Gazeta Politechniki

STYCZEŃ
MARZEC
2025
[373-375]
1-3

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ





fot. na s. 1 i 2 A. Bulanda

Zimowe Spotkanie Szybowników	3
Z obrad Senatu	6
Nominacja profesorska dr. hab. inż. Roberta Hanusa	7
Rola starzenia abiotycznego i biotycznego w usuwaniu mikroplastików	9
Badania wyładowań atmosferycznych i ich oddziaływań	11
Prof. PRz Katarzyna Antosz gwiazdą umiędzynarodowienia	16
PRz Racing najlepszy w klasyfikacji elektrycznej	18
Stypendia ministra nauki	20
Nagrody ministra rozwoju i technologii	21
Nasza naukowczyni w Radzie Kobiet w Rolnictwie	22
Politechniczny głos w Radzie Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego	23
Studentka architektury laureatką konkursu…	24
Srebrna odznaka dla prof. PRz Anny Martyki	25
Powołano Podkarpacką Radę Rektorów Szkół Wyższych	26
Podkarpacki Ranking Liceów i Techników Perspektywy 2025	28
Nawiązanie współpracy ze szpitalem MSWiA	32
W stronę bezpieczniejszej przyszłości	33
Edukacja na rzecz bezpieczeństwa publicznego	34
SPACE 4 TALENTS	35
Mielecka klasa lotnicza	36
III Politechniczny Turniej Szachowy	38
Posiedzenie Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych	40
Rozmowy o następstwach ograniczenia ruchu lotniczego	41
Podkarpacka Przestrzeń Cyfrowa	42
Historyczna wernakularna architektura drewniana	44
Współpraca z uczelniami czeskimi	46
Rozwój nowoczesnej infrastruktury	47
Uroczyste wręczenie dyplomów	48
Studia jako przepustka do przyszłości	50
Wspólne cele dla rozwoju technologii lotniczych	51
Industry Day. Razem Budujemy PRzyszłość	53
Wzornictwo poza techniką	55
Materiały inteligentne	56
Studenci zyskują nowe możliwości	58
Pasjonujące spotkanie z nauką	59
Otwarcie Laboratorium Metrologii	61
Certyfikat Doskonałości Kształcenia PKA dla kierunku informatyka	62
Dzień Liczby Pi	63
Nowoczesna aparatura do badań dylatometrycznych	66
Executive MBA	68
Rozwój edukacji młodzieży w regionie	69
Jak okraść Watykan	70
Publikacje Oficyny Wydawniczej	72
Studia na PRz – rozwiń swoje możliwości	73
„FORTE” – jest głośno	74
Politechnika Rzeszowska siatkówką stoi	78

Zimowe Spotkanie Szybowników

Arkadiusz
Bulanda

W Akademickim Ośrodku Szybowcowym Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej odbyło się 29. Zimowe Spotkanie Szybowników. Główny organizator Jerzy Kolasiński z Gliding Team Kolasiński trzeci raz z rzędu ulokował to wydarzenie na terenie gminy i powiatu leskiego. Wszak Bezmiechowa to już nie tylko historyczna kolebka polskiego szybownictwa, lecz sprawdzona marka na lotniczej mapie Polski.

Organizacja wydarzenia w AOS była nie tylko ogromnym wyrazem uznania dla pracowników ośrodka, ale przede wszystkim znakomitą promocją pięknych Bieszczad, tak bardzo związanych ze sportami lotniczymi. Głównym celem trzydniowego styczniowego spotkania pasjonatów szybownictwa była branżowa konferencja, podczas której wygłoszono niezwykle ciekawe prelekcje. Uczestnicy spotkania mogli usłyszeć m.in.: relację multimedalisty Sebastiana Kawy o wyprawie na K2 i pierwszych lotach szybowcem nad tym ośmiotysięcznikiem w wykonaniu Polaka, prelekcję Tomasza Rubaja, Łukasza Grabowskiego i Jacka Flisa o taktycznych, technicznych i organizacyjnych aspektach zdobywania medali mistrzostw Europy i świata w wykonaniu naszych zawodników w minionym sezonie, wykład meteorologa Zbigniewa Siwika o powstawaniu chmur nad dużymi zbiornikami wodnymi i ich potencjalnym wykorzystaniu w sporcie szybowcowym. Niezwykle ciekawy temat podjął zastępca dyrektora Biura Lotnictwa Straży Granicznej ppłk Bartłomiej Kaliński, który opowiedział o wykorzystaniu konstrukcji szybowcowych w ochronie granic.

Konferencję zwieńczyło omówienie sportowych osiągnięć minionego sezonu naszej reprezentacji oraz szczegółowe podsumowanie rozegranych w 2024 r. mistrzostw. Trener polskiej kadry narodowej w szybownictwie wręczył nominacje kadrowe na sezon 2025. Nominację otrzymał m.in. Filip Durda, student



fot. A. Bulanda

Akademicki Ośrodek Szybowcowy w Bezmiechowej.



Akademicki Ośrodek Szybowcowy w Bezmiechowej.

Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, pilot ośrodka w Bezmiechowej, który w tym roku będzie reprezentował Akademicki Ośrodek Szybowcowy również na arenie międzynarodowej.

Z wizyty utytułowanych zawodników skorzystali również młodsi mieszkańcy Bezmiechowej. Uczniowie Szkoły Podstawowej im. Szybowników Polskich zaprosili do swojej placówki wielokrotnego wicemistrza świata i mistrza Europy w klasie 15-metrowej Łukasza Grabowskiego, mistrza Europy w klasie club Jacka Flisa oraz założyciela jednego z pierwszych w świecie profesjonalnych teamów szybowcowych, mistrza Polski z 2000 r. Jerzego Kolasińskiego, głównego organizatora zimowego spotkania. Zaproszeni goście z pasją opowiedzieli o fascynującym świecie szybownictwa, a zaciekawieni uczniowie zrewanżowali się całą serią świetnie przemyślanych pytań. Zaangażowanie młodzieży, wystrój szkoły i organizacja wizyty w placówce zrobiły na naszych mistrzach ogromne wrażenie, o czym wielokrotnie wspominali w kuluarowych spotkaniach.

Cieszy nas fakt, że na kolejne zaproszenie do Bezmiechowej odpowiedziała bardzo duża liczba pilotów z całej Polski wraz z rodzinami. Odzew był tak duży, że w Akademickim Ośrodku Szybowcowym bardzo szybko brakło miejsc noclegowych, a podczas głównej części konferencji trzeba było dostawiać krzesła. Do Bezmiechowej przybyli również goście z zagranicy. Uczestnikom podobała się forma spotkań organizowanych przez Jerzego Kolasińskiego, jak również atrakcyjna lokalizacja. Największym jednak atutem imprezy była możliwość spotkania i wymiany doświadczeń z najlepszymi zawodnikami na świecie przy klimatycznej zimowej aurze i w historycznym miejscu, jakim dla polskiego lotnictwa jest Bezmiechowa.



29. Zimowe Spotkanie Szybowników.

Podsumowując 29. tegoroczne Zimowe Spotkanie Szybowników, serdecznie dziękujemy głównemu organizatorowi Jerzemu Kolasińskiemu za organizację imprezy właśnie w Bezmiechowej i za zaufanie, którym obdarza nasz ośrodek w ostatnich latach. Podziękowania należą się również burmistrzowi miasta i gminy Lesko Adamowi Snarskiemu, który otwierając konferencję, skierował wiele ciepłych słów do uczestników, staroście powiatu leskiego Wojciechowi Stelmachowi, rektorowi Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Piotrowi Koszelnikowi, studentom i opiekunowi Koła Naukowego Szybowników Politechniki Rzeszowskiej dr. hab. inż. Andrzejowi Majce, prof. PRz oraz właścicielom restauracji „Kamionka" na szybowisku. Wszyscy oni wsparli spotkanie i konferencję, która odbyła się w Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej. Dzięki nim uczestnicy spotkania mieli świetne warunki do obrad, a w rodzinne strony oprócz wspomnień zabrali ze sobą pamiątki i gadżety promujące region Bieszczadów oraz Politechnikę Rzeszowską.

Mamy nadzieję, że przyszłoroczne, jubileuszowe Zimowe Spotkanie Szybowników również odbędzie się w Akademickim Ośrodku Szybowcowym. Wszak Bezmiechowa to już nie tylko historyczna kolebka polskiego szybownictwa, lecz sprawdzona marka na lotniczej mapie Polski.



Akademicki Ośrodek Szybowcowy w Bezmiechowej.

Z obrad Senatu

mgr Iwona
Wielosz

Posiedzeniu Senatu Politechniki Rzeszowskiej 30 stycznia 2025 r. przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Spotkanie tradycyjnie rozpoczęło się od wręczenia gratulacji z okazji nadania tytułu profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne* dr hab. Robertowi Hanusowi. Podczas styczniowych obrad senatorowie podjęli uchwałę w sprawie zasad rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Politechniki Rzeszowskiej w roku akademickim 2025/2026, uchwałę w sprawie zaopiniowania zmian w strukturze organizacyjnej Centrum Transferu Technologii i Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości oraz uchwałę w sprawie zatwierdzenia regulaminu Centrum Transferu Technologii.

W związku ze zmianami w składzie Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej, które są następstwem wyborów przeprowadzonych pod koniec 2024 r., pojawiła się konieczność podjęcia uchwał zmieniających przedstawicieli studentów w komisjach uczelnianych. Nowi reprezentanci społeczności studenckiej dołączyli do: Komisji ds. strategii uczelni, Komisji ds. kształcenia, Komisji ds. nagród i odznaczeń, Komisji dyscyplinarnej ds. studentów i doktorantów, Odwoławczej komisji dyscyplinarnej ds. studentów i doktorantów. Podczas posiedzenia Senatu dyrektor Centrum Komunikacji i Kultury Akademickiej Politechniki Rzeszowskiej mgr Damian Gębarowski przedstawił sprawozdanie z działalności Centrum Komunikacji i Kultury Akademickiej Politechniki Rzeszowskiej w 2024 r.

Obradom Senatu 20 marca 2025 r. przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, który rozpoczął spotkanie od złożenia podziękowań prof. dr. hab. Grzegorzowi Ostaszowi za osiem lat pracy w zespołach rektorskich i pełnienie funkcji prorektora Politechniki Rzeszowskiej w latach 2016–2024. Podczas spotkania senatorowie podjęli uchwałę zmieniającą uchwałę nr 46/2023 Senatu Politechniki Rzeszowskiej z dnia 25 maja 2023 r. dotyczącą określenia sposobów postępowania w sprawie nadania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego. Ponadto rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik przedstawił i zreferował projekt uchwały w sprawie zmian w Statucie Politechniki Rzeszowskiej. Uchwała została podjęta jednomyślnie przez oddanie głosów przez 46 senatorów obecnych na posiedzeniu.

Po zakończeniu głosowań członkom Senatu zostały przedstawione sprawozdania z działalności trzech jednostek Politechniki Rzeszowskiej w 2024 r. Sprawozdanie z działalności Działu ds. Rozwoju Naukowego i Ewaluacji w 2024 r. zaprezentowała kierownik jednostki mgr Agnieszka Wysocka-Panek, sprawozdanie z działalności Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej w 2024 r. przedstawił dyrektor dr inż. Arkadiusz Rzucidło, prof. PRz, sprawozdanie z działalności Laboratorium Badań Lotniczych i Kosmicznych (AOSL) w 2024 r. omówił kierownik jednostki prof. dr. hab. inż. Tomasz Rogalski.



fot. B. Motyka

Obrady Senatu.

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

Nominacja profesorska dr. hab. inż. Roberta Hanusa

mgr Anna
Worosz

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda postanowieniem z dnia 14 stycznia 2025 r. nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne dr. hab. inż. Robertowi Hanusowi, kierownikowi Katedry Metrologii i Systemów Diagnostycznych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki.

Prof. Robert Hanus jest absolwentem Wydziału Elektrycznego Politechniki Rzeszowskiej, na którym w 1988 r. uzyskał tytuł zawodowy mgr. inż. o specjalności „automatyka i metrologia". Stopień doktora nauk technicznych z zakresu *elektroniki* uzyskał w 1997 r. na Politechnice Lwowskiej, a stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie elektrotechnika w 2016 r. na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Od 2016 r. pracuje na stanowisku profesora uczelni w Katedrze Metrologii i Systemów Diagnostycznych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki naszej uczelni.

Prace naukowe prowadzone przez prof. R. Hanusa dotyczą głównie modelowania i analizy sygnałów stochastycznych, w szczególności w pomiarach opóźnienia transportowego oraz zastosowania metod statystycznych i sztucznej inteligencji w pomiarach parametrów przepływów metodami radioizotopowymi. Obejmują analizy matematyczne właściwości metrologicznych istniejących i zaproponowanych nowych statystycznych metod estymacji opóźnienia sygnałów losowych, aplikacje tych metod w elektrycznych radioizotopowych pomiarach przepływów dwufazowych typu ciecz–gaz i ciecz–cząstki stałe w rurociągach i kanałach otwartych oraz zastosowanie wybranych metod sztucznej inteligencji, w szczególności sztucznych sieci neuronowych, w badaniach przepływów prowadzonych przy wykorzystaniu promieniowania gamma.

Prof. Robert Hanus opublikował ponad 200 prac naukowych w czasopismach i materiałach konferencyjnych, w tym 43 artykuły w czasopismach posiadających IF. Od 2022 r. nieprzerwanie znajduje się na liście World's Top 2% Scientists najczęściej cytowanych naukowców na świecie, opracowywanej przez Stanford University we współpracy z wydawnictwem Elsevier.

W kadencji 2020–2023 był członkiem Komitetu Metrologii i Aparatury Naukowej Polskiej Akademii Nauk. Wygłosił kilka referatów na zaproszenie, m.in. na posiedzeniu Komitetu Metrologii i Aparatury Naukowej PAN, międzynarodowym seminarium „Seminar devoted nodules' exploitation technology" poświęconym technologii wydobycia konkrecji oceanicznych i konferencji „Consultancy meeting on flow-rate measurement by cross-correlation" pod patronatem International Atomic Energy Agency.

Profesor od wielu lat rozwija współpracę naukową z ośrodkami z kraju, tj. Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Politechniką Gdańską, Politechniką Wrocławską, Politechniką Łódzką, Akademią Kaliską, i zza zagranicy, tj. Politechniką Lwowską, Instytutem Hydrodynamiki Czeskiej Akademii Nauk w Pradze, Kermanshah University of Technology w Iranie, Instituto de Engenharia Nuclear w Brazylia.

Brał udział w realizacji pięciu grantów krajowych i międzynarodowych, recenzował monografie, prace habilitacyjne oraz wnioski grantowe NCN. Jest recenzentem artykułów naukowych dla międzynarodowych czasopism, m.in. „Measurement", „Flow Measurement and Instrumentation", „International Journal of Multiphase Flow", „IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement", „Metrology and Measurement Systems", „Measurement Science Review", „Digital Signal Processing", „Applied Radiation



Prof. R. Hanus.

and Isotopes", „Radiation Measurements". Jest również członkiem komitetu redakcyjnego czasopisma „Advances in IT and Electrical Engineering" wydawanego przez Politechnikę Rzeszowską.

Prof. Robert Hanus brał udział w organizacji krajowych i międzynarodowych konferencji, m.in. „Międzyuczelnianej Konferencji Metrologów" (w latach 2000, 2014, 2018), i „Kongresu Metrologii" (2023 r.). Jest stałym członkiem komitetu naukowego i organizacyjnego organizowanego przez Politechnikę Rzeszowską i Politechnikę Lwowską Międzynarodowego Seminarium Metrologów „Metody i Technika Przetwarzania Sygnałów w Pomiarach Fizycznych" (25 edycji od 1993 r.) oraz redaktorem monografii (m.in. w wydawnictwie Springer) i numerów specjalnych czasopism zawierających materiały pokonferencyjne.

Profesor wypromował ponad 120 inżynierów i magistrów, w tym jednego na Kermanshah University of Technology. Obecnie jest promotorem jednego doktoratu. Jest autorem i współautorem kilkunastu publikacji dydaktycznych, w tym autorem skryptu „Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Podstawy statystyki – Laboratorium" (Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, edycja 2009, 2011).
Prof. Robert Hanus piastował wiele funkcji na naszej uczelni, był m.in. członkiem Senatu Politechniki Rzeszowskiej w kadencji 2020–2024, jest członkiem Rady Wydziału Elektrotechniki i Informatyki oraz Rady Dyscypliny Naukowej Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne, uczestniczy w pracach Komisji ds. Nauki i Ewaluacji, Komisji ds. Oceny Nauczycieli Akademickich, Komisji Oceny Śródokresowej Doktorantów, komisji rekrutacyjnych do Szkoły Doktorskiej. Brał również udział w pracach Zespołu Zadaniowego do Oceny Programów Kształcenia i Weryfikacji Efektów Kształcenia. Obecnie kieruje Katedrą Metrologii i Systemów Diagnostycznych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki.

Za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną otrzymał łącznie 20 nagród rektora Politechniki Rzeszowskiej oraz Brązowy Krzyż Zasługi w 2018 r. W 2024 r. otrzymał medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza". Żonaty, ma dwóch synów i cztery wnuczki.

Rola starzenia abiotycznego i biotycznego w usuwaniu mikroplastików

Celem naukowym projektu „Rola starzenia abiotycznego i biotycznego w usuwaniu mikroplastików w procesie koagulacji z wykorzystaniem naturalnych i odpadowych koagulantów" jest analiza wpływu starzenia mikroplastików (MPs) na efektywność koagulacji. Kierownikiem projektu jest dr inż. Sabina Ziembowicz z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.

mgr Anna **Worosz**

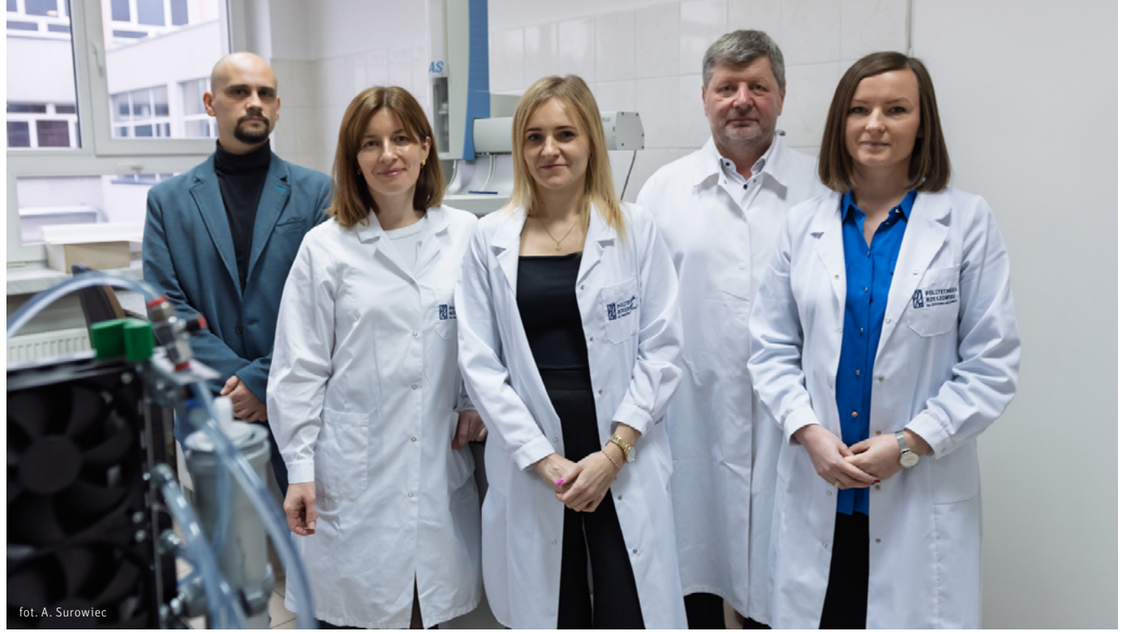
W skład zespołu badawczego weszli: dr hab. inż. Małgorzata Kida, prof. PRz i prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska, dr Monika Zdeb z Katedry Oczyszczania i Ochrony Wód oraz dr inż. Kamil Pochwat z Katedry Infrastruktury i Gospodarki Wodnej. Czas trwania projektu – dwa lata. Przyznane środki w ramach konkursu grantowego NCN OPUS 27 – 805 200 zł.

Starzenie mikroplastików będzie uwzględniać czynniki abiotyczne i biotyczne, oddzielnie oraz wpływ wszystkich czynników dla zapewnienia warunków zbliżonych do warunków środowiskowych. Chociaż koagulacja jest dobrze znaną i często stosowaną techniką usuwania zawieszonych cząstek, brak jest szczegółowych danych na temat skuteczności w eliminacji MPs. Dostępne badania dotyczące usuwania MPs przez koagulację są na wstępnym etapie i niewiele jest badań dotyczących mechanizmu i skuteczności usuwania oraz czynników zwiększających efektywność. Istotnymi ograniczeniami dotychczasowych badań nad procesem koagulacji w celu eliminacji MPs są: usuwanie tylko jednego rodzaju MPs, podczas gdy w środowisku występuje mieszanina cząstek różniących się przede wszystkim składem, ale także wielkością i kształtem, ignorowanie faktu, że obecne w warunkach środowiskowych MPs ulegają przemianom/starzeniu pod wpływem czynników abiotycznych i biotycznych. Cząstki te zmieniają nie tylko wygląd, rozmiar/masę czy gęstość, ale także swoją powierzchnię i skład chemiczny. Zmiany te mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na skuteczność eliminacji mikroplastików w procesie koagulacji.

Celem projektu jest również zastosowanie naturalnych i ekologicznych koagulantów do usuwania pierwotnych i poddanych starzeniu mikroplastików występujących w mieszaninie różnego rodzaju polimerów, o różnej wielkości i kształcie. Większość dostępnych badań dotyczy stosowania konwencjonalnych (chemicznych) koagulantów. Chociaż koagulacja wydaje się obiecującą techniką w eliminacji MPs, proces koagulacji chemicznej ma pewne wady, jak nadmierne wytwarzanie toksycznych osadów i wysokie koszty produkcji. Większość nieorganicznych koagulantów jest żrąca, droga i zużywa dużo energii, dlatego konieczne są rozszerzone badania i poszukiwanie alternatywnych koagulantów.



Od lewej: dr inż. S. Ziembowicz, dr M. Zdeb, prof. PRz M. Kida.


fot. A. Surowiec

Od lewej:
dr inż. K. Pochwat,
dr M. Zdeb,
prof. PRz M. Kida,
prof. P. Koszelnik,
dr inż.
S. Ziembowicz.

Optymalizacja procesu koagulacji, wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych do przewidywania optymalnych parametrów oraz analiza kosztów procesu koagulacji to kolejne cele projektu. Jednym z głównych wyzwań związanych ze stosowaniem procesów koagulacji jest wybór warunków eksperymentalnych, które można wdrożyć, aby zapewnić skuteczne oczyszczanie. Na skuteczność koagulacji ma wpływ wiele czynników, a dobór optymalnych parametrów procesu koagulacji ma znaczący udział w kosztach eksploatacji oczyszczalni. Konieczna jest zatem optymalizacja procesów. Stosując tradycyjną optymalizację, optymalną wartość dla każdej zmiennej osiąga się przez zmianę jednego czynnika przy jednoczesnym zachowaniu wszystkich pozostałych czynników na stałym poziomie. Metoda ta jest czasochłonna i nie pozwala na zbadanie wpływu interakcji pomiędzy badanymi zmiennymi. Wyniki wielu badań prowadzonych w ostatnich latach wykazały, że możliwe jest stworzenie modelu pozwalającego na predykcje optymalnych warunków. Zaletą sztucznych sieci neuronowych (SSN) w rozwiązywaniu tego typu problemów jest to, że w większym stopniu niż modele fizyczne mają one zdolność do odwzorowania nieliniowych zależności pomiędzy różnymi danymi uwzględnianymi w modelu. Analiza wpływu ekonomicznego i środowiskowego jest powszechnym narzędziem decyzyjnym stosowanym do określenia praktycznej wykonalności dowolnej istniejącej lub nowej technologii. Brak jest danych na temat optymalizacji procesów koagulacji i oceny kosztów. Koszt oczyszczania powinien być jak najniższy przy zachowaniu odpowiedniego stopnia oczyszczenia, aby zapewnić skuteczną komercjalizację technologii koagulacji. Określenie optymalnych warunków prowadzenia procesu koagulacji ma kluczowe znaczenie w obliczeniu całkowitego kosztu. Ważne jest również przeprowadzenie analizy kosztów odzyskiwania koagulantu po procesie, aby określić wykonalność stosowania alternatywnych koagulantów na dużą skalę.

Badania będą prowadzone w warunkach laboratoryjnych z wykorzystaniem sztucznie przygotowanych i rzeczywistych próbek wody (destylowanej, powierzchniowej i deszczowej). Próbki wody zostaną wzbogacone mikroplastikami, które wcześniej zostaną poddane różnym metodom starzenia. Pierwotne mikroplastiki zakupione w postaci cząstek <5 mm oraz większe fragmenty tworzyw sztucznych rozdrobnione do odpowiednich rozmiarów zostaną poddane starzeniu abiotycznemu, biotycznemu oraz procesom fizykochemicznym i katalitycznym. Planowane jest zastosowanie następujących metod starzenia: naprężenia mechaniczne, utlenianie termiczne, starzenie UV, obróbka chemiczna, procesy fizykochemiczne i katalityczne (ozonowanie, proces Fentona, utlenianie fotokatalityczne, ultradźwięki) oraz kolonizacja przez mikroorganizmy.

Realizacja projektu znacząco poszerzy wiedzę z zakresu nauk o środowisku i inżynierii środowiska. Uzyskane zostaną nowe i unikatowe informacje dotyczące wpływu czynników środowiskowych oraz wpływu procesów fizykochemicznych na właściwości mikroplastików. Wyniki badań przyczynią się do zgłębienia wiedzy na temat możliwości zastąpienia toksycznych i chemicznych koagulantów materiałami ekologicznymi i odpadowymi. Metoda optymalizacji procesu koagulacji może mieć zastosowanie do projektowania innych procesów oczyszczania wody i ścieków.

