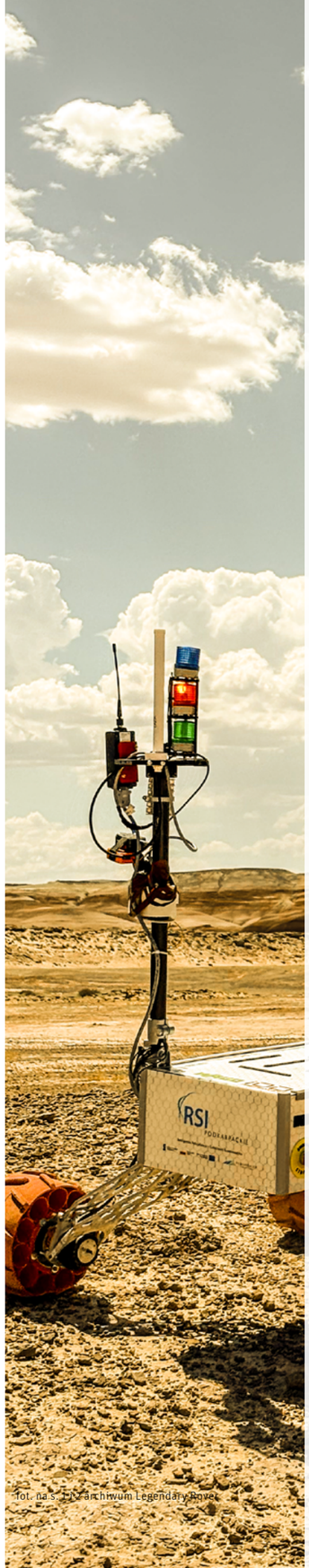
Gazeta Politechniki

KWIECIEŃ
CZERWIEC
2025
[376-378]
4-6

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ





fot. na s. 1 i archiwum Legendary Rover

Legendary Rover najwyżej sklasyfikowanym zespołem z Europy	3
Jubileusz 60-lecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli	6
Stalowa wola wybicia się na nowoczesność	8
MaTeDaS 2025	19
Z obrad Senatu	20
Personalia	22
Innowacyjny akumulator ciepła	26
Nasi naukowcy opracują regionalny model ruchu	28
Badania meteorytu Drelów	29
Badania nad generatorem strugi syntetycznej	30
Naukowcy docenieni przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego	32
Adaptacja technologii kosmicznych do zastosowań na Ziemi	33
Analogowa misja kosmiczna M3.25 Terminus	35
Innowacyjne zastosowanie oprogramowania ANSYS	38
Początki wodociągu Gorlic	39
Prestiżowe nagrody dla naszych naukowców	40
Konstruktorzy z EUROAVII Rzeszów na zawodach SAE Aero Design East 2025	42
Studenci Machine Learning zwycięzcami HackCarpathia	44
Drużynowe mistrzynie Polski w ekstraklasie kobiet	46
Ministerialny zespół ds. nowego modelu ewaluacji	47
Europejska debata o innowacjach w administracji publicznej	48
Wielkie święto muzyki	50
Posiedzenie plenarne komitetów IV Wydziału Polskiej Akademii Nauk	54
Powołanie Rady Uczelni	55
Rzeszów University of Technology Students Awards 2025	56
Konkurs dla młodych naukowców	58
Zapewnienie bezpieczeństwa nadrzędnym celem współpracy z Policją	60
Zrównoważony rozwój uczelni	61
Kobiety w formacjach mundurowych	62
Kształtowanie konstrukcji i budowli	66
Wyzwania zielonej transformacji energetycznej	68
Międzynarodowa konferencja naukowa – Rzeszów Workshop on Graph Theory	69
Aspekty pracy informatora FIS	70
Dydaktyka chemii – nauka, inspiracja i praktyka	71
Współpraca nauki i przemysłu lotniczego	72
O innowacyjności przemysłu	74
Wpływ konfliktów na politykę globalną i bezpieczeństwo międzynarodowe	76
Wypalenie zawodowe – indywidualne przeżycie, wspólny problem…	78
Interdyscyplinarne i międzynarodowe kształcenie w ramach projektu TEDI	80
2nd Staff Week	82
Nowe perspektywy rozwoju dla studentów	85
Znaczenie nowoczesnych technologii w infrastrukturze	86
Współpraca z firmą Promis	87
Kompleks obiektów kultury „Biblioteka Nowa”	88
Podkarpackie Seminarium Spawalnicze	90
Studenci na Boeing University Week	92
Skrawanie bez tajemnic	93
LXXI Olimpiada Chemiczna	94
Akredytacja laboratoriów WEiI	95
Szkolenie z programu ANSYS MotorCAD	97
Seminarium Naukowe Wydziału Zarządzania	98
Wyzwania w zarządzaniu infrastrukturą lotniskową	100
Współpraca na rzecz ochrony ludności i obrony cywilnej	101
Wręczenie nagród laureatom konkursu z wiedzy finansowo-bankowej	102
Bezpłatne zajęcia z języka japońskiego	103
Język angielski w kokpicie	104
Konkurs na najciekawsze wystąpienie w języku angielskim	106
Publikacje Oficyny Wydawniczej	107
Targi Pracy NETWORKPOWER	109
Wybrano nowe władze PRZ – CONNECT	110
Dzień Otwarty Politechniki Rzeszowskiej	112
Moc naukowych atrakcji	114
Malownicze zakątki Karpat	116
Z parkietu ludowego na turniejowy	117
Koło Naukowe Machine Learning	118
„JuveNovum”	123
18. Półmaraton Rzeszowski	124
Osiągnięcia naszych studentów w Akademickich Mistrzostwach Polski	125
Integracyjne Mistrzostwa Polski	129
Podkarpacka Gala Sportu	130

Legendary Rover najwyżej sklasyfikowanym zespołem z Europy

Zespół Legendary Rover Studenckiego Koła Naukowego Lotników działającego na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej zajął 5. miejsce w prestiżowych międzynarodowych zawodach robotycznych University Rover Challenge 2025, które odbyły się w amerykańskim stanie Utah. To najwyższe miejsce spośród wszystkich zespołów spoza Ameryki Północnej.

mgr Anna Worosz

W rywalizacji brało udział 114 drużyn z 15 krajów, a do finałów zakwalifikowało się 38 zespołów. Ich zadaniem było zaprojektowanie i skonstruowanie analoga łazika marsjańskiego, który musiał sprostać czterem zaawansowanym misjom.

W klasyfikacji generalnej Zespół Legendary Rover zdobył 351,25 punkta, osiągając znakomite wyniki w poszczególnych misjach, a szczególnie w misji naukowej (95 punktów) i serwisowaniu sprzętu (71 punktów). Misje odbywały się w MDRS – Mars Desert Research Station. Jak podkreślają studenci, na pustyni panowały wysokie temperatury i rozciągał się iście marsjański krajobraz. W misji naukowej łazik naszych studentów pobrał próbkę gruntu z głębokości ponad 10 cm za pomocą zintegrowanego wiertła. Na miejscu dokonał pomiarów promieniowania i analizy gleby, w tym oceny potencjalnej obecności życia. Celem misji dostawczej było dostarczanie przedmiotów astronautom w trudno dostępnym terenie oraz poszukiwanie części rozbitego statku. Do zrealizowania tego zadania zespół wykorzystał drona. Misja serwisowa polegała m.in. na obsłudze symulowanego lądownika i wykonywaniu zadań precyzyjnych, takich jak przełączanie przycisków czy autonomiczne pisanie na klawiaturze. W misji autonomicznej pojazd pokonał trasę w trybie bezobsługowym, rozpoznając punkty nawigacyjne. „Za nami intensywne miesiące przygotowań, setki godzin pracy i emocjonujący finał na pustyni Mars Desert Research Station. To doświadczenie na długo pozostanie w naszej pamięci, zarówno jako wyzwanie, jak i źródło ogromnej satysfakcji” – podkreślił Michał Radawiec. „To dla nas wielka szansa nie tylko na rozwój. To również możliwość reprezentowania Politechniki Rzeszowskiej i Rzeszowa na arenie międzynarodowej”.



Zespół Legendary Rover.

fot. archiwum Legendary Rover


fot. archiwum Legendary Rover


fot. archiwum Legendary Rover


fot. archiwum Legendary Rover

↑↗
Zespół Legendary Rover podczas zawodów na Mars Desert Research Station.

To nie jedyne osiągnięcia Legendary Rover. Studenci zajęli czwarte miejsce podczas emocjonujących zmagań na Australian Rover Challenge, w których drużyny z całego świata testują swoje łaziki w ekstremalnych warunkach. Po powrocie z zawodów wzięli również udział w konkursie Ministerstwa Obrony Narodowej, gdzie zajęli pierwsze miejsce.

Australian Rover Challenge (ARCh) to prestiżowe zawody robotyczne organizowane przez University of Adelaide w Australii. W zawodach brało udział 24 zespoły m.in. z Australii, Polski, Kazachstanu, Indii czy Bangladeszu. Była to nie tylko sportowa rywalizacja, lecz także wyjątkowa okazja do sprawdzenia technologicznych możliwości robotów eksploracyjnych, w szczególności przed University Rover Challenge. Podczas zawodów zespoły musiały wykonać określone zadania. Celem Post Landing Task była symulacja procedur po lądowaniu na Księżycu oraz przygotowanie do ustanowienia placówki wykorzystującej lokalne zasoby. Zakres działań obejmował przeprowadzenie kontroli systemów lądownika i zgłoszenie ewentualnych uszkodzeń sędziom, nawigację do lokalizacji magazynów zaopatrzeniowych i pokonanie terenowych przeszkód, inicjację procedur uruchomienia, pobranie instrukcji oraz przeprowadzenie czynności konserwacyjnych, takich jak podłączenie przewodów paliwowych. To zadanie nasz zespół wykonał niemal bezbłędnie. Wszystkie usterki lądownika zostały zgłoszone. Łazik bezbłędnie zlokalizował punkty kontrolne i przekazał odczyty, następnie bez większego problemu odczytał instrukcje i został uruchomiony moduł. Mimo problemów z wężem paliwowym, którego nie udało się poprawnie podłączyć, zespół Legendary Rover Team zdobył 90 punktów na 100 możliwych.

Zadanie Excavation & Construction Task miało na celu symulację realnych warunków przygotowania terenu pod ludzkie lądowanie, co obejmuje usuwanie przeszkód, transport regolitu oraz budowę płyty. Za zwinność i skuteczność działania zespół zdobył 89 na 100 możliwych punktów.

↓↘
Łazik Legendary Rover.

Jednym z najtrudniejszych zadań był Mapping & Autonomous Task. W tej konkurencji liczy się precyzja, niezawodność i autonomiczność łazika. Przemieszczając się po nieznanym terenie, łazik musi tworzyć mapę oraz identyfikować obiekty. W tym zadaniu zespół zdobył 37,4 punktów na 100 możliwych.

Zmagania w ramach zadania Space Resources Task niestety nie przebiegły zgodnie z planem. Choć rezultat nie spełnił oczekiwań zespołu, publiczność była zachwycona ich występem. Celem tej konkurencji była identyfikacja i przetwarzanie kluczowych zasobów księżycowych, takich jak zamarznięte lotne substancje i metale. Miało to na celu wsparcie przyszłych misji załogowych. Zakres działań obejmował przeprowadzenie badań prowadzących do identyfikacji zasobów (zamarznięta woda i ilmenit), wydobycia i przetwarzania regolitu w celu pozyskania użytecznych materiałów.

Po powrocie z Australii studenci zdecydowali się wystartować w konkursie organizowanym w Polsce przez Ministerstwo Obrony Narodowej. Dostosowali konstrukcję łazika do nowych konkurencji i zajęli pierwsze miejsce.

Wyjazdy i uczestnictwo w zawodach zostały sfinansowane w ramach projektu W175 pn. „Wyjazd na zawody łazików marsjańskich”, o wartości 330 300,00 zł, który otrzymał finansowanie ze środków projektu niekonkurencyjnego pt. „Wsparcie studentów w zakresie podniesienia ich kompetencji i umiejętności” realizowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027. Projekt zakłada wsparcie uczelni (podmiotów korzystających bezpośrednio ze wsparcia) przez umożliwienie studentkom i studentom uczestnictwa w międzynarodowych konkursach, zawodach i konferencjach. Celem projektu jest wsparcie studentek i studentów w ich rozwoju przez umożliwienie im uczestnictwa w międzynarodowych konkursach, zawodach, konferencjach zespołowo lub indywidualnie.


fot. archiwum Legendary Rover


fot. archiwum Legendary Rover


fot. archiwum Legendary Rover

Jubileusz 60-lecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli

mgr Anna
Worosz

Politechnika Rzeszowska to jedna z czołowych uczelni technicznych w Polsce. Odgrywa znaczącą rolę w rozwoju edukacji technicznej i naukowej w regionie Podkarpacia. Jej obecność w Stalowej Woli to okres dynamicznego rozwoju, wielu innowacji i przede wszystkim znakomitej współpracy z władzami miasta, powiatu oraz lokalnym przemysłem.

Uroczyste posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej rozpoczął rektor prof. Piotr Koszelnik. W wydarzeniu udział wzięli: prezydent miasta Stalowa Wola Lucjusz Nadbereżny wraz z zastępcami Moniką Pachacz-Świderską i Tomaszem Miśko, starosta stalowowolski Janusz Zarzeczny, starosta sandomierski Marcin Piwnik, radni Sejmiku Wojewódzkiego, radni miasta Stalowa Wola, radni powiatu stalowowolskiego oraz przedstawiciele jednostek samorządowych i administracyjnych z województwa podkarpackiego. Uroczystość uświetnili swoją obecnością również przedstawiciele uczelni współpracujących z Politechniką Rzeszowską: rektor Politechniki Lubelskiej prof. Zbigniew Pater, prorektor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie prof. Rafał Dańko wraz z dziekanem Wydziału Odlewnictwa prof. Marcinem Górnym, prorektor University of Defence Brno ppłk. prof. Zdeněk Pokorný, dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej prof. Marcin Adamiak, przedstawiciele przedsiębiorstw: dyrektor Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej płk Michał Ceremuga, zastępca dowódcy Brygady Artylerii w Nowej Dębie płk Paweł Jędryczka, dyrektor finansowy Huty Stalowa Wola S.A. Barbara Cena. Najliczniejszą grupę uczestników stanowili nauczyciele akademiccy, pracownicy i studenci Politechniki Rzeszowskiej oraz Wydziału Mechaniczno-Technologicznego.

Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik w swoim przemówieniu podkreślił rolę Politechniki Rzeszowskiej i jej wpływ na kształtowanie kadr technicznych oraz rozwój całego regionu. Wspomniał także o nowoczesnej infrastrukturze, prowadzeniu badań naukowych, udziale studentów w projektach badawczych, konferencjach i seminariach. Zaakcentował sukcesy absolwentów uczelni, którzy piastują wysokie stanowiska w renomowanych firmach i instytucjach. Warto podkreślić, że Politechnika Rzeszowska nieustannie dąży do podnoszenia jakości kształcenia. Regularnie aktualizuje programy nauczania, dostosowując je do potrzeb rynku pracy oraz dynamicznego rozwoju technologii. Na zakończenie dodał, że edukacja techniczna ma znaczący wpływ na rozwój miasta i regionu, a także na przyszłość młodych ludzi, którzy decydują się na studia w Stalowej Woli. Głos zabrał również prof. Grzegorz Ostasz, który zaprezentował wykład „Stalowa wola wybicia się na nowoczesność". W swoim wystąpieniu opowiedział o początkach miasta, niebagatelnej roli Eugeniusza Kwiatkowego oraz stalowej woli mieszkańców, którzy w szybkim tempie, ciężką pracą doprowadzili do powstania Centralnego Okręgu Przemysłowego. W kolejnej części uroczystości dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz opowiedział o historii kształcenia politechnicznego, wspomniał o osobach, którzy przyczynili się do powstania i rozwoju wydziału oraz podkreślił rolę instytucji, które wspierają uczelnię. Nie zabrakło wspomnień, ciekawostek i humorystycznych anegdot.

Miłym akcentem uroczystości było wręczenie okolicznościowych grawerów i podziękowań dla jednostek, które od początku wspierają uczelnię w organizacji i rozwoju kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli. „Zrozumienie wzajemnych potrzeb i oczekiwań miasta, przemysłu oraz uczelni przyczyniło się do prężnego rozwoju początkowo Punktu Konsultacyjnego, następnie Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego i obecnie Wydziału Mechaniczno-Technologicznego. Bez tej pomocy z pewnością nie udałoby się zbudować nowoczesnego zaplecza naukowo-dydaktycznego" – powiedział rektor, wręczając dyplomy prezydentowi Stalowej Woli Lucjuszowi Nadbereżnemu, staroście stalowowolskiemu Januszowi Zarzecznemu i przedstawicielowi Huty Stalowa Wola S.A.

Uroczyste posiedzenie Senatu uświetnił występ Chóru Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej. Uczestnicy mieli również okazję do złożenia gratulacji władzom Wydziału Mechaniczno-Technologicznego, wymiany doświadczeń, rozmów i wspomnień podczas spotkania okolicznościowego.





↖ Rektor prof. P. Koszelnik.

↑ Dziekan WMT prof. PRz A. Trytek.

Od lewej: prof. PRz A. Trytek, L. Nadbereżny, prof. P. Koszelnik.

Senat Politechniki Rzeszowskiej.





Stalowa wola wybicia się na nowoczesność

prof. dr hab. Grzegorz Ostasz

Centralny Okręg Przemysłowy to największe przedsięwzięcie ekonomiczne II Rzeczypospolitej i symbol nowoczesnej myśli gospodarczej. O status stolicy COP starały się Sandomierz i Rzeszów. Tymczasem pomiędzy nimi wyrosła silna konkurencja – Stalowa Wola, „miasto wyczarowane z lasu decyzją i czynem, powstające z niczego, obok potężnej huty stali, sławiące narodzinami i istnieniem swym potęgę stalowej woli i pracy człowieka”.

Wszystko zaczęło się w czerwcu 89 lat temu, kiedy wicepremier i minister skarbu Eugeniusz Kwiatkowski przedstawił w Sejmie plan inwestycyjny. Miał rozkręcić gospodarkę oraz zwiększyć obronność Polski. Polityka III Rzeszy i Sowietów sprawiały, że budowa nowoczesnego przemysłu wojskowego stała się celem strategicznym. Modernizację uzbrojenia zamierzano oprzeć na polskich fabrykach. Sięgnięto do koncepcji z lat 20., to jest ośrodka przemysłu wojskowego w widłach Wisły i Sanu, w tak zwanym trójkącie bezpieczeństwa. 4 lutego 1937 r. Sejm zatwierdził plan wicepremiera Kwiatkowskiego i rozpoczęto realizację Centralnego Okręgu Przemysłowego, energetycznego, surowcowego i technicznego zaplecza dla armii. COP miał też przynieść zmiany społeczne w słabo zurbanizowanym, ubogim regionie, gdzie z pracy w przemyśle utrzymywało się niespełna 12 procent zatrudnionych.

Twórcą koncepcji COP, liderem i twarzą tej inwestycji, rzec można „ojcem chrzestnym” huty oraz miasta Stalowa Wola był wzmiankowany Eugeniusz Kwiatkowski. Warto przypomnieć tego menedżera i polityka, wizjonera, twórcę polityki gospodarczej II RP i strategii Polski Zbrojnej Samodzielnej. Życiorys Kwiatkowskiego jest bogaty. Studiował na Politechnice Lwowskiej i Królewskiej Bawarskiej Technicznej Szkole Wyższej w Monachium, gdzie otrzymał dyplom inżynierski. Był żołnierzem Legionów Polskich i konspiratorem Polskiej Organizacji Wojskowej, potem docentem Politechniki Warszawskiej. Wraz z Ignacym Mościckim rozwijał zakłady azotowe w Królewskiej Hucie (Chorzowie) i Tarnowie. Dzierżył tekę ministra przemysłu i handlu oraz ministra skarbu. Od 1935 r. był wicepremierem w kolejnych gabinetach II RP. Kwiatkowski to pomysłodawca rozwoju polskiego handlu morskiego oraz budowniczy Gdyni, naszego okna na świat. Już w 1934 r. Gdynia była największym portem na Bałtyku i najnowocześniejszym w całej Europie. Według rodziny i współpracowników „nigdy [się] nie wahał. Zawsze był pośród tych, którym marzyła się Polska silna, sprawiedliwa, zasobna, i którzy pracowali nad urzeczywistnieniem marzeń”. Lubił i umiał walczyć z przeciwnościami, przeszkodami biurokratycznymi, formalnymi. Można rzec, że był prekursorem współczesnej deregulacji. Według córki Ewy-ojciec to: „racjonalista, pragmatyk z wyboru i usposobienia, [który] uważał, że jeżeli można cokolwiek pożytecznego zrobić, to należy to zrobić bez oglądania się na osobiste emocje”. „Umiem zrobić jajecznicę z jajek, ale nie umiem zrobić jajek z jajecznicy” – tymi słowami odrzucił w 1957 r. propozycję objęcia ministerstwa przemysłu chemicznego. Korzystał z nowinek technicznych. Już w latach 20. minionego stulecia stawiał na komunikację za pomocą nowoczesnych mediów. Uważał, że radio świetnie pomaga w propagowaniu idei gospodarczych pośród szerokich kręgów społeczeństwa.

COP ulokowano w widłach Wisły, Dunajca i Sanu. Przemawiały za tym trzy argumenty: strategiczny (oparty na iluzorycznym oddaleniu od wrogich sąsiadów III Rzeszy i Związku Sowieckiego), demograficzno-społeczny („rozładowanie” bezrobocia) i ekonomiczny (powiązanie terenów rozwiniętych gospodarczo, np. Śląska z zacofanymi Kresami). COP objął ponad 15 procent powierzchni Polski i blisko 6 milionów osób, w większości mieszkańców biednych, przeludnionych wsi (prawie połowa gospodarstw miała mniej niż 2 ha, a ukryte bezrobocie oceniano na ponad pół miliona). Okręg podzielono na trzy regiony: kielecki – surowcowy, lubelski – aprowizacyjny, sandomiersko-rzeszowski – przemysłowy (zbrojeniowy). Realizację programu rozpoczęto wczesną wiosną 1937 r., a planowano zakończyć w 1941 r.

W ramach inwestycji copowskich na plan pierwszy wybił się kombinat w Stalowej Woli, pod którego budowę zakupiono 600 hektarów terenu. Nic dziwnego, że ceny gruntów w r. 1938 wzrosły o sto i więcej procent w stosunku do 1936 r. Pierwsze maszyny ruszyły już w styczniu 1938 r. W sprinterskim tempie rozpoczęto produkcję stali szlachetnej (po raz pierwszy w Europie zastosowano gaz ziemny jako paliwo w piecach martenowskich), sprzętu artyleryjskiego, turbin promieniowych. 7 kwietnia 1938 r. ostrzelano pierwszą armatę na strzelnicy zakładowej. 5 września tego roku wytopiono pierwszą stal szlachetną w piecu wielkiej częstotliwości. Jak zanotował Melchior Wańkowicz, produkowano „stale o najwyższych wymaganiach, obsługujące różnorakie potrzeby – od spinki do samochodu. […] Tę stal będą otrzymywać wszystkie zakłady w COP-ie i w całej Polsce”.

Początek sztandarowej inwestycji COP-u miał miejsce 20 marca 1937 r., kiedy to w Puszczy Sandomierskiej otaczającej królewską wieś Pławo nad Sanem (pomiędzy Niskiem a Rozwadowem) uroczyście ścięto pierwszą sosnę pod Zakłady Południowe. Przyfabryczne osiedle nazwano Stalową Wolą – od słów ministra spraw wojskowych gen. Tadeusza Kasprzyckiego, który dobitnie stwierdził, że „budowa Centralnego Okręgu Przemysłowego jest to stalowa wola narodu polskiego wybicia się na nowoczesność”. Od 10 lat gen. Kasprzycki jest patronem jednej z ulic Stalowej Woli, taki też jest adres Huty Stalowa Wola S.A. Wspomniany Wańkowicz podkreślił, że „szczęśliwy był pomysł, że miejscowość, w której będzie się produkować stal, stworzona od nowa pośród lasów, otrzymała nazwę – Stalowa Wola. Temu, co się robi – na znak i tym, którzy rosną – na otuchę”.

31 stycznia 1938 r. premier Felicjan Sławoj-Składkowski zatwierdził nazwę przyzakładowego osiedla. Dzień ten uznaje się za datę narodzin Stalowej Woli, która prawa miejskie otrzymała już po wojnie w 1945 r. „Jak wielkie dzieją się dziwy w tym nowym Centralnym Okręgu Przemysłu, świadczy o tym […] powstanie zupełnie nowego miasta.[…] Ochrzczono je, określając niejako siłę woli całego narodu przebijającą się w tym wielkim, dziejowym czynie, piękną nazwą Stalowa Wola. Gdzie leży to miasto? 35 km za Sandomierzem […]. Przed rokiem szumiał tam jeszcze las. Teraz las wykarczowano i jak grzyby po deszczu wyrosły szybko zakłady, wyrabiające szlachetną stal. Leżą […] na drodze wielkiego gazociągu, który z Podkarpacia pójdzie aż do Warszawy. A otrzymywać będzie trojaką siłę popędową: elektryczną, gazową i węglową. Na miejscu pracuje tu stale 2500 robotników. A gdy zakłady będą w pełnym ruchu, zatrudnią 4000 ludzi, a w śród nich »sznur młodych inżynierów«. Taka to jest ta Stalowa Wola”.



Prof. G. Ostasz.

Dokładnie 26 miesięcy i 26 dni od ścięcia sosny zostały poświęcone Zakłady Południowe. „Mamy tu potężne zakłady, dymią kominy, huczą młoty, warczą maszyny, nad podniesieniem obronności i niezależności gospodarczej pracuje kilka tysięcy obywateli Rzeczypospolitej. Powstaje nowe miasto” – powiedział podczas ceremonii otwarcia huty gen. Aleksander Litwinowicz, wiceminister spraw wojskowych. Gen. Wacław Scevola-Wieczorkiewicz wspominał w 1938 r.: „w tym roku jeszcze zimą tu polowałem. Teraz stoi szereg pawilonów. Tory kolejowe zbudowano […] na stałe, poprowadzono po miejscach, nad którymi zasklepiają się ogromne szklone hale”. Według Wańkowicza „nie należy kręcić nosem, jeśli poczną się tu rodzić dzieci w trzy miesiące po ślubie. Bo to Stalowa Wola. Stalowa Wola jest w dwudziestym miesiącu […] [a] ma ukończone budowle w 98%”.

W części hutniczej powstała walcownia, kuźnia, prasownia, hartownia, zakład badawczo-doświadczalny. Natomiast w części mechanicznej w skład zakładów wchodziły: narzędziownia, montownia, odbiornia, warsztat mechaniczny oraz strzelnica. Zamontowano suwnice o udźwigu 60 ton. Powierzchnia hal miała 9 ha. Dla kadry inżynierskiej, technicznej i robotników budowano „kolonię, zaopatrzoną w kanalizację, pralnie, łaźnie, kasyna, boiska”. „Ubezpieczalnia społeczna przygotowuje się na ubezpieczenie 12000 osób”.

W połowie 1937 r. zaczęto wznosić pierwsze bloki mieszkalne według planu warszawskich architektów Bronisława Rudzińskiego i Stefanii Skibniewskiej.

Osiedle miało liczyć 20 tys. mieszkańców, a docelowo 50 tys. Podzielono je na kolonie: robotniczą, majsterską, urzędniczą i dyrektorską z 15 ulicami, którym nadano oznaczenie literowe. Do lata 1939 r. oddano 970 mieszkań. Każdy blok miał pralnie, suszarnie, anteny radiowe oraz schrony przeciwlotnicze. Wybrukowano 9 km dróg, ułożono z płyt betonowych 8,5 km chodników. Pojawiły się sklepy, szkoły i przedszkola, zakłady usługowe. Gimnazjum i szkołę powszechną wybudowano w 130 dni.

COP zrealizowano szybciej niż zamierzano. Powstało 51 nowoczesnych fabryk (opartych „na polskiej myśli technicznej, na polskich technologiach"), a ponad 50 zmodernizowano. Przygotowano 110 tys. miejsc pracy. W ramach planu wzmacniania potencjału obronnego państwa rozbudowywano fabryki broni w Radomiu, Starachowicach, Sanoku. Powstały dwie fabryki w Rzeszowie, zakłady chemiczne w Nowej Sarzynie, wytwórnia celulozy w Niedomicach i kauczuku syntetycznego w Dębicy. W Lublinie uruchomiono montownię ciężarówek, w Mielcu zakłady lotnicze. Budowano elektrownie, np. wodną w Rożnowie na Dunajcu, zapory w Porąbce i w Czchowie, linie wysokiego napięcia, gazociągi, linie kolejowe i drogi, regulowano rzeki. Inwestowano w wydobycie gazu. Pojawiły się zgoła fantastyczne pomysły. „Już się mówi – odnotował Wańkowicz – że w czasie wojny będzie można gaz zastosować do popędu aut". Choć do II wojny światowej zdążono zrealizować tylko 1/3 planowanych zakładów, stanowiły przejaw racjonalnego interwencjonizmu i skutecznego planowania.

Trudno obiektywnie ocenić realizację COP. Została brutalnie przerwana we wrześniu 1939 r. Ta polska odmiana amerykańskiego New Deal'u miała i ma swoich apologetów i propagandzistów. Wśród nich byli Melchior Wańkowicz porównujący COP z sowieckim kombinatem metalurgicznym w Magnitogorsku na Uralu oraz malarz Rafał Malczewski (syn Jacka). Po placach budów krążyli dziennikarze i budzące sensacje ekipy filmowe. Dzięki nim plan spotkał się z zapałem i społeczną gotowością do wyzwań. Sukces zaskoczył nawet Kwiatkowskiego. Według niego: „Społeczeństwo, które nie wierzy w siły własnego państwa, które sceptycznie patrzy na każdy podejmowany wysiłek, które nie wzbudza w sobie entuzjazmu z powodu zwycięskiego przełamania takich lub innych trudności – traci zdolność bronienia własnego samodzielnego istnienia, traci wewnętrzną spoistość, atomizuje się, a w konsekwencji cofa się na niższy szczebel rozwoju".

COP powstawał w trudnej rzeczywistości, w obliczu wielu zagrożeń. Polska stała się celem agresywnej polityki Berlina i Moskwy. Ponadto inwestycja copowska budziła ostrą krytykę ze względu na nierówny podział środków (na COP przeznaczono 60 procent wszystkich wydatków inwestycyjnych) i ograniczenia w inwestycjach w innych regionach (Śląsk, Pomorze, Warszawa, Łódź, Wilno), a także niewystarczające sukcesy w walce z bezrobociem. Jednocześnie copowski rozmach, „gwałt inwestycyjny", jak pisały gazety w 1937 r., szybki rozwój nowoczesnego przemysłu trwale zmieniły oblicze regionu. Trudno uwierzyć, że kilka lat wcześniej miasta tej części Polski określano mianem „trzeciorzędnych", a nawet „emeryckich ośrodków nędzy galicyjskiej". Sukcesy gospodarcze COP przyniosły nawet dywagacje o utworzeniu copowskiej uczelni inżynierskiej. Wszak setka zakładów produkcyjnych COP-u wymagały wykwalifikowanych kadr, a ówczesne krajowe uczelnie techniczne ze Lwowa, Warszawy i Krakowa nie były w stanie sprostać tym wyzwaniom.

Na koniec raz jeszcze warto sięgnąć do rozważań Eugeniusza Kwiatkowskiego, pomysłodawcy i wykonawcy COP-u, rozważań o „Polsce przeszłej i obecnej". „Zadanie przetworzenia zaniedbanego i wynędzniałego kraju na państwo o całkowicie nowoczesnej strukturze przemysłowo-rolnej, o skrystalizowanych oraz jasnych tendencjach harmonijnego rozwoju miast i wsi, musi stanowić kulminacyjny punkt w wewnętrznej polityce państwowej […]. Należy wyraźnie zdać sobie sprawę […], że konserwując obecny stan rzeczy, że koncentrując wysiłki lub walki programowe na innych, pobocznych i drugorzędnych zagadnieniach, nie będziemy nawet stać w miejscu, ale ze znaczną szybkością i to ruchem przyśpieszonym będziemy i musimy cofać się wstecz". Ten błąd logiczno-językowy był zamierzony przez wicepremiera.

Kwiatkowski wielokrotnie też powtarzał i podkreślał, że „najważniejszą […] jest inwestycja skierowana na edukację i wychowanie młodzieży", a „wszystkie plany strategiczne rozwoju Polski będą martwe, jeśli nie uzyskają akceptacji młodzieży polskiej".



60-lecie kształcenia Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Uroczyste posiedzenie Senatu związane jest z Jubileuszem 60-lecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli. Politechnika Rzeszowska kształci inżynierów dla przemysłu zlokalizowanego w Stalowej Woli i regionie. Jubileusz ten zbiega się również z obchodami 80-lecia uzyskania praw miejskich przez Stalową Wolę. Tak więc Politechnika Rzeszowska stanowi znaczną część historii Stalowej Woli.

60 LAT KSZTAŁCENIA POLITECHNICZNEGO W STALOWEJ WOLI

Jubileuszowe logo

Uroczysty Senat w Stalowej Woli

Środa 11 czerwca 2025 r. to uroczysty dzień dla Stalowej Woli. W siedzibie Politechniki Rzeszowskiej odbywa się posiedzenie Senat Uczelni. To historyczne wydarzenie dla Stalowej Woli i dla Politechniki. Pierwszy raz w historii PRz posiedzenie Senatu Uczelni odbyło się w Stalowej Woli w siedzibie Wydziału Mechaniczno-Technologicznego.

Posiedzenie Senatu PRz w Rzeszowie, XII.2024 r.

W programie uroczystego posiedzenia Senatu PRz znalazło się przemówienie okolicznościowe Jego Magnificencji Rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotra Koszelnika oraz dwa wykłady: prof. dr hab. Grzegorza Ostasza pt. *„Stalowa wola wybicia się na nowoczesność"* oraz dr hab. inż. Andrzeja Trytka prof. PRz pt. *„60-lat Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli"*.

W skład Senatu Politechniki Rzeszowskiej wchodzą przedstawiciele wszystkich grup pracowniczych i jednostek organizacyjnych Uczelni oraz przedstawiciele studentów i doktorantów. Senat jest najwyższym organem kolegialnym Uczelni, który podejmuje uchwały wiążące wszystkie organy uczelni, a także wszystkich jej pracowników i studentów.

Insygnia Rektora Politechniki Rzeszowskiej

MaTeDaS 2025 w Stalowej Woli

Od 11 do 13 czerwca 2025 roku odbywa się na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej Międzynarodowa Konferencja Naukowa *MaTeDaS 2025 International Scientific Conference on Materials and Technologies for Defense and Security*. To kojena konferencja naukowa, którą organizuje WMT. W tym roku zbiegła się ona z Jubileuszem 60-lecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli. Konferencję patronatem objęły: Ministerstwo Obrony Narodowej, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Jego Magnificencja Rektor PRz prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, Wojewoda Podkarpacki Teresa Kubas–Hul, Marszałek Województwa Podkarpackiego Władysław Ortyl, Starosta Stalowowolski Janusz Zarzeczny, Prezydent miasta Stalowej Woli Lucjusz Nadbereżny.

Konferencja ta odbywa się cyklicznie od 2018 roku. Obecnie jest organizowana co trzy lata we współpracy z Trenčianską Univerzitą Alexandra Dubčeka v Trenčíne, oraz Univerzitą Obrany v Brnnie. Głównym celem konferencji jest przedstawienie oferty i możliwości badawczych dla przemysłu. Możliwa jest również wymiana doświadczeń, poglądów oraz wiedzy pracowników uczelni i przedsiębiorstw z kraju i z zagranicy.

Tegoroczna edycja konferencji jest współorganizowana przez Wydział Mechaniczno-Technologiczny Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli oraz Hutę Stalowa Wola S.A.

Logo konferencji MaTeDaS 2025 w Stalowej Woli

W trakcie konferencji przedstawiane są prezentacje najnowszych osiągnięć z zakresu materiałoznawstwa, konstrukcji i technologii specjalnego zastosowania, wystawy sprzętu oraz aparatury badawczej i naukowej. Tematyka konferencji dotyczy zagadnień z zakresu: technologii specjalnych, spawalnictwa, odlewnictwa, przeróbki plastycznej, obróbki mechanicznej i montażu), nowoczesnych narzędzi i badań, innowacyjnych technik i metod wytwarzania, jakości i organizacji produkcji oraz automatyzacji i robotyzacji. Cele i tematyka konferencji doskonale wpisują się w przemysłowy charakter Stalowej Woli.

Analogowy organ medialny inżynierów, studentów, mieszkańców i sympatyków Stalowej Woli.

Inżynierowie wszystkich dziedzin łączcie się!

WMT WIADOMOŚCI MIASTA TECHNOLOGII

W okolicznościowym numerze:

Senat PRz w Stalowej Woli

Prezydent Rektor Prezes o Politechnice Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Historia Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Międzynarodowa Konferencja

Dodatek specjalny:

Wspomnienia Absolwenta

Rocznik 2025, Stalowa Wola, 11 czerwca 2025 r. Egzemplarz bezpłatny

Prezydent Miasta Stalowej Woli o Politechnice

Stalowa Wola - miasto, które powstało z marzeń o nowoczesnej Polsce i które od początku swojej historii nierozerwalnie związane jest z przemysłem i postępem. Dziś to także miasto nauki, kompetencji i innowacji. Miasto, które rozumie, że przyszłość buduje się przez inwestycje w edukację i ludzi. I dlatego z takim uznaniem i wdzięcznością patrzę na dorobek Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli – bo jest on dowodem na to, że nasza „stalowa wola" przynosi konkretne, trwałe owoce.

Prezydent miasta Stalowej Woli Lucjusz Nadbereżny

Rok 2025 przynosi nam nie tylko tę doniosłą rocznicę – sześć dekad obecności Politechniki Rzeszowskiej w naszym mieście – ale również 80-lecie nadania Stalowej Woli praw miejskich. Te dwa jubileusze splatają się w jedno wspólne przesłanie: Stalowa Wola to miasto ludzi odważnych, twórczych, wykształconych. Miasto, które potrafiło przekuć idee Centralnego Okręgu Przemysłowego w żywą tkankę społeczną i gospodarczą i które dziś z taką samą determinacją inwestuje w przyszłość – poprzez rozwój szkolnictwa wyższego, innowacji i technologii.

– cd. str. 2 –

Prezes HSW S.A. o Politechnice w Stalowej Woli

60 lat to szmat czasu i spory kawałek historii miasta, uczelni, zakładu, środowiska społecznego i człowieka. 60 lat temu, w 1965 roku Politechnika Rzeszowska utworzyła w Stalowej Woli Punkt Konsultacyjny Politechniki Rzeszowskiej przekształcony w 1998 roku w Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny.

Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny HSW S.A. Wojciech Kędziera

Ze względu na zwiększające się zainteresowanie oraz potrzeby rozwijającego się lokalnego środowiska przemysłowego w 2016 roku powołano Wydział Mechaniczno-Technologiczny Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli. Możliwość kształcenia i pozyskiwania kadry technicznej dla dynamicznie rozwijającej się, innowacyjnej firmy, jaką jest Huta Stalowa Wola S.A., jest elementem niezbędnym dla zapewnienia odpowiedniego poziomu technicznego w każdym obszarze aktywności firmy, począwszy od projektowania, prowadzenia badań i testów, zapewnienia logistyki, produkcji, zapewnienia odpowiedniej jakości i niezawodności produktu, jego serwisowania i utrzymania w sprawności. Do realizacji tych wszystkich zadań potrzebni są ludzie posiadający odpowiednie kwalifikacje i kompetencje zbudowane na podstawie nabytej w procesie kształcenia solidnej wiedzy teoretycznej którą rozwijamy i weryfikujemy praktycznie w przeciągu kariery zawodowej.

– cd. str. 2 –

Rektor o Politechnice w Stalowej Woli

Politechnika Rzeszowska, jedna z czołowych uczelni technicznych w Polsce, odgrywa znaczącą rolę w rozwoju edukacji technicznej i naukowej w regionie Podkarpacia. Jej obecność w Stalowej Woli, trwająca już 60 lat, to okres dynamicznego rozwoju, innowacji oraz współpracy z lokalnym przemysłem. Historia Politechniki Rzeszowskiej sięga 1951 roku, kiedy to została założona Wieczorowa Szkoła Inżynierska.

JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik

Z czasem uczelnia przekształciła się w Wyższą Szkołę Inżynierską, a następnie w 1974 roku w Politechnikę. Oferta dydaktyczna uczelni ulegała ciągłym zmianom i rozszerzeniom, dostosowując się do potrzeb rynku pracy oraz wyzwań technologicznych. W Stalowej Woli uczelnia rozpoczęła swoją działalność w 1965 roku, kiedy to utworzono Punkt Konsultacyjny, który szybko zyskał popularność wśród młodych ludzi z regionu. Obecność Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli przyczyniła się nie tylko do edukacji lokalnej młodzieży, ale także do rozwoju gospodarczego miasta.

– cd. str. 2 –

Historia Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Punkt Konsultacyjny

Początek historii Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli to 1965 roku, kiedy to Wyższa Szkoła Inżynierska z siedzibą w Rzeszowie otwiera Punkt Konsultacyjny w Stalowej Woli. Inicjatorem i organizatorem wyższego szkolnictwa technicznego w Rzeszowie oraz Punktu Konsultacyjnego w Stalowej Woli był doc. mgr inż. Roman Niedzielski pierwszy rektor w latach 1963–1972. Patronat przemysłowy nad Punktem Konsultacyjnym objęła ówczesna Huta Stalowa Wola. Zajęcia dydaktyczne Punktu odbywały się w budynku Technikum Mechanicznego przy ul. Hutniczej 17. Obecnie jest to Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 im. gen. Wł. Sikorskiego w Stalowej Woli. W ramach Punktu realizowano wykłady studiów wieczorowych, a zajęcia laboratoryjne, zaliczenia i egzaminy odbywały się w Rzeszowie.

Doc. mgr inż. Roman Niedzielski, pierwszy rektor WSI (1963–1972)

ZS nr 1 im. gen. Wł. Sikorskiego, ul. Hutnicza 17 w Stalowej Woli, 2025 r.

– cd. str. 2 –

Prezydent Miasta Stalowej Woli o Politechnice

– cd. ze str. 1 –

Politechnika Rzeszowska nie pojawiła się w naszym mieście przypadkiem. Od 1965 roku, kiedy rozpoczęto pierwsze zajęcia w ramach konsultacyjnych studiów inżynierskich, poprzez utworzenie Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego, aż po dzisiejszy Wydział Mechaniczno–Technologiczny – uczelnia ta stała się nieodłączną częścią naszej lokalnej tkanki. Przez te wszystkie lata konsekwentnie wpisywała się w rytm rozwoju miasta, współpracując z przemysłem, szkołąc specjalistów, inspirując młodych ludzi do sięgania po więcej.

Nie sposób nie dostrzec, że Politechnika odgrywa dziś rolę nie tylko akademicką, lecz także społeczną i cywilizacyjną. Kształcąc kolejne pokolenia inżynierów, badaczy i specjalistów, buduje fundament pod nową tożsamość miasta – miasta, które przestaje być tylko ośrodkiem przemysłowym, a staje się również silnym punktem na mapie wiedzy i innowacji. To właśnie w laboratoriach i salach wykładowych stalowowolskiego wydziału Politechniki Rzeszowskiej rodzą się dziś innowacyjne pomysły, które jutro zasilą gospodarkę regionu. To tu powstają projekty, które łączą naukę z praktyką, teorię z działaniem. To tu spotykają się tradycja przemysłowa z nowoczesnością technologii. I wreszcie – to tu bije serce przyszłości naszego miasta.

Niech mi wolno będzie w tym miejscu wyrazić wdzięczność – wobec kadry naukowej, inżynierów, pracowników, ale i studentów Politechniki Rzeszowskiej, którzy nie tylko zdobywają tu wiedzę, ale też swoim zapałem, kreatywnością i obecnością ubogacają życie naszej społeczności. Pokazujecie, że nauka i praktyka mogą i powinny iść ręka w rękę, że wiedza nie jest zamknięta w salach wykładowych, ale może stać się siłą napędową miasta.

Stalowa Wola, jak wskazuje już sama nazwa, ma w sobie zarówno siłę metalu, jak i wolę budowania – i to nie tylko budowania fabryk, maszyn czy infrastruktury, ale także relacji, idei i przyszłości. Politechnika Rzeszowska doskonale odczytuje ten kod miasta. Dzięki jej staraniom Stalowa Wola nie tylko trwa, ale rośnie. Rozwija się w oparciu o to, co najcenniejsze – ludzki potencjał.

Niech ta publikacja stanie się nie tylko kroniką wspólnej historii, ale też inspiracją do dalszych, ambitnych działań. Przyszłość nie pisze się sama, ale wierzę, że razem potrafimy ją zaprojektować tak, jak robią to najlepsi inżynierowie: mądrze, precyzyjnie, z myślą o dobru wspólnym.

Prezydent miasta Stalowej Woli
Lucjusz Nadbereżny

Prezes HSW S.A. o Politechnice w Stalowej Woli

– cd. ze str. 1 –

Powstanie w 1965 roku w Stalowej Woli Punktu Konsultacyjnego Wyższej Szkoły Inżynierskiej było odpowiedzią Uczelni na zapotrzebowanie Huty aby ułatwić pracownikom Huty, którzy na co dzień realizowali swoje obowiązki zawodowe, możliwość rozwoju i dalszego kształcenia technicznego. Pozwoliło na zbliżenie środowiska nauki i przemysłu a także zbliżenie „geograficzne" Uczelni i Huty, Uczelni i miasta.

O tym jakie znaczenie dla pracowników Huty miała możliwość dalszej nauki i zdobywania wiedzy, którą wykorzystywali do realizacji swoich zadań i rozwijania swojej kariery zawodowej, niech świadczą wspomnienia jednego ze studentów a następnie absolwentów Politechniki, przywołane w niniejszej publikacji. Wspomnienia o tym że studia to nie tylko nauka, nie tylko poznawanie kolejnych obszarów techniki ale także nawiązywanie przyjaźni, kontaktów (pamiętajmy że odbywało się to czasach bez Internetu, mediów społecznościowych, facebooka). Było okazją do wymiany doświadczeń (i to nie tylko zawodowych).

