z o.o., Fundacja Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu „Dolina Lotnicza", MONTEL Zakład Usługowy Przemyśl.

Honorowy patronat nad wydarzeniem objęli: JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent Miasta Rzeszowa, Polska Agencja Kosmiczna, Aeroklub Rzeszowski, Muzeum Lotnictwa Polskiego oraz Stowarzyszenie „Dolina Lotnicza". Patronat medialny: Radio Centrum, Radio VIA, Podkarpacki Informator Kulturalny, Super Nowości, Historia Podkarpacka, Filatelista, Przegląd Lotniczy Aviation Revue, Skrzydlata Polska Magazyn Lotniczy, aviation24.pl, dlapilota.pl, kosmonauta.net, Urania – Postępy Astronomii.



fot. T. Kudasik

Wystawa Filatelistyczna pt. „Lotnictwo i kosmos. Podróż w przestrzeń".

6 km na 60-lecie

dr inż. Robert
Jakubowski

Na kampusie Politechniki Rzeszowskiej odbył się bieg z okazji 60-lecia Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Gospodarzem wydarzenia był dziekan wydziału dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz. Sześć – ta symboliczna liczba kilometrów przeznaczona była dla mężczyzn, panie miały do pokonania o połowę krótszy dystans trzech kilometrów.



fot. T. Kudasik

Pogoda dopisała, co pozwoliło na szybkie bieganie, a o tym świadczą świetne czasy uzyskane przez biegaczy wspieranych dopingiem przez liczne grono kibiców. Przed biegiem odbyła się obowiązkowo wspólna rozgrzewka, którą poprowadziła mgr Marzena Świątek z Centrum Sportu Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej. Każdy biegacz w pakiecie startowym otrzymał pamiątkową koszulkę, na mecie okolicznościowy medal, a zwycięzcy pamiątkowe statuetki.

W biegu na dystansie 3 km wzięło udział prawie 40 pań. Zwyciężyła Aleksandra Michalska (czas 12:09) przed Anetą Oleksowicz-Martuszewską (12:39) i Elżbietą Dzierżak (13:21). W biegu na dystansie 6 km, na którym rywalizowali mężczyźni, wzięła udział prawie setka uczestników. Bieg ten zwyciężył Michał Wojciechowski (czas 20:48) przed Adamem Rybińskim (20:56) i Kacprem Trocińskim (21:08).

W biegu toczono także rywalizację w kategoriach: pracownik uczelni wyższej, w której zwyciężyli Marzena Banat i Piotr Oczoś, student, w której na metę jako pierwsi wbiegli Małgorzata Królikowska i Bartłomiej Szyszlak, absolwent Politechniki Rzeszowskiej, w której zwycięzcami zostali Magdalena Kopecka i Tomasz Rusznica. W rywalizacji studentów i pracowników wydziału studenci wygrali z pracownikami. Wśród pań najszybszą okazała się Emilia Alberska, a wśród mężczyzn Kacper Trociński. Zwycięzcom i wszystkim uczestnikom biegu gratulujemy wyników!



fot. T. Kudasik



fot. T. Kudasik

Biegaczy dekorowali: dziekan prof. PRz Adam Marciniec oraz przedstawiciele partnerów dyrektor Banku Gospodarstwa Krajowego Konrad Skomra i dyrektor Banku Pekao S.A. Paweł Bukowski. Po biegu odbyło się wręczenie nagród przygotowanych przez Bank Pekao, Biuro Promocji Politechniki Rzeszowskiej, WBMiL i Airkraft Sketchers. Główną nagrodę – lot szybowcem w Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej otrzymał Mariusz Tendera, reprezentant Klubu Biegacza Politechniki Rzeszowskiej.

Na zakończenie na biegaczy czekał posiłek regeneracyjny – pyszna zupa pomidorowa przygotowana przez Arini Cafe, napoje i słodki poczęstunek. Humory dopisywały, a całość imprezy w świetnym stylu poprowadził konferansjer Marek Grzesik. Były także z nami media: Akademickie Radio i TV Centrum, Nowiny oraz fotoreporterzy Beata Motyka i Tomasz Kudasik, za co serdecznie dziękujemy.

↖↑ Zwyciężczynie i zwycięzcy biegu. Nagrody wręczał prof. PRz A. Marciniec (pierwszy z lewej).

Z obrad Senatu

mgr Agnieszka
Wysocka-
-Panek

Na posiedzeniu Senatu Politechniki Rzeszowskiej 23 listopada 2023 r. rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik wręczył gratulacje z okazji nadania przez prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej tytułu profesora nauk społecznych w dyscyplinie *nauki o polityce i administracji* dr. hab. Marcinowi Jurgilewiczowi z Zakładu Prawa i Administracji Wydziału Zarządzania.

W trakcie posiedzenia przyjęto: uchwałę nr 79/2023 w sprawie określenia warunków korzystania z infrastruktury badawczej i informatycznej Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza przez osoby przygotowujące rozprawę doktorską w trybie eksternistycznym, uchwałę nr 80/2023 w sprawie zaopiniowania kandydatury na stanowisko dyrektora Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, uchwałę nr 81/2023 w sprawie zmian w Statucie Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

Roboczemu posiedzeniu Senatu 21 grudnia 2023 r. przewodniczył rektor prof. Piotr Koszelnik. Podczas obrad zostały podjęte n: uchwała nr 82/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Zapewnienie jakości w produkcji lotniczej”, uchwała nr 83/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Retro-computing: technologie i sztuka cyfrowa”.

Uchwały są dostępne dla wszystkich pracowników naszej uczelni na stronie:
https://bip.prz.edu.pl/akty-prawne/uchwaly-senatu

Nominacja profesorska dr hab. inż. Iwony Zarzyki

mgr Anna
Worosz

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda postanowieniem z dnia 13 grudnia 2023 r. nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria chemiczna dr hab. inż. Iwonie Zarzyce z Katedry Chemii Organicznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej.



fot. B. Motyka

Prof.
I. Zarzyka.

Prof. Iwona Zarzyka stopień doktora nauk chemicznych w dyscyplinie t*echnologia chemiczna* uzyskała na podstawie uchwały Rady Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej z dnia 21 maja 2003 r. Stopnień doktora habilitowanego w zakresie *technologii chemicznej* otrzymała 18 lutego 2015 r. uchwałą tejże Rady. W tym też roku została awansowana na stanowisko profesora uczelni.

Od początku swojej kariery naukowej zajmowała się syntezą, modyfikacją i charakterystyką poliuretanów w formie sztywnych spienionych tworzyw poliuretanowych o zwiększonej termoodporności i zmniejszonej palności. Obecnie zajmuje się wytwarzaniem liniowych poliuretanów z udziałem handlowych polioli, które służą do modyfikacji właściwości naturalnych poliestrów – poli(hydroksyalkanianów), a zwłaszcza kwasu poli(3-hydroksymasłowego). Wytwarzanie nowatorskich kompozycji polimerowych opartych na kwasie poli(3-hydroksymasłowym) i poliuretanowych modyfikatorach skutkuje poprawą właściwości termicznych, przetwórczych i mechanicznych poliestru, dzięki czemu będzie mógł być stosowany do produkcji biodegradowalnych wyrobów na szeroką skalę. Odrębną tematykę stanowi synteza pochodnych imidazochinolinów i imidazochinazolinodionów oraz ich analogów siarkowych, badanie ich struktury z wykorzystaniem modelowania molekularnego i badanie aktywności biologicznej.

Pani Profesor współpracuje z wieloma ośrodkami naukowymi: od 2013 r. z Uniwersytetem Tomasa Baty w Zlinie (Czechy), od 2015 r. z Katedrą Chemii Przemysłowej Wydziału Inżynierii Chemicznej i Towaroznawstwa Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego w Radomiu, od 2019 r. z Katedrą Immunologii i Biologii Infekcyjnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, z Zakładem Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej Instytutu Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego, od 2019 r. z Zakładem Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej Uniwersytetu Rzeszowskiego, a od 2023 r. z Katedrą Mechaniki i Informatyki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej i z Katedrą Inżynierii Materiałowej oraz Katedrą Technologii i Przetwórstwa Tworzyw Polimerowych Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej.

Odbyła kilka krótkoterminowych zagranicznych staży naukowych: w 2004 r. w Instytucie Chemii Makromolekularnej Czeskiej Akademii Nauk w Pradze (Czechy), w 2012 r. w Instytucie Chemii i Technologii Polimerów Włoskiej Akademii Nauk, Neapol (Włochy), w 2014 r. w Zakładzie Chemii, Wydziału Technologii Uniwersytetu Tomasa Baty w Zlinie (Czechy), a w latach 2014–2015 w polskim przedsiębiorstwie „CIS Poliuretany". Od 2009 r. jest ekspertem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, od 2019 r. ekspertem Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej, od 2023 r. jest Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Urzędu Marszałkowskiego w Rzeszowie w ramach programu regionalnego „Fundusze Europejskie dla Podkarpacia".

Pani Profesor jest współautorem 109 pozycji bibliograficznych, w tym 87 artykułów naukowych cytowanych przez JCR oraz 22 publikacji w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych, 106 wystąpień konferencyjnych (indeks Hirscha 11, sumaryczny IF = 135,42). Jest również współautorem 13 patentów polskich i sześciu zgłoszeń patentowych.

Prof. Iwona Zarzyka kierowała siedmioma projektami badawczymi oraz wykonywała pracę w pięciu różnych projektach naukowych. Obecnie jest kierownikiem projektu w konkursie „ISKRA – budowanie międzyuczelnianych zespołów badawczych", organizowanego w ramach zadania zleconego przez ministra edukacji i nauki pn. Politechniczna Sieć VIA CARPATIA im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego „Badania wpływu modyfikacji biodegradowalnych poliestrów alifatycznych na właściwości przetwórcze i użytkowe nowatorskich kompozycji polimerowych".

Jest autorką lub współautorką koncepcji dydaktycznej i merytorycznej prowadzonych różnych form zajęć z chemii organicznej, stereochemii, nowoczesnych technologii polimerowych, metod analizy związków organicznych, materiałów biokompatybilnych na studiach inżynierskich i magisterskich na czterech różnych kierunkach oraz w ramach programu Erasmus+. Jest również autorką podręcznika akademickiego „Laboratorium chemii organicznej. Metody syntezy i analizy jakościowej związków organicznych".

Prof. dr hab. inż. Iwona Zarzyka wypromowała 24 prace inżynierskie oraz 28 prac magisterskich, dwie prace doktorskie. Była promotorem pomocniczym jednej pracy doktorskiej. Obecnie jest promotorem doktoratu.

Pełniła funkcję sekretarza Komisji Dydaktycznej ds. Planów i Programów Studiów (2012–2016), koordynatora KRK ds. studiów doktoranckich (2015), zastępcy przewodniczącego Konwentu Profesorów (2019–2020). Była członkiem Komitetu Organizacyjnego 8. Kongresu Technologii Chemicznej (2015). Jest członkiem Rady Dyscypliny Inżynierii Chemicznej (od 2019 r.), członkiem Rady Wydziału Chemicznego (od 2008 r.), członkiem wydziałowej komisji rekrutacyjnej do Szkoły Doktorskiej (od 2022 r.). Ponadto jest członkiem Komitetu Organizacyjnego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego (od 2010 r.) i egzaminatorem Olimpiady Chemicznej w okręgu podkarpackim (od 2004 r.). Za swoją działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną otrzymała łącznie 21 nagród rektora Politechniki Rzeszowskiej, a w 2021 r. Brązowy Krzyż Zasługi.

Personalia



Dr hab. inż. Bernardeta Dębska

Dr hab. inż. Bernardeta Dębska studia magisterskie ukończyła na Politechnice Rzeszowskiej na kierunku *budownictwo* oraz studia inżynierskie na kierunku *inżynieria materiałowa*. Od 2005 r. jest zatrudniona w Katedrze Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, obecnie na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych. W 2013 r. uzyskała stopień doktora nauk technicznych w zakresie dyscypliny *budownictwo*, specjalność „materiały budowlane".

Uchwałą Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 15 marca 2023 r. dr inż. Bernardeta Dębska uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa, geodezja i transport*. Osiągnięcie przedstawione do habilitacji to: *Kształtowanie struktury kompozytów żywicznych modyfikowanych odpadami z wykorzystaniem nowoczesnych metod planowania eksperymentu oraz zasad „dobrej praktyki laboratoryjnej"*. Recenzentami w postępowaniu habilitacyjnym byli prof. dr hab. inż. Piotr Paweł Woyciechowski z Politechniki Warszawskiej, prof. dr hab. inż. Łukasz Mariusz Sadowski, z Politechniki Wrocławskiej, prof. dr hab. inż. Michał Antoni Glinicki z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Zainteresowania naukowe dr hab. inż. Bernardety Dębskiej koncentrują się na zagadnieniach teoretyczno-doświadczalnych dotyczących istniejących i nowych materiałów budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem kompozytów polimerowych modyfikowanych materiałami pochodzącymi z recyklingu oraz ich modelowaniem statystycznym. Od 2019 r. współpracuje z prof. Guilherme Jorge Brigolini Silvą z Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) w Ouro Preto w Brazylii, prowadząc badania nad możliwością zastosowania różnego typu odpadów do otrzymywania materiałów budowlanych. W wyniku tej współpracy powstało pięć artykułw naukowych opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych, m.in. „Construction and Building Materials", „Journal of Cleaner Production (Elsevier), „Materials i Sustainability" (MDPI). W ramach programu ERASMUS+ w lipcu 2023 r. dr hab. inż. Bernardeta Dębska odbyła wizytę na Universidade Federal de Ouro Preto w Brazylii. Jest członkiem zespołu badawczego w projekcie ministerialnym realizowanym przez stronę brazylijską: Chamada CNPq/MCTI N° 10/2023 Faixa B Grupos Consolidados, Universal 2023. Tytuł projektu: Study of LC^3 cements bechavior produced witch materials from Minas Gerais state.

W ramach obowiązków dydaktycznych prowadzi wykłady i zajęcia laboratoryjne z przedmiotów: „materiały budowlane", „innowacyjne materiały i technologie w budownictwie", a także zajęcia laboratoryjne z przedmiotu „zaawansowane technologie budowlane". Prowadzi także zajęcia dla studentów zagranicznych studiujących w ramach programu Erasmus+.

Od 2014 r. uczestniczy w pracach Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, od października 2020 r. jest przewodniczącą tej komisji i wydziałowym koordynatorem ds. zapewnienia jakości kształcenia oraz członkiem Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Kształtuje profesjonalną kadrę inżynierów budownictwa, będąc promotorem 66 prac dyplomowych magisterskich (34) i inżynierskich (32). Była promotorem pomocniczym wyróżnionej pracy doktorskiej.

W latach 2019–2020 pełniła funkcję pełnomocnika dziekana WBIŚiA ds. osób z niepełnosprawnościami. W tym czasie oraz w 2021 r. uczestniczyła w sześciu szkoleniach organizowanych na Politechnice Rzeszowskiej w ramach projektu „Politechnika Rzeszowska Uczelnią Dostępną", których celem było podnoszenie świadomości na temat funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami w środowisku akademickim oraz wskazanie sposobów na zapewnienie dostępności.

Doświadczenie dydaktyczne stara się powiększać o wiedzę zdobywaną na szkoleniach specjalistycznych. Uczestniczyła w kursach zorganizowanych przez firmę StatSoft Polska z zakresu sieci neuronowych, data mining oraz komputerowego wspomagania planowania i analizy statystycznej doświadczalnych badań innowacyjnych. Ukończyła kursy: „Wykorzystanie nowoczesnych technik kształcenia w edukacji akademickiej" i „Introduction of weathering".

Jest członkiem: PZiTB o/Rzeszów, Stowarzyszenia IBPSA POLAND, Polskiego Towarzystwa Materiałów Kompozytowych (PTMK) oraz stałym członkiem Komitetu Organizacyjnego konferencji solińskiej „Rozwój zrównoważony, Architektura – Budownictwo – Inżynieria i Ochrona Środowiska, Innowacyjne technologie energoefektywne – źródła energii, racjonalne zużycie energii" organizowanej przez Katedrę Budownictwa Ogólnego. Bierze czynny udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych tematycznie związanych z otrzymywaniem innowacyjnych materiałów, ekologią, zrównoważonym rozwojem, a także zastosowaniem metod statystycznych w badaniach naukowych.

W ramach współpracy z wydawcami czasopism specjalistycznych opracowała ponad 100 recenzji artykułów naukowych, w tym 18 dla czasopism wydawnictwa Elsevier, trzy dla wydawnictwa Wiley, dziewięć dla wydawnictwa Springer, 60 dla czasopism wydawnictwa MDPI, pięć dla czasopisma „Budownictwo o Zrównoważonym Potencjale Energetycznym", jedną dla czasopisma „Polish Journal for Sustainable Development", dwie w ramach „IOP Conference Series: Environmental and Earth Studies", jedną dla czasopisma „Journal of Engineering and Technological Sciences", publikowanego przez Institute for Research and Community Services, Institut Teknologi Bandung, jedną dla czasopisma „The Open Civil Engineering Journal" wydawnictwa Bentham Science, trzy dla czasopisma „SSP – Journal of Civil Engineering".

Była kierownikiem dwóch projektów współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego i Budżetu Województwa Podkarpackiego, głównym wykonawcą grantu promotorskiego oraz kierownikiem projektu finansowanego przez NCN – MINIATURA 5. Jest autorem lub współautorem 47 publikacji naukowych, dwóch rozdziałów w monografiach oraz dwóch przyznanych patentów i dwóch zgłoszeń patentowych.

Za osiągnięcia naukowo-badawcze w latach 2014–2023 otrzymała nagrody Rektora Politechniki Rzeszowskiej: jedną indywidualną, cztery zespołowe oraz nagrody za autorstwo i współautorstwo wysoko punktowanych publikacji i przyznanego patentu. W 2021 r. została odznaczona przez prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Medalem Brązowym za Długoletnią Służbę. W 2022 r. otrzymała Medal Komisji Edukacji Narodowej.



Dr Paweł Bełch

Mgr Paweł Bełch, asystent w Zakładzie Systemów Zarządzania i Logistyki na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 25 maja 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *nauki o zarządzaniu i jakości*, nadany przez Radę Naukową Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Temat rozprawy doktorskiej: *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem dystrybuującym paliwa płynne*. Promotor: dr hab. Marta Nowak, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu. Recenzenci: prof. dr hab. Jolanta Chluska, Politechnika Częstochowska, dr hab. Monika Łada, prof. SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, dr hab. inż. Alina Kozarkiewicz, prof. AGH, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.



Dr inż. Sylwia Daszykowska

Mgr inż. Sylwia Daszykowska, asystent w Katedrze Pojazdów Samochodowych i Inżynierii Transportu na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, uzyskała 7 listopada 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria lądowa, geodezja i transport*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Poznańskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Determinanty efektywności transportowej firm kurierskich realizujących usługi na rynku polskim i ich analiza metodą taksonomiczną*. Promotor: prof. dr hab. inż. Kazimierz Lejda, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Ilona Jacyna-Gołda, Politechnika Warszawska, prof. dr hab. inż. Marek Brzeżański, Politechnika Krakowska.



Dr inż. Kamil Filik

Mgr inż. Kamil Filik, starszy specjalista naukowo-techniczny w Katedrze Elektrotechniki i Podstaw Informatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 16 listopada 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne*, nadany przez Radę Dyscypliny Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Przepięcia atmosferyczne indukowane w elektronicznych systemach statków powietrznych*. Promotor: dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Jan Sroka, Politechnika Warszawska, dr hab. inż. Paweł Rózga, prof. PŁ, Politechnika Łódzka.



Dr inż. Bartłomiej Filip

Mgr inż. Bartłomiej Filip, asystent w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 20 grudnia 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria chemiczna*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Chemiczna Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Badanie przepływu płynów w chromatografii cieczowej metodą numerycznej mechaniki płynów*. Promotor: prof. dr hab. inż. Dorota Antos, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Andrzej Jarzębski, Politechnika Śląska, dr hab. inż. Jakub Gac, Politechnika Warszawska, dr hab. inż. Robert Cherbański, prof. PW, Politechnika Warszawska.



Dr inż. Marcin Kaczmarzyk

Mgr inż. Marcin Kaczmarzyk, asystent w Katedrze Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 12 kwietnia 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria lądowa, geodezja i transport*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Modelowanie energetyczne mieszkalnych obiektów budowlanych lokalizowanych na powierzchni Księżyca*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, Politechnika Rzeszowska. Promotor pomocniczy: dr inż. Aleksander Starakiewicz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin, Politechnika Łódzka, dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz, prof. PK, Politechnika Krakowska.



Dr inż. Krzysztof Kołodziej

Mgr inż. Krzysztof Kołodziej, asystent w Katedrze Dróg i Mostów na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 12 lipca 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria lądowa, geodezja i transport*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Odporność na deformacje trwałe asfaltu lanego z lepiszczem modyfikowanym asfaltem naturalnym*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, Politechnika Rzeszowska, promotor pomocniczy: dr inż. Lesław Bichajło, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Marek Iwański, Politechnika Świętokrzyska, dr hab. inż. Paweł Mieczkowski, prof. ZUT, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.



Dr inż. Joanna Krasoń

Mgr inż. Joanna Krasoń, asystent w Katedrze Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskała 15 marca 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria lądowa, geodezja i transport*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Wpływ materiałów zmienno-fazowych na efektywność energetyczną modyfikowanych przegród kolektorowo-akumulacyjnych*. Promotor: prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, Politechnika Rzeszowska. Promotor pomocniczy: dr hab. inż. Bernardeta Dębska, prof. PRz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Dorota Chwieduk, Politechnika Warszawska, dr hab. inż. Dariusz Heim, prof. PŁ, Politechnika Łódzka.



Dr inż. Jan Muchowski

Mgr inż. Jan Muchowski, adiunkt w Katedrze Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 15 lutego 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria mechaniczna*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Wpływ parametrów konstrukcyjnych bezzałogowego aparatu latającego w układzie żyrodyny na jego wydatek energetyczny niezbędny do monitoringu infrastruktury liniowo-punktowej*. Promotor: dr hab. inż. Andrzej Krzysiak z Instytutu Lotnictwa. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Piotr Doerffer, Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk, prof. dr hab. inż. Krzysztof Sibilski, Politechnika Warszawska.



Dr inż. Beata Piotrowska

Mgr inż. Beata Piotrowska, asystent w Katedrze Infrastruktury i Gospodarki Wodnej na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskała 19 października 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka. Temat rozprawy doktorskiej: *Badania odzysku ciepła odpadowego w instalacjach kanalizacyjnych obiektów mieszkalnych*. Promotor: prof. dr hab. inż. Daniel Słyś, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: dr hab. inż. Łukasz Amanowicz, Politechnika Poznańska, prof. dr hab. inż. Beata Kowalska, Politechnika Lubelska, prof. dr hab. inż. Sebastian Werle, Politechnika Śląska.



Dr inż. Marcin Sałata

Mgr inż. Marcin Sałata, asystent w Katedrze Technik Wytwarzania i Automatyzacji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 26 kwietnia 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria mechaniczna*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Wpływ charakterystyki ściernic diamentowych na proces jednoprzejściowego szlifowania rowków wiórowych frezów z ultradrobnoziarnistych węglików spiekanych*. Promotor: prof. dr hab. inż. Jan Burek, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: dr hab. inż. Marcin Gołąbczak, prof. PŁ, Politechnika Łódzka, dr hab. inż. Rafał Świercz, prof. PW, Politechnika Warszawska.



Dr inż. Kamil Sidor

Mgr inż. Kamil Sidor, starszy specjalista ds. informatyki w Sekcji Informatyzacji Toku Studiów, uzyskał 8 listopada 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *informatyka techniczna i telekomunikacja*, nadany przez Radę Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Rozpoznawanie czynności osób na podstawie chmur punktów*. Promotor: dr hab. inż. Marian Wysocki, prof. PRz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Dominik Sankowski, Politechnika Łódzka, prof. dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Dr inż. Agnieszka Wiater



Mgr inż. Agnieszka Wiater, asystent w Katedrze Dróg i Mostów na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskała 21 grudnia 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria lądowa, geodezja i transport*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Stany graniczne płyt pomostowych z betonu lekkiego ze zbrojeniem niemetalicznym*. Promotor: prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, Politechnika Rzeszowska. Promotor pomocniczy: dr inż. Ewa Michalak, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Andrzej Garbacz, Politechnika Warszawska, prof. dr hab. inż. Renata Kotynia, Politechnika Łódzka.

Dr inż. Marek Zwolak



Mgr inż. Marek Zwolak, asystent w Katedrze Przeróbki Plastycznej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 28 czerwca 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria mechaniczna*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Analiza wpływu parametrów geometrycznych oraz materiałowych matryc stosowanych w procesie wyciskania KOBO na efekty plastycznego odkształcenia stopów Al i Mg*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Romana Śliwa, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Włodzimierz Bochniak, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, prof. dr hab. inż. Andrzej Gontarz, Politechnika Lubelska.

Dr inż. Jakub Żywiec



Mgr inż. Jakub Żywiec, asystent w Katedrze Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 1 lutego 2023 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Metoda oceny niezawodności operatora w systemie zbiorowego zaopatrzenia w wodę*. Promotor: prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Marian Kwietniewski, Politechnika Warszawska, dr hab. inż. Emilia Kuliczkowska, prof. PŚ, Politechnika Świętokrzyska, dr hab. inż. Tomasz Bergel, prof. URK, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie.

POLITECHNICZNA SIEĆ
VIA CARPATIA

Opracowanie i badania kompozycji zastępczych paliw odnawialnych pochodzących ze zróżnicowanych źródeł odpadowych

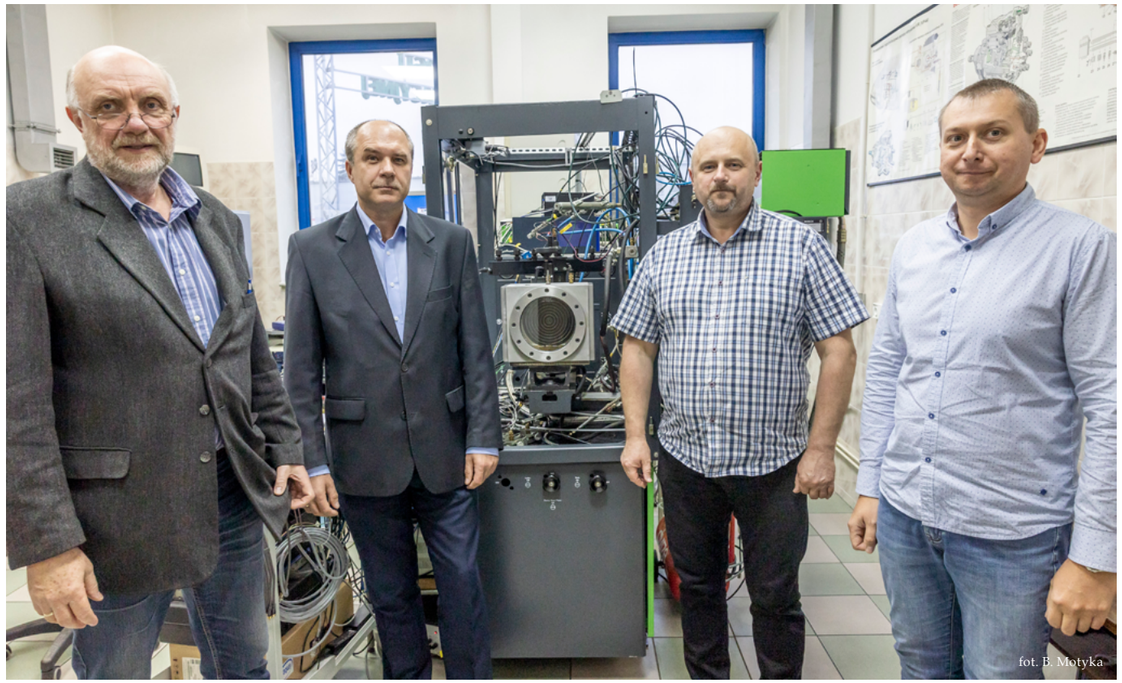
Badania powstały w ramach zadania zleconego pn. „Politechniczna Sieć VIA CARPATIA im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego” finansowanego z dotacji celowej Ministra Edukacji i Nauki nr umowy MEiN/2022/DPI/2578 z dnia 26.10.2022 r. działanie „ISKRA – budowanie międzyuczelnianych zespołów badawczych”.

Kierownik projektu
dr hab. inż. Jacek Hunicz, prof. PL
Politechnika Lubelska

Zespół badawczy
Politechnika Białostocka
wykonawca wiodący
dr hab. inż. Dariusz Szpica, prof. PB
wykonawcy
dr hab. inż. Grzegorz Mieczkowski, prof. PB
dr inż. Andrzej Borawski

Politechnika Lubelska
wykonawca wiodący
dr hab. inż. Jacek Hunicz, prof. PL
wykonawcy
mgr inż. Arkadiusz Rybak
mgr inż. Krzysztof Ludziak (doktorant)

Politechnika Rzeszowska
wykonawca wiodący
dr hab. inż. Paweł Woś, prof. PRz
wykonawcy
dr inż. Artur Jaworski
dr inż. Adam Ustrzycki
dr inż. Artur Krzemiński

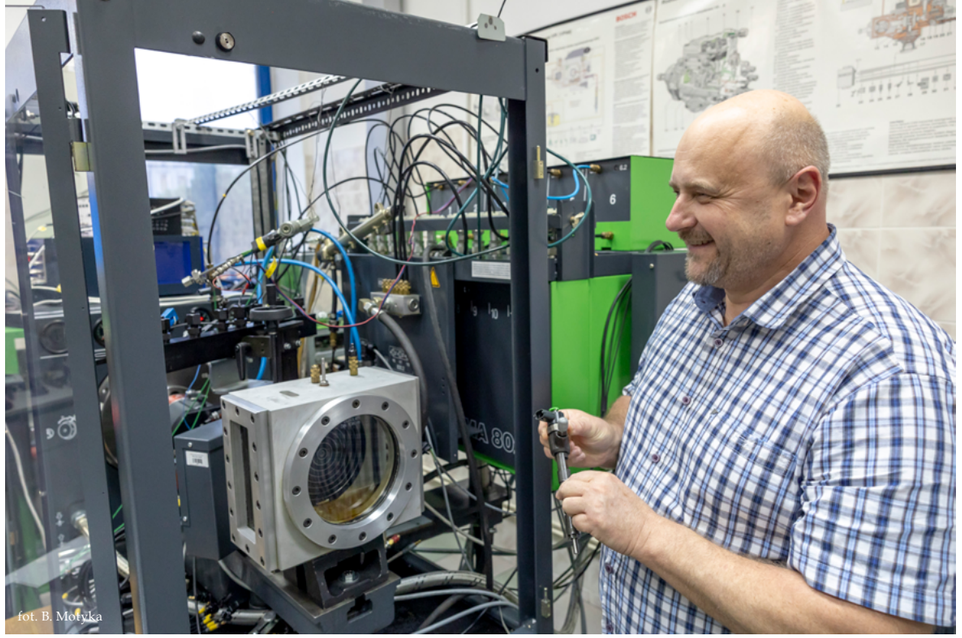

fot. B. Motyka

Od lewej: dr inż. A. Ustrzycki, dr inż. A. Jaworski. prof. PRz P. Woś, dr inż. A. Krzemiński.

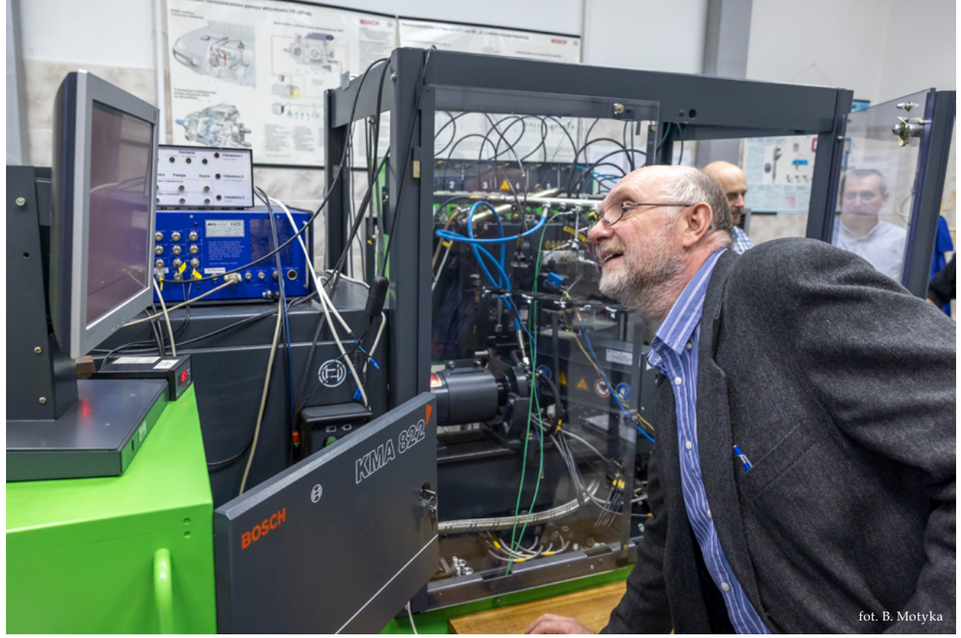
Opis projektu
Celem projektu jest opracowanie kompozycji odnawialnych paliw alternatywnych złożonych z produktów otrzymywanych w wyniku przeróbki materiałów odpadowych. Jako komponenty odnawialne będą wykorzystane oleje pirolityczne z tworzyw polimerowych oraz hydrorafinowany olej roślinny (HVO). Zdaniem autorów odmienne właściwości tych składników mogą być synergicznie zastosowane do wytworzenia paliwa o korzystnych właściwościach i małym śladzie węglowym.