Badania wyładowań atmosferycznych i ich oddziaływań

dr inż. Grzegorz **Karnas**
dr inż. Kamil **Filik**

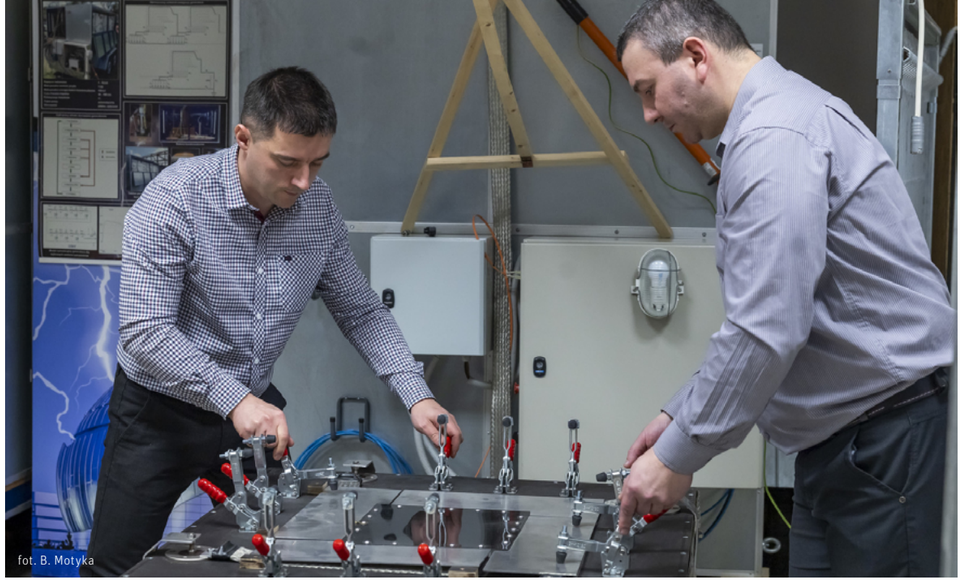
Naukowcy dr inż. Grzegorz Karnas i dr inż. Kamil Filik z Katedry Elektrotechniki i Podstaw Informatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki pod kierownictwem dr. hab. inż. Grzegorza Masłowskiego, prof. PRz od wielu lat prowadzą badania w obszarze wyładowań atmosferycznych i ich oddziaływań. Prace naukowców skupiają się głównie na modelowaniu i symulacji procesów zachodzących w kanale piorunowym, testach poligonowych i laboratoryjnych systemów ochrony odgromowej z wykorzystaniem generatorów dużej mocy.

Badania dotyczą również rejestracji wyładowań atmosferycznych z wykorzystaniem anten i szybkich kamer wideo oraz badań systemów uziemień i oddziaływania prądu piorunowego i impulsowego pola elektromagnetycznego, m.in. na wyposażenie elektryczne i elektroniczne samolotów czy nowe materiały kompozytowe.

Każdego roku na kuli ziemskiej rejestrowane jest około 1,5 miliarda wyładowań atmosferycznych (~50 wyładowań na sekundę). Mimo niezaprzeczalnego piękna i tajemniczości pioruny niosą ze sobą również niebezpieczeństwo i zniszczenie. Szczególnie narażona jest infrastruktura naziemna, w tym obiekty budowlane, sieci elektroenergetyczne, lotniska, farmy wiatrowe, a także rozległe obszary leśne. Jedynie w samych Stanach Zjednoczonych pioruny inicjują około 16% pożarów lasów i jednocześnie odpowiadają aż za 56% strat obszarowych. Szacuje się, że każdy samolot rejsowy doświadcza bezpośredniego oddziaływania piorunowego średnio 1–2 razy w roku, przy czym istnieją lotniska, gdzie wyładowania atmosferyczne obserwowane są nawet średnio co 30 minut. Ponadto w samych Stanach Zjednoczonych roczne koszty zniszczeń infrastruktury elektrowni wiatrowych spowodowanych przez pioruny stanowią ponad 100 milionów dolarów, w tym straty związane z uszkodzeniem łopat turbin spowodowane przez pioruny stanowią około 60% wszystkich uszkodzeń. Najnowsze statystyki wskazują, że 2024 r. był najcieplejszy w historii. Przyczyniło się to do wzrostu aktywności burzowej, która zwiększyła się w niektórych obszarach na kuli ziemskiej nawet o 100 godzin burzowych w ciągu roku w porównaniu ze średnią z ośmiu ostatnich lat. Badanie bezpośrednich i pośrednich efektów oddziaływań wyładowań atmosferycznych stanowi więc istotny element w kontekście prewencji i ochrony przeciwko szkodliwym skutkom groźnych zjawisk atmosferycznych.

Naukowcy dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Karnas i dr inż. Kamil Filik prowadzą wieloletnią współpracę z kilkoma krajowymi i międzynarodowymi ośrodkami badań wyładowań atmosferycznych, w tym z International Center for Lightning Research and Testing (ICLRT) należącym do University of Florida w Gainesville oraz Instytutem Geofizyki Polskiej Akademii Nauk. Ośrodek Badań Piorunowych Politechniki Rzeszowskiej (ang. Lightning Research Center, LRC) składa się z trzech głównych laboratoriów: Laboratorium Oddziaływań Piorunowych, Laboratorium Rejestracji Wyładowań Atmosferycznych, Laboratorium Odporności Awioniki na Wyładowania Atmosferyczne.

W Laboratorium Oddziaływań Piorunowych naukowcy zajmują się badaniem bezpośrednich skutków oddziaływania pioruna na urządzenia, materiały konstrukcyjne i budynki. Jest ono wyposażone w kompletny zestaw generatorów wysokiego napięcia, pozwalających m.in. na symulację krótkotrwałych i długotrwałych udarów prądowych charakterystycznych dla wyładowania atmosferycznego. Uzyskiwane wyniki badań stanowią wkład w obecny stan wiedzy z zakresu oddziaływań piorunowych i mogą być wykorzystywane podczas opracowywania nowoczesnych rozwiązań systemów odgromowych i przepięciowych, cechujących się wyższą efektywnością i niezawodnością. Przekłada się to na zwiększenie poziomu bezpieczeństwa ludzi przebywających w chronionych obiektach oraz mienia w postaci m.in. strategicznych systemów elektrycznych i elektroenergetycznych. Wpływa na redukcję strat i kosztów powstałych w wyniku zniszczenia oraz uniemożliwienia prawidłowego funkcjonowania tych systemów.


fot. B. Motyka

Od lewej:
dr inż. K. Filik,
dr inż. G. Karnas.


fot. B. Motyka

Dr inż. G. Karnas.

Najnowsze badania prowadzone w Laboratorium Oddziaływań Piorunowych skupiają się na testowaniu i rozwoju nowo opracowanych materiałów polimerowych z zatopionymi wewnątrz taśmami z włókien węglowych zwanych kompozytami. Kompozyty mają duże znaczenie m.in. dla przemysłu lotniczego z uwagi na swoją niewielką wagę oraz lepsze własności mechaniczne w porównaniu z cięższymi materiałami metalowymi. Są więc coraz częściej wykorzystywane do budowy statków powietrznych, w tym głównie samolotów oraz dronów. Uzyskuje się w ten sposób większą zdolność transportową, zmniejszenie zużycia paliwa, redukcję kosztów i emisji szkodliwych substancji do środowiska. Ograniczeniem są jednak gorsze w porównaniu z metalami własności elektryczne takich materiałów. Dobra przewodność prądu elektrycznego jest niezwykle istotna szczególnie w kontekście odporności na zjawiska towarzyszące wyładowaniom atmosferycznym. Dlatego też podejmowane są próby modyfikacji struktury materiałów kompozytowych, aby zapewnić im wymaganą przewodność elektryczną przy jednoczesnym zachowaniu pożądanych własności mechanicznych i niewielkiej wagi.

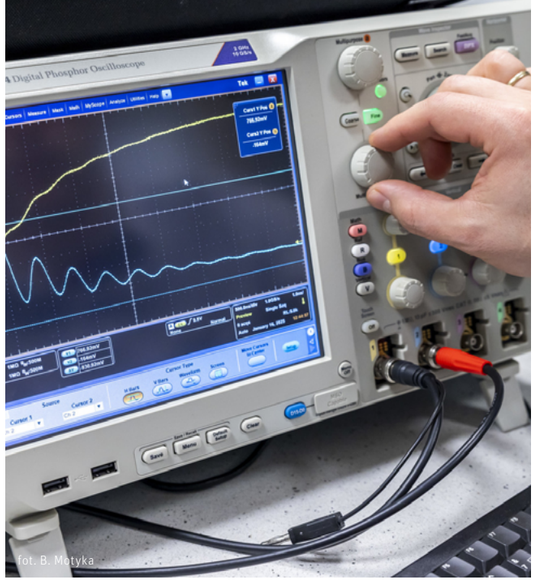
We współpracy z Katedrą Kompozytów Polimerowych na Wydziale Chemicznym opracowano i opatentowano sposób wytwarzania oraz badania laminatów kompozytowych cechujących się zwiększoną przewodnością elektryczną. Osiągnięto to w wyniku wprowadzenia specjalnych dodatków przewodzących do składu żywicy. Próbki kompozytów poddano badaniom nieniszczącym przy niskim napięciu, określając ich rezystywność elektryczną, oraz testom niszczącym, rejestrując przy tym sposób oraz kierunkowość rozpływu prądu piorunowego o charakterze krótkotrwałym i długotrwałym, i spadek napięcia wzdłuż badanego materiału. Zaproponowano także, wyznaczoną na podstawie wcześniejszych pomiarów napięcia i prądu, tzw. rezystancję udarową jako wygodny wskaźnik do szybkiego szacowania użyteczności badanego materiału kompozytowego w zastosowaniach, gdzie można spodziewać się oddziaływania udarów piorunowych. Ochroną patentową objęto również zaprojektowany układ pomiarowy oraz metodę badań własności elektrycznych kompozytów i ich odporności na działanie prądu piorunowego. Planowane są dalsze badania uwzględniające efekt przemieszczania się kanału piorunowego po powierzchni obracających się łopat turbin wiatrowych, a także badanie innych wielkości nieelektrycznych, takich jak zmiany temperatury, czy wystąpienie wibracji i naprężeń mechanicznych generowanych przepływem prądu piorunowego. Ze względu na stale rosnące zainteresowanie technologią kompozytową zainicjowano współpracę w gronie międzynarodowych partnerów, m.in. z Chorwacji i Szwajcarii. W tym obszarze przewiduje się wykorzystanie infrastruktury laboratorium do badań wpływu udarów piorunowych na instalacje oraz systemy elektryczne turbin wiatrowych.

Stacja Rejestracji Wyładowań Atmosferycznych Politechniki Rzeszowskiej koordynowana przez dr. inż. Grzegorza Karnasa to laboratorium zajmujące się badaniem zjawisk piorunowych. Laboratorium to powstawało na wzór stacji działającej na Florydzie i ostatecznie zostało uruchomione w 2013 r., a jego funkcjonalność jest cały czas sukcesywnie rozszerzana. Pierwotną ideą utworzenia takiej stacji badawczej była rejestracja zaburzeń elektromagnetycznych generowanych przez wyładowania atmosferyczne oraz równoczesna wideorejestracja procesu rozwoju kanału piorunowego z wykorzystaniem szybkich kamer wideo. Stacja rejestracji obejmuje swoim zasięgiem obszar o promieniu około 50 km wokół Rzeszowa. W sezonie burzowym rejestracja odbywa się w ciągłym i automatycznym trybie i zapisuje incydenty piorunowe z dokładnością na poziomie 1 µs. Podstawowa konfiguracja anten i szybkiej kamery umożliwia akwizycję piorunowego pola elektrycznego i magnetycznego oraz obrazu z prędkością kilku do kilkudziesięciu tysięcy klatek na sekundę.

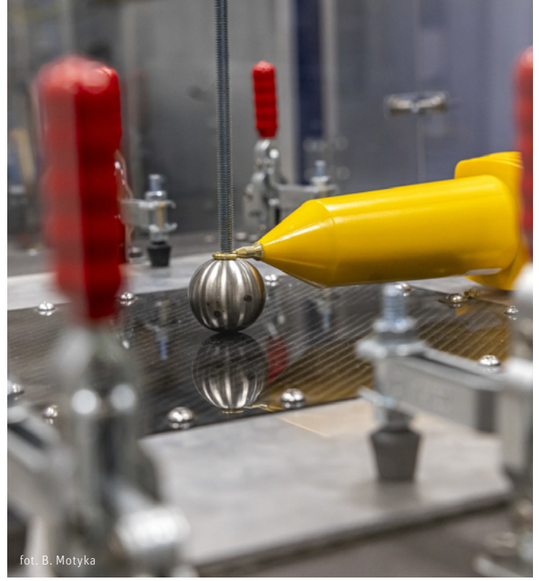
Głównym celem funkcjonowania stacji jest prowadzenie badań podstawowych z zakresu modelowania zjawisk piorunowych i oddziaływania impulsu elektromagnetycznego. Prace naukowe mają charakter teoretyczny obejmujący fizykę wyładowania atmosferycznego. Prowadzone są również badania stosowane związane z wdrażaniem nowych algorytmów stosowanych w systemach lokalizacji wyładowań atmosferycznych (LLS). W ramach dotychczasowych badań opracowano m.in. algorytm obliczania kształtu oraz parametrów prądu płynącego w kanale piorunowym. Systemy LLS obecnie pozwalają jedynie na raportowanie wartości szczytowej prądu piorunowego. Znajomość wyłącznie wartości szczytowej prądu piorunowego nie pozwala w pełni określić stopnia zagrożenia dla urządzeń i systemów elektrycznych i elektronicznych w przypadku konkretnego incydentu burzowego. Najbardziej niebezpieczne wyładowania atmosferyczne nie zawsze muszą posiadać bardzo dużą wartość szczytową prądu. Ważniejsza jest często energia wyzwalana w trakcie impulsu, a tę można oszacować wiarygodnie, jedynie opierając się na pełnym kształcie prądu płynącego w kanale piorunowym. W praktyce nie jest możliwy bezpośredni pomiar prądu piorunowego, dlatego też algorytmy proponowane na podstawie rejestracji pola elektromagnetycznego stanowią znacznie bardziej optymalne rozwiązanie pod względem efektywności detekcji wyładowań, umożliwiając ciągły i kompleksowy monitoring strefy chronionej (np. lotniska, farmy wiatrowej czy infrastruktury kolejowej).

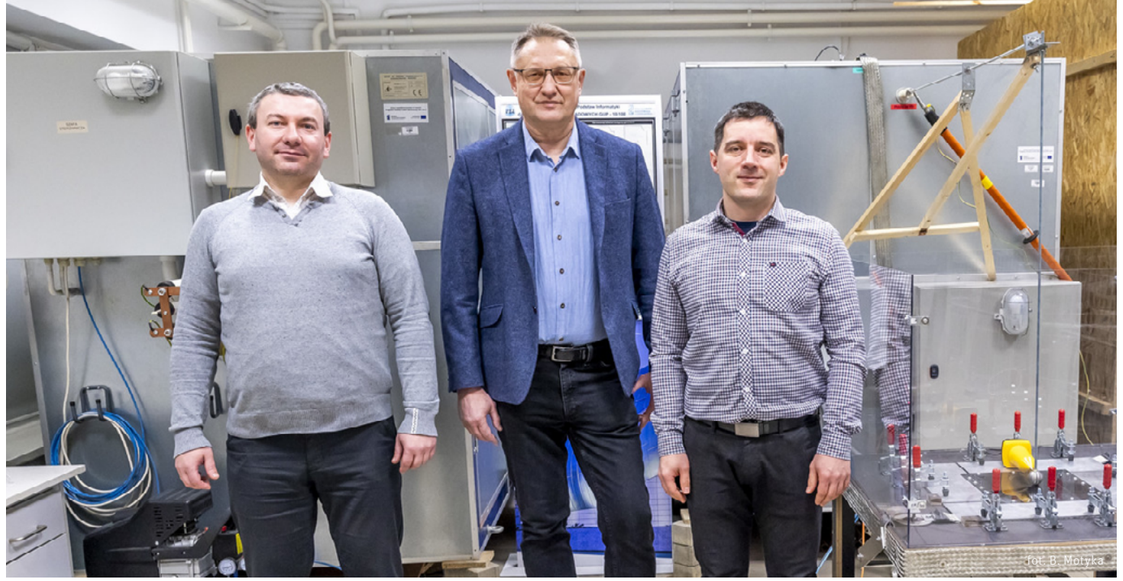
Inny aspekt badań realizowanych na stacji dotyczy ochrony odgromowej. Powszechnie przyjmuje się, że jedynie około 25% wyładowań atmosferycznych dociera do powierzchni ziemi. Pozostałe to tzw. wyładowania wewnątrzchmurowe. Tak duża dysproporcja stanowi istotny problem w ocenie ryzyka piorunowego dla obiektów naziemnych. Większość obecnych systemów lokalizacji wyładowań atmosferycznych nie posiada bądź posiada niewielką efektywność wykrywania wyładowań w chmurze burzowej. W ramach działalności Stacji Rejestracji Wyładowań Atmosferycznych PRz prowadzona jest analiza mająca na celu identyfikację wyładowań typu doziemnego oraz wewnątrzchmurowego z wykorzystaniem sztucznej inteligencji. Znaczący potencjał tego typu badań został potwierdzony przez dotychczas przeprowadzone analizy, które wykazały efektywność identyfikacji typu wyładowania atmosferycznego znacznie powyżej 90% dla kilku zaproponowanych struktur sieci neuronowych.

Ponadto dzięki środkom z grantu NCN w ostatnim czasie opracowano specjalny układ optyczny dedykowany dla szybkiej kamery wideo, który umożliwia rejestrację dookólną zjawisk piorunowych. Zaprojektowany układ zwierciadeł dookólnych został wykonany we współpracy z firmami z branży optycznej oraz obrabiarek sterowanych numerycznie. Opracowano również układ kalibracji całego systemu



fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Laboratorium Odporności Awioniki na Wyładowania Atmosferyczne.

↗
Badanie laminatów kompozytowych za pomocą impulsów prądowych typu piorunowego.

optycznego, umożliwiający jego implementację w innych systemach badawczych oraz w przemyśle. Stworzone rozwiązanie znacząco zwiększa efektywność rejestracji optycznej wyładowań atmosferycznych. Obecnie jest to jeden z trendów rozwojowych systemów lokalizacji wyładowań atmosferycznych na świecie. Przewaga technologiczna optycznych metod rejestracji polega m.in. na możliwości wykrywania tzw. składowej długotrwałej prądu piorunowego. Prąd długotrwały jest to typ prądu piorunowego odpowiadający za najbardziej niszczące efekty wyładowań atmosferycznych, głównie pożary. Stworzony układ obserwacji dookólnej może znaleźć również zastosowanie w systemach ostrzegania monitorujących rozległe obszary leśne. Technologia optyczna to jedna z najbardziej efektywnych metod pozwalających na wczesne wykrycie oraz lokalizację źródła pożaru, co pozwala zminimalizować szkody, jak również zmniejszyć emisję szkodliwego CO_2, istotnie wpływającą na globalne ocieplenie klimatu.

W ramach działalności badawczej od wielu lat prowadzona jest ścisła współpraca z Uniwersytetem Florydzkim i Instytutem Geofizyki Polskiej Akademii Nauk. Dane zebrane niezależnie w obszarze Rzeszowa i Warszawy stanowią unikatowe źródło danych piorunowych dla obszaru Polski, a także Europy Środkowo-Wschodniej. Współpraca z IGF PAN została podjęta z głównie uwagi na niewystarczającą ilość tego typu danych dostępnych dla klimatu umiarkowanego. Aktualne obszerne studia literaturowe są dostępne głównie dla rejonów gorącego klimatu równikowego (np. Floryda, Malezja), jak również chłodnego klimatu kontynentalnego (np. Szwecja). Jest to również niezwykle istotne w kontekście postępujących zmian klimatycznych, skutkujących znaczącym nasileniem niebezpiecznych zjawisk pogodowych, głównie: huraganów, tornad, burz gradowych czy opadów nawalnych będących przyczyną tzw. powodzi błyskawicznych. Naukowo potwierdzono korelację pomiędzy występowaniem tych zjawisk oraz aktywnością burzową. Lepsze zrozumienie natury wyładowań atmosferycznych pozwala zatem na lepszą detekcję oraz wyprzedzający monitoring zjawisk burzowych.

Szacuje się, że średnio raz na 1000–2000 godzin lotu (przeciętnie raz w roku) dochodzi do bezpośredniego wyładowania atmosferycznego z udziałem często kursujących samolotów. Tego typu zdarzenie może doprowadzić do bezpośrednich uszkodzeń elementów konstrukcyjnych statku powietrznego. Równie niebezpieczne są tzw. skutki pośrednie oddziaływania pioruna. Odnoszą się one do elektromagnetycznych zaburzeń indukowanych w obwodach elektrycznych instalacji pokładowych samolotu w wyniku oddziaływania impulsu elektromagnetycznego od pobliskich wyładowań atmosferycznych. Przepięcia indukowane są przyczyną zakłóceń pracy systemów pokładowych i niejednokrotnie mogą prowadzić do ich trwałych uszkodzeń. Na skalę tych efektów wpływają głównie parametry i typ samego wyładowania atmosferycznego, własności elektryczne materiałów konstrukcyjnych płatowca oraz konfiguracja zainstalowanych urządzeń awioniki. Wszystkie te czynniki obniżają poziom bezpieczeństwa transportu lotniczego i generują koszty związane z awariami i procedurami serwisowymi. Ochrona przed bezpośrednimi i pośrednimi efektami oddziaływań piorunowych staje się w ostatnim czasie coraz istotniejsza z uwagi na sukcesywnie postępującą miniaturyzację podzespołów elektronicznych statków lotniczych i postępujące zmiany klimatyczne wpływające na zwiększenie aktywności burzowej w wielu miejscach kuli ziemskiej.

Stanowisko badawcze w Laboratorium Odporności Awioniki na Wyładowania Atmosferyczne, którego opiekunem jest dr inż. Kamil Filik, wyposażone jest w kompletny system generatorów udarów napięciowych i prądowych. Pozwala on na badanie wybranych urządzeń oraz złożonych systemów pokładowych samolotów w kontekście odporności na efekty pośredniego oddziaływania wyładowań atmosferycznych. Eksploatowany zestaw generatorów impulsów piorunowych pozwala testować urządzenia oraz wiązki kablowe różnorodnymi typami zaburzeń występującymi w chmurach burzowych. Symulowane zaburzenia spełniają wymagania restrykcyjnych norm lotniczych oraz wojskowych, w tym RTCA/DO-160.

Równocześnie z testami udarowymi prowadzone są badania symulacyjne, mające na celu lepsze zrozumienie zjawisk zachodzących podczas rozpływu prądu piorunowego. Do analizy przepięć atmosferycznych pośrednich w układach elektronicznych statków powietrznych stosuje się również modelowanie i symulacje komputerowe prowadzone w różnych środowiskach obliczeniowych, m.in. w oprogramowaniu Matlab, CST Studio Suite, LTspice. Opracowane modele pozwalają przewidzieć zachowanie instalacji pokładowej statku powietrznego w obecności rzeczywistych zaburzeń atmosferycznych, co umożliwia zaprojektowanie adekwatnych środków ochrony przepięciowej już na etapie jej projektowania.

Podjęta problematyka badawcza obejmująca zagadnienia wpływu wyładowań piorunowych i impulsowych zaburzeń elektromagnetycznych pochodzenia atmosferycznego na układy elektryczne i elektroniczne pracujące na pokładach statków powietrznych wpisuje się w aktualne obszary prowadzonych na świecie intensywnych badań oddziaływań atmosferycznych na statki powietrzne. Podjęcie jej uzasadnione jest stanem aktualnej wiedzy, a w szczególności potrzebą dokładnego poznania wpływu udarów wielokrotnych, jakie występują w rzeczywistym wyładowaniu piorunowym, jak również oddziaływania szybkich zmian pola elektromagnetycznego generowanego przez wyładowania w chmurach na zachowanie się systemów elektrycznych i elektronicznych na pokładzie statków powietrznych.

Wyniki prowadzonych badań wskazują, że poziom i charakter obserwowanych przepięć silnie zależą od rodzaju i poziomu zaburzeń piorunowych wprowadzanych do układów awioniki oraz stanu pracy i konfiguracji układu awioniki. Uzyskiwane rezultaty prac badawczych stanowią podstawę do oceny obecnie stosowanych rozwiązań w obszarze ochrony odgromowej i przepięciowej statków powietrznych. Mogą być użyteczne przy opracowaniu nowych optymalnych koncepcji opierających się na odpowiednim doborze liczby i rodzaju zastosowanych środków ochrony odgromowej i przepięciowej ograniczających powstanie i propagację zaburzeń piorunowych w instalacjach wewnętrznych samolotów.

Wdrażanie nowych rozwiązań ochrony odgromowej statków powietrznych upraszcza proces wytwarzania aparatury awionicznej, pozwalając na jej dalszą miniaturyzację oraz ograniczenie liczby komponentów. W konsekwencji wpływa to nie tylko na koszty produkcyjne, jak również na poprawę bezpieczeństwa pasażerów podczas lotu.

Od lewej:
dr inż. G. Karnas,
prof. PRz
G. Masłowski,
dr inż. K. Filik.

Prof. PRz Katarzyna Antosz gwiazdą umiędzynarodowienia

mgr Anna **Worosz**

Dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz z Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa znalazła się w gronie osób wyróżnionych gwiazdami umiędzynarodowienia. Nagrody zostały wręczone podczas uroczystej gali towarzyszącej konferencji „Studenci zagraniczni w Polsce 2025". Misją nagrody jest wyłonienie, wyróżnienie i promocja osób mających wybitne osiągnięcia w umiędzynarodowieniu polskich szkół wyższych.



fot. A.Stocki, Uniwersytet Gdański

Od lewej: A. Szeptycki, prof. PRz K. Antosz.