Należy pamiętać o specyfice produkcji Huty Stalowa Wola w tamtym okresie, jej olbrzymi zakres: zakład hutniczy – stalownia produkująca materiały hutnicze, walcowania, ciągarnia, produkcja maszyn budowlanych, produkcja zbrojeniowa, którą wówczas określano jako produkcję specjalną. Był to kombinat przemysłowy generujący wiele wyzwań które należało właściwie zidentyfikować i rozwiązać.

Huta Stalowa Wola w 2025 roku to firma zlokalizowana nie tylko w Stalowej Woli, gdzie znajduje się główna siedziba Huty oraz Oddział I ale także oddziały w Dęblinie i Sanoku. W programie produkcyjnym Huty znajdują się bojowe pojazdy gąsienicowe – KRAB, RAK, BORSUK, gąsienicowe wozy dowodzenia oraz platformy kołowe – taktyczne pojazdy wielozadaniowe 4x4 WARAN i 6x6 HERON, wyrzutnie rakietowe LANGUSTA i HOMAR, maszyny inżynieryjne w tym pojazd minowania narzutowego BAOBAB. Głównym obszarem aktywności Huty jest projektowanie szerokiej gamy sprzętu wojskowego, produkcja i dostawy sprzętu wojskowego dla naszych Sił Zbrojnych, zabezpieczenie jego niezawodnej eksploatacji w pełnym cyklu życia wyrobu. Huta Stalowa Wola realizuje nowe wyzwania w zakresie rozwoju produktowego i technologicznego – autonomia platform lądowych, automatyzacja systemów uzbrojenia, systemy ochrony pojazdów i systemy antydronowe, systemy dowodzenia i zarządzania polem walki wspierane elementami sztucznej inteligencji, nowoczesne materiały o specyficznych właściwościach, robotyzacja i automatyzacja procesów produkcyjnych, systemy zarządzania zasobami produkcyjnymi. Wszystkie te działania mają służyć zaspokojeniu rosnących oczekiwań głównego klienta jakim jest Ministerstwo Obrony Narodowej. Aby je z powodzeniem realizować potrzebuje i oczekuje ścisłej współpracy i wsparcia środowiska nauki. Bez takiej współpracy i takiego wsparcia niemożliwe byłoby zbudowanie jej obecnego potencjału wytwórczego ale także rozwojowego i badawczego. Nie byłoby też możliwe opracowanie nowych, innowacyjnych konstrukcji systemów wieżowych RAK i ZSSW, haubicy KRAB czy nowego bojowego pływającego wozu piechoty, które skutecznie zastępują (nota bene produkowanego w latach 70-80 w Stalowej Woli) do tej pory wykorzystywany w polskiej armii sprzęt bojowy. Do tego potrzebne środki finansowe ale także ludzie, których wiedza, umiejętności i doświadczenie pozwoli na dalszy rozwój zakładu.

Huta Stalowa Wola ściśle współpracuje z Wydziałem Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli. Współpraca ta odbywa się dwukierunkowo. Z jednej strony Wydział realizuje prace badawcze dla Huty, organizuje możliwość kształcenia w kierunkach i obszarach oczekiwanych przez Hutę, pozwala realizować prace inżynierskie i magisterskie oraz doktorskie w tematach wskazanych przez HSW. Z drugiej strony Huta Stalowa Wola organizuje praktyki i staże dla studentów i absolwentów Politechniki, wspiera przy realizacji prac dyplomowych, pracownicy Huty uczestniczą w pracy Rady Programowej Wydziału. Pracownicy HSW zaangażowani są bezpośrednio w proces kształcenia prowadząc wykłady, laboratoria czy projekty.

Należy mieć nadzieję, że Jubileusz sześćdziesięciolecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli będzie kolejnym krokiem w procesie rozwoju Wydziału i Uczelni oraz współpracy Huty Stalowa Wola i Politechniki Rzeszowskiej. Że dotychczasowe doświadczenia zostaną rozwinięte o nowe formy i wzbogacone o nowe obszary i że będą mogły służyć obecnym jak i kolejnym pokoleniom.

Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny HSW S.A.
Wojciech Kędziera

Rektor o Politechnice w Stalowej Woli

– cd. ze str. 1 –

W ciągu 60-letniej obecności Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli uczelnia nieustannie rozwijała swoją infrastrukturę. Powstały nowoczesne laboratoria, pracownie oraz centra badawcze, które umożliwiają pracownikom i studentom prowadzenie badań w różnych dziedzinach inżynierii. Uczelnia inwestuje w nowoczesne technologie, co sprzyja innowacyjności i kreatywności studentów oraz pracowników naukowych. Politechnika Rzeszowska w Stalowej Woli kładzie duży nacisk na rozwój badań naukowych. Wydział Mechaniczno-Technologiczny prowadzi wiele projektów badawczych, które mają na celu rozwiązanie aktualnych problemów technologiicznych i społecznych. Współpraca z przemysłem i innymi uczelniami w kraju i za granicą pozwala na wymianę wiedzy oraz doświadczeń, co przynosi korzyści zarówno studentom, jak i pracownikom naukowym. Uczelnia angażuje się również w działalność społeczną, organizując różnorodne wydarzenia, takie jak konferencje, warsztaty i seminaria, które mają na celu popularyzację nauki i techniki wśród mieszkańców Stalowej Woli i okolic. Politechnika Rzeszowska współpracuje z lokalnymi szkołami, organizując dni otwarte oraz prezentacje, które mają na celu zachęcenie młodzieży do wyboru kierunków technicznych. Nie można zapomnieć o sukcesach absolwentów Politechniki Rzeszowskiej. W ciągu 60 lat działalności uczelnia wykształciła tysiące inżynierów, którzy z powodzeniem odnajdują się na rynku pracy w Polsce i za granicą. Wiele z tych osób zajmuje wysokie stanowiska w renomowanych firmach oraz instytucjach, a ich sukcesy są dowodem na wysoką jakość kształcenia oferowaną przez Politechnikę Rzeszowską. Warto również podkreślić, że Politechnika Rzeszowska w Stalowej Woli nieustannie dąży do podnoszenia jakości kształcenia. Uczelnia regularnie aktualizuje programy nauczania, aby odpowiadały na zmieniające się potrzeby rynku pracy oraz dynamiczny rozwój technologii. Wprowadzenie nowoczesnych metod nauczania sprzyja lepszemu przyswajaniu wiedzy przez studentów. Podsumowując, 60 lat obecności Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli to czas wielu osiągnięć, innowacji i pozytywnego wpływu na rozwój regionu. Uczelnia nie tylko kształci przyszłych inżynierów, ale także aktywnie przyczynia się do rozwoju lokalnej społeczności i gospodarki. Jej historia jest przykładem na to, jak edukacja techniczna może wpłynąć na rozwój miasta i regionu, a także na przyszłość młodych ludzi, którzy decydują się na studia w tej instytucji.

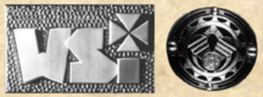
JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej
prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik

Historia Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Punkt Konsultacyjny

– cd. ze str. 1 –

W październiku 1970 roku pierwsza grupa absolwentów, którzy uzyskali tytuł inżyniera w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie, odebrała dyplomy ukończenia studiów inżynierskich w *zakresie mechaniki* w Punkcie Konsultacyjnym w Stalowej Woli. Dyplomy wręczał dziekan Wydziału Mechanicznego WSI doc. dr inż. Kazimierz Oczoś. W tym samym roku prorektor prof. dr inż. Jan Woźniacki wręczył indeksy kolejnym 63 studentom pierwszego rok studiów realizowanych w Punkcie Konsultacyjnym w Stalowej Woli.



Loga Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie oraz Wydziału Mechanicznego

Opiekę merytoryczną, dydaktyczną oraz naukową nad Punktem Konsultacyjnym (a później ZOD) sprawowali kolejni dziekani:

– od 1965 r. do 1974 r. Wydziału Mechanicznego Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie,
– od 1974 r. do 1988 r. Wydziału Mechanicznego Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza,
– od 1988 r. do 2016 r. Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza,
– od 2016 Wydziału Mechaniczno-Technologicznego Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza.

Zajęcia dydaktyczne w Punkcie Konsultacyjnym a następnie w ZOD w Stalowej Woli prowadzili głównie pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału.

W 1974 roku Wyższa Szkoła Inżynierska w Rzeszowie zostaje przekształcona w Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza, a Punkt Konsultacyjny staje się Punktem Konsultacyjnym Politechniki Rzeszowskiej. W 1975 r. otwarto studia podyplomowe z zakresu *zagadnień związanych z eksploatacją i niezawodnością oraz konstrukcją silników małej i dużej mocy*, które prowadzono w Elektrowni Stalowa Wola.

Ze studiów inżynierskich realizowanych w Stalowej Woli korzystali głównie pracownicy zakładów: Huty Stalowa Wola, Elektrowni Stalowa Wola, WSK Gorzyce, Zakładów Chemicznych Sarzyna, Siarkopolu Tarnobrzeg, DEZAMET Nowa Dęba.

Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny

W trakcie kadencji rektora prof. dr hab. inż. Stanisława Kusia w 1998 roku zawarto porozumienie pomiędzy Miastem Stalowa Wola oraz Politechniką Rzeszowską, którego celem było utworzenie Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli (ZOD). Od roku akademickiego 1998/1999 uruchomiona została rekrutacja na kierunek *mechanika i budowa maszyn*, a w następnych latach na drugi kierunek *zarządzanie i inżynieria produkcji*. Kształcenie na tych kierunkach odbywało się w trybie stacjonarnym (dzienne) i nie stacjonarnym (zaoczne). Siedzibą ZOD był budynek Centrum Kształcenia Ustawicznego przy ul. Hutniczej 12. Obecnie jest to budynek Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego. W budynku znalazła się także część administracyjna, gdzie studenci ZOD mogli załatwiać sprawy związane z tokiem studiów.



Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego ul. Hutnicza 17 w Stalowej Woli, 2025 r.

W kolejnych latach funkcjonowania Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli to czas dydaktyki, nauki i współpracy z przedsiębiorstwami ze Stalowej Woli, Gorzyc, Sarzyny, Leżajska, Tarnobrzega i Nowej Dęby. Oprócz głównych obszarów działalności Uczelni w Stalowej Woli, Politechnika Rzeszowska wspiera i uczestniczy w innych działaniach mających na celu współpracę z przemysłem, rozwojem nauki i gospodarki.

W 2007 roku z inicjatywy Regionalnej Izby Gospodarczej i Miasta Stalowa Wola Politechnika Rzeszowska uczestniczy w utworzeniu Klastra Spawalniczego KLASTAL. Rozwijający się przemysł Stalowej Woli oraz zapotrzebowanie na analizy, badania i projekty rozwojowe przyczyniło się do realizacji projektu *Inkubator Technologiczny w Stalowej Woli jako narzędzie rozwoju gospodarki i innowacji Polski Wschodniej*. Projekt realizowany przez Miasto Stalowa Wola oraz Regionalną Izbę Gospodarczą był wspierany merytorycznie i organizacyjnie przez Politechnikę Rzeszowską.

Dzięki temu projektowi miasto Stalowa Wola zyskało nowoczesny budynek dla celów badawczo-rozwojowych z pełnym wyposażeniem w aparaturę naukową i laboratoryjną umożliwiającą prace badawcze oraz rozwojowe w zakresie nowych i innowacyjnych technologii dla przemysłu motoryzacyjnego, obronnego, maszyn budowlanych i lotnictwa.

Nowy budynek dla Politechniki

Rok 2013 był bardzo ważny dla Politechniki Rzeszowskiej. Uczelnia otrzymuje od miasta Stalowa Wola do użytkowania nowy budynek na potrzeby kształcenia kadr inżynierskich. Budynek wybudowano i wyposażono tak aby możliwa była realizacja zajęć wykładowych oraz seminaryjnych i ćwiczeniowych. Nowoczesny budynek jest dwukondygnacyjny z garażem podziemnym. Na poziomie parteru znajdują się pomieszczenia dla administracji wydziałowej – dziekanat, biura pracownicze oraz kilka sal ćwiczeniowych, laboratoryjnych i czytelnia. Na piętrze znajduje się duża aula oraz dwie mniejsze z wyposażeniem audiowizualnym, sale laboratoryjne i biura pracowników WMT. Wyposażono także laboratorium wydziału w podstawowe urządzenia do zajęć praktycznych.



Siedziba Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Charakterystyczną wizytówką budynku jest jego bryła w kształcie litery V oraz wnętrze auli o amfiteatralnym układzie. Sprawia to, że odbywa się tu wielu uroczystości dla lokalnych firm, instytucji, a także wydarzeń o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym.



Widok siedziby Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli ul. Kwiatkowskiego 4



Aula Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Wydział Mechaniczno-Technologiczny

15 grudnia 2016 r. Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny decyzją Senatu Politechniki Rzeszowskiej przekształcono w Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli (WMT). Wydział ten stał się samodzielną jednostką i jednocześnie 7 wydziałem w strukturze organizacyjnej Uczelni. Do 2019 roku zajęcia dydaktyczne były prowadzone wspólnie przez pracowników WBMiL oraz WMT. W miarę rozwoju i zwiększania bezpośredniego zatrudnienia pracowników w Stalowej Woli kształcenie przejął Wydział Mechaniczno-Technologiczny z własną kadrą naukowo-dydaktyczną.

Pierwszy skład kolegium dziekańskiego WMT w 2016 r. stanowili: dziekan dr hab. inż. Aleksander Mazurkow, prof. PRz, prodziekan ds. nauki dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz, prodziekan ds. kształcenia dr Andrzej Chmielowiec. Od 2019 r. kolegium dziekańskie WMT stanowią: dziekan dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz, prodziekan ds. nauki dr hab. inż. Mirosław Tupaj, prof. PRz, prodziekan ds. kształcenia dr Andrzej Chmielowiec do 2021 r. a od 2024 r. prodziekan ds. kształcenia dr inż. Marcin Marciniak. Jednostki organizacyjne Wydziału to: Zakład Zintegrowanych Systemów Projektowania i Tribologii, Zakład Wytwarzania Komponentów i Organizacji Produkcji, Zakład Informatyzacji i robotyzacji Procesów Przemysłowych oraz Wydziałowe Laboratorium Naukowo-Badawcze.

W pierwszym roku działalności Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli kontynuował kształcenie na kierunkach *mechanika i budowa maszyn* oraz *zarządzanie i inżynieria produkcji* o profilu ogólnoakademickim, które prowadzili pracownicy WMT oraz WBMiL. W roku ak. 2017/2018 uruchomiono nabór na kierunki *mechanika i budowa maszyn* oraz *zarządzanie i inżynieria produkcji* o profilu praktycznym. W 2018 roku uruchomiono studia podyplomowe *programowanie robotów przemysłowych*.

8 lutego 2017 roku odbyło się pierwsze posiedzenie Rady Programowej Wydziału Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli. Rada Programowa jest ciałem doradczym, wspierającym funkcjonowanie Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli. W pierwszym posiedzeniu Rady Programowej Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli wzięli udział: Janina Sagatowska - senator RP, prof. dr. hab. inż. Tadeusz Markowski - rektor PRz, Lucjusz Nadbereżny - prezydent Miasta Stalowa Wola, Janusz Zarzeczny - starosta Stalowowolski, Rafał Weber - poseł na Sejm RP, Bartłomiej Zając - członek Zarządu, dyrektor rozwoju Huty Stalowa Wola, Mirosław Surowaniec - szef Działu Szkoleń Produktowych Huty Stalowa Wola, Hou Yubo - wiceprezes Zarządu LiuGong Dressta Machinery Sp. z o.o., Jacek Krzykwa – dyrektor Departamentu Prawno-Organizacyjnego LiuGong Dressta Machinery Sp. z o.o., Zygmunt Cholewiński – wicedyrektor ds. Inwestycji i Majątku Tarnobrzeskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Robert Fila - Ekspert ds. Projektów Specjalnych Tarnobrzeskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Stanisław Cisek - dyrektor Oddziału – Główny Inżynier ds. Wytwarzania TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Stalowa Wola, Jacek Krupa - dyrektor Zarządzający UNIWHEELS, Tomasz Grochowski - szef Przedstawicielstwa Wojskowego w Stalowej Woli, Mariusz Sołtys - wicestarosta Stalowowolski, Piotr Żyjewski - dyrektor Centrum Edukacji Zawodowej, Tadeusz Proszowski – wiceprezes Zarządu dyrektor operacyjny Spółki Mista Sp. z o.o., Antoni Kłosowski - dyrektor Cechu Rzemieślników i Przedsiębiorców.



Pierwsze posiedzenie Rady Programowej Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Zasadniczym celem Rady Programowej WMT jest powiązanie środowiska naukowego z władzami lokalnego samorządu, instytucji oraz firmami działającymi na rynku, a także przedstawicielami szkół średnich. Głównym celem Rady jest zbudowanie platformy dyskusyjnej dla propagowania innowacyjnego dorobku naukowego oraz dostosowywanie procesów dydaktycznych do potrzeb pracodawców. Rada Programowa opiniuje wnioski w sprawie tworzenia kierunków, specjalności i programów studiów, wspiera organizację praktyk i staży, udziela także pomocy w pozyskiwaniu środków finansowych i rzeczowych.

Powiązanie nauki z przemysłem

Politechnika Rzeszowska związana jest ściśle z przemysłem i otoczeniem społeczno-gospodarczym zlokalizowanym w Stalowej Woli. Współpraca ta to przede wszystkim bezpośrednie wsparcie naukowe i kształcenie kadr dla przemysłu a przemysł realizuje zajęcia ze studentami przez doświadczonych inżynierów i technologów. Przez wiele lat bardzo dobra współpraca z lokalnym samorządem, parlamentarzystami oraz organizacjami skupiającymi przedsiębiorców przyczyniła się do rozwoju i kolejnych zmian oraz przekształceń:

1965 r. Punkt Konsultacyjny
1998 r. Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny
2016 r. Wydział Mechaniczno-Technologiczny

Kolejnym wzmocnieniem współpracy Politechniki Rzeszowskiej z miastem było powiązanie nauki z przemysłem. Zrozumienie wzajemnych oczekiwań przemysłu i nauki oraz potrzeb miasta przyczyniło się do współpracy i realizacji projektów dla otoczenia społeczno-gospodarczego, dotyczących:

– utworzenia klastra spawalniczego *KLASTAL*,
– opracowania i organizacji *Inkubatora Technologicznego*,
– merytorycznego i aparaturowego przygotowania zakresu dla działalności *Laboratorium Międzyuczelnianego*,
– przygotowania i realizacji projektu: *Modelowe rozwiązania na trudne wyzwania, Plan Rozwoju Lokalnego i Instytucjonalnego Stalowej Woli*.

Znaczącą zmianą dla Politechniki Rzeszowskiej w obszarze działalności dydaktycznej było podpisanie umowy operatorskiej na *Laboratorium Międzyuczelniane* w Stalowej Woli. Pierwszą umowę podpisano w 2017 roku, a kolejne w latach 2021 i 2024.



Podpisanie z umowy operatorskiej na Laboratorium Międzyuczelniane w Stalowej Woli: 2017 r. - starosta Stalowowolski Janusz Zarzeczny, rektor PRz prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, prezydent Lucjusz Nadbereżny.

Umowa ta pozwoliła na przeorganizowanie zajęć dydaktycznych realizowanych przez Politechnikę Rzeszowską w Laboratorium Międzyuczelnianym w Stalowej Woli. Dzięki temu od 2017 roku zajęcia laboratoryjne dla studentów Politechniki Rzeszowskiej realizowane są na nowoczesnej aparaturze naukowo-badawczej oraz badawczo-rozwojowej i w 100% odbywają się w Stalowej Woli



Podpisanie z umowy operatorskiej na Laboratorium Międzyuczelniane w Stalowej Woli: 2021 r.- rektor PRz prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prezydent Lucjusz Nadbereżny.

Politechnika Rzeszowska w Stalowej Woli 2025 rok

Obecnie Politechnikę Rzeszowską w Stalowej Woli reprezentuje Wydział Mechaniczno-Technologiczny. Wydział realizuje kształcenie na kierunkach studiów o profilu praktycznym, w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym:

– *zarządzanie i inżynieria produkcji, I stopnia,*
– *inteligentne systemy i technologie produkcji, I stopnia,*
– *mechanika i budowa maszyn, II stopnia.*



Studenci Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Absolwenci studiów magisterskich mogą rozwijać swoje zainteresowania naukowe i realizować prace doktorskie w Szkole Doktorskiej Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza w Rzeszowie, a ich opiekunami naukowymi są pracownicy WMT w Stalowej Woli. Doktoranci realizują prace bezpośrednio powiązane z problematyką przemysłową. Do tych celów tworzą własne stanowiska badawcze, modele cyfrowe i programy symulacyjne.

Politechnika Rzeszowska w Stalowej Woli rozwija także zaplecze badawcze organizując i tworząc pracownie oraz laboratoria we współpracy i na potrzeby przemysłu. W Wydziałowym Laboratorium realizowane są badania, opinie i prace rozwojowe dla przesiębiorstw z regionu. Politechnika Rzeszowska inwestuje w nowoczesne urządzenia i aparaturę naukowo-badawczą: roboty, komputery dużej mocy obliczeniowej, programy do symulacji, modelowania i wspomagania wytwarzania, aparaturę pomiarową i kontrolną, świat wirtualny i rzeczywistość rozszerzoną, druk i skanowanie 3D. Ostatnia inwestycja PRz w Stalowej Woli (2025 r.) to: *Zakup wyposażenia pracowni badań cykli cieplnych i struktur materiałów*. Całkowita wartość inwestycji to 3.916.878 zł. W ramach tej inwestycji zakupiono wysokotemperaturowy dylatometr odkształceniowy. Zakup współfinansowały: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Politechnika Rzeszowska.

Lokalni przedsiębiorcy oraz przemysł to także bardzo mocne wsparcie funkcjonowania Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli.



Luty 2025 r., otwarcie nowoczesnej pracowni – wysokotemperaturowy dylatometr odkształceniowy

Przedsiębiorstwa chętnie uczestniczą w kształceniu kadr inżynierskich, delegują swoich pracowników do prowadzenia zajęć wykładowych i laboratoryjnych oraz praktyk. Prace dyplomowe studentów realizowane są z problematyki bezpośrednio związanej z przemysłem, co doceniane jest przez instytucje krajowe (ZG SIMP) i zagraniczne (TU Košice).

Rozwój naukowy, dydaktyczny oraz współpraca z przemysłem wsparte nowoczesnymi urządzeniami i stanowiskami badawczymi oraz unikalną aparaturą sprzyjają współpracy krajowej i zagranicznej. Wydział Mechaniczno-Technologiczny współpracuje ściśle z pięcioma zagranicznymi uniwersytetami technicznymi z Czech, Słowacji i Serbii. W dotychczasowym obszarze współpracy znalazły się badania i publikacje naukowe, współautorstwo podręczników akademickich, recenzje artykułów oraz dorobku naukowego w postępowaniach awansowych, organizacja wydarzeń (konferencje, seminaria, wydarzenia sportowe dla studentów). Obecnie WMT współpracuje z Trenčianską Univerzitą Alexandra Dubčekav Trenčíne, Žilinską Univerzitą v Žiline, Technická Univerzitą v Košiciach, Univerzitą Obrany v Brnie, Vysoką Školą Technická a Ekonomická v Českých Budějovicích, Universitetem u Beogradu. Realizowane są dwa międzynarodowe projekty: WMT jako network partner w *Horizon Europe programme NetCast-PL4.0 Networking* (AGH University of Krakow, Aalto Korkeakoulusaatio SR, National Research Council of Italy) oraz jako główny wykonawca projektu NAWA *Study on the change of Q&P of heat treatment parameters of advanced high-strength medium manganese AHSS steels to enhance wear resistance* z fakultą specjalnej techniki Trenčianskej Univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne.

Studenci Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli

Studenci koła naukowego WMT, opierając się wiedzy zdobywanej podczas praktycznego toku studiów oraz własnych umiejętności i pomysłach realizują projekty i konstrukcje, budują drony, roboty lub tworzą aplikacje użytkowe. Zdobyta na studiach wiedza, kwalifikacje i umiejętności praktyczne studentów oraz absolwentów Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli skutkują ich zatrudnieniem już podczas studiów a po ukończeniu Uczelni awansem na wyższe stanowiska. Wielu absolwentów Politechniki Rzeszowskiej kieruje wydziałami produkcyjnymi, obejmuje stanowiska dyrektorów i prezesów czołowy firm.

Absolwenci kontynuują kształcenie także w Szkole Doktorskiej Politechniki Rzeszowskiej, realizując badania naukowe, rozwiązując problemy technologiczne, uzyskują stopień doktora nauk technicznych. Zasilają kadrę naukową WMT oraz lokalny przemysł.



Praca dyplomowa: dron HexaCopter



Praca dyplomowa: dron płatowiec



Praca dyplomowa: robot SCARA



Praca dyplomowa: robot antropomorficzny

Zrealizowane prace dyplomowe są prezentowane i doceniane na ogólnopolskich i zagranicznych wydarzeniach. Trzech studentów studiów inżynierskich ze Stalowej Woli: Jakub Kozioł, Bartosz Gramatyka, Szymon Kotwica, reprezentowało Politechnikę Rzeszowską na *Students Scientifif Conference METALLURGY* organizowanej przez Technicką Univerzitę v Košiciach. Podczas tej konferencji prezentowali swoje prace inżynierskie przed międzynarodowym przemysłowym forum oraz odpowiadali na zadawane pytania.



Jakub Kozioł, Szymon Kotwica, Bartosz Gramatyka,, organizatorzy konferencji METALURGY, prof. Maria Hezelova oraz dziekanka prof. Iveta Vaskova Technická Univerzita v Košiciach

Czworo absolwentów studiów magisterskich Politechniki Rzeszowskiej ze Stalowej Woli: mgr inż. Monika Pelc, mgr inż. Aleksander Orłowicz, mgr inż. Iwona Duda, mgr inż. Magdalena Dzielińska, w ostatnich latach było finalistami Ogólnopolskiego Konkursu o Dyplom i Nagrodę Prezesa SIMP na najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym wykonaną i obronioną w polskiej uczelni technicznej.



Wręczenie dyplomów Konkursu Prezesa SIMP Mgr inż. Monika Pelc, mgr inż. Iwona Duda. Wręczają przedstawiciele SIMP Oddział Stalowa Wola prezes Zarządu Emilian Dwornicki oraz skarbnik Ryszard Kądziołka

Studenci PRz w Stalowej Woli są także aktywni jako organizatorzy i uczestnicy wielu wydarzeń kulturalnych, sportowych, spotkań okolicznościowych, quizów oraz hackathonów. Uczestniczą także jako wolontariusze różnych wydarzeń w regionie.

Wspomnienia absolwenta

Drodzy Czytelnicy!

Publikacja poniższych informacji byłaby niemożliwa, gdyby nie wyrozumiałość, otwartość oraz empatia Pani Ewy Dul.

Składamy serdeczne podziękowania Pani Ewie Dul za udostępnienie pamiątek i dokumentów dotyczących Jej męża inż. Franciszka Dula oraz za wyrażenie zgody na ich publikację.

Dzięki tym archiwalnym materiałom możecie Państwo przeczytać i dowiedzieć się lub wspominać, jak wyglądały studia w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie, a w szczególności w Punkcie Konsultacyjnym w Stalowej Woli w latach 1965-1970. Niniejszym polecam te wspomnienia studentom, absolwentom i pracownikom Politechniki Rzeszowskiej oraz mieszkańcom Stalowej Woli.

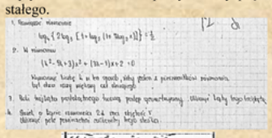
Mąż Pani Ewy Pan inż. Franciszek Dul był absolwentem pierwszego rocznika 1965-1970 Punktu Konsultacyjnego w Stalowej Woli. Pan Franciszek Dul został skierowany na studia w Stalowej Woli przez Hutę Stalowa Wola. Zaświadczenie wystawione przez Przedsiębiorstwo Państwowe Huta Stalowa Wola w dniu 22.04.1965 r. potwierdza Jego pracę na stanowiskach: technolog, starszy technolog oraz kierownik sekcji. W podsumowaniu zaświadczenia czytamy: *„Zaświadczenie niniejsze wydaje się celem przedłożenia Władzom Szkolnym"*.

Zaświadczenie niniejsze wydaje się celem przedłożenia Władzom Szkolnym.

Wraz z tym zaświadczeniem Pan Franciszek uzyskał kolejne zaświadczenie od lekarza: *Przychodni przy Hucie Poradnia ogólna*. Zaświadczenie napisano odręcznie z wnioskiem: *Zaświadczam iż Franciszek Dul może studiować na Politechnice.*

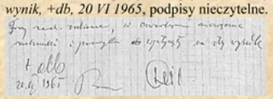
Komplet dokumentów rekrutacyjnych na studia Pana Franciszka to: zaświadczenie HSW, świadectwo lekarskie, ręcznie napisane podanie i życiorys, wyciąg z aktu urodzenia, 3 zdjęcia, oryginał świadectwa dojrzałości oraz karta kandydata na I rok studiów wyższych zawierający uzyskane oceny na egzaminie maturalnym: *matematyka - b. dobry, fizyka - b. dobry*.

Na podstawie przedłożonych dokumentów Pan Franciszek został dopuszczony do egzaminu wstępnego z przedmiotów: matematyka i fizyka. Pytania z matematyki (w sumie 4) dotyczyły zagadnień z zakresu rozwiązywania równań oraz geometrii. Pytania z fizyki dotyczyły składania sił oraz pracy i mocy prądu stałego.



Z zachowanego w archiwach PRz dokumentu (kartki z rozwiązaniami zadań z matematyki) można odczytać:

Trzy zadania zrobione, w czwartym niezręczne rachunki i pomyłka wpłynęły na zły wynik, +db, 20 VI 1965, podpisy nieczytelne.



Pan Franciszek mając za sobą proces rekrutacji oraz pozytywnie zdane egzaminy wstępne 1 września 1965 r. otrzymał indeks Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie, Studium Zaoczne na Wydziale Ogólnotechnicznym, kierunek mechanika, nr albumu 97. W indeksie studenta Franciszka Dula znajdują się historyczne ręczne zapisy pracowników naukowych ówczesnej WSI, a obecnej Politechniki Rzeszowskiej, którzy prowadzili zajęcia, są to m.in.: *matematyka prof. dr inż. Jan Woźniacki, mechanika mgr inż. Wiesław Zyl-ski, materiałoznawstwo dr inż. Józef Tyczyń-ski, mytrzymałość materiałów mgr inż. Zygmunt Cisek, mermodynamika mgr inż. Bogumił Bieniasz, laboratorium z podstaw automatyzacji mgr inż. Kazimierz Oczoś, technologia budowy maszyn mgr inż. Jerzy Łunarski.*



Indeks studenta Franciszka Dula



Dyplom inż. Franciszka Dula

20 kwietnia 1970 roku Franciszek Dul przedstawił pracę dyplomową pt.: *Moderni-zacja procesu technologicznego bezpiecznik-ów surowych* i złożył egzamin dyplomowy z wynikiem bardzo dobrym.

1 października 1970 roku 23 absolwentów Punktu Konsultacyjnego w Stalowej Woli Wydziału Mechanicznego Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie otrzymało dyplomy inżyniera mechanika. W tej grupie 20 osób to pracownicy Huty Stalowa Wola: Robert Banaszek, Stefan Bielak, Mieczysław Boniatowski, Franciszek Dul, Stanisław Durda, Roman Duszka, Władysław Fołta, Stanisław Kwaśniak, Leonard Rogojski, Gustaw Siry, Tadeusz Serafin, Kazimierz Sobieszczański, Bolesław Sojecki, Włodzimierz Sojecki, Witold Śpiewak, Eugeniusz Telka, Józef Topolski, Adam Urban, Stanisław Wieczorek, Zdzisław Wójcik oraz z innych zakładów: Franciszek Krokos, Stanisław Szydłowski, Kazimierz Miazga.

Pan inż. Franciszek Dul był bardzo dobrym studentem, uzyskał średnią ocen ze studiów 4,7. Tym samym Pan inż. Franciszek Dul jest pierwszym absolwentem w historii Wyższej Szkoły Inżynierskiej, który uzyskał dyplom z wyróżnieniem. To bardzo ważny fakt, gdyż był to dyplom z najwyższą średnią ocen w kraju na studiach technicznych dla pracujących. Materiał o tym zamieściła na pierwszej stronie gazeta: *TEMPO Socjalistyczne, Rok XX, Nr 22 (476), Stalowa Wola, 24X-13XI 1970 r.* (fragment o nowych inżynierach ze Stalowej Woli w dodatku specjalnym *Wiadomości Miasta Technologii*).

Pan inż. Franciszek Dul nie zapomniał swojej *Alma Mater* i po 20 latach od uzyskania dyplomu wziął udział w kolejnym wyzwaniu, tym razem nieinżynierskim, w konkursie pt. *„Politechnika Rzeszowska moich wspomnieniach"*. JM Rektor PRz prof. dr hab. inż. Stanisław Kuś nagrodził Pana inż. Franciszka Dula za udział w tym konkursie wyróżnieniem i nagrodą pieniężną: *„ ….w wysokości 500.000 złotych, które zostaną przesłane pocztą."*

Cytowanie fragmentów tych wspomnień byłoby wielką stratą dla ich wartości, stąd też dzięki uprzejmości Pani Ewy Dul są one cytowane w całości, tak aby nie tracić ich smaku, charakteru, a przede wszystkim atmosfery tamtych czasów.

Polecamy dodatek specjalny wydania okolicznościowego *Wiadomości Miasta Technologii - Wspomnienia Absolwenta*, a w nim przedruk ***Politechnika Rzeszowska w moich wspomnieniach, autor inż. Franciszek Dul.***

Niniejsza publikacja została opracowana z okazji *Jubileusz 60-lecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli* oraz *MaTeDaS 2025 International Scientific Conference on Materials and Technologies for Defense and Security.* Wydarzenie odbywało się w dniach 11–13 czerwca 2025 r. na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli.

Patronatem honorowym te wydarzenia objęli:
Ministerstwo Obrony Narodowej, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Rektor Politechniki Rzeszowskiej, Wojewoda Podkarpacki, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Starosta Stalowowolski, Prezydent Miasta Stalowej Woli.

PATRONAT HONOROWY

PARTNERZY STRATEGICZNI

SPONSORZY

PATRONAT MEDIALNY

Komitet Organizacyjny: przewodniczący dr hab. inż. Andrzej Trytek prof. PRz, wiceprzewodniczący dr hab. inż. Mirosław Tupaj prof. PRz, sekretarz dr inż. Joanna Zielińska-Szwajka, dr inż. Mirosław Surowaniec, dr inż. Janusz Czaja, dr inż. Marcin Marciniak, dr inż. Marek Szewczyk, mgr inż. Justyna Gumieniak, mgr inż. Sebastian Jakubowski

Stalowa Wola, czerwiec 2025 r.

Analogowy organ medialny inżynierów, studentów, mieszkańców i sympatyków Stalowej Woli.

Inżynierowie wszystkich dziedzin łączcie się!

WMT WIADOMOŚCI MIASTA TECHNOLOGII

Rocznik 2025, Stalowa Wola, 11 czerwca 2025 r. **Egzemplarz bezpłatny**

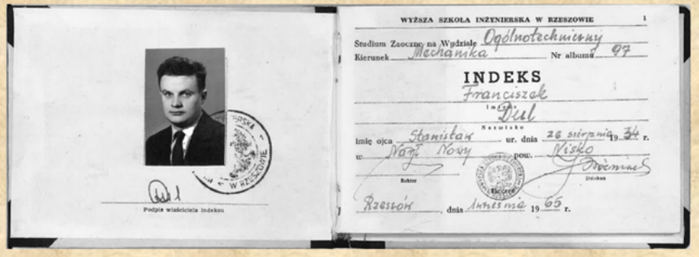
Dodatek specjalny:

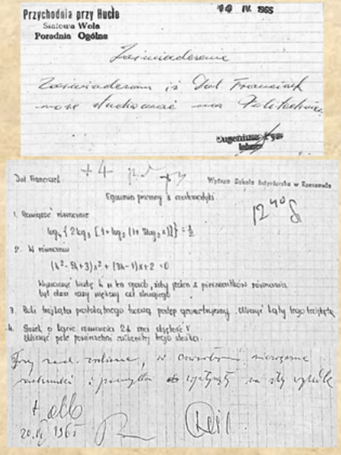
WSPOMNIENIA ABSOLWENTA

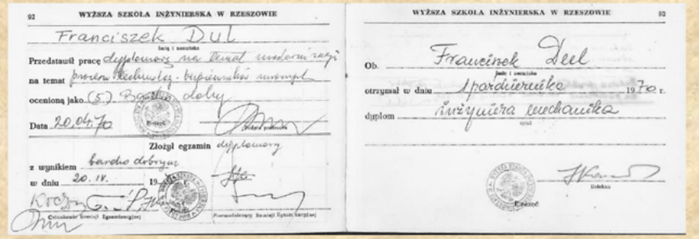
Drodzy czytelnicy!

Publikacja poniższych informacji byłaby niemożliwa gdyby nie wyrozumiałość, otwartość oraz empatia Pani Ewy Dul.

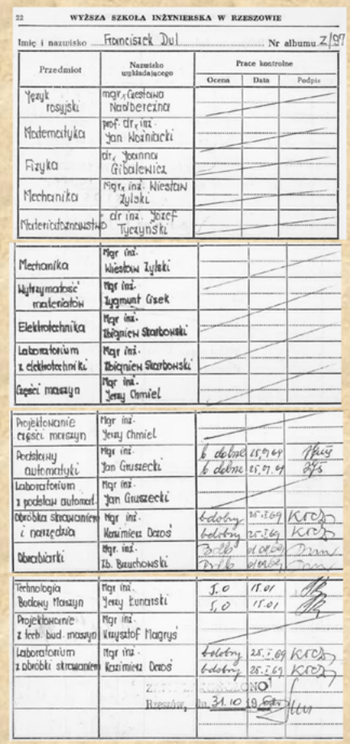
Składamy serdeczne podziękowania Pani Ewie Dul za udostępnienie pamiątek i dokumentów dotyczących Jej męża inż. Franciszka Dula oraz za wyrażenie zgody na ich publikację.

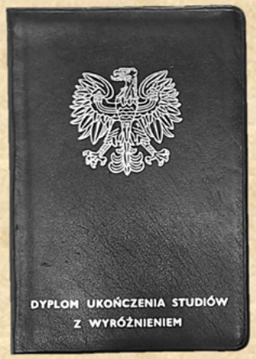












* 067723

WYŻSZA SZKOŁA INŻYNIERSKA
W RZESZOWIE



DYPLOM

Franciszek DUL

urodzony dnia *26 sierpnia 1934 r.*
w *Narcie Nowym pow. Nisko*
odbył studia *wyższe zawodowe*
(zaoczne) na Wydziale
Mechanicznym
w zakresie *mechaniki*
specjalność obrabiarki, narzędzia
i technologia budowy maszyn
z wynikiem *bardzo dobrym z wyróżnieniem*
i po spełnieniu wymogów określonych
obowiązującymi przepisami uzyskał
w dniu *20 kwietnia 1970 r.* tytuł

INŻYNIERA MECHANIKA

podpis

REKTOR

PRODZIEKAN

Nr *306*

Rzeszów dnia *1 października* 1970 r.

ROK XX — Proletariusze wszystkich krajów, łączcie się!

SOCJALISTYCZNE TEMPO

Nakład: 5 000 egz.

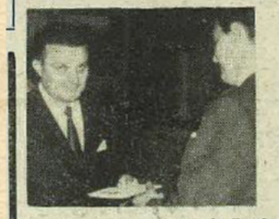
ORGAN SAMORZĄDU ROBOTNICZEGO HUTY „STALOWA WOLA"

Nr 22 (476) — Stalowa Wola, 24 X — 13 XI 1970 r. — Cena 50 gr

NAGRODA ZA PRACOWITOŚĆ

NIEŁATWO JEST POGODZIĆ PRACĘ ZAWODOWĄ I OBOWIĄZKI RODZINNE ZE STUDIAMI. TYM, KTÓRZY SIĘ NA NIE DECYDUJĄ TRZEBA PEŁNE WYRAZIĆ UZNANIE!

Po latach pełnych wyrzeczeń, wysiłku i samozaparcia, 20 kolejnych pracowników Huty otrzymało dyplomy inżynierskie. Z rąk dziekana Wydziału Mechanicznego WSI doc. dr **Kazimierza Oczosia** otrzymali, je: **Robert Banaszek, Mieczysław Boniatowski, Franciszek Dul, Stanisław Durda, Roman Duszka, Stanisław Kwaśniak, Włodzimierz Sojecki, Kazimierz Sobieszczański, Witold Spiewak, Eugeniusz Telka, Józef Topolski, Tadeusz Serafini, Zdzisław Wójcik, Stanisław Wieczorek, Władysław Folta, Gustaw Siry, Adam Urban, Leonard Rogojski, Bolesław Sojecki, Stefan Bielak.**



FRANCISZEK DUL otrzymuje pierwszy dyplom inżynierski z wyróżnieniem rzeszowskiej WSI.

Z przyjemnością odnotowujemy fakt otrzymania przez FRANCISZKA DULA pierwszego dyplomu z wyróżnieniem, uzyskanego na WSI. Wszystkie egzaminy w czasie całych studiów zdał ze średnią oceną 4,7, tj. najwyższą oceną w kraju na studiach technicznych dla pracujących! **Serdecznie gratulujemy!**

Na pierwszy rok studiów w Punkcie Konsultacyjnym WSI w Stalowej Woli przyjęto 63 osoby. Uroczystej immatrykulacji i wręczenia dyplomów studentom pierwszego roku dokonał prorektor rzeszowskiej WSI prof. dr **Jan Woźniacki.**

(sa)

Inżynier Franciszek Dul
[redacted]
Absolwent z 1970 roku
Dyplom nr: 067723 - 306

POLITECHNIKA RZESZOWSKA W MOICH WSPOMNIENIACH

Stalowa Wola, 199lr.maj.

Politechnika Rzeszowska w moich wspomnieniach

To była w moim życiu wspaniała, intelektualna przygoda, której efektem materialnym i moralnym był awans zawodowy.
To były także i są powstałe wówczas więzy przyjaźni przypadkowej grupy zapaleńców, nierozwiązywalne na dłuższy okres czasu, których połączyły studia wieczorowe w Punkcie Konsultacyjnym w Stalowej Woli Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie.
Dziś są to także miłe wspomnienia o ludziach - pracownikach naukowych, których my darzyliśmy prawdziwą sympatią, a w moim odczuciu Oni ją odwzajemniali, doceniając również nasz upór w dążeniu do zdobycia wiedzy.
Minęło już tyle lat. A przecież już wówczas gdy rozpoczynaliśmy te studia niektóre głowy pokrywał szron siwych włosów, niektórzy z nas mieli pokaźnych rozmiarów brzuszki - wielu bowiem ukończyło szkołę średnią przed kilkunastoma laty.
To nie niechęć do nauki, a problemy życiowe uniemożliwiły nam studiowanie na studiach dziennych.
Mimo upływu tylu lat dobrze pamiętam moment gdy z biciem serca śpiewałem "Gaudeamus igitur" oraz z drżeniem głosu powtarzałem za prof. dr inż. J. Woźniackim słowa ślubowania studenckiego:

"Ślubuję uroczyście, że:
- będę studiował systematycznie i pilnie,"

A później z Jego rąk otrzymałem indeks Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie, który do dziś przechowuję na honorowym miejscu w mej biblioteczce.
Wielu z nas składało sobie wówczas także drugie, nikomu nie przekazywane przyrzeczenie:

"Nie dam sobie odebrać indeksu studenckiego, żeby na szpilkach, ale muszę wytrzymać te cztery lata, muszę ukończyć - przysięgam."

Nie były to słowa rzucane na wiatr.

Składaliśmy je bowiem jako ludzie dojrzali, w większości posiadający rodziny, zahartowani już w pracy zawodowej, dla których kilka czy kilkanaście lat pracy w zakładzie było dobrą rekomendacją do studiów wyższych.
A o uczelni z której otrzymaliśmy indeksy studenckie krążyły po Stalowej Woli różne opinie.
W większości były one złe, jak spuszczony z łańcucha pies.
- Tej "Politechniki Biesczadzkiej" żaden z was nie ukończy - przestrzegali jedni.
- Czy wiecie, że w tej "Politechnice Biesczadzkiej" z pierwszych dwóch lat studiów dziennych nikt nie pozostał - mówili inni.

Ktoś na jeden z pierwszych wykładów przyniósł wycinek informacji z "Trybuny Ludu" a w nim, że "WSI Rzeszów posiada największy odsiew studentów w kraju."
Nazwa "Politechnika Biesczadzka" była często wymawiana z akcentem lekceważenia przez studentów i absolwentów innych, liczących się uczelni w kraju.
Z takimi przestrogami rozpoczynaliśmy studia wieczorowe na pierwszej wyższej uczelni technicznej dawnego Centralnego Okręgu Przemysłowego.
I oto po latach z żeszką wspominam jak znów znalazłem się w ławie szkolnej. Zapach ławek szkolnych rozbudzał w nas nie tylko wspomnienia dzieciństwa i lat przedmaturalnych ale także żenował.
Znowu wtłoczyliśmy się w przyciasnawe stoliki, znowu z nastawionymi jak zając uszami łapczywie chłonęliśmy teorią zjawisk, które większość znała od strony praktycznej, znowu z uczuciem tremy i bojaźnią wyczekiwaliśmy na "wezwanie do tablicy."
I tylko w przypadku niepowodzenia w odpowiedzi uczucie wstydu było jakieś inne, bardziej głębokie, dojrzałe.
Początkowo watydziliśmy się nie tylko wykładowców, ale także naszych koleżanek i kolegów.
No, bo jakże to, ja taki doświadczony pracownik nie umiem rozwiązać takiego prostego zadania.
A każdy z nas cenił siebie bardzo wysoko. I to także mobilizowało nas do nauki.
Dziś pozostały tylko wspomnienia z tych pracowitych lat, które mój starszy kolega - już wówczas absolwent - uważał, że powinny się podwójnie zaliczać do ~~marzyk~~ emerytury, nie wliczając pracy zawodowej.
Cztery i pół lat pracy plus cztery i pół lat razy dwa studiów to łącznie trzynaście i pół lat stażu emerytalnego.