Stan wiedzy i oryginalność tematu
Dynamiczny rozwój transportu generuje coraz większe zapotrzebowanie na energię. Pomimo postępującej elektryfikacji napędów transport morski, ciężki transport drogowy oraz napędy maszyn roboczych opierają się i w najbliższych latach w dalszym ciągu będą się opierać na silnikach o zapłonie samoczynnym, które niestety w skali globalnej w 92% zasilane są paliwami pochodzącymi z przeróbki ropy naftowej. Wyczerpywanie się zasobów paliw kopalnych oraz potrzeba ograniczenia śladu węglowego stanowią zachętę do zwiększania stopnia wykorzystania odnawialnych paliw alternatywnych. Szacunki oparte na obecnej dynamice wzrostu zapotrzebowania i produkcji dwóch głównie stosowanych substytutów oleju napędowego: estrów metylowych kwasów tłuszczowych (biodiesel) i hydrorafinowanego oleju roślinnego (HVO), wskazują, że te dwa paliwa odnawialne pokryją tylko połowę wzrostu zapotrzebowania na paliwa do 2040 r. W związku z tym wzrasta zainteresowanie paliwami z odpadów. Najnowszy raport Międzynarodowej Agencji Energetycznej przy OECD wskazuje, że do 2027 r. paliwa z odpadów będą stanowiły 13% wszystkich paliw odnawialnych.

Wykorzystanie olejów pirolitycznych (PO) z materiałów polimerowych, takich jak guma i inne tworzywa sztuczne, jako komponentów paliw pozwala na zmniejszenie śladu węglowego i jednocześnie umożliwia efektywną



Prof. PRz P. Woś podczas montażu wtryskiwacza do komory wizualizacyjno-pomiarowej do badań rozpylenia i rozwoju strugi paliwa.



Dr inż. A. Ustrzycki podczas obsługi stanowiska probierczego EPS-815 do badań aparatury paliwowej silników wysokoprężnych.

i bezpieczną dla środowiska utylizację odpadów. Technologie produkcji PO z opon (TPO) i innych tworzyw polimerowych są już dość dobrze rozwinięte, lecz obecnie PO są głównie stosowane jako dodatki do olejów opałowych. Brak zastosowań silnikowych wynika z niedostatku rzetelnych i wiarygodnych wyników weryfikacyjnych uzyskanych w nowoczesnych laboratoriach. Większość dostępnych wyników otrzymano za pomocą przestarzałych silników, najczęściej stacjonarnych, wyposażonych w mechaniczny, jednoetapowy wtrysk paliwa, bez recyrkulacji spalin i doładowania. Badania na nowocześniejszych silnikach samochodowych zwykle ograniczone są do niewielkich dodatków PO do oleju napędowego (ON), zwykle 5%. Brak jest również szczegółowych analiz składu spalin, z uwzględnieniem emisji składników regulowanych przez normy i tzw. nieregulowanych, jak np. N_2O, aldehydy, węglowodory aromatyczne.

Stan badań dotyczących zastosowań TPO został podsumowany w pracy przeglądowej kierownika projektu. W zakresie PO otrzymywanych z tworzyw polimerowych literatura jest niezwykle uboga. Dostępne wyniki badań spalania i emisji mieszanin PO z ON wskazują na opóźnienie spalania ze względu na mniejszą liczbę cetanową oraz najczęściej na wzrost emisji CO, niespalonych węglowodorów (HC). Emisje te w przypadku PO z tworzyw polimerowych wynikają z małej lepkości oraz małej liczby cetanowej. Połączenie tych dwóch właściwości powoduje nadmierne ujednorodnienie mieszanki, co przy zmniejszonej reaktywności prowadzi do niecałkowitego spalania. Obserwowane zwiększone emisje cząstek stałych (PM) mogą wynikać z chemicznej budowy niektórych PO – większej zawartości węglowodorów aromatycznych i ogólnie występowania podwójnych wiązań C-C. Są jednak prace, w których raportowane jest zmniejszenie emisji niektórych z tych składników spalin. Wyniki dotyczące emisji tlenków azotu NOx są niejednoznaczne, a sama emisja wynika głównie ze stopnia homogenizacji ładunku i lokalnych temperatur, a w mniejszym stopniu z chemicznej budowy paliwa. Intuicyjnie rozbieżności w raportowanych wynikach można przypisać zróżnicowanym właściwościom fizykochemicznym paliw, gdyż zależą one od materiału wsadowego oraz parametrów pirolizy, takich jak rozdrobnienie materiału, temperatura, szybkość nagrzewania, gaz obojętny, zastosowanie katalizatorów itp. Analiza parametrów sterujących silników, na których są realizowane badania, wskazuje, że wyniki uzyskiwane są w różnych reżimach spalania, z większym lub mniejszym stopniem homogenizacji itp. Ponadto PO wytworzone z różnych tworzyw: gumy, polipropylenu, polistyrenu i innych charakteryzują się różnymi wartościami gęstości, lepkości, liczby cetanowej oraz różną strukturą chemiczną, co wpływa na spalanie i emisję. W przypadku TPO pozostaje jeszcze problem dużej zawartości siarki (ok. 1%), co wyklucza motoryzacyjne zastosowanie dużych domieszek tego paliwa, lecz prowadzone są badania nad tanimi i skutecznymi metodami odsiarczania.

Na podstawie badań własnych oraz dostępnych danych literaturowych zidentyfikowano obszary, w których nie są dostępne wyniki bądź są one niejednoznaczne lub co najmniej stan badań wymaga dalszych prac: (i) powiązanie właściwości fizykochemicznych paliw z wynikami badań silnikowych jest niewystarczające, (ii) brakuje badań rozpylenia i budowy strugi PO i ich mieszanin oraz powiązania tych wyników ze spalaniem i emisją, (iii) brakuje wyników badań nad wrażliwością paliw na parametry regulacyjne kształtujące tworzenie mieszanki, takie jak nadmiar powietrza, wieloetapowy wtrysk paliwa, ciśnienie doładowania, recyrkulacja spalin, (iv) pojedyncze badania z wykorzystaniem wieloskładnikowych analizatorów spalin, umożliwiających wyznaczenie emisji różnych składników oraz badania rozkładu wielkości cząstek stałych.

Realizacja projektu ma na celu wypełnienie wskazanych luk w wiedzy przez: synergiczne badania właściwości fizykochemicznych PO, badania rozpylenia paliw i tworzenia mieszanek, badania spalania i emisji na silniku jednocylindrowym z nowoczesnym systemem spalania programowalnym sterownikiem oraz pełną kontrolą nad parametrami dolotu i recyrkulacją spalin, szczegółowe badania emisji spalin i rozkładu wielkości cząstek stałych, badania weryfikacyjne na silniku samochodowym w warunkach dynamicznego testu emisyjnego. Badaniom zostaną poddane kompozycje paliw o zmiennych udziałach różnych PO i HVO w ON. Planowana jest maksymalizacja udziałów PO przy zachowaniu dopuszczalnych i bezpiecznych właściwości fizykochemicznych. Wykorzystanie właściwości HVO (składającego się wyłącznie z węglowodorów parafinowych) jako biokomponentu dodatkowo zmniejszy ślad węglowy proponowanych kompozycji paliw oraz pozwoli na zminimalizowanie emisji związków szkodliwych. W przypadku uzyskania odpowiednich właściwości będą badane także mieszaniny niezawierające ON. Ponadto w ramach realizacji projektu będą prowadzone badania modelowe, gdzie jednym z celów będzie kalibracja modeli obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) i modeli termochemicznych do symulacji spalania badanych mieszanin.

Znaczenie naukowe i praktyczne wyników projektu dla rozwoju dyscypliny

Proponowany projekt wpisuje się w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna. Brakuje jednak wiedzy na temat wykorzystania PO jako składników paliw silnikowych, w tym motoryzacyjnych, a także rzetelnej weryfikacji tych paliw. Dostępne badania nie są całościowe – nie obejmują jednocześnie pełnej charakterystyki paliw, badań procesów wtrysku, spalania w silnikach i emisji spalin. Autorzy prac zazwyczaj skupiają się na swojej domenie i analizują indywidualnie procesy produkcyjne, właściwości fizykochemiczne lub spalanie. W tym ostatnim aspekcie dostępne badania w przeważającej większości były prowadzone na prostych silnikach, najczęściej generatorowych, w których reżim spalania jest odmienny od tego występującego w nowoczesnych silni-

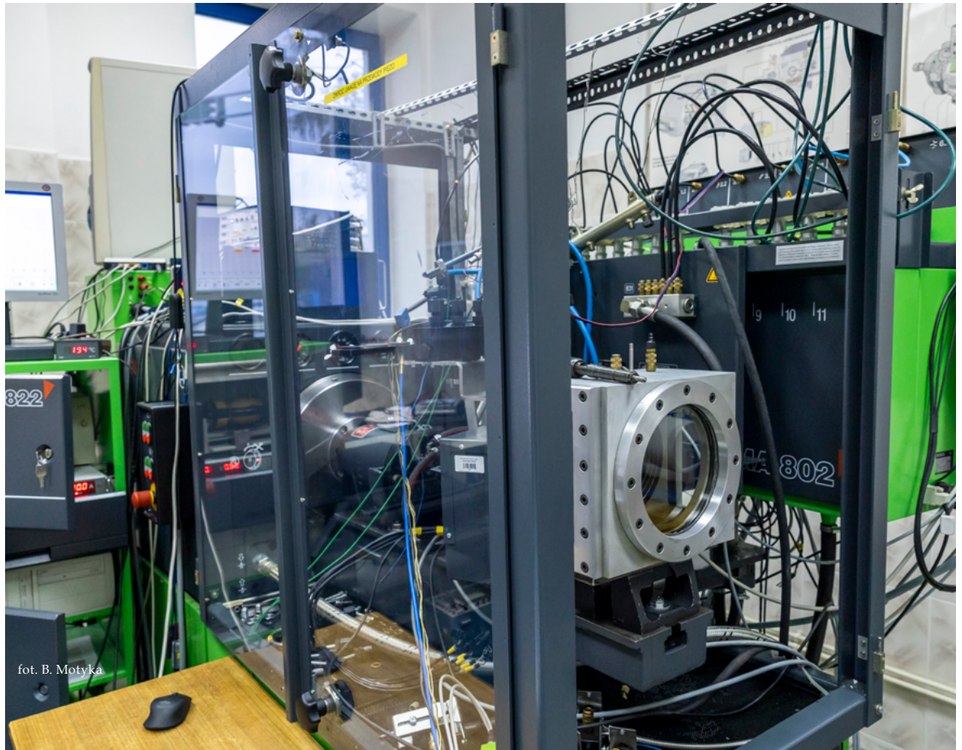
kach – stąd brak akceptacji PO jako paliw transportowych. Proponowane podejście pozwoli na jednoznaczną i wiarygodną ocenę PO jako odnawialnych komponentów paliw. Badania podstawowe dostarczą wiedzy pozwalającej na weryfikację paliw oraz określenie ich wpływu na spalanie i procesy tworzenia substancji toksycznych z uwzględnieniem specyficznych właściwości paliw. Kolejne badania realizowane w etapie 4. dodatkowo rozszerzą tę wiedzę o kalibrację modeli tworzenia mieszanek i spalania paliw pirolitycznych. Następnie zostaną uzyskane istotne wyniki z punktu widzenia obecnych trendów rozwojowych silników heavy duty. Zdaniem autorów wniosku specyficzne właściwości PO mogą ułatwić organizację procesów spalania niskotemperaturowego, które są obecnie w centrum zainteresowania producentów silników morskich i stacjonarnych. Realizowane badania dostarczą również jednoznacznych wyników w zakresie wykorzystania PO jako komponentów odnawialnych paliw motoryzacyjnych.

Opisane spodziewane wyniki zostaną ogłoszone w publikacjach naukowych w renomowanych czasopismach. Autorzy wniosku są przekonani, że realizacja projektu znacząco poszerzy światową wiedzę w zakresie zastosowań paliw pirolitycznych. Publikacje przedstawiające wyniki nowatorskich badań z zastosowaniem nowoczesnych obiektów i najwyższej klasy aparatury będą stanowiły referencyjne źródło wiedzy dla innych naukowców i inżynierów zajmujących się problematyką paliw odnawialnych nowych generacji.

Autorzy projektu mają nadzieję na dalsze finansowanie realizacji wspólnych badań w ramach projektu NCN. Planowane jest złożenie wniosku o grant badawczy na badania podstawowe ukierunkowane na całościową ocenę paliw ze źródeł odpadowych, uwzględniającą: analizę cyklu istnienia, ślad węglowy, identyfikację mechanizmów tworzenia związków toksycznych podczas spalania, formułowanie modeli emisji itd. Dokładna tematyka projektu zostanie określona na podstawie badań uzyskanych w projekcie ISKRA.

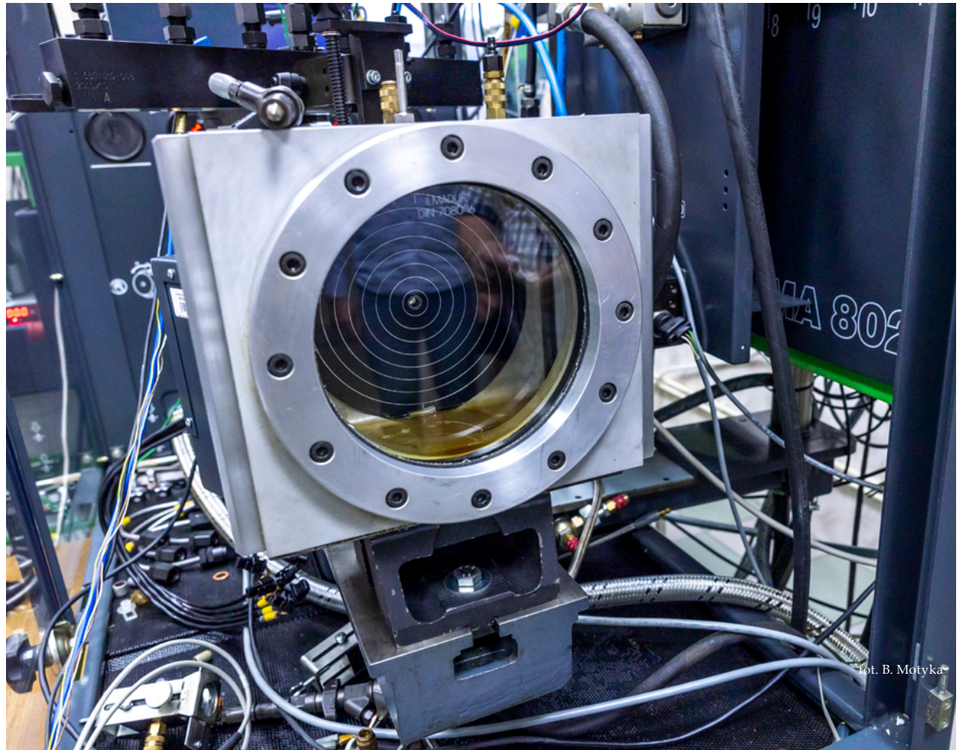
Współpraca w ramach Politechnicznej Sieci VIA CARPATIA

Proponowany projekt jest zgodny z misją, wizją oraz wartościami Politechnicznej Sieci Via Carpatia. Katedry uczestniczące w projekcie dotychczas ze sobą nie współpracowały. Okazuje się jednak, że jednostki posiadają komplementarne zasoby oraz kompetencje, których synergiczne wykorzystanie wzmocni potencjał naukowy trzech politechnik. Liderzy projektu ze strony wszystkich trzech uczelni od lat zajmują się paliwami odnawialnymi, jednakże w różnych aspektach. Na Politechnice Białostockiej prowadzone są prace związane z układami paliwowymi silników i dozowaniem paliw. Na Politechnice Lubelskiej realizowane są badania podstawowe nad spalaniem i emisją ze spalania paliw odnawialnych, w tym pochodzenia odpadowego. Na Politechnice Rzeszowskiej prowadzone są natomiast badania bardziej ukierunkowane na weryfikację w praktycznych zastosowaniach. Połączenie potencjałów trzech ośrodków znacząco zwiększy zakres i zasięg badań. Każdy z ośrodków może prowadzić badania na wysokim poziomie, znacznie wyższym niż poziom prac prezentowanych w dostępnych doniesieniach literaturowych. Wykorzystanie wspólnych możliwości technicznych i kompetencji spowoduje, że osiągnięty będzie niespotykany dotychczas zakres badań w przedmiotowej tematyce, gwarantujący publikacje w najlepszych czasopismach. Połączenie sił badawczych jednostek umożliwi także zaoferowanie (jako konsorcjum) kompleksowych usług producentom paliw w zakresie końcowej weryfikacji. Działania w ramach projektu przyczynią się do popularyzacji paliw odnawialnych produkowanych z odpadów.



fot. B. Motyka

Komora wizualizacyjno-pomiarowa do badań rozpylenia i rozwoju strugi paliwa na stanowisku probierczym EPS-815.



fot. B. Motyka

Komora wizualizacyjno-pomiarowa do badań rozpylenia i rozwoju strugi paliwa.

POLITECHNICZNA SIEĆ
VIA CARPATIA

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i edukacyjnych w warunkach zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego

Badania powstały w ramach zadania zleconego pn. „Politechniczna Sieć VIA CARPATIA im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego" finansowanego z dotacji celowej Ministra Edukacji i Nauki nr umowy MEiN/2022/DPI/2578 z dnia 26.10.2022 r. działanie „ISKRA – budowanie międzyuczelnianych zespołów badawczych".

Kierownik projektu
dr hab. inż. Dorota Anna Krawczyk, prof. PB
Politechnika Białostocka

Zespół badawczy
Politechnika Białostocka
wykonawca wiodący
dr inż. Beata Sadowska
wykonawcy
dr hab. inż. Elżbieta Broniewicz, prof. PB
dr inż. Anna Werner-Juszczuk
dr inż. Robert Stachniewicz
dr inż. arch. Dorota Gawryluk
dr inż. arch. Maciej Kłopotowski
mgr inż. Agata Ołtarzewska (doktorantka)
dr inż. Piotr Rynkowski
dr inż. Adam Święcicki

Politechnika Lubelska
wykonawca wiodący
dr hab. inż. Alicja Siuta-Olcha, prof. PL
wykonawcy
dr hab. inż. Tomasz Cholewa, prof. PL
mgr inż. Martyna Bocian
mgr inż. Gabriela Sadowska (doktorantka)

Politechnika Rzeszowska
wykonawca wiodący
dr hab. inż. Bożena Babiarz, prof. PRz
wykonawcy
prof. dr hab. inż. Lech Lichołai
dr inż. Joanna Krasoń
dr inż. Przemysław Miąsik


fot. B. Motyka

Od lewej: prof. L. Lichołai, prof. PRz B. Babiarz, dr inż. J. Krasoń, dr inż. P. Miąsik.

Opis projektu
Poprawa charakterystyki energetycznej budynków, odpowiedzialnych za niemal 40% zużycia energii i związanej z nią emisji CO_2 (United Nations Environment Programme 2020. Global Status Report for Buildings and Construction: *Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector.* Nairobi) jest aktualnym i priorytetowym kierunkiem działań wskazanym w polityce energetycznej Unii Europejskiej. Sektor budownictwa jest energochłonny i należy wprowadzać racjonalne zmiany w budynkach już eksploatowanych. Na wielkość zużycia ciepła na cele ogrzewania budynków wpływa m.in. izolacyjność cieplna przegród budowlanych oraz powierzchni przeszklonych, sprawność cieplna źródeł ciepła i elementów instalacji grzewczej, właściwa regulacja i opomiarowanie instalacji. Podejmowanie działań w sektorze budowlanym ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. W Unii Europejskiej długoterminowe cele energetyczne i klimatyczne określone zostały w Długoterminowej Strategii UE (European Commission 2018. A Clean Planet for All. *A European Strategic Long-term Vision for a Prosperous, Modern, Competitive and Climate Neutral Economy*). Głównym narzędziem legislacyjnym i politycznym, które koncentruje się zarówno na nowych, jak i istniejących budynkach, jest dyrektywa znowelizowana w 2018 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej),

która miała na celu przyspieszenie opłacalnej renowacji do 2050 r. oraz upowszechnienie inteligentnych technologii związanych z ekologiczną mobilnością (European Commission 2018. A Clean Planet for All. *A European Strategic Long-term Vision for a Prosperous, Modern, Competitive and Climate Neutral Economy*). Wzrost efektywności energetycznej, jak również zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego to kluczowe cele „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku", dokumentu stanowiącego wskazania dla przedsiębiorstw, jednostek samorządowych, jak i samych użytkowników w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przyjęte przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska 2 lutego 2021 r.

Założenia, cele i działania na rzecz realizacji tych wymiarów unii energetycznej zawiera „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030", według którego obszarem priorytetowym w ramach pięciu wymiarów tej unii jest bezpieczeństwo energetyczne. Zapewnienie ciągłości i niezawodności funkcjonowania systemów zaopatrzenia w ciepło w myśl Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. nr 89, poz. 625 wraz z późniejszymi zmianami) musi spełniać następujące wymagania: bezpieczeństwa energetycznego jako stanu umożliwiającego pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, z zachowaniem wymagań ochrony środowiska, bezpieczeństwa dostaw energii stanowiącego zdolność systemu do zapewnienia bezpieczeństwa pracy sieci oraz równoważenia dostaw energii z zapotrzebowaniem na tę energię i bezpieczeństwa osób jako użytkowników bądź operatorów systemu.

Projekt obejmuje tematykę związaną z ograniczeniem zużycia ciepła w budynkach edukacyjnych i mieszkalnych na terenach Polski wschodniej, w kontekście możliwości zwiększania efektywności energetycznej istniejących budynków, przy zachowaniu odpowiedniej jakości powietrza wewnętrznego, podczas pracy systemów ogrzewania w warunkach zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego.

Wspólne badania Politechniki Białostockiej, Politechniki Lubelskiej i Politechniki Rzeszowskiej pozwolą na budowę międzyuczelnianego i interdyscyplinarnego zespołu badawczego (specjaliści z zakresu inżynierii środowiska, inżynierii lądowej, architektury) i prowadzenie badań o znacznie szerszym zakresie niż byłoby to możliwe przy udziale naukowców z jednej jednostki.

Komory do prowadzenia prac naukowo-badawczych dotyczących pasywnych systemów ogrzewania słonecznego.



fot. B. Motyka

Artykuł badaczek WBIŚiA w 1% najczęściej cytowanych prac

mgr Anna
Worosz

Artykuł pt. „Limitations and future directions of application of the Fenton-like process in micropollutants degradation in water and wastewater treatment: A critical review” autorstwa dr inż. Małgorzaty Kidy i dr inż. Sabiny Ziembowicz z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury znalazł się w prestiżowym 1% najczęściej cytowanych prac w zakresie tematyki środowisko/ekologia w bazie Web of Science od maja 2022 do czerwca 2023 r.



Od lewej:
dr inż. M. Kida,
dr inż.
S. Ziembowicz.

Rosnący niedobór wody i zanieczyszczenie środowiska to aktualne wyzwania inżynierii środowiska. Istnieje konieczność prowadzenia intensywnych badań nad opracowaniem skutecznych metod usuwania trwałych i toksycznych zanieczyszczeń. Artykuł stanowi krytyczny przegląd literatury na temat procesu Fentona, który stanowi przykład zaawansowanych procesów utleniania. Procesy oparte na reakcji Fentona są obiecujące w zastosowaniach związanych z oczyszczaniem wody i ścieków. W przeglądzie podsumowano ograniczenia, zalety i wady klasycznego procesu Fentona. Przeprowadzono kompleksowy przegląd literatury dotyczący praktycznego zastosowania procesów opartych na reakcji Fentona do usuwania zanieczyszczeń organicznych z wody i ścieków.

W artykule scharakteryzowano możliwości modyfikacji procesu, koncentrując się na zastosowaniach przemysłowych w oczyszczaniu wody i ścieków, zwłaszcza w zakresie degradacji mikrozanieczyszczeń. Dodatkowo oceniono możliwości włączenia procesu Fentona do istniejących technologii oczyszczania wody i ścieków, w tym ścieków przemysłowych.

Zainteresowania naukowe dr inż. Małgorzaty Kidy koncentrują się głównie na problematyce związanej z ochroną środowiska, w szczególności eliminacją niebezpiecznych mikrozanieczyszczeń oraz ich wpływu na ekosystemy wodne. Badania skupiają się na poszukiwaniu innowacyjnych, zielonych technologii usuwania trudnorozkładalnych zanieczyszczeń ze środowiska. Ich celem jest redukcja negatywnego wpływu substancji chemicznych na zdrowie i środowisko oraz zrozumienie mechanizmów rozkładu mikroplastików i emisji związków szkodliwych dla środowiska, w tym gazów cieplarnianych.

Przedmiotem zainteresowań i badań naukowych dr inż. Sabiny Ziembowicz jest szeroko określona problematyka ochrony środowiska. Szczególnie istotnym zagadnieniem, którym się zajmuje jest problem występowania mikrozanieczyszczeń organicznych w środowisku oraz możliwości ich skutecznej eliminacji. Zakres prowadzonych badań obejmuje zastosowanie zaawansowanych procesów utleniania, w tym procesu Fentona i jego modyfikacji w degradacji trwałych zanieczyszczeń środowiska. Naukowczyni realizuje również badania w zakresie opracowania skutecznych metod usuwania mikroplastików z wody i ścieków oraz badania dotyczące wpływu konwencjonalnych procesów oczyszczania wody i ścieków na rozkład mikroplastików i migrację szkodliwych substancji.

Projekt naukowczyni WCh doceniony w konkursie NCBiR

Dr inż. Izabela Zaborniak z Katedry Chemii Fizycznej na Wydziale Chemicznym znalazła się w gronie kierowników zwycięskich projektów w XIV konkursie Programu LIDER finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Budżet projektu wynosi 1 700 635,00 zł. Projekt jest odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku farmaceutycznego na pomocnicze substancje chemiczne, które ulepszają efekt terapeutyczny.

prof. dr hab.
inż. Paweł
Chmielarz

Dr inż. Izabela Zaborniak z grupy badawczej Chmielarz Research Group swoje dotychczasowe doświadczenie naukowe zdobywała, realizując pracę doktorską pod opieką prof. Pawła Chmielarza, kierownika Katedry Chemii Fizycznej oraz uczestnicząc w stażach naukowych w zagranicznych jednostkach naukowych. Jest także zastępcą opiekuna Studenckiego i Doktoranckiego Koła Naukowego Inżynierii Chemicznej i Farmaceutycznej „IPSUM”.

W ramach realizacji projektu dr inż. Izabela Zaborniak uzyska precyzyjnie zdefiniowane polimery rozgałęzione składające się z rdzenia sacharozy oraz z ośmiu polimerowych ramion bocznych zbudowanych z kopolimerów należących do grupy akrylanów, zarówno monomerów jonowych zawierających kationowe oraz anionowe łańcuchy boczne, jak i niejonowych. W tym celu zastosuje metodę polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu (ATRP), gdyż wskazana grupa technik pozwala na projektowanie polimerów o dobrze zdefiniowanej strukturze. Istnieje zatem możliwość precyzyjnego modulowania uwalniania substancji aktywnych w zależności o kompozycji i długości ramion polimerowych.

Syntezowane polimery będą badane pod kątem zastosowań jako substancje pomocnicze do zmodyfikowanego uwalniania leków we współpracy z firmą farmaceutyczną, gdzie będą prowadzone badania rozwojowe, będące etapem przygotowania produktów uzyskanych w ramach realizacji projektu do wdrożenia na rynek. Obecność monomerów jonowych w łańcuchach bocznych polimerów determinuje mechanizm uwalniania substancji aktywnej w określonych odcinkach układu pokarmowego, natomiast zastosowanie polimerów niejonowych wpływa na właściwości fizykochemiczne końcowej formy materiału polimerowego, zwiększa biozgodność polimeru oraz moduluje jego rozpuszczalność.



Dr inż.
I. Zaborniak.

Projekt jest odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku farmaceutycznego na pomocnicze substancje chemiczne, które ulepszają efekt terapeutyczny. Cel ten jest obecnie osiągany przez zmiany w sposobie podawania substancji leczniczej. Technologia postaci leku stanowi zatem doskonałe narzędzie do optymalizacji farmakoterapii oparte na obecnej już na rynku substancji aktywnej.

Dr inż. Ewa Lipińska z tytułem Srebrnego Zwycięzcy Nauki

mgr Marta
Jagiełowicz

Dr inż. Ewa Lipińska z Zakładu Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności Wydziału Zarządzania otrzymała udokumentowany dyplomem tytuł Srebrnego Zwycięzcy Nauki za artykuł naukowy w dziedzinie „nauki społeczne" i dyscyplinie „nauki o zarządzaniu i jakości". Nagroda została przyznana podczas I Mistrzostw Świata Nauki, które odbywały się w Dubaju.



fot. B. Motyka

Dr inż. E. Lipińska.

Nagroda została przyznana za artykuł naukowy „Autopromocja monografii *Zarys teorii państwa jako organizacji bezpiecznej ekologicznie w badaniach empirycznych*, autorstwa Ewy Jadwigi Lipińskiej, wydanej w 2022 r. przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej". Dr inż. Ewa Lipińska w artykule dokonała autorskiej promocji swojej monografii, w której przedstawiła analizę czterech koncepcji: bezpieczeństwa ekologicznego, odpowiedzialności społecznej, zrównoważonego rozwoju i zarządzania środowiskowego, celem wykazania, że ta sama terminologia może przedstawiać różne znaczenia i podejścia do rozwoju państwa lub obszarów miejskich. W monografii zostały zarysowane badania teoretyczne i empiryczne, które implikują dyskusję na temat aspektów środowiskowych w kontekście pięciu nurtów rozwoju: transformacji prowadzącej do konfrontacji i zbliżenia między państwami i narodami, bezpieczeństwa ekologicznego jako złożonej, wielopoziomowej i wielowątkowej koncepcji rozwoju państw, odpowiedzialności społecznej, ponieważ istota rozwoju państw tkwi w przełamywaniu tradycyjnych zachowań społecznych wykorzystujących zasoby środowiska, praktyczności koncepcji zrównoważonego rozwoju, ponieważ determinuje on sprawiedliwość społeczną i współodpowiedzialność za teorię rozwoju państw, zarządzania środowiskowego inspirującego zintegrowanie wymienionych nurtów rozwoju. W pracy zostały omówione wyniki badań 18 miast regionalnych Polski, jak również zdefiniowano pojęcia bezpieczeństwa ekologicznego państwa oraz odpowiedzialnego społecznie i zrównoważonego rozwoju miasta. Autorka podsumowała również kwestię braku bezpieczeństwa ekologicznego państwa.

Nagroda została przyznana dr inż. Ewie Lipińskiej podczas I Międzynarodowych Mistrzostw Świata Nauki, które odbywały się w Dubaju. To jedno z wydarzeń naukowych, w którym udział pozwala uczelni wejść do międzynarodowych rankingów uczelni i w międzynarodową przestrzeń naukową i edukacyjną. W wydarzeniu udział wzięli fizycy, matematycy, lekarze, biolodzy, chemicy, ekonomiści, filologowie, językoznawcy, prawnicy, historycy, politolodzy, specjaliści z zakresu stosunków międzynarodowych, geografowie, filozofowie, specjaliści z zakresu administracji publicznej, nauk technicznych, przyrodniczych i pedagogicznych. W I Mistrzostwach Świata Nauki wzięło udział 1236 uczestników z 69 krajów. Międzynarodowy panel ekspercki złożony z renomowanych naukowców oceniał prace naukowców według systemu punktowego i wyłonił zwycięzców według dziedzin nauki. Wśród jurorów znalazło się ponad 30 laureatów Nagrody Nobla. Zgłoszono prace z 38 dziedzin nauki. Nagrody otrzymało 360 naukowców.

Dr inż. Ewa J. Lipińska jest autorką, dydaktykiem, mówcą i konsultantem z zakresu nauk społecznych i nauk inżynieryjno-technicznych. Obecnie głównym tematem naukowym i publikacyjnym podejmowanym przez autorkę jest rola administracji rządowej i samorządowej w rozwiązywaniu problemów globalnych, regionalnych i lokalnych wspólnot samorządowych z punktu widzenia miast regionalnych i gmin o statusie uzdrowiska (lub obszarów ochrony uzdrowiskowej). Omawia tematykę dotyczącą współpracy międzynarodowej w przeciwdziałaniu poważnym awariom z punktu widzenia bezpieczeństwa (wewnętrznego i zewnętrznego), traktującego priorytetowo bezpieczeństwo ekologiczne. W tym ostatnim kontekście specjalizuje się w prawie Unii Europejskiej z dziedziny nauk społecznych w dyscyplinach *nauki o zarządzaniu i jakości* oraz *nauki o bezpieczeństwie*, a z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynierii środowiska*.