Nagrodę przyznaje Kapituła składająca się z reprezentantów polskich instytucji i organizacji zaangażowanych w rozwój umiędzynarodowienia, m.in. KRASP, NAWA, FRSE, KRD, Perspektywy. Pracami Kapituły kieruje prof. dr hab. Bogumiła Kaniewska, przewodnicząca KRASP, rektorka Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Nagroda przyznawana jest w dziewięciu kategoriach: Gwiazda Kształcenia (fundatorem jest Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej, którą przy wręczaniu statuetki reprezentował jej dyrektor dr Wojciech Karczewski), Gwiazda Badań, Gwiazda Zarządzania, Gwiazda Marketingu, Wschodząca Gwiazda (fundatorem nagród w tych czterech kategoriach jest Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji reprezentowana przez dyrektora Mirosława Marczewskiego), Gwiazda Rozwoju, Gwiazda Dyplomacji Publicznej, Gwiazda Dyplomacji Naukowej (fundatorem jest IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence reprezentowane przez Waldemara Siwińskiego, prezydenta IREG) oraz Wybitna Gwiazda. Zdaniem założyciela Fundacji Edukacyjnej Perspektywy Waldemara Siwińskiego nagroda promuje osoby, które otwierają polskie szkoły wyższe na inne doświadczenia i kultury.

Dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz pracuje w Katedrze Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. Dzięki jej inicjatywom studenci Politechniki Rzeszowskiej mają możliwość uczestnictwa w innowacyjnych programach szkoleniowych, takich jak Blended Intensive Programs (BIP), w ramach których współpracują z uczelniami z Niemiec, Portugalii, Włoch, Rumunii, Belgii i Hiszpanii. Profesor Katarzyna Antosz rozwija współpracę z uczelniami zagranicznymi, inicjując podpisywanie umów w ramach programu Erasmus+ umożliwiających wymianę studentów i pracowników z University of Cagliari i University of Cassino we Włoszech oraz University of Cluj-Napoca w Rumunii. Jej zaangażowanie w międzynarodowe projekty, m.in. MISCE (Mechatronics for Improving and Standardizing Competences in Engineering) realizowane w partnerstwie z siedmioma uczelniami z Europy, świadczy o jej umiejętności budowania trwałych relacji akademickich.

Zdaniem laureatki Teaching Star umiędzynarodowienie jest kluczowym czynnikiem podnoszącym jakość kształcenia, ponieważ umożliwia uczelniom współpracę z wiodącymi instytucjami na całym świecie, zapewniając dostęp do nowoczesnych metod dydaktycznych, innowacyjnych technologii oraz światowej wiedzy. „Dzięki temu uczelnia staje się nie tylko miejscem nauki, ale także przestrzenią wymiany międzykulturowej i międzynarodowej współpracy. Studenci zyskują możliwość uczestnictwa w globalnych projektach, programach wymiany oraz międzynarodowych konferencjach, co rozwija ich kluczowe kompetencje, takie jak praca w zespołach międzykulturowych i adaptacja do różnorodnych środowisk. Ponadto umiędzynarodowienie znacząco zwiększa konkurencyjność absolwentów na rynku pracy, jednocześnie wzmacniając prestiż i podnosząc jakość uczelni" – twierdzi prof. PRz K. Antosz.



fot. A.Stocki, Uniwersytet Gdański

Laureatki i laureaci Gwiazd Umiędzynarodowienia 2025. Trzecia z lewej prof. PRz K. Antosz.

Prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz podkreśla, że prof. PRz Katarzyna Antosz jest liderką, innowatorką i ambasadorką polskiej nauki, która z pełnym zaangażowaniem otwiera drzwi do światowej edukacji. Jej praca jest najlepszym dowodem, że umiędzynarodowienie to nie przyszłość, ale teraźniejszość, której ona nadaje kształt. „Dzięki swojej otwartości, zaangażowaniu i umiejętności współpracy z wieloma uczelniami zagranicznymi nie tylko promuje polską edukację techniczną, ale także umożliwia studentom zdobycie unikatowych kompetencji w środowisku międzynarodowym. Jej działalność przyczynia się do budowania mostów międzykulturowych, kreując przestrzeń do wymiany wiedzy, doświadczeń i najlepszych praktyk akademickich na skalę globalną. Szczególnie godna uwagi jest jej elastyczność w łączeniu kształcenia in person i online, co stanowi odpowiedź na dynamiczne potrzeby współczesnej edukacji" – mówi dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz.

Laureatki i laureaci nagrody Gwiazdy Umiędzynarodowienia 2025 to: Gwiazda Badań – Małgorzata Włodarczyk-Biegun z Centrum Biotechnologii Politechniki Śląskiej, Gwiazda Kształcenia – dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, Gwiazda Zarządzania – Edyta Lachowicz-Santos, dyrektorka Biura Internacjonalizacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Gwiazda Marketingu – dr Tomasz Maliszewski, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku, Wschodząca Gwiazda – Bartłomiej Kowalik, kierujący Działem Współpracy i Umiędzynarodowienia Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie, Gwiazda Rozwoju – Janusz Szpytko, dyrektor Centrum AGH UNESCO Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Gwiazda Dyplomacji Publicznej – dr Małgorzata Bonikowska z Centrum Europejskiego Uniwersytetu Warszawskiego, Gwiazda Dyplomacji Naukowej – UG Danuta Gutowska-Owsiak z Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii UG i GUMed, Wybitna Gwiazda – Andrzej Kraśniewski, były sekretarz generalny KRASP, pełnomocnik rektora Politechniki Warszawskiej.

PRz Racing
najlepszy w klasyfikacji elektrycznej

mgr Marta
Jagiełowicz

W światowym rankingu FSAE zespół PRz Racing uplasował się na 1. miejscu wśród zespołów startujących w klasyfikacji elektrycznej w Polsce i jednocześnie na 114. miejscu spośród ponad 400 zespołów ze świata. Jest to niebywały sukces, ponieważ nasi studenci wraz ze swoim pierwszym bolidem elektrycznym rywalizowali z zespołami, które od wielu lat specjalizują się w tworzeniu konstrukcji elektrycznych.

PRz Racing to największe koło naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Zrzesza 136 studentów naszej uczelni, ze wszystkich jej wydziałów i zajmuje się budową bolidów wyścigowych w klasie Formuła Student na wzór Formuły 1. Formuła Student to największe zawody inżynierskie na świecie, w których bierze udział ponad 400 zespołów, w tym 13 z Polski. Konkurencja jest więc duża. Studenci startują w trzech klasyfikacjach: spalinowej, elektrycznej i autonomicznej. Zespoły przez cały rok przygotowują się do startów, które odbywają się od czerwca do września w 24 miejscach na całym świecie, w tym 15 w Europie. Głównym celem zespołów jest wybudowanie w rok bolidu, który będzie konkurencyjny dla innych drużyn, a następnie przejdzie bardzo wymagającą inspekcję techniczną i wyjedzie na tor, aby pokazać swoje dynamiczne możliwości. Na zawodach wykorzystywana jest interdyscyplinarna wiedza. Łącznie realizowanych jest osiem konkurencji, które sprawdzają umiejętność odpowiedniego projektowania poszczególnych elementów i systemów bolidu, zarządzania całym projektem i jego finansami, a nawet stworzenia własnego biznesu z odpowiednią analizą rynkową. Największym wyzwaniem jest start i zebranie jak najlepszych not w pięciu konkurencjach dynamicznych.

Po wielu sukcesach osiągniętych w zawodach z bolidem spalinowym (w tym 1. miejsce w klasyfikacji generalnej bolidów w Czechach, co jest drugim tego typu osiągnięciem w polskiej historii Formuły Student) zespół podjął decyzję o budowie kolejnego bolidu, który będzie w pełni elektryczny. Decyzja ta wynikała z chęci rozwoju zespołu w całkiem nowych dziedzinach sztuki inżynierskiej oraz zgłębiania wiedzy na temat elektromobilności i nowych technologii. Tak powstał bolid PMT-06e. Bolid choć prosty w budowie, jest niezawodny i przełomowy. Przy jego budowie zespół współpracował z kluczowymi firmami związanymi z elektrycznymi pojazdami, wśród których można wymienić niewątpliwego lidera branży – firmę Tesla. Dzięki niej zespół pozyskał ogniwo do baterii, którą zastosowano w bolidzie, a także kontakt z gronem ekspertów.

Już podczas pierwszych zawodów rozrywanych w Czechach zespół osiągnął niebywały na skalę Polski sukces – 1. miejsce w klasyfikacji Efficiency, która przyznawana jest zespołowi zużywającemu najmniej energii, a jednocześnie jadącemu z odpowiednio dużą prędkością podczas 22-kilometrowego wyścigu. Ponadto w chorwackiej edycji wyścigów zespół ze swoim pierwszym bolidem elektrycznym wywalczył 1. miejsce w konkurencji Business Plan Presentation, pokonując najlepsze zespoły z całego świata, które od wielu lat tworzą konstrukcje elektryczne. To tylko potwierdza słuszność decyzji o budowie bolidu elektrycznego, a także o tym, jak znakomicie studenci Politechniki Rzeszowskiej poradzili sobie z tym zadaniem.

Plany zespołu pozostają w klasyfikacji elektrycznej. Następny bolid – PMT-07e, który obecnie jest na etapie projektowania i budowy, będzie zdecydowanie bardziej zaawansowany technologicznie. Bolid będzie o około 50 kg lżejszy od swojego poprzednika, dzięki czemu będzie szybszy i będzie zużywał mniej energii. Redukcja masy zostanie osiągnięta dzięki wykorzystaniu ultralekkiego monocoque z włókna węglowego. Ponadto studenci zastosują w nim system hamowania silnika, który pozwala odzyskiwać energię powstałą przy hamowaniu. Dzięki temu członkowie zespołu zdobędą bardzo cenne doświadczenie w budowie tego typu pojazdów i będą mogli rozwijać bardzo wiele gałęzi krajowego przemysłu, w tym tego opartego na zielonych ścieżkach przemysłu motoryzacyjnego.





Bolid PMT-06e na torze Autodrom Most.



PRz Racing.

Stypendia ministra nauki

mgr Anna
Worosz

Minister nauki i szkolnictwa wyższego dr inż. Marcin Kulasek przyznał stypendia dla studentów za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe. Wśród laureatów znalazło się dziewięć osób z Politechniki Rzeszowskiej – studentki i student Wydziału Zarządzania. Stypendium jest wypłacane jednorazowo, a jego wysokość wynosi 17 000 zł.

Spośród 1084 wniosków spełniających warunki otrzymania stypendium minister nauki dr inż. Marcin Kulasek przyznał stypendium 398 studentom, których wnioski zostały pozytywnie zarekomendowane przez zespół doradczy. W grupie wyróżnionych znaleźli się studentki i student Wydziału Zarządzania.

Stypendia za znaczące osiągnięcia na rok akademicki 2024/2025 otrzymali: student kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne* Piotr Padula oraz studentki kierunku *finanse i rachunkowość* – Joanna Weronika Czupich, Kinga Angelika Dębska, Klaudia Dubiel, Paulina Miazga, Jolanta Nowak, Karolina Płachta, Natalia Rembisz, Wiktoria Szot. Studentki Joanna Weronika Czupich, Kinga Angelika Dębska, Klaudia Dubiel i Karolina Płachta otrzymały stypendium już po raz drugi.

W roku akademickim 2024/2025 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego łącznie na stypendia przeznaczy ponad 6,8 mln zł. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie Ministerstwa. Laureatkom i laureatowi serdecznie gratulujemy.



Stypendystki i stypendysta ministra nauki z dziekanką WZ prof. PRz B. Zatwarnicką-Madurą i prorektorem ds. studenckich i umiędzynarodowienia prof. PRz B. Millerem.

Nagrody ministra rozwoju i technologii

dr inż. arch.
Joanna
Dudek

Przyznano nagrody w 51. edycji Konkursu Ministra Rozwoju i Technologii na najlepsze prace dyplomowe, rozprawy doktorskie oraz publikacje w dziedzinach architektury i budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa. Wśród laureatów konkursu znaleźli się pracownicy i absolwenci Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.

Statuetki dla laureatów konkursu oraz dyplomy dla promotorów nagrodzonych prac zostały wręczone na uroczystej gali w Ministerstwie Rozwoju i Technologii. W imieniu ministra rozwoju i technologii Krzysztofa Paszyka nagrody wręczył dyrektor generalny Michał Graczyk.

Nagrodę za rozprawę doktorską pt. „Wpływ materiałów zmienno-fazowych na efektywność energetyczną modyfikowanych przegród kolektorowo-akumulacyjnych" odebrała dr inż. Joanna Krasoń z Katedry Budownictwa Ogólnego. Promotorem pracy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Lech Lichołai. W kategorii inżynierskich prac dyplomowych docenieni zostali absolwenci kierunku *architektura* na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, którzy obronili swoje prace magisterskie w lipcu 2024 r. Nagrodę za pracę pt. „Projekt ośrodka wypoczynkowo-rehabilitacyjnego dla osób niewidomych i niedowidzących", której promotorem była dr inż. arch. Agata Mikrut-Kusy z Katedry Architektury i Dziedzictwa Kulturowego, otrzymała mgr inż. arch. Paulina Więcek. Mgr inż. arch. Przemysław Dybaś został nagrodzony za pracę pt. „Dom opieki dla osób starszych w Rzeszowie", której promotorem była dr inż. arch. Joanna Dudek z Katedry Urbanistyki i Architektury.

Głównym celem pracy dr inż. Joanny Krasoń „Wpływ materiałów zmienno-fazowych na efektywność energetyczną modyfikowanych przegród kolektorowo-akumulacyjnych" było przedstawienie naukowych rozważań dotyczących zagadnień energooszczędności w budownictwie. Wykonane badania dotyczyły innowacyjnych przegród budowlanych w postaci ścian kolektorowo-akumulacyjnych wyposażonych w materiały zmienno-fazowe. Rozwiązania te pozwalają w efektywny sposób dostarczyć ciepło do wnętrza budynków na skutek konwersji energii promieniowania słonecznego w energię cieplną. Wprowadzony do struktury ściany przyjęty materiał zmienno-fazowy stabilizuje energetyczne funkcjonowanie kluczowych elementów pasywnej obudowy budynków. Wkomponowanie do ścian zewnętrznych budynków elementów technologicznych magazynujących ciepło przyczynia się do efektywniejszego zarządzania energią cieplną w budynkach. Praca została wyróżniona przez Radę Dyscypliny Inżynierii Lądowej, Geodezji i Transportu.



Od lewej: mgr inż. arch. P. Więcek, mgr inż. arch. P. Dybaś, dr inż J. Krasoń.

„Projekt ośrodka wypoczynkowo-rehabilitacyjnego dla osób niewidomych i niedowidzących" mgr inż. arch. Pauliny Więcek miał na celu przybliżenie i przedstawienie codziennego życia oraz potrzeb osób niewidomych i niedowidzących. Wybrana lokalizacja znajduje się nad jeziorem Myczkowskim w województwie podkarpackim. Na podstawie analiz i wytycznych autorka stworzyła przestrzeń wypoczynkową, w której osoby mogą się zrelaksować na łonie natury, a jednocześnie skorzystać z funkcji rehabilitacyjnych. Całość założenia została dostosowana do ukształtowania terenu, z poszanowaniem walorów krajobrazowych,

wpisując się w otoczenie. W budynku zaprojektowano strefy funkcjonalne (gastronomia, wypoczynek, rehabilitacja, sale sensoryczne) oraz części techniczną i magazynową.

Przedmiotem opracowania mgr. inż. arch. Przemysława Dybasia „Dom opieki dla osób starszych w Rzeszowie" jest projekt domu opieki całodobowej dla osób starszych w Rzeszowie. Praca dyplomowa porusza aktualny, ogólnoświatowy problem starzejącego się społeczeństwa. Projektowany kompleks opiekuńczy obejmuje główny budynek o funkcji mieszkalnej, administracyjnej, rekreacyjnej i terapeutycznej oraz prywatne domy mieszkalne dla osób bardziej niezależnych. Najważniejszym celem pracy projektowej było stworzenie miejsca odpowiadającego na potrzeby osób starszych i niepełnosprawnych, w którym zapewniona będzie wysokiej jakości opieka zdrowotna i terapeutyczna. Dzięki zastosowanym materiałom i rozwiązaniom konstrukcyjnym i instalacyjnym projektowane budynki wpisują się w obecne tendencje budownictwa ekologicznego i energooszczędnego.

Nasza naukowczyni w Radzie Kobiet w Rolnictwie

mgr Marta
Jagiełowicz

Dr inż. Bożena Kusz z Wydziału Zarządzania została powołana do Rady Kobiet w Rolnictwie działającej przy Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Powołanie do Rady wręczył minister rolnictwa i rozwoju wsi Czesław Siekierski. W skład Rady weszły przedstawicielki ministerstwa, instytucji rządowych, samorządu terytorialnego, ogólnopolskich organizacji rolniczych oraz kobiety działające na rzecz rozwoju obszarów wiejskich.



fot. B. Kusz

Od lewej:
dr inż. B. Kusz,
C. Siekierski.

Rada Kobiet w Rolnictwie jest organem pomocniczym Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi i zajmuje się podejmowaniem działań bezpośrednio lub pośrednio związanych z sytuacją kobiet w rolnictwie. Do zadań Rady należy analiza bieżącej sytuacji kobiet w rolnictwie oraz podejmowanie inicjatyw, które prowadzą do aktywizacji oraz wzmacniania pozycji i roli kobiet na obszarach wiejskich. Zadaniem Rady jest również inicjowanie i wspieranie akcji społecznych, szkoleń, debat, konferencji oraz programów i kampanii społecznych podnoszących świadomość społeczną w zakresie praw kobiet oraz opiniowanie projektów aktów prawnych dotyczących obszarów związanych z równouprawnieniem i sytuacją kobiet. Ważnym aspektem działania organu jest wspieranie i rekomendowanie działań mających na celu promowanie lokalnej żywności, wspieranie dobrych praktyk w rolnictwie i przetwórstwie oraz promowanie dziedzictwa i kultury wsi.

Politechniczny głos w Radzie Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Paulina
Starzec

Jan Wrona, student finansów i rachunkowości został wybrany na członka Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego na lata 2025–2026. To wyjątkowe wyróżnienie, ponieważ w ramach nowej kadencji reprezentuje on całe środowisko studenckie w Polsce i jest jedynym studenckim przedstawicielem uczelni technicznych zasiadającym w tym gremium.

Jan Wrona jest studentem pierwszego roku studiów magisterskich kierunku *finanse i rachunkowość* na Wydziale Zarządzania. Przez ostatnie dwa lata pełnił wiele funkcji samorządowych i społecznych, był m.in. przewodniczącym Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej oraz członkiem Rady Studentów Parlamentu Studentów RP. Jego wybór na tak wysokie stanowisko podkreśla znaczenie i siłę samorządności studenckiej naszej uczelni w skali kraju.

Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego (RGNiSW) to kluczowy organ doradczo-opiniodawczy w systemie polskiego szkolnictwa wyższego. Zajmuje się analizą, opiniowaniem oraz kreowaniem kierunków rozwoju nauki i szkolnictwa wyższego, m.in. przez współpracę z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, uczestniczeniem w pracach nad nowymi aktami prawnymi oraz formułowaniem wniosków dotyczących regulacji i strategii w obszarze szkolnictwa wyższego. Rada skupia przedstawicieli całego środowiska akademickiego, co umożliwia rzetelną debatę i wypracowywanie rozwiązań służących całemu sektorowi nauki i szkolnictwa wyższego. Obecność Jana Wrony w Radzie Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego z pewnością przyczyni się do tego, że głos studentów zarówno uczelni technicznych, jak i podkarpackich będzie szczególnie wyraźnie słyszalny w debatach dotyczących przyszłości szkolnictwa wyższego.



fot. R. Lasek

Od lewej:
J. Wrona,
K. Bonas,
A. Andrzejczyk,
M. Korab.

Studentka architektury laureatką konkursu „Dziedzictwo i rozwój Podkarpacia”

mgr Ewa Jaracz

Aleksandra Sowa, studentka architektury na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, została laureatką 4. edycji konkursu prac dyplomowych „Dziedzictwo i rozwój Podkarpacia”. Konkurs ma na celu popularyzację wiedzy na temat regionu, prezentację regionalnych zasobów dziedzictwa kulturowego i współczesnego potencjału rozwojowego, jak również wsparcie i promocję działań młodych naukowców podejmujących w swoich badaniach tematykę Podkarpacia.

Do konkursu zgłoszono kilkadziesiąt prac dyplomowych, których autorami byli młodzi naukowcy z dziewięciu uczelni w Polsce. Kapituła konkursu wybrała najlepsze prace w dwóch kategoriach: „dziedzictwo” i „rozwój”. W ocenie uwzględniono takie kryteria, jak: podejście do tematu, kontekst regionalny, innowacyjność i interdyscyplinarność pracy oraz jej walor społeczny.

W kategorii „rozwój” laureatką konkursu została inż. arch. Aleksandra Sowa. Studentka kierunku *architektura* na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury zgłosiła pracę dyplomową inżynierską pt. „Projekt nowoczesnej galerii w Rzeszowie”, napisaną pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Marka Gosztyły. Projekt architektoniczny charakteryzujący się formą kontrastową w stosunku do otaczającego tła i otoczenia został wykreowany na podstawie merytorycznych badań socjologicznych. Autorka opracowała narzędzia badawcze, za pomocą których ustaliła, jakie są przyzwyczajenia i preferencje przebadanych respondentów. Zebrany materiał badawczy oraz zachowane dziedzictwo kulturowe miejsca w twórczej interpretacji autorki pozwoliły wyłonić formę przestrzenną bryły. Opracowany został również program wnętrz wystawienniczych. Zaakcentowane walory pracy inżynierskiej zostały wysoko ocenione przez kapitułę konkursu.



fot. E. Jaracz

Od lewej: dr inż. K. Ożóg, inż. arch. A. Sowa, prof. M. Gosztyła.

Uroczystość wręczenia nagród za najlepsze prace dyplomowe odbyła się w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podkarpackiego. Nagrody laureatom i wyróżnionym wręczył wicemarszałek województwa dr Karol Ożóg. W wydarzeniu udział wzięli również radni województwa Sabina Południak i Jacek Magdoń, profesorowie, promotorzy prac, prezes Podkarpackiego Centrum Innowacji Michał Tabisz oraz zastępca dyrektora ds. Podkarpackiego Centrum Nauki Tomasz Michalski. Podczas spotkania w urzędzie marszałkowskim wszyscy nagrodzeni mieli okazję zaprezentować założenia swoich prac dyplomowych.

Srebrna odznaka dla prof. PRz Anny Martyki

mgr Marta Jagiełowicz

Odznaka „Za opiekę nad zabytkami” jest nadawana osobom prowadzącym wieloletnią działalność w dziedzinie społecznej opieki nad dobrami kultury, posiadającym dorobek naukowy w zakresie ochrony i konserwacji zabytków oraz osiągnięcia w projektowaniu i wykonywaniu prac konserwatorskich. Otrzymują ją osoby zasłużone w popularyzowaniu zagadnień ochrony i konserwacji zabytków.

Dr hab. inż. arch. Anna Martyka, prof. PRz, kierowniczka Katedry Architektury i Dziedzictwa Kulturowego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, została uhonorowana srebrną odznaką „Za opiekę nad zabytkami”. Odznaka jest nadawana przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego na wniosek Zarządu Głównego Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków.

Uroczystość wręczenia medali i odznak Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz nagród i wyróżnień w Konkursie Generalnego Konserwatora Zabytków i Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków odbyła się w Sali Białej Muzeum Pałacu Króla Jana III Sobieskiego w Wilanowie. Wyróżnienia przyznano za najlepsze prace studialne, naukowe oraz popularyzatorskie dotyczące ochrony zabytków i muzealnictwa. Podczas gali srebrną odznakę „Za opiekę nad zabytkami” dr hab. inż. arch. Anna Martyka, prof. PRz odebrała z rąk sekretarz stanu w Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, generalnej konserwator Zabytków Bożeny Żelazowskiej, w obecności prezesa Zarządu Głównego Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków Jacka Rulewicza oraz dyrektora Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie Pawła Jaskanisa.



fot. Stowarzyszenie Konserwatorów Zabytków

Od lewej: prof. PRz A. Martyka, sekretarz stanu B. Żelazowska.

Powołano Podkarpacką Radę Rektorów Szkół Wyższych

mgr Anna
Worosz

Rada Rektorów będzie stanowić forum współpracy, wymiany doświadczeń i dobrych praktyk oraz wspólnego działania na rzecz rozwoju szkolnictwa wyższego i współpracy z pracodawcami i instytucjami rynku pracy w regionie. Powołana z inicjatywy marszałka województwa podkarpackiego skupia przedstawicieli większości publicznych i niepublicznych szkół wyższych regionu.



Rektor prof. P. Koszelnik (pierwszy z lewej) z marszałkiem W. Ortylem (trzeci z prawej) i przedstawicielami podkarpackich szkół wyższych.

fot. S. Stankiewicz, Biuro Prasowe UMWP

W Podkarpackim Centrum Innowacji w Rzeszowie 15 rektorów oraz przedstawicieli szkół wyższych z regionu złożyło podpisy pod dokumentem powołującym do życia Podkarpacką Radę Rektorów Szkół Wyższych. Politechnikę Rzeszowską reprezentował rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Rada została utworzona jako jeden z obszarów realizowanego przez Wojewódzki Urząd Pracy w Rzeszowie projektu, który jest finansowany ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności jako organ doradczy marszałka w zakresie wdrażania, koordynacji i monitorowania Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030 (ZSU 2030). Projekt ma na celu zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych. Fundusze na podnoszenie kompetencji, promocję, działania doradcze związane z jakością kształcenia na poziomie wyższym zdobył Wojewódzki Urząd Pracy.

Celem Rady Rektorów jest integracja środowiska akademickiego oraz wzmacnianie roli uczelni z regionu w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań i budowaniu silnej pozycji Podkarpacia na mapie naukowej Polski i Europy. Jednym z założeń dotyczących kompetencji i zadań Rady jest kwestia zaangażowania szkół wyższych w działania wdrażające Zintegrowaną Strategię Umiejętności (ZSU 2030) w obszarze szkolnictwa wyższego. Chodzi także o możliwość nawiązywania współpracy szkół wyższych z kluczowymi pracodawcami regionu, zwłaszcza w obszarze inteligentnych specjalizacji zgodnych z Regionalną Strategią Innowacji (RSI). Współdziałanie z pracodawcami i instytucjami rynku pracy ma pomóc wypracować propozycje modyfikacji programów kształcenia wyższego oraz przyczynić się do opracowania standardu staży i praktyk zawodowych. Jak podkreślał marszałek Władysław Ortyl, połączenie możliwości uczelni wyższych z doświadczeniem praktyków, kluczowych pracodawców z regionu, zwłaszcza w zakresie inteligentnych specjalizacji, pozwoli na podwyższenie jakości kształcenia oraz badań naukowych podejmowanych na Podkarpaciu, a to będzie mieć przełożenie na gospodarkę regionu.