Kiedy prof. J. Woźniacki wręczając nam indeksy uprzedzał o ciężkim trudzie, traktowaliśmy to jako frazes okolicznościowy.
Jednakże już po miesiącu nie mieliśmy żadnych wątpliwości, że Profesor był optymistą mówiąc, że będzie ciężko.
Biorę do ręki swój indeks studencki i otwieram jego pierwsze karty.
Czytam nazwiska wykładowców.
Po tylu latach zacierają się już w pamięci ich twarze.
Ale przecież o każdym z Nich pozostały jakieś wspomnienia.
Na pierwszym roku największe wrażenie na mnie wywołał dr inż. Stanisław Polański.
Był On wspaniałym wykładowcą, wprost pedantem w zakresie przekazywania wiedzy z geometrii wykreślnej o wyraźnie arystokratycznym trybie postępowania. Wykonane przez niego na tablicy rysunki można by było wprost zmniejszając przenosić do podręczników. Słuchając Jego argumentacji niemożliwym było nie zrozumienie wykładu.
Dumał On bowiem, że geometrii wykreślnej nie trzeba się uczyć, jeśli się jej nie rozumie, natomiast jeśli ją się rozumie, to nie potrzeba jej się uczyć.
Mimo to, z tego właśnie przedmiotu "poległo" na pierwszym roku najwięcej naszych koleżanek i kolegów, ba, wyglądało na to, jak by dokonali na sobie samounicestwienia.
Jak to się stało do dziś nie mogę zrozumieć.
Był wspaniały, upalny, skłoneczny, czerwcowy dzień. Egzamin końcowy z geometrii wykreślnej.
Na salę wchodzi w dobrym humorze dr inż. Polański i mówi:
- proszę państwa, jeśli ktoś nie czuje się dziś na siłach lub ma inne ważniejsze problemy może opuścić salę, nic, absolutnie nic, nie tracąc. Dzisiejszy egzamin traktuję jako przedterminowy. Egzamin w pierwszym terminie odbędzie się we wrześniu.

I opuściło salę kilkanaście osób dla których, za wyjątkiem jednej, ten wrześniowy egzamin był niestety ostatnim nieudanym na tym roku studiów. Natomiast ci, którzy pozostali, zdali wszyscy.
Tak więc świat należał do odważnych.
Po cóż, jak mawiał dr Marek Bierowski - nasz wykładowca z matematyki - w warunkach "bojowych" wszystko jest możliwe, nawet sinus, który normalnie nie przekracza jedności, pod Stalingradem osiągał wartości do siedmiu. Dlaczego tylko do siedmiu do dziś nie wiem - widocznie dr Bierowski lubił liczbę siedem.

Dr M. Bierowski dobrze wprowadzając nas w tajniki matematyki wyższej często sięgał po ciekawostki.
Udowodnił nam między innymi, że nie warto grać w toto-lotka.
Istnieje bowiem wielokrotnie większe prawdopodobieństwo, że zginiemy w wypadku drogowym niż wygramy znaczące sumy w toto-lotka.
Po co więc grać?
Nie muszę tłumaczyć jakie wrażenie wywarł na nas ten dowód.
Przerzucam dalsze karty indeksu studenckiego.
I znów wspomnienia.
Chemia - dr Zbigniew Szufarski.....
Fizyka - dr Joanna Gibalewicz ...
Język rosyjski - mgr Olga Ristowska ... to była z życiem rusycystka w wieku znacznie młodszym od nas.
Podobała nam się również jako kobieta mimo swej nieprzystępności.
Miała wspaniałą pamięć. Po jednym wykładzie znała nazwiska całej grupy to jest około 40 studentek i studentów, dokładnie wiedziała nawet w której ławce kto siedzi.
Była bardzo wymagająca. Dlatego też języka rosyjskiego uczyliśmy się z pełnym zaangażowaniem.
A oto przykład:
Jeden ze studentów miał trudności z alfabetem rosyjskim, dlatego zadaną czytankę po napisaniu alfabetem polskim "wkuł" na pamięć.
Kiedy mgr Ristowska poprosiła go na wykładzie o przeczytanie tej czytanki z książki, "czytał" bezbłędnie.
Gdy skończył mgr Ristowska podsumowała:
- czytał pan bardzo dobrze - tylko należało wcześniej odwrócić kartkę, bo część czytanki jest na odwrotnej stronie.

Wybuchnęliśmy śmiechem.
Znów przerzucam kartki indeksu studenckiego.
Matematyka na drugim roku - prof. dr inż. Jan Woźniacki ...
Materiałoznawstwo - dr inż. Józef Tyczyński ...
Wytrzymałość materiałów - mgr inż. Jerzy Chmiel ...
Mechanika - mgr inż. Wiesław Zylski ...
Magistrowie: J. Chmiel i W. Zylski byli, jak powszechnie mówiono, wychowankami Rektora Niedzielskiego, o którym w Stalowej Woli opowiadano legendy w zakresie wysokich wymagań od studentów.
Obaj też wspaniale wykładali zbliżając się poziomem, w tym również w zakresie wykonywania na tablicy opisów i rysunków, do d-ra Stanisława Polańskiego.

Obaj też twardo wymagali od studentów tego, czego ich uczyli potwierdzając, że są dobrymi uczniami Rektora.
Żeby zaliczyć u Nich kolokwium lub egzamin trzeba było dobrze znać wykładany materiał.
Zaliczanie na ogół polegało na opracowaniu kilku tzw "czasówek" tj. wyprowadzaniu wzorów oraz rozwiązywaniu zadań, przy czym czas na każde z nich nie przekraczał paru minut. Po każdym temacie kartki z wypracowaniami były zbierane. W przypadku nawet drobnej pomyłki nie było czasu na jej usunięcie, a wynik musiał być poprawny gdyż inżynier - jak twierdzili - nie może się mylić.
O jakimkolwiek ściąganiu trudno było nawet marzyć.
Ale niektórzy próbowali.
Pamiętam egzamin końcowy z mechaniki.
Wraz z kolegą weszliśmy do gabinetu magistra Zylskiego. Otrzymaliśmy po parę tematów i siedliśmy do ich opracowania zgodnie z poleceniem przy różnych stolikach.
Mgr Zylski zajął się swoimi sprawami.
Po chwili słyszę jak mówi do mego kolegi:
- Proszę się przesiąść do sąsiedniego pokoju - wezmę jeszcze jednego studenta na egzamin.

Popatrzyłem na nich.
Mój kolega czerwony na twarzy jak burak ćwikłowy wstaje wraz z krzesłem, które mocno trzyma przy tyłku, tak, by nie wypadły "ściągi".
- Krzesło niech pan zostawi - mówi mgr Zylski - tam są krzesła.
- Panie Magistrze - wyjąkała kolega - to krzesło jest takie wygodne.

Mgr Zylski tylko się roześmiał.
Niestety, to krzesło wygodne nie pomogło mu w tym dniu w zdaniu egzaminu.
Z przykrością stwierdzam, że wprost niemożliwym jest tu podzielenie się nawet pojedynczymi wspomnieniami związanymi z każdym z pracowników naukowych z którymi spotkałem się w czasie studiów.
Tych wspomnień jest tak wiele.
Niech mi więc wybaczą ci, których nazwisk nie byłem w stanie wymienić. Przypominając tych parę przypadkowych refleksji nie czyniłem żadnego ich wartościowania i selekcji.
Kończąc więc przerzucanie kartek indeksu studenckiego nie przypadkowo już, a z pewną selekcją pragnę wymienić dodatkowo nazwiska dwóch równie mile wspominanych wykładowców:
- Obróbka skrawaniem i narzędzia - mgr inż. K. Oczoś ...- wspaniały wykładowca, ale szkoda, że wówczas był zbyt często zmęczony swymi



- 6 -

Obrabiarki - mgr inż. Zb. Brzuchowski ... zwany przez nas "dziadkiem", szczególnie dużo serca poświęcił naszej edukacji.
Do dziś prawdopodobnie każdy z nas, o każdej porze dnia i nocy, może narysować z pamięci wymagany przez Niego schemat kinematyczny frezarki do kół zębatych. Ileż to wspomnień wiąże się z tym schematem.
Szczególnie miłe mam osobiste wspomnienia gdyż mgr inż. Zb. Brzuchowski był prowadzącym moją pracę dyplomową. Ale wspomnienia z tym związane to oddzielny, duży rozdział.
Moje wspomnienia związane z WSI nierozerwalnie łączą się także z życiem towarzyskim i więzami przyjaźni, które wytworzyły się w tamtym okresie między nami studentkami i studentami.
Prawie wszystkie ćwiczenia laboratoryjne, większość wykładów od III roku oraz większość egzaminów odbywała się w murach WSI Rzeszów.
Patronująca Punktowi Konsultacyjnemu WSI w Stalowej Woli Huta Stalowa Wola udzielała nam w tamtym okresie maksymalnej pomocy.
Otrzymywaliśmy wówczas dodatkowo do 21 dni płatnego urlopu a także autobus do waszej dyspozycji na każdy wyjazd zbiorowy do uczelni.
Poza tym dla wyróżniających się studentek i studentów zatrudnionych w HSW na wniosek WSI, HSW wypłacała dodatkowe, liczące się wówczas nagrody pieniężne.
Dziś są to tylko także wspomnienia.
W czasie powrotów autobusem z Rzeszowa dość często organizowaliśmy przy dobrej pogodzie wspólne ogniska z pieczeniem kiełbasy na bazie startowym V2 w lasku w Górnie lub gdy były opady obiady w restauracji "Jeżowianka" w Jeżowym.
Nigdy nie czyniliśmy tego w Rzeszowie ani w Stalowej Woli za wyjątkiem przyjęcia po obronie prac dyplomowych.
Czasem ogniska te lub obiady urozmaicane były lampką wina lub kieliszkiem wódki, w które zaopatrywaliśmy się w Rzeszowie.
Natomiast kiełbasę kupowaliśmy zawsze w Sokołowie - była wspaniała.
W czasie tych ognisk lub obiadów dzieliliśmy się doświadczeniami, opowiadali własne spostrzeżenia i przeżycia oraz "szky" i "szky" tzw "kawały" w tym również polityczne.
W gronie swym mieliśmy wielu "kawalarzy", w tym jednego, który potrafił je opowiadać godzinami i rozśmieszyć nas opowiadaniem nawet prozaicznych zdarzeń na każdy temat.
Pamiętam, jak opowiadał on o swych zalecaniach się do przyszłej żony:
- Byłem brzydki - niski, głowa kwadratowa, włosy rude, twarz piegowata - nie miałem więc żadnych szans.

- 7 -

A ona najładniejsza dziewczyna w miasteczku.
Chodziło koło niej wielu adoratorów, ja nawet do niej nie podchodziłem.
Ale ja nie w ciemię bity - zacząłem od pozyskiwania względów jej rodziców.
I tu opowiada w szczegółach jak to on te względy w sposób wymyślny zdobywał - z pomyślnym finałem poślubienia ich córki.
Boki zrywaliśmy ze śmiechu.
W jednym z takich wyjazdów brała udział moja żona, która miała w tym dniu coś do załatwienia w Rzeszowie.
Do dziś wspomina, że było to najwspanialsze ognisko.
A śpiewu i "orkiestry" w autobusie po ognisku nie zapomni do końca życia.

I mnie się też ruszał,
Hej mości panowie,
Kapelusz na głowie.

Do słów tych jeden z kolegów bębnił rękoma po swym gołym,dużym brzuchu, drugi klaszcząc rękoma naśladował perkusję, inny z rąk uczynił trąbkę, jeszcze inny grał na organkach.
A pozostali, część na stojąco, śpiewali, śpiewali i to jak!?
I pomyśleć, że były to już koleżanki przeważnie w kwiecie wieku oraz większość kolegów z przyprószonymi siwizną głowami.
Po przyjeździe do Stalowej Woli poprawiliśmy na sobie ubrania, niektórzy znów założyli krawaty i już poważnie szliśmy do swych domów.
Tu w Stalowej Woli mieliśmy zbyt dużo znajomych, by można było pokazać się w stanie rozluźnionym.
Nigdy nie zachodziła konieczność "odprowadzania" kogoś do domu, a nasz największy "kawalarz" w całym okresie studiów nie wypił nawet jednego kieliszka wódki lub lampki wina.
Te ogniska lub obiady rozładowywały w nas napięcie wewnętrzne, poprawiały samopoczucie oraz umożliwiały od następnego dnia przystąpienie w stanie wypoczętym do normalnych obowiązków i dalszej nauki.
I ostatnie wspomnienie to wręczanie dyplomów.
Odbyło się ono w auli Technikum Hutniczego w Stalowej Woli w obecności wielu wykładowców WSI, dyrektorów Huty Stalowa Wola oraz wszystkich studentów Punktu Konsultacyjnego, w tym 63 osób przyjętych na pierwszy rok studiów.
Niektórzy z nas mieli łzy w oczach.

- 8 -

Gazeta zakładowa Huty Stalowa Wola "Socjalistyczne Tempo" w n-rze 22 (476) z dnia 24.X - 13.XI.1970r., który przechowuję do dziś, na pierwszej stronie pisała:
"Po latach pełnych wyrzeczeń, wysiłku i samozaparcia, 20 kolejnych pracowników Huty otrzymało dyplomy inżynierskie. Z rąk dziekana Wydziału Mechanicznego WSI doc. dr Kazimierza Oczosia otrzymali je:....
Z przyjemnością odnotowujemy fakt otrzymania przez Franciszka Dula pierwszego dyplomu z wyróżnieniem, uzyskanego na WSI".
I dalej:
"Na pierwszy rok studiów w Punkcie Konsultacyjnym WSI w Stalowej Woli przyjęto 63 osoby. Uroczystej immatrykulacji i wręczenia indeksów studentom pierwszego roku dokonał prorektor rzeszowskiej WSI prof. dr Jan Woźniacki".
Tak więc zmiana "warty" została dokonana.
Tylko wówczas zadawałem sobie pytanie: czy oni również dobrze jak my wiedzą, że:

Jutro wstanie słońce,
Czy chcemy tego, czy też nie,
Że jutro też trzeba będzie żyć,
Płacić jutrem za dzień dzisiejszy.

Taki też jest fragment historii Politechniki Rzeszowskiej.

Franciszek Dul

Stalowa Wola, 1991.maj.

P.S. Tytuły naukowe wykładowców podałem aktualne w tamtym okresie zgodnie z wpisem w indeksie.

REKTOR
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA
RZESZÓW UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY - RECTOR

35-959 Rzeszów
ul. Wincentego Pola 2
Telefon: 411-60, c. 432-81
Telex: 0652224 Prz pl
Fax: 45-17-413-60

L. dz. R-203/91 Rzeszów, dnia 7 listopada 1991 r.

Pan
inż. FRANCISZEK DUL
ul. Czarnieckiego 22/82
37-450 Stalowa Wola

Dziękuję za wzięcie udziału w konkursie "Politechnika Rzeszowska w moich wspomnieniach" i z przyjemnością zawiadamiam, że decyzją jury konkursu otrzymuje Pan wyróżnienie w wysokości 500 tysięcy złotych, które zostaną przesłane pocztą.

prof. dr hab. inż. STANISŁAW KUŚ

MaTeDaS 2025

Międzynarodowa Konferencja Naukowa „MaTeDaS 2025 International Scientific Conference on Materials and Technologies for Defense and Security" była połączona z obchodami 60-lecia kształcenia politechnicznego w Stalowej Woli. W trakcie trzydniowych obrad zostały zaprezentowane najnowsze osiągnięcia w dziedzinie materiałoznawstwa, konstrukcji oraz technologii specjalnego zastosowania – od spawalnictwa, przez odlewnictwo, do obróbki mechanicznej i montażu.

dr inż. Joanna Zielińska-Szwajka

Głównym celem konferencji było przedstawienie oferty i możliwości badawczych dla przemysłu obronnego, jak również wymiana doświadczeń, poglądów oraz wiedzy pracowników uczelni i przedsiębiorstw prowadząca do zacieśniania współpracy z polskimi przedstawicielami tego sektora gospodarki. W trakcie wydarzenia zaprezentowano najnowsze osiągnięcia z zakresu materiałoznawstwa, konstrukcji i technologii specjalnego zastosowania, wystawy sprzętu oraz aparatury badawczej i naukowej.

Tematyka konferencji dotyczyła zagadnień z zakresu: technologii specjalnych, w tym spawalnictwa, odlewnictwa, przeróbki plastycznej, obróbki mechanicznej i montażu, nowoczesnych narzędzi i badań, innowacyjnych technik i metod wytwarzania oraz jakości i organizacji produkcji. Organizatorami wydarzenia były Politechnika Rzeszowska, Wydział Mechaniczno-Technologiczny Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli oraz Huta Stalowa Wola S.A.

Konferencję MaTeDaS 2025 rozpoczęła sekcja wykładowa, której prelegentami byli pracownicy Huty Stalowa Wola S.A. Dzień zakończył się uroczystą kolacją w Hotelu Sarmata w Sandomierzu. W drugim dniu odbyły się trzy sekcje wykładowe. W ich trakcie zaprezentowały się również firmy, które zgłosiły chęć uczestnictwa w konferencji. Przedstawiły profil swojej działalności oraz możliwości badawcze. W tym dniu w sekcji posterowej zaprezentowane zostały również wyniki badań.

Prezydia kolejnych sekcji wyróżniły następujące referaty i postery prezentowane podczas konferencji: „Comparison of Selected Mechanical Properties and Resistance to Fragment Impact of Thermoset and Thermoplastic Composite Materials" Jindřich Viliš, Michal Šustr,



fot. M. Szewczyk

Uczestnicy podczas jednej z sesji tematycznych.

Mirosław Tupaj, Andrzej Trytek, David Kusmič, Zdeněk Pokorný, Jan Zouhar, Jan Drábek, „Jak badamy materiały konstrukcyjne stosowane w uzbrojeniu" Jacek Janiszewski, Judyta Sienkiewicz, Pavlo Markovsky, „Pomiar oporności właściwej ziarnistych materiałów węglowych i grafitowych" Krzysztof Janerka, Jan Jezierski, M. Wojciechowski , K. Rosanowski, „The protective coatings for tools applications" Marek Góral, Marcin Drajewicz, Marcel Wiewióra, Krzysztof Żaba, „Odlewane kompozyty metalowo-ceramiczne z przeznaczeniem do pracy w trudnych warunkach eksploatacji" Anna Janina Dolata, Maciej Dyzia.

Podczas kolacji nagrody ufundowane przez HSW S.A., ISCAR Poland Sp. z o.o. oraz Nadsański Bank Spółdzielczy wręczyli wyróżnionym naukowcom dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz, prodziekan ds. rozwoju dr hab. inż.


fot. M. Szewczyk

Uczestnicy konferencji podczas prezentacji referatów.

Mirosław Tupaj, prof. PRz, dyrektor Biura Serwisu i Szkoleń Produktowych Huty Stalowa Wola S.A. dr inż. Mirosław Surowaniec oraz dyrektor regionalny w ISCAR Poland Sp. z o.o. Marek Stawarz. Był to również czas podziękowań dla naszych sponsorów i partnerów. W trakcie tego wieczoru uczestnicy wybrali się również na nocne zwiedzanie Sandomierza, które zakończyło się spacerem z pochodniami w Wąwozie Królowej Jadwigi. Ponadto trzeciego dnia wydarzenia chętni mieli możliwość skorzystania z rejsu statkiem po Wiśle. Aby dotrzeć na nabrzeże i z powrotem, skorzystano z dodatkowej atrakcji zwiedzania Sandomierza meleksem. Zakończenie konferencji nastąpiło podczas wspólnego obiadu.

Z obrad Senatu

mgr Iwona
Wielosz

Posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej 24 kwietnia 2025 r. poprowadził rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Na początku obrad zostały wręczone gratulacje z tytułu nadania stopnia doktora habilitowanego dr. hab. inż. Maksymilianowi Mądzielowi, prof. PRz w dyscyplinie *inżynieria lądowa geodezja i transport* oraz dr. hab. Tomaszowi Tomaszkowi, prof. PRz w dyscyplinie *architektura i urbanistyka*.

Senatorowie podjęli uchwały w sprawie przyjęcia uzasadnień wniosków o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów. Do nagrody w kategorii wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego zgłoszeni zostali następujący pracownicy Politechniki Rzeszowskiej: dr hab. inż. Paweł Gil, prof. PRz, dr hab. inż. Małgorzata Kida, prof. PRz, dr hab. inż. Lesław Bichajło, prof. PRz oraz dr hab. Tomasz Tomaszek, prof. PRz. Podczas posiedzenia podjęto również uchwały dotyczące nadania tytułu profesora honorowego Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza profesorom z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. Do nadania tego zaszczytnego tytułu zostali zgłoszeni: prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek, prof. dr hab. inż. Jacek Kluska i prof. dr hab. inż. Adam Kowalczyk.

W związku ze zmianą dotyczącą przyporządkowania Szkoły Doktorskiej do pionu prorektora ds. nauki podjęto uchwałę zmieniającą uchwałę nr 12/2024 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łuksiewicza z dnia 25 kwietnia 2024 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu Szkoły Doktorskiej. Senatorowie podjęli również uchwałę w sprawie zasad ustalania programu studiów oraz tworzenia i znoszenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

Podczas obrad zostały przedstawione sprawozdania z działalności jednostek uczelni. Dr inż. Anna Kuźniar przedstawiła sprawozdanie z funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w roku akademickim 2023/2024, prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz sprawozdanie z przebiegu rekrutacji na studia w roku akademickim 2024/2025, a dr Monika Zub omówiła sprawozdanie z działalności Centrum Informacyjno-Bibliotecznego w 2024 r. oraz sprawozdanie z działalności Oficyny Wydawniczej w 2024 r.

Kolejne posiedzenie Senatu odbyło się 29 maja br. Obradom przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Podczas obrad prorektor ds. rozwoju i współpracy prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp przedstawił sprawozdanie z realizacji „Strategii Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w 2024 r.", które zostało zatwierdzone jednogłośnie przez członków Senatu. Prorektor ds. rozwoju i współpracy omówił również zmiany w „Strategii rozwoju Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na lata 2021–2028", które zostały wcześniej zatwierdzone przez Senacką Komisję ds. Strategii Uczelni oraz przez Radę Uczelni, a na posiedzeniu Senatu zaakceptowali je także senatorowie.

Ponadto prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz przedstawiła programy studiów dla cyklu kształcenia 2025/2026 oraz programy studiów podyplomowych prowadzonych na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza. W cyklu głosowań jawnych Senat zatwierdził wszystkie uchwały dotyczące przedstawionych programów studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz programów studiów podyplomowych.

Senatorowie jednomyślnie przyjęli uchwałę w sprawie zaopiniowania zasad i trybu kwalifikacji studentów kierunku *lotnictwo i kosmonautyka* na specjalność „pilotaż" w roku akademickim 2025/2026.

Ponadto mgr Maciej Szalacha, dyrektor CTT przedstawił sprawozdanie z działalności Centrum Transferu Technologii w 2024 r., zastępca kanclerza ds. technicznych mgr Marek Grabarz sprawozdanie z realizacji zadań inwestycyjnych i remontowych uczelni za 2024 r., zastępca kanclerza ds. informatyzacji mgr Wiktor Dąborowski sprawozdanie z działalności swojego pionu za 2024 r., natomiast mgr Dominik Orzech omówił sprawozdania z działalności pionu zastępcy kanclerza ds. ogólnych za 2024 r.

Na czerwcowym posiedzeniu Senatu Politechniki Rzeszowskiej, któremu przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, zostały podjęte kolejne uchwały dotyczące ustalenia programów studiów pierwszego i drugiego na kierunkach studiów prowadzonych na Politechnice Rzeszowskiej, zatwierdzono uchwałę w sprawie warunków, trybu i terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2025/2026.

Senatorowie podjęli również uchwałę w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2026/2027, uchwałę w sprawie zasad przyjmowania na studia na Politechnice Rzeszowskiej laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego w roku akademickim 2029/2030, uchwałę w sprawie zasad przyjmowania na studia na Politechnice Rzeszowskiej laureatów konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich, w tym organizowanych przez Politechnikę Rzeszowską w roku akademickim 2029/2030.

Przewodnicząca Rady Uczelni Beata Rapa przedstawiła sprawozdanie z działalności Rady Uczelni w 2024 r., które zostało jednogłośnie zaakceptowane przez Senat Politechniki Rzeszowskiej. Przewodniczący Senackiej Komisji ds. Nagród i Odznaczeń dr hab. inż. Piotr Jankowski-Mihułowicz, prof. PRz zaprezentował sylwetki kandydatów zgłoszonych do nadania medalu „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza". Jest to wyróżnienie honorowe przyznawane pracownikom uczelni oraz innym osobom, które przyczyniły się do jej rozwoju. Podjęto uchwały w sprawie nadania tego medalu następującym wyróżnionym: prof. dr hab. inż. Andrzejowi Dziedzicowi, dr. hab. inż. Tomaszowi Kopeckiemu, prof. PRz, prof. dr. hab. Józefowi Banasiowi oraz dr. inż. Annie Szlachcie, prof. PRz.

Mgr Joanna Chwostek pełniąca funkcję kwestora uczelni przedstawiła informację z wykonania planu rzeczowo-finansowego oraz informację o wyniku finansowym uczelni za 2024 r., a mgr Edyta Ptaszek, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej sprawozdanie z działalności Działu Współpracy Międzynarodowej w 2024 r.

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

Personalia



Dr hab. inż. Maciej Kisiel

Dr hab. inż. Maciej Kisiel pracuje w Katedrze Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej od 2019 r. Zainteresowania naukowe, które rozwija z pasją od czasów studiów, koncentrują się wokół zaawansowanych materiałów polimerowych, a szczególnie ciekłokrystalicznych żywic epoksydowych oraz inteligentnych sieci polimerowych o uporządkowanej strukturze molekularnej. Swoją przygodę z technologią chemiczną rozpoczął na Politechnice Rzeszowskiej, uzyskując w 2014 r. tytuł zawodowy inżyniera, a rok później – magistra inżyniera. Obie prace dyplomowe prowadzone pod kierunkiem dr hab. inż. Agnieszki Bukowskiej, prof. PRz dotyczyły reaktywności epoksydów – związku, który z czasem stał się osią jego późniejszych badań. Stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria chemiczna* uzyskał w 2019 r. Jego rozprawa doktorska przygotowana pod opieką dr hab. inż. Beaty Mossety-Leszczak, prof. PRz dotyczyła polimerów epoksydowych o uporządkowanej strukturze molekularnej.

Po uzyskaniu stopnia doktora rozpoczął pracę jako adiunkt na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym oraz w swojej macierzystej jednostce na Wydziale Chemicznym. W tym czasie zrealizował wiele nowatorskich projektów badawczych, które zaowocowały licznymi publikacjami w prestiżowych czasopismach naukowych, zgłoszeniami patentowymi oraz patentami.

Główne osiągnięcie naukowe dr. hab. inż. Macieja Kisiela to badania, w których zaprezentował innowacyjne podejście do syntezy oraz charakterystyki ciekłokrystalicznych sieci polimerowych. Opracował unikatową metodę wytwarzania materiałów o uporządkowanej strukturze molekularnej, które dzięki swojej anizotropii, czyli kierunkowej różnicy właściwości, mogą pełnić funkcje tzw. „materiałów inteligentnych”. Badania dowiodły, że możliwe jest sterowanie właściwościami mechanicznymi, termicznymi i dielektrycznymi polimerów przez odpowiedni dobór warunków sieciowania oraz zastosowanie pola magnetycznego w trakcie utwardzania. Dzięki temu udało się otrzymać sieci, które mogą zmieniać swoje właściwości w odpowiedzi na bodźce zewnętrzne, co otwiera drogę do ich zastosowania w sensorach, siłownikach czy układach pamięci kształtu.

Jednym z przełomowych osiągnięć było wprowadzenie koncepcji nieterminalnych żywic epoksydowych, czyli takich, których grupy funkcyjne umieszczone są wewnątrz łańcucha alifatycznego, a nie na jego końcach. Takie podejście, jak dowodzi autor, pozwala na znaczące obniżenie temperatury zeszklenia materiału, co znacznie poszerza spektrum jego zastosowań. Co istotne, koncepcja ta została zgłoszona do ochrony patentowej. Jego doświadczenie badawcze obejmuje także praktyczne aspekty zastosowania nowych materiałów. Współpracując z zespołem badawczym, udowodnił możliwość wykorzystania ciekłokrystalicznych żywic epoksydowych w lakierach proszkowych, co poprawia ich właściwości użytkowe, takie jak odporność mechaniczna, połysk, rozlewność czy hydrofobowość.

Dr hab. inż. Maciej Kisiel łączy działalność naukową z dydaktyczną i popularyzatorską. Promuje młodych naukowców, prowadzi seminaria i opiekuje się pracami dyplomowymi, jak i dwójką wypromowanych już doktorów, których był promotorem pomocniczym. Współpracuje także z innymi uczelniami technicznymi, m.in. z Politechniką Lubelską. W centrum jego zainteresowań pozostaje ciągłe poszukiwanie nowych, funkcjonalnych i zrównoważonych materiałów polimerowych, które odpowiadają na potrzeby nowoczesnego świata, zarówno w przemyśle, jak i w codziennym życiu. Jak sam mówi, nauka powinna nie tylko nadążać za rzeczywistością, ale ją wyprzedzać i wyznaczać jej kierunek.

Dr hab. inż. Maksymilian Mądziel



Dr hab. inż. Maksymilian Mądziel ukończył studia magisterskie w 2014 r. na Politechnice Rzeszowskiej na kierunku *mechanika i budowa maszyn*, o specjalności „pojazdy samochodowe”. W tym samym roku rozpoczął pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Silników Spalinowych i Transportu. W 2020 r. uzyskał stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport*, broniąc rozprawy przygotowanej pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Kazimierza Lejdy. 11 marca 2025 r. Rada Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Poznańskiej nadała mu stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych na podstawie cyklu publikacji zatytułowanego *Modelowanie i badania symulacyjne emisji spalin oraz zużycia energii pojazdów samochodowych*.

Obecnie pracuje na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych. Specjalizuje się w badaniach pojazdów samochodowych w warunkach rzeczywistego ruchu drogowego, skupiając się na analizie emisji spalin oraz zużycia energii w pojazdach konwencjonalnych, hybrydowych i elektrycznych. W swoich badaniach rozwija modele mikrosymulacyjne ruchu drogowego, stosowane do optymalizacji systemów transportowych pod kątem efektywności energetycznej i redukcji emisji zanieczyszczeń, szczególnie w kontekście miejskich stref niskoemisyjnych. Jest autorem 95 publikacji naukowych. Laureatwielu nagród, w tym Nagrody Polskiego Towarzystwa Naukowego Silników Spalinowych za wyróżniającą rozprawę doktorską (2020), Nagrody im. prof. Zygmunta Szlachty oraz nagrody za najlepszy artykuł 2023 r. w czasopiśmie „Energies”. Był także stypendystą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2014, 2025) oraz laureatem licznych nagród rektora Politechniki Rzeszowskiej. Należy do Polskiego Towarzystwa Naukowego Silników Spalinowych. Pełni funkcje redaktorskie w międzynarodowych czasopismach naukowych, takich jak „Scientific Reports” (Nature), „The Open Transportation Journal” (Bentham Science Publishers) czy „Sustainable Computing: Informatics and Systems” (Elsevier). Uczestniczył w realizacji czterech międzynarodowych projektów badawczych finansowanych ze środków UE. Dwukrotnie prowadził zajęcia jako wykładowca gościnny w programie Erasmus+ na Universitat Politècnica de València (Hiszpania) i University of Split (Chorwacja). Jego doświadczenie konferencyjne obejmuje 29 wystąpień oraz członkostwow komitetach naukowych lub organizacyjnych ośmiu konferencji.

Dr hab. inż. Izabela Zaborniak



Dr hab. inż. Izabela Zaborniak jest absolwentką studiów wyższych na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej, kierunków *biotechnologia* (studia inżynierskie oraz magisterskie) oraz *technologia chemiczna* (studia doktoranckie). Od 2021 r. zatrudniona jest w Katedrze Chemii Fizycznej, obecnie na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych. W 2021 r. na podstawie przedłożonej rozprawy doktorskiej realizowanej pod opieką prof. dr. hab. inż. Pawła Chmielarza uzyskała stopień naukowy doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria chemiczna*, a rozprawa doktorska obejmowała cykl 15 prac naukowych prezentujących syntezy związków wielkocząsteczkowych o rozgałęzionej strukturze technikami polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu (ATRP) z wykorzystaniem struktur pocho-

dzenia naturalnego. W tej samej dyscyplinie 21 maja bieżącego roku uzyskała stopień doktora habilitowanego, którego podstawą był cykl 18 powiązanych tematycznie publikacji naukowych pt. *Opracowanie ekonomicznych i ekologicznych koncepcji polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu w syntezie zaawansowanych materiałów polimerowych*. Przewodniczący komisji habilitacyjnej: prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski z Politechniki Krakowskiej. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Anna Chrobok z Politechniki Śląskiej, prof. dr hab. inż. Zbigniew Florjańczyk z Politechniki Warszawskiej, dr hab. Monika Gosecka, prof. PŁ z Politechniki Łódzkiej, prof. dr hab. inż. Gabriel Rokicki z Politechniki Warszawskiej.

Wychodząc naprzeciw wyzwaniom współczesnej chemii polimerów, jak i zasadom zielonej chemii, które są nieodłącznym elementem zrównoważonego rozwoju, badania ujęte w cyklu prac podążają za najnowszymi trendami w zakresie konieczności projektowania syntez, które stosują wspomniane zasady, jak również są ekonomiczne dzięki zastosowaniu odnawialnych surowców pochodzenia naturalnego. Opracowane koncepcje wykorzystano w syntezie polimerów o zróżnicowanej architekturze, w tym organiczno-nieorganicznych materiałach polimerowych oraz funkcjonalizacji powierzchni organicznych i nieorganicznych.

Zainteresowania naukowe dr hab. inż. Izabeli Zaborniak koncentrują się na syntezie nowatorskich materiałów polimerowych o precyzyjnie zaprojektowanej strukturze oraz rozgałęzionej topologii o rdzeniu substancji pochodzenia naturalnego, jak również biokoniugatów, projektując strategie selektywnej i precyzyjnej funkcjonalizacji za pomocą polimerów o różnorodnej charakterystyce fizykochemicznej, w tym reagujących na zmiany środowiska zewnętrznego, umożliwiając przestrzenno-czasową kontrolę uwalniania i aktywności leku. Tego typu rozwiązania stanowią dynamicznie rozwijającą się gałąź współczesnej medycyny, zwiększając skuteczność terapii przez precyzyjną kontrolę farmakokinetyki oraz biodystrybucji substancji aktywnych. Uzyskane wyniki prac badawczych zostały opublikowane łącznie w 36 prestiżowych czasopismach międzynarodowych o łącznym pięcioletnim współczynniku oddziaływania Impact Factor równym 167, jak również zostały zaprezentowane w postaci 35 wystąpień na konferencjach międzynarodowych i krajowych.

Obecnie jest kierownikiem projektu badawczego Lider XIV (Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, NCBR). Pełniła również funkcję kierownika projektu Preludium 19 (Narodowe Centrum Nauki, NCN), kontynuując badania w temacie wykorzystania struktur pochodzenia naturalnego do zastosowań w farmakologii. Ponadto jest głównym wykonawcą w projekcie realizowanym w ramach konkursu Sonata Bis 10 (NCN). Pełniła rolę głównego wykonawcy w projekcie realizowanym w ramach programu grantowego Podkarpackiego Centrum Innowacji (PCI) oraz programu Inkubator Innowacji 4.0. Była jednym z wykonawców w projekcie Sonata Bis 6 (NCN).

W 2021 r. została laureatką Stypendium Ministra Edukacji i Nauki dla wybitnych młodych naukowców, natomiast w 2024 r. została stypendystką w programie START 2024 Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Wyróżnienia te są przyznawane młodym badaczom prowadzącym innowacyjne i wysokiej jakości badania naukowe, a także posiadającym znaczący dorobek naukowy o dużym prestiżu i międzynarodowym znaczeniu. Doświadczenie badawcze zdobyła również, nawiązując współpracę z zagranicznymi ośrodkami badawczymi. Dr hab. inż. Izabela Zaborniak odbyła łącznie 11 staży naukowych w renomowanych ośrodkach zagranicznych, w tym trzymiesięczny staż naukowo-badawczy w Carnegie Mellon Univeristy (Pittsburgh, USA) oraz 10 krótkoterminowych staży w zagranicznych ośrodkach naukowych (University of Ferrara, University of Camerino, University of Genoa, University of Cagliari, University of Palermo, dwukrotnie w University of Padova, University of Konstanz, University of Milan, Aarhus University).

W ramach działalności popularyzatorskiej pełni funkcję zastępcy opiekuna naukowego Studenckiego i Doktoranckiego Koła Naukowego Inżynierii Chemicznej i Farmaceutycznej „IPSUM" funkcjonującego na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej oraz koordynatora prac badawczych realizowanych przez doktorantów i studentów w ramach grupy badawczej prof. Pawła Chmielarza (Chmielarz Research Group). Jest również wykonawcą w projektach realizowanych w ramach konkursów „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje" finansowanych ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN) w edycji 2021, 2022 i 2023. Ponadto była skarbnikiem Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Dr inż. Dawid Kalandyk



Mgr inż. Dawid Kalandyk, asystent w Katedrze Informatyki i Automatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej, uzyskał 26 marca 2025 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *informatyka techniczna i telekomunikacja*, nadany przez Radę Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja. Temat rozprawy doktorskiej: *Aplikacje metod sztucznej inteligencji ze szczególnym uwzględnieniem uczenia się ze wzmocnieniem*. Promotor: dr hab. inż. Roman Zajdel, prof. PRz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: dr hab. inż. Aleksandra Kawala-Sterniuk prof. PWr, Politechnika Wrocławska, dr hab. inż. Krzysztof Siwek prof. PW, Politechnika Warszawska, dr hab. inż. Michał Podpora, prof. UO, Uniwersytet Opolski.

Dr inż. Izabela Kiełb-Sotkiewicz



Mgr inż. Izabela Kiełb-Sotkiewicz, asystent w Katedrze Oczyszczania i Ochrony Wód na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, uzyskała 19 marca 2025 r. stopień doktora z zakresu dyscypliny *inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka*, nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka. Temat rozprawy doktorskiej: *Możliwości poprawy jakości mikrobiologicznej ścieków oczyszczonych*. Promotor: dr hab. Justyna Zamorska, prof. PRz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Wioletta Przystaś, Politechnika Śląska, dr hab. inż. Łukasz Jurczyk, prof. UR, Uniwersytet Rzeszowski, dr hab. Sławomir Ligęza, prof. UPL, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

Innowacyjny akumulator ciepła

mgr Anna
Worosz

Dr inż. Michał Musiał z Katedry Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury realizuje zadania badawcze w ramach wniosku „Badania innowacyjnego akumulatora ciepła opracowanego w oparciu o krzemionkowe sita molekularne, organiczny materiał zmiennofazowy oraz recyklat węglowy". Polegają one na opracowaniu oraz wykonaniu badań nad nowymi kompozytowymi akumulatorami ciepła, które mogą być stosowane zarówno w budynkach, jaki i w samochodach elektrycznych.



fot. B. Motyka

Dr inż. M. Musiał.

Badania kompozytowych akumulatorów ciepła obejmowały sprawdzenie efektywności magazynowania, dystrybucji ciepła oraz ich właściwości wytrzymałościowych. Zdolność do efektywnego magazynowania i dystrybuowania ciepła, w tym pochodzącego ze źródeł odnawialnych oraz z energii promieniowania słonecznego, w dobie wzrostów kosztów ogrzewania i klimatyzowania pomieszczeń budynków oraz użytkowania samochodów elektrycznych jest niezwykle ważną właściwością. Jest ona istotna ze względów ekonomicznych (koszty ogrzewania, klimatyzowania), społecznych (zachowanie komfortu cieplnego użytkowników budynków i samochodów eklektycznych) i środowiskowych (ograniczenie emisji bezpośrednie i pośredniej, dekarbonizacja, stosowanie zasad recyklingu).

Grupą substancji, które umożliwiają efektywne, izotermiczne magazynowanie ciepła, są materiały zmiennofazowe (ang. phase-change materials PCM). Niestety ich stosowanie jest utrudnione m.in. przez ograniczenia aplikacyjne (zmianę stanu skupienia z ciała stałego w ciecz), niekompatybilność z innymi materiałami budowlanymi i trudności z efektywnym odzyskaniem zmagazynowanego w nich ciepła.

Opracowanie kompozytowych akumulatorów ciepła ma na celu rozwiązanie tych problemów przez zastosowanie w ich budowie (oprócz materiału zmiennofazowego) dodatkowo krzemionkowych sit molekularnych oraz recyklatu węglowego. Użycie krzemionkowych sit molekularnych pozwoliło na związanie w ich strukturze materiału zmiennofazowego, dzięki czemu znacząco ograniczono możliwość niekontrolowanego wycieku PCM, zwiększając jednocześnie kompatybilność nasyconych PCM sit molekularnych z innymi materiałami. Z kolei użycie recyklatu węglowego pozwoliło na zwiększenie efektywności odzysku zmagazynowanego w strukturze akumulatora ciepła. W ramach realizowanego projektu przeprowadzono serię badań eksperymentalnych funkcjonowania cieplnego i wytrzymałościowych nowych kompozytów magazynujących ciepło oraz analizę statystyczną otrzymanych wyników. W programie Statistica 12 opracowano plan doświadczeń, następnie zrealizowano stanowisko laboratoryjne do próżniowego nasycania sit molekularnych ciekłym materiałem zmiennofazowym. W dalszej kolejności wykonano 96 kompozytowych akumulatorów ciepła o różnej zawartości każdego z trzech komponentów: sit molekularnych, nasączonych PCM, matrycy cementowej lub epoksydowej, recyklatu węglowego. Kompozyty miały formę prostopadłościanów o wymiarach 40 x 40 x 160 mm i były poddane badaniom cieplnym w komorze klimatycznej (badania obciążenia cieplnego oraz mrozoodporności), badaniom jakościowym stygnięcia próbek przy użyciu kamery termowizyjnej oraz niszczącym badaniom w maszynie wytrzymałościowej. Otrzymane wyniki stworzyły bazę danych pozwalających na opracowanie wzorów matematycznych określających wpływ zawartości każdego z trzech składników na funkcjonowanie cieplne oraz właściwości wytrzymałościowe tych kompozytów.

Opracowane kompozytowe akumulatory ciepła pozwalają na magazynowanie dużych ilości ciepła w niewielkiej objętości samego kompozytu, co znacznie ułatwia ich aplikację zarówno w strukturach budynków, jak i samochodów elektrycznych. Drugą ważną zaletą tych kompozytów jest zdolność do magazynowania dużych ilości ciepła w bardzo wąskim zakresie temperatury około 28°C. Pozwala to na zmniejszenie ryzyka przegrzewania i przechładzania komponentów budynków oraz samochodów elektrycznych, w których będą stosowane.

Wykonane prace badawcze oraz ich analizy pozwoliły na rozwiązanie części problemów naukowych dotyczących efektywnego magazynowania ciepła w strukturach budynków oraz samochodów eklektycznych. Opracowane kompozytowe akumulatory ciepła z uwagi na dowolność kreowania ich bryły, kompatybilność z innymi materiałami, jak np. cement, ceramika budowlana, szkło, stopy metali, drewno, dużą gęstość magazynowania ciepła i stosunkowo niskie koszty mogą być stosowane w celu wykorzystania energii słonecznej do ograniczania kosztów ogrzewania budynków oraz w samochodach elektrycznych. Badania wpisują się w zagadnienia odnawialnych źródeł energii, budownictwa energooszczędnego oraz zrównoważonego rozwoju.

Badania były realizowane w ramach konkursu Miniatura 6 w ramach projektu badawczego nr 2022/06/X/ST5/00624, ID: 556207 finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

Dr inż. M. Musiał.



fot. B. Motyka

Nasi naukowcy opracują regionalny model ruchu

mgr Anna **Worosz**

Zespół pracowników z Katedry Dróg i Mostów na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury pod kierunkiem dr. inż. Mateusza Szaraty opracuje przełomowe rozwiązanie dla transportu Podkarpacia, jakim będzie regionalny model ruchu uwzględniający uwarunkowania lokalne regionu podkarpackiego.



fot. B. Motyka

Dr inż. M. Szarata.

W ramach realizowanych badań powstanie symulacyjny model systemu transportowego, czyli numeryczny regionalny model ruchu. Model ten umożliwi analizę wzorców podróży mieszkańców województwa, poznanie najważniejszych potrzeb transportowych i tras podróży. Model transportowy będzie wspierał planistów i urbanistów w planowaniu, a osoby decyzyjne w podejmowaniu decyzji dotyczących nowych inwestycji transportowych. Narzędzie usprawni również proces pozyskiwania funduszy na te inwestycje. Model opracują naukowcy z Katedry Dróg i Mostów na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.