Nasi naukowcy wśród TOP 2% najbardziej wpływowych uczonych

Kilkunastu naukowców z Politechniki Rzeszowskiej znalazło się na liście 2% najbardziej wpływowych uczonych na świecie, których prace były najczęściej cytowane przez innych autorów z ich dyscyplin i subdyscyplin. Tak wynika z zestawienia opracowanego przez Stanford University we współpracy z wydawnictwem naukowym Elsevier i firmą SciTech Strategies, prezentującego autorów publikacji najczęściej cytowanych w literaturze naukowej.

mgr Anna
Worosz

Zestawienie obejmuje prawie 210 tys. naukowców z 22 dyscyplin podzielonych na 174 bardziej szczegółowych dziedzin. W ocenie dorobku naukowców zostały uwzględnione publikacje ze wszystkich dziedzin badań, które ukazały się do 1 października 2023 r. Lista została opracowana na podstawie kompleksowej oceny dorobku naukowego uczonych z całego świata i wyliczeniu złożonego indeksu bibliometrycznego (tzw. C-score), uwzględniającego m.in. takie kryteria, jak: liczba cytowań niezależnych, indeks Hirscha czy miejsce i rolę autora wśród współautorów. Na prestiżowej liście 2% autorów publikacji, na które najchętniej powołują się inni uczeni, znaleźli się naukowcy z pięciu wydziałów naszej uczelni: Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, Wydziału Chemicznego, Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej.

Ocena naukowców pod względem całokształtu kariery naukowej*

prof. dr hab. Józef Banaś
Katedra Analizy Nieliniowej, Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej

prof. dr hab. inż. Piotr Król
Katedra Polimerów i Biopolimerów, Wydział Chemiczny

prof. dr hab. Marek Pyda
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemiczny

prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus
Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski
Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Wydział Chemiczny

dr hab. inż. Jacek Mucha, prof. PRz
Katedra Konstrukcji Maszyn, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

prof. dr hab. inż. Jacek Jeżowski
Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Wydział Chemiczny

prof. dr hab. Aleksandr Linkov
Zakład Modelowania Matematycznego, Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej

dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz
Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

prof. dr hab. inż. Paweł Chmielarz
Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemiczny

dr hab. inż. Robert Hanus, prof. PRz
Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych, Wydział Elektrotechniki i Informatyki

Ocena naukowców pod względem cytowań w 2022 r.*

prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus
Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

dr hab. inż. Gaweł Żyła, prof. PRz
Katedra Fizyki i inżynierii Medycznej, Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej

dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz
Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

prof. dr hab. inż. Piotr Król
Katedra Polimerów i Biopolimerów, Wydział Chemiczny

dr hab. inż. Jacek Mucha, prof. PRz
Katedra Konstrukcji Maszyn, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

prof. dr hab. Józef Banaś
Katedra Analizy Nieliniowej, Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej

dr hab. inż. Mariusz Oszust, prof. PRz
Katedra Informatyki i Automatyki, Wydział Elektrotechniki i Informatyki

dr hab. inż. Robert Hanus, prof. PRz
Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych, Wydział Elektrotechniki i Informatyki

prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski
Katedra Dróg i Mostów, Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury

prof. dr hab. inż. Paweł Chmielarz
Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemiczny

dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz
Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

dr inż. Przemysław Podulka
Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

* *Nazwiska zostały przedstawione zgodnie z kolejnością podaną w rankingu.*

POLITECHNIKA RZESZOWSKA im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

ELSEVIER


prof. dr hab. Józef Banaś


prof. dr hab. inż. Piotr Król


prof. dr hab. Marek Pyda


prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus


prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski


dr hab. inż. Jacek Mucha, prof. PRz


prof. dr hab. inż. Jacek Jeżowski


prof. dr hab. Aleksandr Linkov


dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz


prof. dr hab. inż. Paweł Chmielarz


dr hab. inż. Robert Hanus, prof. PRz


dr hab. inż. Gaweł Żyła, prof. PRz


dr hab. inż. Mariusz Oszust, prof. PRz


prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski


dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz


dr inż. Przemysław Podulka

Naukowcy Politechniki w komitetach naukowych PAN

mgr Marta
Jagiełowicz

Polska Akademia Nauk ogłosiła wyniki wyborów do komitetów naukowych PAN nowej kadencji 2024–2027. Do komitetów wybrano 13 pracowników Politechniki Rzeszowskiej. Członkostwo w komitetach jest potwierdzeniem prestiżu w środowisku naukowym, ponieważ wyboru dokonują przedstawiciele uczelni i instytutów badawczych z całego kraju.

Komitety PAN stanowią krajową reprezentację różnych środowisk i dyscyplin naukowych, pełnią funkcję doradczą i opiniodawczą. Członkowie komitetów opracowują stanowiska i ekspertyzy naukowe dla administracji państwowej, pomagają w rozwiązywaniu określonych kwestii naukowych, opiniują akty normatywne dotyczące nauki, jej zastosowań oraz kształcenia. Zajmują się także upowszechnianiem i wprowadzaniem wyników badań oraz wspierają rozwój poszczególnych dyscyplin.

Naukowcy PRz w komitetach naukowych PAN w kadencji 2024–2027

prof. dr hab. inż. Dorota Antos
Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN

dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz
Komitet Inżynierii Produkcji PAN

prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik
Komitet Budowy Maszyn PAN

prof. dr hab. inż. Andrzej Burghardt
Komitet Budowy Maszyn PAN

prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik
Komitet Inżynierii Środowiska PAN

prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski
Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN

dr hab. inż. Maciej Motyka, prof. PRz
Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PAN

prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp
Komitet Budowy Maszyn PAN

prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski
Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN

prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak
Komitet Chemii PAN, Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN

dr hab. inż. Dorota Stadnicka, prof. PRz
Komitet Inżynierii Produkcji PAN

prof. dr hab. inż. Leszek Trybus
Komitet Automatyki i Robotyki PAN

dr hab. inż. Joanna Wilk, prof. PRz
Komitet Termodynamiki i Spalania PAN



Najważniejsza jest inwestycja w ludzi

mgr Marta
Jagiełowicz

„Drodzy Nauczyciele Akademiccy, Prorektorzy, Dziekani, Pracownicy Politechniki Rzeszowskiej, Koleżanki i Koledzy, to wy stoicie za rozwojem i sukcesami naszej uczelni. Każdy z was pełni znaczącą rolę w budowie naszej Politechniki! Fundamentem społeczności jest wzajemne zaufanie, szczerość i szacunek, dlatego tak cenne są dla mnie wszystkie zgłaszane głosy, problemy, opinie i pomysły. Serdecznie za to dziękuję” – **podkreślał rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik podczas uroczystości inaugurującej 73. rok akademicki na Politechnice Rzeszowskiej.**

Rektor w swoim przemówieniu mówił, że jest to ostatni rok kadencji obecnych władz Politechniki Rzeszowskiej, kadencji szczególnej, ponieważ naznaczonej pandemią, wojną w Ukrainie i trudną sytuacją ekonomiczną. Prof. Piotr Koszelnik podkreślił, że zadaniem rektora jest planowanie działania i rozwoju uczelni w perspektywie wieloletniej, przygotowywanie projektów kolejnych działań, inwestycji i modernizacji. „Myślenie w perspektywie zadowolenia tu i teraz, bez planowania i przewidywania, dalszego perspektywicznego spojrzenia, nie może w żadnej skali i w żadnej instytucji zakończyć się dobrze. Jest to tak zwana pamięć instytucjonalna, o której mówiłem prawie cztery lata temu. Zgodnie z deklaracją nie wprowadziłem rewolucji w strukturze i zatrudnieniu na uczelni, a starałem się wykorzystać talenty i doświadczenie pracowników w miejscach dla uczelni optymalnych. Staram się jednoczyć społeczność, ponieważ bardzo doceniam ogromny wkład każdego w rozwój miejsca pracy i nauki zgodnie z hasłem My Politechnika”.

Twórcy Politechniki Rzeszowskiej postawili sobie za cel zbudowanie szkoły kształcącej kadry na potrzeby przemysłu Rzeszowa i okolic. Przez ponad 70 lat funkcjonowania naszej uczelni cel ten nie uległ zmianie. Jednocześnie wraz z rozwojem Politechnika zaczęła odgrywać znaczącą rolę również w innych obszarach, angażując się w rozwój społeczności lokalnej i regionalnej. Jak podkreślał rektor, ostatnie trzy lata to dziesiątki spotkań i rozmów zespołu rektorskiego i dziekanów z przedstawicielami przemysłu, którzy wskazują na duże zapotrzebowanie na absolwentów Politechniki Rzeszowskiej. Uczelnie obecnie stają się centrum wsparcia dla tematów społecznych i kulturalnych czy idei zrównoważonego rozwoju. Rektor zapewnił również, że Politechnika Rzeszowska w kolejnych latach będzie aktywniej działać w zakresie społecznej odpowiedzialności uczelni, tematów równości i braku dyskryminacji.

Prof. Piotr Koszelnik w swoim przemówieniu dużo uwagi poświęcił ofercie kształcenia realizowanej na naszej uczelni, jej udoskonalaniu i wprowadzaniu nowych kierunków. Podkreślił jednak, że wiedzy i umiejętności absolwenta nie można zawężać do chwilowo modnej tematyki. W celach promowania nowych technik i metod kształcenia utworzono Centrum Doskonałości Dydaktycznej, którego zadaniem będzie organizacja szkoleń dla nauczycieli akademickich z zakresu dydaktyki. „Widzimy potrzebę dostosowania się do nowych dynamicznych form kształcenia. Będziemy więc pracować nad wdrożeniem mikropoświadczeń, ważnego czynnika w kształceniu ustawicznym i rozwoju zawodowym, na który zwraca uwagę Komisja Europejska. Nauczyciele akademiccy mają możliwość podnoszenia swoich kwalifikacji w zakresie dydaktyki. W tym celu został zainicjowany cykl spotkań „Dydaktyczne czwartki”. O jakości pracy dydaktycznej i administracyjnej świadczą wyłącznie pozytywne wyniki akredytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej i innych instytucji certyfikujących uzyskane w ostatnich trzech latach”.

Jednym z kluczowych problemów ostatnich lat była zmniejszająca się liczba studentów. Jak podkreślił rektor, wiele sił, czasu i środków poświęcono na promocję oferty kształcenia Politechniki Rzeszowskiej. Pracownicy naszej uczelni odbyli dziesiątki wizyt w szkołach średnich. Równie wiele wydarzeń dla uczniów zorganizowano na naszej uczelni. „Wykłady, warsztaty, dni otwarte, Nocne Spotkania z Nauką, udział w targach edukacyjnych, reklamy w mediach itp. Te wszystkie działania to Państwa ciężka praca. Wielkie zaangażowanie całej Społeczności, które przynosi efekty. Pozytywne informacje o Politechnice Rzeszowskiej, o osiągnięciach naukowych naszych pracowników i studentów oraz o licznych sukcesach pojawiają się w ogólnopolskich mediach bezprecedensowo często. Wyniki rekrutacji na studia w bieżącym roku akademickim są optymistyczne. W rekrutacji na studia rozpoczynające się od semestru zimowego na uczelnię aplikowało 7101 kandydatów. Łącznie na wszystkie formy i poziomy kształcenia przyjętych zostało 4359 studentów. Zakładamy, że w semestrze zimowym będziemy kształcić prawie 11,5 tysiąca studentów, a w najbliższych latach gospodarka otrzyma od nas rocznie ponad dwa tysiące wykwalifikowanych absolwentów” – **mówił rektor.**

Prof. Koszelnik jednocześnie zwrócił uwagę na problemy wynikające z mniejszego zainteresowania kierunkami technicznymi: „Młodzież wybiera zawód, kierując się różnymi, mniej lub bardziej obiektywnymi kryteriami. Obok kierunków chętnie wybieranych, takich jak: informatyka, inżynieria i analiza danych, lotnictwo i kosmonautyka, logistyka czy architektura, prowadzimy kształcenie na kierunkach, na któ-



fot. B. Motyka

Uroczysta inauguracja 73. roku akademickiego na PRz.


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑↗ Ślubowanie studentów i doktorantów.

rych absolwentów jest duże zapotrzebowanie, ale zainteresowanie studiowaniem mniejsze. Spowoduje to niebawem olbrzymie problemy z dostępnością kadr w przemyśle chemicznym czy materiałowym, a nawet budowlanym. Jest to problem ogólnopolski. Wspólnie z rektorami Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych podejmujemy walkę o wsparcie centralne tych kierunków. Będziemy się również zwracać o wsparcie takich działań do władz w regionach. W ogólnej tendencji zmniejszającej się liczby kandydatów na studia odnotowaliśmy wzrost zainteresowania nauką na Politechnice Rzeszowskiej".

Rektor, zwracając się do studentów, podkreślał, że wszystkie działania są realizowane z myślą o nich. „Naszym celem jest, abyście zdobyli dobre wykształcenie, ale także rozwijali się w innych obszarach. Zasoby uczelni są dla was otwarte. Koła naukowe, sekcje sportowe, różnego rodzaju organizacje i zespoły działające na Politechnice Rzeszowskiej czekają na was, oferując wam wiele możliwości uzupełnienia wiedzy i nabycia umiejętności poza cyklem kształcenia. Korzystajcie z tego. Szczególną opieką chcemy otoczyć studentów pierwszego roku. Przygotowaliśmy dla nich dodatkowe zajęcia, dające więcej czasu na przyswojenie koniecznej wiedzy. Jak każdego roku apeluję do was, młodzi Przyjaciele, o cierpliwość. Studia techniczne nie są łatwe, wymagają pracy, wytrwałości i pilności, ale stanowią przyszłość gospodarki. My, nauczyciele akademiccy jesteśmy tu dla was. Stawianie wymagań i ich weryfikacja są naszym zadaniem, które realizujemy dla waszego dobra. Prosimy o zaufanie i zaangażowanie. Dziekani, opiekunowie roczników są do waszej dyspozycji i z pewnością będą wam pomagać. Studentów pierwszego roku informuję, a starszym studentom przypominam, że na uczelni działa rzecznik praw studenta. Jest on waszym adwokatem, który będzie pomagał rozwiązywać ewentualne trudne sytuacje. Wspierać was będą także uczelniani psychologowie. Wierzę, że podobnie jak tysiące osób w ciągu minionych siedemdziesięciu trzech lat, poczujecie się częścią tej wspaniałej uczelni".

Rektor podkreślił, że na Politechnice Rzeszowskiej studiują mądrzy, przedsiębiorczy pasjonaci, odnoszący sukcesy na arenie międzynarodowej. „Student kierunku *inżynieria i analiza danych* został laureatem konkursu INTERSTUDENT 2023 na najlepszego studenta zagranicznego w Polsce. Koło Naukowe EUROAVIA zdobyło 3. miejsce w międzynarodowych zawodach rozgrywanych w USA, a PRz Racing wielokrotnie stawał na podium podczas europejskich zawodów Formuły Student. Studentka Wydziału Chemicznego została laureatką programu Talenty Jutra, finansowanego przez Fundację Empiria i Wiedza. To tylko przykład tych wspaniałych sukcesów. Należy podkreślić, że studenci potrafią pozyskać finansowanie zewnętrzne na swoją działalność zarówno w ramach konkursów, jak i od sponsorów. Dziękuję wszystkim instytucjom, które finansowo wspierają działalność studencką. Drodzy Przyjaciele, to inwestycja w waszą przyszłość" – **mówił rektor.**

Głównym filarem akademickości są badania naukowe. „Jakkolwiek patetycznie to brzmi, my ludzie nauki jesteśmy od poszerzania wiedzy i odkrywania nowych jej obszarów. Tak dzieje się także na Politechnice Rzeszowskiej. W wyniku ostatniej ewaluacji wszystkie ewaluowane dyscypliny uzyskały pełnię uprawnień akademickich, a trzem przyznano kategorię A. To sukces, ale na pewno stać nas na więcej. Ostatnie dwa lata to znaczący przyrost publikacji za 100, 140 i 200 punktów, choć wynika on głównie ze wzrostu liczby publikacji w dwóch najniższych zakresach. Musimy wyrwać się z tej pułapki średniego rozwoju. Będziemy motywować do publikowania w najlepszych czasopismach, wprowadzając jeszcze w tym roku regulamin motywacyjny, który będzie adresowany także do osób niebędących nauczycielami. Z satysfakcją stwierdzam, że w najlepszych czasopismach publikują coraz częściej młodsi badacze. Obawą jest jednak to, że ci młodzi się starzeją. Liczba naukowców w wieku poniżej 35 lat zmniejszyła się na naszej uczelni między 2021 a 2023 rokiem o 21 osób. Z powodów biologicznych, ale także ekonomicznych. To wielki problem nauki i szkolnictwa wyższego w całej Polsce. Nie będzie rozwoju nauki bez młodych kadr. Tak jak nie będzie publikacji i patentów bez dofinansowania nauki i projektów badawczych (…). Uczestniczymy w wielu ciałach zrzeszających uczelnie i przemysł. Nie uchylamy się od odpowiedzialności za łączenie naukowców, przedsiębiorców, samorządowców, choć kosztuje to często dużo pracy i czasu, a rezultaty są czasem nieoczywiste. Na utrzymanie potencjału badawczego przeznaczamy coraz więcej środków subwencyjnych. Wzrost z 5,5 mln zł w 2021 roku do 12 mln w 2023 jest znaczący. W tej ostatniej kwocie 5 mln zł to tegoroczny koszt funkcjonowania Szkoły Doktorskiej. W 2021 roku było to ok. 1 mln zł. Szkoła doktorska, która daje możliwość rozwoju naukowego młodym ludziom, niestety tylko częściowo jest finansowana z budżetu państwa. Obecnie w szkole doktorskiej kształci się 105 osób (…). W ostatnich latach realizowaliśmy granty krajowe w kwocie ok. 65 mln zł rocznie, a międzynarodowe na ok. 11 mln zł" – **wyliczał prof. P. Koszelnik.**

„Nie obawiamy się wykorzystywać naszych kompetencji w rozwoju najnowocześniejszych technologii. Od początku podjęliśmy się pracy w Podkarpackiej Dolinie Wodorowej, i nie patrząc na problemy organizacyjne, stworzyliśmy Laboratorium Wodorowe, inwestując w nie ponad 2 mln zł własnych środków. Uzyskaliśmy już międzynarodowy projekt, który będzie realizowany w tym laboratorium. Z MEiN pozyskaliśmy środki (tzw. SPUB) na Laboratorium Badań w Locie, które jest w trakcie tworzenia. Wspieramy samorząd w rozwiązywaniu problemów komunikacyjnych miasta. Współpracujemy w zakresie modernizacji obciążonego ostatnio lotniska w Jasionce. Nasi pracownicy skomercjalizowali wynalazek pn. „Tekstroniczny identyfikator RFID", który przyczyni się do ochrony środowiska, umożliwi funkcjonowanie autonomicznego sklepu odzieżowego, budowanie autonomicznych pralek czy wydłużenie życia wyrobów branży tekstylnej. Współpracujemy również w zakresie bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej. To tylko niewielka część sukcesów naukowców Politechniki Rzeszowskiej" – **powiedział rektor.**

↖ Od lewej: prof. M. Grzegorzewski, mgr inż. A. Kubik, prof. P. Koszelnik.

↑ Wykład inauguracyjny wygłosiła prof. R.E. Śliwa.

Rektor podkreślił znaczenie porozumień podpisanych z innymi uczelniami, realne działania realizowane w ramach rzeczywistych budżetów. Wspomniał o 3 mln zł rocznie wydatkowanych na kształcenie, naukę i komercjalizację w ramach projektu Politechniczna Sieć Via Carpatia (realizowanego wraz z Politechnikami Białostocką i Lubelską), przyszłych działaniach, które będą realizowane w ramach Politechnicznej Sieci Obronności i Bezpieczeństwa (wraz z Politechnikami Świętokrzyską i Lubelską) czy też konsorcjum uczelni lotniczych i kosmicznych, w skład którego oprócz Politechniki Rzeszowskiej wchodzą Uniwersytet Gdański, Politechniki Warszawska, Śląska, Wrocławska, Poznańska, Łódzka i Gdańska oraz Akademia Górniczo-Hutnicza. Politechnika Rzeszowska jest zaangażowana w rozwój technologii kosmicznych. Władze uczelni podpisały m.in. umowę na budowę Centrum Obserwacyjnego Polskiej Agencji Kosmicznej w Bezmiechowej. Politechnika Rzeszowska jako jedyna uczelnia w Polsce podpisała taką umowę. Uczelnia intensywnie współpracuje w tym zakresie z Polską Agencją Kosmiczną, która jest agencją wykonawczą Ministerstwa Rozwoju i Technologii i realizuje politykę państwa. Prof. Piotr Koszelnik przypomniał również, że uczelnia współpracuje z organizacja-



fot. B. Motyka

Wyróżnieni medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej" z prof. P. Koszelnikiem.



fot. B. Motyka

Wręczenie certyfikatów ukończenia szkolenia do licencji pilota komunikacyjnego.

mi sieciującymi uczelnie. Od wielu lat uczestniczy w sieci Uniwersytetów Europejskich czy Europejskich Uniwersytetów Technicznych. W ciągu ostatnich dwóch lat Politechnika Rzeszowska została przyjęta do sieci Baltic University Program, Visegrad University Association oraz European Marketing and Management Association. „Zacieśniamy kooperację z: Chinami, Wietnamem i Uzbekistanem. Młodzi ludzie z tej części Azji są zainteresowani studiowaniem w Polsce. Nasi naukowcy współpracują z kolegami z Brazylii, Kolumbii, Meksyku czy Bliskiego Wschodu, czego wynikiem są wspólne publikacje. Kontynuujemy współpracę z uniwersytetami z Unii Europejskiej i Ukrainy mimo trudnej dla nich sytuacji" – mówił rektor.

„Na początku kadencji podkreślałem, że inwestycje rzeczowe są ważne, ale należy inwestować przede wszystkim w ludzi. Dlatego też pierwszą moją decyzją podjętą jesienią 2020 r. były podwyżki ze środków własnych uczelni dla pracowników niebędących nauczycielami akademickimi. W kolejnych latach także na podwyżki uruchamiano środki własne na łączną kwotę 5,3 mln zł. Proszę pamiętać, że decyzje podjęte np. w 2020 r. skutkują kumulacyjnie w kolejnych latach. To jednak ciągle zbyt mało, bo jak zatrzymać na uczelni asystenta czy wykwalifikowanego specjalistę administracji, gdy jego wynagrodzenie jest prawie równe najniższemu wynagrodzeniu w kraju. Mówiłem o tym rok temu, a dzisiaj przypomnę, że za kilka lat może już nie być profesorów (...). Założeniem reformy z 2019 r., zwanej Konstytucją dla nauki, były radykalne zmiany struktury i dotychczasowych zasad funkcjonowania szkolnictwa wyższego i nauki w zamian za zwiększenie finansowania. Apeluję, my nie potrzebujemy już żadnej wielkiej reformy. Potrzebujemy dokończenia poprzedniej w zakresie finansowym. Narodowe Centrum Nauki jest finansowane w tej samej kwocie od kilku lat. (...) Rektorzy polskich uczelni od dziesięcioleci nie wiedzą w kwietniu, jaki będzie budżet ich uczelni w bieżącym roku. A przecież każda złotówka zainwestowana w szkolnictwo wyższe zwraca się kilkunastokrotnie. Oczywiście nie jest to zwrot natychmiastowy, potrzeba cierpliwości, ale jest on realny i przynosi korzyści zarówno dla regionu, całego kraju, jak i wszystkich obywateli. Można tego dowieźć na przykładzie każdej uczelni w naszym kraju, w tym także Politechniki Rzeszowskiej, pokazując dokonania całej Społeczności Akademickiej, nasz wkład w rozwój uczelni, regionu, państwa. Dowodem tego są m.in. wdrożenia i patenty opracowane przez naszych naukowców oraz praca i zaangażowanie naszych absolwentów w poszczególnych sektorach gospodarki, np. lotniczym, motoryzacyjnym, budowlanym, informatycznym, chemicznym. Dlatego tak ważne jest odpowiednie finansowanie i wsparcie szkolnictwa wyższego, bez którego niemożliwe jest prowadzenie badań na światowym poziomie i kształcenie kolejnych pokoleń młodych ludzi. Jako rektor uczelni mam obowiązek o to apelować" – powiedział prof. Piotr Koszelnik.

„Drodzy Pracownicy Politechniki Rzeszowskiej, Koleżanki i Koledzy, funkcjonowanie i rozwój naszej uczelni nie jest i nigdy nie będzie możliwy bez waszej pracy, która przynosi widoczne efekty, waszego zaangażowania i ogromnej pasji, które widzę każdego dnia i za które bardzo dziękuję. Dziękuję za to, że tworzymy zgrany i ambitny zespół, którego fundamentem jest zaufanie, szczerość i wzajemny szacunek. To zaszczyt kierować uczelnią, na której pracują tak oddani ludzie. Nowy rok akademicki rozpoczynamy z ambitnymi planami i marzeniami, jednak jestem przekonany, że razem sprostamy każdemu wyzwaniu. Niech to będzie dobry rok dla nas wszystkich" – podkreślał rektor.

Na inaugurację przybyło wielu gości, m.in.: posłowie na Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Krystyna Skowrońska, Wiesław Buż, Andrzej Szlachta, wojewoda podkarpacki dr Ewa Leniart, członek zarządu województwa podkarpackiego Stanisław Kruczek, wiceprezydent Miasta Rzeszowa Jolanta Kaźmierczak, wiceprzewodniczący Rady Miasta Rzeszowa Waldemar Szumny, starosta powiatu rzeszowskiego Józef Jodłowski, starosta powiatu jasielskiego Adam Pawluś, starosta powiatu ropczycko-sędziszowskiego Witold Darłak, starosta powiatu brzozowskiego Zdzisław Szmyd, podkarpacki kurator oświaty Małgorzata Rauch, rektorzy wielu polskich uczelni wyższych, przedstawiciele służb mundurowych i instytucji współpracujących z uczelnią, dyrektorzy szkół średnich, reprezentanci kultury i mediów, rektorzy minionych kadencji – prof. Tadeusz Markowski, prof. Marek Orkisz i prof. Andrzej Sobkowiak oraz doktorzy honoris causa naszej uczelni prof. Leszek Trybus i Marek Darecki.

Ważną częścią uroczystości było ślubowanie przedstawicieli studentów pierwszego roku, które poprowadziła prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, oraz przedstawicieli doktorantów Szkoły Doktorskiej Nauk Inżynieryjno-Technicznych PRz, które poprowadził prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz. JM Rektor dokonał pasowania studentów i doktorantów.

Po odśpiewaniu przez Chór Akademicki Politechniki Rzeszowskiej „Gaudeamus Igitur" zostały wręczone certyfikaty ukończenia szkolenia do licencji pilota komunikacyjnego. Tę część uroczystości poprowadził prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp. W tym roku 23 studentów kierunku *lotnictwo i kosmonautyka*, specjalności „pilotaż" zakończyło szkolenie i uzyskało certyfikat. Certyfikaty i pagony pilotom wręczyli rektor prof. Piotr Koszelnik i dyrektor Ośrodka Kształcenia Lotniczego dr inż. Arkadiusz Rzucidło.

Miłym akcentem była informacja o nadaniu wyróżnienia prymusowi wśród lotników mgr. inż. Adrianowi Kubikowi przez Światowe Stowarzyszenie Lotników Polskich. Akt wyróżnienia wręczył wiceprezes Światowego Stowarzyszenia Lotników Polskich prof. Marek Grzegorzewski.

Podczas uroczystości przemówienie wygłosili m.in.: wojewoda podkarpacki dr Ewa Leniart, członek zarządu województwa podkarpackiego Stanisław Kruczek, wiceprezydent miasta Rzeszowa Jolanta Kaźmierczak. Głos zabrali również przedstawiciele środowiska studentów i doktorantów – przewodniczący Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej Jan Wrona oraz przewodniczący Krajowej Rady Doktorantów mgr inż. Michał Klimczyk.

Wręczono również medale „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej". Wyróżnienie to otrzymali: Małgorzata Kubiś z HR Leader w Deloitte CE Business Services Center Sp.z o.o. w uznaniu zasług dla rozwoju Politechniki Rzeszowskiej oraz pracownicy naszej uczelni mgr Aneta Borecka-Śpiewla, prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski, dr inż. Małgorzata Łatka, inż. Jacek Maślanka. Tę uroczystości poprowadził prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz.

„Droga Młodzieży Akademicka, Szanowni Zebrani zgodnie z tradycją ogłaszam rok akademicki 2023/2024 na Politechnice Rzeszowskiej za rozpoczęty" – powiedział JM Rektor, uderzając trzy razy berłem, a Chór Akademicki odśpiewał „Gaude Mater Polonia". Wykład inauguracyjny „Materiały i technologie dla lotnictwa. Wyzwania i perspektywy" wygłosiła prof. dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa.

Naukowe święto uczelni

mgr Marta
Jagiełowicz

Uroczyste grudniowe posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej tradycyjnie było poświęcone promocjom habilitacyjnym i doktorskim. To naukowe święto stanowi podziękowanie za zaangażowanie w pracę nad umacnianiem pozycji naszej uczelni w środowisku akademickim. Podczas uroczystości wręczono również odznaczenia i medale. Posiedzeniu Senatu przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik.

Rektor, rozpoczynając uroczystość, podkreślił, że jest to radosny dzień dla całej społeczności akademickiej, niezwykły dla osób, które uzyskały stopnie naukowe, wzruszający dla ich najbliższych. „Uzyskanie stopnia naukowego to zwieńczenie wieloletniej pracy i wysiłku, spektakularny i bardzo ważny moment. Od tego między innymi zależy pozycja Politechniki Rzeszowskiej w środowisku akademickim. Jest to zasługa ogromnego zaangażowania całej naszej społeczności. Sukces nie byłby możliwy, gdyby nie wyjątkowi ludzie – członkowie naszej wspólnoty, których kreatywność i pasja sprawiły, że wszyscy dzisiaj możemy być dumni, należąc do społeczności Politechniki Rzeszowskiej. To ogromny zaszczyt kierować taką uczelnią. Jako rektor jestem dumny z Państwa licznych dokonań i sukcesów” – mówił prof. Piotr Koszelnik.

Promocje habilitacyjne

Najważniejszym wydarzeniem grudniowego posiedzenia Senatu Politechniki Rzeszowskiej są promocje doktorskie i habilitacyjne. Tę część uroczystości poprowadził prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz. Politechnika Rzeszowska posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego w 13 dyscyplinach naukowych. W roku akademickim 2022/2023 stopień naukowy doktora habilitowanego nadano dwóm pracownikom naszej uczelni. Stopnie doktora habilitowanego uzyskali: w dyscyplinie **inżynieria lądowa, geodezja i transport** – dr hab. inż. Bernardeta Dębska, w dyscyplinie **inżynieria mechaniczna** – dr hab. inż. Wiesław Graboń. Dyplomy wręczyli rektor prof. Piotr Koszelnik oraz przewodniczący rad dyscyplin – Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski oraz Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz.

Promocje doktorskie

Politechnika Rzeszowska posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora w 13 dyscyplinach naukowych. W roku akademickim 2022/2023 na Politechnice Rzeszowskiej stopień naukowy doktora nadano 32 osobom. W grupie tej było 14 pracowników naszej uczelni. Stopnie doktora uzyskali: w dyscyplinie **inżynieria lądowa, geodezja i transport** – dr inż. Marcin Kaczmarzyk – promotorem był prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, dr inż. Krzysztof Kołodziej – promotorem był prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, dr inż. Joanna Krasoń – promotorem był prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, dr inż. Paulina Siwowska – promotorem był prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski, w dyscyplinie **inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka** – dr inż. Ewelina Barnat – promotorem był prof. dr hab. inż. Robert Sekret, dr inż. Jakub Żywiec – promotorem była prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak, w dyscyplinie **inżynieria mechaniczna** – dr inż. Piotr Bąk – promotorem był prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, dr inż. Artut Bełzo – promotorem był dr hab. inż. Leszek Skoczylas, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Bomba – promotorem był dr hab. inż. Piotr Gierlak, prof. PRz, dr inż. Wiesław Budzisz – promotorem był dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz, dr inż. Mariusz Dębski – promotorem był dr hab. inż. Bogdan Kozik, prof. PRz, dr inż. Tomasz Dubiel – promotorem był dr hab. inż. Tadeusz Balawender, prof. PRz, dr inż. Robert Fularski – promotorem był dr hab. inż. Ryszard Filip, prof. PRz, dr inż. Krystian Hadło – promotorem był dr hab. inż. Janusz Lubas, prof. PRz, dr inż. Dawid Jaworski – promotorem był prof. dr hab. Aleksander Linkov, dr inż. Joanna Lisowicz – promotorem był dr hab. inż. Witold Habrat, prof. PRz, dr inż. Jan Muchowski – promotorem był dr hab. inż. Andrzej Krzysiak, prof. PRz, dr inż. Adam Olko – promotorem był prof. dr hab. inż. Andrzej Kawalec, dr inż. Artur Ornat – promotorem był dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz, dr Jerzy Pater – promotorem była dr hab. inż. Dorota Stadnicka, prof. PRz, dr inż. Marcin Sałata – promotorem był prof. dr hab. inż. Jan Burek, dr inż. Dominika Siwiec – promotorem był dr hab. inż.



fot. B. Motyka

Ślubowanie doktorów.


fot. B. Motyka

Ślubowanie doktorów.


fot. A. Surowiec


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Władze uczelni.