Obszarem działania Rady będą inicjatywy przewidziane w ZSU 2030, skierowane zarówno do studentów szkół wyższych, jak i do kadry dydaktycznej uczestniczących instytucji. Do zadań tego gremium będzie należało m.in. opracowywanie propozycji modyfikacji programów kształcenia wyższego we współpracy z pracodawcami oraz instytucjami rynku pracy, co ma na celu lepsze dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb regionalnego rynku pracy. Kolejnymi działaniami będą np. inicjowanie współpracy szkół wyższych z pracodawcami regionu, zwłaszcza w kontekście inteligentnych specjalizacji zgodnych z Regionalną Strategią Innowacji, opracowanie standardu informowania przez szkoły wyższe o osiągnięciach najzdolniejszych absolwentów, a także wypracowanie standardu staży i praktyk zawodowych we współpracy z pracodawcami, co umożliwi przyszłym absolwentom płynne przejście z etapu kształcenia do zatrudnienia. Rada będzie funkcjonować w sposób autonomiczny, samodzielnie wybierając kierunki i tematy wymagające współpracy.

Podkarpacki Ranking Liceów i Techników Perspektywy 2025

mgr Anna
Worosz

Na Politechnice Rzeszowskiej odbyła się uroczysta gala Podkarpackiego Rankingu Liceów i Techników Perspektywy 2025. Dyplomy i listy gratulacyjne przedstawicielom najlepszych szkół wręczyli rektor naszej uczelni prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik i podkarpacki kurator oświaty Dorota Nowak-Maluchnik.

W uroczystości udział wzięli również: prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz, prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz, przedstawiciele władz wydziałów naszej uczelni, podkarpacki kurator oświaty Dorota Nowak-Maluchnik, Krystyna Wróblewska z Podkarpackiego Centrum Edukacji Nauczycieli w Rzeszowie, naczelnik Wydziału Edukacji Urzędu Miasta Krosna Marlena Gierucka, przedstawicielki Urzędu Miasta w Rzeszowie Marzena Furtak-Żebracka z Wydziału Marki Miasta, Współpracy Gospodarczej i Turystyki oraz Marta Pytko z Wydziału Edukacji. Obecni byli także reprezentanci samorządów nadzorujących wyróżnione szkoły średnie oraz nagrodzonych placówek – dyrektorzy, przedstawiciele grona pedagogicznego i wyróżniający się uczniowie. Uroczystość poprowadził dyrektor Centrum Komunikacji i Kultury Akademickiej mgr Damian Gębarowski.

Wyróżnienia wręczono w dwóch kategoriach – 20 najlepszych liceów i 20 najlepszych techników województwa podkarpackiego. Wśród liceów zwyciężyło I Społeczne Liceum Ogólnokształcące im. Hetmana Jana Tarnowskiego w Tarnobrzegu, 2. miejsce zajęło Liceum im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek w Rzeszowie, a 3. miejsce – I Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Mikołaja Kopernika w Krośnie. W rankingu doceniono również: II Liceum Ogólnokształcące im. płk. Leopolda Lisa-Kuli w Rzeszowie (4. miejsce), IX Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. św. Królowej Jadwigi w Rzeszowie (5. miejsce), Publiczne Akademickie Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi w Rzeszowie (6. miejsce), Dwujęzyczne Liceum Uniwersyteckie im. Stanisława Barańczaka w Rzeszowie oraz II Liceum Ogólnokształcące ks. Jana Twardowskiego w Dębicy (ex aequo 7. miejsce), II Liceum Ogólnokształcące Mikołaja Kopernika w Mielcu (9. miejsce), IV Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Rzeszowie (10. miejsce).

Wśród techników zwyciężył Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie. Na podium znalazł się również Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących im. Stefana Banacha w Jarosławiu (2. miejsce) i Zespół Szkół nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Dębicy (3. miejsce). Kolejne pozycje w rankingu zajęli: Zespół Szkół Elektrycznych i Ogólnokształcących w Krośnie (4. miejsce), Zespół Szkół Mechanicznych im. gen. Władysława Andersa w Rzeszowie (5. miejsce), Technikum nr 4 z Oddziałami Integracyjnymi im. Jana Pawła II w Jaśle (6. miejsce), Zespół Szkół Budowlanych im. Żołnierzy Armii Krajowej w Mielcu (7. miejsce), Zespół Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Liceal-



fot. B. Matyka

Gala Podkarpackiego Rankingu Liceów i Techników Perspektywy 2025.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

↑
Rektor prof. P. Koszelnik.

↗
Gala Podkarpackiego Rankingu Liceów i Techników Perspektywy 2025.

Pokazy z fizyki.

nych im. Augusta Witkowskiego w Jarosławiu (8. miejsce), Zespół Szkół Ekonomicznych im. bł. ks. Romana Sitki w Mielcu (9. miejsce), Zespół Szkół Technicznych im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Rzeszowie (10. miejsce).

Rektor naszej uczelni prof. dr hab inż. Piotr Koszelnik, gratulując wyróżnionym szkołom, podkreślił, że już po raz kolejny nasza uczelnia gości grono pedagogiczne i uczniów najlepszych instytucji oświatowych województwa podkarpackiego. „Stoicie przed najważniejszą decyzją w życiu i niebawem będziecie wybierać swoją dalszą drogę edukacyjną. Zachęcam Was, abyście rozważyli studia na Politechnice Rzeszowskiej i dołączyli do grona ponad 11 tys. studentów. Studia na naszej uczelni dają gwarancję zdobycia gruntownej wiedzy, znakomitego rozwoju, realizacji pasji i perspektywę atrakcyjnej pracy tak, aby zapewnić sobie dobrą przyszłość” – mówił rektor. Głos zabrał również protektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz, który gratulując przedstawicielom społeczności szkolnych, podkreślił, że taki sukces jest wynikiem wspólnej ciężkiej pracy zarówno uczniów, jak i całego grona pedagogicznego: „To wy, drodzy uczniowie przysłużyliście się do tego, że wasze szkoły osiągają tak znakomite wyniki. Serdecznie zachęcam, abyście skorzystali z okazji spotkania się dzisiaj ze swoimi starszymi kolegami ze studenckich kół naukowych i dowiedzieli się jak najwięcej o tym, co oferuje Politechnika Rzeszowska, abyśmy mogli już niebawem wspólnie pracować na sukces naszej uczelni”.

Uczniowie mieli również okazję obejrzenia widowiskowych pokazów z fizyki przygotowanych przez dr. hab. inż. Tomasza Więcka, prof. PRz z Zakładu Optyki Stosowanej na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej i studentów Koła Naukowego FOTON, które skupia pasjonatów inżynierii medycznej i fizyki oraz optyki i techniki laserowej. Miłym akcentem wydarzenia był występ muzyczny Zespołu Artystycznego „FORTE” Politechniki Rzeszowskiej, który został nagrodzony gromkimi brawami.

Laureaci rankingu w kategorii najlepsze technika w województwie podkarpackim.

Pokazy z fizyki.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

Nawiązanie współpracy ze szpitalem MSWiA

mgr Anna
Worosz

Zawarte porozumienie przyczyni się do dynamicznego rozwoju kierunku studiów inżynieria w medycynie przez inżynierskie wsparcie dla medycyny w obszarach ortopedii, kardiologii, neurologii oraz obrazowej diagnostyki medycznej, w tym f-MRi i elastografii. Nawiązana współpraca stwarza wiele możliwości rozwoju studentom Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej.

Politechnika Rzeszowska nawiązała współpracę z Samodzielnym Publicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Rzeszowie. Umowę podpisali rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik i dyrektor szpitala prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Krzysztof Gutkowski. Strony będą prowadzić działania dotyczące współpracy dydaktycznej pozwalającej na organizację m.in. zajęć dydaktycznych, praktyk, staży, realizację prac i projektów dyplomowych, podejmowanie wzajemnych inicjatyw związanych z opracowaniem programów kształcenia, kart przedmiotów do realizacji m.in. projektów, studiów wyższych i podyplomowych, kursów dokształcających z zakresu inżynierii medycznej. Rektor, podpisując umowę, podkreślił, że usługi medyczne są związane nie tylko z wiedzą i kompetencjami lekarza: „Wykonywanie tak istotnej pracy nie jest możliwe bez wykorzystania urządzeń wykonujących specjalistyczne badania. Niezbędna jest zatem obecność inżyniera w szpitalu, który nadzoruje systemy prowadzące diagnozy. Szpital MSWiA jest placówką, która dynamicznie się rozwija i stawia na innowacyjne technologie. Nawiązana współpraca stwarza jeszcze większe możliwości dla studentów kierunku *inżynieria w medycynie*". Za realizację umowy ze strony Politechniki Rzeszowskiej będzie odpowiadał dr Sławomir Wolski, prof. PRz, prodziekan ds. rozwoju Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej.

Umowa obejmuje również badania naukowe mające na celu optymalizację istniejących rozwiązań w zakresie nowych technologii, innowacji technicznych, opracowanie rozwiązań w zastosowaniach medycznych, wykonywania ekspertyz, analiz, badań, prac projektowo-wdrożeniowych dotyczących np. akwizycji i przetwarzania danych medycznych, w tym danych obrazowych na potrzeby medycyny i rehabilitacji. Strony zobowiązują się do udostępniania w miarę możliwości i z zachowaniem obowiązujących uregulowań prawnych: sprzętu, infrastruktury, danych oraz modeli medycznych i technicznych celem prowadzenia prac badawczych i dydaktycznych, organizacji wydarzeń popularyzujących naukę, w tym wykładów otwartych, seminariów.


fot. B. Motyka

Od lewej:
prof. PRz S. Wolski,
prof. P. Koszelnik,
prof. K. Gutkowski,
prof. PRz
C. Jasiukiewicz.

W stronę bezpieczniejszej przyszłości

mgr Marta
Jagiełowicz

Politechnika Rzeszowska podpisała porozumienie o współpracy z Centralnym Biurem Zwalczania Cyberprzestępczości. W dobie rosnącej cyberprzestępczości walka z zagrożeniami, które mogą dotknąć każdego użytkownika sieci, sprawia, że tego typu porozumienia to nie tylko nowa ścieżka edukacyjna, lecz także krok w stronę bezpieczniejszej przyszłości dla wszystkich użytkowników Internetu.

Porozumienie o współpracy podpisali rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik oraz zastępca komendanta Centralnego Biura Zwalczania Cyberprzestępczości insp. Michał Pudło. Ma ono na celu umożliwienie pracownikom i studentom uczelni oraz lokalnej społeczności wzięcia udziału w zajęciach z funkcjonariuszami Zarządu Centralnego Biura Zwalczania Cyberprzestępczości w Rzeszowie, które przyczynią się do wzrostu poziomu świadomości i wiedzy na temat zagrożeń związanych z cyberprzestępczością. Ponadto podczas ich realizacji zostaną przybliżone zagadnienia dotyczące najczęstszych zagrożeń cybernetycznych i cyberprzestępstw oraz konsekwencji związanych z popełnieniem tych przestępstw. Współpraca będzie również okazją do zdobycia i ukształtowania wiedzy z zakresu profilaktyki i prewencji związanej z cyberzagrożeniami. Jak podkreślał Michał Pudło, Politechnika Rzeszowska jest dobrym partnerem ze względu na swoją historię, doświadczenie, kompetencje kadr i studentów.

Na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki na studiach drugiego stopnia na kierunku *informatyka* w ramach specjalizacji „cyberbezpieczeństwo i technologie chmurowe" studenci mają możliwość zapoznania się z najnowszymi rozwiązaniami w tym zakresie. Porozumienie pozwoli na wymianę wiedzy i doświadczeń między praktykami, którzy na co dzień zajmują się wykrywaniem zwalczaniem cyberprzestępczości, a naukowcami oraz na zdobycie przez studentów unikatowych kompetencji niezbędnych dla przyszłych specjalistów zajmujących się bezpieczeństwem cybernetycznym. Jak podkreślał prodziekan ds. rozwoju Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, kierownik Zakładu Systemów Złożonych dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz, do tej pory studenci byli osadzeni w technologiach sprzętowych. Wiedzieli, jak konfigurować i zabezpieczać urządzenia, jak z perspektywy administratora zapobiegać różnego rodzaju przestępstwom. Kontakt z Centralnym Biurem umożliwi nauczenie studentów, jak się zachowywać w sytuacji, gdy takie przestępstwo nastąpi, jak zabezpieczyć dowody przestępstwa oraz jak w przyszłości konkretna firma albo instytucja może uniknąć takiej sytuacji. Inspektor Michał Pudło dodał, że studenci będą mogli wykonywać zadania typowe dla informatyki śledczej. To będzie praca ze sprzętem komputerowym, żeby pozyskać dowody do postępowania przygotowawczego. To będzie również analiza kryminalna baz danych, analiza danych telekomunikacyjnych, przepływu kryptowalut, analiza ruchu sieciowego.

Politechnika Rzeszowska, chcąc wyjść naprzeciw potrzebom rynku pracy, na którym rośnie zapotrzebowanie na ludzi specjalizujących się w technologiach bezpieczeństwa, przygotowuje dokumentację budowy centrum cyberbezpieczeństwa i sztucznej inteligencji. To będzie kosztowna inwestycja, sięgająca 100 mln zł, jest jednak niezbędna dla rozwoju naszego miasta, regionu i kraju.


fot. B. Motyka

Od lewej:
prof. P. Koszelnik,
insp. M. Pudło.

Edukacja na rzecz bezpieczeństwa publicznego

mgr Anna
Worosz

Politechnika Rzeszowska rozpoczęła współpracę z Bieszczadzkim Oddziałem Straży Granicznej im. gen. bryg. Jana Gorzechowskiego. Porozumienie dotyczy wspólnej realizacji zadań z zakresu edukacji i propagowania działań na rzecz bezpieczeństwa publicznego, profilaktyki oraz kształtowania postaw patriotycznych i społecznych studentów naszej uczelni.

Współpraca będzie realizowana m.in. przez zapewnienie udziału przedstawicieli Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej w zajęciach dydaktycznych, w szczególności na kierunkach *bezpieczeństwo wewnętrzne* i *logistyka*. Studenci kierunków studiów prowadzonych na Wydziale Zarządzania, tj. *zarządzania*, *inżynierii procesów biznesowych*, *finansów i rachunkowości* czy *modern management*, również będą aktywnie włączani w proces realizacji porozumienia. Sygnatariuszami porozumienia byli rektor naszej uczelni prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik i komendant BiOSG gen. bryg. SG Tomasz Zybiński. W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele BiOSG oraz władz Wydziału Zarządzania.

Zapisy umowy obejmują udział przedstawicieli Politechniki Rzeszowskiej w zajęciach dydaktycznych w ramach doskonalenia zawodowego dla funkcjonariuszy i pracowników Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej tematycznie zbieżnych z zadaniami ustawowymi Straży Granicznej, współpracę podczas realizowanych na uczelni konferencji, seminariów naukowych, targów pracy, dni otwartych oraz wydarzeń związanych z bezpieczeństwem publicznym adresowanych do studentów i środowiska akademickiego, przedstawicieli służb mundurowych i innych podmiotów zewnętrznych. Przedstawiciele Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej będą również brali udział w prelekcjach, wykładach, sympozjach i innych podobnych przedsięwzięciach organizowanych przez uczelnię. Realizowane będą także praktyki studenckie oraz wizyty studyjne, podczas których studenci w praktyce poznają zadania Straży Granicznej i specyfikę służby granicznej na Podkarpaciu.

Od lewej:
prof. PRz
B. Zatwarnicka-
-Madura,
gen. bryg.
T. Zybiński,
prof. P. Koszelnik,
A. Pawłoś,
prof. PRz
T. Olejarz.



fot. B. Motyka

SPACE 4 TALENTS

mgr Marta
Jagiełowicz

Projekt SPACE 4 TALENTS to międzynarodowa inicjatywa realizowana w ramach Europejskiej Inicjatywy Miejskiej (EUI-IA Call 2). Celem projektu jest stworzenie modelu, który przez rozwój przemysłu kosmicznego przyciągnie i zatrzyma utalentowane osoby w miastach tracących swoje funkcje społeczno-gospodarcze. Projekt będzie również wspierał startupy i przedsiębiorczość w sektorze kosmicznym.

Projekt to unikatowe rozwiązanie łączące potencjał przemysłu kosmicznego z doświadczeniami fab labów/urban labów i współpracę różnych sektorów. Inauguracja projektu odbyła się w Stalowej Woli z udziałem prezydenta miasta Lucjusza Nadbereżnego. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz, kierownik Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz, dyrektor Centrum Transferu Technologii mgr Maciej Szalacha.

Projekt potrwa od 1 grudnia 2024 r. do 29 lutego 2028 r. Jego całkowita wartość to 6 227 384,00 euro, z czego 80% (4 981 907,20 euro) zostało dofinansowane z UE. Głównym celem projektu jest opracowanie i wdrożenie modelu umożliwiającego przyciągnięcie oraz zatrzymanie utalentowanych specjalistów przez stworzenie atrakcyjnych warunków dla rozwoju sektora kosmicznego. Projekt koncentruje się na: tworzeniu miejsc do pracy i nauki dla specjalistów i młodych talentów w branży kosmicznej, integracji nauki, biznesu, administracji i organizacji społecznych w ramach koncepcji pentahelix, wspieraniu startupów i przedsiębiorczości w sektorze kosmicznym.

Projekt składa się z trzech kluczowych elementów: SPACELAB – przestrzeń naukowo-badawcza i kreatywna dla startupów, pracy zdalnej, tworzenia prototypów oraz rozwijania projektów w przemyśle kosmicznym, SPACE ACADEMY – platforma edukacyjna rozwijająca umiejętności i kompetencje potrzebne w branży kosmicznej przez hackathony, kursy, szkolenia, mentoring oraz praktyki i staże, PENTAHELIX SPACE – sieć współpracy między administracją publiczną, sektorem edukacji i nauki, przemysłem kosmicznym, organizacjami pozarządowymi oraz młodzieżą. Projekt obejmie około 2000 uczestników, w tym: 200 pracowników przedsiębiorstw (w tym startupów i MŚP), 20 pracowników naukowych i 50 studentów uczelni wyższych, 50 nauczycieli i 500 uczniów szkół średnich oraz 100 młodych talentów (absolwentów do 39. roku życia), 100 innych osób zainteresowanych karierą w branży kosmicznej.

Politechnika Rzeszowska pełni kluczową rolę jako partner projektu, koncentrując się na rozwijaniu kompetencji w dziedzinie inżynierii kosmicznej i wspieraniu powstawania przedsiębiorstw związanych z sektorem kosmicznym. Jej zadania obejmują organizację oraz prowadzenie kursów i szkoleń związanych z tematyką kosmiczną, analizę grup docelowych i przygotowanie oferty edukacyjnej dopasowanej do potrzeb rynku, jak również współpracę z przemysłem i instytucjami naukowymi.

Od lewej:
prof. P. Koszelnik,
prof. PRz A. Majka.



fot. A. Majka

tucjami badawczymi w celu komercjalizacji wyników badań i wspierania startupów. Nasza uczelnia będzie również uczestniczyć w opracowaniu planu wyposażenia SPACELAB-u, w tym doboru sprzętu, oprogramowania i narzędzi badawczych. We współpracy z Akademią Leona Koźmińskiego opracuje także diagnozę technologii kosmicznych oraz ich potencjału rynkowego.

Trwałym rezultatem projektu będzie utworzenie SPACELAB-u, który po zakończeniu projektu przez co najmniej pięć lat będzie wspierał rozwój przemysłu kosmicznego. Projekt wzmocni markę Stalowej Woli jako ośrodka technologii kosmicznych, przyczyni się także do zatrzymania młodych talentów w regionie. Dzięki zaangażowaniu Politechniki Rzeszowskiej projekt SPACE 4 TALENTS pozwoli na rozwój kompetencji akademickich i przemysłowych, przyczyniając się do powstania nowych miejsc pracy i innowacyjnych przedsięwzięć w sektorze kosmicznym.

Projekt SPACE 4 TALENTS jest współfinansowany przez Unię Europejską, ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF), w ramach Europejskiej Inicjatywy Miejskiej (European Urban Initiative, EUI).

Mielecka klasa lotnicza

mgr Anna Worosz

V Liceum Ogólnokształcące w Mielcu będzie kształcić młodzież w ramach nowo powstającej klasie o profilu lotniczym. Ta unikatowa oferta edukacyjna wspierana przez Politechnikę Rzeszowską pozwoli młodzieży rozwijać się w jednym z kluczowych sektorów gospodarki regionu, tworzyć ścieżkę rozwoju dla młodych ludzi, którzy marzą o lataniu i pracy w lotnictwie.

Sygnatariuszami umowy byli rektor naszej uczelni prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik i dyrektor szkoły Joanna Gładyszewska. W wydarzeniu udział wzięli również prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz, prezydent Miasta Mielca Radosław Swół wraz z wiceprezydentem Tomaszem Leyko, dyrektor V LO Joanna Gładyszewska, prezes Centrum Usług Dronowych Grzegorz Łobodziński. Na mocy umowy Politechnika Rzeszowska zobowiązuje się do prowadzenia przez pracowników naukowo-dydaktycznych zajęć dla uczniów oraz objęcia ich opieką naukową w rozwoju zawodowym. Ponadto młodzież będzie mieć możliwość uczestniczenia w zajęciach organizowanych na uczelni i zaangażowania się w prace studenckich kół naukowych. Opiekę merytoryczną nad objętą patronatem honorowym klasą lotniczą będzie sprawował Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa.

Prezydent Mielca Radosław Swół podkreślił znaczenie tej inicjatywy dla edukacji oraz rozwoju branży lotniczej w regionie: „Ta współpraca, to porozumienie to znak jakości mieleckiej klasy lotniczej tworzonej w ramach V Liceum Ogólnokształcącego. Jej powstanie to kolejny element wzmacniania naszej lotniczej tożsamości. Mielec był, jest i pozostanie miastem nierozerwalnie związanym z lotnictwem. Mielecka klasa lotnicza uzupełnia komponent wytwórczy i sportowo-rekreacyjny o komponent edukacji i przygotowania lotniczego. Jedyna na Podkarpaciu licealna klasa lotnicza ma zadanie przygotować uczniów do pracy w branży lotniczej, ale to na czym nam szczególnie zależy, to przygotować uczniów do podjęcia studiów wyższych na kierunkach lotniczych i około lotniczych, i właśnie w tym obszarze będziemy ściśle z Politechniką Rzeszowską współpracować. Chcemy i będziemy wspólnie tworzyć ścieżkę rozwoju dla młodych ludzi, którzy marzą o lataniu i pracy w lotnictwie”. Prezydent Mielca podziękował także władzom Politechniki Rzeszowskiej za otwartość na współpracę i chęć dzielenia się swoją wiedzą i doświadczeniem z uczniami tej klasy.

„Jestem przekonany, że ta współpraca będzie się rozwijać i pozwoli nam wykształcić kadry, które znakomicie będą się wpisywać w zapotrzebowanie rynku pracy w naszym regionie, w szczególności branży lotniczej. To projekt otwierający przed młodzieżą zainteresowaną lotnictwem i nowoczesnymi technologiami nowe możliwości edukacyjne i zawodowe. Mam nadzieję, że absolwenci tej klasy będą wybierać studia na Politechnice Rzeszowskiej. Ta współpraca umożliwi uczniom lepszy rozwój, zdobycie nowej wiedzy i doświadczenia oraz kontakt z nauczycielami akademickimi i studentami kół naukowych. Specjaliści z zakresu lotnictwa są bardzo poszukiwani na rynku pracy. Wiemy o tym doskonale, ponieważ pracodawcy sami zgłaszają nam potrzebę kształcenia inżynierów z tych obszarów” – mówił prof. Piotr Koszelnik, rektor Politechniki Rzeszowskiej. Dodał, że młodzież jest ciekawa, ale też interpretuje przyszłość i widzi, gdzie może zdobyć dobry, ciekawy zawód. „Jestem przekonany, że nasza uczelnia jest dobrym wyborem. U nas można zdobyć wiedzę, można zdobyć zawód, który później z pasją będzie można wykonywać” – dodał rektor. Wiceprezydent Miasta Mielca Tomasz Leyko zwrócił uwagę na wymiar edukacyjny nowego profilu: „Uczniowie zdobędą solidne podstawy teoretyczne oraz umiejętności praktyczne, które otworzą przed nimi drzwi do dalszej kariery w lotnictwie. Współpraca z Politechniką Rzeszowską to ogromna wartość – dziękujemy za zaufanie i zaangażowanie w ten projekt”. Z kolei dyrektor V LO w Mielcu Joanna Gładyszewska nie kryła radości z nawiązanej współpracy: „Jesteśmy dumni, że możemy współpracować z tak prestiżową uczelnią. To otwiera nowy rozdział w edukacji lotniczej w naszej szkole, zapewniając uczniom klasy lotniczej wyjątkowe możliwości rozwoju i zdobycia praktycznej wiedzy z zakresu lotnictwa”.

Uroczystość podpisania umowy uświetniły występy artystyczne przygotowane przez uczniów Zespołu Szkół Ogólnokształcących, w których nie zabrakło akcentów lotniczych. Rekrutacja do klasy o profilu lotniczym w V Liceum Ogólnokształcącym w Mielcu rozpocznie się wiosną br.



fot. Biuro Promocji i Sportu miasta Mielca

Podpisanie umowy przez prof. P. Koszelnika i J. Gładyszewską. Na drugim planie prof. PRz B. Miller, prof. PRz I. Włoch i władze miasta Mielca.