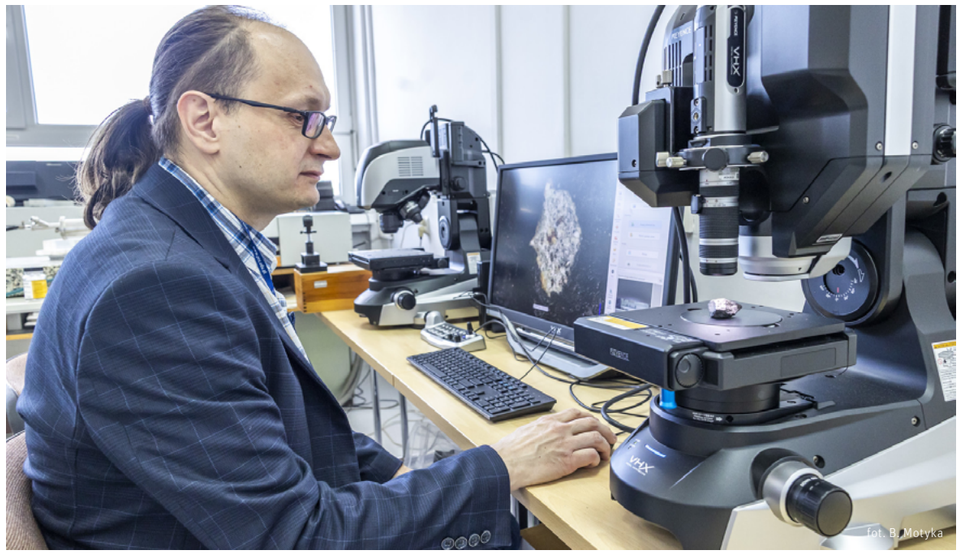
Regionalny model ruchu (RMR) będzie podstawowym narzędziem wspierającym planowanie bieżącego utrzymania i rozwoju systemów transportu na Podkarpaciu. Dzięki integracji zaawansowanych technologii oraz wiedzy i doświadczeniu naukowców z Politechniki Rzeszowskiej w zakresie modelowania systemów transportowych umożliwi optymalizację infrastruktury. Analizy transportowe wspierane zaawansowanym narzędziem symulacyjnym pozwolą na określenie efektów zamierzeń inwestycyjnych, a tym samym na lepsze wydatkowanie środków publicznych, planowanie rozwoju systemów transportowych, redukcję stanów zatorów czy zwiększenie efektywności publicznego transportu zbiorowego. Rzetelne dane przełożą się na trafniejsze inwestycje, które poprawią jakość przestrzeni publicznej, redukcję zanieczyszczeń i rozwój regionu. Wypracowane rozwiązania wpłyną na komfort korzystania z transportu, podnosząc standardy życia i redukując zjawisko wykluczenia transportowego.

Realizacja zadania wymagać będzie zgromadzenia dużych zbiorów danych. W ramach projektu zaplanowano wykorzystanie danych z telefonii komórkowych dotyczących przemieszczeń mieszkańców na terenie województwa. Wykonane zostaną również pomiary natężenia ruchu drogowego oraz badania potoków pasażerskich w transporcie autobusowym i kolejowym. Ważnym elementem etapu badawczego będą badania ankietowe, których celem będzie poznanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców regionu. Do tego celu opracowano specjalne narzędzie badawcze, które każdy z nas może zainstalować na swoim telefonie i w ten sposób pomóc w zebraniu informacji o naszych zwyczajach i potrzebach transportowych.

Badania meteorytu Drelów

dr inż. Marcin **Kowalik**

Naukowcy Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej badają meteoryt Drelów. Znalezisko, które zostało odkryte 24 lutego 2025 r. przez Pawła Walczaka z Koluszkowskiej Stacji Kosmicznej, jego syna oraz Mateusza Żmiję, waży 23 gramy. Wstępna klasyfikacja meteorytu wskazuje, że należy on do grupy chondrytów zwyczajnych, prawdopodobnie typu L.



fot. B. Motyka

Dr inż. M. Kowalik.

Meteoryt odnaleziono zaledwie sześć dni po deszczu meteorytów, który miał miejsce 18 lutego 2025 r. po godzinie 18:04 w rejonie miejscowości Drelów, w gminie położonej około 90 km na północ od Lublina (Drelów to też tymczasowa nazwa meteorytu pochodząca właśnie od nazwy gminy, w której znaleziono jego fragmenty). Spadek meteorytów poprzedziło spektakularne zjawisko bolidu – wyjątkowo jasnego meteoru, którego przebieg i trajektorię udało się wyznaczyć na podstawie nagrań z kamer sieci Skytinel. Przelot został zarejestrowany także przez jedną z dwóch kamer bolidowych Politechniki Rzeszowskiej. Dokładna analiza materiału wideo pozwoliła Mateuszowi Żmii, założycielowi sieci Skytinel, na precyzyjne określenie miejsca spadku meteorytu, co umożliwiło jego odnalezienie.

Badania nowego polskiego meteorytu prowadzą pracownicy Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej. Analizowane będą jego mikrostruktura oraz skład chemiczny. Do badań zostanie wykorzystana nowoczesna aparatura Katedry Fizyki i Inżynierii Medycznej – mikroskop optyczny Keyence VHX-X1 oraz spektrometr ramanowskiego Technos Instruments IndiRAM STR-MPR-150C. Pierwsze wyniki badań mikroskopowych potwierdzają, że jest to meteoryt kamienny, zawierający ziarna czystego żelaza oraz stopu żelazowo-niklowego.

Nagrania z kamer bolidowych, trajektoria lotu, opis zjawiska oraz mapa spadku są dostępne na stronie projektu Skytinel. Lista znalezionych meteorytów Drelów wraz ze zdjęciami znajduje się na portalu wiki.meteoritica.pl.

Badania nad generatorem strugi syntetycznej

mgr Anna
Worosz

Projekt badawczy „Wpływ geometrycznych warunków generowania strugi syntetycznej na jej charakterystyki przepływowe i jej zdolność do intensyfikacji konwekcyjnej wymiany ciepła” jest realizowany w ramach konkursu NCN PRELUDIUM 23. Kierownikiem projektu jest mgr inż. Marek Markowicz z Zakładu Termodynamiki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, a opiekunem projektu jest dr hab. inż. Paweł Gil, prof. PRz. Przyznane środki to 190 tys. 620 zł.



Mgr inż.
M. Markowicz.

Generator strugi syntetycznej jest urządzeniem umożliwiającym wytwarzanie nowego rodzaju przepływu, jakim jest struga syntetyczna. Cechą charakterystyczną tego urządzenia jest brak zewnętrznego doprowadzania płynu – płynem roboczym jest płyn otaczający urządzenie. Dodatkowo średni w czasie wydatek masowy w przekroju poprzecznym dyszy wynosi dokładnie zero, ponieważ płyn roboczy jest cyklicznie zasysany i wytłaczany przez dyszę.

Generator strugi syntetycznej składa się z elementu drgającego (np. membrana głośnika), komory oraz dyszy. Głośnik wykorzystany do budowy generatora strugi syntetycznej jest zasilany sygnałem sinusoidalnym i powoduje cykliczne zmiany objętości komory generatora, co skutkuje cyklicznym zasysaniem i wypychaniem płynu przez dyszę.

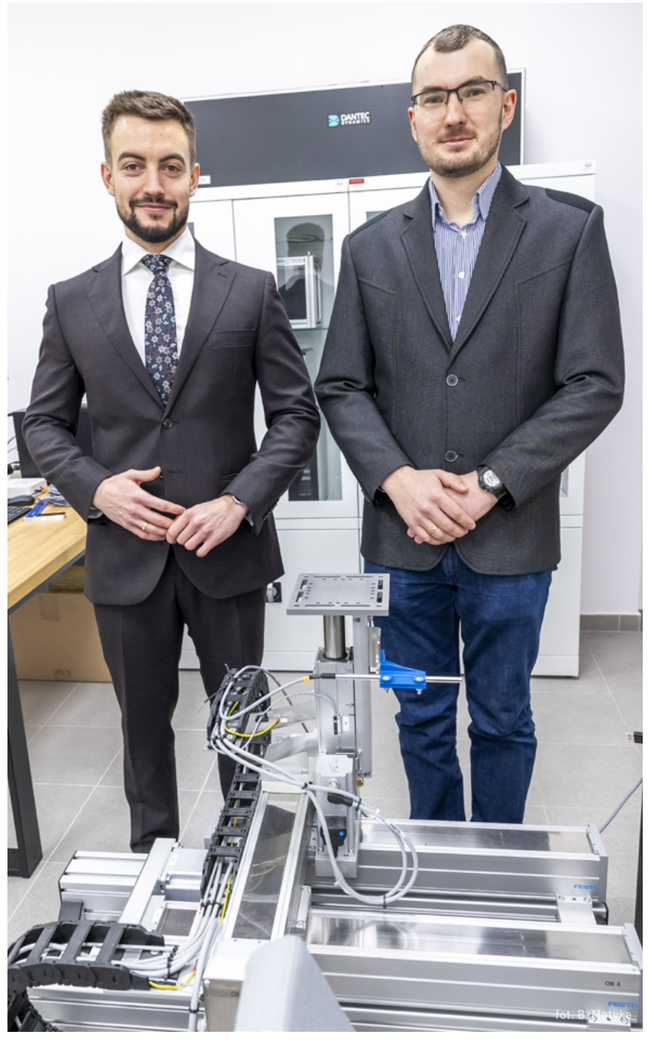
W określonych warunkach nazywanych kryterium powstania strugi syntetycznej, przy wypychaniu płynu przez dyszę powstaje struktura wirowa, która odrywa się od krawędzi dyszy i przemieszcza pod wpływem prędkości indukowanej. Podczas ciągłej pracy generatora strugi syntetycznej powstaje ciąg struktur wirowych, które przemieszczając się tworzą strugę syntetyczną. W pewnej odległości od dyszy te struktury wirowe załamują się, tworząc przepływ turbulentny. Przepływ ten rozpatrywany w długim czasie cechuje pewne podobieństwo do przepływów ciągłych. Jednak ze względu na silnie turbulentny charakter i parametry, które z tego wynikają, naukowcy doszukują się wielu ciekawych zastosowań strugi syntetycznej, a najbardziej perspektywicznym zastosowaniem wydaje się być rozpraszanie ciepła.

Badania naukowe nad strugami syntetycznymi rozpoczęły się w 1998 r. po publikacji: B.L. Smith, A. *Glezer The formation and evolution of synthetic jets. Physics of fluids* (1998, 10(9), 2281–2297). Od tego czasu pojawiło się wiele opracowań na temat formowania się strugi syntetycznej, dynamiki wirów, wykorzystania strugi syntetycznej przy turbulizacji przepływów laminarnych oraz przy chłodzeniu uderzeniowym. Mimo to brakuje jednej zbiorczej bazy danych na temat wpływu geometrycznych warunków generowania strugi syntetycznej na charakterystyki przepływowe, intensyfikację konwekcyjnej wymiany ciepła. Brak jest również informacji dotyczących wpływu struktur wirowych na hałas generowany przez generator strugi syntetycznej.

Celem projektu jest zbadanie wpływu geometrycznych warunków generowania strugi syntetycznej na charakterystyki przepływowe, generowany hałas i zdolność do intensyfikacji konwekcyjnej wymiany ciepła. W związku z tym zostaną przebadane 32 geometrie generatora strugi syntetycznej. Badania będą prowadzone w czterech etapach. W pierwszym etapie zostanie wykorzystana innowacyjna metoda badawcza polegająca na pomiarze siły odrzutu generatora strugi syntetycznej, a tym samym określeniu charakterystycznych prędkości oraz sprawności energetycznej generatora strugi syntetycznej.

W drugim etapie zostaną wyznaczone profile promieniowe prędkości strugi syntetycznej. Etap trzeci zakłada wykonanie pomiarów pól prędkości z zastosowaniem technik laserowych time-resolved PIV (ang. Particle Image Velocimetry). W czwartym etapie zostaną natomiast wykonane pomiary cieplne umożliwiające wyznaczenie map konwekcyjnych współczynników przejmowania ciepła przy chłodzeniu strugą syntetyczną.

Na podstawie badań przeprowadzonych w ramach projektu naukowcy spodziewają się znaleźć zależności pomiędzy geometrycznymi warunkami generowania strugi syntetycznej a charakterystykami przepływowymi i zdolnością strugi syntetycznej do intensyfikacji konwekcyjnej wymiany ciepła. Ponadto na podstawie badań time-resolved PIV będzie możliwa tzw. analiza POD (ang. Proper Orthogonal Decomposition), która pomoże wyjaśnić zjawiska wpływające na konwekcyjną wymianę ciepła oraz na generowany hałas przez urządzenie. W rezultacie projektu badawczego powstanie zbiorcza baza danych, w której geometria generatora strugi syntetycznej przebadana w szerokim zakresie pozwoli na porównanie parametrów przepływowych i ocenę związku tych wyników ze zdolnością strugi syntetycznej do intensyfikacji konwekcyjnej wymiany ciepła.



Od lewej: mgr inż. M. Markowicz, prof. PRz P. Gil.

Naukowcy docenieni przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego

mgr Anna
Worosz

Dr hab. inż. Małgorzata Kida, prof. PRz z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, dr hab. inż. Maksymilian Mądziel, prof. PRz z Katedry Pojazdów Samochodowych i Inżynierii Transportu oraz dr inż. Krzysztof Wieczerzak z Katedry Nauki o Materiałach na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa uzyskali stypendium ministra nauki i szkolnictwa wyższego dla wybitnych młodych naukowców. Laureaci będą otrzymywać stypendium przez trzy lata.



fot. B. Motyka

Od lewej: dr inż. K. Wieczerzak, prof. PRz M. Kida, prof. PRz M. Mądziel.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nagradza młodych naukowców, którzy prowadzą innowacyjne badania naukowe o wysokiej jakości i posiadają imponujący dorobek naukowy o wysokim prestiżu i międzynarodowym zasięgu. W tegorocznej edycji konkursu wpłynęło 1711 wniosków o przyznanie stypendium. Laureatami stypendium zostało 228 osób, którzy zostali wyłonieni przez ekspertów zespołu doradczego. W tym gronie znalazło się troje naukowców z naszej uczelni.

Obszarem zainteresowań naukowych dr hab. inż. Małgorzaty Kidy, prof. PRz są zagadnienia związane z obecnością trudno rozkładalnych zanieczyszczeń w środowisku wodnym oraz poszukiwaniem skutecznych metod ich usuwania. Jej badania koncentrują się na ograniczaniu negatywnego wpływu substancji chemicznych na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów wodnych i zdrowia człowieka. W prowadzonych badaniach zajmuje się również analizą procesów degradacji mikroplastików, zarówno w kontekście ich trwałości, jak i emisji szkodliwych produktów rozpadu, takich jak plastyfikatory czy gazy cieplarniane.

Zainteresowania naukowe dr. hab. inż. Maksymiliana Mądziela, prof. PRz obejmują zagadnienia modelowania emisji spalin oraz analizy zużycia energii przez pojazdy hybrydowe i elektryczne w kontekście minimalizacji wpływu transportu na środowisko. Obszary te obejmują zarówno pomiary rzeczywistych parametrów eksploatacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnego oprzyrządowania, jak i badania symulacyjne wspierające tworzenie modeli opartych na idei zrównoważonego transportu drogowego.

Dr inż. Krzysztof Wieczerzak zajmuje się przyspieszonym odkrywaniem i projektowaniem zaawansowanych stopów metalicznych oraz powłok funkcjonalnych. W swojej pracy stosuje metody wysokowydajnej nauki o materiałach, łącząc nowoczesne techniki kombinatorycznej syntezy i zautomatyzowanej charakteryzacji z algorytmami sztucznej inteligencji oraz zaawansowanym modelowaniem (m.in. DFT i CALPHAD). Dzięki temu możliwe jest szybkie identyfikowanie materiałów o wyjątkowych właściwościach, takich jak żarowytrzymałe i żaroodporne stopy do pracy w ekstremalnych warunkach, powłoki ochronne odporne na zużycie tribologiczne czy materiały antybakteryjne. Celem jego badań jest tworzenie innowacyjnych rozwiązań materiałowych, które znajdują zastosowanie w nowoczesnych technologiach i realnie wpływają na poprawę jakości życia.

Adaptacja technologii kosmicznych do zastosowań na Ziemi

mgr Marta
Jagiełowicz

Naukowczynie z Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa po raz kolejny udowodniły, że innowacyjność i zaawansowana myśl techniczna nie zna granic, nawet tych sięgających kosmosu. Dr inż. Marta Żyłka, mgr inż. Monika Lubas i mgr inż. Natalia Marszałek znalazły się wśród finalistek prestiżowego konkursu ESA Technology Transfer Competition, którego celem jest adaptacja technologii kosmicznych do zastosowań na Ziemi.

Konkurs organizowany jest z inicjatywy Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) i promuje pomysły, które przenoszą sprawdzone w warunkach orbitalnych technologie do rozwiązań cywilnych, przemysłowych i medycznych. Projekty zgłaszane do konkursu są oceniane pod kątem innowacyjności, gotowości technologicznej, potencjału wdrożeniowego oraz wpływu na gospodarkę i społeczeństwo. Wśród finalistów tegorocznej edycji znalazły się aż trzy projekty z Politechniki Rzeszowskiej, za które odpowiadają naukowczynie związane z lotnictwem, kosmonautyką i inżynierią rehabilitacyjną.

W tegorocznym finale konkursu ESA Technology Transfer Competition znalazły się trzy zupełnie różne, lecz równie imponujące projekty. Każdy z nich to przykład, jak zaawansowana technologia z sektora kosmicznego może mieć realne i pozytywne zastosowanie na Ziemi.

Projekt „H2_Leakage – detektor wycieków wodoru" wykorzystuje czujnik oparty na elektrolizie w stanie stałym, pierwotnie stosowany na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Dzięki miniaturyzacji, wysokiej czułości (od 1 ppm) i odporności na ekstremalne temperatury (do 580°C) urządzenie jest idealne do zastosowania w nowoczesnych samolotach wodorowych, magazynach paliwa oraz stacjach tankowania. Czujnik wykrywa mikroskopijne wycieki wodoru – gazu niewidocznego, bezwonnego i łatwopalnego, co znacząco zwiększa bezpieczeństwo w przemyśle energetycznym i transportowym. System może być zintegrowany z układami wentylacyjnymi samolotów, linii przesyłowych, a także instalacjami przemysłowymi. Projekt odpowiada na dynamiczny rozwój gospodarki wodorowej i potrzeby rynku związanego z niskoemisyjnym transportem.


fot. B. Motyka

Od lewej:
mgr inż. M. Lubas,
mgr inż.
N. Marszałek,
dr inż. M. Żyłka.

Drugim projektem jest innowacyjne urządzenie do biernych ćwiczeń kończyn dolnych – GraviLimbs. Opracowane z myślą o astronautach, którzy podczas długotrwałych misji w mikrograwitacji tracą masę mięśniową i gęstość kości, urządzenie umożliwia rehabilitację bez aktywnego udziału użytkownika. Dzięki wykorzystaniu napędu pneumatycznego i mikroprocesorowego sterowania symuluje naturalne ruchy chodu, pozwalając np. na ćwiczenia podczas pracy przy komputerze. GraviLimbs zostało już przetestowane na Ziemi przez analogowych astronautów w Polsce. Teraz projekt zmierza w stronę wdrożenia wersji na stację kosmiczną. Co więcej, urządzenie ma ogromny potencjał do zastosowań w medycynie – w rehabilitacji seniorów, pacjentów po udarach i osób z ograniczoną mobilnością.

Trzecim wyróżnionym pomysłem jest HydroPiezo – precyzyjny zawór kontrolny, który wywodzi się z rozwiązań wykorzystywanych w satelitach i rakietach. Dzięki zastosowaniu piezoaktuatorów urządzenie może otwierać i zamykać przepływ gazów i cieczy z częstotliwością do 3000 Hz i czasem reakcji poniżej 1 ms. Brak ruchomych elementów mechanicznych przekłada się na wyjątkową trwałość i niezawodność – kluczowe w systemach lotniczych, wojskowych i medycznych. HydroPiezo znajduje zastosowanie m.in. w systemach hamulcowych samolotów, aktywnych zawieszeniach w pojazdach opancerzonych, a także w mikrodozowaniu leków, np. w respiratorach. To przykład, jak transfer z kosmosu może wspierać bezpieczeństwo ludzi zarówno w powietrzu, jak i na sali operacyjnej.

Projekty stworzone przez naukowczynie z Politechniki Rzeszowskiej to nie tylko innowacyjne koncepcje. To konkretne, gotowe rozwiązania, które dzięki wsparciu ESA mogą wkrótce zmienić sposób, w jaki postrzegamy transport, zdrowie i bezpieczeństwo energetyczne. Ich sukces w konkursie ESA Technology Transfer Competition pokazuje, że technologie z kosmosu mają ogromny potencjał także na Ziemi, a Rzeszów staje się jednym z ważnych punktów na europejskiej mapie innowacji.


fot. B. Motyka

Od lewej: mgr inż.
N. Marszałek,
dr inż. M. Żyłka,
mgr inż. M. Lubas.

Analogowa misja kosmiczna M3.25 Terminus

Karol
Kołacz

Karol Kołacz, student kierunku lotnictwo i kosmonautyka na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa wziął udział w 18-dniowej analogowej misji kosmicznej M3.25 Terminus, zrealizowanej w ośrodku badawczym LunAres. Karol jako jeden z dwóch inżynierów odpowiadał m.in. za prace rozwojowe nad łazikiem LEO oraz prowadzenie prac technicznych niezbędnych do codziennego funkcjonowania habitatu.

LunAres to uznany na całym świecie analogowy habitat, znany ze swojego wkładu w badania nad załogowymi lotami kosmicznymi, szczególnie zasłużony w takich dziedzinach, jak medycyna kosmiczna, psychologia i badanie czynników ludzkich. Ten zlokalizowany w Pile obiekt specjalizuje się w symulacjach misji księżycowych i marsjańskich, mogąc pomieścić do ośmiu członków załogi. Jego podstawową misją jest rozwój wiedzy naukowej i innowacji technologicznych w eksploracji kosmosu przez człowieka. Badania stacji obejmują rozwój zrównoważonych rozwiązań życiowych przy udziale najnowocześniejszej technologii. Stacja LunAres z izolowanym obszarem EVA symulującym powierzchnię Księżyca o rozmiarze 250 metrów kwadratowych zapewnia autentyczne otoczenie dla badań związanych z misjami kosmicznymi. Habitat składa się z ośmiu modułów: atrium, laboratorium biologicznego, kuchni, sypialni, pokoju operacyjnego, pomieszczenia logistycznego, warsztatu mechanicznego oraz części sanitarnej. Unikatowa konstrukcja stacji badawczej zapewnia całkowitą izolację od środowiska zewnętrznego.

W trakcie misji każdy z sześciu załogantów miał swoją przypisaną rolę. W skład załogi wchodzili: dowódca misji, oficer wykonawczy, oficer komunikacji, oficer medyczny oraz dwóch inżynierów misji. W projekcie wzięło udział także pięciu innych uczestników z różnych krajów: Australii, Meksyku, Belgii, Wielkiej Brytanii i Polski.

18-dniowa misja podzielona była na trzy odrębne etapy. Pierwsze trzy dni załoga spędziła na poznawaniu wyposażenia laboratorium, treningu standardowych procedur oraz sytuacji awaryjnych. Uczestnicy poznali również badania naukowe, w których mieli wziąć udział oraz ich cel. Następnie rozpoczął się etap właściwej symulacji misji kosmicznej. Przez 14 dni uczestnicy zostali całkowicie odizolowani od świata zewnętrznego i musieli radzić sobie z ograniczonymi zasobami w warunkach zbliżonych do tych, jakie mogą panować w bazach księżycowych. Przez cały czas trwania misji obowiązywał zakaz używania


fot. Lunares Research Station

Drugi z lewej
K. Kołacz
w analogowej misji
kosmicznej M3.25
Terminus.

mediów społecznościowych, czytania portali informacyjnych oraz oglądania jakichkolwiek transmisji na żywo. Jedyny kontakt ze swoimi bliskimi uczestnicy utrzymywali wyłącznie przez maila. Załoga ponad dwa tygodnie musiała mierzyć się również z brakiem światła słonecznego, cukru, kofeiny i ograniczonymi zasobami wody. Z tego ostatniego powodu inżynierowie misji stale kontrolowali bieżące zużycie wody. Dbali o to, aby 2000 litrów wystarczyło na kąpiele w prysznicu, zmywanie naczyń, obsługę laboratorium biologicznego oraz porządki w trakcie 14 dni zamknięcia. Wyzwanie to pomógł wykonać system tzw. „szarej wody". Był to zbiornik, który gromadził wodę do korzystania z pryszniców i umywalek. Zebrana woda była następnie wykorzystywana do spłukiwania wody w toalecie. Co warto zaznaczyć, system zarządzania zużytą wodą jest bardzo ważny w eksploracji kosmosu. Na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) stale testowane są rozwiązania umożliwiające zniwelowanie ilości produkowanych nieczystości. Całkowity brak światła słonecznego powodował u załogantów problem m.in. z rytmem dobowym i precyzyjnym określeniem godziny w trakcie dnia. Sytuację rozwiązano za pomocą zaprogramowanego oświetlenia LED. Autonomicznie zmieniające się natężenie i kolor światła – od białego, przez żółty, aż do pomarańczowego, symulowały kolejne pory dnia. Po zakończeniu izolacji rozpoczął się ostatni etap. Był to jeden dzień służący podsumowaniu efektów symulacji.

W misji M3.25 Terminus załoganci wzięli udział w badaniach prowadzonych przez uczonych m.in. z Uniwersytetu Zuryskiego, Uniwersytetu Centralnej Florydy i Uniwersytetu w Kent. Uczeni z Zurychu wyposażyli każdego z uczestników we własny nadajnik, który mierzył odległość od pozostałych. Na podstawie wyników zebranych podczas kilkunastu kolejnych misji naukowcy mają nadzieję odkryć, w otoczeniu jakich osób i z jakimi cechami charakteru pozostali współtowarzysze chcą, nawet podświadomie, spędzać najwięcej czasu. Pomoże to w przyszłości selekcjonować kandydatów na astronautów pod kątem pożądanych cech charakteru. Eksperyment zaproponowany przez badaczy z Wielkiej Brytanii sprawdzał wpływ regularnej rozmowy z modelem głosowym sztucznej inteligencji na samopoczucie psychiczne załogi. Codzienne, 20-minutowe rozmowy miały za zadanie symulację konwersacji z bliską osobą, na dowolnie wybrany przez załoganta temat.

Jak wyglądał standardowy dzień misji? Każdy dzień był dokładnie zaplanowany już przed startem misji. Codziennie o godzinie 8 rano załoganci przeprowadzali badania medyczne. Regularne badania pozwoliły zaobserwować zmiany m.in. ciśnienia i wagi w trakcie eksperymentu. Kolejnymi punktami w harmonogramie było sprawdzenie stanu technicznego habitatu i zużycia wody (zadanie inżynierów misji) oraz śniadanie. Z racji ograniczonych zasobów świeżego jedzenia większość posiłków załogantów składało się ze zbilansowanego w wartości odżywcze jedzenia w proszku. Wystarczyło odpowiednią porcję zalać wrzącą wodą, by przyrządzić śniadanie lub lunch.

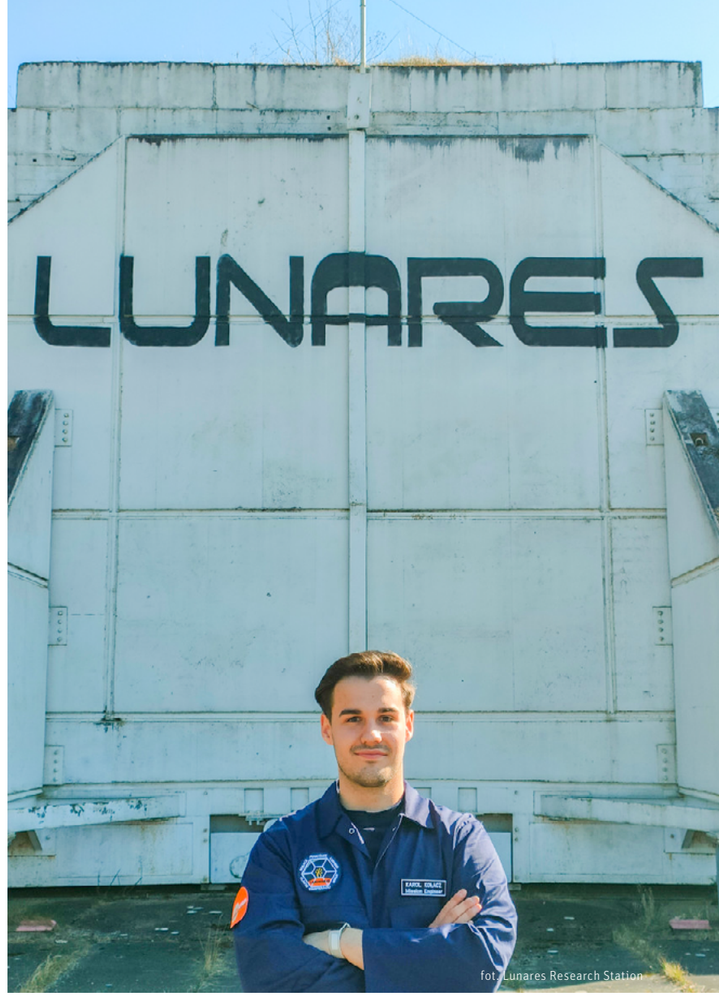
Po posiłku cała załoga siadała wspólnie w centralnym pomieszczeniu habitatu i ustalała priorytety do zrealizowania w danym dniu. Po 40-minutowej odprawie czekał na nich blisko 1,5-godzinny trening sportowy. Ćwiczenia są nieodłącznym elementem długookresowych misji kosmicznym. Ciało w stanie mikrograwitacji panującej na orbicie ziemskiej bardzo szybko traci masę mięśniową. Astronauci na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ćwiczą dwie godziny dziennie, aby jak najbardziej spowolnić ten proces. Z tego względu trening siłowy stał się nieodłącznym elementem każdego dnia w habitacie. Koniec treningu wyznaczał czas na lunch, po którym w zależności od dnia następowała 4-godzinna sesja projektowa lub symulacja spaceru księżycowego. W trakcie sesji każdy z członków załogi realizował przypisane do siebie projekty. W moim przypadku była to naprawa łazika, który był na wyposażeniu stacji. Pomiędzy swoimi obowiązkami przeprowadziłem spotkanie online z uczniami współpracującego z Politechniką Rzeszowską V Liceum Ogólnokształcącego w Mielcu, w trakcie którego opowiedziałem o wyzwaniach życia w bazie księżycowej oraz celu organizacji analogowych misji kosmicznych. Inni załoganci zajmowali się m.in. drukiem 3D i hodowlą roślin w laboratorium.

Przygotowania do symulacji spaceru księżycowego zaczynały się już dzień wcześniej. To wtedy załoga dowiadywała się, jakie będzie miała zadania w trakcie wyjścia na powierzchnię Srebrnego Globu. Za każdym razem wiązało się to z nauką nowych procedur i umiejętności. Symulacja angażowała wszystkich członków załogi, mimo że tylko czterech z nich miało przypisane konkretne zadania. Zespół składał się z dwóch grup – pary astronautów oraz dwóch osób odpowiedzialnych za kontrolę przebiegu spaceru księżycowego. Każdy zespół składał się z lidera oraz jego asystenta. Pozostali członkowie załogi pomagali w przygotowaniach astronautów do spaceru.

Proces ubierania każdego z astronautów zabierał co najmniej 30 minut. Strój składał się z trzech warstw ochronnych (osobistej, grzewczej i zewnętrznej), dwóch par rękawic (wewnętrznych i zewnętrznych), butów ochronnych, plecaka symulującego system podtrzymania życia oraz hełmu. W każdym z nich znajdowały się czujniki monitorujące w czasie rzeczywistym parametry życiowe astronautów. Ekwipunek uzupełniały dodatki – latarki, aparaty douszne umożliwiające komunikacje z kontrolą misji, tablet, dodatkowe wyposażenie potrzebne do wykonania określonych zadań.

Osoby odpowiedzialne za kontrolę przebiegu misji ustawiały swoje stanowisko w środku habitatu, a na dwóch telewizorach włączano wykresy obrazujące parametry życiowe astronautów oraz kamery. Obie osoby były odpowiedzialne za przebieg spaceru księżycowego według zaplanowanego harmonogramu. To oni pozostawali w ciągłym kontakcie z astronautami i instruowali ich o kolejnych zadaniach i sposobie ich wykonania. Aby całość maksymalnie oddawała charakter prawdziwej misji księżycowej, na wyposażeniu stacji badawczej znajdowała się śluza powietrzna, w której załoga wychodząca na księżyc musiała przeczekać symulowaną dekompresję, by móc wyjść na powierzchnię Księżyca. Analogiczny proces trwający 10 minut odbywał się w trakcie powrotu. W trakcie 14 dni załoga przeprowadziła łącznie pięć symulacji spacerów. Załoga musiała m.in. nauczyć się pobierać próbki ze skał, komunikować się między sobą za pomocą alfabetu Morse'a oraz stawić czoła sytuacjom awaryjnym, takim jak utrata ciśnienia w kombinezonie lub ewakuacja rannego astronauty z powierzchni Księżyca. Wszystkie scenariusze rozwijały przede wszystkim umiejętność pracy w zespole oraz działanie pod presją czasu w niesprzyjającym środowisku. Wieczór zaczynał się ponownie od badań medycznych oraz sprawdzeniu stanu technicznego laboratorium. Po tych standardowych czynnościach załoga miała czas na kolację oraz uzupełnienie kwestionariuszy, które były częścią prowadzonych badań naukowych. Ostanie obowiązki kończyły się około godziny 21:30. To wtedy członkowie załogi mieli czas na kontakt ze swoimi bliskimi i chwilę relaksu.

W taki oto sposób minęły wszystkie 14 dni analogowej misji kosmicznej. Doświadczenie uczestnictwa w takim przedsięwzięciu jest absolutnie nietuzinkowe i unikatowe na skalę Europy i świata. Dalsze przeprowadzanie analogowych misji kosmicznych jest kluczowe do rozwoju eksploracji Kosmosu. Dzięki takim przedsięwzięciom naukowcy są w stanie lepiej zrozumieć wyzwania związane z długoterminowym przebywaniem w przestrzeni kosmicznej oraz znaczenie pracy zespołowej w ekstremalnych warunkach.



fot. Lunares Research Station

K. Kołacz w analogowej misji kosmicznej M3.25 Terminus.

Innowacyjne zastosowanie oprogramowania ANSYS

dr hab. inż. Stanisław **Noga**, prof. PRz

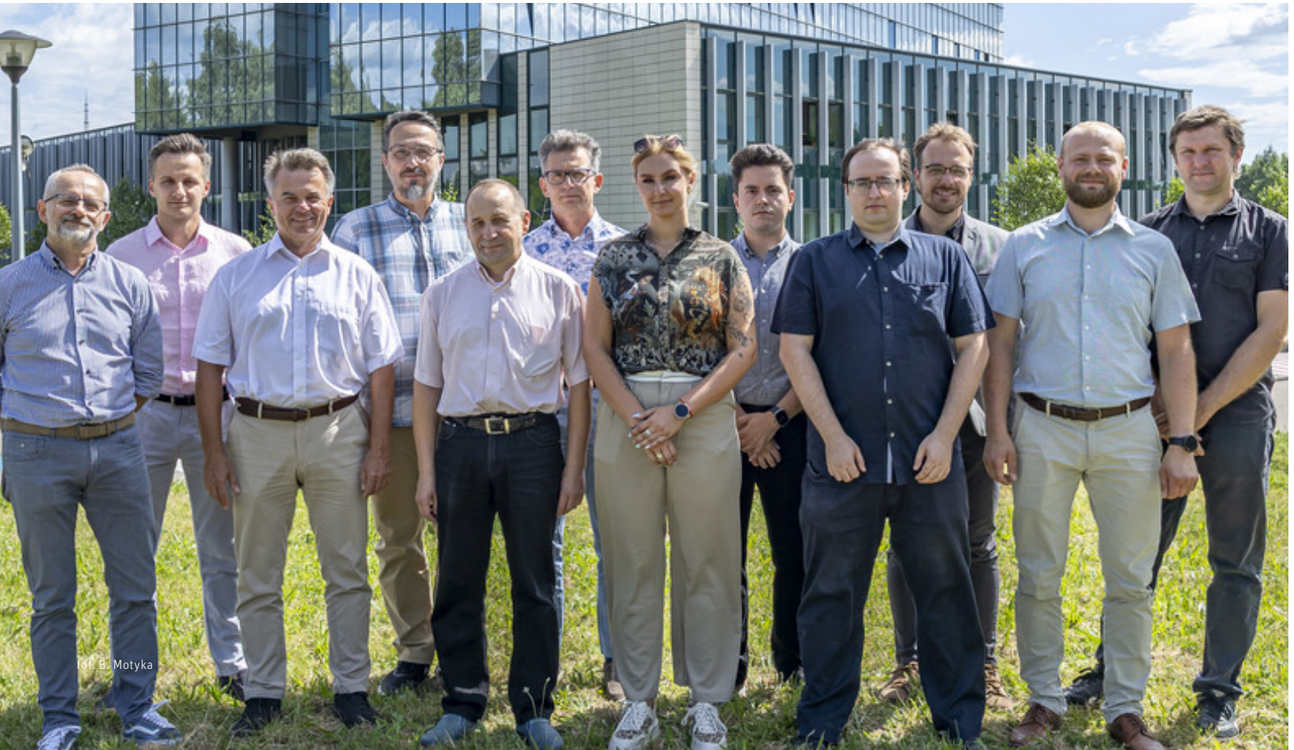
Projekt realizowany jest przez naukowców Wydziału Chemicznego, Wydziału Elektrotechniki i Informatyki oraz Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Zasadniczym jego celem są działania popularyzujące oprogramowanie ANSYS w zakresie szerszego wykorzystania w działalności dydaktycznej i naukowej na Politechnice Rzeszowskiej. Liderem projektu jest dr hab. inż. Stanisław Noga, prof. PRz.

W projekcie udział biorą: dr inż. Łukasz Bąk, dr inż. Roman Bochenek, dr inż. Marcin Chutkowski, dr inż. Bartłomiej Filip, dr inż. Paweł Fudali, dr inż. Adam Kalina, mgr inż. Dariusz Krajewski, mgr inż. Krystyna Krzywdzińska-Kornak, dr hab. inż. Rafał Oliwa, dr hab. inż. Andrzej Skrzat, dr inż. Marek Szumski. Liderem projektu jest dr hab. inż. Stanisław Noga, prof. PRz.

W ramach zajęć dydaktycznych omawiane są możliwości obliczeniowe nowatorskich narzędzi oferowanych w pakiecie oprogramowania ANSYS. Dotyczy to modułów: ANSYS Workbench, ANSYS ACP Pre Post, Static Structural, ANSYS Fluent, ANSYS Rocky, ANSYS SpaceClaim, ANSYS Electronics Desktop, ANSYS Discovery, ANSYS Mechanical, CFD. Studenci będą mogli również praktycznie przetestować możliwości obliczeniowe modułów pakietu. Pracownicy z powodzeniem wykorzystują oprogramowanie ANSYS w swojej działalności badawczej, testując nowe możliwości pakietu. Zajęcia są prowadzone przez naukowców biorących udział w projekcie.

Jednym z rezultatów projektu będą instrukcje realizacji wybranych zadań obliczeniowych w poszczególnych modułach dostępne dla zainteresowanych studentów oraz pracowników Politechniki Rzeszowskiej. Dodatkowym rezultatem jest zwiększenie zakresu kompetencji nauczycieli uczestniczących w projekcie przez udział w szkoleniach specjalistycznych przeznaczonych dla uczestników projektu. Organizację szkoleń zlecono podmiotom zewnętrznym, a ich tematyka dotyczy wykorzystania wspomnianych modułów systemu ANSYS do prowadzenia złożonych analiz numerycznych. Ponadto pozyskana wiedza pozwoli na poszerzenie uczelnianej oferty badawczej dla przemysłu oraz dydaktycznej przez rozbudowę treści kształcenia. Nowe treści kształcenia wypracowane w wyniku realizowanego projektu pozwolą na lepsze przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy przez zwiększenie ich konkurencyjności w zakresie ubiegania się o zatrudnienie na stanowiskach analityka MES czy inżyniera/konstruktora.

Projekt jest objęty patronatem finansowym przez firmę ANSYS, Inc. w ramach programu „Ansys Education Grant 1.724.746.3304”, nr projektu RM-U-24329. Projekt jest realizowany w latach akademickich 2024–2025 oraz 2025–2026.



Zespół naukowców realizujących projekt.

fot. B. Motyka

Początki wodociągu Gorlic

prof. dr hab. inż. Janusz R. **Rak**

Pierwsze wzmianki o Gorlicach jako osadzie miejskiej pochodzą z przełomu XIV i XV w. W 1450 r. Jan Karwancjan zatwierdził statut pierwszego cechu szewskiego. Mieszczanie gorliccy prowadzili ożywiony handel z Krakowem i Bardejowem. W latach 50. XIX w. w Gorlicach mieszkał Ignacy Łukasiewicz, dzierżawiąc aptekę i pracując nad lampą naftową. Uważa się, że pierwsza uliczna lampa naftowa konstrukcji Łukasiewicza zapłonęła właśnie w Gorlicach.

Podczas I wojny światowej w 1915 r. miała miejsce historyczna bitwa pod Gorlicami. W latach międzywojennych miasto posiadało co najmniej dwa wodociągi lokalne, a zasadnicze zaopatrzenie w wodę odbywało się z wykorzystaniem studni prywatnych. W drugiej połowie lat 50. XX w. BPBK z Krakowa opracowało projekt miejskiego wodociągu. Ujęcie wody zlokalizowano na rzece Ropie w miejscowości Ropica Polska, która była oddalona od miasta o 4 km. Wykonano je na żwirowisku rzeki za pomocą sączków poziomych, perforowanych, z rur żeliwnych. Koryto rzeki podpiętrzono progiem w celu stabilizacji pracy ujęcia. Woda z sączków dopływała do studni zbiorczej, skąd była tłoczona na cztery filtry ciśnieniowe, a potem magistralą ø250 mm do miasta. Sieć wodociągowa współpracowała z dwoma zbiornikami wyrównawczymi o pojemności 600 m^3 każdy. Ten fragment wodociągu oddano do eksploatacji w 1960 r. Zamulanie tego rodzaju ujęcia wymusiło przeprowadzenie prac modernizacyjnych już w 1962 r., które ukończono w 1964 r., przechodząc na ujęcie brzegowe. W 1975 r. oddano do eksploatacji drugą magistralę ø500 mm z ujęcia do miasta. Trzy lata później wzbogacono Zakład Uzdatniania Wody o proces koagulacji, a w 1985 r. rozbudowano filtry. Kolejną modernizację ujęcia i ZUW zakończono w 1989 r., uzyskując wydajność 9 500 m^3/d. W 1994 r. oddano do eksploatacji zbiornik Klimkówka położony w górnym biegu rzeki Ropy, co znacznie ustabilizowało ilość i jakość wody w przekroju ujęcia.

Prestiżowe nagrody dla naszych naukowców

dr hab. inż. Adam **Masłoń**, prof. PRz

W Katowicach odbyły się 18. Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji Intarg 2025. Międzynarodowe Jury Konkursu Intarg 2025 przyznało prestiżowe nagrody i medale, m.in. wynalazkom opracowanym przez naukowców z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.

W targach wzięło udział blisko 100 wystawców ze świata nauki i biznesu. Uczestnicy mieli okazję poznać innowacje z różnych zakątków świata, w tym z Europy (Czech, Polski, Rumunii, Ukrainy), Ameryki Północnej (Kanady), Azji (Korei, Malezji, Tajlandii, Tajwanu) oraz Bliskiego Wschodu (Iranu, Iraku). W strefie przeznaczonej dla studentów i młodych wynalazców swoje osiągnięcia zaprezentowali przedstawiciele polskich uczelni technicznych.

Politechnikę Rzeszowską reprezentowali dr hab. inż. Adam Masłoń, prof. PRz i mgr inż. Wojciech Strojny z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury oraz studenci Studenckiego Koła Naukowego Lotników Legendary Rover i Studenckiego Koła Naukowego Szybkiego Prototypowania i Wzornictwa Przemysłowego RP CAM PRz.

W Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach odbywały się również wydarzenia towarzyszące, w tym konferencje, panele dyskusyjne, spotkania B2B i warsztaty. Głównym wydarzeniem targów był Konkurs Intarg 2025 oraz Intar Eko 2025, do którego zostały zgłoszone następujące wynalazki z Politechniki Rzeszowskiej opracowane przez pracowników Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska: „Sposób otrzymywania materiału recyklingowego z wykorzystaniem osadu ściekowego” – patent nr P.247161, którego autorami są dr hab. inż. Adam Masłoń, prof. PRz, dr inż. Maksymilian Cieśla, mgr inż. Wojciech Strojny, prof. dr hab. inż. Renata Gruca-Rokosz, „Urządzenie do separacji mikroplastiku” – patent nr P246302, którego autorami są mgr inż. Wojciech Strojny, dr inż. Maksymilian Cieśla, prof. dr hab. inż. Renata Gruca-Rokosz, „Urządzenie do odzysku energii z wody deszczowej” – zgłoszenie patentowe nr 442674, którego autorami są dr inż. Maksymilian Cieśla, dr hab. inż. Adam Masłoń, prof. PRz, mgr inż. Wojciech Strojny, prof. dr hab. inż. Renata Gruca-Rokosz.

Główne kryteria oceny wynalazków i rozwiązań technologicznych obejmowały: poziom innowacyjności, zapotrzebowanie rynku na dany produkt, porównanie z globalnymi odpowiednikami, poziom gotowości technologicznej TRL, możliwość wdrożenia i komercjalizacji oraz efekty ekonomiczne i społeczne.

Do konkursu zgłoszono ponad 250 wynalazków. Wszystkie wynalazki zostały poddane ocenie jurorów reprezentujących zarówno naukę, jak i przemysł. Międzynarodowe Jury konkursu Intarg 2025 przyznało prestiżowe nagrody. W gronie wyróżnionych znalazły się wynalazki naukowców naszej uczelni. Złoty medal, EKO NAGRODĘ przyznaną przez prezesa Polskiej Izby Ekologii za najlepszy ekologiczny wynalazek oraz nagrodę specjalną przyznaną przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej otrzymał wynalazek pn. „Sposób otrzymywania materiału recyklingowego z wykorzystaniem osadu ściekowego”. „Urządzenie do separacji mikroplastiku” zdobyło srebrny medal, natomiast „Urządzenie do odzysku energii z wody deszczowej” brązowy medal.