↗
Dr hab. inż. B. Dębska, dr hab. inż. W. Graboń.

Andrzej Pacana, prof. PRz, dr inż. Wiesław Szaj – promotorem był dr hab. inż. Sławomir Miechowicz, prof. PRz, dr inż. Jerzy Szura – promotorem był dr hab. inż. Grzegorz Kopecki, prof. PRz, dr inż. Marek Uliasz – promotorem był dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz, dr inż. Krzysztof Warzocha – promotorem był dr hab. inż. Paweł Rzucidło, prof. PRz, dr inż. Marek Zwolak – promotrem była prof. dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa, w dyscyplinie **inżynieria chemiczna** – dr inż. Krystian Baran – promotorem była prof. dr hab. inż. Dorota Antos, dr inż. Joanna Drozdowska – promotorem był prof. dr hab. Wojciech Rode, dr inż. Piotr Ziobrowski – promotorem był dr hab. inż. Wojciech Zapała, prof. PRz, w dyscyplinie **informatyka techniczna i telekomunikacja** – dr inż. Michał Madera i dr inż. Grzegorz Piecuch, których promotorem był prof. dr hab. inż. Jacek Kluska.

Dyplomy wręczyli rektor prof. Piotr Koszelnik oraz przewodniczący rad dyscyplin – Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka prof. dr hab. inż. Daniel Słyś, Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz, Rady Dyscypliny Inżynieria Chemiczna prof. dr hab. inż. Dorota Antos, Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja prof. dr hab. inż. Jacek Kluska. Po złożeniu ślubowania przez doktorów prof. PRz Lesław Gniewek powiedział: „Na mocy uchwał Rad Dyscyplin ogłaszamy, że mianowano Was doktorami i nadano Wam wszelkie prawa i przywileje z tym związane”.

Wręczenie krzyży zasługi i medali za długoletnią służbę

Podczas uroczystości zostały również wręczone odznaczenia państwowe – krzyże zasługi i medale za długoletnią służbę. Tę część posiedzenia Senatu poprowadził prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz. Medale odznaczonym wręczyli rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik oraz prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp. Srebrny Krzyż Zasługi otrzymali: dr hab. inż. Agnieszka Bukowska, prof. PRz, dr hab. inż. Grzegorz Kopecki, prof. PRz, dr inż. Krystyna Wróbel. Brązowy Krzyż Zasługi otrzymali: dr inż. Marcin Bednarek, dr hab. inż. Marek Gołębiowski, prof. PRz, dr inż. Jacek Nawrocki, dr hab. inż. Iwona Zarzyka, prof. PRz.

Medal Złoty za Długoletnią Służbę otrzymali: mgr Elżbieta Gancarz, dr hab. inż. Franciszek Grabowski, prof. PRz, dr inż. Zbigniew Kiełbasa, dr inż. Alicja Mieszkowicz-Rolka, dr hab. inż. Maciej Piekarski, prof. PRz, dr inż. Alicja Puszkarewicz, prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, dr inż. Tadeusz Wałach. Medal Srebrny za Długoletnią Służbę otrzymali: dr Katarzyna Chudy-Laskowska, Stanisław Dudek, dr inż. Joanna Nakonieczny, dr hab. inż. Tomasz Rogalski, prof. PRz, dr hab. inż. Paweł Rzucidło, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Straż. Medal Brązowy za Długoletnią Służbę otrzymali: dr inż. Joanna Czarnota, dr hab. inż. Tomasz Dziubek, prof. PRz, dr inż. Michał Gdula, inż. Maciej Jakielaszek, dr inż. Sabina Kordana-Obuch, mgr inż. Karol Krypel, mgr Katarzyna Krzysztoń-Gajecka, Adam Kulon, mgr Beata Kuś, mgr Teresa Marszał, dr inż. Magdalena Muszyńska, dr inż. Agnieszka Pękala, dr inż. Kamil Pochwat, dr inż. Maciej Pytel, dr inż. Dariusz Szybicki, dr inż. Jacek Tutak, dr inż. Marta Żyłka.

Wręczenie Medali KEN

Medal Komisji Edukacji Narodowej nadany przez ministra edukacji i nauki otrzymało 15 pracowników naszej uczelni. Tę część uroczystości poprowadziła prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz. Medale odznaczonym wręczyli podkarpacki wicekurator oświaty w Rzeszowie Stanisław Fundakowski oraz rektor naszej uczelni prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Medale Komisji Edukacji Narodowej otrzymali: dr hab. inż. Agnieszka Bukowska, prof. PRz, dr inż. Elżbieta Chmiel-Szukiewicz, prof. dr hab. inż. Vitalii Dugaev, dr hab. inż. Tomasz Dziubek, prof. PRz, mgr Mateusz Fleszar, dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Galyna Kalda, dr inż. Kazimierz Kamuda, mgr Ilona Majkowska, dr inż. Adam Piech, mgr inż. Andrzej Początek, dr hab. inż. Tomasz Rogalski, prof. PRz, dr hab. Jacek Strojny, prof. PRz, dr inż. Antoni Szczepański, mgr Elżbieta Świeca.

↖
Wręczenie dyplomów doktorom.

↑
Odznaczeni Medalem Srebrnym za Długoletnią Służbę.


fot. B. Motyka

Odznaczeni Srebrnym Krzyżem Zasługi.


fot. B. Motyka

Odznaczeni Medalem Brązowym za Długoletnią Służbę.

Profesor Bolesław Fleszar – „solidarnościowy” rektor Politechniki Rzeszowskiej

prof. dr hab.
Grzegorz
Ostasz

Prof. Bolesław Fleszar zmarł w wieku 90 lat. Odszedł od nas zasłużony i ceniony nauczyciel i wychowawca wielu pokoleń studentów, znakomity naukowiec w dziedzinie chemii fizycznej, analitycznej i elektrochemii, twórca rzeszowskiej naukowej szkoły elektrochemicznej, jeden z inspiratorów utworzenia niezależnych związków zawodowych w miejscu pracy, pierwszy rektor Politechniki Rzeszowskiej wybrany w demokratycznych wyborach, senator I kadencji Senatu Rzeczpospolitej Polskiej w latach 1989–1991.

Prof. dr hab. Bolesław Fleszar od 1966 r. pracował w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie, a następnie na Politechnice Rzeszowskiej. W 1980 r. był jednym z inspiratorów utworzenia niezależnych związków zawodowych w miejscu pracy. Po legalizacji NSZZ „Solidarność” został powołany na członka Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” Politechniki Rzeszowskiej. W 1981 r. na wniosek tej komisji został powołany na rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Bolesław Fleszar urodził się 17 grudnia 1933 r. w Wólce Pełkińskiej koło Jarosławia. Świadectwo dojrzałości wraz z dyplomem technika uzyskał w 1953 r. w Technikum Chemicznym w Jarosławiu. Po ukończeniu Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Łódzkiego podjął pracę w Zakładach Chemicznych „Sarzyna”. Na swojej łódzkiej alma mater w 1966 r. obronił doktorat, a w 1972 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego. Od 1966 r. pracował w rzeszowskiej Wyższej Szkole Inżynierskiej, przemianowanej następnie na Politechnikę Rzeszowską. Szybko zyskał uznanie jako specjalista w zakresie chemii fizycznej oraz sprawny organizator. W 1968 r. zainicjował powołanie Wydziału Technologii Chemicznej. Zbudował i przez wiele lat (z przerwami do 2004 r.) kierował Zakładem – Katedrą Chemii Ogólnej (potem Chemii Ogólnej i Elektrochemii). W 1979 r. zainaugurował działalność Komitetu Okręgowego Olimpiady Chemicznej w Rzeszowie, co było wyrazem docenienia rozwoju ośrodka rzeszowskiego przez ogólnopolskie środowisko chemików.

Jeszcze jako student podczas „października” 1956 r. zaangażował się w działalność Związku Młodzieży Demokratycznej. W zakładach pracy w Łodzi inicjował wiece poparcia dla reform społecznych. Tego społecznikowskiego zapału nigdy nie stracił. Od 1978 r. Bolesław Fleszar prowadził wykłady w Duszpasterstwie Akademickim w Rzeszowie, ale nie z chemii – swojej pasji zawodowej. Wygłosił ponad 100 odczytów i prelekcji na tematy związane z historią Polski i problemami społeczno-politycznymi oraz opublikował wiele artykułów popularyzatorskich w tygodnikach krajowych i polonijnych.

W 1981 r. Bolesław Fleszar zainicjował powołanie Stowarzyszenia Pamięci gen. Władysława Sikorskiego. Został wiceprzewodniczącym zarządu, który sfinalizował powstanie pomnika gen. Sikorskiego w Rzeszowie. W tym samym roku wszedł w skład kolegium redakcyjnego miesięcznika społeczno-kulturalnego „Reduta”. Należał też do rzeszowskiego Klubu Inteligencji Katolickiej. W 1984 r. został powołany do Diecezjalnej Rady Kultury w Diecezji Przemyskiej i kolegium redakcyjnego „Biblioteki Przemyskiej”. Odtąd blisko współpracował z bp. Ignacym Tokarczukiem. W 1984 r. współorganizował Uniwersytet Ludowy w Błażowej k. Rzeszowa.

Wyjątkowa aktywność pozazawodowa Bolesława Fleszara skutkowała permanentną inwigilacją Służby Bezpieczeństwa. Na celowniku tajnych współpracowników i etatowych funkcjonariuszy SB Profesor znalazł się po wykładzie inaugurującym rok akademicki 1973/1974 w rzeszowskiej WSI. W tajnej notatce z 9 października 1973 r. oficer SB z Rzeszowa zapisał: „W dniu 6.10 br. tow. [Władysław] Kruczek przybył z lotniska w Jasionce do hali sportowej »Walter«. […] Podczas przerwy po wykładzie inauguracyjnym wygłoszonym przez doc. dr. hab. B. Fleszara, kierownika Instytutu Chemii Ogólnej i Analitycznej, tow. Kruczek w obecności rektora WSI doc. dr [Kazimierza] Oczosia, wykazał niezadowolenie z powodu niewłaściwie dobranej tematyki wykładu. […] Reakcja uczestników inauguracyjnego wykładu była różna, niemniej jednak większość przyjęła go z aplauzem”. Kilka dni później jeden z tajnych współpracowników SB informował, że wykład inauguracyjny doc. Fleszara „podobał się prawie wszystkim pracownikom uczelni i studentom. […] Pewne kontrowersyjne komentarze wśród pracowników wywołały zawarte w tym wykładzie akcenty krytyczne pod adresem wojewódzkich władz administracji państwowej, ponieważ panuje powszechne przekonanie, że zarówno władze polityczne, jak i państwowe zrobiły bardzo dużo dla uczelni i nadal robią dużo na rzecz rozwoju uczelni. […] Słyszy się wypowiedzi wśród pracowników uczelni, że doc. Fleszar był wzywany na rozmowę do Komitetu. Większość obawiała się, że może być skrzywdzony. Krążyła opinia, że może być pozbawiony prowadzenia zajęć dydaktycznych, co u znacznej większości byłoby przyjęte z olbrzymią dezaprobatą”.

Nie były to pierwsze przejawy zainteresowania Służby Bezpieczeństwa chemikiem z rzeszowskiej uczelni. Już wcześniej bezpieka zgromadziła spore dossier na jego temat. W dokumencie z 1969 r. odnotowano: „Fleszar Bolesław pochodzi z rodziny chłopskiej. Ojciec jego, z zawodu rolnik, gospodaruje na 6 ha, zamieszkuje do chwili obecnej w Wólce Pełkińskiej, jest bezpartyjny i do żadnej pracy społeczno-politycznej w gromadzie nie angażuje się. […] Matka zajmuje się gospodarstwem domowym i pracą na roli. Jest również bezpartyjna i niezaangażowana do żadnej działalności polityczno-społecznej”. SB ustaliła, że Bolesław Fleszar „był jednym z najzdolniejszych uczniów” w jarosławskim Technikum Chemicznym, jednak „poza głębokim zaangażowaniem do nauki innej działalności nie przejawiał. W toku dyskusji ze znajomymi czy też kolegami szczególnie na temat nauki miał zawsze swoje wyrobione zdanie i nie był skłonny do ulegania poglądom innych osób”.

Na fali przemian polityczno-społecznych lat 1980–1981 Bolesław Fleszar zyskał rangę jednego z liderów najstarszej uczelni ówczesnego województwa rzeszowskiego. Wkrótce został pierwszym demokratycznie wybranym rektorem Politechniki Rzeszowskiej. Jak wspominał Kazimierz Oczoś, wieloletni rektor PRz, „z początkiem maja 1981 r. ruszyła machina pamiętnych pierwszych wyborów”. Skład Uczelnianego Kolegium Elektorskiego został ustalony na 130 osób, w tym 20 studentów (14 reprezentujących Niezależne Zrzeszenie Studentów, a sześciu z Socjalistycznego Związku Studentów Polskich). Do wyborów na rektora Politechniki


fot. archiwum PRz

Prof. B. Fleszar.

Rzeszowskiej zgłoszono aż 15 kandydatów. Spośród nich trzech wyraziło zgodę na kandydowanie: doc. dr inż. Adam Batsch, doc. dr hab. Bolesław Fleszar oraz prof. dr hab. inż. Stanisław Koncewicz. Znakiem czasów było oświadczenie z 14 maja sygnowane przez Komisję Uczelnianą PZPR, Komisję Zakładową NSZZ „Solidarność” oraz Radę Zakładową Związku Nauczycielstwa Polskiego. W dokumencie podkreślono: „współpraca elektora z wyborcami nie kończy się z chwilą wyboru, zobowiązany on jest do dalszych kontaktów z wyborcami, wysłuchiwania ich opinii tak, aby mógł reprezentować ich stanowisko”. Natomiast elektorom przypominano: „na podstawie wysłuchanych opinii, programów przedstawionych przez kandydatów na rektora, odpowiedzi na zgłoszone pytania, według własnego sumienia ważącego słowa i czyny, winien oddać głos na tego kandydata na rektora, który jego zdaniem i opinii publicznej najskuteczniej zagwarantuje rozwój i dobro uczelni oraz zapewni dalszy konsekwentny udział naszej uczelnianej społeczności w procesie odnowy”.

21 maja 1981 r. odbyły się pierwsze, historyczne wybory rektora Politechniki Rzeszowskiej. Doc. dr hab. Bolesław Fleszar uzyskał poparcie 104 elektorów. Przeciwko niemu zagłosowało czterech elektorów, a siedem osób wstrzymało się od głosu. O demokratycznych wyborach na najstarszej w regionie uczelni wyższej informowały rzeszowskie „Nowiny”: „Nowego rektora Politechniki Rzeszowskiej wybierano zgodnie z przyjętymi ostatnio w wyższych uczelniach zasadami demokracji, autonomii i samorządności. Prawomocne zebrania, na których wyłoniono elektorów oraz wstępnie proponowano kandydatów na rektora, odbyły się



fot. archiwum PRz

Rektor Politechniki Rzeszowskiej w latach 1981-1982 prof. B. Fleszar.

we wszystkich instytucjach, pionie administracji, jednostkach pomocniczych oraz wśród studentów”.

Kadencja rektorska doc. dr. hab. Bolesława Fleszara została przerwana wkrótce po wprowadzeniu stanu wojennego. Funkcjonariusze SB uwzględnili rektora Politechniki Rzeszowskiej „w wykazach osób przewidzianych do internowania na wypadek poważnego zagrożenia”. 25 stycznia 1982 r. Mieczysław Kazimierczuk, kierownik Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, odwołał „solidarnościowego” rektora Politechniki Rzeszowskiej. Oficer SB odnotował, że Bolesław Fleszar charakteryzował się „negatywną postawą w stosunku do władz politycznych i administracyjnych kraju. W rezultacie w wyniku podjętych działań zdjęto [go] ze stanowiska rektora uczelni”.

Tymczasem Bolesław Fleszar pozostawał aktywny w środowisku „solidarnościowym”. Współpracował ze strukturami związku w Wyższej Szkole Pedagogicznej, w tym z prof. Romanem Wyrzykowskim, fizykiem, żołnierzem powstania warszawskiego. Jak donosili tajni współpracownicy SB, niestety rekrutujący się również spośród kadry Politechniki, Fleszar otwarcie „krytykował działania PZPR, zakładał możliwość upadnięcia socjalizmu w Polsce. W środowisku współpracowników starał się podtrzymywać swą popularność, której przydał mu również fakt zdjęcia z zajmowanego stanowiska. Na przestrzeni roku 1983 zaangażował się w działalność kościelną na forum Duszpasterstwa Akademickiego”. Nic dziwnego, że Służba Bezpieczeństwa prowadziła wobec Bolesława Fleszara permanentną kontrolę operacyjną oraz regularne tak zwane rozmowy ostrzegawcze. Cały czas gromadzono również informacje pozyskane od donosicieli.

Przytoczmy kilka fragmentów z raportów i sprawozdań SB: „Na przestrzeni 1984 roku podjął starania o wyjazd prywatny do USA na zaproszenie swego siostrzeńca zamieszkałego na stałe w USA. Za naszą sugestią paszportu nie otrzymał”. […] „W okresie przed wyborami do Sejmu PRL [w 1985 r.] przeprowadzono z nim kolejną rozmowę profilaktyczno-ostrzegawczą celem zorientowania się o jego zamiarach wobec tego aktu politycznego. […] Kontrola operacyjna powyższego wykazała, iż udziału w wyborach nie wziął podobnie jak i członkowie jego rodziny, wspólnie z nim zamieszkali”. […] „Od 1983 r. zaangażował się aktywnie w działalność Duszpasterstw Stanowo-Zawodowych. Prowadzi prelekcje i wykłady w kościołach na terenie diecezji dla środowisk byłych działaczy NSZZ »S« Rolników Indywidualnych oraz NSZZ »S«, Duszpasterstwa Rolników, Duszpasterstwa Kombatantów, Duszpasterstwa Młodych itp. W wystąpieniach swoich podnosi głównie tematykę życia katolickiego, zasad moralnych, światopoglądowych, interpretuje wydarzenia historii współczesnej Polski i świata. Bierze udział w uroczystościach kościelnych poświęconych rocznicom b. NSZZ »S« i »S« Rolników Indywidualnych.” […] „Utrzymuje kontakty towarzyskie z biskupem [Ignacym] Tokarczukiem, przez którego przyjmowany jest często wraz z małżonką. Znajomość tą wykorzystał do uzyskania opinii polecającej otrzymanie stypendium Fundacji Kościuszkowskiej w USA”. […] „Wymieniony zbiera materiały dot. historii II wojny światowej z terenu woj. rzeszowskiego. Uzyskany materiał dot. tzw. „Małego Katynia” – rzekomych grobów żołnierzy AK w miejscowości Trzebuska – Turza na Rzeszowszczyźnie – zamierzał opublikować w prasie polonijnej w USA. Obecnie zbiera materiały o kierownictwie Podokręgu ZWZ-AK w Rzeszowie. W tym celu kontaktuje się z byłymi członkami tej formacji z terenu Rzeszowa i osobami posiadającymi na ten temat jakiekolwiek dokumenty. Szczególną uwagę zwraca na przedstawicieli kierownictwa Podokręgu prześladowanych po wojnie”.

Notatka służbowa z 1987 r.: „Uzyskałem informację, że Wacław Kopisto (red. kpt. Wacław Kopist – oficer Wojska Polskiego, cichociemny, szef Kedywu Inspektoratu Rejonowego Łuck Armii Krajowej, w latach 1944-1955 był więziony w sowieckich łagrach, od 1955 r. mieszkał w Rzeszowie, gdzie zmarł). […] utrzymuje stosunki towarzyskie z b. rektorem Politechniki Rzeszowskiej Bolesławem Fleszarem”. Informacja z 17 stycznia 1988 r.: „po nabożeństwie odbyła się prelekcja na temat »Chwała zwyciężonym a niepokonanym« w związku z przypadającą 125 rocznicą Powstania Styczniowego, którą wygłosił doc. dr hab. Bolesław Fleszar – pracownik naukowo-dydaktyczny Politechniki Rzeszowskiej. Prelegent na wstępie zaznaczył, że jego zadaniem nie będzie ukazywanie epizodów powstańczych, natomiast będzie się starał o pogłębioną refleksję historyczną, która nie straciła aktualności w dzisiejszym bytowaniu narodowym i ma stanowić oddanie hołdu tym, którzy polegli, cierpieli i cierpią, aby »wolność była prawem«. […] W dalszej części prelekcji doc. Fleszar omówił przyczyny, przebieg i upadek powstania styczniowego, szczególnie uwypuklając przywódczą rolę Romualda Traugutta. Twierdził, iż idee powstania styczniowego są nadal bliskie naszemu narodowi, a ich spadkobiercami były m.in. Legiony i »Szare Szeregi«. Prelegenta zgromadzeni nagrodzili oklaskami”.

W maju 1988 r. jeden ze studentów – tajnych współpracowników SB meldował: „Zgodnie z zleconym mi zadaniem uczestniczyłem w wykładzie zorganizowanym w ośrodku Duszpasterstwa Akademickiego »Szopka«. Wykład pt. »Emigracja – zdradą czy wyzwoleniem?« wygłosił doc. Bolesław Fleszar. […] Przed rozpoczęciem wykładu do doc. Fleszara podszedł mężczyzna, z którym doc. Fleszar rozmawiał przez chwilę. Następnie przedstawił go, że jest to doc. [Leszek] Trybus, z którym wspólnie zrealizują wykład. Wykład rozpoczął doc. Fleszar, przedstawiając genezę historyczną zjawiska emigracji. […] W podsumowaniu zarówno Trybus, jak i Fleszar krytycznie odnieśli się do zjawiska emigracji. Powołując się na własne doświadczenia, jak i rozmowy ze znajomymi przebywającymi za granicą, stwierdzili, że miejsce Polaków jest w ojczyźnie i tu należy być i pracować, szczególnie w tym trudnym okresie”. Notatka informacyjna przygotowana przez rzeszowskiego oficera SB 18 października 1988 r.: „Dr Fleszar to starszy pan [miał wówczas 55 lat], bardzo szlachetny człowiek, patriota. W latach Solidarności został w sposób demokratyczny wybrany rektorem Politechniki Rzeszowskiej, później go odwołano, współpracuje ściśle z biskupem przemyskim Ignacym Tokarczukiem, prowadzi dobrą robotę – między innymi wygłasza w kościołach prelekcje o treściach historyczno-patriotycznych, cieszy się dużym autorytetem wśród studentów i pracowników nauki”.



fot. archiwum PRz

Prof. B. Fleszar podczas wykładu inauguracyjnego.

Wyciąg z informacji pozyskanych od studentki – tajnej współpracowniczki SB z 20 listopada 1988 r.: „Uczestniczyłam w […] wykładzie, jaki poprowadził doc. Fleszar Bolesław w ramach trwającego Tygodnia Kultury Chrześcijańskiej. […] Doc. Fleszar […] omówił m.in.: funkcjonowanie Centralnego Okręgu Przemysłowego, wychwalając jego duże znaczenie dla naszego kraju. Na przykładzie COP-u ocenił podejście obywateli naszego kraju do pracy. Uważa, iż: »osiągnięcia COP-u są znaczące w historii gospodarczej Polski. W tym okresie można było mówić o całkowitej wolności naszych obywateli«, postawy Piłsudskiego i prof. Mościckiego, wychwalając ich za dobrą organizację państwa i gospodarki, skrytykował planowanie w naszym ustroju, oceniając, iż »takiego planowania nauczyli nas w szkole komuniści«, ocenił, iż obecne pojęcie pracy zdewaluowało się. O pracy można mówić tylko wtedy, jeśli w kraju jest wolność, jeżeli nikt nie miesza się w sprawy gospodarcze i polityczne naszego państwa. Najlepiej obywatelom naszego kraju pracuje się jeśli nikt nie ingeruje w sprawy wewnętrzne państwa, tak jak to było przez 8 lat w latach 1930–1939. Wówczas nasz kraj powstał jak »feniks z popiołów«”.

Ciekawe informacje zawiera notatka służbowa z 11 maja 1989 r. Tajny współpracownik SB odnotował: „odbyło się spotkanie środowiska studenckiego z kandydatami na posła i senatora ze strony opozycyjno-



fot. archiwum prywatne

Prof. B. Fleszar (pośrodku) przed Stocznią Gdańską, przed wyborami w 1989 r.

-solidarnościowej – Bolesławem Fleszarem i Adamem Matuszczakiem. […] B. Fleszar stwierdził, że celem opozycji jest demokratyczny kształt przyszłej Polski. Koalicja rządząca zgodziła się na to, aby w Polsce był pluralizm demokratyczny, a oznacza to, że zlikwidowany zostanie monopol jednej rządzącej partii, że zlikwidowana zostanie nomenklatura, że będziemy mogli głosować na programy wyborcze różnych suwerennych partii i ugrupowań politycznych. Stwierdzić jednak należy, że opozycja postawiona została przed trudną próbą, gdyż właściwie otrzymaliśmy tylko miesiąc czasu na zorganizowanie związku »S«, na zorganizowanie Komitetów Obywatelskich, jak i na wysunięcie kandydatów i ich weryfikację. Podkreślić więc należy, że musieliśmy działać w sposób ogromnie skuteczny. […] B. Fleszar odpowiedział, że opozycja w Polsce istniała zawsze, trzeba też mieć świadomość, że naród nie pogodził się nigdy z konsekwencjami hańby Jałty i zawsze czuł się narodem zniewolonym, któremu zabrano niepodległość. Musimy zdać sobie sprawę, że nie z naszej woli zostaliśmy oddani w kleszcze najbardziej ludobójczego imperium, jakim był stalinizm. […] Mamy świadomość, że jesteśmy opozycją, a więc grupą, która nie akceptuje i zdecydowanie występuje przeciwko temu systemowi. Przy okrągłym stole część strony rządzącej zgodziła się, że ten system jest nie do utrzymania i jest to niewątpliwie wydarzenie historyczne. Wiadomym jest to też, że opozycja nie jest monolitem, tak jak w każdym społeczeństwie i jest to całkiem naturalne. Na pytanie o NZS B. Fleszar stwierdził, że teraz jest to inna organizacja, są tam inni ludzie, mają inne ideały. Błogosławię ich jednak za to, że mają odwagę działać nielegalnie. Dzisiaj jest inna sytuacja polityczna i chyba nikt już nie będzie wstanie tej organizacji rozwiązać. […] Na koniec spotkania padło również pytanie, „czy z listy solidarnościowo-opozycyjnej kandydują kobiety i ile ich jest? B. Fleszar stwierdził, że procentowo będzie ich więcej niż uczestniczyło ich w obradach »okrągłego stołu«”.

O spotkaniach przedwyborczych gorliwie informował również inny tajny współpracownik, nauczyciel akademicki Politechniki Rzeszowskiej: „Zgodnie z zadaniem uczestniczyłem w spotkaniu wyborczym z kandydatami na posłów i senatorów strony opozycyjno-solidarnościowej, jakie odbyło się […] w stołówce studenckiej Politechniki Rzeszowskiej. […] W spotkaniu za stołem prezydialnym zasiadali najpierw doc. Bolesław Fleszar z PRz oraz Adam Matuszczak – WSK Rzeszów i na wyraźne zaproszenie Fleszara – mec. Bentkowski Aleksander – jak wyjaśnił jego przyjaciel, który dużo mu pomógł w najtrudniejszych dla niego chwilach. […] Doc. Fleszar zaprosił również do stołu prezydialnego innych kandydatów na posłów, których zauważył na stołówce. […] Fleszar i Matuszczak wypadli jak gwiazdy naprzeciw pozostałych kandydatów uczestniczących w tym spotkaniu”. Inny, obecny na tym samym spotkaniu współpracownik SB utrwalił opinię Bolesława Fleszara: „iż system komunistyczny został przez historię skazany na śmierć i nie jest to zasługa działaczy »Solidarności«”. Podczas kolejnego spotkania z kandydatami do senatu agent SB odnotował: „Fleszar w swoim wystąpieniu zaznaczył, iż jeżeli zostanie wybrany do senatu, to w całości odda się służbie dla narodu, a jego obecna praca i prowadzone badania zejdą na plan dalszy, bo sprawa narodu jest ponad wszystko”.

Jedna z ostatnich informacji SB na temat Bolesława Fleszara została sporządzona po wyborach z 4 czerwca 1989 r. „Komunikat z przeprowadzonej obserwacji. […] Godz. 11.33 – razem z żoną wszedł do lokalu wyborczego (usytuowany obok »Hungarii«), gdzie przebywał przez okres 10 min. […] Godz. 11.43 – wyszedł z lokalu wyborczego w towarzystwie swojej żony i skierował się do swojego miejsca zamieszkania”.

Warto jeszcze przytoczyć relację dr inż. Józefy Czajki (o której Bolesław Fleszar mówił „nasz politechniczny Wołodyjowski w spódnicy”) z pierwszego dnia stanu wojennego: „Wcześnie rano budzi mnie moja Mama. Mówi, że dzieje się chyba coś niedobrego, wojsko ma jakieś pogotowie. […] Wstaję, by pójść do strajkującej jeszcze młodzieży. Nastawiam radio (6.00), by posłuchać wiadomości. Generał ogłasza stan wojenny. W holu Politechniki zastaję studentów w dobrych nastrojach, nie wiedzą o ogłoszeniu stanu wojennego. […] Budzę ich, mówię co się stało. […] Decydujemy, że jak najszybciej trzeba ściągnąć rektora [prof. Bolesława Fleszara]. Idę do rektora ze studentem, który wie gdzie rektor mieszka. W tej dzielnicy jeszcze spokój. […] Budzimy rektora. Słuchamy razem przemówienia generała (7.00) ogłaszającego stan wojenny. Wracamy na uczelnię. Za chwilę przybywa rektor, a wkrótce ZOMO, czołgi. Dreszcz przeszywa. Rektor rozmawia z przedstawicielami ZOMO. Nie będzie już Mszy Świętej. Studenci mają natychmiast opuścić budynek. Na drugim piętrze w korytarzu na posadzce są palone dokumenty, które nie powinny dostać się w niepożądane ręce. Z okien widać sznur studentów kierujących się w stronę akademików z wyposażeniem strajkowym na ramionach: materace i śpiwory. Tego widoku zapomnieć się nie da. Budynek pustoszeje”.

Mimo utrudnień ze strony SB w 1986 r. Bolesław Fleszar przez sześć miesięcy był profesorem wizytującym w Department of Chemistry University of California w Santa Barbara. Należał do zespołu badawczego prof. Arthura Hubbarda. Wypromował pięciu doktorów, z których dwóch uzyskało status samodzielnych pracowników nauki. W uznaniu osiągnięć badawczych otrzymał w 1996 r. tytuł profesora nauk chemicznych.

Profesor Bolesław Fleszar był twórcą rzeszowskiej naukowej szkoły elektrochemicznej, zajmował się m.in: elektrochemicznymi metodami analizy związków organicznych, wpływem związków powierzchniowo-czynnych na redukcję tlenu, jonów chromianowych i nitrozwiązków, kinetyką adsorpcji związków wielocząsteczkowych na elektrodzie rtęciowej, elektrochemicznym hydroksylowaniem związków aromatycznych, elektrochemią aromatycznych związków siarki, teoretycznymi i klasycznymi modelami warstwy podwójnej


fot. archiwum prywatne

Prof. B. Fleszar.

na granicy faz elektroda – roztwór. Najważniejszym osiągnięciem naukowym Profesora było opracowanie nowego modelu podwójnej warstwy elektrycznej, tzw. modelu polaryzacyjnego.

Został kandydatem Komitetu Obywatelskiego do Senatu i w wyborach 4 czerwca 1989 r. dostał mandat z poparciem 252 735 głosów. Pracował w kilku komisjach senackich – Komisji Kultury, Środków Przekazu oraz Nauki i Edukacji Narodowej. Był inicjatorem powołania Fundacji Rozwoju Ziemi Rzeszowskiej w 1989 r., a w latach 1990–1996 prezydentem tej fundacji. Współorganizował Rzeszowską Szkołę Menadżerów oraz Towarzystwo Rozwoju Regionu Polski Południowo-Wschodniej, w których pełnił funkcje kierownicze.

Za wybitne zasługi dla nauki polskiej i osiągnięcia w pracy dydaktycznej został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, za wybitne zasługi w działalności na rzecz przemian demokratycznych w Polsce, za pracę naukowo-badawczą, dydaktyczną i społeczną – Krzyżem Oficerskim tego Orderu, a także Krzyżem Wolności i Solidarności. Za działalność naukową i społeczną Profesor został również wyróżniony Nagrodą Naukową Miasta Rzeszowa oraz medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”. W uznaniu osiągnięć w zakresie przekazywania prawdy historycznej i kształtowania postaw demokratycznych, a także w dowód uznania za nieoceniony wkład w rozwój naukowy i formację patriotyczną wielu pokoleń studentów Senat Politechniki Rzeszowskiej nadał mu tytuł doktora honoris causa.

Prof. dr hab. Bolesław Fleszar, „solidarnościowy” rektor Politechniki Rzeszowskiej, zmarł w Rzeszowie 30 listopada 2023 r.