III Politechniczny Turniej Szachowy

mgr Anna
Worosz

Upowszechnienie wiedzy o możliwości wykorzystania nauki gry w szachy w ramach nauczania matematyki i informatyki w szkole, popularyzacja gry jako narzędzia doskonalenia umiejętności logicznego myślenia, analizy, strategii i taktyki, transfer wiedzy i badań naukowych z obszaru matematyki i informatyki do otoczenia społecznego to główne cele, jakie przyświecały organizatorom wydarzenia.



Politechniczny Turniej Szachowy.

W wydarzeniu udział wzięły drużyny ze szkół ponadpodstawowych oraz z wydziałów Politechniki Rzeszowskiej. Organizatorem turnieju były Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej, Fundacja Edukacyjna IT i Szachy, Fundacja Medyk dla Zdrowia i Stowarzyszenie Podkarpacki Klaster Zdrowia i Profilaktyki. Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli marszałek województwa podkarpackiego Władysław Ortyl oraz podkarpacki kurator oświaty Doroty Nowak-Maluchnik. Turniej cieszył się ogromnym zainteresowniaem wśród miłośników gry w szachy.

Podczas uroczystego otwarcia naszą uczelnię reprezentowali: rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, dziekan Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej dr hab. Czesław Jasiukiewicz, prof. PRz, prodziekan ds. kształcenia dr Małgorzata Wołowiec-Musiał, prodziekan ds. rozwoju dr Sławomir Wolski, prof. PRz. Wśród zaproszonych gości znaleźli się m.in.: wicemarszałek województwa podkarpackiego i zapalony szachista, fundator pucharów dla zwycięzców turnieju Piotr Pilch, przedstawiciel Kuratorium Oświaty w Rzeszowie Marek Kądziołka, zastępca dyrektora Wydziału Rozwoju i Wsparcia Edukacji, szachista, pomysłodawca turnieju Maciej Karasiński, prezes CM Medyk i założyciel Stowarzyszenia Podkarpacki Klaster Zdrowia i Profilaktyki, Fundacji Medyk dla Zdrowia Stanisław Mazur, dyrektor Centrum Badawczo-Rozwojowego Medyk Artur Grzesik, który wspiera nas organizacyjnie od początku turnieju. Część oficjalną zakończył wykład inauguracyjny dr. Adriana Michalskiego pt. „Wszechstronność matematyki – od problemów szachowych do dzielenia łupów".

W drużynowym turnieju szachowym rozegranym w systemie szwajcarskim rywalizowało 19 drużyn ze szkół średnich (Liceum Ogólnokształcące Sióstr Prezentek w Rzeszowie, Zespół Szkół Licealnych w Leżajsku, Zespół Szkół Elektrycznych i Ogólnokształcących w Krośnie, Liceum Ogólnokształcące w Boguchwale, Zespół Szkół Ekonomicznych w Brzozowie, II Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie, I Liceum Ogólnokształcące w Przemyślu, Liceum Ogólnokształcące w Strzyżowie, I Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie, Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku, Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie, Zespół Szkół Technicznych w Rzeszowie, Liceum Ogólnokształcące w Dubiecku, Zespół Szkół w Iwoniczu, Liceum Ogólnokształcące w Błażowej, Zespół Szkół Energetycznych w Rzeszowie, Zespół Szkół Elektronicznych i Ogólnokształcących w Przemyślu) oraz sześć drużyn z Politechniki Rzeszowskiej.





Turniej szachowy drużynowy w kategorii „szkoły ponadpodstawowe" był rozegrany systemem szwajcarskim na dystansie siedmiu rund, tempo gry: 10` + 5`` na partię dla każdego zawodnika. Turniej szachowy drużynowy w kategorii „wydziały Politechniki Rzeszowskiej" był rozegrany systemem kołowym, tempo gry: 10` + 5`` na partię dla każdego zawodnika. Nad przebiegiem turnieju czuwał sędzia międzynarodowy (FIDE) Marian Bysiewicz.

Zwycięzcą w klasyfikacji ogólnej drużynowej w kategorii „wydziały Politechniki Rzeszowskiej" został Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej. 2. miejsce zajęli zawodnicy reprezentujący Wydział Elektrotechniki i Informatyki, a 3. miejsce zawodnicy z Wydziału Chemicznego. W klasyfikacji ogólnej drużynowej w kategorii „szkoły ponadpodstawowe" zwycięzcą zostało Liceum Ogólnokształcące Sióstr Prezentek w Rzeszowie. Na 2. miejscu uplasował się Zespół Szkół Licealnych w Leżajsku, a 3. miejsce Zespół Szkół Elektrycznych i Ogólnokształcących w Krośnie.

W ramach wydarzenia odbył się również cykl wykładów akademickich przygotowanych przez pracowników naukowych Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej. Wykłady wygłosili: dr Tomasz Masłowski „Czy grozi nam magia?", dr Andrzej Bąk „Przezroczysty świat ciekłych kryształów – od teorii do praktyki", dr inż. Michał Inglot, prof. PRz „Spintronika – nadchodząca rewolucja w elektronice", dr inż. Marcin Kowalik „Czy duże modele językowe to przyszłość sztucznej inteligencji?". W wykładach wzięło udział ponad 380 uczniów.

↖ Wicemarszałek P. Pilch z uczestnikami Politechnicznego Turnieju Szachowego

↑ Wręczenie pucharu zwycięskiej drużynie z WMiFS.

Posiedzenie Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych

mgr Marta
Jagiełowicz

Na Politechnice Łódzkiej odbyło się pierwsze w tej kadencji posiedzenie Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych. Ważnym tematem dyskusji rektorów była nowa ustawa wizowa, która jest kluczowa dla prowadzenia międzynarodowej wymiany studenckiej. Politechnikę Rzeszowską reprezentował rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik.

Obrady pierwszego dnia odbyły się wyłącznie w gronie rektorów uczelni zrzeszonych i stowarzyszonych w KRPUT. W programie znalazło się wiele ważnych bieżących tematów związanych z działalnością naukową, w tym wyzwania i trudności finansowe, z jakimi obecnie mierzą się uczelnie. Dyskutowano nad nową ustawą wizową, niezbędną do utrzymania międzynarodowej wymiany studenckiej. Poruszono tematy związane ze stanem prac legislacyjnych dotyczących ewaluacji i aktualnych list czasopism. Ponadto omawiane były kwestie dotyczące pomocy dla powodzian. Rektorzy skupiali się także nad szansami dla polskiej nauki związanymi z Prezydencją Polski w UE, wyrażając nadzieję, że półroczny okres Prezydencji będzie wiązał się z dobrymi zmianami w europejskim obszarze kształcenia, a tym samym na polskich uczelniach. Ważnym tematem dyskusji rektorów było również kształcenie studentów na studiach drugiego stopnia, które w ostatnich latach nie cieszą się dużym zainteresowaniem, a liczba studentów na tym poziomie kształcenia systematycznie spada.

W drugim dniu konferencji udział wzięli przedstawiciele polskiego środowiska akademickiego, w tym doktorantów, młodych naukowców i studentów. Rektorzy wysłuchali sprawozdania z działalności KAUT oraz omówili wnioski płynące ze Środkowoeuropejskiego Forum Technologicznego CETEF'24, które koncentrowało się na polityce europejskiej w zakresie rozwoju dziedzin techniki mających decydujące znaczenie dla sukcesu transformacji cyfrowej.

Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) obecnie zrzesza 23 rektorów uczelni technicznych oraz 10 uczelni stowarzyszonych działających na obszarze Polski. Przynależność do stowarzyszenia jest dobrowolna.



fot. KRPUT

Rektorzy polskich uczelni technicznych.

Rozmowy o następstwach ograniczenia ruchu lotniczego

prof. dr hab. inż. Tomasz
Rogalski

Politechnika Rzeszowska zainicjowała rozmowy z Centrum Operacji Powietrznych, w ramach których przedstawiła skutki ekonomiczne i społeczne wprowadzonej decyzji ograniczenia ruchu lotniczego w południowo-wschodniej części Polski. W spotkaniu uczestniczyli również przedstawiciele operatorów lotniczych regionu.



fot. B. Motyka

Spotkanie z przedstawicielami Centrum Operacji Powietrznych.

Trwająca od niemal trzech lat wojna w Ukrainie wpływa na sytuację w Polsce w związku z realnym zagrożeniem naruszania przez obce statki powietrzne granicy państwa w rejonie Podkarpacia. Na wniosek Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych od 5 listopada 2024 r. wprowadzone zostało ograniczenie ruchu lotniczego w południowo-wschodniej części Polski w postaci strefy ograniczonej. Oznacza to, że piloci statków załogowych w przestrzeni niekontrolowanej i niesklasyfikowanej muszą składać plany lotu, stosować transponder lotniczy, stosować ciągły nasłuch łączności fonicznej powietrze–ziemia z właściwym organem ATS.

Wprowadzone ograniczenia znacznie zdezorganizowały działanie ośrodków lotniczych działających w naszym regionie. Najbardziej ucierpiały te, w których wykonywane są loty szybowcowe. Prawo lotnicze nie wymaga, aby latając w przestrzeni typu G (większość przestrzeni sklasyfikowanej w rejonie Bieszczadów) wyposażać statki powietrzne w transpondery. Tego typu wymóg wprowadzony niespodziewanie zmuszał operatorów lotniczych, w tym Akademicki Ośrodek Szybowcowy w Bezmiechowej, do szybkiej i kosztownej modernizacji szybowców lub zaprzestania latania.

W związku z tym Politechnika Rzeszowska w porozumieniu z innymi operatorami lotniczymi z regionu zainicjowała rozmowy z Centrum Operacji Powietrznych, których celem było przedstawienie skutków ekonomicznych i społecznych wprowadzonej decyzji. W spotkaniu uczestniczyli m.in. przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej, Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie, operatora lotniska w Krośnie, operatora lotniska w Starej Wsi, Centrum Operacji Powietrznych oraz Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej. W ramach rozmów uzgodniono satysfakcjonujące obie strony rozwiązanie, w którym ograniczono południowy zasięg wprowadzanej strefy ograniczającej loty. Jednocześnie operatorzy lotniczy zobowiązali się informować COP o podejmowanych przez nich działaniach.

Podkarpacka Przestrzeń Cyfrowa

dr hab. inż. Przemysław **Leń**, prof. PRz

Pod takim hasłem odbyła się konferencja poświęcona nowoczesnym technologiom geoinformacyjnym i ich zastosowaniom w regionie. Wydarzenie zostało zorganizowane w ramach współpracy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, Politechniki Rzeszowskiej oraz Podkarpackiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Rzeszowie.



fot. S. Stankiewicz, UMWP

Briefing prasowy. Wystąpienie prof. PRz P. Lenia.

Konferencja „Podkarpacka Przestrzeń Cyfrowa" odbyła się w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podkarpackiego. Udział w niej wzięli parlamentarzyści Ewa Leniart, Krzysztof Sobolewski i Tadeusz Chrzan, wicewojewoda podkarpacki Wiesław Buż, wicemarszałkowie dr inż. Karol Ożóg i Piotr Pilch, rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, eksperci, naukowcy, przedsiębiorcy oraz reprezentanci instytucji zajmujących się cyfryzacją i ochroną dziedzictwa kulturowego. Konferencję poprzedził briefing prasowy, w którym uczestniczyli: wicemarszałek dr inż. Karol Ożóg, rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, kierownik Działu Promocji Prac Geodezyjnych i Wdrażania Nowych Technologii dr hab. inż. Przemysław Leń, prof. PRz, dyrektor Podkarpackiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Rzeszowie Krzysztof Popek, dyrektor Muzeum-Zamek w Łańcucie dr Piotr Szopa i dyrektor PZDW w Rzeszowie Piotr Miąso.

Otwierając wydarzenie, wicemarszałek dr inż. Karol Ożóg podkreślił, że stanowi ono podsumowanie etapu prac przeprowadzonych przez Samorząd Województwa Podkarpackiego w celu pozyskania wysokowydajnych danych przestrzennych, które umożliwią efektywniejsze i bardziej racjonalnie zarządzanie przestrzenią województwa. „Skupiliśmy się na trzech kluczowych obszarach: ochronie dziedzictwa materialnego, poprawie bezpieczeństwa mieszkańców regionu oraz promocji walorów turystycznych i przyrodniczych Podkarpacia. Aby stworzyć cyfrowy obraz tej przestrzeni, niezbędne było pozyskanie niezwykle dokładnych i precyzyjnych danych. W tym celu zaangażowaliśmy Podkarpackie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, które nawiązało współpracę z Politechniką Rzeszowską. Efektem tej kooperacji są rozwiązania, które będą dzisiaj prezentowane" – powiedział wicemarszałek, podkreślając znaczenie cyfryzacji i innowacyjnych rozwiązań w rozwoju infrastruktury oraz ochronie dziedzictwa kulturowego Podkarpacia.

Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik mówił o kształceniu inżynierów, m.in. na kierunku *geodezja i planowanie przestrzenne*, którzy wspierają rozwój regionu. Podkreślił, że rolą uczelni jest prowadzenie badań naukowych i wdrożeniowych, które wpływają na gospodarkę i lepszą jakość życia: „Kilka miesięcy temu rozpoczęliśmy współpracę z Biurem Geodezji i Terenów Rolnych, która okazała się bardzo owocna. Jej efekty, które służą społeczeństwu, są widoczne już teraz, a w przyszłości będą się tylko rozwijać. Jest to kluczowa współpraca, która nie tylko przyczyni się do rozwoju województwa, ale także naszej uczelni. Gratuluję wszystkim pomysłodawcom i cieszę się, że relacje z samorządem województwa są tak pozytywne".


fot. K. Witek, UMWP

Od lewej: dr inż. K. Ożóg, prof. P. Koszelnik, dr P. Szopa, P. Pilch, K. Popek.

Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego wraz z Podkarpackim Biurem Geodezji i Terenów Rolnych w Rzeszowie pozyskał m.in. precyzyjne skanery laserowe, najnowocześniejszy system mapowania mobilnego oraz bezzałogowe statki powietrzne wyposażone w wielozadaniowe kamery i sensory. Wdrożenie tego sprzętu, przeprowadzone we współpracy z Politechniką Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza, pozwoliło na wytyczenie nowych standardów realizacji zadań administracji samorządowej. Naziemny skaner laserowy umożliwia precyzyjną inwentaryzację obiektów w celu ochrony i konserwacji zabytków. Skanowanie laserowe wraz z utworzeniem wirtualnej, trójwymiarowej repliki stanowi powszechną praktykę w przypadku najwyższej klasy światowych zabytków. W 2024 r. województwo podkarpackie pozyskało zestaw mapowania mobilnego przystosowany do montażu na pojeździe, obejmujący skaner laserowy wraz z kamerą panoramiczną i zestawem kamer kierunkowych. Na podstawie wykonywanych przejazdów pomiarowych opracowano precyzyjne, interaktywne trójwymiarowe modele dróg wojewódzkich, dokonują automatycznej identyfikacji oznakowania drogowego oraz prowadzą georeferencyjną bazę danych. Zakupiony sprzęt umożliwił opracowanie jednego z pierwszych w kraju zintegrowanych systemów ewidencji dróg wojewódzkich, przeznaczonego do usprawnienia pracy Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w zakresie zarządzania infrastrukturą drogową. Moderator konferencji dr hab. inż. Przemysław Leń, prof. PRz podkreślił, że Podkarpacie jest liderem w stosowaniu tego typu rozwiązań w kraju oraz w czołówce na skalę europejską i światową.

Prezentacja Karola Furgała i Daniela Buszty z Podkarpackiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Rzeszowie poświęcona była możliwości wykorzystania naziemnego skaningu laserowego w pracach nad ochroną dziedzictwa kulturowego regionu. Prelegenci podkreślili, że zaawansowane technologie pomiarowe umożliwiają precyzyjną inwentaryzację obiektów zabytkowych, co stanowi fundament dla ich skutecznej ochrony i konserwacji. Przykładem jest kompletny, trójwymiarowy model zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego w Julinie. W przyszłości planowane jest także skanowanie kolejnych obiektów dziedzictwa kulturowego Podkarpacia, w tym Zamek w Łańcucie.

Wystąpienie Damiana Ferenca i Michała Maciąga poświęcone było implementacji technologii mobilnego mapowania z wykorzystaniem skanera laserowego z kamerą panoramiczną. Rozwiązanie to stanowi przełom w dokumentacji infrastruktury drogowej, pozwalając na szybkie i dokładne odwzorowanie stanu technicznego dróg oraz obiektów inżynieryjnych. System mapowania mobilnego jest stosowany w dokumentacji dróg. W najbliższym czasie rozpoczną się prace związane ze skanowaniem i fotorejestracją niemal 1800 km dróg wojewódzkich Podkarpacia. Dzięki temu Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie jako jedna z pierwszych jednostek w kraju będzie dysponować najnowocześniejszym systemem ewidencji drogowej. Utworzony geoportal sprawdzi się nie tylko w zarządzaniu infrastrukturą drogową, ale będzie również stanowić wartościową pomoc dla służb dbających o bezpieczeństwo mieszkańców regionu.

Prelegenci Michał Soczek i Jakub Wajda omówili możliwości zastosowania dronów np. do monitoringu środowiska, kontroli inwestycji lub szybkiego reagowania w sytuacjach kryzysowych. Bezzałogowe statki powietrzne mogą być wykorzystywane do opracowania dokumentacji rozległych lub trudno dostępnych obszarów w celu wspierania akcji ratowniczych, zarządzania kryzysowego, tworzenia ortofotomap, modelowania terenu oraz opracowywania zobrazowań termowizyjnych. Są również pomocne podczas inwentaryzacji zabytków oraz infrastruktury drogowej.

Historyczna wernakularna architektura drewniana

dr hab. Tomasz **Tomaszek**, prof. PRz

Dr hab. Tomasz Tomaszek, prof. PRz z Katedry Architektury i Dziedzictwa Kulturowego Wydziału Budownctwa, Inżynierii Środowiska i Architektury realizuje projekt badawczy *Investigation into the conservation status and treatment solutions for historic timber 'slab huts' in southeast Australia* na Faculty of Architecture, Building and Planning, the University of Melbourne, Australia. Pobyt badawczy finansowany jest przez Norman Macgeorge Bequest of the Univesity of Melbourne.

Projekt obejmuje badania terenowe na obszarze stanu Victoria i na Tasmanii. Dotyczy analizy stanu zachowania oraz metod ochrony wernakularnej architektury drewnianej pierwszych osadników w południowo-wschodniej Australii. Badania prowadzone są we współpracy z Professor Julie Willis, Redmond Barry Distinguished Professor and Professor of Architecture, Dean of Faculty of Architecture, Building and Planning, the University of Melbourne, Victoria, Australia.

Projekt realizowany przez dr. inż. Tomasza Tomaszka, prof. PRz w Australii jest kontynuacją jego wcześniejszych badań nad sposobami ochrony i metodami konserwacji wernakularnej architektury drewnianej w Polsce, Norwegii, Japonii, Chinach i USA. Badania te zrealizowane były zarówno w ramach autorskich projektów badawczych, jak i udziału w projektach międzynarodowych. W latach 2016–2025 prowadził badania w międzynarodowych grantach naukowych: „Conservation Method of Wooden Churches in Ukraine – Comparative Study of Log Construction Conservation Method between Japan and Eastern Europe", finansowanym przez Japan Society for the Promotion of Science, realizowanego, okres realizacji 2016–2019, „Development of a structural monitoring technique for Eastern European log wooden church buildings using LED marker dynamic displacement observation", finansowanym przez Japan Society for the Promotion of Science, okres realizacji 2023–2025.

W 2022 r. prof. PRz Tomasz Tomaszek zralizował autorski projekt badawczy „Damage Reconstruction of Cultural Property Buildings at Geopolitical Risk in Eastern Europe" na University of Tsukuba w Japonii. Projekt był finansowany przez the Japan Society for the Promotion of Science w ramach programu „Invitational Fellowships for Research in Japan".



fot. T. Tomaszek

Dr hab. T. Tomaszek, prof. PRz.

Wyniki dotychczasowych badań zostały zamieszczone w dwóch autorskich monografiach wydanych przez CRC Taylor@Francis Group: *Authenticity in the Preservation of Historical Wooden Architecture – Problems and Challenges. Case Studies from the American South*, stanowiącej podsumowanie badań zrealizowanych w ramach stażu naukowego w MTSU Center for Historic Preservation na Middle Tennessee State University w Murfreesboro, Tennessee, USA w latach 2017–2018, finansowane z grantu uzyskanego z Fundacji Kościuszkowskiej oraz *Authenticity and Wooden Architecture Preservation in Asia – a Chinese perspective*, stanowiącej podsumowanie badań i projektów badawczych autora zrealizowanych w Chinach w latach 2016–2020, finansowane przez UNESCO i rząd Chińskiej Republiki Ludowej.

Badania realizowane przez prof. PRz T. Tomaszka w Australii dotyczą ochrony, konserwacji, interpretacji historycznej architektury drewnianej w odniesieniu do sposobów odczytywania i zastosowania kryterium autentyczności w filozofii i teorii, jak również w praktyce konserwatorskiej przyjętej w Australii. W wyniku prowadzonych studiów został poszerzony obszar badawczy o kolejny kontynent, co umożliwi konfrontację i ewaluację odmiennych metodologii oraz podejść konserwatorskich. Wyniki przeprowadzonych badań pozwolą na rozpoznanie i ewaluację stosowanych rozwiązań oraz metodologii konserwatorskich w pryzmacie zagadnienia autentyczności historycznego budynku drewnianego.

Należy podkreślić, że badania w Australii i wszystkie wykazane projekty realizowane są spoza uczelnianych źródeł finansowych, pozyskiwanych przez autora w ramach międzynarodowej współpracy.

Współpraca z uczelniami czeskimi

mgr Marta
Jagiełowicz

Na naszej uczelni odbyło się spotkanie z ambasadorem Republiki Czeskiej Břetislavem Dančákiem. Rozmowy dotyczyły możliwości współpracy z uczelniami czeskimi i instytucjami partnerskimi oraz rekomendacji do jej rozwijania. Podczas rozmów poruszono również kwestie dotyczące otoczenia biznesowego w obszarze lotniczym i obronnym zlokalizowanego w sąsiedztwie uczelni partnerskich.



fot.B. Motyka

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej oraz Republiki Czeskiej.

Podczas spotkania ambasadorowi Republiki Czeskiej towarzyszyli szefowa protokołu Ambasady Republiki Czeskiej Karolína Ščerbej oraz honorowy konsul Republiki Czeskiej w Rzeszowie Marek Osak. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz, prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz oraz mgr Monika Stanisz z Działu Współpracy Międzynarodowej. Ambasador podczas spotkania odnosił się do umów dwustronnych oraz do tych podpisanych w ramach programu Erasmus z: Institute of Macromolecular Chemistry, Tomas Bata University in Zlin, College of Technology and Business in Czech Budejovice, Silesian University in Opava, University of Defence, Brno University of Technology, CEVRO Institut – Vysoka Skola Cevro Institut, Charles University, Vysoka Skola Logistiky O. P. S. Zachęcał również do korzystania z programów wymiany w ramach programu NAWA – CEEPUS z Czechami.

Mgr Monika Stanisz zaprezentowała profil działalności Politechniki Rzeszowskiej, w tym osiągnięcia kół naukowych, oraz omówiła obszar współpracy uczelni z jednostkami naukowymi i uczelniami wyższymi w Republice Czeskiej. Statystyki programu Erasmus z ostatnich dwóch lat wskazują wzrost zainteresowania studentów wymianą akademicką z partnerami czeskimi, zarówno w zakresie wyjazdów na studia, jak i na praktyki. Dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz przybliżył współpracę Wydziału Mechaniczno-Technologicznego z uczelniami czeskimi, obejmującą organizację wspólnych konferencji, staży naukowych z pracownikami uczelni partnerskich i praktyk studenckich. Partnerstwo to dotyczy głównie przemysłu ciężkiego i zbrojeniowego oraz działalności w zakresie dronów i wdrożeń do przemysłu.

Rozwój nowoczesnej infrastruktury

dr inż.
Mateusz
Rajchel

Politechnika Rzeszowska podpisała umowę generalną o współpracy ze spółką Primost Południe Sp. z o.o. z siedzibą w Będzinie, specjalizującą się w realizacji projektów infrastrukturalnych. Umowa dotyczy wzajemnego wsparcia w obszarach rozwoju technologii, badań naukowych oraz kształcenia przyszłych specjalistów.

Partnerstwo to stanowi istotny krok w kierunku łączenia nauki z praktyką inżynierską, co przyczyni się do rozwoju nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań w sektorze infrastruktury. Uroczyste podpisanie umowy zostało dokonane przez rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Piotra Koszelnika oraz prezesa Zarządu Spółki Primost Południe Sp. z o.o. mgr. inż. Sebastiana Nowaka. Zakres współpracy będzie obejmował: realizację wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, współpracę przy opracowywaniu nowych technologii oraz materiałów wykorzystywanych w budownictwie infrastrukturalnym, organizację praktyk i staży zawodowych dla studentów naszej uczelni, wsparcie merytoryczne przy realizacji prac dyplomowych i projektowych, wzajemną wymianę wiedzy i doświadczeń przez konferencje, seminaria oraz warsztaty branżowe. Nawiązana współpraca z pewnością przyniesie obopólne korzyści oraz realnie przyczyni się do rozwoju nowoczesnej infrastruktury w Polsce.


fot. B. Motyka

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej oraz spółki Primost Południe Sp. zo.o.

Uroczyste wręczenie dyplomów

mgr Ewa Jaracz

Na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury odbyło się uroczyste zakończenie studiów podyplomowych „Architektura wnętrz i wystawiennictwa” oraz „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych”. Wydarzenie zgromadziło absolwentów, wykładowców oraz przedstawicieli władz uczelni. Na wspólne świętowanie zakończenia kolejnego etapu edukacji uczestników studiów przybyło wielu gości.

Ceremonię poprowadziła dr hab. inż. arch. Anna Martyka, prof. PRz, kierowniczka studiów podyplomowych „Architektura wnętrz i wystawiennictwa” oraz kierowniczka Katedry Architektury i Dziedzictwa Kulturowego. Obecni byli również dziekan Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, prodziekani dr inż. Marzena Kłos, prof. PRz, odpowiedzialna za kształcenie na kierunkach *budownictwo*, *architektura* i *transport* oraz dr hab. inż. Piotr Nazarko, prof. PRz, sprawujący funkcję prodziekana ds. rozwoju i jednocześnie kierownika studiów podyplomowych „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych”. Gratulacje przekazała również prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, która mimo nieobecności na wydarzeniu dołączyła się do życzeń i wyrazów uznania dla absolwentek i absolwentów.