Warto również wspomnieć, że Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza otrzymała Dyplom Honorowego Ambasadora Nauki Polskiej i Wynalazczości 2025 za szczególną aktywność w zakresie promocji polskiej nauki na arenie międzynarodowej w 2024 r.



Od lewej: mgr inż. W. Strojny, przedstawicielka Jury, prof. PRz A. Masłoń.



Prof. PRz Adam Masłoń odbiera dyplom Honorowego Ambasadora Nauki Polskiej i Wynalazczości 2025 dla Politechniki Rzeszowskiej.

Konstruktorzy z EUROAVII Rzeszów na zawodach SAE Aero Design East 2025

Wojciech Stachura

Zespół EUROAVIA Rzeszów od lat reprezentuje Politechnikę Rzeszowską w międzynarodowych konkursach inżynierskich, promując kompetencje techniczne studentów kierunków lotniczych i mechanicznych. Tegoroczny sukces stanowi kolejny dowód na wysoką jakość kształcenia oraz poziom zaawansowania projektowego młodych inżynierów z Rzeszowa.



fot. archiwum EUROAVII Rzeszów

Zespół EUROAVII Rzeszów na zawodach SAE Aero Design East 2025.

Studenci Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów działającego na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa po raz kolejny odnieśli sukces w prestiżowych zawodach lotniczych SAE Aero Design East. Tegoroczna edycja SAE Aero Design East odbyła się w Fort Worth w stanie Teksas (USA). Zespół zaprezentował dwa autorskie statki powietrzne, startując równolegle w dwóch klasach konkursowych – Micro oraz Regular.

W rywalizacji uczestniczyły czołowe drużyny akademickie z całego świata. Mimo silnej konkurencji reprezentanci Politechniki Rzeszowskiej uplasowali się w ścisłej czołówce, osiągając wysokie miejsca w kilku kategoriach technicznych i ogólnych. W klasie Regular, w której udział wzięły 34 drużyny, nasi studenci zajęli 3. miejsce w kategorii Design, 9. miejsce w Mission Performance, 10. miejsce w klasyfikacji generalnej oraz 28. miejsce w prezentacji technicznej. W klasie Micro startowało 15 zespołów. Studenci KN EUROAVIA Rzeszów uplasowali się na 4. miejscu w Design, 5. w Mission Performance, 7. miejscu ogólnym i 10. w prezentacji.

Konstruktorzy z Politechniki Rzeszowskiej do zawodów przygotowali dwa samoloty: EA-03 „Magpie” (klasa Micro) oraz EA-04 „Bobber” (klasa Regular). Każdy z nich został zaprojektowany zgodnie z rygorystycznymi wymogami regulaminowymi, a ich budowa była poprzedzona wielomiesięcznymi analizami i testami inżynierskimi. W klasie Micro celem było stworzenie lekkiego, kompaktowego samolotu o napędzie elektrycznym, zdolnego do przenoszenia i opróżniania zbiornika z wodą



fot. archiwum EUROAVII Rzeszów

M. Antonik prezentuje EA-03 „Magpie”.

przy minimalnej rozpiętości skrzydeł i ograniczonej mocy silnika. Z kolei konstrukcja klasy Regular musiała sprostać wymaganiom udźwigu przy maksymalnej masie startowej 55 funtów (około 25 kg), przy jednoczesnym ograniczeniu dotyczącym materiałów, napędu i wymiarów. W klasie Regular Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: kapitan zespołu Wojciech Stachura, pilot Sebastian Florek, Krzysztof Gruchała, Piotr Stasiulewicz, Kamil Angowski, Maciej Nejman. W skład zespołu klasy Micro weszli: kapitan zespołu Maciej Nejman, pilot Wojciech Koszelski, Justyna Rybak, Michał Antonik.

Wyjazd zespołu na zawody nie byłby możliwy bez wsparcia licznych partnerów i sponsorów, w tym: MTU Aero Engines Polska, Pratt & Whitney, Safran, PZL Mielec, Rzeszów – stolica innowacji, Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa, Województwo Podkarpackie oraz RSI Podkarpackie (partnerzy strategiczni), Podkarpackie Centrum Innowacji, CHAServo, MESco oraz Techform.

Wyjazd i uczestnictwo w zawodach zostały sfinansowane w ramach projektu pt. „SAE Aero Design 2025 – projekt bezzałogowego statku powietrznego K.N. EUROAVIA Rzeszów” o wartości 182 696,40 zł, który otrzymał finansowanie ze środków projektu niekonkurencyjnego pt. „Wsparcie studentów w zakresie podniesienia ich kompetencji i umiejętności” realizowanego przez Ministerstwo Nauki Szkolnictwa Wyższego. Projekt zakłada wsparcie uczelni (podmiotów korzystających bezpośrednio ze wsparcia) przez umożliwienie studentkom i studentom uczestnictwa w międzynarodowych konkursach, zawodach i konferencjach. Jego celem jest wsparcie studentek i studentów w ich rozwoju przez umożliwienie im uczestnictwa w międzynarodowych konkursach, zawodach, konferencjach zespołowo lub indywidualnie.



fot. archiwum EUROAVII Rzeszów

Przygotowania do startu.

Studenci Machine Learning zwycięzcami HackCarpathia

Jakub
Piasek

Członkowie Koła Naukowego Machine Learning działającego na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej zwyciężyli w kolejnej edycji maratonu programistycznego HackCarpathia, w kategorii „wyzwanie dronowe”. Organizatorami wydarzenia byli Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie oraz Podkarpackie Centrum Innowacji.

W tegorocznym hackathonie wzięło udział ponad 200 uczestników z 10 krajów, w tym eksperci i mentorzy. Uczestnicy rywalizowali w ramach trzech wyzwań. „Wyzwanie AI LOT” polegało na stworzeniu aplikacji mailowej reklamującej produkty i oferty linii lotniczych dla klientów, a „wyzwanie dronowe” na stworzeniu aplikacji na dron wykrywającej ogniska pożarów w lasach i informującej o dokładnym ich położeniu służby ratownicze. W ramach „wyzwania otwartego” uczestnicy mieli natomiast do wyboru cztery kategorie: „Gaming”, „sztuczna inteligencja (AI)”, „zrównoważony rozwój i ekologia” oraz „cyberbezpieczeństwo”. Motywem przewodnim wszystkich kategorii były „osoby starsze”. Rywalizacja trwała 24 godziny. Powstało 50 projektów w trzech głównych kategoriach, a najlepsze z nich nagrodzono.

W wydarzeniu uczestniczyli członkowie Koła Naukowego Machine Learning, w którym działają studenci kierunku *inżynieria i analiza danych* na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. To właśnie oni zostali zwycięzcami w kategorii „wyzwanie dronowe” i otrzymali nagrodę – kurs pilota drona dla każdego członka zespołu. Zespół z Politechniki Rzeszowskiej w składzie: Magdalena Błażej, Rafał Bazan, Jakub Piasek i Michał Wysocki zaprezentował projekt Wild Guard, czyli inteligentny system wczesnego ostrzegania przeciwpożarowego. Wild Guard to zintegrowany system oparty na sztucznej inteligencji, którego celem jest wykrywanie, analiza i prognozowanie zagrożeń pożarowych na terenach leśnych. System wykorzystuje dane pochodzące zarówno z dronów patrolujących lasy, jak i z satelitów, umożliwiając ocenę ryzyka zapłonu oraz śledzenie rozprzestrzeniania się ognia.

System gromadzi dane z różnych źródeł. Drony wyposażone są w kamery wizualne i termowizyjne (stereo, RGB i IR), czujniki dymu i jakości powietrza analizujące m.in. stosunek tlenu do CO_2. Dodatkowo rejestrowane są dane z systemów pozycjonowania GPS/RTK oraz lokalne warunki meteorologiczne, takie jak kierunek i siła wiatru. Drony mogą być sterowane ręcznie, półautonomicznie lub za pomocą komend głosowych. Równocześnie wykorzystywane są dane satelitarne, w tym informacje o pogodzie (temperatura, wilgotność, opady, wiatr) oraz dane z otwartych źródeł NASA czy NOAA.

Wszystkie dane trafiają do centralnego systemu obliczeniowego, gdzie przechodzą wstępne przetwarzanie, m.in. oczyszczanie i standaryzację. Następnie analizowane są przez model uczenia maszynowego wytrenowany na danych meteorologicznych z okresów sprzed i po wystąpieniu pożarów. Model ten ocenia ryzyko powstania pożaru, wykrywa obecność ognia lub dymu oraz prognozuje potencjalny kierunek rozprzestrzeniania się ognia. W ramach przetwarzania wizji komputerowej wykorzystywany jest algorytm YOLOv5, który w czasie rzeczywistym analizuje obraz z kamer dronów, wykrywając ogień i dym. System został wytrenowany na różnych zbiorach danych, jak FLAME 3, Roboflow Wildfire Smoke Dataset, NASA Fire Dataset (Space Apps 2018), Smoke and Fire Detection Dataset.

Wyniki analizy prezentowane są w formie interaktywnej mapy ryzyka, która dzieli teren na siatkę stref zagrożenia. Mapa pokazuje m.in. procentowe ryzyko zapłonu, aktualne wykrycia ognia wraz ze współrzędnymi GNSS oraz przewidywany kierunek rozprzestrzeniania się pożaru. System generuje również alerty i powiadomienia, które automatycznie wysyłane są do zewnętrznych systemów zarządzania, np. BMS czy C2 przez REST API. Każde powiadomienie zawiera czas, lokalizację i rodzaj zagrożenia. REST API systemu umożliwia integrację z systemami zarządzania kryzysowego, przesyłanie wykryć z lokalizacją GNSS i dokładnym czasem zdarzenia, a także odbieranie danych z dronów i systemów pogodowych.

W ramach planu rozwoju projektu przewidywana jest rozbudowa zbiorów danych, m.in. o informacje regionalne oraz dane historyczne pochodzące z nadleśnictw. System ma być modularny, co pozwoli na łatwą integrację nowych sensorów i źródeł danych. Kluczowym elementem rozwoju będzie również nawiązanie współpracy z instytucjami państwowymi, takimi jak Lasy Państwowe czy Straż Pożarna. Planowane jest także rozszerzenie funkcji mapy zagrożeń o komponent predykcyjny oparty na uczeniu sekwencyjnym (np. z użyciem sieci LSTM) oraz dalsze udoskonalanie autonomii dronów w celu pełnej automatyzacji misji patrolowych.



Od lewej: M. Wysocki, R. Bazan, A. Łobodzińska, M. Błażej, J. Piasek.

Drużynowe mistrzynie Polski w ekstraklasie kobiet

mgr inż. Grzegorz **Sowa**

To, co jeszcze niedawno wydawało się marzeniem, dziś stało się faktem — drużyna tenisistek stołowych z Politechniki Rzeszowskiej zdobyła tytuł drużynowego mistrza Polski w ekstraklasie kobiet. Co więcej, dokonała tego już w swoim drugim sezonie w najwyższej klasie rozgrywkowej, pokonując w finale utytułowany zespół z Tarnobrzega.



fot. P. Morawski

Zawodniczki PGE Fibrain AZS PRz z trenerem.

Pierwsze spotkanie rozegrane w Rzeszowie, wzbudziło ogromne emocje i zakończyło się porażką 2:3. Mimo to nasze zawodniczki nie straciły ducha walki. Po szybkiej analizie błędów i wyciągnięciu wniosków już następnego dnia pojechały do Tarnobrzega, gdzie dokonały rzeczy niezwykłej — wygrały spotkanie 3:1, sięgając po upragniony tytuł mistrzowski!

Ten sukces to zasługa całego zespołu: Zuzanny Wielgos, Fen Li, Katarzyny Grzybowskiej-Franc, Oliwii Wątor i Aleksandry Guzik, które dały z siebie wszystko na każdym etapie sezonu i którym składamy ogromne gratulacje. Do tego historycznego triumfu znakomicie poprowadził drużynę trener Karol Paśko, któremu również należą się wielkie brawa.

Tego sukcesu nie udałoby się osiągnąć bez ogromnego wsparcia sponsorów, działaczy klubu i sztabu szkoleniowego, wszystkich tych, którzy wierzyli w ten zespół od samego początku. Dziękujemy każdemu, kto dołożył swoją cegiełkę do tego sukcesu. Możemy z dumą powiedzieć: Rzeszów mistrzem Polski! Co najciekawsze — to jeszcze nie koniec sezonu! Przed nami jeszcze półfinał Pucharu Europy, w którym również zamierzamy powalczyć o najwyższe podium. Trzymajcie kciuki!

Ministerialny zespół ds. nowego modelu ewaluacji

mgr Marta **Jagiełowicz**

Minister nauki i szkolnictwa wyższego powołał zespół ds. opracowania założeń do nowego modelu ewaluacji jakości działalności naukowej. Poza przedstawicielami MNiSW w zespole pracować będą eksperci ze środowiska naukowego. Doktorantów i młodych naukowców będzie reprezentował mgr inż. Kamil Kucharski, doktorant Szkoły Doktorskiej Politechniki Rzeszowskiej.



fot. M. Kucharski, MNiSW

Od lewej: mgr inż. K. Kucharski, dr inż. M. Kulasek.

Powołanie pracownikowi Katedry Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa wręczył minister nauki dr inż. Marcin Kulasek podczas inauguracyjnego posiedzenia zespołu. Doktorant Szkoły Doktorskiej Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, członek Rady Młodych Naukowców przy Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przewodniczący Samorządu Doktorantów Politechniki Rzeszowskiej w latach 2020–2024 oraz przewodniczący Porozumienia Doktorantów Uczelni Technicznych w latach 2023–2024 będzie reprezentował doktorantów i młodych naukowców.

Głównymi celami nowo powołanego zespołu jest: ocena i weryfikacja dotychczas zgłoszonych postulatów dotyczących ewaluacji, przeprowadzenie analizy obszarów wymagających zmiany oraz opracowanie założeń nowego modelu ewaluacji. „Najważniejszym celem rozpoczynającego się procesu zmian jest stworzenie takiego systemu oceny, który będzie skuteczniej wspierał innowacyjność oraz promował interdyscyplinarność polskich badań naukowych. Ministerstwo stawia na dialog i jest otwarte na sugestie środowiska” – można przeczytać w komunikacie opublikowanym na stronie resortu nauki.

Europejska debata o innowacjach w administracji publicznej

mgr Anna
Worosz

Miasto Rzeszów i Politechnika Rzeszowska stały się centrum europejskiej debaty o innowacjach w administracji publicznej. To właśnie tu w ramach polskiej prezydencji w Radzie Unii Europejskiej odbył się szczyt GovTech4Europe. W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele instytucji publicznych, samorządów, środowisk naukowych, organizacji pozarządowych oraz firm technologicznych z całej Europy.

W trakcie wydarzenia, które zostało zorganizowane przez Ministerstwo Cyfryzacji, Politechnikę Rzeszowską i miasto Rzeszów, prowadzono dyskusje dotyczące m.in. wykorzystywania nowoczesnych technologii AI, VR, AR w sektorze publicznym, strategii rozwoju GovTech w ujęciu UE, digitalizacji państwa w myśl zrównoważonego rozwoju oraz budowania współpracy między sektorem publicznym i prywatnym w zakresie cyfryzacji. „Polski sektor ICT rozwija się dynamicznie, ale dziś nie wystarczy już tylko rosnąć — trzeba myśleć globalnie. Dlatego stworzymy zespół, który wypracuje systemowe wsparcie dla firm technologicznych chcących zaistnieć za granicą. Chodzi o długofalową strategię i konkretne narzędzia, które ułatwią ekspansję. Jeżeli chcemy, by Polska była traktowana poważnie jako cyfrowy lider w Europie, musimy zacząć wspierać nasze innowacje tak, jak wspierają je inni” – mówił wiceminister cyfryzacji Rafał Rosiński.

„Organizacja tego przedsięwzięcia to ogromne wyróżnienie i ogromna duma dla Rzeszowa, bo świadczy o tym, że dostrzeżono zaangażowanie miasta, stolicy innowacji, w implementowanie nowoczesnych technologii poprawiających jakość życia naszych mieszkańców” – powiedział prezydent Rzeszowa Konrad Fijołek. Wspomniał również o działaniach podejmowanych wspólnie z Politechniką Rzeszowską, a mianowicie o stworzeniu pierwszego w Polsce cyfrowego modelu zarządzania transportem, tzw. cyfrowego bliźniaka, który pomaga podejmować racjonalne decyzje, jeśli chodzi o zarządzanie transportem czy sterowanie ruchem na poszczególnych najtrudniejszych skrzyżowaniach. Drugi obszar to cyberbezpieczeństwo. „Nie ma lepszego miejsca niż Rzeszów, by pokazać jak istotne są te elementy, jak ważnym jest wdrażanie tych technologii, po to by czuć się bezpiecznie” – dodał prezydent.

Rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik zaznaczył, że to ważne wydarzenie nieprzypadkowo odbywa się na Politechnice Rzeszowskiej: „Jesteśmy uczelnią techniczną, która nadąża za nowoczesnymi technologiami. Wdrażamy te zagadnienia w kształcenie. Na wszystkich kierunkach kształcenia elementy związane ze sztuczną inteligencją pojawiają się i będą się pojawiały. Kształcimy specjalistów i ciągle modernizujemy programy kształcenia w tym zakresie. Zarówno sztuczna inteligencja, jak i cyberbezpieczeństwo to narzędzia, bez których trudno będzie funkcjonować w niektórych obszarach gospodarki. Cieszę się, że nasze starania i zaangażowanie dostrzegają młodzi ludzie, co widać po rosnącej liczbie studentów”.

Uczestnicy paneli i sesji eksperckich rozmawiali również m.in. o wykorzystaniu sztucznej inteligencji, technologiach immersyjnych i zielonej transformacji w usługach publicznych. Zastanawiano się także, jak hackathony i samorządy mogą wspierać cyfrową transformację państw UE. Szczególny nacisk położono na znaczenie GovTech jako narzędzia budującego zaufanie obywateli i wspierającego integrację społeczną w ramach wspólnoty europejskiej.

Wiceminister cyfryzacji Rafał Rosiński zapowiedział powołanie Grupy Roboczej ds. Wsparcia Polskiego Biznesu ICT w Ekspansji Zagranicznej, której celem będzie opracowanie strategii wspierania polskich firm technologicznych na rynkach zagranicznych. Do jej zadań będzie należeć identyfikacja barier i szans ekspansji, tworzenie narzędzi wsparcia dla firm z sektora ICT, budowanie systemowego podejścia do umiędzynarodowienia polskich technologii. W skład grupy wejdą przedstawiciele ministerstw, instytucji publicznych, firm technologicznych i partnerów wspierających cyfrowy rozwój Polski. Powołanie grupy roboczej to odpowiedź na dynamiczny rozwój sektora ICT i rosnącą potrzebę wsparcia jego międzynarodowej obecności. Wypracowana strategia ma zwiększyć konkurencyjność oraz widoczność polskich firm technologicznych na rynkach światowych.





↖ Rektor prof. P. Koszelnik.

↗ Wiceminister cyfryzacji R. Rosiński.

Szczyt GovTech4Europe. Prowadzący panel prof. G. Budzik (pierwszy z lewej).

Szczyt GovTech4Europe. Prowadzący panel prof. PRz D. Strzałka (pierwszy z lewej).





Wielkie święto muzyki

mgr Marta
Jagiełowicz

Rzeszowskie Juwenalia od lat cieszą się opinią jednej z największych i najlepiej zorganizowanych imprez studenckich w Polsce. W tych dniach Rzeszów tętni życiem nie tylko na miasteczku akademickim, lecz także w całym mieście, gdzie widać kolorowo przebranych studentów oraz liczne wydarzenia towarzyszące. Rzeszowskie Juwenalia każdej edycji potwierdzają, że tradycja łączenia muzyki, kultury i dobrej zabawy wciąż ma się świetnie.

Największy festiwal kultury studenckiej tradycyjnie rozpoczął się na rzeszowskim Rynku występem Chóru Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej oraz Studenckiego Zespołu Pieśni i Tańca Politechniki Rzeszowskiej „Połoniny". Studenci przebrani w kolorowe stroje uformowali barwny korowód, który ulicami miasta przeszedł na teren Politechniki Rzeszowskiej, inaugurując tym samym jubileuszowe 30. Rzeszowskie Juwenalia. Już pierwszy dzień koncertów przyciągnął tłumy studentów i mieszkańców zarówno naszego regionu, jak i całego kraju spragnionych dobrej muzyki, zabawy i atmosfery. Na scenie głównej muzyczną część wydarzenia zainaugurował zespół Lordofon. Kolejne koncerty Pidżamy Porno, Korteza, Lady Pank czy Ich Troje przyciągnęły tłumy łaknące niezapomnianych wrażeń. Drugiego dnia Rzeszowskich Juwenaliów na scenie wystąpili Happysad, Igo, Mrozu, Kult. Rzeszowskie Juwenalia zakończył koncert braci Golec uOrkiestra.



Oficjalne rozpoczęcie. fot. B. Motyka



Korowód. fot. B. Motyka



Publiczność. fot. B. Motyka



Korowód. fot. B. Motyka



Publiczność. fot. B. Motyka

fot. K. Dworak



Scena główna. fot. B. Motyka


Koncerty. fot. B. Motyka


Koncerty. fot. B. Motyka

Przez dwa dni studenci cieszyli się również koncertami odbywającymi się na scenie hip-hopowej oraz klubowej. Mimo niesprzyjającej pogody obie wzbudziły ogromne zainteresowanie uczestników. Artyści za kulisami wielokrotnie podkreślali, że Rzeszowskiej Juwenalia nie bez powodu zostały okrzyknięte najlepszymi, a wdzięczna publiczność sprawia, że chcą do niej wracać.

Na scenie Hip Hop można było posłuchać utworów takich artystów, jak m.in. Szpaku, Kękę, Jan Rapowanie, Underwave, Chivas, Białas, Kukon, Rów Babicze, Young Leosia, Kuban, Sobel.

Dodatkowymi atrakcjami dla uczestników Juwenaliów było wesołe miasteczko, strefy tematyczne przygotowane przez partnerów wydarzenia oraz strefa gastronomiczna. Każdy kto w piątek i sobotę odwiedził teren Rzeszowskich Juwenaliów z pewnością nie mógł narzekać na brak emocji i muzycznych uniesień.

Muzyczna uczta przygotowana przez organizatorów wydarzenia – Politechnikę Rzeszowska i WSPiA Rzeszowską Szkołę Wyższą sprawiła, że na naszej uczelni bawiła się rekordowa liczba uczestników, przekraczająca 40 tys. osób każdego dnia imprezy.


Koncerty. fot. B. Motyka


Koncerty. fot. B. Motyka

fot. K. Dworak

Posiedzenie plenarne komitetów IV Wydziału Polskiej Akademii Nauk

mgr Anna
Wdowik

Z inicjatywy prof. Piotra Koszelnika, przewodniczącego Komitetu Inżynierii Środowiska oraz prof. Marii Kaszyńskiej, przewodniczącej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej na Politechnice Rzeszowskiej odbyło się posiedzenie plenarne komitetów działających w strukturach IV Wydziału Polskiej Akademii Nauk. Spotkanie członków tych komietów zostało zorganizowane w ramach X Konferencji Naukowo-Technicznej „Kształtowanie Konstrukcji i Budowli”.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑ Wystąpienie prof. J. Wiater.

↗ Od lewej: prof. M. Kaszyńska, prof. P. Koszelnik, prof. C. Rosik-Dulewska .

W trakcie spotkania prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik miał okazję przybliżyć zebranym historię, strukturę, potencjał badawczy i dydaktyczny Politechniki Rzeszowskiej, szczególnie tym, którzy pierwszy raz gościli w murach naszej uczelni. Prof. dr hab. inż. Czesława Rosik-Dulewska, członek rzeczywisty PAN przedstawiła referat pt. „Polska Akademia Nauk – stan obecny i perspektywy”, w którym omówiła strukturę instytucji, zakresy działania poszczególnych jednostek oraz zadania stojące przed PAN.

W trakcie spotkania zebrani mogli również wysłuchać referatu kierownika Katedry Dróg i Mostów na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury i zarazem członka Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Tomasza Siwowskiego pt. „Mostownictwo jako obszar gospodarki o obiegu zamkniętym”. Członek Komitetu Inżynierii Środowiska, pracownik Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr hab. inż. Mirosław Wiatkowski zaprezentował „Aktualne problemy zarządzania przeciwpowodziowego w Polsce”. Oba referaty wzbudziły duże zainteresowanie słuchaczy, a w podjętej dyskusji zgodnie zwrócono uwagę na potrzebę nowelizacji przepisów w celu zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej i zabezpieczenia mostów.

Obrady obu gremiów stały się doskonałą okazją do rozmów, dyskusji i wymiany doświadczeń specjalistów mających wpływ nie tylko na rozwój nauki w reprezentowanych dyscyplinach, ale przede wszystkim na proces realizacji nowych inwestycji, gdzie obopólna współpraca jest bardzo istotna.

Powołanie Rady Uczelni

mgr Anna
Wdowik

Rada Uczelni to organ uniwersytecki wprowadzony przez ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Do jej zadań należy m.in. opiniowanie projektów statutu i strategii uczelni oraz sprawozdania z jej realizacji, monitorowanie gospodarki finansowej i zarządzania uczelnią, a także wskazywanie kandydatów na rektora.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Podczas pierwszego w tej kadencji posiedzenia Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik wręczył członkom tego gremium akty powołania na kadencję 2025–2028. Rektor podziękował zebranym za poprzednie lata działalności i poinformował, że zgodnie z uchwałami Senatu z 19 grudnia 2024 r. zostali powołani w tym samym składzie na kolejne cztery lata. Podkreślił, że na uwagę zasługuje wzorowa współpraca pomiędzy radą a władzami uczelni, wzajemne dzielenie się cennymi pomysłami i uwagami oraz otwartość na wszelkie sugestie, dzięki czemu Politechnika może z roku na rok stawać się coraz bardziej nowoczesnym i renomowanym ośrodkiem naukowym kształcącym na najwyższym poziomie. W imieniu członków głos zabrała przewodnicząca Beata Rapa, która wyraziła wdzięczność za obdarzenie zaufaniem i zadeklarowała chęć dalszego zaangażowania na rzecz rozwoju Politechniki Rzeszowskiej.

Do Rady Uczelni na kadencję 2025–2028 zostali powołani: członkowie spoza wspólnoty uczelni – Beata Rapa, przewodnicząca Rady Uczelni, Adam Hamryszczak, Jan Sawicki, członkowie Rady Uczelni ze wspólnoty uczelni – prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski, prof. dr hab. inż. Marek Orkisz – zastępca przewodniczącej Rady Uczelni, prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski, Dominik Majda, przewodniczący Samorządu Studenckiego.

Po nowelizacji ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (art. 19 ust. 3) w spotkaniach Rady Uczelni z głosem doradczym bierze udział przedstawiciel każdej działającej w uczelni zakładowej organizacji związkowej, o której mowa w art. 251 ustawy z dnia 23 maja 1991 r. o związkach zawodowych. Przewodnicząca Rady, zgodnie z art. 121 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, prowadzi czynności wynikające z prawa pracy w stosunku do rektora.

↖ Od lewej: prof. W. Bukowski, A. Hamryszczak, prof. P. Koszelnik.

↑ Rektor prof. P. Koszelnik, przewodnicząca Rady Uczelni B. Rapa.

Rzeszów University of Technology Students Awards 2025

mgr Marzena
Gniewek

Podczas uroczystości wręczono stypendia ministra nauki dla studentów za znaczące osiągnięcia na rok akademicki 2024/2025, dyplomy, nagrody i medale „Primus Inter Pares” dla najlepszych absolwentów naszej uczelni oraz nagrody rektora za działalność organizacyjną dla studentów Politechniki Rzeszowskiej.

Wśród wyróżnionych za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe w roku akademickim 2024/2025 znalazło się dziewięć osób z Politechniki Rzeszowskiej. Laureaci otrzymali wyróżnienie finansowe w wysokości 17 tys. zł. Są to studentki i student Wydziału Zarządzania kierunku *finanse i rachunkowość*: Joanna Czupich, Kinga Dębska, Klaudia Dubiel, Paulina Miazga, Jolanta Nowak, Karolina Płachta, Natalia Rembisz, Wiktoria Szot oraz kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne* Piotr Padula.

Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej już po raz 21. ufundowała wyróżniającym się absolwentom poszczególnych wydziałów naszej uczelni dyplomy, nagrody i medale „Primus Inter Pares”. Medal „Primus Inter Pares” Kapituła przyznaje za bardzo dobre wyniki w nauce oraz za działalność na innych płaszczyznach życia akademickiego, np. w studenckim ruchu naukowym, w działalności organizacyjnej, sportowej, kulturalnej, które mają istotny wpływ na kreowanie wizerunku Politechniki Rzeszowskiej. Odznaczenie przyznaje Kapituła Medalu powoływana corocznie spośród członków Rady Fundacji, a uczelnię reprezentuje prorektor ds. kształcenia. Łącznie nagrodzonych zostało już 125 laureatów konkursu. Medale, dyplomy i nagrody wręczyli rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, przewodniczący Rady Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej Grzegorz Król, prezes Zarządu Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej Mirosław Młynarski oraz dziekani poszczególnych wydziałów.

Medale „Primus Inter Pares” i nagrody otrzymali: z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Kamil Chryń, absolwent kierunku *budownictwo*, z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa – Wiktor Guzy, absolwent kierunku *mechatronika*, z Wydziału Chemicznego – Kinga Ślusarczyk, absolwentka kierunku *technologia chemiczna*, z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki – Dominik Matejkowski, absolwent kierunku *informatyka*, z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Natalia Dudek, absolwentka kierunku *inżynieria w medycynie*, z Wydziału Mechaniczno-Technologicznego – Iwona Duda, absolwentka kierunku *mechanika i budowa maszyn*, z Wydziału Zarządzania – Anna Sroka, absolwentka kierunku *finanse i rachunkowość*.


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

Nagrody studentom wręczył rektor prof. P. Koszelnik.

W podziękowaniu za pracę i działania podejmowane na rzecz rozwoju i budowania pozytywnego wizerunku Politechniki Rzeszowskiej 72 studentów naszej uczelni otrzymało nagrody rektora. Rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz oraz prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz w asyście przedstawicieli władz poszczególnych wydziałów uroczyście wręczyli listy gratulacyjne studentom aktywnie uczestniczącym w życiu akademickim.

Nagrody stanowią podsumowanie całorocznego zaangażowania studentów w życie uczelni. Wśród nagrodzonych znaleźli się: z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Kacper Bednarz, Marcel Boryła, Andżelika Gronko, Katarzyna Gut, Dominik Klecha, Natalia Makowska, Klaudia Mazur, Bartosz Pastuła, Marta Piasecka, Jakub Skierski, z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa – Michał Antonik, Miłosz Bar, Sebastian Florek, Konrad Kij, Jakub Kosiba, Wojciech Koszelski, Filip Mordka, Michał Radawiec, Rafał Rembisz, Sebastian Rosół, Wojciech Stachura, Tomasz Tarkowski, Dariusz Wacek, Hubert Wojtoń, z Wydziału Chemicznego – Paweł Bemben, Aneta Dębowska, Anna Krówka, Klaudia Morończyk, Daniel Ochyra, Faustyna Stopyra, Martyna Wrona, z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki – Nikita Bailiuk, Marcin Bator, Robert Dec, Michał Kochmański, Adrian Kosior, Michał Kumięga, Mateusz Pisula, Julia Semak, Jakub Sondej, Alicja Wysocka, z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Rafał Bazan, Mikołaj Data, Ewelina Greczek, Abigail Machaj, Filip Walkowicz, z Wydziału Mechaniczno-Technologicznego – Klaudia Sądkiewic, z Wydziału Zarządzania – Damian Barański, Zuzanna Brodowska, Patryk Hadała, Patrycja Kmieć, Martyna Kozio, Kacper Mazurek, Weronika Miśkowicz, Ewa Rzeszut, Emilia Stollberg, Wiktoria Świder, Natalia Węgrzyniak, Julita Zimnicka, z Samorządu Studenckiego – Natalia Drypa, Aleksandra Gałuszka, Wojciech Gurgul, Paweł Junik, Jakub Jurek, Mateusz Konopka, Dominik Majda, Amelia Nawalaniec, Hubert Perkowski, Wojciech Pondel, Paulina Starzec, Amelia Szpytma, Klaudia Tyniec. Uroczystość uświetnił występ zespołu „FORTE” Politechniki Rzeszowskiej.

Nagrodzeni studenci wraz z władzami uczelni.


fot. A. Surowiec



fot. A. Surowiec

Nagrodzeni studenci wraz z władzami uczelni.

Konkurs dla młodych naukowców

mgr Marta
Jagiełowicz

Urządzenie do wykrywania cyklistów i motocyklistów z systemem automatycznego wzywania pomocy służb ratunkowych, zwiększenie sprawności energetycznej paneli fotowoltaicznych, szklarnia z termo-hydro-foto optymalizacją środowiska czy stacja badania jakości wody to tylko niektóre z projektów wyróżnionych w trzeciej edycji konkursu „Naukolatek – Nastoletni Naukowiec”.

Finał III edycji konkursu „Naukolatek – Nastoletni Naukowiec” realizowany w ramach zadania zleconego pn. „Politechniczna Sieć Via Carpatia im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego” odbył się na Politechnice Lubelskiej. Zdolni uczniowie liceów i techników zostali docenieni w konkursie zorganizowanym w ramach Politechnicznej Sieci Via Carpatia przez Politechnikę Białostocką, Politechnikę Lubelską i Politechnikę Rzeszowską. Po oficjalnym otwarciu wydarzenia rozpoczęła się część, na którą uczniowie z województw podlaskiego, lubelskiego i podkarpackiego czekali z niecierpliwością, czyli prezentacje finałowych projektów. Z 60 projektów do finału wybrano 15 najlepszych, tj. pięć z każdego województwa. Finaliści mieli 10 minut na zaprezentowanie wyników swoich projektów przed komisją oraz publicznością.

„Urządzenie do wykrywania cyklistów i motocyklistów z systemem automatycznego wzywania pomocy służb ratunkowych i pobliskich uczestników ruchu drogowego w sytuacji wypadku” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół Elektrycznych im. prof. Janusza Groszkowskiego w Białymstoku, „Wykorzystanie hybrydowego układu do wspomagania działania silnika spalinowego” przedstawili uczniowie Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 im. KEN w Puławach, „Zwiększenie sprawności energetycznej paneli fotowoltaicznych” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Dębicy, „Porównanie modeli sztucznej inteligencji” omówili uczniowie Technikum Programistycznego INFOTECH, „Badanie wpływu różnych nawozów organicznych na wzrost roślin” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie, „Szklarnia z termo-hydro-foto optymalizacją środowiska” przedstawili uczniowie II Liceum Ogólnokształcącego im. ks. Jana Twardowskiego w Dębicy, „Stacja badania jakości wody” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół Rolniczych w Białymstoku, „Analizy porównawczej wpływu materiałów budowlanych na zmianę właściwości fizykochemicznych gleby i efektywności upraw w ratbatach podwyższanych” dokonali uczniowie Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 5 im. J. Piłsudskiego w Zamościu, „Manipulator w kartezjańskim układzie współrzędnych kontrolowany ruchem gałek ocznych” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół nr 4 w Jaśle, „Protezę dłoni sterowana mięśniami przedramienia” przedstawili uczniowie Zespołu Szkół Zawodowych nr 2 w Białymstoku, „Jak niedopałki papierosów wpływają na zanieczyszczenie środowiska” wytłumaczyli uczniowie Zespołu Szkół Chemicznych i Przemysłu Spożywczego im. gen. Franciszka Kleeberga w Lublinie, „Manipulator” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół nr 4 w Jaśle, „Inteligentną laskę wspomagającą poruszanie się osób niewidomych z wykorzystaniem technologii sensorowych i sztucznej inteligencji” przedstawili uczniowie Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Politechniki Białostockiej, „Breezy: Stay Cool, Stay Fresh, Stay Breezy” zaprezentowali uczniowie Zespołu Szkół Transportowo-Komunikacyjnych w Lublinie, „Ekstremalne obciążenie silnika BLDC – Rydwan mocy” omówili uczniowie Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie.

Po zakończeniu prezentacji komisja, w skład której wchodzili: prof. dr hab. inż. Wojciech Franus, dr hab. inż. Konrad Gromaszek, dr hab. inż. Zbigniew Suchorab (Politechnika Lubelska), prof. dr hab. inż. Marek Krętowski, dr hab. inż. Mirosław Świercz, dr hab. inż. Jarosław Szusta (Politechnika Białostocka), dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, dr hab. inż. Mariusz Oszust (Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza) ogłosiła wyniki. Laureatami finału III edycji konkursu „Naukolatek – Nastoletni Naukowiec” zostali: Gabriel Wasilewski, Paweł Kajdewicz i Aliaksandr Dubovik wraz z opiekunem Anną Łuniewską za projekt pt. „Urządzenie do wykrywania cyklistów i motocyklistów z systemem automatycznego wzywania pomocy służb ratunkowych i pobliskich uczestników ruchu drogowego w sytuacji wypadku”, Krzysztof Czarnota, Tytus Pielak, Marta Sadura wraz z opiekunem Agnieszką Czarnotą za projekt pt. „Wykorzystanie hybrydowego układu do wspomagania działania silnika spalinowego”, Szymon Jagiełło, Kamil Lauzer, Kacper Świerczyński wraz opiekunem Markiem Braunem za projekt pt. „Zwiększenie sprawności energetycznej paneli fotowoltaicznych”, Julia Szerszeń, Karol Czekaj, Patryk Brandys wraz opiekunem Magdaleną Ostrowską za projekt pt. „Szklarnia z termo-hydro-foto optymalizacją środowiska”, Piotr Łukowski, Wojciech Pawłowski, Gabriel Roszkowski wraz z opiekunem Katarzyną Łogwiniuk za projekt pt. „Stacja badania jakości wody”, Nikola Otulska, Kamil Guz, Maciej Pytka wraz z opiekunem Tomaszem Kosickim za projekt pt. „Breezy: Stay Cool, Stay Fresh, Stay Breezy”.

Organizatorzy wydarzenia zadbali, by wszyscy finaliści zostali nagrodzeni – uczniowie, którzy nie zostali laureatami otrzymali czeki na 500 zł. Zgodnie z zasadami konkursu nagrody główne – czeki na 2 000 zł wręczono sześciu zespołom. Na zakończenie wydarzenia wszyscy zwycięzcy zostali zaproszeni na scenę, by przy dzwiękach „We are the champions” zespołu Queen wspólne celebrować sukces.



Laureaci oraz członkowie komisji konkursowej.

fot. P. Tadrzlewski

Zapewnienie bezpieczeństwa nadrzędnym celem współpracy z Policją

mgr Anna
Worosz

Politechnika Rzeszowska i Komenda Wojewódzka Policji w Rzeszowie połączyły siły, aby prowadzić działania na rzecz ochrony studentów i promowania profilaktyki. Nadrzędnym celem współpracy jest zapewnienie bezpieczeństwa i porządku publicznego na terenie naszej uczelni oraz obiektów uczelni w Jasionce, Bezmiechowej Górnej i Albigowej.



fot. A. Sowa

Od lewej: insp. A.Patrzałek, prof. P. Koszelnik.

Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik i Komendant Wojewódzki Policji w Rzeszowie insp. Andrzej Patrzałek podpisali porozumienie o współpracy. Strony będą prowadzić wspólne działania na rzecz bezpieczeństwa publicznego, edukacji oraz działalności profilaktycznej. Zgodnie z zapisami umowy strony będą również prowadzić wspólne działania na rzecz edukacji oraz działalności profilaktycznej kierowanej do studentów i środowiska akademickiego, m.in. przez wymianę materiałów informacyjnych, naukowych i analitycznych, a także współudział w organizowanych konferencjach, seminariach naukowych, targach pracy i dniach otwartych. Współpraca ma charakter wielowymiarowy: od zwiększenia ochrony na terenie uczelni po aktywne promowanie wiedzy o bezpieczeństwie i zapobieganiu zagrożeniom.

Prof. Piotr Koszelnik podkreślił, że takie partnerstwa to fundament nowoczesnej uczelni otwartej na potrzeby swoich pracowników i studentów, dbającej o ich wszechstronny rozwój, a także zapewniającej bezpieczeństwo. „Nawiązana współpraca oznacza konkretne działania mające poprawić codzienną rzeczywistość studentów i pracowników naszej uczelni” – zaznaczył rektor. „Naszym celem jest stworzenie przestrzeni, gdzie każdy czuje się bezpiecznie i może rozwijać swoje pasje bez obaw” – dodał insp. Andrzej Patrzałek. Pracownicy, studenci oraz okoliczni mieszkańcy mogą więc liczyć na bardziej widoczną obecność służb na terenach uczelni oraz bogatszą ofertę edukacyjną w obszarze bezpieczeństwa. Strony planują także wydarzenia integrujące środowisko akademickie z Policją, które odbędą się jeszcze w tym roku.

Zrównoważony rozwój uczelni

mgr Edyta
Ptaszek

Walne Zgromadzenie European University Association (EUA) odbyło się przed doroczną konferencją stowarzyszenia „Connecting the dots on sustainability and resilience”, zorganizowaną przez Uniwersytet Łotwy w Rydze. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik i prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz. Gospodarzem wydarzenia był prof. Gundars Bērziņš, rektor University of Latvia.

Podczas Walnego Zgromadzenia, które otworzył prezydent EUA Josep Mariia Garell, podsumowano minioną kadencję i przeprowadzone zostało głosowanie, które wyłoniło nowych członków zarządu. Po raz pierwszy do zarządu EUA zostali wybrani rektor Uniwersytetu w Bielefeld w Niemczech Angelika Epple, rektor Uniwersytetu w Lublanie w Słowenii Gregor Majdič i były prezydent Uniwersytetu w Bordeaux we Francji Manuel Tuñón de Lara. Na drugą kadencję została wybrana Ivanka Popović, była rektor Uniwersytetu w Belgradzie w Serbii, która zasiada w zarządzie od 2021 r. Wybrani członkowie zarządu dołączą w zarządzie stowarzyszenia do prezesa EUA Josepa M. Garrella z Uniwersytetu Ramona Lllulla w Hiszpanii, Marcina Pałysa z Uniwersytetu Warszawskiego, Astrid Söderbergh Widding z Uniwersytetu w Sztokholmie w Szwecji, Maurizio Tiry z Uniwersytetu w Bresica we Włoszech i Wima van de Donka z Uniwersytetu w Tilburgu, Holandia.

Motywem przewodnim dorocznej konferencji EUA 2025 było zagadnienie zrównoważonego rozwoju dla uniwersytetów. Uczestnicy wydarzenia przez „Łączenie kropek na temat zrównoważonego rozwoju i odporności” dyskutowali, w jaki sposób uniwersytety mogą się przyczynić do bardziej zrównoważonej przyszłości zarówno na terenie kampusów, jak i poza nim, wzmacniając jednocześnie odporność instytucjonalną i społeczną. Zastanawiano się, w jaki sposób kierownictwo uniwersytetu i społeczność mogą najlepiej realizować zrównoważony rozwój i odporność jako kluczowe cele misji, strategii i działań instytucjonalnych.

W trakcie sesji tematycznych prelegenci omawiali znaczenie zrównoważonego rozwoju z punktu widzenia finansowania, cyfryzacji, kariery akademickiej i kierownictwa uniwersytetów. Rozmowy skupiały się na celach zrównoważonego rozwoju, pokazując, jak mogą być wdrażane przez uczelnie. Podczas sesji poświęconych bezpieczeństwu wiedzy i inkluzywności uczestnicy zastanawiali się nad tym, w jaki sposób instytucje mogą stać się odporne na zagrożenia płynące z cyberprzestrzeni. Ponieważ zrównoważony rozwój dotyczy budowania lepszej przyszłości, a odporność pokonywania wyzwań wewnętrznych i zewnętrznych, obydwa te aspekty są potrzebne uniwersytetom, aby odnieść sukces we współczesnym świecie.



fot. D. Zawadzka

Prof. P. Koszelnik i prof. PRz B. Miller z przedstawicielami polskich uczelni i przewodniczącą KRASP prof. B. Kaniewską.

Kobiety w formacjach mundurowych

dr hab. Marta **Pomykała**, prof. PRz

Konferencja poświęcona roli kobiet w formacjach mundurowych ukazała wieloaspektowość zagadnienia oraz potrzebę pogłębionej refleksji nad miejscem kobiet w strukturach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe. Proces włączania kobiet do służb mundurowych i dyspozycyjnych jest niezbędny w kontekście nowoczesnego podejścia do bezpieczeństwa. Wymaga on jednak dalszych działań legislacyjnych, edukacyjnych i organizacyjnych, by zapewnić kobietom pełnoprawne, bezpieczne i godne miejsce w strukturach służby.



fot. A. Surowiec



fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

Przedstawicielki i przedstawiciele służb mundurowych.

↑ Wykład prof. G. Ostasza.

↗ Wystąpienie prof. PRz M. Pomykały.

Na Politechnice Rzeszowskiej odbyła się Międzynarodowa Konferencja Naukowa nt. „Kobiety w formacjach mundurowych. Od tradycji do teraźniejszości". Jej organizatorami były Podkarpacka Grupa Wojewódzka International Police Association oraz Katedra Prawa i Administracji Wydziału Zarządzania. Partnerami konferencji byli: Województwo Podkarpackie, Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej oraz Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Przemyślu. Patronat nad konferencją objęli: Szef Krajowej Administracji Skarbowej, Komendant Główny Straży Granicznej, Wojewoda Podkarpacki, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent Miasta Rzeszowa, Komendant Wojewódzki Policji, Dyrektor Szpitala MSWiA w Rzeszowie, Rektor Politechniki Rzeszowskiej. Obrady konferencji zgromadziły liczne grono przedstawicieli środowiska naukowego, administracji publicznej, w szczególności reprezentujących służby i formacje mundurowe – Policję, Straż Graniczną, Państwową Straż Pożarną, Służbę Więzienną, Siły Zbrojne, Straż Miejską, Straż Leśną oraz studentów kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne*.