Rzeszowskie Juwenalia najlepsze w Polsce!

mgr Marta Jagiełowicz

Rzeszowskie Juwenalia po raz trzeci zdobyły tytuł najlepszych juwenaliów w Polsce. Studenckie inicjatywy oraz najbardziej aktywni studenci zostali docenieni w Konkursie Nagród Środowiska Studenckiego „ProJuvenes”.

Ideą konkursu jest promowanie aktywnych studentów i ich inicjatyw oraz podkreślanie zasług osób i podmiotów przyjaznych studentom. To prestiżowe wydarzenie gromadzi przedstawicieli uczelni z całej Polski, by docenić zaangażowanie studentów w rozwijanie wyjątkowych wydarzeń kulturalnych, naukowych i społecznych. Wśród kilku kategorii jedną z nich są właśnie „Najlepsze Juwenalia”.

W tym roku w pierwszym etapie obok Rzeszowa o miano najlepszej imprezy studenckiej konkurowały takie miasta, jak: Kraków, Warszawa, Lublin, Toruń, Poznań, które przeszły do etapu głosowania internetowego. Po podliczeniu głosów internautów Rzeszowskie Juwenalia zostały niekwestionowanym laureatem konkursu. Organizatorom towarzyszyły wielkie emocje. „Bardzo ciężko pracowaliśmy, aby zdobyć tytuł najlepszych juwenaliów w Polsce. Cały zespół dołożył wszelkich starań, aby przyczynić się do tego sukcesu. Jest to nasz trzeci tytuł, co bardzo cieszy, a jednocześnie motywuje do dalszego działania i podnoszenia jakości wydarzenia z roku na rok” – mówią organizatorzy wydarzenia.

Wygrana to wielki prestiż, bo Rzeszowskie Juwenalia są uznawane za najlepsze w Polsce, a jednocześnie jest to zobowiązanie, aby utrzymać dotychczasowy poziom. To również atut do rozmów z potencjalnymi partnerami i sponsorami w przyszłym roku.

Rzeszowskie Juwenalia to wydarzenie studenckie, które jest organizowane przez Politechnikę Rzeszowską oraz firmę Brend Group. Politechnika Rzeszowska już po raz kolejny była gospodarzem największego festiwalu kultury studenckiej. Uczelnia przed dwa dni w ramach 28. edycji Rzeszowskich Juwenaliów gościła studentów z całej Polski, zapewniając im niezapomniane przeżycia na najwyższym poziomie. W wydarzeniu wzięło udział kilkadziesiąt tysięcy uczestników. Tradycyjnie, po symbolicznym przekazaniu kluczy do miasta barwny korowód przeszedł ulicami Rzeszowa do Miasteczka Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej. Zarówno pogoda, jak i frekwencja dopisała, było wesoło, hucznie i kolorowo. Studenci przygotowali przeróżne stroje, a na miasteczku akademickim naszej uczelni na uczestników czekało wiele różnych niespodzianek oraz atrakcji.

Największe zainteresowanie wzbudzały oczywiście koncerty na scenie głównej. Pierwszego dnia występy rozpoczęli raperzy Kabe i Miszel, następie publiczność bawili: Kwazzy, który łączy różne gatunki muzyczne, jak funk, elektronikę i rap, grający alternatywny rock zespół Łydka Grubasa, raper Gibbs. Późnym wieczorem niezapomnianych wrażeń dostarczyły doskonale znane zespoły, jak Lady Pank oraz Bajm. Drugiego dnia występy na głównej scenie rozpoczął raper Malik Montana. Następnie pojawił się znany wokalista Krzysztof Zalewski. Wieczorem odbyły się koncerty O.S.T.R. oraz Maryli Rodowicz. Na zakończenie wystąpiła kultowa kapela rockowa Kult.

Dla uczestników juwenaliów były także dostępne klubowa scena The Grand One Stage oraz Undercover Stage. W piątek na klubowej scenie wystąpili: Juicy M, Adam The Great, Bart Qukx, Carry, Matt Cold, Headster, Stykky i DJ Greg, a w sobotę: Gromee, Emdi, DJ Alex, Sandpokers, DJ Adi, Cream i DJ Ramzes. Na scenie Undercover można było wysłuchać piosenek znanych artystów i zespołów, takich jak: Ultumate Green Day, Ed Sheeran Tribute, Tania Alboni as Amy Winehouse, Fore Fighters i Lorum, Que2 – Queen, Maroon Live, Pearl Scam, Underskin U2 i 4Panthers.

Juwenalia to jednak nie tylko koncerty, to także wydarzenia kulturalne i sportowe. Uczestnicy mogli skorzystać z wielu dodatkowych atrakcji, jak np. wesołe miasteczko, Barber Wóz, Juwenaliowa Pobudka i strefa Red Bull czy widowiskowy pokaz sztucznych ogni.



fot. B. Motyka

Prof. PRz Lidia Buda-Ożóg laureatką Nagrody im. prof. Stefana Bryły

mgr Anna
Worosz

Obszar zainteresowań naukowych laureatki stanowią głównie konstrukcje żelbetowe i murowe, ze szczególnym uwzględnieniem niezawodności konstrukcji, kształtowania zbrojenia w sytuacji awaryjnej wywołanej usunięciem podpory oraz wtórnego wykorzystania elementów kompozytowych, jak również modelowanie konstrukcji z betonu.

Nagrody Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa im. Stefana Bryły oraz im. Wacława Żenczykowskiego są przyznawane corocznie, indywidualnie, jednorazowo. Zostały ustanowione uchwałą Krajowego Zjazdu Delegatów PZITB, który odbył się we wrześniu 1964 r. w Zielonej Górze. Nagrody są przyznawane za prace naukowo-badawcze i naukowo-techniczne w dziedzinie konstrukcji budowlanych i budownictwa ogólnego, a zostały ustanowione w celu podkreślenia wartości tego rodzaju prac i stworzenia zachęty do ich prowadzenia, a także zapewnienia uznania i rozpowszechnienia w budownictwie. Mają już wieloletnią tradycję, a patronują im osoby mające zasługi dla polskiego budownictwa jako konstruktorzy obiektów budowlanych i inżynierskich, autorzy wybitnych prac naukowych, wychowawcy wielu roczników inżynierów. Tegoroczne nagrody zostały wręczone podczas 68. Krynickiej Konferencji Naukowej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB.

Dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg, prof. PRz jest pracownikiem Katedry Konstrukcji Budowlanych Politechniki Rzeszowskiej. Oprócz konstrukcji żelbetowych i murowych przedmiotem jej zainteresowań jest również modelowanie konstrukcji z betonu. Aktywnie promuje rozwiązania naukowo-techniczne dotyczące wielu aspektów, czynnie współpracując z przedsiębiorstwami budowlanymi Podkarpacia i nie tylko, umiejętnie i efektywnie łącząc rezultaty dociekań naukowych z praktyką inżynierską. W jej dorobku inżynierskim jest ponad 40 ekspertyz dotyczących obiektów nowych i zabytkowych oraz ponad 90 projektów konstrukcyjnych budynków i budowli. Jest autorką lub współautorką ponad 60 publikacji, z których 20 jest indeksowanych w bazie Journal Citation Reports, oraz współautorką dwóch zgłoszeń patentowych.

Prywatnie pasjonatka zwiedzania Polski i Europy siłą własnych nóg z sakwami rowerowymi.



fot. archiwum Krynickiej Konferencji Naukowej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN

Prof. PRz L. Buda-Ożóg (trzecia z prawej) z członkami jury nagrody.

Koncepcja Auli Miejskiej w Rzeszowie

mgr Anna
Worosz

Wykładowcy Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej na kierunku *architektura* dr inż. arch. Magdalena Szpytma i dr inż. arch. Cezary Szpytma przy współpracy z architektami z Onda Architektura zdobyli 2. nagrodę w konkursie architektonicznym na opracowanie koncepcji Auli Miejskiej w Rzeszowie.

Konkurs na projekt Auli Miejskiej został zorganizowany przez Gminę Miasto Rzeszów we współpracy z Oddziałem Rzeszowskim Stowarzyszenia Architektów Polskich. W konkursie wzięło udział aż 45 pracowni architektonicznych z kraju i zagranicy.

Projekt Auli Miejskiej zaproponowali wykładowcy Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury dr inż. arch. Magdalena Szpytma i dr inż. arch. Cezary Szpytma przy współpracy z architektamiz Onda Architektura. Podstawowym założeniem ideowym było zaprojektowanie Auli Miejskiej jako budynku otwartego, mającego integrować społeczność miasta Rzeszowa. Otwartość na mieszkańców i ich potrzeby budynek Auli Miejskiej reprezentuje zarówno swoją funkcją, jak i swoją formą. Budynek Auli Miejskiej ma być współczesnym centrum społeczno-kulturalnym, łącząc dziedzictwo historyczne z nowoczesnością. Aula Miejska ma promować aktywny udział społeczności mieszkańców w tworzeniu miasta, a wizualnym odzwierciedleniem tych zadań jest jej zewnętrzna i wewnętrzna forma. Elewacje budynku tworzone są przez transparentne i półtransparentne płaszczyzny kolejnych kondygnacji. Widoczne o każdej porze wnętrze Auli zachęca do wejścia i uczestnictwa we wspólnotowych wydarzeniach kulturalnych.



Wpływ zagrożeń osuwiskowych na przydatność terenu do zabudowy

mgr Anna
Worosz

W ramach 50. edycji Konkursu o Nagrodę Ministra Rozwoju i Technologii wręczono nagrodę za najlepsze prace dyplomowe, rozprawy doktorskie, publikacje w dziedzinach architektury i budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego, mieszkalnictwa. Jednym z laureatów jest dr inż. arch. Piotr Ochab z Katedry Geodezji i Geotechniki im. Kaspra Weigla na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.



fot. własna

Dr inż.
P. Ochab.

Spośród 94 wniosków zgłoszonych do 50. edycji konkursu wyłoniono 8 najlepszych rozpraw doktorskich. Wśród nich znalazła się rozprawa dr. inż. arch. Piotra Ochaba pt. „Wpływ zagrożeń osuwiskowych na przydatność terenu do zabudowy". Promotorem pracy była dr hab. inż. Izabela Skrzypczak, prof. PRz.

Powszechnie występujące zjawiska zagrożeń naturalnych, w tym zagrożeń osuwiskowością oraz intensywna urbanizacja i silna presja antropogeniczna powodują wiele czynników, które negatywnie wpływają na ocenę terenu do zabudowy. Wywoływane przez nie przeobrażenia są wieloaspektowe i wykazują dynamiczny charakter. Istotne jest więc poszukiwanie takich metod określenia oceny terenu do zabudowy, jego analizy i prezentacji wyników badań, które pozwoliłyby na wykorzystanie mierzalnych parametrów oraz wiedzy eksperckiej do zobrazowania i zróżnicowania przydatności terenów osuwiskowych do zabudowy. W ramach rozprawy została opracowana koncepcja multimetrycznego wskaźnika, który umożliwia efektywną identyfikację przydatności terenu osuwiskowego do zabudowy. W tym celu przy zastosowaniu uniwersalnych algorytmów obliczeniowych oraz środowiska GIS autor zaproponował zestaw 10 kategorii oraz zdefiniowanych w ramach kategorii klas, stanowiących potencjalne cechy diagnostyczne, i budujących wielokryterialny model przydatności terenu do zabudowy.

Dane wejściowe obejmowały zarówno wektorowe modele danych przestrzennych, jak również dane statystyczno-opisowe. Jako obszar badawczy przyjęto część powiatu ropczycko-sędziszowskiego. Obliczenia przydatności terenu do zabudowy przeprowadzono trzema metodami: Weigth of Evidence oraz AHP i DeMatel przy założeniu dwóch sposobów szacowania wag, tj. dla zdefiniowanych kategorii oraz klas. Opierając się na przyjętych metodach, autor pracy zbudował pięć map przydatności terenu do zabudowy dla każdego wariantu analizy z osobna. W celu weryfikacji otrzymanych na podstawie opracowanych modeli map przydatności terenu osuwiskowego do zabudowy zastosował krzywe ROC, analizy niezawodności podłoża gruntowego oraz opracowane autorskie matryce punktowe.

W konkluzji zrealizowanych badań stwierdzono, że zaproponowana koncepcja wspomaga zrozumienie istotności czynników, które wpływają na przydatność terenu osuwiskowego do zabudowy, a opracowane modele mogą być pomocne przy podejmowaniu decyzji planistycznych. Uniwersalny charakter koncepcji umożliwia jej implementację na dowolnie przyjętym obszarze badawczym, dla którego dysponuje się zestawem odpowiednio przygotowanych danych źródłowych.

Doktorant mgr inż. Kamil Kucharski doceniony przez środowisko naukowe

mgr Marta
Jagiełowicz

Minister edukacji i nauki powołał nowy skład Rady Młodych Naukowców, której zadaniem jest wspieranie rozwoju młodych badaczy. Jednym z jej członków został mgr inż. Kamil Kucharski, pracownik Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej oraz Wydziałowego Laboratorium Badań Kół Zębatych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. To nie jedyne wyróżnienie dla doktoranta Szkoły Doktorskiej PRz, który został wybrany również na przewodniczącego Porozumienia Doktorantów Uczelni Technicznych.

Rada Młodych Naukowców
Skład Rady Młodych Naukowców tworzy 21 przedstawicieli środowiska młodych uczonych. Do ich zadań należy promowanie rozwiązań i mechanizmów wspierających dokonania środowiska młodych badaczy w Polsce. Kadencja rozpoczęła się 17 listopada br. i potrwa do końca października 2025 r. Do zadań Rady należy m.in.: identyfikowanie istniejących i przyszłych barier rozwoju kariery młodych naukowców, przygotowywanie rekomendacji dotyczących instrumentów wspomagania ich kariery, przybliżanie młodym naukowcom mechanizmów finansowania nauki, wspieranie ich kontaktów z przedstawicielami środowisk gospodarczych oraz instytucji wdrażających innowacyjne rozwiązania w nauce, wdrożenie postanowień Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych w jednostkach naukowych.

Porozumienie Doktorantów Uczelni Technicznych
Podczas grudniowego zjazdu Porozumienia Doktorantów Uczelni Technicznych, który odbył się na Politechnice Rzeszowskiej, został powołany nowy zarząd Porozumienia na kolejną kadencję w składzie: przewodniczący mgr inż. Kamil Kucharski, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, wiceprzewodniczący mgr inż. Ignacy Rogoń, Politechnika Gdańska, sekretarz mgr inż. Adriana Dowbycz, Politechnika Białostocka.

Organizacja wydarzenia została wsparta przez uczelnię oraz Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego. W trakcie obrad wystąpili zaproszeni goście rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik oraz członek Zarządu Województwa Podkarpackiego Stanisław Kruczek. W ramach zjazdu zorganizowany został panel merytoryczny „Młodzi naukowcy a strategie regionalne – na przykładzie Regionalnej Strategii Innowacyjności Województwa Podkarpackiego", w którym udział wzięli: prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz, dyrektor Departamentu Rozwoju Regionalnego dr Paweł Wais oraz przewodniczący Krajowej Reprezentacji Doktorantów mgr inż. Michał Klimczyk. Podczas panelu została również przedstawiona oferta Podkarpackiego Centrum Innowacji przez wiceprezesa Zarządu PCI Sławomira Kowalskiego.



fot. B. Motyka

Mgr inż.
K. Kucharski.

Porozumienie Doktorantów Uczelni Technicznych (PDUT) zostało zawiązane z inicjatywy doktorantów Politechniki Gdańskiej. Obecnie zrzesza 22 uczelnie techniczne z całej Polski i jest największym porozumieniem branżowym doktorantów. Cele PDUT to: wymiana informacji i doświadczeń, reprezentowanie zrzeszonych środowisk doktorantów uczelni technicznych, realizowanie wspólnych przedsięwzięć naukowych i kulturalnych, aktywizacja środowiska doktoranckiego.

Naukowcy PRz członkami Rady Sieci Badawczej Łukasiewicz

mgr Marta
Jagiełowicz

Prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, profesor Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz dr inż. Mirosław Surowaniec, adiunkt Wydziału Mechaniczno-Technologicznego zostali powołani na członków Rady Sieci Badawczej Łukasiewicz, największej sieci badawczej w Europie. Łukasiewicz to realizacja polskich aspiracji do bycia partnerem dla najlepszych europejskich i światowych ekspertów, zarówno w świecie nauki, jak i przedsiębiorczości.


fot. B. Motyka



fot. A. Łączek

↑ Prof. J. Sęp.

↗ Dr inż. M. Surowaniec.

Prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp został powołany na członka Rady Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytutu Technologii Eksploatacji. Profesor jest kierownikiem Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, pełni również funkcję prorektora ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem Politechniki Rzeszowskiej. Działalność naukowo-badawcza Profesora skupia się wokół zagadnień związanych z dyscypliną *inżynieria mechaniczna*. Koncentrują się one na optymalizacji cech konstrukcyjnych i wyjaśnianiu zjawisk w strefie styku tarciowego węzłów ślizgowych z nietypową konstrukcją współpracujących elementów, wielokryterialnej optymalizacji i monitorowaniu procesów wytwarzania elementów maszynowych, a także na prognozowaniu eksploatacyjnego zużycia elementów maszyn. Jako prezes Podkarpackiej Doliny Wodorowej Profesor jest zaangażowany w rozwój Podkarpackiej Doliny Wodorowej. Ta inicjatywa ma na celu specjalizację w zastosowaniu wodoru w lotnictwie, w tym projektowanie i wytwarzanie instalacji doprowadzających wodór do lotniska. Jest również współautorem koncepcji „Branżowego Centrum Umiejętności – kadry dla przemysłu lotniczego". Brał udział w realizacji ponad 50 projektów naukowo-badawczych i prac zleconych przez podmioty zewnętrzne, jest autorem lub współautorem 30 ekspertyz i opinii. W ramach realizowanych prac i projektów współpracuje z licznymi zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi oraz zakładami przemysłowymi. Kierował przedsięwzięciami, w ramach których zbudowano unikatowe w skali światowej stanowiska na potrzeby przemysłu lotniczego. Uczestniczył w konferencjach i sympozjach o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Jest również członkiem wielu organizacji, m.in. Polskiego Towarzystwa Tribologicznego.

Dr inż. Mirosław Surowaniec został powołany na członka Rady Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowego Instytutu Motoryzacji. Jest uznanym specjalistą branży motoryzacyjnej i wojskowej, członkiem stowarzyszeń i organizacji technicznych, rzeczoznawcą i biegłym sądowym oraz tłumaczem tekstów specjalistycznych. Wielokrotnie uczestniczył w szkoleniach i konferencjach przemysłu obronnego organizowanych w całej Europie i USA. Odbył kilkumiesięczną praktykę w Wielkiej Brytanii w znanej firmie logistycznej. Zainteresowania zawodowe łączy z pracą naukową i dydaktyczną na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli. Realizuje zajęcia z zakresu budowy mobilnych pojazdów specjalnych i specjalizowanych, dronów, układów napędowych, technologii przemysłu obronnego. Studenci bardzo chętnie realizują pod jego opieką prace inżynierskie i magisterskie. Uczestniczy również w pracach badawczo-rozwojowych realizowanych przez HSW S.A. z Politechniką Rzeszowską oraz innymi ośrodkami badawczymi. Jest członkiem Komitetu Organizacyjnego cyklicznej Międzynarodowej Konferencji Naukowej „COP potencjałem rozwoju oraz innowacji w konstrukcjach i technologiach specjalnego przeznaczenia", organizowanej przez WMT w Stalowej Woli.

Stypendystka Fundacji PGE na Rzecz Rozwoju Nauki

Faustyna Stopyra, studentka III roku studiów inżynierskich na kierunku *inżynieria farmaceutyczna* na Wydziale Chemicznym znalazła się w gronie stypendystów Stypendium Fundacji PGE na Rzecz Rozwoju Nauki im. Józefa Pupki dla szczególnie uzdolnionych studentów i słuchaczy szkół wyższych.

mgr Marta
Jagiełowicz

Faustyna Stopyra jest członkinią grupy badawczej Chmielarz Research Group oraz Studenckiego i Doktoranckiego Koła Naukowego Inżynierii Chemicznej i Farmaceutycznej „IPSUM". Swoją działalność naukową rozpoczęła już na II roku studiów inżynierskich pod opieką prof. dr. hab. inż. Pawła Chmielarza oraz dr Moniki Flejszar. W ramach działalności badawczej Faustyna Stopyra uczestniczy w projekcie finansowanym ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje", pracując nad nowoczesnymi metodami syntezy polimerów nierozpuszczalnych w wodzie z zastosowaniem miniemulsji w roli przyjaznej środowisku alternatywy dla rozpuszczalników organicznych.


fot. B. Motyka

F. Stopyra.

Studentka WCh laureatką prestiżowych konkursów

mgr Marta
Jagiełowicz

Inż. Kinga Ślusarczyk, studentka I roku studiów magisterskich na kierunku *technologia chemiczna* na Wydziale Chemicznym drugi raz z rzędu została laureatką programu „Talenty Jutra” finansowanego przez Fundację Empiria i Wiedza. Grant w wysokości 25 000 zł będzie przeznaczony na rozwój projektu badawczego mającego na celu opracowanie implantu kostnego opartego na polieteroeteroketonie (PEEK). To nie jedyne wyróżnienie dla naszej studentki. Kinga Ślusarczyk zdobyła również 1. miejsce w II edycji Konkursu 3W na najlepszą pracę inżynierską o tematyce wody, wodoru i węgla.



Inż.
K. Ślusarczyk.

Druga edycja programu grantowego „Talenty Jutra” skierowana była do młodych naukowców w wieku 19-25 lat prowadzących badania naukowe w dziedzinach nauk ścisłych i medycynie oraz realizujących projekty badawcze w jednej z sześciu kategorii: biotechnologia, informatyka i nauki inżynieryjno-techniczne, nauki biologiczne i medycyna, nauki o zdrowiu, nauki chemiczne oraz nauki o Ziemi i środowisku, nauki fizyczne i astronomia, projekty interdyscyplinarne w zakresie 3W. Z niemal 100 wniosków komisja konkursowa wyłoniła 23 laureatów, którzy otrzymali nagrodę główną w postaci grantu o wartości 25 000 zł na kontynuację, rozwój lub poszerzenie obszaru swoich projektów badawczych.

Wśród zwycięzców znalazła się Kinga Ślusarczyk, członkini grupy badawczej Chmielarz Research Group, pełniąca funkcję wicesekretarza Studenckiego i Doktoranckiego Koła Inżynierii Chemicznej i Farmaceutycznej „IPSUM”. Projekt „Nanokompozyty polimerowe o złożonej strukturze jako rusztowania do wzrostu kości oraz nośniki w miejscowym dostarczaniu leków” będzie realizować pod opieką prof. dr. hab. inż. Pawła Chmielarza, kierownika Katedry Chemii Fizycznej. Celem projektu jest weryfikacja możliwości zastosowania opracowanego wcześniej materiału – polieteroeteroketonu zmodyfikowanego butelkowymi szczotkami polimerowymi w podwójnej roli – implantu stałego zastępującego uszkodzony element kości, a także nośnika do miejscowego dostarczania leków, który zaraz po wszczepieniu uwolni substancję aktywną do otaczającej go tkanki, zmniejszając stan zapalny, jak również przyspieszając proces wzrostu komórek kostnych.

Polieteroeteroketon dzięki swoim właściwościom mechanicznym był już wielokrotnie testowany pod względem jego zastosowania w formie implantu kości. Niestety nie sprawdził się ze względu na niedostateczną interakcję z otaczającymi tkankami, w tym brak pokrywania się warstwą hydroksyapatytu w kontakcie z płynami ustrojowymi czy hamowanie wzrostu osteoblastów. W ramach poprzednich badań przeprowadzono jego modyfikację szczotkami polimerowymi o strukturze butelkowej, co znacznie poprawiło osteointegrację. Doniesienia literaturowe wskazują jednak, że hydroksyapatyt (HA) posiada właściwości indukujące różnicowanie osteocytów, przez co celem badań będzie weryfikacja proliferacji osteoblastów na materiałach hybrydowych zawierających warstwy HA. Dodatkowym nowatorskim aspektem prezentowanego projektu, wyróżniającym go na tle dotychczas prowadzonych prac, jest koncepcja wykorzystania przyłączonych do powierzchni PEEK szczotek poli(metakrylanu 2-(dimetyloamino)etylu) (PDMAEMA) o strukturze butelkowej w celu miejscowego dostarczania leków – kwercetyny oraz lowastatyny.

To nie jedyne wyróżnienie dla studentki Wydziału Chemicznego. Inż. Kinga Ślusarczyk zajęła również 1. miejsce w II edycji Konkursu 3W na najlepszą pracę inżynierską o tematyce wody, wodoru i węgla, organizowanego przez Dziennik „Gazeta Prawna” oraz Bank Gospodarstwa Krajowego. Projekt inżynierski „Powierzchniowo inicjowana polimeryzacja rodnikowa z przeniesieniem atomu w skali mikrolitrowej” studentka realizowała również pod opieką prof. dr. hab. inż. Pawła Chmielarza. Celem pracy była popularyzacja idei 3W, łączącej technologie oparte na wodzie, wodorze i węglu, i wspierającej naukowców, przedsiębiorców oraz przedstawicieli administracji publicznej w budowaniu lepszej przyszłości.

Nagrodzona praca inżynierska obejmowała opracowanie ekologicznej i efektywnej metody powierzchniowo inicjowanej ATRP w celu funkcjonalizacji powierzchni materiałów płaskich. Do osiągnięcia tego efektu opracowano kilka modyfikacji, mających na celu zmniejszenie stężenia kompleksu katalitycznego miedzi, a także objętości mieszaniny reakcyjnej wykorzystywanej na cm^2 materiału, redukując znacznie nie tylko koszty procesu, ale również ilość produkowanych w procesie odpadów.

W projekcie opracowana została koncepcja syntezy nanowarstw polimerowych z wykorzystaniem jedynie 30 ppm kompleksu katalitycznego względem monomeru, co otwiera drogę zastosowaniu prezentowanej metody również w dziedzinach, w których czystość produktu stanowi aspekt kluczowy, takich jak biomedycyna czy implantologia. Wykorzystanie płytek krzemowych jako układu modelowego pozwala z kolei twierdzić, że analogiczna modyfikacja jest możliwa do przeprowadzenia również na innych materiałach. Dodatkowo zastosowany monomer, metakrylan 2-(dimetyloamino)etylu, dzięki obecności grupy funkcyjnej w postaci aminy trzeciorzędowej, po polimeryzacji charakteryzuje się właściwościami hydrofilowymi, a także może ulegać czwartorzędowaniu, co umożliwia otrzymanie inteligentnych materiałów o charakterze antybakteryjnym.

Projekt symulacji pracy robota

dr hab. inż. Andrzej **Trytek**, prof. PRz

Student Wydziału Mechaniczno-Technologicznego Szymon Kotwica zdobył wyróżnienie w ogólnopolskim konkursie dla użytkowników robotów i oprogramowania. Organizatorem konkursu była firma KUKA, która przygotowała również wykłady i praktyczne warsztaty o z zakresu programowania robotów.



fot. archiwum WMT

S. Kotwica.

W siedzibie firmy KUKA CEE GmbH Sp. z o.o. w Tychach odbyły się dwudniowe zmagania uczestników konkursu, w którym wzięło udział ponad 30 osób z całej Polski. Zadaniem konkursowym było wykonanie projektu symulacji pracy robota w środowisku KUKA. Sim 4.3. Politechnikę Rzeszowską reprezentował student IV roku studiów inżynierskich na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Szymon Kotwica wraz z opiekunem mgr. inż. Karolem Łysiakiem.

Kapituła konkursu przyznała cztery różnorzędne wyróżnienia prac. Wśród wyróżnionych znalazł się student WMT Szymon Kotwica, który otrzymał voucher na certyfikowane szkolenie z programowania robotów w centrum szkoleniowym KUKA College. Szymon Kotwica jest członkiem koła naukowego Wydziału Mechaniczno-Technologicznego, w którym rozwija swoje zainteresowania związane z robotyzacją i programowaniem.

Dodatkowo dla uczestników konkursu firma KUKA przygotowała wykłady i praktyczne warsztaty o tematyce: konfiguracja i symulacja w środowisku do programowania robotów KUKA.Sim, obsługa i programowanie robotów przemysłowych, obsługa i programowanie robotów współpracujących. Szkolenie i prezentacja Zrobotyzowanego Centrum Aplikacyjnego w Tychach dały możliwość zdobycia nowych przydatnych praktycznych umiejętności dla uczestników konkursu.

Rozwój technologii w obszarze inżynierii lotniczej i kosmicznej

mgr Marta **Jagiełowicz**

Na Politechnice Rzeszowskiej powstała nowa spółka typu spin-off o nazwie REA Space. Firma skoncentrowana na rozwijaniu technologii w obszarze inżynierii lotniczej i kosmicznej będzie się zajmować m.in. technologiami satelitarnymi, bezzałogowymi systemami latającymi, nowoczesnymi napędami hybrydowymi dla lekkich aparatów bezzałogowych oraz efektywnymi i cichymi napędami śmigłowymi.

W skład zarządu spółki weszli: dr inż. Michał Kuźniar (prezes) – adiunkt w Katedrze Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa specjalizujący się w napędach lotniczych, dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz (członek Zarządu) – kierownik Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej, ekspert Komisji Europejskiej, posiadający doświadczenie w wielu projektach europejskich i krajowych, mgr inż. Jowita Pawluczy (członek Zarządu) – ekspert Komisji Europejskiej w obszarze technologii lotniczych i kosmicznych, posiadający doświadczenie w edukacji akademickiej oraz w zarządzaniu w przemyśle lotniczym, mgr inż. Kamil Kucharski (członek Zarządu) – asystent w Katedrze Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej, specjalista w zakresie przekładni lotniczych.

Działalność REA Space będzie skoncentrowana na rozwijaniu technologii w obszarze inżynierii lotniczej i kosmicznej, obejmującej: drony – projektowanie, badania, produkcja i usługi związane z dronami cywilnymi i wojskowymi, hybrydowe zespoły napędowe – zespoły napędowe dla niewielkich dronów charakteryzujące się wysoką sprawnością, niskimi kosztami produkcji i eksploatacji oraz niskim poziomem hałasu, podsystemy statków powietrznych i kosmicznych – projektowanie, produkcja, testowanie i montaż, integracja zespołów statków powietrznych i kosmicznych – badania, testowanie i integracja zespołów, nowoczesne technologie – rozwój innowacyjnych technologii dla przemysłu lotniczego i kosmicznego, nauki oraz innych sektorów gospodarki, technologie wodorowe – rozwój technologii wodorowych dla lotnictwa i kosmonautyki.

REA Space kładzie nacisk na dostarczanie klientom rozwiązań, które są zarówno wysoce efektywne, jak i energooszczędne. Bogate doświadczenie zespołu inżynierów pozwala na rzetelne i terminowe wykonywanie nawet najbardziej skomplikowanych zadań. Spółka jest otwarta na współpracę z partnerami z różnych sektorów gospodarki, oferując nowoczesne rozwiązania technologiczne w dziedzinie lotnictwa i kosmonautyki.

REA Space stanowi obiecujące rozszerzenie ekosystemu innowacyjnego Politechniki Rzeszowskiej, zyskując uznanie zarówno wśród specjalistów branżowych, jak i partnerów biznesowych. Spółka uczestniczy w rozwijaniu nowych technologii, przyczyniając się do postępu w dziedzinie inżynierii lotniczej i kosmicznej.



fot. D. Jakubiec

Od lewej: mgr inż. K. Kucharski, prof. PRz A. Majka, dr inż. M. Kuźniar, mgr inż. J. Pawluczy, prof. J. Sęp.

Gala wręczenia nagród THE World University Rankings

mgr Artur
Polakiewicz

Podczas tegorocznej edycji konferencji LUMEN odbyła się gala wręczenia nagród dla polskich uczelni sklasyfikowanych w najbardziej prestiżowym rankingu szkół wyższych na świecie – THE World University Rankings 2024. Wśród nich znalazła się Politechnika Rzeszowska. Nagrodę odebrał prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz.

Dwa dni obrad, 10 sesji panelowych, 12 prezentacji, 45 prelegentów z Polski i zagranicy – tak w liczbach wyglądała Konferencja LUMEN 2023. 9. edycja największego wydarzenia poświęconego zarządzaniu w szkolnictwie wyższym przyciągnęła przeszło 250 uczestników, zarówno liderów zarządzania uczelniami, jak i reprezentantów kluczowych instytucji i firm związanych z sektorem szkół wyższych. Konferencja jest platformą wymiany doświadczeń podsumowujących wyniki ewaluacji naukowej i rozmów na temat umiędzynarodowienia, funduszy unijnych dla szkół wyższych oraz wielu różnych technologii, które wspierają uczelnie w zarządzaniu nauką, dydaktyką i procesami administracyjnymi. Gośćmi tegorocznej konferencji byli również rektorzy czołowych ukraińskich uczelni. Dyskutowano o wpływie wojny na kondycję ukraińskiego systemu edukacji oraz podejściu do jego odbudowy po zakończeniu działań militarnych.

Podczas konferencji odbył się także LUMEN Theatre, czyli teatr innowacji EdTech. W ramach serii krótkich, eksperckich prezentacji uczestnicy poznali konkretne, sprawdzone rozwiązania wspierające uczelnie na polu dydaktyki, ewaluacji, analityki danych, cyfryzacji procesów i zarządzania.