Najbardziej wyczekiwanym momentem uroczystości było wręczenie dyplomów około 30 absolwentkom i absolwentom studiów podyplomowych. Szczególne wyróżnienie otrzymały trzy absolwentki „Architektury wnętrz i wystawiennictwa”, których prace projektowe realizowane pod opieką mgr sztuki Weroniki Nowak zostały docenione za wysoki poziom oraz zaangażowanie. W ramach uznania zostały nagrodzone dodatkowymi upominkami.

Po oficjalnej części nie zabrakło słów wdzięczności i refleksji. Absolwenci podkreślali wartość zdobytej wiedzy, możliwość rozwoju pod okiem doświadczonych wykładowców oraz praktyczny wymiar zajęć. Uroczystości towarzyszyło otwarcie wystawy wybranych prac projektowych absolwentów kierunku „Architektura wnętrz i wystawiennictwa”. Ekspozycja ukazała kreatywne podejście do aranżacji wnętrz oraz wystawiennictwa, a także różnorodność stylów i rozwiązań przestrzennych. Była to doskonała okazja, by zaprezentować rezultaty kilkumiesięcznej pracy oraz wymienić się spostrzeżeniami na temat trendów w architekturze wnętrz. Podczas wydarzenia ogłoszono także rozpoczęcie kolejnej, trzeciej już edycji studiów podyplomowych „Architektura wnętrz i wystawiennictwa”, co stanowi dowód na rosnące zainteresowanie programem i jego wysoką wartość merytoryczną.



fot. B. Matyka

Absolwenci i absolwentki studiów podyplomowych.

Program studiów podyplomowych „Architektura wnętrz i wystawiennictwo” został stworzony z myślą o osobach pragnących zdobyć praktyczną wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania i aranżacji wnętrz mieszkalnych, przestrzeni wystawienniczych oraz ogrodów przydomowych. Interdyscyplinarne zajęcia pozwalają uczestnikom na poszerzenie kompetencji w obszarze projektowania mebli, ergonomii, projektowania uniwersalnego oraz świadomego kształtowania kompozycji wnętrza z uwzględnieniem barwy, faktury i formy. Studia kładą duży nacisk nie tylko na rozwój warsztatu projektowego, ale także na umiejętności interpersonalne i profesjonalną autoprezentację, które odgrywają kluczową rolę w pracy projektanta wnętrz. Program obejmuje również zajęcia z obsługi oprogramowania do projektowania, wizualizacji i prezentacji graficznej, umożliwiając absolwentom efektywne poruszanie się w dynamicznie rozwijającej się branży.

Studia podyplomowe „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych” mają na celu przygotowanie uczestników do pracy w środowisku wykorzystującym technologię BIM. Program kładzie nacisk na kompleksowe podejście do projektowania architektonicznego, konstrukcyjnego i instalacyjnego, a także na zarządzanie procesem inwestycyjnym – od fazy projektowej, przez realizację, aż po eksploatację obiektu. Absolwenci zdobywają umiejętności w zakresie modelowania 3D, pracy z danymi parametrycznymi, wykorzystywania chmur punktów oraz współpracy międzybranżowej. Uczą się wykrywania kolizji, detalowania konstrukcji, opracowywania dokumentacji projektowej, kosztorysowej i przetargowej. Istotnym elementem programu jest także zarządzanie harmonogramami prac (4D), kalkulacja kosztów inwestycji (5D) oraz analiza energetyczna i środowiskowa budynków (6D). Ponadto studia przygotowują do wykorzystania modeli BIM w zarządzaniu obiektami (7D), co staje się coraz bardziej pożądanym standardem w branży. Nabór na siódmą edycję studiów podyplomowych „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych planowany jest od czerwca do września 2025 r. Zachęcamy do zapisów!

Absolwenci i absolwentki studiów podyplomowych z przedstawicielami WBIŚiA.

↓ ↘
Wystawa prac projektowych abolwentów i absolwentek studiów podyplomowych.


fot. B. Matyka


fot. B. Matyka


fot. B. Matyka

Studia jako przepustka do przyszłości

dr inż. Marcin Sałata

Studenci mechaniki i budowy maszyn wzięli udział w interaktywnych warsztatach przeprowadzonych przez firmę Walter. Uczestnicy szkolenia mieli okazję poznać nowoczesne narzędzia i technologie, które znajdują zastosowanie w projektowaniu i wytwarzaniu narzędzi skrawających w erze przemysłu 4.0.


fot. M. Sałata

Interaktywne warsztaty dotyczące nowoczesnych narzędzi i technologii.

Warsztaty zostały zorganizowane przez dr. inż. Marcina Sałatę oraz Wacława Babika z firmy WALTER. Zajęcia odbyły się w ramach przedmiotu „Systemy CAx w projektowaniu narzędzi skrawających" i miały na celu poszerzenie wiedzy na temat najnowszych rozwiązań technologicznych stosowanych w branży. W szkoleniu uczestniczyli studenci V roku kierunku *mechanika i budowa maszyn*, specjalność „programowanie i automatyzacja obróbki", a zajęcia realizowane były w Katedrze Technik Wytwarzania i Automatyzacji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. W interaktywnych warsztatach uczestniczyło 28 studentów, którzy oprócz zdobycia praktycznych aspektów wzbogacili swoją wiedzę teoretyczną.

Program warsztatów skupiony był na kluczowych zagadnieniach z zakresu wytwarzania i programowania narzędzi skrawających, takich jak: programowanie freza czteroostrzowego – zarówno bez ostrzy centralnych, jak i z ostrzami centralnymi, uwzględniając parametry obróbcze oraz strategie optymalizacji ścieżek skrawania, programowanie narzędzi z promieniem zaokrąglenia naroża – techniki doboru parametrów skrawania uwzględniające geometrię narzędzia i wymagania procesu, projektowanie narzędzi o zarysie specjalnym – zaawansowane metody tworzenia narzędzi o niestandardowych kształtach, w tym narzędzi wielozadaniowych i dedykowanych, programowanie wierteł stopniowych – istotna część szkolenia obejmująca projektowanie i programowanie wierteł o zróżnicowanej średnicy stosowanych w skomplikowanych procesach wytwórczych.

W ramach szkolenia przedstawiono z wykorzystaniem oprogramowania Helitronic Tool Studio zaawansowane funkcje wspierające projektowanie i optymalizację narzędzi skrawających, w tym: wizualizację 3D narzędzi skrawających – umożliwiającą dokładną analizę geometrii narzędzi w trójwymiarowej przestrzeni, weryfikację obróbki z użyciem cyfrowego bliźniaka – symulację procesów obróbczych w wirtualnym środowisku, co pozwala na wcześniejsze wychwycenie ewentualnych błędów i optymalizację, detekcję ruchów kolizyjnych i podcięć szlifierskich – narzędzia umożliwiające identyfikację potencjalnych problemów w procesie, co zapewnia optymalizację ścieżek szlifowania i eliminację błędów, moduł budowy pakietów ściernic – umożliwiający precyzyjne modelowanie i konfiguracje ściernic w procesie szlifowania, moduł do tworzenia dokumentacji rysunkowej – automatyczne generowanie pełnej dokumentacji technicznej, zgodnej z wymaganiami norm i standardów branżowych.

W ramach warsztatów studenci mieli możliwość poznania wielu zagadnień praktycznych w kontekście projektowania narzędzi skrawających, co pozwoliło na rozszerzenie zagadnień objętych programem studiów. Dziękujemy firmie WALTER za zaangażowanie oraz podejście pełne profesjonalizmu i rzetelności w praktyczne kształcenie studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

Wspólne cele dla rozwoju technologii lotniczych

dr inż. Marcin Sałata

Prowadzenie prac rozwojowych, organizacja praktyk dla studentów i doskonalenie umiejętności pracowników w obszarze automatyzacji to kluczowe zadania, które były omawiane podczas spotkania przedstawicieli Politechniki Rzeszowskiej z firmą Collins Aerospace. Współpraca ma wspierać rozwój technologii lotniczych oraz stwarzać możliwości zawodowe dla przyszłych inżynierów, budując solidny pomost między światem nauki a liderem branży lotniczej.

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej odwiedzili zakład produkcji lotniczej Collins Aerospace w Tajęcinie, będącej częścią RTX, co stanowiło pierwszy krok w realizacji założeń podpisanej niedawno umowy o współpracy między uczelnią a globalnym liderem w branży. Głównym tematem spotkania było wyznaczenie wspólnych kierunków działań. Podczas wizyty uczestnicy mieli okazję zapoznać się z procesami obróbki mechanicznej oraz procesami specjalnymi, a także laboratoriami Collins Aerospace, które stanowią o innowacyjności przedsiębiorstwa wyznaczającego trendy w produkcji podwozi lotniczych. Zaprezentowano zaawansowane technologie stosowane w produkcji elementów lotniczych z wykorzystaniem nowoczesnych wieloosiowych obrabiarek CNC oraz przedstawiono przykłady urzeczywistnienia koncepcji cyfrowego przemysłu w wybranych obszarach działalności przedsiębiorstwa. W trakcie spotkania omówiono również realizowane i planowane w Collins Aerospace projekty, które są kluczowe dla dalszego rozwoju technologii lotniczych, w tym innowacyjne rozwiązania w zakresie obróbki materiałów czy rozwój nowych technologii w zarządzaniu procesami produkcyjnymi. Uczestnicy mieli okazję poznać szczegóły tych projektów, które stanowią przykład najnowszych osiągnięć w przemyśle lotniczym i otwierają przestrzeń do potencjalnej współpracy naukowej.

W spotkaniu ze strony Collins Aerospace uczestniczyli: dyrektor zakładu Sylwester Kozioł, dyrektor Wydziału Obróbki Mechanicznej Jacek Gaj, szef Działu Technologicznego Przemysław Guzik, dy-


fot. M. Sałata

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej i Collins Aerospace.



fot. M. Sałata

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej i Collins Aerospace.

rektor ds. strategii dywizji podwoziowych Mariusz Jurczak, dyrektor Wydziału Procesów Specjalnych Daniel Sieniawski oraz konstruktor Grzegorz Borowiec. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz, prodziekan ds. rozwoju prof. dr hab. inż. Andrzej Burghardt, kierownik Katedry Technik Wytwarzania i Automatyzacji prof. dr hab. inż. Andrzej Kawalec, kierownik Katedry Przeróbki Plastycznej dr hab. inż. Maciej Motyka, prof. PRz, kierownik Katedry Nauki o Materiałach dr hab. inż. Marcin Drajewicz, prof. PRz, pracownik Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji dr hab. inż. Leszek Skoczylas, prof. PRz, pracownik Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej dr inż. Michał Kuźniar, pracownik Katedry Nauki o Materiałach dr hab. inż. Grażyna Mrówka-Nowotnik, prof. PRz, pracownicy Katedry Technik Wytwarzania i Automatyzacji: dr hab. inż. Witold Habrat, prof. PRz, dr inż. Marcin Sałata, dr inż. Łukasz Żyłka oraz dyrektor Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej mgr Maciej Szalacha. Na zakończenie wizyty odbyło się podsumowanie spotkania, podczas którego omówiono szczegóły przyszłej współpracy.


fot. D. Czapkowska

Przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej i Collins Aerospace.

Industry Day. Razem Budujemy PRzyszłość

mgr Marta Jagiełowicz

Industry Day to coś więcej niż targi – to inspirujące spotkanie, które może być początkiem nowej drogi zawodowej, innowacyjnego projektu czy długoletniej współpracy. Organizator wydarzenia Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa zaproponował uczestnikom bogaty program obejmujący prezentacje, zwiedzanie stoisk tematycznych, demonstracje technologiczne oraz możliwość aplikowania na staże i praktyki.

Patronat nad wydarzeniem objął prezydent miasta Rzeszowa Konrad Fijołek. Spotkanie otworzyli prorektor ds. rozwoju i współpracy prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp oraz dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz, pomysłodawca cyklu spotkań odbywajacych się pod hasłem „Zabierz ze sobą pasję, a my zamienimy ją na pracę".

Industry Day co roku przyciąga nie tylko studentów i uczniów szkół średnich, ale także mieszkańców Rzeszowa i całego Podkarpacia. Ponadto jest to znakomita okazja do zapoznania się z realiami funkcjonowania współczesnego, nowoczesnego przemysłu, warunkami pracy, wymaganiami stawianymi wobec pracowników, a także perspektywami rozwoju i kariery. Dla uczniów szkół średnich to również inspiracja do wyboru dalszej ścieżki edukacyjnej. Przedstawiciele naszej uczelni zaprezentowali kierunki studiów realizowane na Politechnice Rzeszowskiej, których ukończenie może stanowić pierwszy krok w zdobyciu wymarzonego zawodu.

Podczas Industry Day firmy miały możliwość nawiązania bezpośrednich relacji z przyszłymi specjalistami, co z pewnością przyczyni się do kształtowania kolejnych pokoleń pracowników, którzy doskonale będą rozumieć potrzeby lokalnego przemysłu. Dla Studenckich Kół Naukowych była to natomiast niepowtarzalna szansa na nawiązanie współpracy z biznesem, poszerzenie horyzontów działania i wdrażanie innowacyjnych projektów w praktyce. Wydarzenie miało również szerszy kontekst – budowanie trwałych więzi między środowiskiem akademickim, biznesem i społecznością lo-


fot. B. Motyka

Industry Day 2025.



Stoiska przedstawicieli firm z regionu.

kalną. Z pewnością wzmocni pozycję Podkarpacia, którego dynamiczny rozwój jest oparty na wiedzy, technologii i współpracy. Industry Day nie tylko promuje edukację techniczną, ale także pokazuje, jak ważny jest dialog między nauką a przemysłem dla rozwoju lokalnej gospodarki.

Industry Day to nie tylko teoretyczne prezentacje, ale przede wszystkim praktyczne doświadczenia. W tym roku uczestnicy mieli okazję wysłuchać wystąpień reprezentantów czołowych firm z regionu, takich jak: AIRBUS, Pratt & Whitney Rzeszów S.A., Safran Aircraft Engines Poland Sp. z.o.o., MTU Aero Engines Polska Sp. z o.o., PHINIA Delphi Poland, Polskie Zakłady Lotnicze Mielec Sp. z o.o., EME Aero Sp. z o.o., BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego Sp. z o.o., GE Aerospace Poland Sp. z o.o., Splast Sp. z o.o., RSTECHNOLOGY Adam Rachfał, Belcan Engineering Services Poland Sp. z o.o.



Stoiska przedstawicieli firm z regionu.

Wzornictwo poza techniką

To temat przewodni wizyty studyjnej, jaką odbyli studenci pierwszego i drugiego roku inżynierii wzornictwa przemysłowego na Wydziale Wzornictwa Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie. Studenci uczestniczyli w warsztatach z przekazu przestrzeni, sitodruku, rysunku gestem i rysunku produktu.

dr inż. Małgorzata Zaborniak

Grupę 50 studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa przywitał dziekan Wydziału Wzornictwa Akademii Sztuk Pięknych prof. Grzegorz Niwiński, a dr Dominik Głąb oprowadzał uczestników po wszystkich pracowniach Akademii. Prof. G. Niwiński podkreślał, że współczesne projektowanie oznacza kształtowanie nie tylko produktów, komunikacji wizualnej czy przestrzeni publicznej. To także kreowanie tymczasowych form społecznych interakcji i rozbudzanie wyobraźni. Projektowanie wzornicze to proces, który obejmuje określenie wymagań użytkowych, funkcjonalności, wytrzymałości czy wyglądu produktu i właśnie w tych obszarach studenci Politechniki Rzeszowskiej oraz Akademii Sztuk Pięknych będą współpracować. W ramach wizyty zostały zorganizowane następujące zajęcia: warsztaty z przekazu przestrzeni – prowadząca dr Antonina Konopelska, warsztaty z sitodruku – prowadzący dr Mikołaj Chylak i Łukasz Zembaty, rysunek gestem – prowadząca dr hab. Agnieszka Rożnowska-Jasiewicz, prof. ASP, rysunek produktu – prowadząca dr Zuzanna Łapieś.

Wizyta studyjna miała charakter nie tylko edukacyjny, przede wszystkim umożliwiła bezpośredni kontakt ze środowiskiem artystycznym i dorobkiem jednej z najważniejszych instytucji edukacyjnych w dziedzinie sztuk pięknych w Polsce. Serdecznie dziękujemy dziekanowi Wydziału Wzornictwa prof. Grzegorzowi Niwińskiemu i dr. Dominikowi Głąbowi za zaproszenie. Podziękowania kierujemy również do dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr. hab. inż. Adama Marcińca, prof. PRz za dofinansowanie wyjazdu.





↙ Warsztaty z przekazu przestrzeni.

↓ Warsztaty z sitodruku.

Materiały inteligentne

dr hab. inż. Maciej **Motyka**, prof. PRz

Politechnika Rzeszowska już po raz trzeci wzięła udział w obchodach Ogólnopolskiego Dnia Inżynierii Materiałowej. W ich organizację zaangażowanych było 700 osób gotowych do przeprowadzenia różnych form aktywności dla 4000 uczniów, a tematem przewodnim były materiały inteligentne stanowiące fundament wielu nowoczesnych technologii i innowacyjnych rozwiązań technicznych.

Ogólnopolski Dzień Inżynierii Materiałowej (ODIM) po raz pierwszy został zorganizowany w 2023 r. z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego i zdobył markę największego w Polsce wydarzenia popularyzującego tę dyscyplinę naukową oraz kierunek studiów. Tegoroczna edycja odbyła się 28 marca 2025 r. w 13 miastach Polski: Bielsku-Białej, Chorzowie, Częstochowie, Gdańsku, Gliwicach, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie i Warszawie. Uczestniczyło w niej 21 jednostek naukowych: 15 uczelni i sześć instytutów badawczych. W organizację ODIM zaangażowanych było ponad 700 osób gotowych do przeprowadzenia różnych form aktywności dla ponad 4000 uczniów, a tematem przewodnim były materiały inteligentne stanowiące fundament wielu nowoczesnych technologii i innowacyjnych rozwiązań technicznych. Wydarzenie odbyło się pod patronatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, a patronem medialnym był Serwis Nauka w Polsce.

Na naszej uczelni organizacji ODIM, podobnie jak w roku ubiegłym, podjęli się pracownicy Katedry Nauki o Materiałach oraz Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Uczestników przywitali dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz oraz przewodniczący Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa dr hab. inż. Maciej Motyka, prof. PRz. Dr inż. Tadeusz Kubaszek wygłosił ciekawy wykład pt. „Czy materiały mogą mieć supermoce?”. Program obejmował także próbę ustanowienia rekordu Polski w kategorii „Najwięcej osób rozwiązujących krzyżówki jednocześnie (wiele lokalizacji)” – dla uczczenia 100-lecia ukazania się pierwszej polskiej krzyżówki w „Kurierze Warszawskim”. Po wykładzie młodzież udała się do Katedry Nauki o Materiałach i Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, gdzie wzięła udział w warsztatach nt. mikroskopii skaningowej elektronowej, natryskiwania plazmowego, fizycznego osadzania z fazy gazowej (EB-PVD), procesów elektrochemicznych oraz badań właściwości mechanicznych materiałów. Uczestnicy mogli również wysłuchać prezentacji dotyczącej działalności studenckiego koła naukowego AMSA (Aerospace Materials Students’ Association). Dodatkową atrakcją były stoiska przedsiębiorstw działających w obszarze zaawansowanych technologii materiałowych, głównie firm z branży lotniczej i motoryzacyjnej, prezentujące aspekty technologiczne i produkcyjne inżynierii materiałowej, obsługiwane przez ich pracowników, w tym absolwentów kierunku *inżynieria materiałowa* na Politechnice Rzeszowskiej. Ponadto swoją działalność zaprezentowali: Pratt & Whitney Rzeszów S.A., MTU Aero Engines Polska oraz BorgWarner Rzeszów Sp. z o.o.

Politechnikę Rzeszowską w tym dniu odwiedziło 137 osób – uczniów z opiekunami z: I Liceum Ogólnokształcącego w Dębicy, I Liceum Ogólnokształcącego w Nowej Sarzynie, Zespołu Szkół Elektronicznych w Rzeszowie, Zespołu Szkół Samochodowych w Rzeszowie oraz Zespołu Szkół Mechanicznych w Rzeszowie.

Mgr inż. A. Obłój.


fot. B. Motyka

↙ Stoisko BorgWarner Rzeszów Sp. z o.o.

↓ Stoisko MTU Aero Engines Polska.

↓ Od lewej: prof. PRz A. Marciniec, prof. PRz M. Motyka.

↘ Prof. PRz P. Kwolek.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Studenci zyskują nowe możliwości

dr inż. Marcin Sałata

ISCAR Poland wspiera realizację prac dyplomowych naszych studentów. Wspólnie prowadzone badania umożliwią studentom bezpośredni kontakt z nowoczesnymi technologiami oraz zaawansowanymi rozwiązaniami inżynierskimi, co znacząco wpłynie na ich przygotowanie do wyzwań współczesnego przemysłu.



fot. M. Sałata

Od lewej:
inż. A. Kardasiński,
prof. PRz W. Habrat,
inż. W. Szwed.

W siedzibie firmy ISCAR Poland w Katowicach przeprowadzono badania doświadczalne w ramach prac magisterskich realizowanych przez studentów studiów II stopnia Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Wspólne działania zostały zainicjowane przez pracowników Katedry Technik Wytwarzania i Automatyzacji dr. hab. inż. Witolda Habrata, prof. PRz i dr. inż. Marcina Sałatę oraz prezesa firmy ISCAR Poland Roberta Zielińskiego. Firma ISCAR udostępniła studentom realizującym prace magisterskie najnowsze narzędzia skrawające oraz nowoczesny park maszynowy w Tech Center. Ponadto zapewniła wsparcie wysoko wykwalifikowanego personelu. Nadzór merytoryczny i pomoc techniczną zapewnili lider Tech Center Michał Zemanek oraz specjalista ds. projektów i aplikacji toczenia i rowkowania Marcin Karkus.

Celem inicjatywy było przeprowadzenie badań doświadczalnych w ramach dwóch prac dyplomowych studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Inż. Wojciech Szwed, student studiów niestacjonarnych realizuje pracę dyplomową dotyczącą *Analizy toczenia z użyciem systemu narzędziowego Quick-T-lock firmy ISCAR*, której promotorem jest dr inż. Marcin Sałata. Głównym założeniem pracy jest analiza procesu toczenia z wykorzystaniem nowoczesnego systemu narzędziowego, cechującego się wysoką wydajnością usuwania materiału, zwłaszcza podczas toczenia w przeciwnym kierunku. Inż. Adrian Kardasiński, student studiów stacjonarnych realizuje pracę dyplomową na temat *Analizy zmian sztywności mocowania narzędzi na chropowatość powierzchni* pod opieką dr. hab. inż. Witolda Habrata, prof. PRz. W ramach badań zastosowano zaawansowane rozwiązania narzędziowe z głowicami wymiennymi i różnymi materiałami trzpieni mocujących.

Inicjatorzy badań dziękują firmie ISCAR Poland za zaangażowanie oraz podejście pełne profesjonalizmu i rzetelności w praktyczne kształcenie studentów specjalności „programowanie i automatyzacja obróbki” oraz władzom Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej za udzielone wsparcie.

Pasjonujące spotkanie z nauką

dr inż. Maciej Kisiel

Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej we współpracy z I Liceum Ogólnokształcącym w Rzeszowie już po raz 31. zorganizował Seminarium „Wybrane Problemy Chemii”. To cykliczne wydarzenie skierowane do uczniów szkół ponadpodstawowych po raz kolejny udowodniło, że chemia to dziedzina pełna fascynujących zagadek i praktycznych zastosowań.

Po oficjalnym otwarciu seminarium i prezentacji Wydziału Chemicznego uczestnicy mieli okazję wysłuchać niezwykle inspirujących wykładów naukowców Politechniki Rzeszowskiej. Pierwszy z nich zatytułowany „Sekrety węży – jak badania jadu ratują życie” poprowadziła dr hab. Aleksandra Bocian, prof. PRz. Prelegentka nie tylko zaprezentowała słuchaczom tajemnice toksyn obecnych w jadach węży i ich zastosowania w medycynie, ale również przybliżyła nowoczesne metody badawcze stosowane w analizie tych substancji. W swoim wystąpieniu omówiła proteomikę – dziedzinę nauki zajmującą się badaniem białek, a także nowoczesne techniki elektroforezy stosowane w analizie biomolekuł.

Kolejnym niezwykle istotnym zagadnieniem podjętym podczas seminarium była diagnostyka chorób nowotworowych. Wykład „Na tropie raka: jak polujemy na niewidoczne sygnały choroby?” wygłosiła dr hab. Joanna Nizioł, prof. PRz, która przybliżyła słuchaczom aspekty związane z powstawaniem komórek nowotworowych oraz ich wpływem na organizm, a następnie zaprezentowała słuchaczom zaawansowane techniki analityczne, takie jak spektrometria NMR i spektrometria mas. Dzięki tym metodom naukowcy mogą wykrywać nawet najdrobniejsze zmiany biochemiczne w organizmie, co odgrywa kluczową rolę w wykrywaniu chorób na wczesnym etapie.

Ostatni z wykładów „Ciekłe kryształy – przyszłość, która już nadeszła” poprowadził dr inż. Maciej Ki-



fot. B. Motyka

Pokazy chemiczne.
Prowadzący
prof. W. Bukowski.



fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Prof. PRz Joanna Nizioł.

↗
Stoiska kół naukowych cieszyły się ogromnym zainteresowaniem uczestników seminarium.

siel. Jego prezentacja pozwoliła uczestnikom lepiej zrozumieć, czym są ciekłe kryształy i czym różnią się od innych materiałów w różnych stanach skupienia. Prelegent zaprezentował polimery ciekłokrystaliczne, zwracając szczególną uwagę na ich unikatową zdolność do samoleczenia, co czyni je obiecującymi materiałami dla nowoczesnych technologii. Dr inż. M. Kisiel zajrzał również do środka piksela ekranu ciekłokrystalicznego i wyjaśnił uczestnikom sposób jego działania.