Gości konferencji przywitali organizatorzy wydarzenia dr hab. Marta Pomykała, prof. PRz i dr Adam Pietrzkiewicz. Prorektor ds. rozwoju i współpracy prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp dokonał uroczystego otwarcia obrad, wyrażając radość z możliwości spotkania w tak znamienitym gronie oraz życząc uczestnikom inspirujących dyskusji i konstruktywnej wymiany myśli. W wydarzeniu udział wzięli przedstawiciele International Police Association ze Słowacji – Viera Mackova i Vladimir Kolumber oraz z Bułgarii – Irina Rogeva i Eleonora Kostova, a także prezydent Sekcji Polskiej International Police Association Piotr Wójcik. Swoją obecnością obrady konferencji zaszczycili również przedstawicielka prezesa Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych Edyta Marczyszyn, wicemarszałek województwa podkarpackiego Małgorzata Jarosińska-Jedynak, pierwsza zastępca komendanta wojewódzkiego Policji w Rzeszowie insp. Małgorzata Fąfara, zastępca podkarpackiego komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie st. bryg. Adam Wiśniewski, zastępca dyrektora Izby Administracji Skarbowej w Rzeszowie aspirant Małgorzata Kozdęba-Węgrzyńska, zastępca dyrektora Zakładu Karnego w Rzeszowie ppłk. Tomasz Brzeziński, dyrektor Szpitala MSWiA w Rzeszowie prof. dr hab. n. med. Krzysztof Gutkowski oraz komendant Straży Miejskiej w Rzeszowie Andrzej Kasiurak.

Obrady konferencji zostały podzielone na osiem paneli tematycznych. Referaty zaprezentowane w ramach panelu pierwszego, którego moderatorem była dr hab. Marta Pomykała, prof. PRz, miały charakter plenarny, a ich tematyka stanowiła wprowadzenie do dalszych dyskusji. Prof. dr hab. Grzegorz Ostasz z Politechniki Rzeszowskiej ukazał rolę kobiet w służbach mundurowych z perspektywy historycznej. Dr hab. Jan Maciejewski, prof. UWr przedstawił socjologiczne ujęcie udziału kobiet w grupach dyspozycyjnych. Przedstawicielki Słowackiej i Bułgarskiej Sekcji IPA zaprezentowały natomiast informacje i refleksje na temat udziału kobiet w formacjach policyjnych w swoich krajach.

Panele miały charakter ekspercki, a podczas nich skupiono się na analizie praktycznych aspektów funkcjonowania służb mundurowych oraz wymianie dobrych praktyk stosowanych w różnych instytucjach. W pierwszym dniu konferencji dyskusje odbywały się w czterech panelach. Panel „Ewolucja roli kobiet w służbach mundurowych", prowadzony przez dr hab. Izabelę Oleksiewicz, prof. PRz, poświęcony był przemianom, jakie zaszły w postrzeganiu i udziale kobiet w strukturach mundurowych w Polsce i za granicą na przestrzeni ostatniego stulecia. Prelegenci przedstawili zarówno historyczne ujęcia roli kobiet w służbach, jak i współczesne wyzwania oraz dobre praktyki w zakresie ich zatrudnienia i integracji. Zwrócono uwagę na znaczenie projek-

tów prewencyjnych, kwestie nierównowagi płciowej w niektórych formacjach oraz wpływ członkostwa Polski w NATO na dostęp kobiet do służby wojskowej. W panelu „Psychospołeczne wyzwania kobiet w strukturach hierarchicznych" moderowanym przez dr. hab. Artura Woźnego DBA, prof. PRz omówiono problemy, z jakimi kobiety mierzą się w hierarchicznych i zmaskulinizowanych strukturach służb mundurowych, w tym nierówność płci, mobbing, stres urazowy i cyberprzemoc. Prelegenci podkreślili potrzebę systemowych zmian – prawnych, edukacyjnych i organizacyjnych, aby poprawić sytuację kobiet oraz wzmocnić mechanizmy przeciwdziałania dyskryminacji. Zwrócono uwagę na konieczność redefinicji ról płciowych i tworzenia środowiska służby opartego na realnej równości i bezpieczeństwie psychicznym.


fot. A. Surowiec

Przedstawicielki i przedstawiciele służb mundurowych.

Panel „Rola kobiet w służbach mundurowych i dyspozycyjnych: perspektywa socjologiczna i prawna" prowadzony przez dr. hab. Eugeniusza Moczuka, prof. PRz ukazał złożoność obecności kobiet w służbach mundurowych, analizując ją z perspektywy socjologicznej, prawnej i historycznej. Podkreślono istnienie trwałych barier kulturowych i instytucjonalnych oraz wskazano na potrzebę dalszych działań w kierunku równości i przełamywania stereotypów. W panelu „Kobiety w strukturach bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego" dyskusja skupiła się na roli kobiet w systemach bezpieczeństwa – od Policji i sił zbrojnych po NATO, podkreślając ich rosnące znaczenie i udział w działaniach obronnych. Panel uwidocznił ewolucję podejścia do kwestii płci w politykach bezpieczeństwa oraz wyzwania legislacyjne i organizacyjne związane z ich włączeniem. W drugim dniu konferencji zaplanowano trzy kolejne panele, dwa eksperckie i jeden panel studencki. Panel „Przełamywanie stereotypów – kobiety w zawodach mundurowych" poprowadził dr Zygmunt Dudek. W kolejnych wystąpieniach ukazano realne wyzwania i bariery, z jakimi kobiety mierzą się w służbach, takich jak Straż Graniczna, wojsko czy ratownictwo. Prelegenci podkreślali znaczenie ich zaangażowania oraz brak dostosowanych regulacji prawnych i kulturowych, które uwzględniałyby specyfikę służby kobiet. Podjęto również temat potrzeby przełamywania społecznych stereotypów i wprowadzania skutecznych mechanizmów wsparcia. W panelu „Prawa kobiet w służbach mundurowych", którego moderatorami byli dr Adam Pietrzkiewicz i dr Dorota Kamuda, dyskusja koncentrowała się na analizie przepisów chroniących prawa kobiet w strukturach mundurowych, wskazując na ich ograniczoną skuteczność w praktyce. Podkreślono konieczność zmiany kultury organizacyjnej oraz rosnącą rolę organizacji pozarządowych w monitorowaniu standardów równości. Szczególną uwagę poświęcono trudnościom w godzeniu służby z życiem rodzinnym i barierom w dostępie kobiet do awansów.


fot. A. Surowiec

Konkurs posterów studenckich.

Panel studencki odbył się w formie konkursu posterów, które przygotowały zespoły studenckie. Tematem sesji były „Nowe wyzwania bezpieczeństwa – nowe role służb ochrony bezpieczeństwa". Komisja konkursowa w składzie dr Justyna Stecko, dr Patryk Masłowski, Piotr Wójcik z uwagi na wysoki poziom merytoryczny przygotowanych prac nie miała łatwego zadania. Po burzliwych obradach przyznała nagrody oraz specjalne wyróżnienie. Panel pokazał dużą świadomość młodych badaczy wobec współczesnych problemów służby kobiet w formacjach mundurowych oraz ich gotowość do aktywnego udziału w debacie o bezpieczeństwie. Integralną częścią konferencji była również wystawa tematyczna, na której zaprezentowano archiwalne fotografie ukazujące początki służby kobiet w Policji oraz kolekcję naszywek różnych formacji mundurowych, a także oryginalne elementy umundurowania. Zwiedzający mogli obejrzeć historyczne i współczesne mundury policyjne eksponowane na manekinach, jak również prezentowane przez członków Międzynarodowego Stowarzyszenia Policji IPA. Dodatkowym uzupełnieniem wystawy była imponująca kolekcja policyjnych czapek z różnych okresów i formacji. Ekspozycja stanowiła nie tylko interesujący akcent historyczny, lecz także cenne uzupełnienie merytorycznej części wydarzenia, ukazując ewolucję służby kobiet w formacjach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.

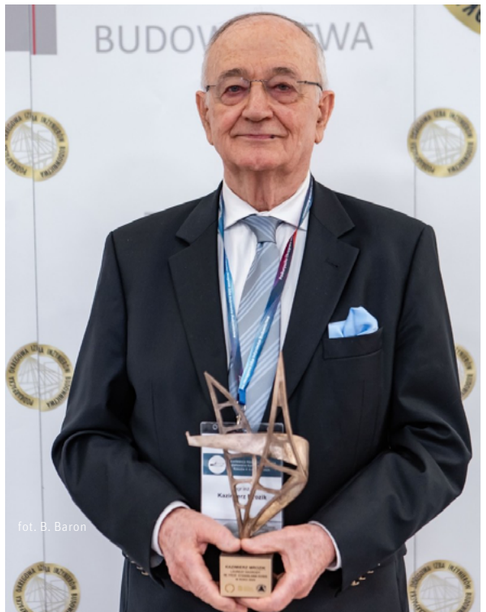
W trakcie obrad konferencji eksponowano logo partnera wydarzenia – Województwa Podkarpackiego oraz materiały promujące region. Uczestnicy otrzymali również okolicznościowe gadżety oznaczone logo województwa, co stanowiło element promocji regionalnej tożsamości i wsparcia dla inicjatyw naukowych.

Kształtowanie konstrukcji i budowli

dr hab. inż. Lidia **Buda-Ożóg**, prof. PRz

Organizatorem X Konferencji Naukowo-Technicznej „Kształtowanie Konstrukcji i Budowli” byli Katedra Konstrukcji Budowlanych Wydziału Budownictwa Inżynierii Środowiska i Architektury, Podkarpacka Okręgowa Izby Inżynierów Budownictwa oraz Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa oddział w Rzeszowie. W trakcie wydarzenia uczczono pamięć wybitnego konstruktora i naukowca prof. Stanisława Kusia, wręczając po raz pierwszy nagrodę Jego imienia. Odbyła się także uroczystość nadania imienia Profesora Stanisława Kusia jednej z ulic na terenie Politechniki Rzeszowskiej.

Tematyka konferencji obejmowała zagadnienia związane ze współczesnym kształtowaniem konstrukcji z różnych materiałów, kształtowaniem budynków wysokich, aspektami odporności, niezawodności i trwałości konstrukcji. Problematyka poruszana podczas konferencji dotyczyła różnych form poszukiwań, badań, analiz i rozwiązań projektowych. Na konferencję zostało zgłoszonych 58 referatów, które zostały podzielone na dziewięć sesji tematycznych obejmujących: konstrukcje ze szkła, konstrukcje drewniane, konstrukcje stalowe, konstrukcje z materiałów kompozytowych i murowe, konstrukcje betonowe, konstrukcje żelbetowe, kształtowanie konstrukcji z uwagi na formę, przeznaczenie i trwałość, kształtowanie konstrukcji z uwagi na niezawodność i nowe technologie. W wydarzeniu uczestniczyło ponad 120 osób z różnych ośrodków naukowych w Polsce, firm budowlanych i biur projektowych.



Laureat nagrody mgr inż. K. Mrozik.

Konferencja rozpoczęła się w siedzibie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. W kolejnych dniach sesje konferencyjne odbywały się równolegle na Wydziale Budownictwa Inżynierii Środowiska i Architektury. Dodatkową atrakcją konferencji była możliwość zwiedzenia tunelu drążonego wzdłuż drogi szybkiego ruch S19 oraz najwyższej w Polsce estakady. Realizację wydarzenia wsparły firmy: MTA Engineering, STYROBUD, AJ PROFIBUD, BESTA, ERBUD International, SIENKIEWICZ MAT-BUD, PP NORDICA Polska, WASCOVILLA, KOBEX, STURM Polska, MOBUS.

Szczególnym punktem konferencji było uczczenie setnej rocznicy urodzin prof. Stanisława Kusia, wybitnego konstruktora i naukowca, rektora Politechniki Rzeszowskiej trzech kadencji, honorowego obywatela miasta Rzeszowa, a przede wszystkim mentora i nauczyciela wielu z nas. Podczas uroczystej sesji poświęconej pamięci Profesora po raz pierwszy wręczono nagrodę prof. Stanisława Kusia mgr. inż. Kazimierzowi Mrozikowi. Nagroda ta jest przyznawana osobie lub zespołowi o twórczych, innowacyjnych i nieszablonowych osiągnięciach w dziedzinie budownictwa, szczególnie w zakresie kształtowania, projektowania i realizacji konstrukcji budowlanych. W auli PDK OIIB przy ul. Krakowskiej w Rzeszowie została odsłonięta tablica upamiętniająca Profesora.

Miłym akcentem była uroczystość nadania imienia Profesora Stanisława Kusia jednej z ulic na terenie Politechniki Rzeszowskiej. Decyzję w tej sprawie podjęła Rada Miasta Rzeszowa w lutym br., a oficjalne uroczystości odbyły się w 6 czerwca na terenie miasteczka Politechniki Rzeszowskiej. W wydarzeniu wzięli udział przedstawiciele władz miasta, m.in. wiceprezydent Rzeszowa Tomasz Stańko wraz z członkami prezydium Rady Miasta, rodzina Profesora, pracownicy i studenci uczelni. Jako pierwszy głos zabrał rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Piotr Koszelnik, podkreślając zasługi prof. S. Kusia dla miasta i uczelni: „To wyjątkowa chwila dla naszej społeczności, chcemy bowiem uroczyście zainaugurować w świadomości wszystkich ulicę prof. Stanisława Kusia, rektora Politechniki Rzeszowskiej trzech kadencji, twórcy Katedry Konstrukcji Budowlanych, a przede wszystkim człowieka zaangażowanego w zawód inżyniera, członka Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów i osoby, która budowała tę uczelnię”.

Prof. Szczepan Woliński z Katedry Konstrukcji Budowlanych, wieloletni współpracownik prof. Stanisława Kusia opowiedział o wszechstronności, zaangażowaniu i nieprzeciętnych talentach Profesora zarówno w dziedzinie nauki, jak i sportu. „Profesor Stanisław Kuś to honorowy obywatel miasta Rzeszowa, patriota narodowy i lokalny. Ktoś, kto potrafił połączyć patriotyzm w czasach wojny i w czasach pokoju. To, czego dokonał, zostanie z nami jeszcze na wiele, lat. Niech ta ulica, którą dzisiaj otwieramy, będzie kolejnym upamiętnieniem Pana Profesora. Niech przypomina wszystkim studentom tej uczelni o tym, jakich mają profesorów, oraz jakie mogą czerpać z nich wzorce” – **mówił prof. Woliński. Dzięki inicjatywom prof. Stanisława Kusia powstały inwestycje, które do dziś służą mieszkańcom i studentom, m.in. hala przy ul. Targowej, MOSiR, Podpromie.**



Sesja plenarna.



Otwarcie ul. prof. Stanisława Kusia.

Wyzwania zielonej transformacji energetycznej

Alicja **Minda**

Rozwój gospodarki wodorowej, aktualne kierunki badań i innowacji w obszarze technologii wodorowych oraz ich znaczenie dla transformacji energetycznej w kontekście współczesnych wyzwań były przedmiotem dyskusji International Hydrogen Scientific Conference „Green Transformation". Wydarzenie zgromadziło przedstawicieli środowisk naukowych, akademickich i biznesowych, potwierdzając rosnącą rolę Politechniki Rzeszowskiej oraz Podkarpackiej Doliny Wodorowej w kształtowaniu zielonej przyszłości energetycznej w Polsce i Europie.

Na Politechnice Rzeszowskiej odbyła się Międzynarodowa Konferencja Naukowa International Hydrogen Scientific Conference „Green Transformation". To wyjątkowe wydarzenie było poświęcone gospodarce wodorowej oraz wyzwaniom zielonej transformacji energetycznej. Organizatorem konferencji było Stowarzyszenie Podkarpacka Dolina Wodorowa we współpracy z Politechniką Rzeszowską. Wydarzenie objęte zostało honorowym patronatem Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Marszałka Województwa Podkarpackiego, Prezydenta Miasta Rzeszowa oraz wielu innych instytucji wspierających rozwój nowoczesnych technologii.

Konferencję zainaugurowała debata ekspercka „Rozwój gospodarki wodorowej w zmieniających się okolicznościach geopolitycznych", w której udział wzięli prorektor ds. rozwoju i współpracy oraz prezes Stowarzyszenia Podkarpacka Dolina Wodorowa prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, wiceprezes Stowarzyszenia Jacek Głowacki, Ireneusz Łazor z Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza oraz członek Młodzieżowej Rady Klimatycznej przy Ministerstwie Klimatu i Środowiska Dawid Trzeciak. Podczas debaty poruszono kwestie związane z koniecznością upowszechniania wiedzy o technologiach wodorowych, wyzwaniami w pozyskiwaniu finansowania dla innowacji oraz znaczeniem wodoru dla bezpieczeństwa energetycznego i suwerenności Europy. W kolejnym dniu odbyła się druga debata ekspercka poświęcona narzędziom wspierającym zieloną transformację oraz finansowaniu rozwoju technologii wodorowych.

Prof. J. Sęp (pierwszy z lewej) z przedstawicielami doktorantów prezentujących wyniki swoich badań.

Program konferencji wzbogaciły także dwa wystąpienia eksperckie przygotowane przez przedstawicieli Politechniki Rzeszowskiej: dr. hab. inż. Andrzeja Majkę, prof. PRz oraz dr hab. inż. Mirosława Szukiewicza, prof. PRz, którzy zaprezentowali aktualne kierunki badań i innowacji w obszarze technologii wodorowych oraz ich znaczenie dla transformacji energetycznej w kontekście współczesnych wyzwań. Uczestnicy wydarzenia mieli również okazję zapoznać się z wynikami badań i nowoczesnymi rozwiązaniami przedstawionymi podczas sesji plenarnych obejmujących zagadnienia: technologii produkcji i magazynowania zielonego wodoru, inteligentnego zarządzania energią w jednostkach samorządu terytorialnego, wykorzystania technologii wodorowych w przemyśle i transporcie, finansowania innowacji i transformacji energetycznej, regulacji prawnych wspierających rozwój odnawialnych źródeł energii.

Ważnym punktem programu była także sesja posterowa, podczas której młodzi naukowcy i doktoranci prezentowali wyniki swoich badań dotyczących innowacji w sektorze energetyki odnawialnej oraz technologii wodorowych. Dziękujemy wszystkim uczestnikom za obecność, wymianę doświadczeń oraz wkład w rozwój innowacyjnych technologii na rzecz zrównoważonej przyszłości!



fot. T. Tarkowski

Międzynarodowa konferencja naukowa – Rzeszów Workshop on Graph Theory

dr hab. Iwona **Włoch**, prof. PRz
dr Urszula **Bednarz**

W dniach 23–27 czerwca 2025 r. w Rzeszowie odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa z zakresu teorii grafów „Rzeszów Workshop on Graph Theory". Jej organizatorami byli pracownicy Zakładu Matematyki Dyskretnej oraz Zakładu Modelowania Matematycznego na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. Głównym celem wydarzenia było spotkanie naukowców z całego świata zajmujących się matematyką dyskretną, w szczególności teorią grafów i teorią liczb.

W konferencji uczestniczyło ponad 40 matematyków reprezentujących m.in. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechnikę Gdańską, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Zielonogórski, Politechnikę Lubelską, Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie, a także ośrodki zagraniczne z Malty, Meksyku, Turcji, Czech i Słowacji. Wydarzenie było doskonałą okazją do wymiany doświadczeń oraz zapoznania się z nowoczesnymi kierunkami badań z zakresu matematyki dyskretnej. Konferencja o tej tematyce została zorganizowana w Rzeszowie po raz pierwszy.

Podczas konferencji odbyło się pięć niezwykle interesujących wykładów plenarnych, które wygłosili wybitni matematycy: „Hamilton paths and cycles in dense graphs" – Jan Kratochvíl z Uniwersytetu Karola w Pradze, Czechy, „Homogeneous coloring of graphs" – Tomáš Madaras z Uniwersytetu P.J. Šafárika w Koszycach, Słowacja, „Homogeneous substructures in random ordered uniform matchings" – Andrzej Ruciński z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, „Colouring-based connectivity parameters in digraphs" – Elżbieta Sidorowicz z Uniwersytetu Zielonogórskiego, „Distinguishing graph vertices using edge coloring" – Mariusz Woźniak z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Gościem specjalnym konferencji był wybitny matematyk prof. Stanisław Jendroľ z Uniwersytetu P.J. Šafárika w Koszycach, który wygłosił wykład pt. „On a 3-coloring of plane graphs without monochromatic facial 3-paths". Oprócz wykładów plenarnych uczestnicy mogli wysłuchać wielu innych referatów naukowych, koncentrujących się głównie wokół zagadnień teorii dominowania, kolorowania i niezależności w grafach, a także zastosowań liczb Fibonacciego i liczb Ramseya. Referaty wygłosili również pracownicy Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej dr Urszula Bednarz oraz mgr Mateusz Pirga. Głównym celem konferencji było spotkanie naukowców z całego świata zajmujących się matematyką dyskretną, zacieśnienie współpracy oraz stworzenie forum do prezentacji wyników badań, wymiany pomysłów i nawiązywania kontaktów naukowych.



Uczestnicy konferencji z przedstawicielami władz Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej.

Aspekty pracy informatora FIS

Arkadiusz **Bulanda**

W Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej pracownicy Służby Informacji Powietrznej FIS przeprowadzili szkolenie, w trakcie którego przybliżyli aspekty pracy informatora FIS, „odczarowując” kilka mitów i w bardzo przystępny sposób przekazali wiedzę niezbędną każdemu pilotowi. „Konferencja Lotno-Techniczna” w Bezmiechowej została zorganizowana we współpracy z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej.



fot. A. Bulanda

Uczestnicy konferencji.

Podczas spotkania pracownicy FIS opowiedzieli o służbie FIS oraz o sektorze FIS Kraków. Ponadto w trakcie konferencji rozmawiano o nowych przepisach lotniczych i zmianach w przestrzeni, zasadach wykonywania lotów w strefie ADIZ, zasadach składania planów lotu czy o nowej aplikacji WebBriefing dla pilotów. Uczestnicy mogli również wziąć udział w warsztatach praktycznych z korespondencji radiowej oraz sesji Q&A z pilotami. W ramach konferencji odbyły się szkolenie z postępowania w sytuacjach szczególnych i awaryjnych obowiązkowe dla uczniów–pilotów oraz z polityki bezpieczeństwa w organizacjach DTO. Na koniec odbyła się odprawa bezpieczeństwa lotów, tj. omówiono zdarzenia lotnicze i wypadki, które miały miejsce w zeszłym sezonie.

Zgromadzeni w Bezmiechowej szybownicy i paralotniarze chętnie skorzystali z możliwości zadawania pytań osobom, które codziennie czuwają nad bezpieczeństwem w ruchu lotniczym w przestrzeni niekontrolowanej klasy G. Według uczestników konferencji szkolenie z pracownikami Służby Informacji Powietrznej było niezwykle konstruktywne i przede wszystkim bardzo potrzebne. Zdobyta wiedza przysłuży się zarówno uczniom, jak i bardziej zaawansowanym pilotom podczas planowania latania przelotowego. To, jak istotne było wydarzenie wskazują licznie napływające pytania, czy taka forma spotkań może być kontynuowana w przyszłości.

Organizatorzy wydarzenia serdecznie dziękują pracownikom FIS – Zofii Ombach i Maciejowi Krajewskiemu oraz kierownictwu służby za umożliwienie wspólnego szkolenia.

Dydaktyka chemii – nauka, inspiracja i praktyka

Na Wydziale Chemicznym odbyła się XXI edycja konferencji „Dydaktyka Chemii”, która od lat gromadzi nauczycieli, dydaktyków i pasjonatów nauk chemicznych. Wydarzenie było poświęcone nowoczesnym podejściom do nauczania chemii oraz możliwości zastosowania sztucznej inteligencji w codziennej pracy chemika.

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

W tegorocznej edycji wzięło udział ponad 50 uczestników, głównie nauczycieli podkarpackich szkół. Konferencja rozpoczęła się od prezentacji Wydziału Chemicznego oraz krótkiego wprowadzenia, podczas którego podkreślono znaczenie innowacyjnych metod nauczania interdyscyplinarnego podejścia w edukacji chemicznej, a także ważną rolę współpracy uczelni ze szkołami.

Pierwszym prelegentem był dr Maciej Chrzanowski, który w wykładzie pt. „Jak wykorzystać ChatGPT i inne narzędzia AI w pracy naukowo-dydaktycznej?” zaprezentował możliwości zastosowania sztucznej inteligencji w codziennej pracy nauczyciela. Uczestnicy mieli okazję zapoznać się z praktycznymi przykładami użycia nowoczesnych narzędzi AI w edukacji. Kolejnym punktem programu był wykład prof. dr. hab. inż. Jacka Lubczaka pt. „Efekty przesunięć elektronowych i ich zastosowanie w chemii organicznej”. Prelekcja wprowadziła słuchaczy w świat subtelnych zjawisk elektronowych, których zrozumienie odgrywa kluczową rolę w interpretacji reakcji chemicznych, projektowaniu nowych związków i wyznaczania ich właściwości.

Głos zabrała również mgr Paulina Kulpa, która w wystąpieniu „Ewolucja maturalnego modelu oceniania: Odpowiedzi, które kiedyś były poprawne, a dziś dają zero punktów” przedstawiła zmiany w podejściu do oceniania egzaminu maturalnego z chemii. Jej prezentacja wywołała żywą dyskusję wśród uczestników. Konferencję zakończyły warsztaty prowadzone przez mgr. inż. Dymitra Malca pt. „Czy sole mogą mieć pecha?”, podczas których uczestnicy mogli w praktyczny sposób zgłębić ciekawe i często niedoceniane oraz zaskakujące właściwości chemiczne soli. Dziękujemy wszystkim za obecność i zaangażowanie! Do zobaczenia na kolejnych edycjach konferencji „Dydaktyka Chemii”!

fot. M. Kisiel

Wykład dr. M. Chrzanowskiego.

Współpraca nauki i przemysłu lotniczego

dr inż. Beata Pawłowska

Na Politechnice Rzeszowskiej odbyła się XXX Konferencja Centrum Zaawansowanych Technologii „AERONET – Dolina Lotnicza” połączona z XVI Forum Współpracy Nauka-Gospodarka oraz zebraniem Rady Partnerów CZT. W ramach paneli dyskutowano nad realizacją projektów badawczo-rozwojowych dotyczących współpracy nauki i przemysłu lotniczego oraz branż pokrewnych.

W konferencji wzięło udział ponad 120 uczestników reprezentujących instytucje wszystkich 13 partnerów CZT, których przywitali prorektor ds. rozwoju i współpracy prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp oraz przewodnicząca Rady Partnerów CZT „AERONET–Dolina Lotnicza” prof. dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa. W sesji ogólnej konferencji przewodnicząca przedstawiła bieżące informacje o aktywności CZT Aeronet DL oraz perspektywy jej rozwoju.

W panelach dyskusyjnych poświęconych realizacji projektów badawczo-rozwojowych w ramach współpracy nauki i przemysłu lotniczego oraz branż pokrewnych udział wzięli przedstawiciele: Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutu Lotnictwa w Warszawie, IMP PAN w Gdańsku, IPPT PAN w Warszawie, Politechniki Rzeszowskiej, Politechniki Częstochowskiej, Politechniki Lubelskiej, Politechniki Łódzkiej, Politechniki Śląskiej, Politechniki Warszawskiej, Doliny Lotniczej, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Wojskowej Akademii Technicznej oraz Lotniczej Akademii Wojskowej.

W sesji ogólnej dr inż. Tadeusz Gancarczyk, dr inż. Jerzy Żółtak oraz dr Michał Tabisz przedstawili informacje o programie działania Sektorowej Rady ds. Kompetencji Przemysłu Lotniczego powołanej do opracowania Kontraktu Branżowego Przemysłu Lotniczego. Następnie dyrektor Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu Zdzisław Nowakowski zaprezentował Sektorowe Branżowe Centrum Umiejętności, które podejmuje własne inicjatywy edukacyjne na rzecz rozwoju społeczeństwa uczącego się oraz zadania z zakresu upowszechniania, promocji i popularyzacji nauki, współpracując na zasadach partnerstwa z innymi placówkami prowadzącymi kształcenie ustawiczne, placówkami doskonalenia nauczycieli, instytucjami rynku pracy, szkołami wyższymi, podmiotami gospodarczymi i jednostkami samorządu terytorialnego. W kolejnej części konferencji prof. Jarosław Kozuba z Politechniki Śląskiej przedstawił stan kształcenia kadr lotniczych na potrzeby branży lotniczej. W ramach konferencji tradycyjnie został zaprezentowany profil technologiczny nowego członka SGPPL Dolina Lotnicza firmy Woodward Polska przez jej przedstawicieli Pawła Dołżyckiego, Pawła Gawędę oraz Michała Sobola.

W konferencji wzięli również udział studenci z kół naukowych Politechniki Rzeszowskiej oraz Politechniki Warszawskiej. Studenci Studenckiego Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów przedstawili projekt dotyczący budowy bezzałogowych statków powietrznych. Koło Naukowe SAE AeroDesign z Politechniki Warszawskiej zaprezentowało projekt samolotów Advanced 2025 „Manta” oraz Micro 2025 „Dragonfly”. Członkowie Koła Naukowego Legendary Rover naszej uczelni przedstawili swoją działalność jako przykład skutecznej integracji kształcenia projektowego i współpracy interdyscyplinarnej w obszarze inżynierii kosmicznej.

Tradycyjnie, w ramach konferencji odbyło się XVI Forum Współpracy Nauka-Gospodarka. Sektor gospodarki był reprezentowany przez 17 firm, których przedstawiciele są zainteresowani realizacją projektów wspólnie z jednostkami naukowymi CZT „AERONET–Dolina Lotnicza”. Uczestniczyli oni również w pracach grup roboczych, gdzie rozważano koncepcje nowych projektów oraz tworzenia konsorcjów projektowych.

Wyniki wspólnych opracowań projektowych oraz planów ich przygotowania zaprezentowano w ramach grup roboczych: „Projektowanie i badanie konstrukcji oraz napędów lotniczych” (przewodniczący dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz), „Teleinformatyka lotnicza i systemy awioniczne” (przewodniczący prof. dr hab. inż. Tomasz Rogalski), „Współczesne procesy inżynierii materiałowej i inżynierii powierzchni” (przewodniczący dr hab. inż. Andrzej Nowotnik, prof. PRz), „Nowoczesne techniki wytwarzania w przemyśle lotniczym” (przewodnicząca prof. dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa) oraz „Aerodynamika” (przewodniczący prof. dr hab. inż. Paweł Flaszyński). Na zakończenie konferencji przedstawiono wnioski z dyskusji i prac grup roboczych oraz z zebrania Rady Partnerów CZT „AERONET–Dolina Lotnicza”.

Konsorcjum Centrum Zaawansowanych Technologii „AERONET – Dolina Lotnicza” utworzone zostało w 2004 r. z udziałem Politechniki Rzeszowskiej jako koordynatora. Centrum to skupiające ośrodki naukowe w kraju oraz klaster Dolina Lotnicza prowadzi badania naukowe na światowym poziomie, prace rozwojowe, innowacyjne i wdrożeniowe, działa na rzecz rozwoju głównie techniki lotniczej i implementacji uzyskanych rozwiązań w innych branżach gospodarki, w tym kosmicznej, motoryzacyjnej, energetyce czy przemyśle 4.0. Kolejne takie wydarzenie odbędzie się 2 grudnia 2025 r.


fot. B. Motyka

Prezentacja studentów z Legendary Rover.

↓
Od lewej: prof. R.E. Śliwa i prof. J. Sęp.
↘
Od lewej: prof. T. Rogalski i prof. PRz D. Kordos.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Zebranie Rady Partnerów CZT „AERONET–Dolina Lotnicza”.

O innowacyjności przemysłu

dr inż.
Bożydar
Ziółkowski

Politechnika Rzeszowska gościła grupę naukowców biorących udział w międzynarodowej konferencji naukowej inaugurującej nowy cykl badawczy w ramach projektu European Manufacturing Survey 2025. Wspólnie z reprezentantami kilkunastu krajów Europy przedstawiciele naszej uczelni dyskutowali na temat kierunków przyszłej współpracy w zakresie European Manufacturing Survey (EMS).



fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

↑
Prof. PRz
B. Miller.

↗
Przedstawiciele międzynarodowej grupy badawczej EMS.

Organizatorem i gospodarzem konferencji była Politechnika Rzeszowska reprezentowana przez Zespół EMS Polska funkcjonujący od 2022 r. na Wydziale Zarządzania. W skład zespołu wchodzą: dr inż. Bożydar Ziółkowski, dr inż. Marzena Jankowska-Mihułowicz, dr Katarzyna Chudy-Laskowska, dr Aldona Migała-Warchoł.

W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele 13 spośród 22 krajów tworzących konsorcjum międzynarodowej sieci badawczej European Manufacturing Survey (EMS), koordynowanej przez pracowników Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI), Karlsruhe w Niemczech, współorganizatora konferencji. Spotkanie w Polsce zainicjował koordynator konsorcjum, kierując do rektora naszej uczelni prof. dr. hab. inż. Piotra Koszelnika prośbę o zgodę na przyjęcie międzynarodowej grupy badawczej EMS. Inauguracyjne obrady konsorcjum EMS na Politechnice Rzeszowskiej otworzył prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz. W programie konferencji, oprócz prelekcji poświęconych m.in. konwergencji społeczno-ekonomicznej UE, innowacjom oraz wynikom dotychczasowych badań EMS, znalazły się również kwestie wspólnych inicjatyw aplikacyjnych do funduszy wsparcia, seminariów w zespołach tematycznych EMS, harmonizacji danych i metodyki badawczej EMS. Uczestnicy wydarzenia mieli również okazję zwiedzić Podziemną Trasę Turystyczną „Rzeszowskie Piwnice" dzięki współpracy Urzędu Miasta Rzeszowa z Politechniką Rzeszowską.

Konferencja odbywała się w ramach cyklicznych spotkań stacjonarnych, organizowanych dorocznie przez poszczególne kraje partnerskie EMS. Działalność konsorcjum EMS opar-

ta jest na wewnętrznych zasobach organizacji członkowskich, regularnie współpracujących nad przygotowaniem wniosków projektowych do programów badawczych z zakresu innowacji w przemyśle przetwórczym. Environmental Manufacturing Survey jest międzynarodową inicjatywą badawczą z zakresu innowacyjności przemysłu, tworzącą bazy danych obejmujące bieżące trendy rozwojowe (takie jak m.in. transformacja cyfrowa, AI, przemysł 4.0, zrównoważony rozwój, gospodarka o obiegu zamkniętym, robotyka i automatyzacja, zarządzanie zasobami ludzkimi, energia odnawialna, organizacja produkcji i pracy) oraz dotyczące technologicznych, procesowych i organizacyjnych aspektów działalności przedsiębiorstw produkcyjnych na terenie Europy i krajów OECD, będąc zarazem dopełnieniem Community Innovation Survey Unii Europejskiej.

Wydarzenie odbyło się dzięki wsparciu finansowemu ze strony rektora Politechniki Rzeszowskiej i organizacyjnemu ze strony administracji uczelni oraz zaangażowaniu członków polskiego zespołu w Polsce.

Uczestnicy konferencji wielokrotnie wyrażali wdzięczność za okazaną gościnność, dzieląc się pozytywnymi wrażeniami na temat nowoczesnej infrastruktury uczelni i deklarując chęć pogłębionej współpracy, z nadzieją ponownego spotkania na Politechnice Rzeszowskiej.

Konferencja konsorcjum EMS była pierwszym tego rodzaju wydarzeniem w Polsce i okazją do promowania wizerunku Politechniki Rzeszowskiej w środowisku krajowym oraz na arenie międzynarodowej. Wizyta reprezentantów kilkudziesięciu europejskich uczelni i ośrodków badawczych wzmacnia relacje naukowo-badawcze pracowników Wydziału Zarządzania. Ma to istotne znaczenie dla m.in. skutecznego aplikowania o środki z programów europejskich, wymiany akademickiej oraz wspólnego prowadzenia i publikowania badań z wiodącymi ośrodkami naukowymi.

Z okazji inauguracji nowego cyklu badawczego EMS 2025 zapraszamy do współpracy pracowników naszej uczelni, zwłaszcza osoby budujące dorobek naukowy, zainteresowanych dołączeniem do sieci badawczej European Manufacturing Survey i udziałem w realizacji badań EMS.

Na pierwszym planie organizatorzy wydarzenia.

Wpływ konfliktów na politykę globalną i bezpieczeństwo międzynarodowe

Kacper **Mazurek**
Piotr **Padula**

Potrzeba odnalezienia właściwego i często nowego spojrzenia na rzeczywistość konfliktu w ujęciu interdyscyplinarnym przyświecała uczestnikom Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Konflikty w XXI wieku – przyczyny, uwarunkowania, skutki”. Wydarzenie miało na celu analizę współczesnych konfliktów, ich przyczyn, uwarunkowań oraz konsekwencji dla polityki globalnej i bezpieczeństwa międzynarodowego.



Wystąpienie prof. PRz I. Oleksiewicz.

Organizatorem konferencji było Koło Polityki Bezpieczeństwa Państwa działające przy Katedrze Prawa i Administracji na Wydziale Zarządzania, którego opiekunem jest dr hab. Izabela Oleksiewicz, prof. PRz. W wydarzeniu uczestniczyli prelegenci reprezentujący różne dziedziny naukowe, rezultatem czego były zróżnicowane podejścia, opinie i perspektywy. W wystąpieniach poruszono kwestie geopolityczne, społeczne oraz technologiczne wpływające zarówno na eskalację, jak i rozwiązywanie konfliktów. Dużo uwagi poświęcono roli nowych technologii, dezinformacji i zmian politycznych jako czynników konfliktogennych. Dyskusje podkreśliły znaczenie dyplomacji, współpracy międzynarodowej oraz strategii prewencyjnych w łagodzeniu skutków sporów czy kryzysów.

Sesja „Geneza konfliktów we współczesnym świecie” koncentrowała się na źródłach współczesnych konfliktów. Eksperci analizowali zarówno historyczne uwarunkowania, jak i współczesne czynniki, które prowadzą do napięć i eskalacji sporów. Zwracali uwagę na złożoność procesów społeczno-politycznych, które przyczyniają się do wybuchu wojen czy przewrotów. W tej części można było wysłuchać wystąpień: Kacpra Mazurka z Politechniki Rzeszowskiej nt. „Przyczyny konfliktów zbrojnych we współczesnym świecie”, Pawła Jarguta z Politechniki Rzeszowskiej nt. „Geneza konfliktu w Afganistanie”, Łukasza Styki z Uniwersytetu Rzeszowskiego nt. „Narracje historyczne jako narzędzie konfliktu w XXI wieku”.

Konferencja poświęcona była również analizie czynników wpływających na eskalację konfliktów zarówno wewnątrz państw, jak i na arenie międzynarodowej. W części „Uwarunkowania konfliktów na poziomie państwowym i międzynarodowym” wystąpili Paulina Bukowska i Milena Kozak z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z prelekcją „Sankcje gospodarcze jako narzędzie konfliktu międzynarodowego” oraz Dominik Szydełko i Gabriela Sak z Politechniki Rzeszowskiej z prelekcją „Bliski Wschód w ogniu: Konflikt izraelsko-palestyński w XXI wieku – przyczyny, skutki, perspektywy”.

Jednym z najważniejszych i najbardziej aktualnych tematów konferencji była rola cyberprzestrzeni w prowadzeniu nowoczesnych konfliktów. Podczas sesji „Cyberprzestrzeń jako płaszczyzna wojny i kryzysu” prelegenci zwrócili uwagę na dynamiczny rozwój technologii oraz rosnącą rolę cyberprzestrzeni jako nowego pola walki, które wymaga nowoczesnych strategii obronnych. W ramach sesji swoje wystąpienia zaprezentowali: Michał Kupidura z Politechniki Lubelskiej nt. „Cyberprzestrzeń jako pole walki: Nowoczesne wyzwania i zagrożenia w wojnach XXI wieku”, Patrycja Szewczyk z Uniwersytetu Rzeszowskiego nt. „Fake news jako broń – dezinformacja w czasach globalnych napięć”, Zuzanna Brodowska z Politechniki Rzeszowskiej nt. „Wojna informacyjna w konfliktach XXI wieku”, mgr Aleksandra Gębacz z Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej nt. „Implementacja sztucznej inteligencji w siłach zbrojnych: doświadczenia międzynarodowe i perspektywy rozwoju”, Kacper Osmola z Uniwersytetu Jagiellońskiego „Dezinformacja rosyjska podczas inwazji Rosji na Ukrainę”.



Wystąpienie studenta Politechniki Rzeszowskiej nt. „Geneza konfliktu w Afganistanie”.

Ostatnia sesja „Nowy układ sił w Europie i na świecie” koncentrowała się na geopolitycznych zmianach i ich wpływie na globalny porządek. Dyskusja ukazała złożoność współczesnej polityki międzynarodowej oraz potrzebę adaptacji strategii bezpieczeństwa do dynamicznie zmieniającej się sytuacji na świecie. W tej części wystąpili: mgr Patryk Bukowski z Uniwersytetu Warszawskiego z prelekcją „Konfliktogenny potencjał Bałkanów Zachodnich w obliczu przemian ładu międzynarodowego w latach 20. XXI w.”, Adrian Maziarz z Politechniki Rzeszowskiej z prelekcją „Nowoczesne pole walki w ogniu wojny – lekcje z konfliktu na Ukrainie”, Piotr Padula z Politechniki Rzeszowskiej z prelekcją „Polska i Węgry w nowym układzie sił”, Aleksandra Kusiak z Uniwersytetu Rzeszowskiego z prelekcją „Cyberwojna jako nowy front globalnych konfliktów”.

Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Konflikty w XXI wieku – przyczyny, uwarunkowania, skutki” miała również wymiar praktyczny. Jej organizatorzy dążyli do wypracowania rekomendacji dotyczących polityki bezpieczeństwa i strategii przeciwdziałania zagrożeniom wynikającym z konfliktów XXI w. Dzięki interdyscyplinarnemu podejściu wydarzenie umożliwiło uczestnikom spojrzenie na tematykę bezpieczeństwa z różnych perspektyw oraz zidentyfikowanie kluczowych wyzwań, przed którymi stoi współczesny świat.



Studenci Koła Polityki Bezpieczeństwa z prof. PRz I. Oleksiewicz (druga z prawej).

Wypalenie zawodowe – indywidualne przeżycie, wspólny problem, zbiorowa odpowiedzialność

dr Iwona
Oleniuch

Tematyka ta była przedmiotem konferencji zorganizowanej przez BALI – Business Administration & Leadership Institute Stowarzyszenie Absolwentów MBA Politechniki Rzeszowskiej we współpracy z Wydziałem Zarządzania. Jest to o tyle cenne, że może ona dotyczyć lub może w przyszłości dotknąć każdego człowieka, bez względu na jego stanowisko, charakter wykonywanej pracy czy temperament. Zamierzeniem organizatorów było więc dotrzeć z wiedzą o problemie do jak najszerszego audytorium.



fot. A. Surowiec

Wydarzenie zgromadziło wielu zainteresowanych poruszanymi zagadnieniami, wśród których znaleźli się zarówno przedstawiciele biznesu – liderzy, przedsiębiorcy, menedżerowie, specjaliści HR, jak i naukowcy, studenci czy pracownicy służby zdrowia. Podczas spotkania istotę, znaczenie i skutki wypalenia zawodowego przedstawiono z kilku perspektyw: psychologicznej, menedżerskiej, HR-owej, organizacyjnej i medialnej. Było to możliwe dzięki zaproszeniu przez organizatorów specjalistów z kilku dziedzin, którzy z uwagi na specyfikę swoich zawodów i własne doświadczenia omówili problem, patrząc na niego od strony pracownika, pracodawcy czy coacha. Problematykę wypalenia zawodowego przedstawili zarówno z punktu widzenia praktyki, jak i nauki, powołując się na bieżące wyniki badań i dane z raportów dotyczących skali problemu.

Do udziału w konferencji zostali zaproszeni: Marta Rokoszak, MBA – dyrektor personalna i członek Zarządu PZL Mielec z ponad 20-letnim doświadczeniem w zarządzaniu zasobami ludzkimi w dużych firmach produkcyjnych, Małgorzata Tobiszewska, MBA – ekspertka w dziedzinie zarządzania zasobami ludzkimi z ponad 20-letnim doświadczeniem, prezeska Zarządu Stowarzyszenia Absolwentów MBA, pełnomocniczka Zarządu Pracodawców Pomorza ds. HR i Rynku Pracy, mentorka biznesowa i wykładowczyni z zakresu HR i zarządzania, Aleksandra Błaszczyk – trenerka umiejętności interpersonalnych, coach kryzysowy oraz konsultantka ds. HR z ponad 10-letnim doświadczeniem, założycielka Instytutu Antywypaleniowego, specjalizuje się w prewencji wypalenia zawodowego oraz budowaniu odporności psychicznej w organizacjach, dr Mariusz Rudnik, MBA – doktor nauk społecznych, wykładowca akademicki, praktyk z doświadczeniem w mediach i komunikacji, naukowo związany ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, członek Stowarzyszenia Absolwentów MBA PRz, Anna Lomper, MBA – manager z wieloletnim doświadczeniem w zarządzaniu zasobami ludzkimi, aktywnie zaangażowana w rozwój środowiska HR jako członkini Stowarzyszenia BALI, gdzie pełni funkcję przewodniczącej Komisji Rewizyjnej, specjalizuje się w tworzeniu strategii HR wspierających dobrostan pracowników oraz budowaniu kultury organizacyjnej sprzyjającej zaangażowaniu i prewencji wypalenia zawodowego.

Uczestnicy konferencji mieli okazję wysłuchać prelekcji: Marty Rokoszak „Wypalenie zawodowe – case study z perspektywy organizacji i pracownika”, Małgorzaty Tobiszewskiej „Zapaleni czy wypaleni, czyli jak lider może odwrócić bieg wydarzeń”, Aleksandry Błaszczyk „Wolność, która wypala – jak się uchronić przed wypaleniem w roli przedsiębiorcy”, Mariusza Rudnika „Wypalenie w mediach – co się dzieje po drugiej stronie kamery”, Anny Lomper „Od empatii do strategii – jak firmy mogą realnie wspierać pracowników i budować odpowiedzialne środowisko pracy”.