Punktem kulminacyjnym LUMEN 2023 była uroczysta gala wręczenia nagród dla liderów polskich i ukraińskich uczelni sklasyfikowanych w THE World University Rankings 2024 – najnowszej edycji najbardziej prestiżowego i rozpoznawalnego rankingu szkół wyższych na świecie. Nagrody wręczyli przedstawiciele Times Higher Education: Lachyn Italmazova – Commercial Director UK & Europe i Magdalena Marzec – Regional Manager UK & Europe w Times Higher Education wraz z prof. Łukaszem Sułkowskim – prezesem Zarządu PCG Polska i prof. Jerzym Woźnickim – prezesem Zarządu Fundacji Rektorów Polskich. Naszą uczelnię reprezentowali prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz i pełnomocnik rektora ds. rankingów mgr Artur Polakiewicz.

W najnowszym THE World University Rankings znalazło się 39 polskich uczelni. W klasyfikacji światowej rankingu Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza zajęła miejsce w przedziale 1501+. W THE Rankings by Subject Politechnika Rzeszowska wystąpiła po raz drugi. Obejmuje on 11 obszarów tematycznych, wskazując najlepsze uczelnie w danym obszarze. Nasza uczelnia została sklasyfikowana w dwóch obszarach. W zestawieniu dla Business and Economics Politechnika Rzeszowska zajęła miejsce w grupie 501–600, co zapewniło naszej uczelni 2. pozycję w Polsce (zaraz za Uniwersytetem Jagiellońskim). W tym obszarze sklasyfikowano 909 uczelni, w tym 17 z Polski. Znalazły się w nim trzy dziedziny: biznes i zarządzanie (Business and Management), księgowość i finanse (Accounting and Finance) oraz ekonomia i ekonometria (Economics and Econometrics).



fot. pcgacademia.pl

Gala wręczenia nagród THE World University Rankings 2024. Drugi z prawej prof. G. Ostasz.

Umowa z firmą Boeing

mgr Anna
Worosz

Politechnika Rzeszowska jest drugą uczelnią w Polsce i jedną z dwudziestu na świecie, z którymi Boeing nawiązał współpracę. Umowę podpisali dyrektor zarządzająca Boeinga na Polskę i Ukrainę Honorata Hencel oraz rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Piotr Koszelnik.



fot. A. Surowiec

Od lewej:
prof. P. Koszelnik,
H. Hencel.

Współpraca będzie się opierać na rozwijaniu możliwości biznesowych i produktowych w firmie Boeing oraz na działalności naukowo-badawczej w zakresie nowych technologii związanych z potrzebami w produkcji lotniczej. Studenci Politechniki Rzeszowskiej mogą liczyć na różne rodzaje staży w firmie Boeing. W ramach umowy podpisanej między uczelnią a Boeingiem już czterech stażystów otrzymało zatrudnienie w firmie.

Boeing Company to amerykański potentat na rynku produkcji samolotów i usług dla lotnictwa. Boeing mający siedzibę w Gdańsku otworzył biuro inżynieryjne oraz centrum dystrybucyjne części lotniczych w Rzeszowie, które jest drugim co do wielkości w Europie. Przenosi również do Polski część swojej działalności z Ukrainy.

Prof. Piotr Koszelnik podkreślił, że podpisana umowa jest niezwykle istotna dla rozwoju biznesowego firmy Boeing i potwierdza, że Politechnika Rzeszowska jest kluczowym partnerem w tym zakresie. Współpraca między uczelnią a Boeingiem jest długoletnia, a teraz zostaje rozszerzona: „Boeing buduje w Rzeszowie swoje centrum, będzie korzystał z doświadczeń naszych absolwentów, ale także naszych pracowników, którzy będą współpracować w zakresie badawczym. Będziemy drugą polską uczelnią i jedną z ponad 20 w portfolio Boeinga jako kluczowe uczelnie, jeżeli chodzi o rozwój biznesowy tej firmy. To kolejny dowód na to, że jako Dolina Lotnicza jesteśmy centrum przemysłu lotniczego w Polsce, a jako uczelnia współpracująca z Doliną Lotniczą jesteśmy jednym z kluczowych partnerów w tym zakresie. Politechnika Rzeszowska współpracuje z Boeingiem od wielu lat, ale odbywało się to poprzez biuro w Gdańsku. Teraz ten kontakt jest po prostu rozszerzony i bardziej intensywny.” Rektor dodał, że absolwenci mają bardzo dobre wykształcenie i są gotowi do pracy w amerykańskim koncernie.

Honorata Hencel, dyrektor zarządzająca Boeinga na Polskę i Ukrainę, mówiła, że celem współpracy jest zapewnienie absolwentom kontaktu z uczelnią oraz rozwijanie wspólnych potrzeb branży lotniczej. „Nasza współpraca na pewno będzie się opierać na kształceniu absolwentów uczelni dalej w możliwościach biznesowych i produktowych w naszej firmie oraz na wspólnej działalności naukowo-badawczej w kierunku nowej, wyższej technologii. Będziemy skupiać się na tym, aby absolwent, który wychodzi z Politechniki Rzeszowskiej tak naprawdę nie był tylko zasysany do świata biznesu i kariery, ale aby miał też dalej kontakt z uczelnią. To główna oś tej umowy. Dodała także, że tak, jak rozwija się technologia w przemyśle lotniczym i cały przemysł lotniczy tworzy mnóstwo wyzwań, ta współpraca będzie ewoluować, aby zaspokajać wspólne potrzeby branży.

List intencyjny Politechniki Rzeszowskiej i ORLEN Południe

mgr Anna
Worosz

Dokument zakłada dążenie do wymiany informacji naukowo-badawczej, a także współpracę w ramach prowadzonych projektów i badań. Studenci Wydziału Chemicznego będą mogli odbywać w zakładach produkcyjnych spółki praktyki i staże. Obie strony będą wzajemnie wspierać działalność rozwojową.



fot. A. Surowiec

Od lewej:
prof. D. Antos,
prof. PRz
L. Gniewek,
M. Rej,
T. Sanecki.

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza oraz ORLEN Południe podpisali list intencyjny. Podpisy na dokumencie złożyli: prezes Zarządu ORLEN Południe Marcin Rej oraz członek Zarządu Tomasz Sanecki. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz oraz dziekan Wydziału Chemicznego prof. dr hab. inż. Dorota Antos.

Oprócz wymiany informacji naukowo-badawczej współpraca będzie obejmować działania promujące ofertę edukacyjną naszej uczelni. Zakładana jest także realizacja wspólnych projektów i badań oraz prac przejściowych i dyplomowych w celu podniesienia kwalifikacji absolwentów uczelni. Współpraca z prężnie działającymi ośrodkami naukowymi, takimi jak Politechnika Rzeszowska jest szczególnie istota w kontekście prowadzonych przez spółkę w ostatnich latach projektów inwestycyjnych. W rafinerii w Jedliczu powstaje obecnie instalacja do produkcji bioetanolu II generacji, wytwarzanego z surowców niespożywczych, która będzie pierwszą tego typu instalacją w Polsce i drugą w Europie. Jej wydajność wyniesie 25 tysięcy ton bioetanolu rocznie. W 2021 r. w trzebińskiej rafinerii uruchomiona została zaś pierwsza w Polsce i największa w Europie instalacja do produkcji ekologicznego glikolu propylenowego. ORLEN Południe zainwestował również w pilotażową instalację do produkcji kwasu mlekowego, wytwarzanego przy użyciu mikroorganizmów. Ponadto spółka zaangażowała się w rozwój technologii wodorowej. W czerwcu 2022 r. w zakładzie w Trzebini uruchomiony został pierwszy hub wodorowy w Polsce, produkujący wodór jakości automotive. W październiku tego roku działać zaczęła w Trzebini instalacja do wytwarzania biokomponentów z olejów posmażalniczych i tłuszczów zwierzęcych UCO FAME.

Ochrona infrastruktury krytycznej w odpowiedzi na ataki terrorystyczne

dr hab. inż. Dominik **Strzałka**, prof. PRz

W Stambule w październiku br. odbył się Program NATO – Nauka dla Pokoju i Bezpieczeństwa z warsztatami pt. „Ochrona infrastruktury krytycznej w odpowiedzi na ataki terrorystyczne” (Science for Peace and Security Programme with Workshop on Critical Infrastructures Protection in Response to Terrorist Attacks). Celem warsztatów była wymiana wiedzy i pomysłów doświadczonych specjalistów z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

Organizatorami warsztatów było konsorcjum: Politechnika Rzeszowska, Uniwersytet Kutahya Dumlupinar Turcja, Narodowy Uniwersytet Techniczny Ukrainy, Kijowski Instytut Politechniczny im. Igora Sikorskiego, Politechnika w Rydze. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: rektor prof. Piotr Koszelnik, prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. Jarosław Sęp, kierownik Katedry Awioniki i Sterowania prof. PRz Tomasz Rogalski, kierownik Zakładu Systemów Złożonych prof. PRz Dominik Strzałka, dr inż. Grzegorz Drupka, dyrektor Ośrodka Kształcenia Lotniczego dr inż. Arkadiusz Rzucidło i dr inż. Piotr Grzybowski.

Prof. Jarosław Sęp przedstawił prezentację nt. „Analiza zagrożeń dla obiektów infrastruktury krytycznej”, a prof. Piotr Koszelnik wraz z prof. PRz Dominikiem Strzałką zaprezentowali wystąpienie pt. „Potencjalne zagrożenia dla infrastruktury krytycznej w Polsce”.

We współczesnym świecie na skutek globalizacji migracja ludności z miejsc małych lub słabo rozwiniętych do większych miast w celu poprawy warunków życia powoduje szybki wzrost populacji miejskich. Sytuacja ta wpływa na przeniesienie pewnych problemów na miasta i zagraża ich bezpieczeństwu. Ataki terrorystyczne znajdują się na szczycie tych zagrożeń. Fakt, że ludzie, którzy osiedlili się w dużych miastach, nie mogą nadążyć za tempem życia, trudności ekonomiczne, różnice poglądów politycznych lub religijnych oraz brak równowagi w dochodach powodują, że z czasem warunki pokojowe w dużych miastach ulegają pogorszeniu. W rezultacie wykorzystywanie części społeczności zamieszkujących miasto przez nielegalne grupy może skłonić część osób i grup zamieszkujących te miasta do przeprowadzenia ataków terrorystycznych.

Problem potencjalnych zagrożeń dla infrastruktury krytycznej w Polsce można rozpatrywać w wielu aspektach i wymiarach. Stosunkowo łatwa w użyciu formuła wojny hybrydowej pozwala na prowadzenie różnych działań przeciwko infrastrukturze krytycznej wroga bez formalnego wypowiadania wojny. Dotychczas celem tych ataków była demonstracja siły, wiele jednak wskazuje na to, że kolejne fale ataków mogą zmierzać do realnego osłabienia zdolności obronnych. Doskonale widać to na przykładzie konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Niektóre z opublikowanych ostatnio raportów wskazują na gwałtowny wzrost zainteresowania cyberbezpieczeństwem infrastruktury krytycznej i środowisk IT/OT. Przykłady cyberataków z ostatnich lat wpływają na postrzeganie ICT i cyberbezpieczeństwa jako podstawy wysokowydajnych zadań i usług, wymagań dostępności i ciągłości działania na poziomie państwa, organizacji o znaczeniu strategicznym i podmiotów prywatnych. Ze względu na wagę tych zagadnień opracowano w ostatnich latach wiele działań, których celem jest zwiększenie cyberbezpieczeństwa środowisk IT/OT i Industrial IoT, aby zmniejszyć poziom zagrożeń dla infrastruktury krytycznej.

Polska jako kraj poważnie podchodzący do tematu budowy tarczy chroniącej przed zagrożeniami dla infrastruktury krytycznej, będąc członkiem UE, przyjmuje podejście umożliwiające wymianę danych o zagrożeniach pomiędzy krajowymi ośrodkami sektorowymi, opierając się na lokalnych przepisach lub z podmiotami unijnymi na regulacjach ENISA. W kontekście dokumentów programowych ENISA podejście to wpisuje się np. w cel strategiczny ENISA nr 4. Najnowocześniejsze kompetencje i możliwości w zakresie cyberbezpieczeństwa w całej Unii będące odpowiedzią na zalecenie dotyczące opracowania rozwiązań w zakresie ochrony ICT w UE to: systematyczne szacowanie ryzyka incydentu (funkcjonalności zapewniane przez podsystem świadomości sytuacyjnej), zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych odpowiednich i proporcjonalnych do ocenianego ryzyka przy najnowszym stanie wiedzy i możliwościach zarządzania incydentami, wsparcie bezpiecznej pracy systemów krytycznych.

45. Międzynarodowa Konferencja Naukowa IMAPS Poland 2023

dr inż. Dariusz **Klepacki**

W Hotelu Sokół w Łańcucie odbyła się jubileuszowa 45. Międzynarodowa Konferencja Naukowa IMAPS Poland 2023. Współorganizatorem spotkania wraz z International Microelectronics And Packaging Society – Poland Chapter była Katedra Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej.





Ta cykliczna, coroczna konferencja odbyła się po raz pierwszy po przerwie spowodowanej pandemią oraz wybuchem wojny w Ukrainie. Wydarzenie zgromadziło 50 uczestników ze wszystkich wiodących ośrodków naukowych w Polsce zajmujących się szeroko rozumianą elektroniką. Podczas obrad, które odbywały się 24–27 września 2023 r., zaprezentowano zarówno referaty proszone, jak i komunikaty w dwóch sesjach posterowych.

W ramach konferencji przygotowano specjalną sesję naukową poświęconą 75. rocznicy powstania tranzystora bipolarnego. Sesja została zorganizowana pod patronatem Polskiej Sekcji IEEE (Joined Section Electron Devices Society ED-15 and Electronics Packaging Society EP-21). Podczas tej części wydarzenia uczestnicy wysłuchali dwóch referatów przeglądowych: prof. Wiesława Kuźmicza „My life with minority carriers. 75 years of bipolar transistor” oraz prof. Ryszarda Kisiela i Marcina Myśliwca „Milestones in Electronic Packaging”.

Zgodnie z kilkuletnią tradycją Komitet Naukowy konferencji przyznał nagrody dla młodych badaczy (poniżej 35. roku życia). Nagrodą jest bezpłatny udział w następnej konferencji organizowanej przez IMAPS Poland. W tym roku nagrody otrzymali: Magdalena Nizioł z Politechniki Rzeszowskiej za prezentację pracy: Magdalena Nizioł, Piotr Jankowski-Mihułowicz, Mariusz Węglarski „The influence of the washing process on the impedance of textronic RFID transponder antennas”, Krzysztof Szostak z Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutu Mikroelektroniki i Fotoniki, Oddział Kraków za prezentację pracy: Beata Synkiewicz-Musialska, Dorota Szwagierczak, Jan Kulawik, Krzysztof Szostak, Norbert Pałka „Doped Li2WO4 ceramics with low dielectric permittivity at terahertz frequencies for ULTCC substrates” oraz Olga Rac-Rumijowska z Politechniki Wrocławskiej za prezentację pracy: Olga Rac-Rumijowska, Katarzyna Kaczkowska, Maksymilian Woźniak, Iwona Karbownik, Tomasz Rybicki „Electroconductive layer screen printed on textiles”.

Uczestnicy konferencji mieli także okazję zwiedzić Zamek w Łańcucie oraz Muzeum Ulmów w Markowej. W zgodnej opinii uczestników konferencja była bardzo udana i oprócz walorów naukowych umożliwiła osobiste spotkania w gronie znajomych po ciężkich pandemicznych latach.

↖ Wystąpienie dr. inż. D. Klepackiego.

↑ Panel dyskusyjny.

Praktyczny wymiar innowacji

mgr Katarzyna
Ciszewska

Celem konferencji „Praktyczny wymiar innowacji – szkoła, biznes i uczelnia w dążeniu do novum" było upowszechnianie znaczenia osiągnięć naukowych, a także wymiana doświadczeń i integracja środowiska naukowego, biznesu oraz szkół średnich. Organizatorem wydarzenia było Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszoskiej, które realizuje projekt „Politechniczna Sieć Via Carpatia im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego" w obszarze komercjalizacja.

Wydarzenie otworzył rektor naszej uczelni prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Głos zabrał również prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, który jest koordynatorem projektu „Politechniczna Sieć Via Carpatia im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego". Podczas konferencji zostały zaprezentowane działania z obszarów projektu Via Carpatia. Obszar kształcenia omówiła dr inż. Marzena Kłos, prof. PRz, obszar nauki przybliżył prof. dr. hab. inż. Wojciech Franus, a o komercjalizacji opowiedział mgr Maciej Szalacha. Stoisko do badania węglowych uszczelnień silników samolotowych Pratt&Whitney przedstawili mgr inż. Sławomir Prucnal i Władysław Trześniowski z Pratt & Whitney Rzeszów S.A.

Uczestnikom konferencji zostało również zaprezentowane Laboratorium wodorowe, w którym prowadzone są prace badawcze związane z procesami spalania wodoru i mieszanek zawierających wodór. Dr hab. inż. Marcin Drajewicz, prof. PRz podkreślał, że jest ono ważnym impulsem rozwojowym zarówno dla uczelni, jak i Podkarpackiej Doliny Wodorowej. „Wodór – nowoczesne technologie dla rozwoju przedsiębiorstw" był również przedmiotem panelu dyskusyjnego, którego moderatorem był dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz. Do dyskusji zaproszono dr. hab. inż. Marcina Drajewicza, prof. PRz, prof. dr. hab. inż. Jarosława Sępa, dr. inż. Romana Bochenka, Piotra Cichosza, prezesa zarządu Proximo Aero Sp. z o.o. oraz Leszka Wylazia z Polenergii Elektrociepłowania Nowa Sarzyna Sp. z o.o. Podczas panelu poruszono kwestie dotyczące wyzwań związanych z budową infrastruktury wodorowej i oczekiwań województwa w zakresie rozwoju Podkarpackiej Doliny Wodorowej.

Przykłady innowacyjnych rozwiązań w praktyce przedstawili: dr hab. inż. Mariusz Węglarski, prof. PRz, który przybliżył działanie identyfikatora RFIDtex, dr hab. inż. Marek Góral, prof. PRz, który omówił znaczenie powłok żaroodpornych w zastosowaniach w silnikach lotniczych, oraz dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz. Ofertę dla biznesu zaprezentowali: Timea Sulenta-Pluta z Podkarpackiego Centrum Innowacji, Paweł Wais z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego oraz dr. hab. Piotr Zawada z Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego S.A.

Konferencja była doskonałą okazją do zaprezentowania oferty naukowej Politechniki Rzeszowskiej na forum interdyscyplinarnym w regionalnym środowisku akademickim, a także przedyskutowania problemów z ekspertami z różnych gałęzi przemysłu i biznesu.

Wydarzenie zakończyło wystąpienie zespołu PRz Racing, największego koła naukowego Politechniki Rzeszowskiej, które zrzesza studentów wszystkich wydziałów. Studenci opowiedzieli o minionym sezonie, o licznych sukcesach, a także przedstawili kolejne ambitne plany na przyszły rok. Warto nadmienić, że konferencję uatrakcyjniły swoją obecnością także inne koła naukowe Politechniki Rzeszowskiej: Rzeszowska Grupa IT, Legendary Rover Team, Machine Learning oraz Euroavia.



fot. B. Matyja

Panel dyskusyjny.

Zagrożenia i wyzwania bezpieczeństwa współczesnego świata

Julia **Gawron**
Katarzyna **Laska**
Zuzanna **Ścibura**
pod redakcją dr hab. Izabeli **Oleksiewicz**, prof. PRz

Cyberprzestrzeń jako nowa technologia oprócz korzyści niesie za sobą nieznane dotąd zagrożenia, istotne są zatem strategie i działania podejmowane na rzecz jej ochrony na poziomie krajowym i międzynarodowym. Ważna jest również rola, jaką odgrywa polityka zwalczania cyberprzestępczości, ze szczególnym uwzględnieniem wymiaru IT, prawnego, politycznego, społecznego i ekonomicznego. Te wszystkie zagadnienia zostały poruszone podczas V edycji Międzynarodowej Konferencji z cyklu „Zagrożenia i wyzwania bezpieczeństwa współczesnego świata".



fot. B. Motyka

Przywitanie gości przez prof. PRz I. Oleksiewicz.

Głównym organizatorem konferencji była Fundacja Prowadzenia Badań Naukowych. Współorganizatorami wydarzenia byli: Wydział Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej, Istanbul Commerce University, Centrum Doktryn Szkolenia Sił Zbrojnych, Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Przemyślu.

Przedstawicieli instytucji, urzędów, formacji, służb specjalnych, wymiaru sprawiedliwości, środowisk naukowych oraz studentów przywitała dr hab. Izabela Oleksiewicz, prof. PRz. Konferencję otworzył prorektor ds. studenckich naszej uczelni prof. dr hab. Grzegorz Ostasz. Głos zabrali również: dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura, prof. PRz, członek Zarządu Województwa Podkarpackiego Stanisław Kruczek oraz Sławomir Świder działający w imieniu zastępcy prezydenta Rzeszowa. W wydarzeniu uczestniczyli również: dyrektor Departamentu Strategii Polityki Zagranicznej Ministerstwa Spraw Zagranicznych dr hab. Jacek Reginia-Zacharski, prof. UŁ, ekspert Ministerstwa Spraw Zagranicznych dr hab. Radosław Bania, Marek Kołtuna z Ministerstwa Obrony Narodowej, dyrektor Centrum Prewencji Terrorystycznej Anna Tarkowska, Sławomir Gola z Departamentu Informatyzacji, Ministerstwa Klimatu i Środowiska, radny Miasta Rzeszowa Witold Walawender, międzynarodowy przedstawiciel Uczelni OTH w Regensburgu prof. Marcus Beresinsky, prorektor ds. studenckich Akademii Sztuki Wojennej prof. dr hab. Jarosław Gryz, dyrektor Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych płk. dr Andrzej Lis, przewodniczący dyscypliny bezpieczeństwo wewnętrzne na naszej uczelni prof. dr hab. Marcin Jurgilewicz.

Pierwsza sesja plenarna była poświęcona tematyce cyberbezpieczeństwa państwa we współczesnym świecie. Prof. dr hab. Grzegorz Ostasz w wykładzie nt. „Technologie informacyjne wokół doświadczeń XX wieku" podkreślał ewolucję zjawiska cyberbezpieczeństwa, nawiązując do znanych przykładów łamania kodów podczas wojny. Prof. dr hab. Piotr Dela w prelekcji nt. „Aktualnych wyzwań cyberbezpieczeństwa" starał się uwypuklić istotę białego wywiadu. Dr hab. Jacek Reginia-Zacharski, prof. UŁ w postawionej przez siebie tezie „Czy istnieje doktryna pokoju w cyberprzestrzeni?" próbował odnieść się do pojęcia pokoju w sieci i w rzeczywistości, a następnie skonfrontować te dwa potencjalnie sprzeczne ze sobą zjawiska. Ostatni prelegent dr hab. Radosław Bania, prof. UŁ, ekspert MSZ, omawiając temat „Kwestii kontroli zbrojeń w relacjach amerykańsko-rosyjskich w pierwszych dekadach XXI w." poruszał znaczenie teorii liberalizmu stosunków międzynarodowych po upadku zimnej wojny w różnych obszarach działania, w tym w cyberprzestrzeni.



fot. B. Motyka

Panel dyskusyjny.

Przedmiotem obrad drugiej sesji były zagrożenia cyberspołeczeństwa na poziomie państwowym i międzynarodowym. Prezes Sądu Okręgowego w Rzeszowie SSA Waldemar Krok omówił zagadnienie cyberprzestępczości na przykładzie wybranych orzeczeń Sądu Najwyższego. Dr Arita Masłowska, sędzia SR w Rzeszowie wygłosiła odczyt nt. „Cyberprzestępczość – wybrane aspekty karnoprocesowe". Marek Kołtun, ekspert MON przedstawił zagadnienie „Białego wywiadu jako narzędzia do identyfikacji cyberprzestępców". Dr Piotr Kułakowski przybliżył słuchaczom, jaką rolę pełni ABW w systemie bezpieczeństwa informacyjnego państwa wobec zagrożeń ze strony rosyjskiej dezinformacji w cyberprzestrzeni. Na zakończenie sesji Sławomir Gola, przedstawiciel Ministerstwa Klimatu i Środowiska wygłosił referat zatytułowany „Zagrożenia i wyzwania dla sektora energii w obszarze cyberbezpieczeństwa w związku z wprowadzeniem dyrektywy CERT".

Ostatnia trzecia sesja plenarna była poświęcona strategii przeciwdziałania cyberprzestępczości na poziomie regionalnym. Prof. dr hab. Jarosław Gryz wygłosił wykład nt. „Strategii cyberbezpieczeństwa Polski po 2022 r.", a prof. dr hab. Piotr Mickiewicz poruszył problematykę ochrony cybernetycznej morskich farm wiatrowych. Płk dr Robert Reczkowski zaprezentował znaczenie „Cognitive Warfare – nowy/stary wymiar konfliktów zbrojnych". Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej płk dr inż. Marek Barć wprowadził słuchaczy w problematykę ochrony informacji w walce zbrojnej, a płk dr inż. Wiesław Lewicki omówił walkę informacyjną jako element cyberbezpieczeństwa.

W drugim dniu konferencji równolegle odbywało się osiem paneli dyskusyjnych. W sesji dotyczącej „Implementacji strategii ochrony cyberprzestrzenii Unii Europejskiej na poziomie regionalnym" udział wzięli: prof.

dr Markus Bresinsky, prof. dr phil. habil. Karsten Weber, Francesca Strat, Johanna Schroeder, Johanna Kyi z OTH Regensburg, prof. Sabri OZ, Dr Özcan Oğuz z Uniwersytetu w Istambule, Carsten J. Pinnow, Dipl.-Ing. Dirk C. Pinnow, VDI, dr Mustafa Emre Civelek z Antalya Bilim University. W sesji nt. „Ochrony cyberprzestrzeni w dobie wojny z Ukrainą – nowe wyzwania" uczestniczyli: prof. dr hab. Yewgen Magda, NTUU, płk dr Andrzej Lis, Doroty Kamudy z Politechniki Rzeszowskiej, dr. Sławomira Żurawskiego z PANS w Chełmie, mgr Sylwii Zaborskiej z UMCS.

W sesji „Wyzwania bezpieczeństwa w wymiarze technologiczno-społecznym" dr Justyna Stecko zaprezentowała aksjologiczne wyzwania w kontekście przyszłych technologii. Dr Dariusz



fot. B. Motyka

Wystąpienie prof. G. Ostasza.

CDiS SZ, UMK, dr hab. Marek Górka, prof. PK, dr hab. Marek Magniszewski, prof. PRz.

W panelu „Zarządzanie finansami w warunkach cyberzagrożeń" wykłady wygłosili Sławomir Świder z Urzędu Miasta Rzeszowa i Michał Trojanowski z firmy Asseco-Comcert, dr Agnieszka Pieniążek z PANS, a także mgr Natalia Karpiuk-Wawryszuk z UMCS. Ostatnimi mówcami byli studenci Koła Polityki Bezpieczeństwa Państwa Politechniki Rzeszowskiej: Seweryn Walas, Kacper Mazurek i Piotr Padula. Kolejna sesja dotyczyła „Komunikacji marketingowej w warunkach cyberzagrożeń i IT jako źródeł przewagi konkurencyjnej". Prelekcje zaprezentowali: dr Agata Surówka, dr inż. Bożydar Ziółkowski, dr hab. Teresa Piecuch, prof. PRz, dr hab. inż. Janusz Strojny, prof. PRz, dr hab. Bogusław Bembenek, prof. PRz wraz z dr Bettiną Bruns z Leibniz-Institut für Länderkunde Lipsk. Podczas sesji „Nowe technologie i zarządzanie bezpieczeństwem wobec cyberzagrożeń" można było wysłuchać wystąpień m.in. dr. hab. Mariusza Ruszla, prof. PRz, dr Elżbiety Kurzępy-Piękoś i dr Rałowski przedstawił zagadnienie „Bezpieczeństwo teleinformatycznych systemów ochrony ludności", a dr hab. Artur Woźny, prof. PRz omówił kwestię uzależnienia młodzieży od cyberprzestrzeni. Ppłk Tomasz Gabrych z CDiS SZ przedstawił aktualne trendy w obszarze nowoczesnych technologii i ich wpływ na bezpieczeństwo państwa. Dr Dolores Piwek z ASzWoj zaprezentowała cyberbezpieczeństwo w ruchu lotniczym, a dr Beata Gocko i dr Andrzej Kawecki z PANS w Przemyślu omówili skalę i dynamikę przestępstw komputerowych w Polsce. Dr Małgorzata Chackiewicz z ASzWoj starała się wytłumaczyć, na czym polega zarządzanie bezpieczeństwem zewnętrznej granicy UE na przykładzie przejść granicznych na Podkarpaciu. Dr Iwona Lasek-Surowiec z PANS w Chełmie wygłosiła prelekcję „Bezpieczeństwo środków finansowych klientów w świetle regulaminów bankowych dotyczących obrotu bezgotówkowego". Na koniec sesji studentka Julia Mazur-

kiewicz z Krakowskiej Akademii im. A. Frycza Modrzewskiego wygłosiła referat nt. „Ochrona wizerunku dziecka w kontekście sharentingu".

Sesja zatytułowana „Wyzwania bezpieczeństwa w wymiarze polityczno-prawnym" ukazała skalę zjawiska, jakim jest cyberprzestępczość od strony prawnej i politycznej. Wśród licznych i ciekawych wystąpień warto zwrócić uwagę na kilka najważniejszych kwestii poruszanych przez panelistów. Dr Zygmunt Dudek z Politechniki Rzeszowskiej podkreślił istotę współpracy organów ścigania z operatorami logistycznymi i internetowymi platformami handlowymi w zakresie zwalczania przestępczości. Prokurator dr Wojciech Kosior poruszył bardzo aktualne zagadnienie, jakim jest wykorzystanie AI w działalności przestępczej. Prokurator Bogusław Olewiński zaprezentował natomiast zadania organów ścigania w zwalczeniu cyberprzestępczości. Interesujący wykład wygłosiła dr Dagmara Florek-Klęsk z naszej uczelni na temat współczesnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu powietrznego, wskazując ich praktyczne i statystyczne znaczenie. Podczas sesji dotyczącej „Działania organizacji międzynarodowych i innych instytucji w zakresie ochrony cyberprzestrzenii" dr Dawid Orłowski z ASzWoj przedstawił „Bezpieczeństwo informacji w dobie nowych technologii – wyzwania i perspektywy dla zarządzania organizacjami". Dr Małgorzata Trybus z UR wskazała, czym są cyberprzestępstwa w polskim ustawodawstwie karnym, a dr Ewa Pogorzała z Akademii Zamojskiej wygłosiła referat nt. działania UE na rzecz zwalczania mowy nienawiści na tle etnicznym w Internecie. Dr Kamil Strzępek z UKSW zaprezentował, co oznacza kwestia konfliktu cyber na tle stosowania Karty Narodów Zjed-


fot. B. Motyka

Uczestnicy konferencji.

noczonych. Wiktoria Plichta ukazała NATO jako strategiczną rywalizację w cyberprzestrzeni w obliczu zagrożeń i wyzwań dla międzynarodowego bezpieczeństwa technologicznego. Studenci Politechniki Rzeszowskiej Kinga Matusz i Filip Ferenc podjęli natomiast tematy związane z NATO i EBC w kontekście cyberzagrożeń.

W konferencji wzięło udział 80 prelegentów z Polski, Niemiec, Turcji i Ukrainy. W wydarzeniu uczestniczyli także studenci Politechniki Rzeszowskiej oraz członkowie Koła Naukowego Polityka Bezpieczeństwa Państwa, którzy aktywnie brali udział w jego przygotowaniu.

Projekt był dofinansowywany z środków własnych oraz dzięki grantom uzyskanym od Fundacji Współpracy Polsko-Niemieckiej, Asseco-Comcert i Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej. Przedsięwzięcie otrzymało liczne patronaty honorowe i patronaty medialne, w tym: Parlamentu Europejskiego, Sejmu RP, NASK, TVP3, Radio Rzeszów. Konferencja została zorganizowana w ramach kampanii NUP2x35.

Autostrada w przyszłość

dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka

Przedstawiciele podkarpackich szkół średnich: Zespołu Szkół Licealnych w Leżajsku, IV Liceum Ogólnokształcącego w Rzeszowie, Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego w Rzeszowie, Zespołu Szkół nr 3 w Rzeszowie, Zespołu Szkół Technicznych w Rzeszowie i Zespołu Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, wzięli udział w konferencji „Autostrada w przyszłość". Wydarzenie odbyło się na Politechnice Rzeszowskiej w ramach Politechnicznej sieci Via Carpatia.

Konferencja „Autostrada w przyszłość" to wspólne przedsięwzięcie prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwony Włoch, prof. PRz, koordynator projektu Politechniczna sieć Via Carpatia w obszarze kształcenie dr inż. Marzeny Kłos oraz prodziekanów – koordynatorów wydziałowych projektu: dr Justyny Stecko z Wydziału Zarządzania, dr inż. Doroty Głowacz-Czerwonki z Wydziału Chemicznego, dr. inż. Krzysztofa Boryczki z Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, dr. inż. Mirosława Mazurka z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, dr. Sławomira Wolskiego, z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej i dr. hab. inż. Andrzeja Pacany, prof. PRz z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa.