Po serii wykładów uczestnicy mieli okazję odpocząć przy dźwiękach muzyki – na scenie wystąpił studencki Zespół Artystyczny „FORTE", wprowadzając luźniejszą atmosferę przed kolejną częścią wydarzenia. Następnie odbyła się otwarta sesja dyskusyjna i Q&A, podczas której uczniowie mogli zadawać pytania studentom i doktorantom, i rozwiewać swoje wątpliwości.

↓ ↘
Pokazy chemiczne.

Kulminacyjnym punktem programu był pokaz chemiczny przygotowany przez Koło Naukowe Studentów Chemii Esprit pod opieką prof. Wiktora Bukowskiego. Eksperymenty z barwnymi reakcjami, efektownymi zmianami stanów skupienia i eksplodującymi mieszaninami wywołały ogromne emocje wśród widzów i stanowiły świetne podsumowanie dnia pełnego naukowych odkryć.

Po oficjalnym zakończeniu seminarium uczestnicy, którzy wcześniej się zarejestrowali, mieli okazję zwiedzić nowoczesne laboratoria Wydziału Chemicznego PRz. To była wyjątkowa okazja, by zobaczyć, w jakich warunkach prowadzone są badania nad nowoczesnymi materiałami, zaawansowanymi technikami analitycznymi i biotechnologią.

Seminarium „Wybrane Problemy Chemii" po raz kolejny udowodniło, że chemia to nauka dynamiczna, pełna wyzwań i ogromnych możliwości. Dziękujemy wszystkim uczestnikom i prelegentom za wspólne odkrywanie jej tajemnic i już teraz zapraszamy na kolejną edycję!


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Otwarcie Laboratorium Metrologii

Laboratorium Metrologii A.211 jest pracownią dydaktyczną. Wyposażone w nowoczesne przyrządy pomiarowe umożliwia realizację kształcenia w ramach przedmiotów metrologicznych na najwyższym poziomie merytorycznym, a zastosowane w nim rozwiązania ergonomiczne zapewniają studentom duży komfort pracy ze sprzętem pomiarowym.

dr inż. Jakub Wojturski


fot. A. Surowiec

Otwarcie Laboratorium Metrologii A.211.

W Katedrze Metrologii i Systemów Diagnostycznych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki otwarto Laboratorium Metrologii A.211. Laboratoriom zostało sfinansowane przez firmę APTIV. Otwarcia dokonali rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik oraz dyrektor Centrum Technicznego firmy APTIV Services Poland S.A. Dariusz Mruk. Laboratorium wyposażone jest w nowoczesne przyrządy pomiarowe, dzięki którym kształcenie studentów w ramach przedmiotów metrologicznych odbywa się na najwyższym poziomie merytorycznym. Laboratorium jest zorganizowane w sposób umożliwiający pracę co najwyżej dwóch studentów przy jednym stanowisku pomiarowym. Zapewnia to duży komfort pracy ze sprzętem pomiarowym. Laboratorium wyposażone jest w ergonomiczne stoły laboratoryjne z odpowiednim oświetleniem, wygodne krzesła oraz system multimedialny umożliwiający przekazywanie informacji z dowolnego miejsca w laboratorium. Inicjatorem utworzenia sponsorowanego Laboratorium Metrologii i jego opiekunem jest dr inż. Jakub Wojturski.

W trakcie wizyty w Katedrze Metrologii i Systemów Diagnostycznych rektor prof. Piotr Koszelnik zapoznał się również z działalnością Laboratorium Badań i Kalibracji LABBiKAL. Kierownik laboratorium dr inż. Jakub Wojturski omówił zasady funkcjonowania laboratorium oraz przedstawił plany poszerzenia zakresu akredytacji laboratorium na kolejne lata działalności. Podczas wizyty podpisano również umowę o współpracy pomiędzy Politechniką Rzeszowską a firmą APTIV w zakresie tworzenia narzędzi do walidacji systemów technicznych firmy.

Certyfikat Doskonałości Kształcenia PKA dla kierunku informatyka

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

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej przyznało Certyfikat Doskonałości Kształcenia Polskiej Komisji Akredytacyjnej w kategorii „Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym” dla studiów I i II stopnia na kierunku informatyka prowadzonym na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki. Dokument potwierdza wysoki poziom kształcenia, innowacyjne podejście do współpracy z firmami i instytucjami oraz skuteczność w przygotowywaniu studentów do realiów rynku pracy.



fot. F. Ślusarczyk, PKA

Od lewej: prof. PRz R. Zajdel, prof. PRz I. Włoch, prof. M. Mrówczyńska, D. Olko, dr hab. inż. J. Uriasz.

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w uchwale stwierdza, że kierunek *informatyka* otrzymał pozytywną ocenę programową na sześć lat popartą dobrymi praktykami w zakresie jakości kształcenia lub udokumentowanymi, regularnymi osiągnięciami studentów i absolwentów. Jest to wspólny sukces kadry akademickiej, studentów oraz partnerów biznesowych Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, którzy przyczyniają się do dynamicznego rozwoju kierunku. Wnioski w sprawie przyznania certyfikatów złożyli przewodniczący zespołów działających w ramach dziedzin nauki i dziedziny sztuki, kierując się rekomendacją zawartą w opinii zespołu akredytacyjnego. W uroczystym wręczeniu certyfikatów Politechnikę Rzeszowską reprezentowali prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz i dziekan WEiI dr hab. inż. Roman Zajdel, prof. PRz. Władze Wydziału Elektrotechniki i Informatyki dziękują wszystkim, którzy przyczynili się do tego osiągnięcia.

Studia na kierunku *informatyka* przygotowują absolwentów do samodzielnego rozwiązywania podstawowych problemów informatycznych, przygotowania, realizacji i weryfikacji projektów informatycznych, praktycznego posługiwania się narzędziami informatycznymi i biegłością w programowaniu, technicznych aspektów obsługi sprzętu informatycznego i oprogramowania, szybkiego adaptowania się do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. Program studiów umożliwia przyszłemu inżynierowi zdobycie zarówno teoretycznej, jak i praktycznej wiedzy oraz opanowanie warsztatu niezbędnego w pracy, również dzięki możliwości zdobycia w ramach zajęć certyfikatów firm: Alcatel-Lucent, Microsoft, Oracle. Studia umożliwiają udział w realizowanych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki pracach badawczych i rozwojowych w obszarze informatyki, obejmujących: systemy informatyczne klasy enterprise, tworzenie wysokowydajnych nowoczesnych aplikacji, cyberbezpieczeństwo systemów infrastruktury krytycznej, wirtualną rzeczywistość, zastosowania uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji.

Absolwenci kierunku *informatyka* znajdują zatrudnienie praktycznie we wszystkich dziedzinach gospodarki, administracji i zarządzania, w firmach komputerowych zajmujących się zarówno oprogramowaniem, projektowaniem, utrzymaniem i sprzętem oraz rozwojem systemów informacyjnych zarządzania w przedsiębiorstwach. Kształcenie prowadzone jest we współpracy m.in. z firmami Asseco, Bury Mielec, SoftSystem, G2a.com, OPTeam. Studiując kierunek *informatyka* na studiach pierwszego stopnia, można wybrać jedną z czterech specjalności: inżynieria systemów informatycznych, sztuczna inteligencja, informatyka w przedsiębiorstwie, inżynieria systemów złożonych, a na studiach drugiego stopnia jedną z trzech specjalności: cyberbezpieczeństwo i technologie chmurowe, inżynieria inteligentnych systemów informatycznych, systemy i sieci komputerowe.

Dzień Liczby Pi

14 marca na całym świecie obchodzony jest Dzień Liczby π. Termin nawiązuje do amerykańskiego sposobu zapisu daty 14 marca, czyli 3.14. Jak co roku pracownicy i studenci Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej zorganizowali na naszej uczelni obchody tej jednej z najbardziej inspirujących liczb. W wydarzeniu uczestniczyło około 1100 uczniów z 20 szkół średnich z całego Podkarpacia.

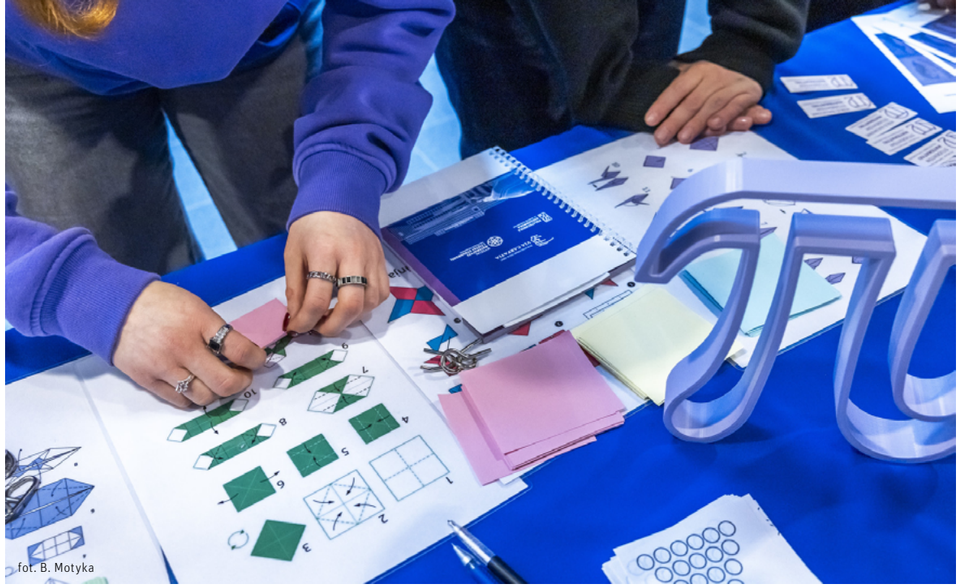
mgr Anna **Worosz**

Naukowcy i studenci Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej przygotowali ciekawe wykłady popularyzujące matematykę, interesujące zajęcia związane z kierunkami prowadzonymi na wydziale oraz fascynujące pokazy fizyczne. Uczestnicy mogli również porozmawiać ze studentkami i studentami oraz dowiedzieć się wielu ciekawostek związanych ze studiowaniem na tym wydziale, możliwościami rozwoju i uczestnictwa w pracach kół naukowych, domach studenckich i życiu studenckim.

Uroczyste otwarcie tego wydarzenia z udziałem przedstawicieli władz uczelni i wydziału odbyło się w auli V1. Uczestników przywitała prodziekan ds. kształcenia dr Małgorzata Wołowiec-Musiał, a uroczystego otwarcia wydarzenia dokonał rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Prodziekan ds. kształcenia dr Urszula Bednarz w krótkiej prezentacji przedstawiła kierunki studiów prowadzone przez wydział oraz perspektywy zatrudnienia absolwentów. W uroczystości wzięli również udział prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż.



fot. B. Motyka



Dzień Liczby Pi na Politechnice Rzeszowskiej.



Dzień Liczby Pi na Politechnice Rzeszowskiej.

Bartosz Miller, prof. PRz oraz dziekan WMiFS dr hab. Czesław Jasiukiewicz, prof. PRz i prodziekan ds. rozwoju dr Sławomir Wolski, prof. PRz. Wydarzenie uświetnił występ absolwentki *inżynierii w medycynie* inż. Patrycji Leniart (skrzypce) oraz Piotra Leniarta (akordeon), którzy wykonali utwór „Flick-Flack" Alberta Vossena.

Wykład inauguracyjny „Zrozumieć niewyobrażalne, czyli w poszukiwaniu nieskończoności" zaprezentował dr Krzysztof Piejko. W przystępny i inspirujący sposób opowiedział o tym, jak już od czasów starożytnych próbowano zrozumieć tajemnicze pojęcie nieskończoności. Omówił znane paradoksy i pokazał, jak można je wyjaśnić za pomocą analizy matematycznej, np. przez skończoną sumę szeregów nieskończonych. Na ciekawych przykładach wyjaśnił różnicę między nieskończonością potencjalną a aktualną i zaprezentował, jak porównywać zbiory nieskończone, wykorzystując pojęcie równoliczności zbiorów, np. dla zbioru liczb naturalnych i zbioru liczb naturalnych parzystych.

W ramach wydarzenia odbyły się ciekawe zajęcia pogrupowane w trzech równoległych panelach odpowiadających kierunkom studiów *inżynierii i analizie danych*, *inżynierii w medycynie* oraz *matematyce*: „Dwie pizze i wieloryby – analiza łańcucha bloków Bitcoina" – dr inż. Dawid Jaworski, „Optymalny koszyk zakupowy – problem plecakowy i jego warianty" – dr Paweł Bednarz, „Zastosowanie sztucznej inteligencji w wykrywaniu meteorów", „Hojność i przebaczanie w systemie wieloagentowym" – dr inż. Marcin Kowalik ze studentami, „Inteligentna instrukcja LEGO", „Jak przejąć władzę nad światem, czyli o chatach i innych GPT" i „Wstęp do uczenia nadzorowanego" – Koło Naukowe Machine Learning, „π równa się 3, a nawet 4" – dr hab. Leszek Olszowy, prof. PRz, „Skąd tu π?" – dr Rafał Nalepa, „Kolorowanie grafu. Czy świat potrzebuje więcej niż czterech kolorów?" – mgr Tomasz Stachyra i mgr Mateusz Stopyra, „A jednak się kręci. Przegląd ostatnich obserwacji i doświadczeń, gdzie coś się kręci" – dr Tomasz Masłowski, „Robotyka w medycynie" – dr n. med. Piotr Biega, „Między biologią a fizyką – jak nauka pomaga zrozumieć ruch człowieka? – dr inż. Wiktoria Wojnarowska, „Gry kombinatoryczne" – Koło Naukowe Studentów Matematyki, „Indywidualna orteza dłoni", „Tworząc siebie: skan, edycja i druk 3D" – Koło Naukowe X-Med. Uczestnicy wzięli również udział w zajęciach „Tradycja i nowoczesność – interaktywna biblioteka" oraz w widowiskowych pokazach z fizyki przygotowanych przez Koło Naukowe „Foton" pod kierunkiem dr. hab. inż. Tomasza Więcka, prof. PRz.

Dzień Liczby π był doskonałą okazją do promocji nie tylko kierunków prowadzonych przez Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej, ale także innych kierunków oferowanych przez uczelnię. Wykłady, warsztaty, pokazy i stoiska kół naukowych cieszyły się ogromnym zainteresowaniem zarówno młodzieży, jak i nauczycieli. W wydarzeniu uczestniczyło około 1100 uczniów z 20 szkół średnich z całego Podkarpacia. Wśród nich byli uczniowie rzeszowskich szkół, ale także młodzież z Jasła, Brzozowa, Dębicy, Kolbuszowej, Boguchwały, Rymanowa, Przemyśla, Przeworska, Leżajska, Mielca, Łańcuta i Kołaczyc. Chętnych do wzięcia udziału w tegorocznej edycji było znacznie więcej niż dostępnych miejsc.

Pokazy z fizyki.







Pokazy z fizyki.

Nowoczesna aparatura do badań dylatometrycznych

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

Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli wzbogacił swoje zaplecze naukowo-badawcze i badawczo-rozwojowe o nowoczesne urządzenie do badań dylatometrycznych. Jego zakup został współfinansowany ze środków inwestycyjnych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Politechniki Rzeszowskiej. Całkowita wartość inwestycji pn. „Zakup wyposażenia pracowni badań cykli cieplnych i struktur materiałów" wyniosła 3 916 878 zł.

Otwarcie nowoczesnej pracowni dylatometrycznej odbyło się w laboratorium Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli z udziałem rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Piotra Koszelnika oraz prezydenta miasta Lucjusza Nadbrzeżnego. W wydarzeniu uczestniczyli także liczni przedstawiciele otoczenia przemysłowego, m.in.: ARP S.A TSSE EURO-PARK Wisłosan, Wschodniego Sojuszu Motoryzacyjnego. W tematykę wydarzenia gości wprowadził dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz.

Prof. Piotr Koszelnik podkreślił, że inwestycja w nowoczesną aparaturę dla Wydziału Mechaniczno-Technologicznego nie jest przypadkowa. Zakupione urządzenie doskonale wpisuje się w profil wydziału, umożliwiając współpracę z przedsiębiorstwami, szczególnie tymi zajmującymi się produkcją metali i stopów. Jak podkreślał rektor, nowoczesna aparatura wesprze naukowy rozwój wydziału i jego kierunków kształcenia. Przemysł będzie miał możliwość realizacji badań blisko swoich siedzib szybciej, taniej, a przede wszystkim za pomocą najnowocześniejszego urządzenia i na światowym poziomie. Prezydent Stalowej Woli Lucjusz Nadbereżny nie krył radości, że właśnie na Politechnice Rzeszowskiej w Stalowej Woli można świętować zarówno 80-lecie praw miejskich Stalowej Woli, jak i 60-lecie kształcenia politechnicznego. Jubileuszowy rok jest znakomitą okazją do podkreślenia jak istotna jest nauka, szczególnie w mieście o tak bogatej tradycji przemysłowej. Politechnika Rzeszowska na stałe wpisuje się w krajobraz wiedzy i rozwoju Stalowej Woli, a nowa inwestycja jest tego najlepszym dowodem. „Dzięki działaniom wspaniałej kadry naukowej Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli idea współpracy wiedzy z biznesem jest tutaj realizowana. Za te działania chciałbym bardzo serdecznie podziękować i życzyć, aby ten sprzęt budował rozwój gospodarczy miasta Stalowej Woli i całego regionu" – **mówił Lucjusz Nadbereżny.**

Podczas otwarcia odbyło się seminarium dotyczące nowoczesnych badań dylatometrycznych, które zaprezentował Dawid Sałata. Organizatorem był dostawca aparatury naukowej Spectro-Lab. Po zakończeniu seminarium uczestnicy zapoznali się z możliwościami technicznymi nowoczesnego dylatometru. Badania na tym urządzeniu umożliwiają określanie temperatury, kinetyki przemian fazowych materiałów, mikrostruktur i właściwości mechanicznych w wysokich temperaturach oraz analizę przemian fazowych po skomplikowanych zabiegach obróbki cieplno-plastycznej. Nowoczesny dylatometr odkształceniowy umożliwia badania materiałów w zakresie od -150°C do 1700°C w atmosferze gazu obojętnego, próżni lub powietrza, szybkość nagrzewania i chłodzenia wynosi maks. 4000 K/s, a siła odkształcania maks. 20 kN.


fot. A. Łączek

Prezentacja urządzenia.

↓
Rektor prof. P. Koszelnik.

↘
Dziekan WMT prof. A. Trytek.

↙
Prezydent Stalowej Woli L. Nadbereżny.

↓
D. Sałata.



fot. A. Łączek



fot. A. Łączek



fot. A. Łączek



fot. A. Łączek

Executive MBA

prof. dr hab. Grzegorz Ostasz

W roku akademickim 2024/2025 Centrum Studiów Podyplomowych na Wydziale Zarządzania uruchomiło nowy kierunek „Executive Master of Business Administration”, przygotowany we współpracy ze Stowarzyszeniem „Dolina Lotnicza”. Celem eksperckiego programu EMBA jest doskonalenie kompetencji menedżerskich i przywódczych niezbędnych na stanowiskach kierowniczych wyższego szczebla.

Studia podyplomowe Executive MBA stanowią odpowiedź na zapotrzebowanie firm przemysłowych na kreatywnych, innowacyjnych, silnych liderów, wyposażonych w najnowszą wiedzę i kompetencje, również z zakresu „umiejętności miękkich”, do strategicznego zarządzania w zmieniającej się rzeczywistości biznesu i rewolucji przemysłowo-technologicznej. Executive MBA jest kierowany do absolwentów studiów wyższych z co najmniej pięcioletnim doświadczeniem zawodowym oraz co najmniej dwuletnim stażem pracy na stanowisku kierowniczym.

Obecnie w ramach Centrum Studiów Podyplomowych realizowanych jest jeszcze sześć innych kierunków: „Master of Business Administration” (4. edycja), „Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy” (36. i 37. edycja), „Podyplomowe studia menedżerskie” (16. edycja), „Zarządzanie zasobami ludzkimi” (10. edycja), „Project manager” (10. edycja), „Cyberbezpieczeństwo i ochrona zasobów informacyjnych” (2. edycja). Trwają również prace nad przygotowaniem nowych kierunków studiów podyplomowych „Manager ESG” oraz „Ochrona ludności i obrona cywilna”.

Od uruchomienia Centrum Studiów Podyplomowych w 2008 r. świadectwa ukończenia studiów podyplomowych na Wydziale Zarządzania otrzymało 3343 magistrów, inżynierów i licencjatów. Ponadto kilkusemestralne kursy pedagogiczne zrealizowało 800 absolwentów studiów wyższych. Warto dodać, że absolwenci kierunku MBA założyli Stowarzyszenie Business Administration & Leadership Institute (BALI), które zorganizowało już 1. edycję konferencji naukowej „Transformacja biznesu w epoce zmian”.



fot. B. Pasaman

Słuchacze studiów podyplomowych EMBA z dziekanką WZ prof. B. Zatwarnicką-Madurą i M. Dareckim.

Rozwój edukacji młodzieży w regionie

dr Iwona Wojciechowska

W Zespole Szkół Ekonomicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie w Rzeszowie odbyła się XXXII Sesja Popularnonaukowa Młodych Ekonomistów pod hasłem „Polska w Unii Europejskiej – bilans XX-lecia”. Sesja popularnonaukowa jest jednym z wielu przykładów efektywnej współpracy obu instytucji mającej na celu rozwój edukacji młodzieży w regionie i wspieranie jej przygotowań do wyzwań współczesnego świata.

Podczas sesji uczestnicy mieli okazję przeanalizować 20 lat członkostwa Polski w Unii Europejskiej z perspektywy ekonomicznej, społecznej i globalnej. Omówiono korzyści, takie jak wzrost gospodarczy, rozwój infrastruktury oraz dostęp do funduszy unijnych, a także wyzwania i koszty związane z integracją europejską. Wydarzenie pozwoliło młodzieży na głębsze zrozumienie procesów gospodarczych, które kształtują rzeczywistość wspólnoty europejskiej. Spotkanie zgromadziło liczne grono uczniów i nauczycieli szkół średnich z całego Podkarpacia, a także przedstawicieli lokalnych władz oraz środowiska naukowego z kilku uczelni w Polsce.

Politechnika Rzeszowska jako partner wydarzenia i jako uczelnia zaangażowana w promowanie wiedzy i edukacji w regionie aktywnie wspierała jego organizację. Jednym z zaproszonych prelegentów była dr Iwona Wojciechowska z Katedry Marketingu Wydziału Zarządzania. W swoim wystąpieniu dokonała analizy bilansu 20 lat obecności Polski w Unii Europejskiej, podkreślając znaczenie edukacji ekonomicznej w rozwijaniu kompetencji młodego pokolenia oraz jego przygotowaniu do wyzwań europejskiego rynku pracy. Patronat honorowy nad sesją objęli Wojewoda Podkarpacki oraz Prezydent Miasta Rzeszowa.

Politechnika Rzeszowska wraz z Wydziałem Zarządzania współpracuje z Zespołem Szkół Ekonomicznych w Rzeszowie na podstawie porozumienia podpisanego w grudniu 2022 r. W ramach tej współpracy uczelnia objęła patronatem honorowym kierunek kształcenia *technik rachunkowości*, nad którym opiekę merytoryczną sprawuje Wydział Zarządzania.



fot. I. Wojciechowska

Pierwsza z prawej dr I. Wojciechowska.

Jak okraść Watykan

Taki tytuł nosi najnowsza książka Krzysztofa Myślińskiego, studenta Politechniki Rzeszowskiej. O łączeniu pasji pisania ze studiowaniem z autorem powieści „Wszystkie Twoje Słabości” i „30 dni do mety” rozmawiał Krystian Propola, dziennikarz portalu Halo Rzeszów.



K. Myśliński.

Krystian Propola: Zacznijmy może od podstawowych informacji, bo część studentów Politechniki Rzeszowskiej chyba jeszcze nie miała okazji cię bliżej poznać. Jakim pisarzem i przede wszystkim jakim studentem jest Krzysztof Myśliński?

Krzysztof Myśliński: To, jakim jestem studentem, najdokładniej mogliby ocenić moi wykładowcy (śmiech). Raczej jednak szukam dróg do tego, żeby zdać, niż żeby mieć jak najwyższe oceny. A co do samego pisarza: myślę, że jestem twórcą, który dopiero aspiruje do tego miana, bo jest wielkie i często nadużywane – ale mam nadzieję, że wraz z trzecią książką trochę je do siebie przybliżę.

KP: O tych książkach za chwilkę porozmawiamy, natomiast jeszcze chciałbym zapytać o jedną rzecz, bo jest kilka szkół studenckich. Są ci, którzy pracują i odpuszczają studia. Są ci, którzy koncentrują się i żyją studiami. A Ty w jakiś sposób z jednej strony piszesz książki, z drugiej strony uczysz się, a z trzeciej jeszcze pracujesz, no bo jesteś związany z agencją marketingową. Jak ci się udaje łączyć to wszystko?

KM: Nie chcę, żeby brzmiało to tak heroicznie. W podobnej sytuacji jest wielu studentów, nawet jeśli na miejscu pisania jest u nich coś innego. Niemniej jednak myślę, że kluczem jest to, żeby dobrze zorganizować sobie czas i przemyśleć, na czym chcesz najbardziej się skupić. To jest wyjątkowo trudne, ale koniec końców warto brać na siebie tyle zadań, ile jesteś w stanie udźwignąć.

KP: Nie czujesz presji? W takim znaczeniu, że jeśli jedna rzecz będzie szła gorzej, to wciąż musisz skupić się na kolejnych?

KM: Nie, myślę, że nie. Przyznam, że wolę mieć kilka kart na stole. Bardziej stresuje mnie to, kiedy karta jest jedna. I wtedy rzeczywiście, kiedy się potkniesz, no to możesz twardo wylądować. W przypadku trzech kart, jeśli coś odpadnie, coś się nie uda, to będę w stanie to zaakceptować, choć oczywiście nie będą to studia na Politechnice Rzeszowskiej (śmiech).