Prelegenci podkreślili, że wypalenie zawodowe to nie tylko kryzys konkretnego pracownika, ale wyzwanie dla całej organizacji, a biorąc pod uwagę skalę zjawiska także dla branż czy nawet gospodarki. Radzenie sobie z tym problemem, na szczęście coraz mocniej zauważanym także dzięki takim wydarzeniom, wymaga odpowiedzialności i świadomego współdziałania wszystkich uczestników życia zawodowego. Słuchacze dowiedzieli się, m.in. jak rozpoznać pierwsze sygnały wypalenia, dbać well-being, budować odporność psychiczną, wspierać w kryzysie zarówno siebie, jak i podwładnych czy współpracowników. Zyskali też wiedzę o konkretnych narzędziach diagnostycznych i instrumentach wsparcia.

A. Błaszczyk.

↓
Od prawej:
dr hab. B. Zatwarnicka-Madura, prof. PRz,
K. Rzeszut, MBA.

↘
M. Rokoszak, MBA.

Prelegenci konferencji.
Od lewej:
M. Rokoszak, MBA,
A. Błaszczyk,
M. Tobiszewska, MBA,
A. Lomper, MBA,
dr M. Rudnik, MBA.



fot. A. Surowiec



fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

Interdyscyplinarne i międzynarodowe kształcenie w ramach projektu TEDI

dr inż. Roman **Wdowik**

Zrealizowano pierwsze z czterech szkoleń w ramach projektu 'TEDI: Teamwork-based education and digitalization as an approach for the interdisciplinary engineering training'. Działania te wzmocniły budowanie relacji międzynarodowych między pracownikami i studentami uczelni partnerskich.

W ramach szkolenia pt. „Interdisciplinary Training on Inspection, Research Data Collection and Analysis" zapoznano się z istotnymi zagadnieniami zespołów z trzech krajów współpracujących w zakresie inżynierii powierzchni, współrzędnościowej techniki pomiarowej, pomiarów drgań uszkodzeń obiektów inżynierskich, analizy danych i planowania eksperymentów oraz wykorzystania wybranych narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji w obszarze prezentacji i analizy danych.

Szkolenie odbyło się w dwóch etapach. Pierwszy był realizowany zdalnie na platformie Microsoft Teams na początku maja br. Poruszono na nim zagadnienia: inspection techniques and theoretical basics of test stands (techniki pomiarowe i teoretyczne podstawy stanowisk badawczych), research data collection and analysis (pozyskiwanie danych badawczych oraz ich analiza), research data and techniques in on-machine metrology & research methods and evaluation of mutually interacting systems (based on vibrodiagnostics examples of mechanical and civil engineering structures) (dane badawcze i techniki pomiarów współrzędnościowych oraz metody badawcze i ocena wzajemnie oddziałujących układów inżynierskich), preparation for the stationary training (przygotowanie zespołu do realizacji części stacjonarnej szkolenia). Drugi etap szkolenia zrealizowano w laboratoriach naszej uczelni. W szkoleniu wzięli udział studenci i pracownicy Politechniki Rzeszowskiej (Polska), Uniwersytetu Technicznego w Kownie (Litwa) oraz Uniwersytetu w Oviedo (Hiszpania) zaangażowani w prace w obszarach inżynierii mechanicznej i wytwarzania, inżynierii lądowej, inżynierii materiałowej. W programie znalazły się: Exercise 1 – application of surface metrology in measurements of mechanical and civil objects (zastosowanie metrologii powierzchni na potrzeby pomiarów części mechanicznych i obiektów inżynierii lądowej), Exercise 2 – application of coordinate measuring techniques in measurements of mechanical and civil objects (zastosowanie pomiarów współrzędnościowych na potrzeby pomiarów wyrobów stosowanych w inżynierii mechanicznej i lądowej), Exercise 3 – application of selected measuring techniques for the aims of data collection. Measurement of modal parameters of civil structure using acceleration sensors and a laser vibrometer (zastosowanie czujników przyspieszenia i wibrometrów laserowych w badaniach obiektów inżynierskich), Exercise 4 – application of statistical software in data analysis (zastosowanie oprogramowania (w tym modeli językowych generatywnej sztucznej inteligencji) w analizie danych i statystyce), Summary, interactive tests for developed exercises, feedback collection (podsumowanie, testy, zbieranie opinii i sugestii od studentów i pracowników).

W realizację zadań związanych ze szkoleniem zaangażowano łącznie cztery katedry z naszej uczelni: na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa – Katedrę Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Katedrę Technik Wytwarzania i Automatyzacji i Katedrę Przeróbki Plastycznej, na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Katedrę Mechaniki Konstrukcji oraz po jednej jednostce z partnerskich uczelni zagranicznych. Realizację zadań wspierają także jednostki administracji uczelni partnerskich i Politechniki Rzeszowskiej, w tym m.in.: Biuro Projektów Międzynarodowych w ramach Centrum Transferu Technologii, Dział Współpracy Międzynarodowej, Dział Spraw Osobowych, Dział Płac i Stypendiów, Dział Finansów i Kosztów, Biuro Promocji, Biuro Prasowe, dziekanaty wydziałów, Centrum Organizacji Kształcenia z Centrum Doskonałości Dydaktycznej, radcy prawni, zespół pracowników inżynieryjno-technicznych projektu z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Wydziału Zarządzania oraz Centrum Języków Obcych.

Szkolenie umożliwiło budowanie relacji międzynarodowych między pracownikami i studentami uczelni partnerskich. Uczestnicy szkolenia otrzymali certyfikaty potwierdzające zaangażowanie w prace nad realizacją projektu. Goście z uczelni partnerskich zostali także zapoznani z wydarzeniami i działaniami społeczności Politechniki Rzeszowskiej o charakterze kulturalnym i naukowym, współpracą międzynarodową, rezultatami zakończonych projektów realizowanych w ramach programu Erasmus+ DIG-MAN i EDURES, architekturą i historią regionu na przykładzie Muzeum Zamku w Łańcucie.

Zespół TEDI dziękuje wszystkim zaangażowanym w przygotowanie i realizację szkolenia, którzy pracują z nami na co dzień oraz wszystkim, którzy wspierają nas i będą wspierać podczas nowych wyzwań. Dziękujemy przede wszystkim zaangażowanym studentom, od których otrzymaliśmy pozytywny feedback.

Projekt TEDI realizowany jest od września 2024 r. do końca sierpnia 2027 r. przez uczelnie partnerskie z Polski, Hiszpanii i Litwy. Jego celem jest zintensyfikowanie organizacji krótkich form kształcenia w postaci interdyscyplinarnych szkoleń realizowanych w zespołach międzynarodowych oraz wypracowanie modelu ich realizacji w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Projekt wspiera pracę zespołową, interdyscyplinarność, wymianę międzynarodową oraz poznawanie i efektywne korzystanie z infrastruktury uczelni w obszarze Unii Europejskiej. Kolejne szkolenie realizowane będzie na początku 2026 r. wyłącznie zdalnie i będzie dotyczyło interdyscyplinarnego korzystania z narzędzi CAx.

Co-funded by the European Union



fot. A. Surowiec

Warsztaty w ramach projektu TEDI.


fot. A. Surowiec

Warsztaty w ramach projektu TEDI.


fot. A. Surowiec

Warsztaty w ramach projektu TEDI.

2nd Staff Week

mgr Monika
Stanisz

Ten wyjątkowy tydzień obfitował w wiele wydarzeń, spotkań i wykładów. Społeczność akademicka miała szansę nie tylko poznać uczelnie partnerskie, lecz także nawiązać kontakty, które miejmy nadzieję zaowocują trwałym partnerstwem naukowo-badawczym. Networking to nieoceniona szansa na budowanie trwałych relacji również między uczestnikami z uczelni partnerskich.



fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Powitanie uczestników przez prof. PRz B. Millera.

↗
Prezentacja N. Zhizhilashvili.

Dział Współpracy Międzynarodowej po raz drugi zorganizował Staff Week, którego uczestnikami byli przedstawiciele uczelni partnerskich z krajów pozaunijnych: Gruzji, Meksyku, Ukrainy i Uzbekistanu. W spotkaniu powitalnym wzięli udział prorektor ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz, pracownicy działu wraz z kierownikiem mgr Edytą Ptaszek oraz wydziałowi koordynatorzy programu Erasmus – z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Andrzej Dzierwa, Wydziału Elektrotechniki i Informatyki dr inż. Paweł Dymora, Wydziału Zarządzania dr inż. Paweł Perz. Mgr Monika Stanisz, koordynator wymiany akademickiej w pozaeuropejskim projekcie Erasmus przeprowadziła sesję informacyjną o Politechnice Rzeszowskiej w formie prezentacji i filmów promocyjnych oraz dopełniła wszelkich formalności związanych z mobilnością poszczególnych beneficjentów programu. Uczestnicy pokrótce zaprezentowali swoje uczelnie, skupiając się na ich wielkości, głównej działalności, współpracy międzynarodowej i własnych zainteresowaniach naukowych.

W 2nd Staff Week wzięli udział przedstawiciele pięciu uczelni partnerskich z czterech krajów uczestniczących w Erasmusie pozaeuropejskim. Gościliśmy czterech nauczycieli akademickich, którzy oprócz udziału w wydarzeniach przygotowanych przez DWM przeprowadzili również wykłady w ramach Staff Teaching Mobility: na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki – Dra. María Teresa Orvañanos Guerrero z Universidad Panamericana, Campus Aguascalientes, Meksyk, opiekun naukowy dr hab. inż. Mariusz Węglarski, na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Sohibnazar Omonov, MSc z Karshi Engineering-Economics Institute, Uzbekistan, opiekunowie naukowi dr hab. inż. Bożena Babiarz, dr inż. Joanna Krasoń, na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa – Nataliia Stelmakh, PhD, Associated Professor z National Technical University of Ukraine „Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraina, opiekun naukowy dr hab. inż. Andrzej Dzierwa, na Wydziale Zarządzania – Iryna Azhaman, PhD z Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraina, opiekunowie naukowi dr inż. Paweł Perz, dr hab. Bogusław Bembenek. Oprócz wykładów nauczyciele spotkali się z dziekanami, prodziekanami wydziałów, pracownikami katedr i zakładów. Podczas tych spotkań dyskutowano o możliwości dalszej współpracy pomiędzy uczelniami. Była to również okazja do zapoznania się z infrastrukturą laboratoryjną na poszczególnych wydziałach. Nino Zhizhilashvili i Marika Zviadadze z Georgian Technical University w Gruzji realizowały szkolenie w ramach Staff Training Mobility, uczestnicząc w konsultacjach z pracownikami Działu Współpracy Międzynarodowej.


fot. B. Motyka

Wystąpienie mgr M. Stanisz.

Dla uczestników zaplanowano serię ciekawych wydarzeń, aby nauczyciele realizujący wykłady i pozostali pracownicy mogli w pełni poznać uczelnię, nawiązać nowe kontakty, podnieść swoje kompetencje w wielu obszarach. Pierwszego dnia pobytu uczestnicy wzięli udział w wykładzie dr. Macieja Chrzanowskiego „How to prepare great presentations using AI and PFAA model in minutes?", jak również mieli okazję poznać działalność koła naukowego PRz Racing, o którym opowiedział lider zespołu Sebastian Rosół. Drugi dzień wydarzenia to targi edukacyjne, podczas których goście z uczelni partnerskich na stoiskach prezentowali uczelnie, opowiadali o rodzimym kraju, jego kulturze i tradycjach. Uczestnikami targów byli studenci PRz, studenci wymiany akademickiej Erasmus i 'free mover', pracownicy PRz chcący nawiązać kontakty naukowe w uczelniach partnerskich i pracownicy zakwalifikowani do wyjazdu w ramach Erasmusa pozaeuropejskiego. Po zakończeniu targów uczestnicy udali się do Centrum Informacyjno-Bibliotecznego, po którym oprowadziła ich dyrektor dr Monika Zub. Po zakończeniu wizyty uczestnicy mieli okazję spróbować swych sił na symulatorze lotu, przy wsparciu pracowników Katedry Awioniki i Sterowania mgr. inż. Pawła Krzaczkowskiego i mgr. inż. Adama Treli. Chwilę wytchnienia przyniosły zajęcia „Chills down your spine", czyli ćwiczenia „Zdrowy kręgosłup", na które zaprosiła mgr Agnieszka Ursel z Centrum Sportu Akademickiego.

Gości z uczelni partnerskich zaproszono również na zwiedzanie Muzeum Zamku w Łańcucie, którego bogatą historię przybliżył kierownik Biblioteki i Archiwum dr Daniel Reniszewski. Dzięki uprzejmości muzeum uczestnicy mieli niepowtarzalną okazję zaglądnąć do okazałej biblioteki zamkowej, zwykle niedostępnej dla zwiedzających. Miejsce to wzbudziło duże zainteresowanie wśród uczestników, a przewodnik został zasypany wieloma pytaniami. Niepowtarzalny klimat dawnej epoki sprawił, że uczestnicy zwlekali z opuszczeniem biblioteki, chcąc dowiedzieć się o zbiorach jak najwięcej.

Kolejne dni upłynęły na konsultacjach indywidualnych z pracownikami Działu Współpracy Międzynarodowej, podczas których poruszano kwestie sposobu organizacji wyjazdów konferencyjnych, rekrutacji studentów na pełen tok studiów, programów wymian dla studentów, w tym 'free mover', i pracowników w programie NAWA oraz inne możliwości rozszerzania współpracy z uczelniami partnerskimi. W tych dniach mgr Barbara Pomykała i mgr Elżbieta Mróz z Biura Projektów Międzynarodowych zaprosiły uczestników na prezentację i konsultacje w zakresie Akcji 2 w ramach programu Erasmus. Panie mówiły o sposobach nawiązywania partnerstw i działania programu na Politechnice Rzeszowskiej, jak również przedstawiły obecnie realizowane projekty.

Ten wyjątkowy tydzień obfitował w wiele wydarzeń, spotkań i wykładów. Społeczność akademicka miała szansę nie tylko poznać uczelnie partnerskie, lecz także nawiązać kontakty, które na co liczymy w przyszłości zaowocują trwałym partnerstwem naukowo-badawczym. Networking to nieoceniona szansa na budowanie trwałych relacji również między uczestnikami z uczelni partnerskich.

Nad organizacją wydarzenia pracował zespół Działu Współpracy Międzynarodowej, dzięki czemu realizacja planu wydarzenia przebiegła bardzo sprawnie. Serdecznie dziękujemy wszystkim pracownikom innych jednostek, wykładowcom i wydziałowym koordynatorom programu Erasmus za otwartość i gotowość do udziału w wydarzeniu. Bez Waszej pomocy i zaangażowania realizacja tak bogatego i urozmaiconego harmonogramu Staff Week nie byłaby możliwa.

Dr M. Zub (pierwsza z lewej) prezentuje Centrum Informacyjno-Biblioteczne.



Nowe perspektywy rozwoju dla studentów

mgr inż. arch. Dorota **Bober**

Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik podpisał umowę o współpracy z firmą OnGeo Sp. z o.o. reprezentowaną przez wiceprezes zarządu dr inż. Beatę Szafrańską. Strony zobowiązały się do współpracy w zakresie działalności projektowej, naukowo-badawczej i dydaktycznej, prowadzenia badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych.

W spotkaniu uczestniczyły kierowniczka Katedry Urbanistyki i Architektury na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury dr inż. arch. Anna Sikora, prof. PRz wraz z mgr inż. arch. Dorotą Bober oraz Paulina Multan z firmy OnGeo. W treści podpisanej umowy znalazły się zapisy związane z współpracą stron w zakresie działalności projektowej, naukowo-badawczej i dydaktycznej, prowadzeniem badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych. Planuje się także organizację szkoleń dla studentów i pracowników Politechniki Rzeszowskiej i kształcenia wysoko wykwalifikowanych kadr.

Nawiązana współpraca stwarza nowe perspektywy studentom kierunków *architektura* oraz *geodezja i planowanie przestrzenne* do kreowania własnych koncepcji architektonicznych, urbanistycznych i z zakresu planowania przestrzennego, a także geodezji. Studenci będą mogli wykonywać także inżynierskie i magisterskie prace dyplomowe, odbywać praktyki i staże studenckie w firmie OnGeo, otrzymają również wsparcie merytoryczne działalności kół naukowych.

Inicjatorkami podpisania umowy o współpracy z firmą OnGeo Sp. z o.o. były dr inż. arch. Anna Sikora, prof. PRz oraz adiunkt Katedry Geodezji i Geotechniki im. Kaspra Weigla dr inż. Wanda Kokoszka. Za realizację umowy będą odpowiadać mgr inż. arch. Dorota Bober z Katedry Urbanistyki i Architektury oraz Paulina Multan z firmy OnGeo.

Od lewej: prof. PRz A. Sikora, prof. P. Koszelnik, dr inż. B. Szafrańska, P. Multan, mgr inż. arch. D. Bober.



Znaczenie nowoczesnych technologii w infrastrukturze

dr hab. inż. Adam **Masłoń**, prof. PRz

Politechnika Rzeszowska podpisała umowę o współpracy z gminą Niebylec. Porozumienie ma na celu pełne wykorzystanie wiedzy i doświadczenia zmierzające do optymalnego współdziałania ośrodków nauki i samorządu. Strony będą dążyć do stworzenia efektywnej platformy współpracy, która umożliwi wymianę wiedzy, rozwój innowacyjnych projektów oraz wspólne podejmowanie działań na rzecz lokalnej społeczności.



Od lewej: mgr E. Trojanowski, prof. PRz L. Gniewek, prof. L. Lichołai.

Umowę podpisali prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz i wójt gminy Niebylec mgr Eryk Trojanowski. W spotkaniu uczestniczyli dziekan Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury prof. dr hab. inż. Lech Lichołai oraz dr hab. inż. Adam Masłoń, prof. PRz z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska, który jest odpowiedzialny za koordynację działań w ramach tej współpracy.

Umowa ma na celu nawiązanie współpracy dotyczącej realizacji wspólnych projektów badawczych i rozwojowych oraz przedsięwzięć zmierzających do opracowania innowacyjnych rozwiązań dla infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, ochrony środowiska i zagospodarowania przestrzennego. Współpraca obejmuje również wsparcie merytoryczne i eksperckie, w tym konsultacje naukowe i techniczne w zakresie projektowania, modernizacji i budowy obiektów infrastrukturalnych na terenie gminy Niebylec, organizację wspólnych inicjatyw, takich jak warsztaty oraz inne wydarzenia promujące innowacyjne rozwiązania w budownictwie i ochronie środowiska. Celem tych działań jest zwiększenie świadomości społecznej na temat znaczenia zrównoważonego rozwoju i nowoczesnych technologii w infrastrukturze.

Współpraca z firmą Promis

mgr Joanna **Makar-Płaza**

W ramach współpracy obie strony będą realizować wspólne projekty badawczo-rozwojowe, prowadzić badania naukowe oraz organizować szkolenia dla studentów i pracowników Politechniki Rzeszowskiej. Firma Promis zobowiązała się również do wsparcia merytorycznego działalności kół naukowych oraz do aktywnego udziału w inicjatywach edukacyjnych uczelni.



Od lewej: prof. J. Sęp, W. Misiura.

Prorektor ds. rozwoju i współpracy Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp podpisał umowę o współpracy z firmą Promis P. Misiura Sp. j. reprezentowaną przez Wojciecha Misiurę. W spotkaniu wzięła również udział kierowniczka Katedry Urbanistyki i Architektury na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury dr inż. arch. Anna Sikora, prof. PRz, inicjatorka podpisania umowy. Za realizację umowy odpowiadają mgr Joanna Makar-Płaza z Katedry Urbanistyki i Architektury i Wojciech Misiura z firmy Promis P. Misiura Sp. j.

Firma Promis P. Misiura Sp. j. specjalizuje się w produkcji nowoczesnych posadzek z żywicy. Porozumienie zakłada szeroki zakres działań mających na celu wspólny rozwój w obszarach projektowych, naukowo-badawczych oraz dydaktycznych. Dodatkowym elementem współpracy jest objęcie przez firmę Promis patronatu nad seminarium naukowym i warsztatami kreatywnymi organizowanymi przez Katedrę Urbanistyki i Architektury. W ramach tej współpracy Promis został głównym sponsorem seminarium i warsztatów pt. „Neuroatypowość – różnorodność zmysłów", organizowanych w Bezmiechowej, zapewniając wsparcie finansowe oraz merytoryczne podczas wydarzenia.

Kompleks obiektów kultury „Biblioteka Nowa”

mgr Marta Jagiełowicz

W kwietniu został ogłoszony międzynarodowy konkurs architektoniczny na opracowanie koncepcji kompleksu obiektów kultury pn. „Biblioteka Nowa” w Rzeszowie. Pracownicy Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury opracowali scenariusz użytkowo-przestrzenny dla planowanej inwestycji, który będzie stanowił podstawę dla przyszłych koncepcji w konkursie zorganizowanym przez Stowarzyszenie Architektów Rzeczpospolitej Polskiej (SARP).



Konferencja prasowa poświęcona projektowi „Biblioteka Nowa”.

„Biblioteka Nowa” będzie największą w historii miasta Rzeszowa i Podkarpacia inwestycją poświęconą kulturze. Jej projekt zostanie wybrany w ramach konkursu, do którego zaproszeni zostali architekci nie tylko z kraju, lecz także ze świata. Planowany budżet nowej siedziby Wojewódzkiej i Miejskiej Biblioteki Publicznej w Rzeszowie to 450 mln zł. Ma to być największy obiekt kulturalny w regionie, realizowany we współpracy Samorządu Województwa Podkarpackiego i władz miasta oraz dofinansowany z Unii Europejskiej.

„Biblioteka Nowa” będzie się składać z części bibliotecznej oraz części eventowej. Według wizji dr inż. arch. Magdaleny Szpytmy i dr. inż. arch. Cezarego Szpytmy z Zakładu Projektowania Architektonicznego i Grafiki Inżynierskiej na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury część biblioteczna ma być „salonem miejskim”, który oprócz kontaktu z książką ma zachęcać mieszkańców do spotkań oraz oferować bogatą ofertę kulturalną i zajęcia kreatywne. W bibliotece będzie można przykładowo zetknąć się ze sztuką współczesną, uczestniczyć w spotkaniach autorskich, warsztatach z programowania, pograć na konsoli albo umówić się na spotkanie biznesowe. Nowe centrum kultury ma być także alternatywą do spędzania czasu w przestrzeniach komercyjnych. Założenia te mają być zrealizowane w ramach zróżnicowanej struktury przestrzennej kompleksu, która powinna zachęcać użytkowników do eksplorowania przestrzeni bibliotecznej. Z kolei część eventowa ma służyć organizacji koncertów, festiwali i wydarzeń komercyjnych. Ma pomieścić do 2500 osób w głównej sali wielofunkcyjnej i minimum 500 osób w sali muzycznej o podwyższonym standardzie.

Jak podkreślił prezydent Konrad Fijołek podczas konferencji prasowej poświęconej projektowi, **„Biblioteka Nowa” to inwestycja stulecia naszego miasta.** „Dziś czytelnictwo, kultura, jej promowanie musi przybierać nowe formy i taka będzie właśnie ta biblioteka. Chcemy, aby miała charakter innowacyjny w skali Polski, a nawet Europy. Wiele inwestycji służących innowacjom, edukacji, kulturze już na Podkarpaciu zrealizowaliśmy i mamy wysokie oczekiwania, które z pewnością będą wyzwaniem dla tych, którzy do konkursu przystąpią” **– dodał marszałek województwa podkarpackiego Władysław Ortyl.**

W konferencji uczestniczyli również członek zarządu województwa Małgorzata Jarosińska-Jedynak oraz zastępca prezydenta Rzeszowa Krystyna Stachowska. Obecni byli także dyrektor Wojewódzkiej i Miejskiej Biblioteki Publicznej Bożena Janda, dr inż. arch. Magdalena Szpytma i dr inż. arch. Cezary Szpytma – architekci, którzy są autorami koncepcji programowej obiektu. „Architektura ma ogromną moc zmieniania społeczeństwa i sposobu, w jaki funkcjonujemy. I tak też będzie w tym przypadku. Ze względu na ogromną skalę projektu jesteśmy pewni, że będzie to najważniejszy obiekt kultury w regionie. Mam nadzieję, że koncepcja programowa przygotowana przez nas pozwoli na wybranie pracy, która będzie nowatorska, a nawet wizjonerska, jeśli chodzi o sposób oddziaływania na społeczeństwo. Biblioteki na świecie zmieniły się z miejsc przechowywania książek w miejsca, w których się bywa i obcuje z innymi ludźmi. Przeanalizowaliśmy najważniejsze światowe projekty z ostatnich lat, które zmieniły otoczenie społeczne w Oslo, Kopenhadze czy Helsinkach. Ten obiekt ma być rodzajem salonu spotkań” **– mówił podczas spotkania dr inż. arch. Cezary Szpytma.**

Podkarpackie Seminarium Spawalnicze

dr hab. inż. Marek **Mróz**, prof. PRz

W trakcie wydarzenia uczestnicy mogli zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami w spawalnictwie, a w szczególności z innowacjami z zakresu robotyzacji i automatyzacji procesu spawania, problematyką BHP i ekologii w branży spawalniczej. Nowością tegorocznej edycji seminarium była prezentacja zagadnień dotyczących szkoleń technicznych, głównie szkoleń spawaczy.



fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Prof. PRz M. Mróz.

↗
Od lewej:
prof. PRz A. Trytek,
prof. PRz A. Marciniec,
prof. PRz I. Włoch,
mgr inż. A. Sowa.

Organizatorem VIII edycji Podkarpackiego Seminarium Spawalniczego była Katedra Odlewnictwa i Spawalnictwa na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. W wydarzeniu, podczas którego zaprezentowano referaty dotyczące najnowszych osiągnięć w spawalnictwie, uczestniczyli przedstawiciele branży spawalniczej z 55 firm z kraju i z zagranicy.

Uroczystego otwarcia wydarzenia dokonała prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Iwona Włoch, prof. PRz, która podkreśliła znaczenie tego typu wydarzeń dla rozwoju współpracy przemysłu i nauki. W wydarzeniu udział wzięli m.in.: dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz, dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz wraz z prodziekanem ds. rozwoju dr. hab. inż. Mirosławem Tupajem, prof. PRz, dr hab. inż. Artur Czupryński, prof. PŚ z Politechniki Śląskiej, prof. dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa i prof. dr hab. inż. Andrzej Kawalec z naszej uczelni.

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Podkarpackiego Seminarium Spawalniczego dr hab. inż. Marek Mróz, prof. PRz przywitał przedstawicieli partnerów strategicznych: Abicor Binzel, Certo Szkolenia Techniczne, Fanuc, Fronius, Hypertherm Associates, Idal UMDS, Mechanic System, Messer, NST, Rywal-RHC, Thermacut, Tomsystem oraz Yaskawa. Słowa powitania skierowane zostały również do uczestników seminarium oraz przedstawicieli branży spawalniczej głównie z Polski południowo-wschodniej. Przewodniczący podziękował partnerom medialnym seminarium, którymi byli „Przegląd Spawalnictwa" wydawany przez Agendę Wydawniczą SIMP-u oraz Szkoła Jakości.

Pierwszą sesję referatową poprowadzili dr hab. inż. Artur Czupryński, prof. PŚ i dr hab. inż. Marek Mróz, prof. PRz. Podczas tej sesji wygłoszonych zostało pięć referatów: „iBOT One – Intuicyjne narzędzie automatyzacji i robotyzacji procesów spawalniczych", ABICOR BINZEL Technika Spawalnicza Sp. z o.o., „FRONIUS – produkcja addytywna – drukowanie 3D w oparciu o spawanie łukowe", FRONIUS Polska Sp. z o.o., „Śledzenie laserowe w spawaniu wielkogabarytowym", YASKAWA Polska Sp. z o.o., „Przykład wykorzystania przemysłu 4.0 w procesie robotyzacji spawania na przykładzie drutów proszkowych NSWE (Nippon Steel and Welding Engineering)", NST Polska Sp. z o.o., „Nowe możliwości robotów przemysłowych w branży spawalniczej", FANUC Polska Sp. z o.o. W drugiej sesji referatowej, którą poprowadzili dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz i dr hab. inż. Mirosław Tupaj, prof. PRz wygłoszone zostały cztery referaty: „Kompleksowe rozwiązania Rywal-RHC w zakresie spawania laserowego w aspekcie BHP i ekologii branży spawalniczej", RYWAL-RHC Sp. z o.o., „Precyzyjne spawanie dla przemysłu lotniczego – spawarki TIG Miller Dynasty", Idal UMDS Sp. z o.o., „Korzyści z wykorzystania laserowych urządzeń spawalniczych w procesach przygotowania i czyszczenia materiałów metalowych", TOMSYSTEM Sp. z o.o., „Automatyzacja w spawaniu i szlifowaniu – przyszłość przemysłu", Mechanic System Sp. z o.o.

Uczestnicy seminarium mieli także okazję zwiedzić stoiska partnerów strategicznych tego wydarzenia, na których prezentowane były praktyczne aspekty zagadnień poruszanych podczas sesji referatowej. Odbyły się również pokazy i konkursy, m.in. wirtualnego spawania, organizowane przez firmy Fronius i Tomsystem. Jak wynika z rozmów kuluarowych, ta część seminarium była znakomitą okazją do poszerzenia wiedzy z zakresu innowacji w spawalnictwie oraz do nawiązania nowych kontaktów.

Ostatnią sesję referatową poprowadzili dr hab. inż. Marek Mróz, prof. PRz i dr inż. Bogdan Kupiec. Podczas tej sesji zaprezentowane zostały cztery referaty: „Odkryj innowacje i wielozadaniowe technologie w Hypertherm Associates: cięcie plazmowe, strumieniem wody oraz zaawansowane rozwiązania programowe",


fot. B. Motyka

Pokaz spawania.

Hypertherm Europe B.V., „HyCut – cięcie termiczne wodorem", Messer Polska Sp. z o.o., „THINK FRESH. CUT ORANGE – Optymalne rozwiązanie dla Twojego cięcia", Thermacut – Poland Sp. z o.o., „Nowoczesne metody szkoleniowe w przemyśle spawalniczym", CERTO Sp. z o.o.

Na zakończenie partnerzy strategiczni otrzymali specjalne statuetki przygotowane przez Komitet Organizacyjny Podkarpackiego Seminarium Spawalniczego jako wyraz uznania wysokiego poziomu prezentowanych referatów. Przychylne opinie partnerów strategicznych i uczestników VIII Podkarpackiego Seminarium Spawalniczego, którzy podkreślali wzorową organizację i wysoki poziom prezentowanych innowacji w branży spawalniczej, są ogromną motywacją do organizowania kolejnych edycji wydarzenia.

Studenci na Boeing University Week

dr inż. Piotr Grzybowski

W siedzibie rzeszowskiego oddziału firmy The Boeing Company odbyło się wyjątkowe wydarzenie skierowane do studentów kierunków technicznych Politechniki Rzeszowskiej. W spotkaniu udział wzięło 68 studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa reprezentujących kierunki: mechanika i budowa maszyn, zarządzanie i inżynieria produkcji, lotnictwo i kosmonautyka oraz inżynieria materiałowa.

Szkolenie poprowadziło ponad 20 ekspertów reprezentujących firmę, a program wydarzenia obejmował specjalistyczne sesje techniczne prowadzone przez przedstawicieli zespołów inżynieryjnych. Wśród poruszanych tematów znalazły się takie zagadnienia, jak: analiza naprężeń, inżynieria projektowa i produkcyjna, inżynieria systemów, inżynieria systemów elektrycznych, inżynieria awioniki i oprogramowania. Wydarzenie miało wymiar inspiracyjny – uczestnicy mieli okazję spotkać się z absolwentami Politechniki Rzeszowskiej, którzy po odbyciu stażu zdecydowali się na kontynuowanie kariery zawodowej w firmie Boeing. Podczas specjalnej sesji goście dzielili się swoimi doświadczeniami z pracy i udzielali wskazówek dotyczących procesu rekrutacyjnego. Było to wyjątkowo cenne dla uczestników ze względu na możliwość do podjęcia stażów w tej firmie.

Zwieńczeniem tygodnia były piątkowe warsztaty poświęcone zagadnieniom rozwiązywania problemów i zwiększania efektywności. Studenci uczestniczyli w praktycznych sesjach z zakresu LEAN oraz zarządzania projektami, które cieszyły się dużym zainteresowaniem. Uczestnicy aktywnie angażowali się w zajęcia, a po zakończeniu wydarzenia wyrazili swoje zadowolenie i satysfakcję z udziału w sesjach. W swoich opiniach podkreślali zarówno wartość merytoryczną, jak i przyjemną atmosferę całego tygodnia. Dziękujemy wszystkim za udział i wspólnie spędzony inspirujący tydzień, a firmie Boeing za podzielenie się cenną wiedzą!



fot. The Boeing Company

Studenci Politechniki Rzeszowskiej z przedstawicielem The Boeing Company.

Skrawanie bez tajemnic

mgr inż. Rafał Flejszar

Seminarium poświęcone kontroli wiórów przy toczeniu zostało zorganizowane przez firmę Verashape i jej partnerów – Seco Tools i Machine Tools International. Dzięki współpracy Katedry Technik Wytwarzania i Automatyzacji Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa z Verashape studenci mieli okazję zdobyć praktyczną wiedzę na temat wpływu narzędzi, parametrów skrawania i strategii CAM na procesy toczenia oraz innowacyjnych rozwiązań technologicznych w praktyce.

Podczas spotkania, które odbyło się w Centrum Szkoleniowym Verashape w Tajęcinie, swoją wiedzą dzielili się doświadczeni specjaliści z branży. Prelegenci szczegółowo omówili zagadnienia związane z formowaniem wióra oraz wpływem doboru narzędzi i strategii toczenia na jego kontrolę. Dyrektor techniczny Janusz Walczak i STEP Master Michał Łesejko z Seco Tools zaprezentowali wpływ geometrii narzędzia na formowanie wióra oraz praktyczne metody jego kontroli. Omówili także, jak optymalizacja parametrów skrawania może poprawić zarówno jakość obróbki, jak i trwałość narzędzi. Następnie specjalista CAD/CAM Michał Kisiel z Verashape przedstawił zaawansowane możliwości systemu EDGECAM w kontekście nowoczesnego programowania obróbki. Zapoznał uczestników z kluczowymi aspektami wykorzystania oprogramowania CAM w optymalizacji toczenia oraz podkreślił, jak EDGECAM wspiera precyzyjne sterowanie strategią obróbki, zwiększając efektywność i jakość wytwarzania. Kierownik sprzedaży ds. klientów kluczowych Stefan Liszka z Machine Tools International zaprezentował park maszynowy firmy, podkreślając znaczenie nowoczesnych obrabiarek w zwiększaniu efektywności procesów obróbkowych.

Seminarium było doskonałą okazją do zdobycia cennej wiedzy praktycznej i poznania nowoczesnych rozwiązań stosowanych w przemyśle. Szczególne zainteresowanie wydarzeniem wyraziła duża grupa studentów pierwszego roku studiów drugiego stopnia kierunku mechanika i budowa maszyn, co potwierdza, jak ważne jest dla przyszłych absolwentów łączenie wiedzy teoretycznej z praktyką. Uczestnicy mieli okazję nie tylko wysłuchać ekspertów, ale także na własne oczy przekonać się, jak różne strategie wpływają na formowanie wióra. Na zakończenie studenci otrzymali certyfikaty potwierdzające udział w szkoleniu, co dodatkowo podkreśla praktyczny charakter zdobytej wiedzy.

Dzięki takim inicjatywom młodzi inżynierowie zyskują nie tylko teoretyczną wiedzę, ale przede wszystkim umiejętności, które będą kluczowe w ich przyszłej pracy. Mamy nadzieję, że to wydarzenie stanie się inspiracją do dalszego zgłębiania zagadnień nowoczesnej obróbki i przyczyni się do kolejnych spotkań łączących naukę z przemysłem. Dziękujemy organizatorom oraz prelegentom za zaangażowanie i podzielenie się swoją wiedzą. Takie inicjatywy nie tylko wzbogacają program studiów, ale także otwierają studentom drogę do nowoczesnej inżynierii, dając im realne kompetencje przydatne w przyszłej karierze.



fot. Verashape

Pokaz technologiczny na stanowisku obróbkowym w hali produkcyjnej.

LXXI Olimpiada Chemiczna

dr Janusz **Pusz**

Organizatorem krajowych zawodów pierwszego i drugiego stopnia LXXI Olimpiady Chemicznej tradycyjnie już był Komitet Okręgowy Olimpiady Chemicznej w Rzeszowie przy Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej. Tegoroczna edycja wydarzenia obejmowała trzy etapy.

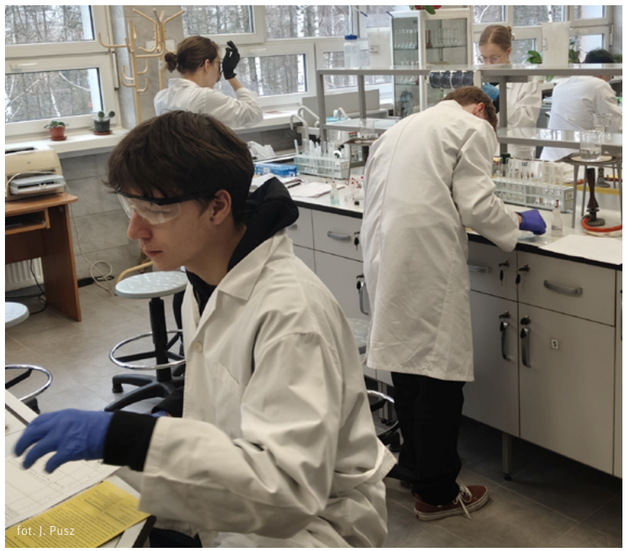
Zwycięzcą pierwszego etapu zawodów, które odbyły się 23 listopada 2025 r. w Rzeszowie, został Oskar Tylec z II Liceum Ogólnokształcącego w Dębicy (uczeń mgr inż. Beaty Pary), który uzyskał 85,69 punktów na 100 możliwych do zdobycia. Drugie miejsce zajęła Karolina Pawłowska z Zespołu Szkół nr 3 w Rzeszowie, (uczennica mgr inż. Marioli Zygmunt), a trzecie miejsce Kinga Moskal z I Liceum Ogólnokształcącego w Krośnie (uczennica mgr Kamila Serafina). W zawodach pierwszego etapu wzięło udział 60 uczniów ze szkół średnich Podkarpacia – Dębicy, Jarosławia, Jasła, Krosna, Mielca, Przemyśla, Rzeszowa, Sędziszowa Małopolskiego, Stalowej Woli i Tarnobrzega.

Do drugiego etapu olimpiady Komitet Główny w Warszawie zakwalifikował 19 zawodników z naszego okręgu. Zawody tego etapu odbyły się 31 stycznia i 1 lutego 2025 r. w salach Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. W pierwszym dniu zawodów uczniowie mieli do rozwiązania pięć zadań teoretycznych, a w drugim zadanie laboratoryjne. Najlepsze wyniki drugiego etapu osiągnęli uczniowie: Karolina Pawłowska (93,83 punktów na 130 możliwych do zdobycia), Kinga Moskal (89,23 punktów) oraz Oskar Tylec (83,92 punktów). Dwie pierwsze uczennice zakwalifikowały się do zawodów centralnych w Warszawie. Zawody trzeciego etapu odbyły się w Warszawie 28 i 29 marca br. W finale LXXI Olimpiady Chemicznej wzięło udział 94 zawodników. Uroczyste zakończenie tegorocznej edycji olimpiady odbyło w czerwcu w Auli Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Pragnę przy tej okazji złożyć wyrazy podziękowania wszystkim uczestnikom zawodów, ich opiekunom–nauczycielom, pracownikom Komitetu Okręgowego, życząc dalszej owocnej współpracy.

↓ ↘ Uczestnicy podczas rozwiązywania zadań teoretycznych i zadania laboratoryjnego.


fot. J. Pusz


fot. J. Pusz

Akredytacja laboratoriów WEiI

dr hab. inż. Piotr **Jankowski-Mihułowicz**, prof. PRz

dr inż. Jakub **Wojturski**

Polskie Centrum Akredytacji potwierdziło kompetencje działalności laboratoryjnej dwóch specjalistycznych jednostek na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki: Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC) oraz Laboratorium Badań i Kalibracji LABBiKAL.

Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC) funkcjonujące w strukturze Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych uzyskało akredytację o numerze kontraktu AB 1925.

Audytorzy Polskiego Centrum Akredytacji przeprowadzili zasadniczą ocenę stopnia przygotowania Laboratorium EMC do akredytacji i spełnienia przez nie wymagań, jakie zostały określone w normie PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02. Na tej podstawie Laboratorium EMC przyznano akredytację o numerze kontraktu AB 1925. Akredytacja dotyczy badań kompatybilności elektromagnetycznej wyrobów i wyposażenia elektrycznego, maszyn i urządzeń, wyposażenia medycznego, wyrobów i wyposażenia telekomunikacyjnego oraz wyrobów i wyposażenia elektronicznego w zakresie: zaburzeń emitowanych przewodzonych na portach zasilania (napięcie zaburzeń ciągłych – zakres od 9 kHz do 30 MHz), zaburzeń emitowanych promieniowanych (natężenia pola elektromagnetycznego, pomiar w komorze SAC – zakres od 30 MHz do 6 GHz), mocy zaburzeń (zakres od 30 MHz do 300 MHz), zaburzeń emitowanych przewodzonych (harmoniczne prądu), zaburzeń emitowanych przewodzonych (wahania napięcia i migotania światła – flickery).

Sukces jest zwieńczeniem ponadczteroletnich intensywnych prac zespołu EMC pod kierownictwem dr. inż. Wiesława Sabata w składzie: dr inż. Kazimierz Kamuda, dr inż. Dariusz Klepacki, dr inż. Kazimierz Kuryło, mgr inż. Tomasz Baran, nad dostosowaniem struktury organizacyjnej Laboratorium EMC w obszarze technicznym i formalnym do wymagań, jakie stawia przed jednostką akredytowaną Polskie Centrum Akredytacji w zakresie normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02. Uzyskanie akredytacji było możliwe przede wszystkim dzięki środkom z projektu pt. „Regionalne Centrum Doskonałości Automatyki i Robotyki, Informatyki, Elektrotechniki, Elektroniki


fot. B. Motyka

Od lewej: prof. PRz P. Jankowski-Mihułowicz, mgr inż. T. Baran, dr inż. W. Sabat, dr inż. D. Klepacki, dr inż. K. Kamuda.

oraz Telekomunikacji Politechniki Rzeszowskiej" (nr 027/RID/2018/19) realizowanego na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki w latach 2019–2023. Sukces ten jest także wpisany w wyniki projektu Polska Sieć Laboratoriów EMC (EMC-LabNet) współfinansowanego w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego ze środków Działania 4.2. Rozwój Nowoczesnej Infrastruktury Badawczej Sektora Nauk, Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 (nr POIR.04.02.00-02-A007/16).

Laboratorium Badań i Kalibracji LABBiKAL funkcjonujące w strukturze Katedry Metrologii i Systemów Diagnostycznych uzyskało akredytację nr AP 226 w odniesieniu do wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.

Akredytacja obejmuje wzorcowanie multimetrów cyfrowych, mierników cyfrowych, zasilaczy, kalibratorów, kart pomiarowych (PCI, USB, PXI, SCXI, cDAQ) w obszarach wzorcowań: 7.01 (napięcie stałe), 7.02 (natęże nie prądu stałego), 7.03 (napięcie przemienne), 7.04 (natężenia prądu przemiennego), 7.05 (rezystancja stałoprądowa).

Laboratorium Badań i Kalibracji LABBiKAL zostało utworzone w 1998 r. z inicjatywy dr. inż. Romana Tabisza, który pełnił funkcję kierownika do 2023 r. Obecnie w laboratorium zatrudnionych jest czterech pracowników Katedry Metrologii i Systemów Diagnostycznych: inż. Sławomir Bytnar pełniący funkcję laboranta ds. wzorcowań, administrator dokumentacji mgr Iwona Grabek, kierownik ds. technicznych mgr inż. Piotr Kubiszyn, dr inż. Jakub Wojturski pełniący funkcję kierownika laboratorium i kierownika ds. jakości.

Laboratorium wyposażone jest w najwyższej klasy przyrządy pomiarowe, m.in. multimetry referencyjne Fluke 8588A, Fluke 8508A oraz Keysight 3458A, kalibratory wielofunkcyjne Fluke 5522A oraz Fluke 6100B, a także rubidowy atomowy wzorzec częstotliwości GPS-89. Zakup większości przyrządów był możliwy dzięki przyznanym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki środkom w ramach programu Regionalna Inicjatywa Doskonałości (2019–2023) pod nazwą „Regionalne Centrum Doskonałości Automatyki i Robotyki, Informatyki, Elektrotechniki, Elektroniki oraz Telekomunikacji Politechniki Rzeszowskiej" (nr projektu 027/RID/2018/19).



fot. B. Motyka

Od lewej:
mgr I. Grabek,
dr inż. J. Wojturski,
mgr inż. P. Kubiszyn,
inż. S. Bytnar.

Szkolenie z programu ANSYS MotorCAD

W ramach szkolenia został zaprezentowany know-how poruszania się w programie. MotorCAD łączy metody analityczne i elementów skończonych (FE,) wykonując szybkie projektowe obliczenia w czterech modułach: EMag, Therm, Lab, Mech. Dzięki tym pakietom można na poziomie projektowym określać wydajność, maksymalny prąd wejściowy, zdolność chłodzenia czy naprężenia.