Władze uczelni reprezentowali prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, która otworzyła konferencję, oraz prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz. W roli prowadzącej konferencję wystąpiła dr inż. Marzena Kłos, prodziekan ds. kształcenia i koordynator projektu Via Carpatia.

Podczas konferencji dr inż. Krzysztof Piejko zaprezentował wykład „Pi razy oko, czyli czym liczba π różni się od innych stałych". Następnie dr Sławomir Wolski przedstawił „Obrazowanie w diagnostyce medycznej". Zorganizowano także ciekawe pokazy fizyczne i chemiczne. Pokazy z fizyki „Fale i dźwięki" przygotowali dr hab. inż. Tomasz Więcek, prof. PRz oraz dr Jan Mamczur. Pokazy chemiczne „Widowiskowa chemia" poprowadził prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski wraz ze studentami Koła Naukowego Studentów Chemii „ESPRIT". Konferencja spełniła oczekiwania uczestników, o czym mogły świadczyć gromkie brawa na jej zakończenie.

Pokazy z fizyki.



fot. B. Motyka

International Day 2023

mgr Monika Stanisz

Początkiem października na Politechnice Rzeszowskiej powitaliśmy nowych studentów programu Erasmus i ścieżki 'free mover'. Jest to wyjątkowy semestr, gdyż po raz pierwszy w 25-letniej historii tego programu na uczelni gościmy tak dużą liczbę studentów wymiany akademickiej. 72 studentów z Hiszpanii, Włoch, Grecji, Portugalii, Turcji, Niemiec, Gruzji, Kazachstanu, Uzbekistanu, Litwy i Meksyku rozpoczęło semestralne, a niektórzy roczne studia na Politechnice Rzeszowskiej.



fot. B. Motyka

International Day 2023.

Spotkanie otworzył prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz wraz z prorektorem ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr. hab. inż. Jarosławem Sępem, życząc wszystkim udanego wydarzenia. Studenci międzynarodowi z zaangażowaniem wykonali swoje stoiska.

W grupach przygotowali przepyszne dania regionów krajów, z których pochodzą. Można było spróbować uzbeckiego plowu, kazachskich kulek serowych kurut, tureckiego mercimek köftesi i ajranu, portugalskich ciasteczek kokosowych czy też meksykańskich tortilli z guacamole. Wszystkie dania wyglądały smakowicie i bardzo szybko zniknęły ze stołów. Do wydarzenia dołączyli także studenci z Wietnamu, którzy zaprezentowali kulturę i regionalne kulinaria, biuro IASTE promujące wyjazdy na praktyki, a także studenci PRz – absolwenci programu Erasmus, którzy wrócili z wymiany w hiszpańskiej uczelni Universidad Rey Juan Carlos.

Studenci mogli dowiedzieć się więcej o zasadach wyjazdu w ramach programu Erasmus od pracowników Działu Współpracy Międzynarodowej, którzy na stoisku udzielali szczegółowych informacji dotyczących wyboru przedmiotów, organizacji pobytu czy też wysokości przydzielanego grantu. Stoiska odwiedzali pracownicy i studenci PRz, studenci zagraniczni studiujący na innych rzeszowskich uczelniach oraz mieszkańcy Rzeszowa chcący poczuć klimat przebywania w międzynarodowym środowisku.

Wydarzenie ma na celu promocję programu wśród studentów Politechniki Rzeszowskiej oraz integrację studentów międzynarodowych ze środowiskiem akademickim i lokalnym. Pracownicy Działu Współpracy Międzynarodowej dziękują wszystkim za liczne przybycie, a studentom międzynarodowym za zaangażowanie w przygotowanie stoisk.

Politechnika podpisała umowę dotyczącą kształcenia kandydatów z Wietnamu

mgr Edyta Ptaszek

Wizyta władz Politechniki Rzeszowskiej w Wietnamie zaowocowała podpisaniem umowy na lata 2023–2028 z firmą Vintraco JSC, w ramach której kandydaci z Wietnamu będą się kształcić na naszej uczelni. Kandydaci rozpoczną kształcenie od intensywnego kursu języka polskiego prowadzonego w Centrum Języków Obcych, a następnie będą wybierać kierunki kształcenia oferowane przez Politechnikę.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Podpisanie umowy przez prof. P. Koszelnika i Do Minh Tam.

↗
Od lewej Do Minh Tam, prof. G. Ostasz.

Dyplomy uczelni europejskich są wysoko punktowane w procesie rekrutacji kandydatów na stanowiska kierownicze w firmach wietnamskich. Politechnika Rzeszowska współpracuje z Vintraco JSC, kształcąc przyszłych pracowników administracji dla wietnamskich instytucji z branży lotniczej.

Współpraca Politechniki Rzeszowskiej z firmami w Wietnamie sięga 2016 r., kiedy to została podpisana pierwsza umowa z partnerami kooperującymi z Vietnam Airlines. 16 października 2023 r. rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik podpisał umowę, która jest kontynuacją długotrwałej współpracy z instytucjami w Wietnamie. Rozmowy dotyczyły omówienia zasad dalszej współpracy, zwiększenia liczby przyjmowanych kandydatów na studia oraz kształcenia pilotów. Uczestnikami byli rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura, prof. PRz, dyrektor Centrum Języków Obcych mgr Katarzyna Kania, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej mgr Edyta Ptaszek. Instytucję partnerską reprezentowali dyrektor Vintraco JSC Do Minh Tam, wicedyrektor Nguyen Dinh Ba, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej Luong Hoang Ha, koordynator umowy Luong Tuan Duc.

Podczas dwudniowego pobytu na Politechnice Rzeszowskiej członkowie delegacji spotkali się z młodzieżą studiującą na naszej uczelni, zwiedzili miasteczko akademickie i bibliotekę, zapoznali się z warunkami zakwaterowania i korzystania z infrastruktury uczelnianej oraz odbyli spotkania na wydziałach i w laboratoriach.

Spotkanie na Wydziale Zarządzania poświęcone było ustaleniom warunków dalszego kształcenia na najczęściej wybieranych przez kandydatów z Wietnamu kierunkach: *zarządzanie* oraz *finanse i rachunkowość*. W spotkaniu uczestniczyli prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, dziekan WZ dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura, prof. PRz, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej mgr Edyta Ptaszek. W sali Rady Wydziału Zarządzania delegacja spotkała się z członkami rady dyscypliny *nauki o zarządzaniu i jakości*. Następnie goście wysłuchali prezentacji i pokazu eksperymentów w Laboratorium Towaroznawstwa, Laboratorium Kryminalistyki i Rozszerzonej Rzeczywistości. Pokazano wybrane doświadczenia dotyczące towaroznawczej oceny żywności. W celu przybliżenia tematyki badań przeprowadzanych w tych laboratoriach zaprezentowano proces ozonowania żywności, omówiono także proces pomiaru luminancji do oceny zawartości tłuszczu w produktach mięsnych. Laboratorium Badań Kryminalistycznych zaprezentowało sposoby zabezpieczania śladów linii papilarnych i innych dowodów pozostawianych na miejscu przestępstwa.



fot. archiwum DWM

Delegacja z Wietnamu z dziekan Wydziału Zarządzania prof. PRz B. Zatwarnicką-Madurą.

W Laboratorium Sieci Komputerowych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki goście mieli możliwość obejrzenia stanowiska Internetu Wszechrzeczy (IoE), tworzącego unikatowy system do powadzenia badań podstawowych, eksperymentalnych prac rozwojowych i świadczenia usług o charakterze komercyjnym w zakresie wysokowydajnych systemów i sieci komputerowych z uwzględnieniem problematyki cyberbezpieczeństwa. Goście zwiedzili także Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości dla studentów i pracowników do realizacji projektów oraz prac dyplomowych w zakresie wirtualnej rzeczywistości oraz Laboratorium Naukowo-Badawcze i Dydaktyczne AssecoLab realizujące badania oraz prace dotyczące zagadnień z zakresu optymalizacji kodu zaawansowanych aplikacji, projektowania, implementacji i optymalizacji systemów informatycznych klasy enterprise zbudowane wspólne z Asseco Poland SA z siedzibą w Rzeszowie.

Delegacja z Wietnamu odwiedziła też kluczowe laboratoria Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. Podczas wizyty goście z Wietnamu mieli możliwość zapoznania się z sprzętem badawczym i dydaktycznym stosowanym do prowadzenia działalności naukowo-badawczej oraz zajęć dydaktycznych na wszystkich specjalnościach kierunku *lotnictwo i kosmonautyka*. W Laboratorium Konstrukcji Samolotu, Laboratorium Silników Lotniczych oraz Laboratorium Aerodynamiki goście obejrzeli samoloty PZL M-20 Mewa i TS-11 Iskra, a także śmigłowiec PZL W-3 Sokół oraz turbinowe silniki odrzutowe.

Otwarcie Galerii P-okaz

dr inż. arch. Joanna Dudek

Na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury odbyło się uroczyste otwarcie Galerii P-okaz. Otwarcie Galerii zostało połączone z finisażem wystawy fotograficznej mgr. inż. arch. Łukasza Bajdy, pracownika badawczo-dydaktycznego Zakładu Urbanistyki i Architektury. Przedstawiając swoją działalność artystyczną, opowiedział o inspiracjach, podróżach i temacie przewodnim fotografii.



Od lewej: prof. L. Lichołai, mgr. inż. arch. Ł. Bajda.

fot. A. Surowiec

Oficjalnego otwarcia galerii dokonali dziekan Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, prodziekan ds. rozwoju dr hab. inż. Piotr Nazarko, prof. PRz oraz prodziekan ds. kształcenia dla kierunków *budownictwo*, *architektura* oraz *transport* dr inż. Marzena Kłos. Przedstawiciele władz wydziału wyrazili radość z otwarcia galerii i zapewnili o wsparciu działalności tej przestrzeni.

Głos zabrali również dr inż. arch. Anna Sikora, przewodnicząca Rady Dyscypliny Architektura, kierowniczka Zakładu Urbanistyki i Architektury, zastępca przewodniczącej Rady Dyscypliny Architektura dr hab. inż. Maciej Piekarski, prof. PRz oraz opiekunka Galerii P-okaz dr inż. arch. Joanna Dudek. Wszyscy zgodnie podkreślili, że nowo powstała galerii ma duże znaczenie dla Politechniki Rzeszowskiej. Ma to być przestrzeń umożliwiająca prezentację dorobku zawodowego, prac projektowych i artystycznych zarówno pracowników, jak i studentów Politechniki Rzeszowskiej.

Osoby zainteresowane prezentacją swoich prac proszone są kontakt z opiekunką galerii dr inż. arch. Joanną Dudek (jdudek@prz.edu.pl). Serdecznie zapraszamy.

Konkurs nr 1046 na Aulę Miejską w Rzeszowie

dr inż. arch. Beata Walicka-Góral

W listopadzie w Regionalnym Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnym i Biblioteczno-Administracyjnym Politechniki Rzeszowskiej odbyło się otwarcie wystawy pokonkursowej i dyskusja pokonkursowa dotycząca projektów na Aulę Miejskiej w Rzeszowie. Organizatorem wydarzenia była Gmina Miasto Rzeszów we współpracy ze Stowarzyszeniem Architektów Polskich (SARP) Oddział Rzeszów.

Dyskusję pokonkursową prowadzili przedstawiciele Sądu Konkursowego: arch. Wojciech Fałat – sędzia referent, sędzia konkursowy Stowarzyszenia Architektów Polskich (SARP) Oddział Rzeszów, arch. Tomasz Kudła – sędzia konkursowy Stowarzyszenia Architektów Polskich (SARP) Oddział Rzeszów, arch. Janusz Sepioł – sędzia ze strony zamawiającego, Architekt Miasta Rzeszowa. Na początku wydarzenia goście mieli przyjemność wysłuchać wystąpienia online arch. Jerzego Szczepanika-Dzikowskiego – przewodniczącego Sądu Konkursowego, sędziego konkursowego Stowarzyszenia Architektów Polskich (SARP) Oddział Warszawa.

Podczas uroczystości laureaci I i II nagrody zaprezentowali swoje prace. Najpierw wystąpili przedstawiciele autorskiego zespołu, który zdobył II nagrodę: arch. Cezary Szpytma, arch. Magdalena Szpytma, arch. Joanna Matraszek, arch. Michał Matraszek, arch. Karolina Broda. Następnie wystąpił zespół autorski, który otrzymał I nagrodę w konkursie: arch. Karol Żurawski, arch. Szymon Chwazik, arch. Michał Teodorczyk.

W dyskusji pokonkursowej aktywnie wzięli udział: arch. Kazimierz Ferenc, Robert Kultys – radny miasta Rzeszowa, dr hab. inż. Maciej Piekarski prof. PRz, Bartosz Podubny – zastępca wojewódzkiego konserwatora zabytków Delegatura w Rzeszowie. Wśród licznie przybyłych gości byli również przedstawiciele władz Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury: dziekan prof. dr hab. inż. Lech Lichołai oraz prodziekan ds. kształcenia dla kierunków *budownictwo*, *architektura* oraz *transport* dr inż. Marzena Kłos, prof. PRz.



fot. B. Walicka-Góral

Konkurs na najlepszą pracę dyplomową

dr hab. inż. Mariusz **Węglarski**, prof. PRz

Ideą konkursu jest wyłonienie i wyróżnienie projektów o wysokim poziomie technicznego zaawansowania oraz praktycznych zastosowaniach proponowanych rozwiązań. Problematyka prac dotyczyła szeroko pojętej elektrotechniki, w tym elektryki, energetyki, elektroniki, informatyki, automatyki, robotyki, oraz obszarów interdyscyplinarnych, takich jak biotechnologia, nanotechnologia lub elektromobilność.

Konkurs na najlepszą pracę dyplomową wykonaną przez absolwentów Politechniki Rzeszowskiej jest corocznie organizowany przez Zarząd Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Rzeszowie przy współpracy z Kołem SEP przy PR. W 38. edycji konkursu mogli wziąć udział również dyplomanci Uniwersytetu Rzeszowskiego, którzy zostali wytypowani przez Koło SEP przy Uniwersytecie Rzeszowskim.

Jury konkursu, złożone z członków SEP będących przedstawicielami różnych instytucji, zwracało szczególną uwagę na stopień zaawansowania technicznego prezentowanej pracy dyplomowej, na potencjał do ewentualnej komercjalizacji powstałego rozwiązania oraz na możliwość implementacji wyników w praktyce, np. w zakładach przemysłowych, ośrodkach badawczo-rozwojowych lub w życiu codziennym w gospodarstwie domowym. Na ocenę wystąpienia dyplomanta miał również wpływ sposób przedstawienia problemu projektowego w 15-minutowej prezentacji i umiejętność przyciągnięcia uwagi słuchaczy do omawianych zagadnień.

Według oceny Jury najbardziej interesującą pracę zaprezentował inż. Dawid Cisło (opiekun pracy dyplomowej dr hab. inż. Jerzy Potencki, prof. PRz), zwycięzca konkursu i zdobywca I nagrody. Zasadniczym celem projektu było opracowanie biblioteki elementów składającej się z symboli oraz Footprintów, gotowej do współpracy z darmowym oprogramowaniem KiCad. Footprinty dla tysięcy podzespołów elektronicznych zostały starannie zaprojektowane zgodnie z zaleceniami producenta dotyczącymi rozkładu i rozmiaru pól lutowniczych. Symbole zostały dostosowane do obowiązujących norm krajowych i międzynarodowych, a także uzupełniono je o odpowiednie parametry elektryczne umożliwiające sprawdzanie schematów za pomocą funkcji ERC (ang. Electrical Rules Check). Przygotowana baza komponentów niewątpliwie ułatwi ręczny montaż obwodów drukowanych głównym użytkownikom tego rodzaju oprogramowania, czyli małym przedsiębiorstwom i osobom prywatnym. Biblioteka gwarantuje również kompatybilność z procesami lutowania maszynowego.

II miejsce zajął mgr Marcin Wielgos (opiekun dr hab. Urszula Bentkowska, prof. UR). W ramach pracy dyplomowej podjął się badania praktycznych aspektów wykorzystania funkcji agregacji w celu ulepszenia wyników predykcyjnych w ramach proponowanych ram regresji zespołowej. Opierając się na zaproponowanym modelu, przeprowadził analizę porównawczą działania zastosowanych funkcji agregujących. Model regresji dostosował do zbiorów danych charakteryzujących się dużą liczbą atrybutów warunkowych, ze szczególnym uwzględnieniem zbiorów mikromacierzy. W zaprezentowanym algorytmie skupił się na przetwarzaniu ogromnej bazy danych dotyczących diagnozowania astmy u pacjentów. Ponadto w rozważaniach modelowych podjął problematykę ochrony danych osobowych i zapobiegania wyciekom informacji wrażliwych.

Równie istotne zastosowanie praktyczne miała praca inż. Michała Bazana (opiekun dr inż. Dariusz Rzońca), który zajął III miejsce. Celem jego projektu dyplomowego było utworzenie autonomicznego systemu dla pojazdu mobilnego, jakim może być np. łazik marsjański. Zaproponowane urządzenie elektroniczne składa się z uniwersalnego modułu sterującego funkcjami najniższego poziomu abstrakcji, komputera pokładowego oraz stacji operatorskiej. Główny moduł decyzyjny został oparty na idei sterowania rozmytego, a podrzędny moduł wykonawczy na systemie czasu rzeczywistego. W projekcie wykorzystano kilka języków programowania, w tym C, C++ i Python.

Jury postanowiło także wyróżnić prace: mgr. Sylwestra Mielnika (opiekun dr hab. Rafał Reizer, prof. UR) za projekt i analizę poprawności działania systemu regulacji zanurzenia bezzałogowego batyskafu badawczego, inż. Marcina Leji (opiekun dr inż. Robert Ziemba) za projekt systemu automatyki przemysłowego obiektu szklarniowego, mgr. inż. Michała Łataka (opiekun dr hab. inż. Lúbomir Beňa, prof. PRz) za analizę możliwości zwiększenia zdolności linii napowietrznej za pomocą niskostratnych wysokotemperaturowych przewodów.



fot. M. Czyż

Laureaci konkursu wraz z Jury.

W skład Jury konkursu weszli: prezes SEP Odział w Rzeszowie Zbigniew Styczeń, prodziekan WEiI Witold Posiewała, sekretarz SEP Odział w Rzeszowie Urszula Turek, członek Zarządu SEP Odział w Rzeszowie Aleksander Pękala, prezes Koła SEP PRz Robert Ziemba, Prezes Koła SEP UR Bogusław Twaróg, sekretarz Koła SEP PRz Mariusz Węglarski. Konkursowi przewodniczył prezes Zbigniew Styczeń.

W imieniu Komisji Konkursowej, jak również wszystkich sympatyków Stowarzyszenia Elektryków Polskich gratulujemy serdecznie finalistom i laureatom konkursu na najlepszą pracę dyplomową Politechniki Rzeszowskiej i Uniwersytetu Rzeszowskiego. Organizatorzy dziękują również osobom zaangażowanym w przygotowanie oraz finansowe wsparcie tej wspaniałej inicjatywy, w szczególności Polskiej Grupie Energetycznej, Firmie Elektromontaż Rzeszów, władzom Wydziału Elektrotechniki i Informatyki oraz Zarządowi Rzeszowskiego Oddziału SEP.

Nagrody Rektora Politechniki Rzeszowskiej dla nauczycieli akademickich

mgr Kamila
Kubacka

Nagrody zostały przyznane nauczycielom akademickim za osiągnięcia naukowe w 2022 r. w kategoriach: za uzyskanie tytułu lub stopnia naukowego, za patenty, za publikacje z listy Ministerstwa Edukacji i Nauki. Przyznane zostały również nagrody na wniosek za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne oraz za całokształt dorobku. Uroczystość poprowadził prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz. Dyplomy nagród wręczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik.

NAGRODY ZA UZYSKANE TYTUŁY I STOPNIE NAUKOWE

Nagroda za uzyskanie tytułu naukowego profesora
Nagrodę otrzymali prof. dr hab. inż. Paweł Chmielarz z Wydziału Chemicznego oraz prof. dr hab. Yuriy Bilan z Wydziału Zarządzania.

Nagrody za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
Nagrodę otrzymali: z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – dr hab. inż. Przemysław Kwolek, prof. PRz, dr hab. inż. Wojciech Nowak, prof. PRz, z **Wydziału Chemicznego** dr hab. Aleksandra Bocian, prof. PRz, dr hab. Joanna Nizioł, prof. PRz, dr hab. Łukasz Uram, prof. PRz, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** dr hab. inż. Tomasz Kapuściński, prof. PRz, z **Wydziału Zarządzania** dr hab. Marlena Lorek, prof. PRz.

Nagrody za uzyskanie stopnia naukowego doktora
Nagrodę otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – dr inż. Aleksander Duda, dr inż. arch. Piotr Ochab, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – dr inż. Artur Bełzo, dr inż. Jarosław Buk, dr inż. Grzegorz Drupka, dr inż. Magdalena Jacek-Burek, dr inż. Daniel Lichoń, dr inż. Paweł Penar, dr inż. Magdalena Radoń, dr inż. Dominika Siwiec, dr inż. Jakub Wiech, z **Wydziału Chemicznego** – dr inż. Katarzyna Bulanda, dr inż. Konrad Hus, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** – dr inż. Marcin Leśko, dr inż. Mirosław Sobaszek, z **Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej** – dr inż. Dawid Jaworski, dr inż. Wiesław Szaj, dr Mariola Walczyk, z **Wydziału Mechaniczno-Technologicznego** – dr Weronika Woś, z **Wydziału Zarządzania** – dr Magdalena Bochenek, dr Dawid Kisiel, dr Maria Kubacka, dr Patryk Masłowski, dr inż. Kornelia Osieczko-Potoczna, dr Iwona Wojciechowska, z **Centrum Języków Obcych** – dr Piotr Czerwiński.


fot. B. Motyka

Nagrody rektora dla pracowników WBIŚiA.


fot. B. Motyka

Nagrody rektora dla pracowników WBMiL.

NAGRODY ZA PATENTY

Nagrodę otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – dr inż. Joanna Czarnota, dr inż. Michał Jurek, dr inż. arch. Igor Labuda, prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, dr inż. Adam Masłoń, dr inż. Jerzy Szyszka, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, prof. dr hab. inż. Jan Burek, dr inż. Bogusław Dołęga, prof. PRz, dr hab. inż. Lidia Gałda, prof. PRz, dr hab. inż. Marek Góral, prof. PRz, dr inż. Magdalena Jacek-Burek, dr hab. inż. Grzegorz Kopecki, prof. PRz, dr inż. Damian Kordos, dr inż. Tadeusz Kubaszek, dr hab. inż. Andrzej Kubit, prof. PRz, dr inż. Bogdan Kupiec, dr hab. inż. Stanisław Kut, prof. PRz, dr inż. Krzysztof Lew, dr hab. inż. Marek Mróz, prof. PRz, dr hab. inż. Jacek Mucha, prof. PRz, mgr inż. Kamil Ochał, prof. dr hab. inż. Antoni Władysław Orłowicz, dr inż. Maciej Pytel, dr inż. Magdalena Radoń, dr hab. inż. Tomasz Rogalski, prof. PRz, dr hab. inż. Paweł Rzucidło, prof. PRz, dr inż. Piotr Szczerba, dr inż. Zygmunt Szczerba, dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz, dr inż. Jacek Stanisław Tutak, dr inż. Dawid Wydrzyński, dr inż. Marta Żyłka, z **Wydziału Chemicznego** – dr hab. inż. Łukasz Byczyński, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Piotr Król, prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy, dr inż. Rafał Oliwa, dr hab. Barbara Pilch-Pitera, prof. PRz, dr inż. Joanna Wojturska, prof. PRz, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** – mgr inż. Marcin Hubacz, dr inż. Tomasz Krzeszowski, prof. PRz, dr inż. Bartosz Pawłowicz, dr inż. Mariusz Skoczylas, dr inż. Bartosz Trybus, dr inż. Henryk Wachta, z **Wydziału Zarządzania** – dr inż. Łukasz Kulig, dr hab. inż. Krzysztof Tereszkiewicz, prof. PRz.

NAGRODY ZA PUBLIKACJE

Nagrody za publikacje o liczbie punktów 200
Nagrody otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – dr hab. inż. Jacek Abramczyk, prof. PRz, dr hab. inż. Lilianna Bartoszek, prof. PRz, dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg, prof. PRz, dr inż.


fot. B. Motyka

Nagrody rektora dla pracowników WCh.



Nagrody rektora dla pracowników WEiI.

Maksymilian Cieśla, dr hab. inż. Renata Gruca-Rokosz, prof. PRz, dr inż. Michał Jurek, dr inż. Małgorzata Kida, prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, mgr inż. Damian Nykiel, dr inż. Kamil Pochwat, dr inż. Alicja Puszkarewicz, mgr inż. Katarzyna Sieńkowska-Szpetnar, dr inż. Agata Skwarczyńska-Wojsa, dr inż. Jerzy Szyszka, dr inż. Dominika Ziaja, dr inż. Sabina Ziembowicz, dr inż. Joanna Zięba, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – dr hab. inż. Przemysław Kwolek, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus, dr inż. Dariusz Szeliga, z **Wydziału Chemicznego** – dr inż. Katarzyna Bulanda, dr inż. Andrzej Łyskowski, prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy, dr inż. Rafał Oliwa, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** – dr hab. inż. Robert Hanus, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Karnas, prof. dr hab. inż. Jacek Kluska, dr hab. inż. Maciej Kusy, prof. PRz, dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, dr hab. inż. Mariusz Oszust, prof. PRz, dr inż. Henryk Wachta, z **Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej** – dr hab. Levan Chotorlishvili, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Vitalii Dugaev, z **Wydziału Zarządzania** – dr inż. Łukasz Kulig, dr hab. inż. Krzysztof Tereszkiewicz, prof. PRz.

Nagrody za publikacje o liczbie punktów 140

Nagrody otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – dr hab. inż. Jacek Abramczyk, prof. PRz, dr inż. Krzysztof Boryczko, dr hab. inż. Bernardeta Dębska, prof. PRz, dr inż. Andżelika Domoń, dr hab. inż. Jolanta Dźwierzyńska, prof. PRz, dr inż. Michał Jurek, dr inż. Małgorzata Kida, dr inż. Sabina Kordana-Obuch, mgr inż. Paweł Kut, mgr inż. Patrycja Lechwar, dr inż. Michał Musiał, dr hab. inż. Piotr Nazarko, prof. PRz, dr inż. Krzysztof Nowak, dr inż. Grzegorz Oleniacz, dr hab. inż. Dorota Papciak, prof. PRz, dr inż. Agnieszka Pękala, dr inż. Bartosz Piątek, dr hab. inż. Katarzyna Pietrucha-Urbanik, prof. PRz, dr inż. Danuta Proszak-Miąsik, dr inż. Sławomir Rabczak, prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, dr hab. inż. Izabela Skrzypczak, prof. PRz, dr inż. Mariusz Starzec, dr inż. Dawid Szpak, dr inż. Jerzy Szyszka, prof. dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak, dr Tomasz Tomaszek, prof. PRz, mgr inż. Agnieszka Wiater, dr inż. Dominika Ziaja, dr inż. Sabina Ziembowicz, dr inż. Jakub Żywiec, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz, dr inż. Krzysztof Balawender, dr inż. Anna Bazan, dr inż. Łukasz Bąk, dr inż. Arkadiusz Bednarz, dr inż. Magdalena Bucior, prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, mgr inż. Andrzej Dec, dr hab. inż. Marcin Drajewicz, prof. PRz, dr inż. Kamil Dychtoń, dr hab. inż. Andrzej Dzierwa, prof. PRz, dr hab. inż. Wiesław Frącz, prof. PRz, dr hab. inż. Lidia Gałda, prof. PRz, dr inż. Rafał Gałek, dr inż. Paweł Gil, dr hab. inż. Marek Góral, prof. PRz, dr inż. Andrzej Gradzik, mgr inż. Sebastian Grosicki, dr hab. inż. Witold Habrat, prof. PRz, dr hab. inż. Wojciech Homik, prof. PRz, dr inż. Mirosław Jakubowski, dr inż. Grzegorz Janowski, dr inż. Artur Jaworski, prof. dr hab. inż. Andrzej Kawalec, dr inż. Rafał Kluz, dr hab. Waldemar Koszela, prof. PRz, dr inż. Tadeusz Kubaszek, dr hab. inż. Andrzej Kubit, prof. PRz, dr inż. Bogdan Kupiec, dr hab. inż. Hubert Kuszewski, prof. PRz, dr inż. Krzysztof Lew, dr inż. Maksymilian Mądziel, dr hab. inż. Maciej Motyka, prof. PRz, dr hab. inż.



Nagrody rektora dla pracowników WMiFS.

Marek Mróz, prof. PRz, mgr inż. Kamil Ochał, dr hab. inż. Zenon Opiekun, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Antoni Władysław Orłowicz, dr hab. inż. Andrzej Pacana, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus, dr inż. Paweł Pędrak, dr inż. Przemysław Podulka, dr inż. Łukasz Przeszłowski, dr inż. Magdalena Radoń, prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dr inż. Dominika Siwiec, dr hab. inż. Robert Smusz, prof. PRz, dr inż. Piotr Szczerba, dr inż. Zygmunt Szczerba, prof. dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa, dr inż. Sławomir Świrad, dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz, dr inż. Adam Ustrzycki, dr hab. inż. Joanna Wilk, prof. PRz, dr inż. Paweł Wojewoda, dr hab. inż. Paweł Woś, prof. PRz, dr inż. Sławomir Woś, mgr inż. Piotr Żurek, dr inż. Marta Żyłka, z **Wydziału Chemicznego** – dr inż. Karol Bester, dr inż. Paweł Błoniarz, dr hab. Aleksandra Bocian, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski, dr inż. Katarzyna Bulanda, prof. dr hab. inż. Paweł Chmielarz, dr Ewa Ciszkowicz, dr inż. Konrad Hus, prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski, dr inż. Małgorzata Kosińska-Pezda, mgr inż. Dariusz Krajewski, prof. dr hab. Jaroslav Legath, dr hab. Joanna Nizioł, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy, dr inż. Rafał Oliwa, dr hab. inż. Marek Potoczek, prof. PRz, dr inż. Mateusz Przywara, prof. dr hab. inż. Tomasz Ruman, dr inż. Eleonora Sočo, prof. dr hab. inż. Mirosław Tyrka, dr hab. Łukasz Uram, prof. PRz, dr inż. Izabela Zaborniak, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** – dr inż. Krzysztof Baran, dr hab. inż. Lúbomir Beňa, prof. PRz, dr inż. Tomasz Binkowski, dr hab. inż. Piotr Bogusz, prof. PRz, dr inż. Marek Bolanowski, dr inż. Paweł Dymora, prof. dr hab. inż. Lesław Gołębiowski, dr hab. inż. Marek Gołębiowski, prof. PRz, mgr inż. Piotr Hadaj, mgr inż. Sebastian Hajder, dr inż. Grzegorz Hałdaś, prof. PRz, dr hab. inż. Robert Hanus, prof. PRz, dr hab. inż. Piotr Jankowski-Mihułowicz, prof. PRz, dr inż. Kazimierz Kamuda, dr hab. inż. Tomasz Kapuściński, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Karnas, dr inż. Dariusz Klepacki, prof. dr hab. inż. Andrzej Kolek, dr hab. inż. Mariusz Korkosz, prof. PRz, dr inż. Tomasz Kossowski, dr inż. Tomasz Krzeszowski, prof. PRz, dr inż. Kazimierz Kuryło, dr hab. inż. Maciej Kusy, prof. PRz, dr inż. Andriy Kutsyk, prof. PRz, dr inż. Bogdan Kwiatkowski, dr hab. inż. Ryszard Leniowski, prof. PRz, dr inż. Marcin Leśko, dr inż. Małgorzata Łatka, dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, dr hab. inż. Damian Mazur, prof. PRz, dr inż. Mirosław Mazurek, dr inż. Mariusz Mączka, mgr inż. Marek Nowak, dr inż. Andrzej Paszkiewicz, dr inż. Bartosz Pawłowicz, dr hab. Stanisław Pawłowski, prof. PRz, dr hab. inż. Jan Prokop, prof. PRz, mgr inż. Patryk Pyt, dr inż. Wiesław Sabat, mgr inż. Mateusz Salach, dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz, mgr inż. Paweł Szczupak, dr inż. Henryk Wachta, dr hab. inż. Mariusz Węglarski, prof. PRz, z **Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej** – dr hab. Levan Chotorlishvili, prof. PRz, dr inż. Łukasz Dubiel, prof. dr hab. inż. Vitalii Dugaev, dr inż. Jacek Fal, dr inż. Michał Inglot, prof. PRz, dr hab. Czesław Jasiukiewicz, prof. PRz, mgr inż. Marzena Malicka, dr Tomasz Masłowski, dr Ewa Rejwer-Kosińska, dr hab. Liliana Rybarska-Rusinek, prof. PRz, dr Ryszard Stagraczyński, dr Tomasz Szczepański, dr Dariusz Twaróg, dr Sławomir Wolski, prof. PRz, dr hab. inż. Gaweł Żyła, prof. PRz, z **Wydziału Mechaniczno-Technologicznego** – mgr inż. Marek Szewczyk, dr inż. Krzysztof Szwajka, dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz, dr hab. inż. Mirosław Tupaj, prof.