KP: Wyczuwam w twoim tonie taką uniwersalność. Mam wrażenie, że uniwersalny z Ciebie człowiek. Oczywiście w pozytywnym znaczeniu (śmiech). I wydaje mi się, że w jakiś sposób jest to również widoczne w twojej twórczości. Z jednej strony mamy bowiem „Wszystkie twoje słabości”, czyli kryminał. Potem jest „30 dni do mety”, co jest z kolei powieścią obyczajową. A teraz, w maju wydajesz powieść kryminalną „Jak okraść Watykan”. Jak odnajdujesz się w takiej zmienności gatunkowej?

KM: Bardzo dobrze. Cieszy mnie to, że, jak wskazują recenzje, podobnie myślą ludzie, którzy przeczytali moje książki. Jest to trochę tak, jak z tym łączeniem studiów, pracy i pisania. Lubię podejmować się różnych zadań, wielu tematów. Dużo bardziej komfortowo czuję się z tym, że próbuję gatunków takich, jak kryminał, obyczajówka, teraz znowu kryminał… ale mam też gotową do wydania powieść fantastyczną… niż gdybym skoncentrował się w stu procentach na jednym z tych gatunków. Chociaż oczywiste jest, że z czasem może się to zmienić.

KP: Zaspoilerowaliśmy już tutaj czytelnikom, że twoja trzecia książka również będzie kryminałem. Natomiast to, co jest ciekawe, to sposób, w jaki ją ukazujesz w swoich mediach społecznościowych. Bo widzimy obrazy Watykanu, widzimy mężczyzn w garniturach, ale też w sutannach. No i właśnie, co wychodzi z tego połączenia?

KM: O tym będziemy się mogli przekonać wszyscy już wkrótce, bo do premiery książki coraz mniej czasu. (Premiera „Jak okraść Watykan” odbędzie się 12 czerwca 2025 r. – przyp. red.). Ale tak, książka opowie o Watykanie. Dokładnie mówiąc, o dwóch mafiach, które rywalizują o władzę nad Stolicą Apostolską, o zdobycie watykańskiego majątku. A cała „gra” skomplikuje się dużo bardziej, niż mogłyby się wydawać.

KP: Miałeś się na pewno czym inspirować, no bo z jednej strony mamy powieść „Ojca Chrzestnego”, z drugiej „Kod Leonarda Da Vinci”. A inspiracji jest dużo więcej. Co cię zainspirowało?

KM: Inspiracji jest mnóstwo. „Ojciec Chrzestny” to dla mnie bardzo ważna powieść, więc siłą rzeczy przemycam go tu i ówdzie. Nie próbowałem jednak kopiować żadnej z książek dostępnych na rynku. Chciałem opowiedzieć historię walki o majątek Watykanu z oryginalnej perspektywy. Ale prawdą jest, że różne książki dotykają tematów, o których wspomnieliśmy, nie jest przypadkiem. To kwestie, które naturalnie nas pociągają – czytelników i twórców.

KP: Nawiążę jeszcze do samego spotkania autorskiego, które odbędzie się na Politechnice Rzeszowskiej już w czerwcu. Co możesz nam o nim opowiedzieć? I dlaczego warto na nie przyjść?

KM: Myślę, że obaj możemy powiedzieć o nim tyle samo, w końcu będziesz prowadził to spotkanie (śmiech). Przede wszystkim bardzo dziękuję tobie i portalowi Halo Rzeszów, że zgodziliście się objąć patronatem medialnym to spotkaniem, jak również Politechnice Rzeszowskiej za wsparcie w organizację wydarzenia. A dlaczego warto wziąć w nim udział? Może być to idealna okazja na porozmawianie czy posłuchanie o książkach. Wiem, że to banał, lecz dzisiaj w świecie social mediów można odnieść wrażenie, że ludzie, zwłaszcza młodzi ludzie, przestali czytać książki. A nie jest to prawdą! Nie chcę sprowadzać spotkania autorskiego do roli manifestu politycznego, jednak myślę, że takim spotkaniem możemy celebrować miłość do książek. Oczywiście najbardziej podstawowy argument brzmi: jeśli chcecie dowiedzieć się więcej o książce, od której nie będziecie mogli się oderwać, zapraszam na Politechnikę Rzeszowską w czerwcu. O konkretnej dacie na pewno będzie można przeczytać na social mediach uczelni. Serdecznie zapraszam.

KP: Naturalnie dołączam się do zaproszeń. I dziękuję bardzo za rozmowę.

KM: Dziękuję również. Do zobaczenia!

mgr Anna
Baran

Publikacje Oficyny Wydawniczej



Komplementarne badania cienkościennych ustrojów nośnych w warunkach dużych deformacji
Łukasz Święch
W monografii przedstawiono zarys teoretycznych podstaw deformacji nieliniowych oraz numerycznych metod rozwiązywania tego typu zagadnień, których znajomość stanowi podstawę poprawnego opracowania modeli dyskretnych rozważanych struktur nośnych. Omówiono główne metody badań doświadczalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metody cyfrowej korelacji obrazu (DIC). Zasadniczą część pracy stanowią analizy porównawcze wyników przeprowadzonych badań doświadczalnych i obliczeń numerycznych. Rozważane przykłady obejmują przypadki integralnych struktur wzmacnianych usztywnieniami geodetycznymi wykonanymi z lotniczych stopów aluminium, płyt usztywnianych niskoprofilowymi żebrami usytuowanymi równolegle względem siebie oraz strukturami o programowalnych właściwościach fizycznych wytwarzanych w technologii druku przestrzennego. Zaprezentowano również rezultaty badań konstrukcji lotniczych prowadzonych z wykorzystaniem cyfrowych systemów optycznych. Przedstawiono przykłady obejmujące wyniki uzyskane w trakcie statycznych badań wytrzymałościowych motoszybowca AOS H2, badań zmęczeniowych kompozytowego dźwigara skrzydła oraz pomiarów deformacji podczas badań w tunelu aerodynamicznym zmodyfikowanego kadłuba szybowca PW-6. Oryginalnym elementem pracy było wykazanie zasadności komplementarnych badań doświadczalnych, które umożliwiają dokonywanie weryfikacji poprawności wyników analiz numerycznych struktur cienkościennych pracujących w stanach deformacji pokrytycznych.



Ramowy model doskonalenia produktów z uwzględnieniem wymagań klientów i idei zrównoważonego rozwoju
Dominika Siwiec, Andrzej Pacana
W monografii omówiono proces dostosowywania produktów do zmieniających się oczekiwań klientów, którzy poszukują produktów o mniejszym negatywnym wpływie na środowisko przy zachowaniu wysokiej jakości i konkurencyjnej ceny. Jednym z rozwiązań tego problemu jest koncepcja zrównoważonego rozwoju. Zaprezentowano i porównano podejścia wspomagające rozwój produktów. Podano także przykłady autorskich procedur, modeli i metod wspomagających rozwój produktów. Opracowano ramy modelu do zintegrowanego doskonalenia produktów oraz określono główne wnioski i propozycje rozwoju tematyki badawczej. Publikacja może stanowić kompendium do rozwoju nauki o doskonaleniu produktów i procesów produkcyjnych, w tym wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.



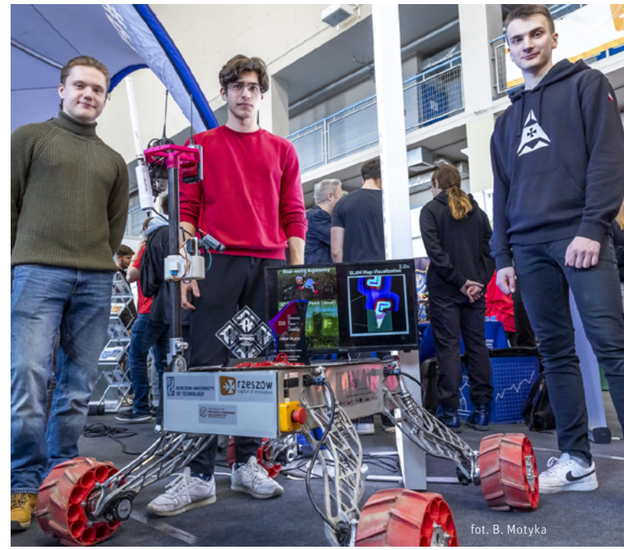
Methods of design and calculation of machines and mechanisms
Viacheslav Kharzhevskyi, Galyna Kalda
W podręczniku rozważono strukturę i klasyfikację mechanizmów, metodologię ich analizy kinematycznej i dynamicznej oraz metody optymalnego projektowania, które są wspólne dla mechanizmów i maszyn o różnych zastosowaniach. Wiedza ta jest niezbędna inżynierom do tworzenia nowoczesnych maszyn z uwzględnieniem różnych kryteriów projektowych, a także do poprawnego formułowania problemu, jego rozwiązania, analizy wyników i – jeśli to konieczne – wyboru optymalnego rozwiązania. Publikacja może być również traktowana jako wprowadzenie do jednej z najpowszechniej stosowanych matematycznych platform komputerowego wspomagania projektowania Mathcada, przeznaczonego do rozwiązywania problemów w różnych dziedzinach inżynierii. Wiele miejsca poświęcono rozwiązywaniu konkretnych problemów związanych z projektowaniem maszyn i mechanizmów – zawarto krótki przegląd teorii, przykłady rozwiązywania odpowiednich problemów oraz programy obliczeniowe w Mathcadzie. Podręcznik zadedykowano pamięci prof. Jarosława Kinytskyiego w uznaniu jego cennego wkładu w rozwój metod projektowania i obliczeń w inżynierii mechanicznej.

Studia na PRz – rozwiń swoje możliwości

mgr Katarzyna
Ciszewska

Politechnika Rzeszowska wzięła udział w XVIII edycji Targów Edukacyjnych Edu Salon. Dwudniowe, największe w województwie podkarpackim przedsięwzięcie wystawiennicze branży edukacyjnej było doskonałą okazją do zaprezentowania oferty kształcenia uczniom szkół ponadpodstawowych z regionu.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Pracownicy Biura Promocji przygotowali atrakcyjne stoisko cieszące się bardzo dużym zainteresowaniem tegorocznych maturzystów, którzy zastanawiają się nad wyborem uczelni i kierunku studiów. Młodzież uzyskała odpowiedź na wszelkie pytania dotyczące oferty kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, miasteczka akademickiego, infrastruktury uczelni oraz możliwości rozwoju swoich pasji w ponad 60 kołach naukowych, Chórze Akademickim, Zespole Pieśni i Tańca „Połoniny" oraz w Akademickim Radiu i Telewizji Centrum. Przedstawiciele wydziałów, pracownicy Biura Promocji oraz studenci Politechniki Rzeszowskiej odpowiadali również na pytania dotyczące życia akademickiego, wysokości stypendiów czy zasad uzyskiwania miejsc w domach studenckich.

W kolejnych dniach wydarzenia nie zabrakło również przedstawicieli kół naukowych, które prężnie działają na naszej uczelni. Przyszli studenci mogli zapoznać się z działalności i wynikami prac m.in. takich kół, jak: PRz Racing, Rzeszowska Grupa IT, Koło Naukowe Szybkiego Prototypowania i Wzornictwa Przemysłowego, Koło Naukowe Lotników oraz Koło Naukowe PRz Polycomp. Zainteresowanych kształceniem na Politechnice Rzeszowskiej było wielu. Każdy uzyskał rzetelną informację na temat oferty, która z pewnością przyczyni się do właściwej decyzji przy wyborze studiów. Podczas dwudniowych targów dużym zainteresowaniem cieszyła się prezentacja poprowadzona Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej pt. „Studia na PRz – rozwiń swoje możliwości". W marcu przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej prezentowali ofertę kształcenia naszej uczelni również podczas targów edukacyjnych w Lublinie, Katowicach, Radomiu i Kielcach.

Stoiska naszej uczelni i kół naukowych cieszyły się ogromnym zainteresowniem uczestników wydarzenia.

„FORTE” – jest głośno

mgr inż. Kamil Trojnar

Misją zespołu jest rozwijanie talentów muzycznych studentów Politechniki Rzeszowskiej, promowanie kultury muzycznej w środowisku akademickim i poza nim, a także budowanie pozytywnego wizerunku uczelni przez prezentację dorobku artystycznego grupy na arenie ogólnopolskiej i międzynarodowej. Formacja dąży do ciągłego podnoszenia poziomu artystycznego i poszerzania repertuaru.



fot. B. Motyka

XXX Seminarium „Wybrane Problemy Chemii”.

Zespół Artystyczny „FORTE” Politechniki Rzeszowskiej, założony w 2022 r. przez grupę entuzjastycznych studentów i pasjonatów muzyki Wojciecha Gurgula, Andrzeja Czapkę i Mateusza Fronia, dynamicznie się rozwinął, łącząc pasję muzyczną z promocją uczelni. Początki działalności zespołu nie były łatwe. Studenci z własnymi instrumentami i marzeniem o zespole otrzymali wsparcie mgr. inż. Kamila Trojnara, pracownika Zakładu Informatyki w Zarządzaniu na Wydziale Zarządzania, który zgodził się zostać pierwszym opiekunem zespołu. Dzięki jego pomocy w kwietniu 2022 r. „FORTE” został ujęty w zestawieniu organizacji studenckich działających na Politechnice Rzeszowskiej, następnie wyłoniono zarząd z prezesem Mateuszem Froniem. Muzycy otrzymali pierwszą salę prób w piwnicy budynku J. Własnymi siłami i dzięki wsparciu przychylnych osób studenci wyremontowali i urządzili pomieszczenie, wyposażając je w sprzęt muzyczny i meble. Początkowo każdy przynosił to, co mógł: znajomi przekazali kanapę, studenci dywan, szafki, a nawet kurtyny, które posłużyły jako prowizoryczne wygłuszenie pomieszczenia. Pomoc uzyskaliśmy również od jednostek uczelni. Od 2023 r. „FORTE” co roku otrzymuje dofinansowanie, co pozwala na dalszy jego rozwój. Ponieważ formacja szybko się rozrastała i odnosiła sukcesy, przyznano nam większe pomieszczenie. Podobnie jak poprzednio, studenci samodzielnie wykonali wiele prac remontowych, dostosowując je do swoich potrzeb. Latem 2024 r. dzięki staraniom grupy i przychylności władz uczelni sala przeszła remont, nadal jednak wymaga doposażenia.

Obecnie grupa liczy 23 studentów z różnych wydziałów, tworzących zgrany zespół gotowy do różnorodnych wyzwań muzycznych. W skład zarządu wchodzą: prezes inż. Martyna Wrona, wiceprezes inż. Mateusz Pisula, sekretarz inż. Magdalena Dul oraz członkowie zarządu inż. Wojciech Gurgul i Patryk Hadała. Rozbudowany skład i instrumentarium pozwala na elastyczny dobór repertuaru, umożliwiając występy zarówno podczas koncertów galowych, jak i kameralnych spotkań na uczelni i poza nią. Formacja chętnie i nieodpłatnie wspiera inicjatywy organizowane przez uczelnię i jej wydziały, dostosowując repertuar do charakteru wydarzenia. „Jesteśmy dumni, że możemy reprezentować naszą uczelnię na arenie ogólnopolskiej i międzynarodowej. Naszym celem jest rozwijanie talentów studentów, promowanie kultury muzycznej i budowanie pozytywnego wizerunku Politechniki Rzeszowskiej” – mówi opiekun zespołu mgr inż. Kamil Trojnar, doświadczony muzyk i nauczyciel akademicki.

Grupa regularnie odbywa próby dwa razy w tygodniu, a dodatkowo organizuje sesje przygotowawcze przed koncertami i konkursami. „Próby to dla nas czas intensywnej pracy, ale także świetnej zabawy i integracji. Cieszymy się, że możemy wspólnie tworzyć muzykę i rozwijać nasze pasje” – mówi prezes zespołu studentka Wydziału Chemicznego Martyna Wrona. „FORTE” to nie tylko muzyka i występy. To również 23 studentów i poszerzające się grono absolwentów, którzy wspólnie spędzają czas, integrują się i tworzą zgraną ekipę. „Jesteśmy jak rodzina. Wspieramy się nawzajem, pomagamy sobie w trudnych sytuacjach i cieszymy się z sukcesów każdego z nas. „FORTE” to miejsce, gdzie można poznać przyjaciół, rozwijać swoje pasje i spędzać czas w miłej atmosferze. Kilku absolwentów nadal z chęcią i zaangażowaniem aktywnie uczestniczy w działalności grupy” – mówią członkowie składu.

„Nasza grupa nieustannie poszukuje nowych talentów i prowadzi otwartą rekrutację. Zapraszamy wszystkich, którzy kochają muzykę i chcą rozwijać swoje umiejętności. Dołączcie do nas!” – mówi sekretarz zespołu, studentka Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej Magdalena Dul, odpowiedzialna za media społecznościowe i stronę internetową. Szczegółowe informacje na temat rekrutacji można znaleźć na naszym Facebooku.



fot. własna zespołu

3. miejsce w XXIX Ogólnopolskim Festiwalu Kolęd i Pastorałek.



Dzień Matematyka.



Otwarcie Wydziałowej Strefy Relaksu „RUSZTOWANIE".

Rok 2024 był dla grupy czasem pełnym wyzwań, radości z grania i wielu osiągnięć. Formacja zagrała koncerty na takich wydarzeniach, jak: akcja charytatywna „Mikołaj na zwyżce", gdzie umiliła czas dzieciom przebywającym w szpitalach, „Spotkanie z Mikołajem" w Studenckim Klubie „Pod Palmą", Otwarcie Wydziałowej Strefy Relaksu „Rusztowanie", zapewniając muzyczną oprawę tego wydarzenia, „Rzeszów University of Technology Students Awards 2024", „Dzień Matematyka", „Podkarpacki Ranking Liceów i Techników Perspektywy 2024" oraz XXX Seminarium „Wybrane Problemy Chemii".

Formacja bierze również aktywny udział w konkursach i festiwalach o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym, gdzie zdobywa liczne nagrody i wyróżnienia. W minionym roku muzycy zajęli m.in. 3. miejsce na XXIX Ogólnopolskim Festiwalu Kolęd i Pastorałek w Jarosławiu, 3. miejsce w konkursie „Zaśpiewane zimą", 3. miejsce na Summer Vibe Festiwal Silver Vibe oraz 3. miejsce na Winter Vibe Festiwal Silver Vibe. Ponadto zespół otrzymał liczne wyróżnienia, m.in. w Ogólnopolskim Konkursie Wokalnym „Od serca", Festiwalu Piosenki Angielskiej „Hit!", Międzynarodowym Festiwalu Piosenki Świątecznej i Zimowej „HU HU HA", Karnawałowym Festiwalu Piosenki Rozrywkowej „O ZŁOTY CEKIN", Ogólnopolskim Festiwalu Piosenki „ŚPIEWAJ RAZEM Z NAMI", Ogólnopolskim Festiwalu Piosenki Patriotycznej „Biało-Czerwona", Ogólnopolskim Festiwalu Piosenki „ŚPIEWAĆ KAŻDY MOŻE", Ogólnopolskim Festiwalu Wokalnym „Wygraj Siebie – Edycja Świąteczna", II Ogólnopolskim Festiwalu Piosenek Świątecznych i Zimowych „Bardzo Cicha Noc" oraz Ogólnopolskim Festiwalu Piosenki Patriotycznej. Podczas występów muzycy podkreślają, że są Zespołem Artystycznym „FORTE" działającym na Politechnice Rzeszowskiej, co przyczynia się do promocji uczelni i budowania jej pozytywnego wizerunku. Misją zespołu jest rozwijanie talentów muzycznych studentów Politechniki Rzeszowskiej, promowanie kultury muzycznej w środowisku akademickim i poza nim, a także budowanie pozytywnego wizerunku uczelni przez prezentację dorobku artystycznego grupy na arenie ogólnopolskiej i międzynarodowej. Formacja dąży do ciągłego podnoszenia poziomu artystycznego i poszerzania repertuaru.

Wszystkie wymienione sukcesy nie byłyby możliwe, gdyby nie wsparcie Politechniki Rzeszowskiej, która dba o rozwój zespołu, m.in. przez dofinansowanie zakupu sprzętu muzycznego i opłacanie akredytacji na festiwale i konkursy. Serdecznie dziękujemy wszystkim, którzy przyczynili się do powstania i rozwoju Zespołu Artystycznego „FORTE". Szczególne podziękowania składamy rektorowi prof. dr. hab. inż. Piotrowi Koszelnikowi, prorektorowi dr. hab. inż. Bartoszowi Millerowi, prof. PRz, prorektorowi prof. dr hab. inż. Grzegorzowi Ostaszowi, kanclerzowi mgr. inż. Andrzejowi Sowie oraz dyrektorowi Centrum Komunikacji i Kultury Akademickiej mgr. Damianowi Gębarowskiemu, których wsparcie było kluczowe. Serdeczne podziękowania składamy również na ręce dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. Beaty Zatwarnickiej-Madury, prof. PRz, dziekan Wydziału Chemicznego prof. dr hab. inż. Doroty Antos oraz dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr. hab. inż. Adama Marcińca, prof. PRz, którzy w aktywny sposób przyczynili się do wspierania rozwoju zespołu. Serdecznie dziękujemy również kierownikowi SZPiT „Połoniny" mgr. inż. Marcinowi Zychowi, kierownikowi rejonu 4. Działu Gospodarczego mgr. Łukaszowi Kowalskiemu oraz Tadeuszowi Mikołowiczowi ze Strefy Kultury Studenckiej, na których wsparcie i pomoc zawsze możemy liczyć.

Zespół Artystyczny „FORTE" to nie tylko muzyka, ale także integracja, pasja i promocja Politechniki Rzeszowskiej. Jesteśmy dumni, że możemy reprezentować naszą uczelnię na arenie ogólnopolskiej i międzynarodowej.

Spotkanie z Mikołajem w Studenckim Klubie „Pod Palmą".



fot. własna zespołu



fot. własna zespołu

Akcja charytatywna „Mikołaj na zwyżce".

Politechnika Rzeszowska siatkówką stoi

mgr Ryszard
Konieczny

Rekordowa liczba 24 zespołów z 17 polskich uczelni wzięła udział w X Mistrzostwach Polski Pracowników Szkół Wyższych w piłce siatkowej o Puchar JM Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W reprezentacjach uczelni występowało wielu znanych polskich siatkarzy, którzy dziś pełnią funkcje akademickie.

Od wielu lat Politechnika Rzeszowska bierze udział w zawodach, a jej barwy reprezentują pracownicy pasjonujący się tą wymagającą technicznie grą zespołową. W tegorocznej edycji wystawiliśmy dwie drużyny – w kategorii OPEN, gdzie wywalczyliśmy 7. miejsce wśród 16 zespołów oraz w kategorii 50+, w której uplasowaliśmy się na 4. pozycji wśród 8 drużyn. Poziom sportowy zawodów z roku na rok jest coraz wyższy, cieszy więc fakt, że nasze szeregi zasiliło kilku młodszych kolegów – bez ich wsparcia osiągnięcie tak dobrych wyników byłoby znacznie trudniejsze.

Trzydniowy turniej odbywał się na przełomie lutego i marca w nowoczesnych, przestronnych obiektach sportowych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Wydarzenie przebiegało w wyjątkowo sympatycznej atmosferze. Organizatorzy zadbali także o dodatkowe atrakcje – w piątkowy wieczór uczestnicy mieli okazję wziąć udział w Biesiadzie Siatkarskiej, wzorowanej na tradycyjnej Górniczej Karczmie Piwnej z muzyką, śpiewem i licznymi konkursami, w których również aktywnie uczestniczyliśmy.

W skład naszej drużyny 50+ weszli: kanclerz Andrzej Sowa, Leszek Folta i Andrzej Studziński (Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury), Grzegorz Hałdaś (Wydział Elektrotechniki i Informatyki), Ryszard Konieczny (Centrum Sportu Akademickiego), Mariusz Tendera (Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej), Adam Ustrzycki (Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa). Dopingiem motywował nas dyrektor Centrum Sportu Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej Grzegorz Sowa. W młodszym zespole wystąpili: Rafał Budziński, Paweł Kut i Angelika Raczek (Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury), Łukasz Ciura i Romuald Kuras (Wydział Elektrotechniki i Informatyki), Patryk Masłowski i Mateusz Polar (Wydział Zarządzania). Nad całością czuwał nasz mentor i trener – Antoni Domino, wieloletni pracownik Centrum Sportu Akademickiego.

Serdecznie dziękujemy władzom uczelni za wsparcie finansowe umożliwiające udział w mistrzostwach. Zachęcamy wszystkich chętnych do aktywnego udziału w środowych treningach, które odbywają się w naszych obiektach sportowych.


fot.A. Sowa

Reprezentacja Politechniki Rzeszowskiej w X Mistrzostwach Polski Pracowników Szkół Wyższych w piłce siatkowej.


fot. Okapi Studio – Fernanda Olszewska


fot. Okapi Studio – Fernanda Olszewska


fot. Okapi Studio – Fernanda Olszewska


fot. Okapi Studio – Fernanda Olszewska


fot. Okapi Studio – Fernanda Olszewska


fot. Okapi Studio – Fernanda Olszewska

Fotorelacja z X Mistrzostw Polski Pracowników Szkół Wyższych w piłce siatkowej.

Gazeta Politechniki
ISSN 1232–7832

Redaktor Naczelna GP
Anna Worosz

Redaktor
Marta Jagiełowicz

Zespół redakcyjny
Rafał Chorzępa – WEiI
Bartłomiej Filip – WCh
Krzysztof Gorczyca – CSA
Justyna Gumieniak – WMT
Celina Jagiełowicz-Ryznar – WBIŚiA
Maciej Kisiel – WCh
Krystyna Krzywdzińska-Kornak – WEiI
Tomasz Kudasik – WBMiL
Adam Masłoń – WBIŚiA
Adrian Michalski – WMiFS
Iwona Oleniuch – WZ
Grzegorz Ostasz – WZ
Anna Szlachta – WEiI
Aneta Sondej – CJO
Paulina Starzec – Samorząd Studencki

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
Grupa Reklamowa GreeMi
ul. Kwiatkowskiego 79a
35-311 Rzeszów

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