PRz, dr inż. Wiesław Żelasko, z **Wydziału Zarządzania** – dr hab. Yuriy Bilan, dr Katarzyna Chudy-Laskowska, dr hab. Marek Delong, prof. PRz, dr Paweł Hydzik, dr Maria Kubacka, dr hab. inż. Krzysztof Kud, prof. PRz, dr hab. inż. Dariusz Kusz, prof. PRz, dr hab. inż. Grzegorz Lew, prof. PRz, dr hab. Grzegorz Mentel, prof. PRz, mgr Urszula Mentel, dr inż. Joanna Nakonieczny, dr hab. Tadeusz Olejarz, prof. PRz, prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, dr Tomasz Pisula, mgr Jan Polaszczyk, dr Marek Sobolewski, dr inż. Sławomir Stec, dr Justyna Stecko, dr Jolanta Stec-Rusiecka, dr Iwona Wojciechowska, mgr inż. Elżbieta Wolanin, dr inż. Joanna Woźniak, dr hab. inż. Marian Woźniak, prof. PRz, dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura, prof. PRz, dr Dominik Zimon, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Zimon, z **Centrum Sportu Akademickiego** – dr Grzegorz Bril, dr Adrianna Gardzińska, dr Ewa Polak.

Nagrody za publikacje o liczbie punktów 100
Nagrody otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – dr inż. Grzegorz Bajorek, prof. PRz, dr inż. arch. Joanna Bartkiewicz, dr inż. Joanna Czarnota, dr inż. Aleksander Duda, prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, dr hab. inż. Izabela Skrzypczak, prof. PRz, dr inż. Andrzej Studziński, dr hab. inż. Ihor Taran, prof. PRz, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz, dr inż. Robert Babiarz, dr inż. Łukasz Bąk, dr inż. Arkadiusz Bednarz, prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, dr inż. Jarosław Buk, prof. dr hab. inż. Jan Burek, dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz, mgr inż. Michał Chlost, dr hab. inż. Wiesław Frącz, prof. PRz, dr inż. Kamil Gancarczyk, dr inż. Michał Gdula, dr hab. inż. Piotr Gierlak, prof. PRz, dr hab. inż. Witold Habrat, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Zenon Hendzel, dr inż. Grzegorz Janowski, prof. dr hab. inż. Andrzej Kawalec, dr inż. Damian Kordos, dr hab. inż. Andrzej Kubit, prof. PRz, dr hab. inż. Krzysztof Kurc, prof. PRz, dr hab. inż. Stanisław Kut, prof. PRz, dr inż. Michał Kuźniar, dr inż. Joanna Lisowicz, dr inż. Paweł Litwin, dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz, dr inż. Maksymilian Mądziel, dr hab. inż. Sławomir Miechowicz, prof. PRz, dr inż. Magdalena Muszyńska, dr hab. inż. Stanisław Noga, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Marek Orkisz, mgr inż. Ewelina Ozga, dr hab. inż. Andrzej Pacana, prof. PRz, dr hab. inż. Jacek Pacana, prof. PRz, dr inż. Łukasz Paśko, dr inż. Paweł Penar, dr inż. Przemysław Podulka, dr inż. Łukasz Przeszłowski, dr inż. Edward Rejman, dr hab. inż. Jolanta Romanowska, prof. PRz, dr hab. inż. Paweł Rzucidło, prof. PRz, dr inż. Marcin Sałata, prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dr inż. Dominika Siwiec, dr hab. inż. Andrzej Skrzat, prof. PRz, dr hab. inż. Robert Smusz, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz, dr hab. inż. Dorota Stadnicka, prof. PRz, dr inż. Paweł Sułkowicz, dr inż. Dariusz Szybicki, dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz, dr inż. Paweł Turek, mgr inż. Jarosław Tymczyszyn, dr inż. Marta Wójcik, dr hab. inż. Maryana Zaguła-Yavorska, prof. PRz, dr inż. Waldemar Ziaja, dr hab. inż. Władysław Zielecki, prof. PRz, z **Wydziału Chemicznego** – prof. dr hab. inż. Dorota Antos, dr hab. Aleksandra Bocian, prof. PRz, dr inż. Katarzyna Bulanda, dr hab. inż. Łukasz Byczyński,


fot. B. Motyka

Nagrody rektora dla pracowników WZ.

prof. PRz, prof. dr hab. inż. Paweł Chmielarz, dr inż. Lucjan Dobrowolski, dr inż. Łukasz Florczak, dr inż. Karol Hęclik, dr inż. Konrad Hus, prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski, prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz, dr inż. Maciej Kisiel, prof. dr hab. inż. Piotr Król, dr inż. Anna Kuźniar, prof. PRz, prof. dr hab. Jaroslav Legath, dr hab. inż. Beata Mossety-Leszczak, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy, dr inż. Rafał Oliwa, dr hab. Barbara Pilch-Pitera, prof. PRz, dr inż. Izabela Poplewska, dr hab. inż. Piotr Skitał, prof. PRz, dr inż. Izabela Zaborniak, dr hab. inż. Iwona Zarzyka, prof. PRz, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** – prof. dr hab. inż. Adam Brański, dr inż. Łukasz Ciura, dr inż. Grzegorz Dec, mgr inż. Dawid Kalandyk, mgr inż. Romuald Kuras, dr inż. Bogdan Kwiatkowski, dr hab. inż. Damian Mazur, prof. PRz, dr hab. inż. Mariusz Oszust, prof. PRz, dr inż. Anna Szlachta, prof. PRz, dr inż. Henryk Wachta, dr hab. inż. Krzysztof Wiktorowicz, prof. PRz, dr inż. Tomasz Żabiński, z **Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej** – dr hab. Levan Chotorlishvili, prof. PRz, mgr Adrian Michalski, dr inż. Grzegorz Sroka, dr inż. Stefan Stagraczyński, dr inż. Mariusz Trybus, prof. PRz, dr hab. Andrzej Włoch, prof. PRz, dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, mgr inż. Wiktoria Wojnarowska, dr hab. inż. Gaweł Żyła, prof. PRz, z **Wydziału Mechaniczno-Technologicznego** – dr inż. Tomasz Galek, dr Agnieszka Kramek, dr hab. inż. Mirosław Tupaj, prof. PRz, z **Wydziału Zarządzania** – dr Svitlana Bilan, prof. dr hab. Yuriy Bilan, prof. dr hab. Marcin Jurgilewicz, dr Oktawia Jurgilewicz, dr inż. Adriana Kaszuba-Perz, dr Waldemar Krztoń, dr inż. Bożena Kusz, dr hab. Marlena Lorek, prof. PRz, dr hab. inż. Marek Magniszewski, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Vasyl Mateichyk, dr hab. Grzegorz Mentel, prof. PRz, mgr Urszula Mentel, dr Tomasz Misiak, dr hab. Izabela Oleksiewicz, prof. PRz, dr Marek Sobolewski, dr hab. Jacek Strojny, prof. PRz, dr Dominik Zimon, prof. PRz.

NAGRODY NA WNIOSEK

Nagrody na wniosek dla nauczycieli akademickich za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne uzyskane w 2022 r. otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – dr inż. Joanna Czarnota, prof. dr hab. inż. Galyna Kalda, dr inż. Marzena Kłos, prof. PRz, dr inż. Adam Masłoń, dr hab. Michał Proksa, prof. PRz, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – dr inż. Michał Batsch, dr inż. Łukasz Bąk, dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz, mgr inż. Karolina Czerwińska, dr inż. Rafał Gałek, dr hab. inż. Stanisław Noga, prof. PRz, dr inż. Paweł Penar, dr inż. Maciej Pytel, dr inż. Dominika Siwiec, dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz, dr inż. Stanisław Warchoł, dr inż. Paweł Wojewoda, dr inż. Małgorzata Zaborniak, z **Wydziału Chemicznego** – dr inż. Paweł Błoniarz, dr hab. inż. Łukasz Byczyński, prof. PRz, dr inż. Elżbieta Chmiel-Szukiewicz, dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, prof. PRz, dr inż. Rafał Oliwa, dr inż. Joanna Wojturska, prof. PRz, z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki** – mgr inż. Małgorzata Augustyn, dr inż. Paweł Dymora, dr hab. inż. Robert Hanus, prof. PRz, mgr inż. Marcin Hubacz, dr hab. inż. Piotr Jankowski-Mihułowicz, prof. PRz, prof. dr hab. inż. Adam Kowalczyk, dr inż. Mirosław Mazurek, dr inż. Mariusz Nycz, dr inż. Dariusz Rzońca, dr inż. Wiesław Sabat, dr inż. Jan Sadolewski, dr inż. Andrzej Stec, dr inż. Anna Szlachta, prof. PRz, dr inż. Bartosz Trybus, dr inż. Henryk Wachta, dr hab. inż. Mariusz Węglarski, prof. PRz, dr inż. Barbara Wilk, z **Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej** – dr Andrzej Bąk, dr Violetta Bednarska-Buczek, dr Paweł Bednarz, dr inż. Łukasz Dubiel, dr inż. Jacek Fal, dr inż. Dawid Jaworski, mgr Justyna Madej, mgr Adrian Michalski, dr inż. Grzegorz Sroka, dr Ryszard Stagraczyński, dr Tomasz Szczepański, mgr inż. Michał Wanic, mgr inż. Wiktoria Wojnarowska, z **Wydziału Mechaniczno-Technologicznego** – dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz, dr hab. inż. Mirosław Tupaj, prof. PRz, z **Wydziału Zarządzania** – dr inż. Paulina Bełch, dr hab. Bogusław Bembenek, prof. PRz, dr Marzena Hajduk-Stelmachowicz, dr inż. Karolina Kowalczyk, dr inż. Łukasz Kulig, dr hab. Marlena Lorek, prof. PRz, dr hab. Izabela Oleksiewicz, prof. PRz, dr Iwona Oleniuch, mgr Magdalena Rejman-Zientek, dr inż. Mirosław Sołtysiak, dr Krzysztof Surowiec, mgr Iwona Ślęzak-Gładzik, dr hab. inż. Krzysztof Tereszkiewicz, prof. PRz, dr Joanna Wiażewicz, dr hab. Lucyna Witek, prof. PRz, dr Iwona Wojciechowska, dr inż. Dariusz Wyrwa, dr inż. Grzegorz Zimon, z **Centrum Języków Obcych** – mgr Małgorzata Doroszkiewicz, mgr Katarzyna Kurek, dr Mateusz Szal, **Centrum Sportu Akademickiego** – mgr Agnieszka Ursel.

Nagrody za całokształt dorobku otrzymali: z **Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury** – prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski oraz prof. dr hab. inż. Leonard Ziemiański, z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa** – prof. dr hab. inż. Zenon Hendzel, prof. dr hab. inż. Marek Orkisz, prof. dr hab. inż. Antoni Władysław Orłowicz, prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus, z **Wydziału Chemicznego** – prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak.

Laureaci konkursu „NAUKOLATEK – Nastoletni Naukowiec”

mgr Katarzyna
Ciszewska

Do finału wojewódzkiego I edycji konkursu „NAUKOLATEK – Nastoletni Naukowiec” zakwalifikowało się 15 zespołów uczniowskich z trzech województw: podlaskiego, lubelskiego i podkarpackiego. Konkurs realizowany w ramach projektu „Politechniczna Sieć Via Carpatia im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego” miał na celu wspieranie zdolnych uczniów, których pomysły mogą mieć praktyczne zastosowanie w wielu obszarach naszego życia.

Laureaci konkursu zostali wyłonieni z grona 15 zespołów, które do finału dotarły po eliminacjach wojewódzkich. Komisja konkursowa wyłoniła sześć finałowych projektów: „Mobile Water Monitoring Platform” – Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku (zespół: Paweł Gałusza, Mateusz Czucha, Kacper Gorzkiewiczem, nauczyciel Robert Maruszak), „Obwodowy system ochrony posesji i zwierząt” – Zespół Szkół nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Dębicy (zespół: Dawid Szynal, Jakub Stanula, Jakub Oleksy, nauczyciel Marek Braun), „Waloryzacja środowiska przyrodniczego w wybranych dzielnicach Białegostoku i na obszarach podmiejskich na podstawie skali porostowej” – VI Liceum Ogólnokształcące im. Króla Zygmunta Augusta w Białymstoku (zespół: Bartosz Grodzki, Mikołaj Kowalczuk, Łukasz Łaszkiewicz, nauczyciel Marzenna Skibicka), „Air Quality Meter System” – II Liceum Ogólnokształcące z Białoruskim Językiem Nauczania im. Bronisława Taraszkiewicza w Bielsku Podlaskim (zespół: Lena Jurczuk, Kasjan Artemiuk, Julian Czykwin, nauczyciel Ireneusz Krasowski), „Druk 3D z odpadów: W poszukiwaniu nowych, zrównoważonych materiałów” – Zespół Szkół Transportowo-Komunikacyjnych im. Tadeusza Kościuszki w Lublinie (zespół: Maciej Pytka, Konrad Serenda, Damian Semeniuk, nauczyciel Tomasz Kosicki), „Wpływ składowisk odpadów komunalnych oraz nielegalnych wysypisk śmieci w wybranych dzielnicach Lublina na wybrane elementy środowiska naturalnego” – Międzynarodowe Liceum Ogólnokształcące Paderewski w Lublinie (zespół: Mikołaj Słotwiński, Gabriela Popiołek, Patrycja Gromek, nauczyciel Marta Kusznerczuk).

W gronie laureatów znalazły się dwa projekty z województwa podkarpackiego, docenione za kreatywność, innowacyjność oraz ciekawą tematykę. Kilkadziesiąt zespołów otrzymało dofinansowanie na realizację swoich projektów badawczych w wysokości do 10 tys. zł. Sześć zwycięskich zespołów otrzymało także atrakcyjne nagrody rzeczowe.

Projekty młodych innowatorów oceniała komisja konkursowa złożona z przedstawicieli partnerskich uczelni: Politechniki Białostockiej, Politechniki Lubelskiej i Politechniki Rzeszowskiej. W wydarzeniu naszą uczelnię reprezentowali prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz, prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, koordynator obszaru nauki dr hab. inż. Mariusz Oszust, prof. PRz.

Konkurs „NAUKOLATEK – Nastoletni Naukowiec” jest przeznaczony dla uczniów ze szkół ponadpodstawowych. Celem uczelni partnerskich należących do sieci jest ukierunkowanie utalentowanej młodzieży na podążanie ścieżką kariery naukowej i przekonanie jej, że może mieć wpływ na tworzenie rozwiązań, które zmieniają życie nas wszystkich.



Finał wojewódzki I edycji konkursu „NAUKOLATEK – Nastoletni Naukowiec”.

Przestrzeń wspólna w Millenium Hall

dr inż. arch. Joanna **Dudek**

Wyrazista idea projektowa stanowiąca charakterystyczne i eleganckie tło dla witryn lokali komercyjnych, wsparcie aktywności społeczno-towarzyskiej użytkowników galerii w różnym wieku, umożliwienie relaksu i nawiązywania relacji użytkowników galerii w zróżnicowanej przestrzeni wypoczynkowej to pomysły projektowe nagrodzone podczas konkursu na „Przestrzeń wspólną w Centrum Kulturalno-Handlowym Millenium Hall”.



fot. A. Kotorba, Millenium Hall

Zwycięzcy konkursu wraz z prof. PRz B. Zatwarnicką-Madurą, (pierwsza z lewej), M. Półtorak (druga z prawej) i dr inż. arch. J. Dudek (pierwsza z prawej).

Uroczyste wręczenie nagród odbyło się podczas obchodów jubileuszu 12 lat działalności Centrum Kulturalno-Handlowego Millenium Hall. Politechnikę Rzeszowską reprezentowały dr hab. Beata Zatwarnicka-Madura, prof. PRz oraz dr inż. arch. Joanna Dudek.

Sąd Konkursowy stanowili: przedstawiciele Centrum Kulturalno-Handlowego Millenium Hall – prezes Zarządu Marta Półtorak i dyrektor marketingu Robert Wróbel, pracownicy Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej – dr inż. arch. Anna Sikora, dr inż. arch. Joanna Dudek, mgr inż. arch. Łukasz Bajda oraz przedstawiciel Stowarzyszenia Architektów Polskich mgr inż. arch. Wojciech Fałat, ASA Architekci. Głównym kryterium oceny prac projektowych zgłoszonych do konkursu była oryginalność pomysłu, wartość ideowa i możliwość realizacji. Z prac złożonych do etapu pierwszego Komisja Kwalifikacyjna wybrała cztery, które nominowała do etapu drugiego.

Spośród nominowanych prac Sąd Konkursowy przyznał jedną nagrodę główną oraz trzy równoważne wyróżnienia. I nagrodę w wysokości 6 tys. zł otrzymała praca pt. „BUBBLETTA” autorstwa Ameli Gebali, Agnieszki Stolińskiej, Natalii Sorek za wyrazistą ideę projektową stanowiącą charakterystyczne i eleganckie tło dla witryn lokali komercyjnych o szczególnych walorach estetycznych. Wyróżnienie I w wysokości 1 tys. zł przyznano Wiktorii Tonderys i Wiktorii Winiarskiej za projekt, który może wspierać aktywność społeczno-towarzyską użytkowników galerii w różnym wieku. Wyróżnienie II w wysokości 1 tys. zł przyznano Gabrieli Dachowskiej, Sebastianowi Zabawie, Paulinie Źrebiec za projekt, który umożliwia relaks i nawiązywanie relacji użytkowników galerii w zróżnicowanej przestrzeni wypoczynkowej. Wyróżnienie III w wysokości 1 tys. zł otrzymali Eryk Kozicki i Dawid Grabowy za stworzenie idei, która w wyjątkowy sposób łączy poszczególne przestrzenie galerii za pomocą wielofunkcyjnej wstęgi.

Nagrodę publiczności w wysokości 1 tys. zł przyznali klienci galerii w drodze głosowania na profilu facebookowym. Publiczność nagrodziła pracę wykonaną przez Gabrielę Dachowską, Sebastiana Zabawę i Paulinę Źrebiec pt. „CIRCLLY”. Wysokość nagród finansowych zapewnił Zarząd Centrum Kulturalno-Handlowego Millenium Hall.

Detal w Architekturze

dr inż. arch. Beata **Walicka-Góral**

Kreatywność i umiejętność dostrzegania wyjątkowych szczegółów architektury, spojrzenie na świat w zupełnie nowy sposób i odkrywanie piękna w najmniejszych elementach były głównymi kryteriami Konkursu fotograficznego „Detal w Architekturze” edycja 2023 zorganizowanego przez Studenckie Koło Naukowe Architektury Miejsc Społecznych, działające na WydzialeBudownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.

9 listopada br. odbyło się uroczyste wręczenie nagród laureatom Konkursu oraz otwarcie wystawy pokonkursowej. Organizatorem tych wydarzeń było Studenckie Koło Naukowe Architektury Miejsc Społecznych działające na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury przy wsparciu dr inż. arch. Beaty Walickiej-Góral.

Uroczystość prowadziła kurator wystawy pokonkursowej dr inż. arch. Beata Walicka-Góral. Głos zabrali również m.in. dziekan Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, prodziekan ds. rozwoju dr hab. inż. Piotr Nazarko, prof. PRz oraz prezes Towarzystwa Urbanistów Polskich oddział Rzeszów mgr inż. arch. Marta Jakowska.

W skład Sądu Konkursowego weszli: przewodniczący Sądu Konkursowego mgr inż. arch. Janusz Sepioł, architekt Miasta Rzeszowa, członek – sekretarz Sądu Konkursowego dr inż. arch. Beata Walicka-Góral, pracownik naukowo-dydaktyczny na kierunku *architektura*, Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, opiekun Koła Naukowego Architektury Miejsc Społecznych; członek Sądu Konkursowego mgr inż. arch. Marta Jakowska, prezes Towarzystwa Urbanistów Polskich oddział Rzeszów, zastępca dyrektora Wydziału Infrastruktury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, członek Sądu Konkursowego mgr Beata Motyka, specjalistka do spraw wizerunku Politechniki Rzeszowskiej, fotograf, członek Sądu Konkursowego Katarzyna Strenciwilk, studentka kierunku *architektura* Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, członek Koła Naukowego Architektury Miejsc Społecznych.

Sąd Konkursowy przyznał I, II i III miejsce w konkursie oraz trzy równorzędne wyróżnienia: I miejsce otrzymała Maria Marszałek za zdjęcie „Okna urzędu, przy Career de Corcega – Barcelona”, II miejsce Adrian Olszówka za zdjęcie „Kościół św. Maurycego – wejście na wieże – Ołomuniec”, III miejsce Rafał Jędruch za zdjęcie „Wafel” kasetonowy detal sufitu w holu wejściowym muzeum – Luwr.



fot. B. Motyka

Od lewej: A. Olszówka, M. Marszałek, R. Jędruch.

Wyróżnienie otrzymali: dr inż. arch. Joanna Dudek za zdjęcie „Millenium Hall, okno – Rzeszów”, Natalia Makowska za zdjęcie „Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego – pamiątkowy ruszt – Warszawa”, dr inż. arch. Agata Mikrut-Kusy za zdjęcie „Adler Planetarium Sky Pavilon, detal konstrukcji szklanej fasady budynku – Chicago”.

Konkurs odbywał się pod patronatem Politechniki Rzeszowskiej, Towarzystwa Urbanistów Polskich oddział Rzeszów, Firmy – Usługi Elektromonterskie EL-SEK, Architekta Miasta Rzeszowa.

Aeroprojekt dla osób z niepełnosprawnościami

Arkadiusz
Bulanda

W połowie września Aeroklub Stalowowolski we współpracy z Fundacją im. doktora Piotra Janaszka PODAJ DALEJ realizował w Bezmiechowej kolejny etap projektu „Rozwiń Skrzydła”. Jest to pierwszy w Polsce aeroprojekt dla osób z niepełnosprawnościami, w którym uczestnicy uczą się samodzielnego pilotażu paralotnią lub szybowcem.



fot. A. Bulanda

Szkolenie teoretyczne i praktyczne dla szybowników z niepełnosprawnościami.

Przy udziale Akademickiego Ośrodka Szybowcowego, na lądowisku Politechniki Rzeszowskiej grupa pilotów z niepełnosprawnościami wykonała w ramach szkolenia kilkadziesiąt lotów, które poprzedzone były przygotowaniem naziemnym. Z zajęć teoretycznych piloci mogli uzyskać wiedzę na temat takich zagadnień, jak: start szybowca za wyciągarką w górach, lądowanie pod stok, postępowanie w sytuacjach szczególnych i awaryjnych na lądowisku Bezmiechowa, start grawitacyjny, zasady wykonywania lotów żaglowych, specyficzne warunki klimatyczne i terenowe Bieszczadów oraz pogórza.

W szkoleniu praktycznym chodziło głównie o zestawienie latania nizinnego i górskiego, ponieważ są to dwie różne szkoły latania. Uczestnicy projektu to osoby już wyszkolone, lecz z doświadczeniem wyłącznie nizinnym. Pierwsze loty w górach były dla nich przede wszystkim nowym doświadczeniem, z którym musieli się zmierzyć, i trzeba przyznać, że poradzili sobie z tym bardzo dobrze.

Mamy nadzieję, że loty, które u nas wykonali, będą dla nich podniesieniem swoich własnych kwalifikacji pilotażowych oraz rozszerzeniem lotniczych horyzontów, a to z pewnością będzie miało wpływ na bezpieczeństwo ich latania.

Po raz pierwszy odwiedzili nas szybownicy z niepełnosprawnościami, natomiast z paralotniarzami z niepełnosprawnościami spotykamy się w Bezmiechowej już niemal cyklicznie co roku. Fundacja im. doktora Piotra Janaszka PODAJ DALEJ oraz Aeroklub Stalowowolski robią przysłowiowy „kawał dobrej roboty”. Cieszymy się, że jako Akademicki Ośrodek Szybowcowy możemy być częścią tej wspaniałej inicjatywy.

Promocja polskiej nauki jako filaru rozwoju społeczeństwa

dr Paweł
Bełch

Członkowie i opiekunowie studenckich kół naukowych Politechniki Rzeszowskiej uczestniczyli w III Konferencji Kół Naukowych. Konferencja odbyła się w Centrum Nowoczesnego Kształcenia Politechniki Białostockiej w ramach Politechnicznej Sieci Via Carpatia im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego.

Członkowie kół naukowych zaprezentowali działalność studenckich kół naukowych, następnie wygłosili referaty dotyczące realizowanych badań naukowych. Przedstawione tematy zostaną opublikowane jako rozdziały w recenzowanej monografii naukowej.

W konferencji udział wzięło łącznie 15 kół naukowych z trzech uczelni, które tworzą Politechniczną Sieć Via Carpatia, tj. z Politechniki Rzeszowskiej, Politechniki Białostockiej oraz Politechniki Lubelskiej. Politechnikę Rzeszowską reprezentowały koła naukowe: SKN Logistyków „LogON”, opiekunowie dr inż. Paulina Bełch, dr Paweł Bełch, Wydział Zarządzania, SKN Drogowców, opiekun dr inż. Mateusz Szarata, Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, SKN „Insert”, opiekun dr hab. Łukasz Uram, prof. PRz, Wydział Chemiczny, SKN Lotników Legendary Rover Team, opiekun dr inż. Tomasz Lis, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, SKN „Something About IT Security”, opiekun dr inż. Mariusz Nycz, Wydział Elektrotechniki i Informatyki.

Koordynatorem udziału Politechniki Rzeszowskiej w wydarzeniu był dr inż. Bartosz Trybus, pełnomocnik rektora ds. kół naukowych. Uczestnicy konferencji mieli również możliwość spaceru z przewodnikiem po Białymstoku, udziału w prezentacji laboratoriów Politechniki Białostockiej oraz zwiedzenia Muzeum Pamięci Sybiru.

Celem Politechnicznej Sieci Via Carpatia jest rozwój Regionów Polski Wschodniej i poszerzenie wiedzy z zakresu kształcenia, nauki i komercjalizacji, jak również promocja polskiej nauki jako filaru rozwoju społeczeństwa. Ideą projektu jest stworzenie międzyuczelnianego systemu umożliwiającego wymianę wiedzy i doświadczeń oraz przenikanie się potencjałów wśród studentów. Realizacja zamierzonych celów odbywa się przez integrację osób zrzeszonych w studenckich kołach naukowych. Wymiana doświadczeń może zaprocentować w postaci wspólnych przedsięwzięć w przyszłości.


fot. D. Piekut

Mistrzostwa w marszu na orientację

mgr inż.
Iwona
Warzybok

W Mucznem odbyły się IV Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB w marszu na orientację, których organizatorem jest Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. Urok miejsca, piękne widoki i świetna zabawa sprawiają, że z roku na rok w marszu bierze udział coraz więcej chętnych. Patronat nad wydarzeniem objęła Politechnika Rzeszowska.

Politechnika Rzeszowska od lat współpracuje z Podkarpacką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa, do której należą inżynierowe budownictwa. Wielu z nich to absolwenci Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury. Obecność uczelni na marszu ma już trzyletnią tradycję. W minionych latach w ramach współdziałania Izby z Katedrą Konstrukcji Budowlanych pod kierownictwem dr. hab. inż. Lucjana Ślęczki, prof. PRz w wydarzeniu uczestniczyli pracownicy tej katedry.

Marsz na orientację jest rozgrywany w pięciu kategoriach: „okręgowe izby inżynierów budownictwa", „firmy budowlane i sponsorzy", „open" oraz „rodzinna – dzieci do lat 10 i powyżej 10 lat". W tegorocznym marszu udział wzięli: dr inż. Adam Masłoń w drużynie z dr. inż. Michałem Jurkiem, w kategorii „firmy i sponsorzy", mgr inż. Angelika Raczak z mężem Robertem Raczakiem w kategorii „firmy i sponsorzy", dr inż. Zdzisław Pisarek w kategorii „izby", dr inż. Krzysztof Boryczko, prodziekan ds. kształcenia WBIŚiA wraz z rodziną w kategorii „rodzinna – dzieci do lat 10".

Tegoroczna impreza zgromadziła ponad 400 osób, w tym ok. 60 dzieci. Na starcie stanęło 315 zawodników: 13 dwuosobowych załóg z 9 okręgowych izb inżynierów budownictwa, 53 załogi dwuosobowe reprezentujące firmy budowlane i sponsorów, 21 załóg w kategorii „open" oraz 15 (do lat 10) i 24 (powyżej 10 lat) załogi w kategorii „rodzinnej". Nagrody dla zawodników gadżety z logo PRz przekazało Biuro Promocji Politechniki Rzeszowskiej.

W oczekiwaniu na powrót zawodników z trasy marszu można było skorzystać z licznych atrakcji, m.in. strzelnica, zagroda żubrów, wystawa bieszczadzkiej flory i fauny. Dla najmłodszych przygotowano zjeżdżalnie i bańki mydlane.



Uczestnicy marszu tuż po starcie.



Od lewej:
dr inż. Z. Pisarek,
dr inż. K. Boryczko,
dr inż. A. Masłoń,
dr inż. M. Jurek,
mgr inż. A. Raczak,
R. Raczak.



Dr inż. K. Boryczko, z rodziną na mecie.

Studentka PRz mistrzynią Europy w Kettlebell Sport

mgr Krzysztof Gorczyca

W Mistrzostwach Europy Kettlebell Sport Federacji WKSF – WKSF European Open Championship Kettlebell Sport Italy 2023 nasza studentka Maja Grzych wywalczyła Mistrzostwo Europy w konkurencji półmaraton OALC 1 x 20 kg w kategorii Junior (U22), wykonując 294 powtórzenia, oraz 3. miejsce w konkurencji OALC 1 x 24 kg w kategorii Elite do 75 kg, wykonując 55 powtórzeń. Podczas zawodów Politechnikę Rzeszowską reprezentowała również dr Aneta Przepióra-Jodłowska.



fot. A. Przepióra-Jodłowska

Od lewej: A. Jodłowski, M. Grzych, dr A. Przepióra-Jodłowska.

Kettlebell Sport to dyscyplina sportowa związana z podnoszeniem ciężarów. Rywalizacja sportowa opiera się na podnoszeniu jednego lub dwóch odważników kulowych o określonej wadze przyporządkowanej do danej kategorii. Konkurencje sportowe to: długi cykl oburącz (Long Cycle – LC) i długi cykl jednorącz (One Arm Long Cycle – OALC) – zarzut odważnika na ciało i jego podrzut nad głowę, dwubój (Biathlon) – podrzut oburącz (Jerk) i rwanie jednorącz (Snach), oraz oddzielnie rwanie (Snatch). Konkurencje te rozgrywane są w czasie 10 minut, w którym to trzeba wykonać jak najwięcej poprawnych technicznie powtórzeń. Każde powtórzenie jest weryfikowane i zaliczane przez sędziego. Oprócz konkurencji 10-minutowych zawody rozgrywane są w konkurencjach 30-minutowych – półmaratony i 60-minutowych – maratony, rozgrywanych na jedną kulę z dowolną zmianą ręki: dugi cykl jednorącz, podrzut, rwanie. W Kettlebell Sport zawodnicy startują w kategoriach: Amator, Elite i Masters, w których dodatkowo istnieje podział na kategorie wagowe. Kobiety w zależności od kategorii starują z odważnikami 16, 20 i 24 kg, a mężczyźni odpowiednio 24 i 32 kg. Oddzielne kategorie przeznaczone są dla młodzieży (U15, U18, U22), studentów oraz osób z niepełnosprawnościami.

W Mistrzostwach Europy rywalizowali zawodnicy z 14 państw. W 14-osobowej reprezentacji Polski znalazło się aż ośmiu zawodników z Rzeszowa, w tym dwie z Politechniki Rzeszowskiej – adiunkt w Centrum Sportu Akademickiego dr Aneta Przepióra-Jodłowska oraz studentka III roku Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Maja Grzych.

Zawodnicy na co dzień trenują w Kettlebell Rzeszów pod okiem trenerów: Andrzeja Jodłowskiego i dr Anety Przepióry-Jodłowskiej, która na tegorocznych zawodach pełniła funkcję sędziego oraz członka komisji WKSF Womens Sport Commission, drugiego trenera reprezentacji i przedstawiciela WKSF w Polsce.

Reprezentacja Polski po raz pierwszy w historii wywalczyła drużynowo 2. miejsce, plasując się za drużyną z Włoch oraz przed zawodnikami z Ukrainy. Zawodnicy z Polski wywalczyli 21 medali Mistrzostw Europy, w tym 10 złotych, sześć srebrnych i pięć brązowych.

Organizatorami przyszłorocznych zawodów Mistrzostw Świata Kettlebell Sport , które odbędą się 6–9 czerwca 2024 r., będzie Polska, Rzeszów, Kettlebell Rzeszów.


fot. B. Motyka



fot. B. Motyka


fot. A. Surowiec


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Fotorelacja z Nocnych Spotkań z Nauką.

Gazeta Politechniki
ISSN 1232–7832

Redaktor Naczelna GP
Anna Worosz

Redaktor
Marta Jagiełowicz

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

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

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

Skład
Piotr Oczoś

Projekt okładki
Piotr Oczoś

Druk
Drukarnia
Oficyny Wydawniczej PRz,
zamówienie 11/24

Wydawca GP
Politechnika Rzeszowska
im. Ignacego Łukasiewicza
35–959 Rzeszów
al. Powstańców Warszawy 12

Nakład:
400 egz.

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.



#BudujemyPRzyszłość