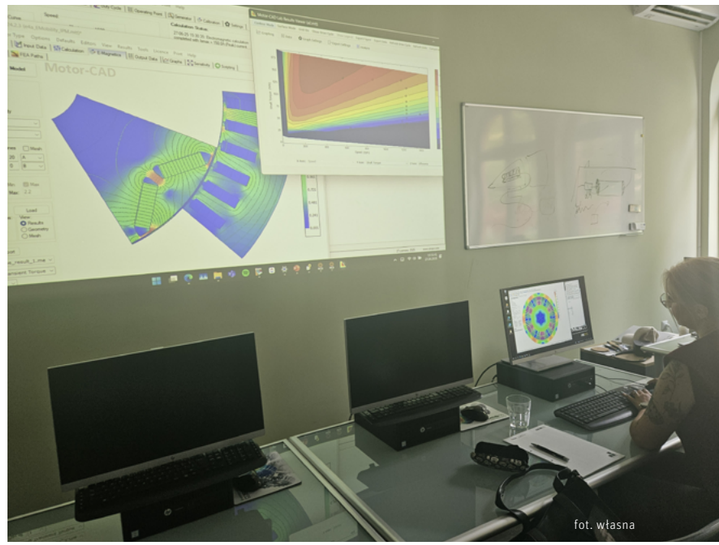
mgr inż.
Krystyna
Krzywdzińska-
-Kornak

Mgr inż. Krystyna Krzywdzińska-Kornak z Zakładu Elektrodynamiki i Systemów Elektromaszynowych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki uczestniczyła w szkoleniu, które odbyło się w siedzibie MESco ANSYS w Bytomiu w ramach Grantu RUT Ansys Funded. Celem szkolenia było poszerzenie wiedzy oraz poznanie możliwości innego programu z puli programów ANSYS. Szkolenie prowadził młodszy inżynier EM Piotr Sadowski.

Szkolenie z MotorCAD było szkoleniem indywidualnym. Mgr inż. Krystyna Krzywdzińska-Kornak jest jedyną osobą z grantu i jedyną kobietą, która pracuje w module EM (elektromagnetyzm). MotorCAD łączy metody analityczne i elementów skończonych (FE,). Wykonuje szybkie projektowe obliczenia w czterech modułach: EMag, Therm, Lab, Mech, dzięki czemu już na etapie projektowym można określać wydajność, maksymalny prąd wejściowy, zdolność chłodzenia czy naprężenia. Pomiędzy nimi jest bezpośrednia możliwość wymiany danych na bieżąco, za pomocą odpowiedniej konwersji wielkości. Moduł EMag służy do zdefiniowania parametrów silnika, takich jak długość pakietu, szerokość szczeliny powietrznej, zdefiniowanie parametrów uzwojenia i wprowadzenie danych materiałowych. Możliwa jest też wymiana danych EMag z modułem Therm, gdzie określane są systemy chłodzenia oraz właściwości termiczne. Analogicznie moduł Therm może importować wyniki do EMag, ale mogą być one importowane również do Lab. Moduł ten umożliwia tworzenie map, np. sprawności czy strat w cyklu roboczym oraz map termicznych. Moduł Mech umożliwia wykonanie analizy naprężeń mechanicznych, wytrzymałość na rozciąganie, a w maszynach z magnesami trwałymi pozwala na zbadanie korelacji magnes wirnik. Ta wiedza została wykorzystana podczas szkolenia na dwóch przykładach maszyn – BPM i IM. MotorCAD pozwala również na eksport plików do innych oprogramowań ANSYS, np. Electronic Desktop. Wyniki generowane w tym programie mogą być bez większego problemu eksportowane do Excela czy Matlaba. W ramach grantu mgr inż. Krystyna Krzywdzińska-Kornak wykona instrukcję z wybranym przykładem geometrii, prezentującą możliwości programu MotorCAD.

MESco, wykonując obliczenia z zakresu fizyki, współpracuje z uczelniami technicznymi. Firma oferuje m.in. analizy na zlecenie, szkolenia i kursy, dystrybucję programów i pomoc techniczną. Kursy, które ma w ofercie, mogą być zarówno grupowe, jak i indywidualne. Są one dopasowane do potrzeb kursantów pod względem wiedzy oraz umiejętności poruszania się i wykorzystywania danego oprogramowania. Jako ciekawostkę można dodać, że budynek, w którym mieści się siedziba MESco, jest secesyjną kamienicą z 1901 r.

Mgr inż.
K. Krzywdzińska-
-Kornak.



fot. własna

Seminarium Naukowe Wydziału Zarządzania

dr Iwona **Oleniuch**
dr hab. Krystyna **Khorrami**, prof. PRz

Pomysł organizacji cyklicznych seminariów zrodził się ze współpracy Zakładu Zarządzania Projektami, Zakładu Zarządzania Przedsiębiorstwem oraz Zakładu Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności Wydziału Zarządzania. Ich kierownicy dostrzegli potrzebę stworzenia przestrzeni do dzielenia się wiedzą i doświadczeniami oraz do wspólnej dyskusji naukowej. Inspiracją były również dobre praktyki stosowane na innych uczelniach oraz wartości tego typu spotkań dla własnego rozwoju.

Na Wydziale Zarządzania odbyło się czwarte „Seminarium Naukowe Wydziału Zarządzania". Gospodarzem tej edycji wydarzenia był Zakład Zarządzania Przedsiębiorstwem kierowany przez dr hab. Krystynę Khorrami, prof. PRz. Celem seminariów jest wymiana poglądów, konsultowanie prac naukowych (doktoraty, habilitacje) oraz doskonalenie warsztatu badawczego. W trakcie spotkań w przyjaznej i otwartej atmosferzeuczestnicy otrzymują konstruktywne opinie i wskazówki dotyczące swoich poszukiwań badawczych. Stanowią one pomoc w lepszym zaplanowaniu pracy, uniknięciu błędów i rozwinięciu koncepcji naukowej. W roli ekspertów zapraszani są nie tylko pracownicy naszego wydziału, ale również wykładowcy z innych uczelni, m.in. z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Uniwersytetu Rzeszowskiego czy Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie. Spotkania odbywają się w formule hybrydowej – można w nich uczestniczyć także zdalnie przez platformę MS Teams.

Dotychczas zorganizowano cztery seminaria, z których ostatnie pozwoliło zaprezentować koncepcje rozpraw doktorskich kilku prelegentów. Olga Żuczek omówiła „Specyfikę projektów publicznych a potrzebę zrównoważonej oceny", Kamil Trojnar „Determinanty zatrudnienia i integracji osób z niepełnosprawnościami w sektorze MŚP w Polsce", a Kinga Oszust „Wizerunek pracodawcy wśród pokolenia Z a aktywność ambasadorów marki w mediach społecznościowych na przykładzie platformy LinkedIn".

Jacek Chudzicki przedstawił „Integracyjny model systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w magazynach dystrybucyjnych", Tomasz Piróg „Systemowe zarządzanie szkoleniami kierowców w transporcie drogowym z wykorzystaniem systemów telematycznych", a Damian Drobik „Model biznesu Polskich Związków Sportowych w świetle teorii interesariuszy".

Mamy nadzieję, że ta dość młoda jeszcze inicjatywa jest początkiem długoletniej tradycji organizacji seminariów naukowych na Wydziale Zarządzania naszej uczelni. Kolejne z nich jest planowane w nadchodzącym roku akademickim. Organizatorem seminarium będzie Zakład Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności.


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

↓ Mgr O. Żuczek.

↘ Od lewej: dr inż. B. Ziółkowski, prof. PRz K. Khorrami, prof. PRz B. Zatwarnicka-Madura.

↖ Od lewej: dr inż. B. Ziółkowski, prof. PRz T. Piecuch, prof. PRz B. Zatwarnicka-Madura.

↑ Od lewej: prof UEK B. Barczak, prof. UEK S. Wawak.

↓ Od lewej: prof. PRz K. Khorrami, prof. UEK P. Cabała.

↙ Od lewej: mgr inż. T. Piróg, mgr D. Drobik.


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

Wyzwania w zarządzaniu infrastrukturą lotniskową

Wiktoria Świder

Na Wydziale Zarządzania odbył się wykład otwarty pt. „Jak zarządzać lotniskiem? Praca z perspektywy dyżurnego operacyjnego portu lotniczego”. Spotkanie zorganizowało Studenckie Koło Naukowe Logistyków „LogON” działające przy Zakładzie Systemów Zarządzania i Logistyki na Wydziale Zarządzania. Opiekunami naukowymi koła są dr inż. Paulina Bełch i dr Paweł Bełch.



fot. P. Bełch

Wykład P. Zwiercana.

Pomysłodawcami i koordynatorami spotkania byli Maciej Bienia, student pierwszego roku na kierunku *logistyka* oraz Jakub Maternia, student pierwszego roku na kierunku *inżynieria i analiza danych*. W roli prelegenta wystąpił Piotr Zwiercan, doświadczony dyżurny operacyjny portu lotniczego, który podzielił się wiedzą na temat codziennych obowiązków i wyzwań związanych z zarządzaniem infrastrukturą lotniskową. Uczestnicy wykładu mieli okazję poznać kulisy pracy jednej z kluczowych osób odpowiedzialnych za sprawne funkcjonowanie lotniska, dowiedzieć się jak wygląda dzień pracy dyżurnego operacyjnego i z jakimi wyzwaniami mierzy się on na co dzień. Omówione zostały również mechanizmy zarządzania kryzysowego oraz podejmowania decyzji pod presją czasu. Prowadzący wykład przedstawił autentyczne przykłady sytuacji, w których liczyła się każda sekunda reakcji i skuteczne działanie zespołu operacyjnego.

Wykład cieszył się dużym zainteresowaniem zarówno wśród studentów, jak i innych osób, którym bliskie są zagadnienia związane z logistyką procesów realizowanych w portach lotniczych. Wydarzenie zakończyło się sesją Q&A, w której padło aż 38 pytań! Za najciekawsze z nich zostały przyznane nagrody rzeczowe. Serdeczne dziękujemy Piotrowi Zwiercanowi za niezwykle interesujący i inspirujący wykład, a wszystkim uczestnikom za obecność i aktywny udział w dyskusji.

Współpraca na rzecz ochrony ludności i obrony cywilnej

dr inż. Sławomir Stec

Narada roczna Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie miała charakter rozszerzony i zgromadziła przedstawicieli samorządów, służb mundurowych powiatu rzeszowskiego i miasta Rzeszowa. Głównym tematem obrad były zagadnienia bezpieczeństwa w kontekście nowej Ustawy o ochronie ludności oraz obronie cywilnej.



fot. W. Błażej

Przedstawiciele Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie z zaproszonymi gośćmi.

W wydarzeniu zorganizowanym z inicjatywy komendanta miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie i wójta gminy Trzebownisko uczestniczył reprezentant Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej mgr Artur Polakiewicz. Wygłosił on prelekcję pt. „Samorząd a wyzwania ochrony ludności i obrony cywilnej”, prezentując jednocześnie wstępne założenia modelu systemu ochrony ludności i obrony cywilnej dla miasta Rzeszowa. Artur Polakiewicz jest ekspertem i praktykiem w obszarze bezpieczeństwa wewnętrznego, uczestniczy także w pracach zespołu eksperckiego przy prezydencie miasta Rzeszowa, odpowiedzialnego za przygotowanie miejskiego planu działań w zakresie ochrony ludności i obrony cywilnej.

Wydział Zarządzania od wielu lat aktywnie współpracuje z instytucjami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i reagowanie kryzysowe. Prowadzony na wydziale kierunek *bezpieczeństwo wewnętrzne* cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem, a jego absolwenci znajdują zatrudnienie w strukturach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo państwa i lokalnych społeczności.

Wychodząc naprzeciw rosnącym wyzwaniom, Centrum Studiów Podyplomowych przy Wydziale Zarządzania w roku akademickim 2025/2026 planuje uruchomienie rekrutacji na nowe studia podyplomowe z zakresu ochrony ludności i obrony cywilnej.

Wręczenie nagród laureatom konkursu z wiedzy finansowo-bankowej

dr inż. Mirosław Sołtysiak

Uroczyste zakończenie XIII Konkursu Wiedzy Finansowo-Bankowej organizowanego pod patronatem rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Piotra Koszelnika odbyło się na Wydziale Zarządzania. Konkurs został przeprowadzony z inicjatywy pracowników Katedry Finansów, Bankowości i Rachunkowości przy współpracy z Kołem Naukowym Finansów i Zarządzania. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego konkursu był dr inż. Mirosław Sołtysiak.

Konkurs był adresowany do wszystkich studentów, którym bliskie są zagadnienia z zakresu szeroko rozumianych finansów i bankowości. Podstawowym jego celem jest umożliwienie jego uczestnikom poszerzenia wiedzy oraz lepszego zrozumienia zjawisk występujących na rynkach finansowych. Partnerami konkursu są Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, Fundacja Warszawski Instytut Bankowości oraz Program Nowoczesne Zarządzanie Biznesem.

W trzynastej edycji wydarzenia wzięło udział około 130 studentek i studentów. Zgodnie z regulaminem konkursu do drugiego etapu zostało zakwalifikowanych 31 osób, które uzyskały najlepsze wyniki. W finale znalazło się dziewięcioro studentek i studentów. Zwycięzcą konkursu został Oskar Pietryka, student drugiego roku studiów I stopnia na kierunku *finanse i rachunkowość*. Na 2. miejscu uplasowała się Wiktoria Zajdel, a na 3. Andrzej Florek. Na miejscach 4. i 5. uplasowały się odpowiednio Joanna Gumienna i Julia Kolera. Ponadto do finału zakwalifikowali się: Gabriela Świstak, Martyna Jurczak, Klaudia Gorczyca, Aleksandra Mruk.

W trakcie uroczystego podsumowania XIII edycji Konkursu Wiedzy Finansowo-Bankowej finalistki i finaliści otrzymali z rąk dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. Beaty Zatwarnickiej-Madury, prof. PRz dyplomy i nagrody rzeczowe ufundowane przez prorektora ds. kształcenia dr hab. Iwonę Włoch, prof. PRz, prorektora ds. studenckich i umiędzynarodowienia dr. hab. inż. Bartosza Millera, prof. PRz oraz partnerów konkursu.



fot. A. Surowiec

Finalistki i finaliści konkursu z prof. PRz B. Zatwarnicką-Madurą (pierwsza z prawej) i dr. inż. M. Sołtysiakiem (pierwszy z lewej) .

Bezpłatne zajęcia z języka japońskiego

dr Mateusz Szal

Wraz z końcem semestru zakończyła się kolejna, czwarta edycja bezpłatnych zajęć z języka japońskiego dla społeczności Politechniki Rzeszowskiej. Dzięki współpracy uczelni z japońskim stowarzyszeniem ICEA studenci oraz pracownicy naszej uczelni mieli okazję uczestniczyć w kursie prowadzonym przez wolontariuszkę z Japonii Taeko Iso.

Projekt zajęć dodatkowych z języka japońskiego prowadzony jest na Politechnice Rzeszowskiej od 2021 r. i niezmiennie cieszy się ogromnym zainteresowaniem. W bieżącym roku akademickim na zajęcia prowadzone w Centrum Języków Obcych zapisało się 113 uczestników, wśród których znaleźli się zarówno studenci, jak i pracownicy uczelni.

Zajęcia kursowe prowadzone były raz w tygodniu, w sześciu grupach zajęciowych, na trzech poziomach zaawansowania – dla osób rozpoczynających naukę od podstaw oraz dla tych, którzy uczestniczyli we wcześniejszych edycjach kursu. Zajęcia prowadzone były w językach angielskim i japońskim przez native speakera z Japonii Taeko Iso i obejmowały naukę języka i elementów kulturowych. Dodatkowo osoby, które ukończyły oba semestry nauki otrzymały również certyfikaty ukończenia kursu. W nowym roku akademickim projekt będzie kontynuowany i utworzone zostaną nowe grupy zajęciowe dla osób, które chciałyby rozpocząć od podstaw naukę języka japońskiego.

Zajęcia prowadzone w Centrum Języków Obcych odbywają się od 2021 r. dzięki współpracy uczelni z japońskim stowarzyszeniem ICEA (*International Cross-Cultural Exchange Association*), działającym od 2000 r. na rzecz promocji Japonii w krajach Europy środkowej i wschodniej. Obecnie poza Polską ICEA współpracuje z kilkunastoma ośrodkami akademickimi w Czechach, Słowacji, Bułgarii, Macedonii, Kosowie oraz na Węgrzech. W Polsce poza Politechniką Rzeszowską wolontariusze stowarzyszenia prowadzą zajęcia m.in. na Uniwersytecie Łódzkim, Uniwersytecie Zielonogórskim, Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu czy w Collegium Witelona w Legnicy. We wcześniejszych latach wśród uczelni partnerskich znajdował się również Uniwersytet Rzeszowski. Pomysłodawcą oraz koordynatorem projektu zajęć z języka japońskiego na Politechnice Rzeszowskiej jest dr Mateusz Szal z Centrum Języków Obcych.



Język angielski w kokpicie

dr Piotr
Czerwiński

Bezpieczeństwo i efektywność operacji lotniczych opierają się na jednym uniwersalnym języku – języku angielskim. Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) od lat kładzie nacisk na biegłość w Aviation English (AE), wymagając od pilotów i kontrolerów ruchu lotniczego znajomości standardowej frazeologii oraz umiejętności posługiwania się tzw. „plain English", czyli zrozumiałym angielskim, szczególnie w sytuacjach niestandardowych czy awaryjnych. Umiejętność precyzyjnej komunikacji, nawet pod presją czasu i stresu, jest fundamentalna i bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo lotów.



fot. P. Czerwiński

Dr P. Czerwiński.

W odpowiedzi na te globalne wymagania i w trosce o najwyższą jakość kształcenia na Wydziale Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego prowadzone są aktywne badania nad optymalizacją nauczania języka angielskiego w lotnictwie. Czerwcowe seminarium Aviation English było okazją do przedstawienia wyników przełomowego badania dotyczącego potrzeb językowych kadetów ubiegających się o licencję pilota liniowego (ATPL).

Podczas wydarzenia wyniki kompleksowej analizy dotyczącej „Dostosowania nauczania języka angielskiego w lotnictwie do potrzeb komunikacyjnych pilotów: Badanie porównawcze uczestników szkolenia ATPL" przedstawił dr Piotr Czerwiński z Centrum Języków Obcych Politechniki Rzeszowskiej. Szczególną cechą badania było jego porównawcze podejście, które objęło trzy grupy studentów: tych rozpoczynających szkolenie (1. semestr), będących w jego trakcie (3. semestr) oraz tych, którzy już ukończyli formalny kurs Aviation English i zbliżają się do praktyki zawodowej. Taka perspektywa pozwoliła na uzyskanie dynamicznego obrazu zmieniających się potrzeb językowych i wyzwań na różnych etapach rozwoju przyszłego pilota.

Z badania wyłoniło się kilka istotnych spostrzeżeń. Powszechne przekonanie o znaczeniu AE – wszyscy ankietowani studenci niezależnie od etapu szkolenia byli zgodni co do tego, że słabe umiejętności angielskiego mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo lotu. Co więcej, ponad 90% respondentów uznało Aviation English za „niezwykle" lub „bardzo" ważny dla sukcesu zawodowego pilota. To silne przekonanie stanowi solidną podstawę dla efektywnego nauczania. Wyzwania w dynamicznej komunikacji – mimo rosnącej pewności w posługiwaniu się angielskim ogólnym i frazeologią standardową studenci wciąż wskazywali na trudności w bardziej złożonych i dynamicznych sytuacjach komunikacyjnych. Szczególne wyzwania stanowiły: rozumienie szybko mówiących kontrolerów ruchu lotniczego, komunikowanie się w sytuacjach niestandardowych lub awaryjnych, precyzyjne wyjaśnianie kwestii technicznych, prowadzenie rozmów pod wpływem stresu. To wyraźnie pokazuje, że programy nauczania muszą kłaść jeszcze większy nacisk na rozwój tych umiejętności, które wykraczają poza pamięciowe opanowanie frazeologii.

Efektywność autentycznych metod nauczania – studenci zgodnie wskazywali, że najbardziej efektywnymi metodami nauki są te, które odzwierciedlają rzeczywiste sytuacje lotnicze. Do najlepiej ocenianych aktywności należały: słuchanie nagrań autentycznych rozmów ATC, odgrywanie ról i symulacje dialogów pilot–kontroler oraz praca z oryginalnymi dokumentami lotniczymi (np. METAR/TAF, listy kontrolne). Tradycyjne ćwiczenia gramatyczne i leksykalne, choć nadal użyteczne, były oceniane jako mniej efektywne. Ciągły rozwój po kursie – badanie wykazało, że język angielski w lotnictwie to proces ciągły. Aż 70,6% absolwentów kursu Aviation English regularnie lub okazjonalnie kontynuuje rozwój swoich umiejętności. Najczęściej korzystają oni z takich zasobów, jak czytanie komunikatów METAR/TAF, oglądanie filmów lotniczych, kanałów ATC na YouTube czy słuchanie transmisji z LiveATC.net. To świadczy o proaktywności studentów, jak również podkreśla potrzebę systematycznego wsparcia uczelni w tym zakresie.

Na podstawie zebranych danych sformułowano konkretne rekomendacje dla dalszego doskonalenia programów nauczania Aviation English. Wśród nich znalazły się postulaty dotyczące: zwiększenia liczby i złożoności symulacji o wysokim stopniu realizmu, odzwierciedlających sytuacje niestandardowe i awaryjne, opracowania specjalistycznych modułów skoncentrowanych na komunikacji technicznej i w sytuacjach stresogennych, zapewnienia dostępu do nagrań ATC z różnymi akcentami i prędkościami mowy, wspierania płynnego przechodzenia między frazeologią standardową a językiem potocznym (plain English), rozwijania programów wspierających ciągły rozwój językowy pilotów po zakończeniu formalnego kursu.

Seminarium Aviation English było wydarzeniem o szczególnym znaczeniu dla środowiska akademickiego i lotniczego w Polsce. Było to bowiem pierwsze tego typu spotkanie, które zgromadziło w jednym miejscu specjalistów językowych z wiodących ośrodków kształcenia lotniczego w kraju. Obok reprezentantów Uniwersytetu Warszawskiego w dyskusji i wymianie doświadczeń udział wzięli eksperci z: Łazarski Aviation Academy, Politechniki Poznańskiej, Politechniki Rzeszowskiej, Wojskowej Akademii Lotniczej w Dęblinie, Wojskowej Akademii Technicznej.

To unikatowe forum wymiany wiedzy i doświadczeń, zorganizowane dzięki zaangażowaniu dr hab. Anny Borowskiej, kierownika Pracowni Badań nad Komunikacją w Awiacji w Instytucie Komunikacji Specjalistycznej i Interkulturowej na Wydziale Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego, pokazało ogromną wartość networkingu w procesie doskonalenia programów nauczania języka angielskiego w lotnictwie. Wzmocnienie współpracy międzyuczelnianej jest kluczowe dla zapewnienia spójności i najwyższej jakości kształcenia, co ma bezpośrednie przełożenie na bezpieczeństwo i profesjonalizm pilotów w przestrzeni powietrznej. Wyniki przedstawionego badania w połączeniu z owocnym dialogiem między uczestnikami stanowią cenne wskazówki dla dalszego wspólnego rozwoju dydaktyki AE, gwarantując, że polscy piloci będą doskonale przygotowani do globalnych wyzwań komunikacyjnych.


fot. P. Czerwiński

Networking uczestników Seminarium Aviation English.

Konkurs na najciekawsze wystąpienie w języku angielskim

mgr Katarzyna
Kurek

Za nami piąta edycja konkursu Politalks na najciekawsze wystąpienie w języku angielskim. W tegorocznej odsłonie wystąpiło dziewięciu prezenterów, którzy po zgłoszeniu się do udziału w konkursie zostali wytypowani jako prelegenci na zasadzie first come, first served. Cieszymy się, że z roku na rok chęć uczestnictwa w konkursie jest coraz większa.

Konkurs został zorganizowany przez sekcję organizacyjną Centrum Języków Obcych we współpracy z Działem Współpracy Międzynarodowej Politechniki Rzeszowskiej. Prelegenci zaprezentowali następujące wystąpienia: Aleksandra Rokita 'It doesn't matter what they read; what matters is that they read', Eryk Rolek 'Photography as my passion', Wiktoria Pyrzak 'Crafting effective prompts for academic success', Monika Kukuczka 'Riding the winds: the world of gliders', Marcin Zych 'Video games as an art form', Miłosz Szwed 'Meat pâté that's too passé, a story about our ancestors , diet', Maja Kaliszczak 'Young, wild and adventurous: travel beyond your comfort zone', Bartosz Zygmunt 'The dance of emotions and partnership', Anna Lesiak 'The tale about a diamond'.

Zwycięzcą tegorocznej edycji została Maja Kaliszczak. Zdaniem jury, w którego składzie znaleźli się nauczyciele Centrum Języków Obcych, była to najciekawsza prezentacja dotycząca wyjścia ze strefy komfortu, podróży i pokonywania swoich słabości. Słuchaczy urzekła nie tylko historia, ale również kunszt językowy prelegentki, tzn. łatwość posługiwania się językiem obcym w kontekście, bezbłędna wymowa oraz poprawność gramatyczna. Zwyciężczyni otrzymała nagrodę główną ufundowaną przez Dział Współpracy Międzynarodowej, jaką jest hulajnoga elektryczna. Została też zwolniona z egzaminu kończącego lektorat, otrzymała wstęp na test TOEIC ufundowany przez firmę ETS Global, a także nagrody rzeczowe przygotowane przez Centrum Języków Obcych oraz firmę PZL Mielec, która od lat wspiera nas w tym przedsięwzięciu.

Nagroda publiczności, którą były słuchawki bezprzewodowe, wstęp na test TOEIC oraz zwolnienie z egzaminu językowego kończącego lektorat, trafiła do Anny Lesiak, która porwała publiczność tematem 'The tale about a diamond'. Ta niezwykle urzekająca opowieść o tym, że nie powinniśmy się poddawać, nawet gdy mamy gorsze momenty zahipnotyzowała wszystkich. Anna wygrała tę nagrodę, zdobywając 22% wszystkich głosów oddanych na występujących przez publiczność zgromadzoną w auli. Została także wytypowana do drugiej nagrody w głosowaniu jury. Trzecie miejsce w konkursie zajął Bartosz Zygmunt z tematem 'The dance of emotions and partnership'. Podczas tego wystąpienia prelegent przeniósł publiczność w świat tańca, który jest jego pasją.

Gratulujemy wszystkim występującym odwagi, zaangażowania i pokonania tremy przed wystąpieniem publicznym. Doceniamy wysiłek i ogrom pracy włożone w opracowanie tematów i zachęcamy wszystkich studentów do zgłaszania się w kolejnej edycji konkursu Politalks.

Prelegenci konkursu Politalks.



fot. B. Motyka

Publikacje Oficyny Wydawniczej

mgr Anna
Baran

Fuzje i przejęcia jako kluczowy element współczesnej gospodarki
Mirosław Sołtysiak



W monografii dokonano systematyki procesów fuzji i przejęć, a także zaprezentowano kluczowe zasady, które wpływają na ich powodzenie. Przedstawiono motywy decydujące o ich przeprowadzeniu, zarówno z perspektywy nabywcy, jak i sprzedawcy. Poddano analizie wybrane procesy fuzji i przejęć dokonanych przez Grupę PZU w ramach realizacji strategii ekspansji na rynku polskim. Podjęto również próbę zbadania skuteczności fuzji i przejęć jako narzędzia ekspansji międzynarodowej. Dokonano analizy czynników sprzyjających sukcesowi tych procesów oraz barier, które mogą prowadzić do ich niepowodzeń. Ponadto przedstawiono przykłady udanych fuzji, takich jak np. przejęcie Instagrama przez Facebooka. Omówiono także główne mechanizmy obrony stosowane przez przedsiębiorstwa, w tym strategie „trująca pigułka", pozyskanie „białego rycerza" czy podniesienie wartości spółki. Przedstawiono temat transakcji fuzji i przejęć na rynku paliwowym w Polsce, m.in. transakcję przejęcia firmy Lotos przez PKN Orlen oraz wpływ tej transakcji na sytuację na polskim rynku paliwowym i kondycję firmy Orlen. Scharakteryzowano również transakcje fuzji i przejęć przeprowadzone w sektorze technologicznym. Zaprezentowano zagadnienia związane z procesami fuzji i przejęć w branży farmaceutycznej. Ponadto przeprowadzono analizę europejskiego rynku fuzji i przejęć. Przedstawione w publikacji rozważania mogą być przydatne zarówno dla teoretyków, jak i praktyków oraz studentów kierunków ekonomicznych.

Instytucjonalne aspekty bezpieczeństwa wewnętrznego państwa
Oktawia Jurgilewicz, Ewa Pondel

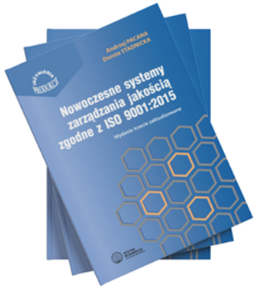


Publikacja skupia się na procesach i strukturze podmiotów odpowiedzialnych za zapewnianie bezpieczeństwa zarówno jednostek, jak i państwa jako podmiotu bezpieczeństwa i jego interesów. Prezentuje wybrane aktualne problemy dotyczące różnych wymiarów i sfer bezpieczeństwa ujętych w perspektywie instytucjonalnej. Przedstawia strukturę organizacyjną i zakres kompetencyjny wybranych podmiotów realizujących zadania z zakresu bezpieczeństwa. W pracy scharakteryzowano instytucje: Agencję Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Służbę Celno-Skarbową, Centralne Biuro Antykorupcyjne,

Służbę Więzienną, Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy, Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną. Ponadto omówiono funkcjonalno-systemowe aspekty działalności wybranych instytucji realizujących swoje kompetencje w sferze bezpieczeństwa wewnętrznego. Przedstawiono rolę i zadania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w systemie bezpieczeństwa wewnętrznego państwa oraz rolę krajowych organów administracji publicznej w realizacji celów ONZ dotyczących ochrony środowiska. Zaprezentowano także środki przymusu bezpośredniego stosowane przez członków służby porządkowej podczas imprez masowych. Wskazano rolę i zadania Żandarmerii Wojskowej w systemie bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej. Scharakteryzowano również zadania władz lokalnych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej. W opracowaniu zaprezentowano wyniki badań studentów, przedstawicieli kadry naukowej i praktyków, co miało na celu ukazanie złożoności analizowanych zjawisk dotyczących bezpieczeństwa wewnętrznego państwa.



Aerodynamika. Małe prędkości
Piotr M. Strzelczyk
W monografii przedstawiono zagadnienia aerodynamiki małych prędkości, istotne dla lotnictwa ogólnego (General Aviation), jak i dla np. energetyki wiatrowej. Omówiono kwestie mechaniki płynów mające podstawowe znaczenie dla aerodynamiki: kryterium ciągłości przepływów, równania Naviera i Stokesa, Eulera, Bernoulliego, kryteria podobieństwa dynamicznego. Zaprezentowano zarys teorii przepływów potencjalnych, płaskich i trójwymiarowych. Pokazano zagadnienia dotyczące modelowania przepływów potencjalnych z wykorzystaniem rozkładu osobliwości hydro-dynamicznych. Przedstawiono zastosowanie potencjału zespolonego i odwzorowań konforemnych do opisu płaskich przepływów potencjalnych. Za pomocą uproszczonych modeli z wirowością skupioną omówiono zagadnienia interferencji: skrzydło–kadłub, skrzydło–usterzenie czy wpływ ziemi. Zaprezentowano bardziej złożone modele opływu płata nośnego: metodę siatki wirowej czy metodę panelową niskiego rzędu, z rozkładem źródeł i dipoli na powierzchni opływanej bryły. Pokazano również wyznaczanie oporu indukowanego na podstawie praw zachowania masy, pędu i energii. W pracy przedstawiono różne metody obliczeniowe dla laminarnej i turbulentnej warstwy przyściennej oraz opisano techniki sterowania tym przepływem w sposób bierny i czynny. Ponadto omówiono wyznaczanie oporu profilowego na podstawie wartości pędu w śladzie aerodynamicznym. Przedstawiono krótko także zagadnienia związane z aerodynamiką niestacjonarną. Poruszono zagadnienia profilu drgającego pomocne przy zrozumieniu flatteru czy aerodynamiki zwierząt latających i ich biomimetycznych analogów – ornitopterów i entomopterów. Publikację uzupełniają liczne fotografie oraz przykłady obliczeniowe.



Nowoczesne systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001:2015
Dorota Stadnicka, Andrzej Pacana
W publikacji zaprezentowano podstawy norm ISO serii 9000, omówiono ich genezę i strukturę. Przedstawiono podstawowe pojęcia i zasady zarządzania jakością, a także terminy i definicje stosowane w systemach zarządzania jakością. Ponadto ukazano współczesne podejście w systemach zarządzania jakością, które zależą od kontekstu organizacji i zainteresowanych stron. Omówiono także zarządzanie procesowe, którego skuteczność jest uzależniona od właściwej identyfikacji procesów i powiązań między nimi. W pracy zamieszczono przegląd wymagań normy PN-EN ISO 9001:2015-10. Przedstawiono zagadnienie wdrażania systemów zarządzania jakością. Ponadto omówiono istotę, klasyfikację, etapy i dokumentowanie auditów jakości. Wskazano wytyczne norm PN-EN ISO 9004:2018-06 oraz PN-EN ISO 19011:2018:08 niezbędne do doskonalenia systemów zarządzania jakością. Książka jest dedykowana wszystkim jednostkom zainteresowanym systemowym zarządzaniem jakością. Publikacja jest przeznaczona nie tylko dla osób praktycznie wprowadzających wymagania ISO 9001:2015, lecz także dla studentów studiów stacjonarnych, niestacjonarnych i słuchaczy studiów podyplomowych, którzy w takim systemie pracują lub będą pracować.

Targi Pracy NETWORKPOWER

Urszula **Kwaśniak**
Marta **Kolejko**

Wydarzenie przyciągnęło wystawców z różnych branż, stwarzając studentom, młodym profesjonalistom oraz osobom poszukującym zatrudnienia możliwość nawiązania kontaktów z czołowymi firmami i zapoznania się z ofertami rynku pracy. NETWORKPOWER to doskonała okazja, by poszerzyć swoje horyzonty zawodowe i zyskać inspirację do dalszego rozwoju.



fot. B. Matyka

Od lewej: R. Kowalczyk, prof. J. Sęp.

Na Targach Pracy NETWORKPOWER obecni byli przedstawiciele kilkudziesięciu renomowanych przedsiębiorstw, m.in. LOT Aircraft Maintenance Services, Polaqua, Grinea, PORR S.A. Adamietz, Orlen Technologie, Primost Południe, BSH, Jeronimo Martins, mBank, Alterga, Budimex, Hutchinson, Kronospan, PHINIA, Bank Millennium czy KIRCHHOFF Automotive. Uczestnicy mieli szansę zapoznać się z ofertami pracy, staży i praktyk, a także poznać sekrety skutecznego aplikowania o pracę.

Jednym z ciekawszych punktów programu był Ogródek Rekrutacyjny. To tutaj studenci mogli spotkać przedstawicieli firm takich, jak MTU Aero Engines, Adamietz, Propoint, Mostostal Warszawa, Deloitte i EURO24, którzy chętnie dzielili się swoimi doświadczeniami i udzielali cennych wskazówek dotyczących rozwoju zawodowego oraz ścieżek kariery.

W ramach Kongresu NETWORKPOWER gościem specjalnym był Jasiek Mela, który zainspirował uczestników swoją niesamowitą historią o przezwyciężaniu trudności. Uczestnicy mieli także okazję wysłuchać ciekawych prelekcji ekspertów. Paweł Szczyrek z IDEO FORCE omówił rolę sztucznej inteligencji w karierze, a dr Maciej Chrzanowski zaprezentował wpływ AI na produktywność. Z kolei Wojciech Polar z Grupy WW GovTech poruszył kwestie dostępności cyfrowej, natomiast dyrektor IT w MTU Aero Engines Robert Róg podzielił się spostrzeżeniami dotyczącymi wyzwań w nowoczesnym miejscu pracy.



fot. B. Motyka

Stoisko Politechniki Rzeszowskiej.

Targi Pracy NETWORKPOWER to wydarzenie, które było dostępne dla wszystkich, w tym osób z niepełnosprawnościami. Organizacje takie, jak Fundacja Optea, Fundacja Aktywizacja, Fundacja Heros oraz Fuga Mundi pokazały, że rynek pracy jest otwarty na różnorodność. Uczestnicy mogli również skorzystać z dodatkowych atrakcji, jak: bezpłatne zdjęcia do CV, profesjonalne konsultacje w CV POINT oraz ścianka wspinaczkowa. Na wszystkich czekała kawa od Deloitte oraz napoje od Rzeszowianki, co dodatkowo umilało czas spędzony na targach.

Szczególne podziękowania kierujemy do naszych patronów honorowych: Wojewody Podkarpackiego, Marszałka Województwa Podkarpackiego, Prezydenta Miasta Rzeszowa oraz Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.

Wybrano nowe władze PRZ – CONNECT

mgr Artur Polakiewicz

Powołane w 2022 r. Stowarzyszenie Wsparcia Politechniki Rzeszowskiej PRZ – CONNECT jest inicjatywą grupy przedsiębiorców kierujących się zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu, których zadaniem jest współdziałanie ze środowiskiem akademickim i władzami Politechniki Rzeszowskiej. Współpraca przyczyni się do realizacji celów Strategii PRz i pogłębienia relacji między uczelnią a środowiskiem biznesowym.

Zgodnie z przyjętym statutem celem Stowarzyszenia jest propagowanie osiągnięć Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza i dokonań jej studentów oraz absolwentów, wspieranie wysiłków władz uczelni na rzecz jej rozwoju, integracja środowiska między przyjaciółmi Politechniki Rzeszowskiej. Ponadto jego zadaniem jest ochrona praw i reprezentowanie interesów członków wobec organów władzy i administracji państwowej, organów administracji samorządu terytorialnego i krajowych, zagranicznych i międzynarodowych organizacji gospodarczych, związków zawodowych, samorządu zawodowego lub innych tego rodzaju organizacji o zbliżonym do stowarzyszenia przedmiocie działania.

Coroczne walne zebranie członków Stowarzyszenia Wsparcia Politechniki Rzeszowskiej PRZ – CONNECT odbyło się w sali Rady Wydziału Zarządzania. Zebranie otworzył Sławomir Gąsior. Podczas walnego zebrania podjęto dziewięć uchwał, w tym uchwały o wyborze władz Stowarzyszenia na nową kadencję. W tajnym głosowaniu wyłoniono Zarząd Stowarzyszenia w składzie: Sławomir Gąsior – prezes, Sławomir Stec – wiceprezes, Piotr Kaczmarczyk – wiceprezes. Sekretarzem Stowarzyszenia i pełnomocnikiem Zarządu został Artur Polakiewicz. Wybrano również Komisję Rewizyjną, w której skład weszli Joanna Jeż, Zbigniew Kloc i Adam Rajzer.

W dotychczasowej działalności stowarzyszenia, której celem jest popieranie wszelkich działań zmierzających do rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, realizowano m.in.: współfinansowanie obchodów 60-lecia Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, współfinansowanie konferencji z okazji jubileuszu 30-lecia Wydziału Zarządzania, współprodukcję i finansowanie filmu realizowanego przez TVP Rzeszów promującego Politechnikę Rzeszowską, sfinansowanie spotów reklamowych na antenie TVP Rzeszów, współfinansowanie pikników naukowych uczelni, udział w dniach otwartych uczelni, akcję bezpłatnych badań profilaktycznych dla społeczności akademickiej, wsparcie finansowe kół naukowych (m.in. PRz Racing), przygotowanie i realizacja projektów dofinansowywanych przez Podkarpacki Urząd Marszałkowski, współorganizacja konferencji kierowanych do szkół podstawowych i średnich dotyczących robotyki, sztucznej inteligencji i matematyki, organizacja prelekcji i spotkań.



fot. B. Motyka

Prezes Stowarzyszenia S. Gąsior.



fot. B. Motyka

Członkowie Stowarzyszenia.

Dzień Otwarty Politechniki Rzeszowskiej

mgr Marta
Jagiełowicz

Naszą uczelnię odwiedziły tłumy uczniów szkół ponadpodstawowych, którzy stoją przed wyborem odpowiednich dla siebie studiów. Była to dla nich doskonała okazja do poznania oferty edukacyjnej i zaplecza dydaktycznego uczelni, jak również przekonania się, że nauki ścisłe mają przyszłość.


fot. B. Motyka

Rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik zaprosił młodzież do aktywnego uczestniczenia w Dniu Otwartym na Politechnice Rzeszowskiej, stwierdzając, że jest to znakomita okazja do poznania naszej uczelni jako miejsca przyszłego kształcenia i wszechstronnego rozwoju. Oprócz możliwości zdobycia tytułu inżyniera uczelnia oferuje również rozwój sportowy i kulturowy. Studia na Politechnice Rzeszowskiej to przecież nie tylko zdobywanie wiedzy. „To tutaj będziecie mogli spędzać czas, poznając się wzajemnie, nawiązując relacje, które będziecie kultywować przez całe wasze życie. Politechnika Rzeszowska oferuje wam możliwości, z których będziecie mogli korzystać przez resztę swojego życia" – podkreślał rektor.

Politechnika Rzeszowska zaoferowała odwiedzającym strefę wystawienniczą, w której zostały zaprezentowane wszystkie wydziały naszej uczelni: Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Wydział Chemiczny, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej, Wydział Mechaniczno-Technologiczny, Wydział Zarządzania. Uczniowie mieli możliwość wysłuchania interesujących wykładów oraz uczestniczenia w warsztatach związanych z kierunkami prowadzonymi na naszej uczelni. Ponadto mogli uzyskać informacje od studentów na temat praktycznej strony życia studenckiego.

Młodzież mogła również porozmawiać z reprezentantami jednostek, organizacji studenckich oraz partnerów wydarzenia, m.in. kół naukowych Politechniki Rzeszowskiej (PRz Racing, EUROAVIA Rzeszów, Studenckie Koło Naukowe Komunikacji Marketingowej „Brief", RzIT – Rzeszowska Grupa IT, Koło Naukowe Inżynierii Medycznej X-Med, Studenckie Koło Naukowe Szybkiego Prototypowania i Wzornictwa Przemysłowego, Legendary Rover, Koło Naukowe Studentów Matematyki, Machine Learning, PRz Polycomp), Centrum Języków Obcych, Działu Współpracy Międzynarodowej, Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami, Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej, Eurodesku. W ramach wydarzenia swoje drzwi dla odwiedzających otworzyły wszystkie wydziały.

Przygotowane przez organizatorów wykłady cieszyły się ogromnym zainteresowaniem. Uczestnicy mogli m.in. zgłębić tajniki druku 3D i dowiedzieć się, jakie możliwości ma jego zastosowanie w rozwoju edukacji, przemysłu czy medycyny. Dr inż. Łukasz Przeszłowski z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa podczas wykładu „Druk 3D w edukacji i przemyśle" omówił procesy inżynierii medycznej – diagnostykę obrazową i analizę danych medycznych, które pozwalają na wykonywanie trójwymiarowych modeli numerycznych stanowiących podstawę do wytwarzania modeli metodą druku 3D. Uczniowie mogli również poznać „Cyfrowe technologie przyszłości", o których opowiedział dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. O tym, że „Forma wynika z zabawy – design stylu pop-art dzisiaj" można było posłuchać podczas wykładu dr. Michała Ruta z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury. Niezwykle ciekawy i ważny w obecnych czasach wykład pt. „Social media a relacje międzyludzkie – łączą czy dzielą?" przygotowała mgr Kinga Oszust z Wydziału Zarządzania.

Wydarzenie uświetniły ciekawe pokazy przygotowane przez koła naukowe działające na naszej uczelni. Koło Naukowe „ESPRIT" z Wydziału Chemicznego zapewniło wiele „wybuchowych" niespodzianek, Koło Naukowe „FOTON" z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej zademonstrowało wybrane prawa i zjawiska fizyczne. W ramach pokazów uczniowie mogli również dowiedzieć się więcej na temat „Spintroniki – nadchodzącej rewolucji w elektronice", o czym opowiedział dr inż. Michał Inglot z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej.

Młodzież mogła też zwiedzić Studenckie i Naukowe Laboratorium Zastosowania Informatyki w Fizyce i Medycynie. Laboratorium wyposażone jest m.in. w moduł do wizualizacji trójwymiarowej, analizy biomechanicznej i informatyki, obejmujący studio do skanowania fotogrametrycznego 3D, składającego się z 64 aparatów wysokiej rozdzielczości umieszczonych wokół przestrzeni roboczej, na której może się znaleźć do sześciu osób jednocześnie.

↓ Prof. P. Koszelnik.

↘ Prowadzący pokazy chemiczne prof. W. Bukowski.

↓ Pokaz druku 3D.

↙ Pokazy z fizyki. Prowadzący prof. PRz T. Więcek.



fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Moc naukowych atrakcji

mgr Marta
Jagiełowicz

Rzeszowski Piknik Nauki i Techniki – MOC Odkrywców to popularnonaukowe wydarzenie edukacyjne, święto nauki i techniki w formie plenerowej zabawy dla małych i dużych odkrywców. XVI edycja wydarzenia odbyła się na Politechnice Rzeszowskiej.

Moc Odkrywców to j przedsięwzięcie popularnonaukowe, które łączy interaktywną edukację naukowo-techniczną z upowszechnianiem nauki, techniki, kultury i sztuki. Miasteczko piknikowe zlokalizowane było tradycyjnie wokół głównego budynku Rektoratu Politechniki Rzeszowskiej. Wykłady i część pokazów prezentowane były w aulach i salach wykładowych. Na uczestników czekały cztery strefy tematyczne: Pasaż Techniki, Pasaż Nauki, Pasaż Kultury i Sztuki oraz Skwer Historii. A w nich moc naukowych atrakcji.



fot. B. Motyka

Koła naukowe Politechniki Rzeszowskiej, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Politechniki Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i Uniwersytetu im. Komisji Edukacji Narodowej z Krakowa zaprezentowały swój dorobek naukowy i popularnonaukowy. Uczniowie ze szkół podstawowych, liceów i techników zademonstrowali natomiast eksperymenty z chemii i fizyki, a także projekty edukacyjne z robotyki.

W Pasażu Nauki odbyły się pokazy i warsztaty pt. „Skalpel i nici” – w tej strefie można było poznać budowę i funkcję prawdziwych organów – serca, płuc, a także spróbować swych sił podczas chirurgicznego szycia. Ogromnym zainteresowaniem cieszyły się spektakularne pokazy chemiczne, eksperymenty z suchym lodem, strzały z moździerza, samozapłony oraz pokazy i degustacja specjałów kuchni molekularnej. Pasaż Kultury i Sztuki to już interaktywne warsztaty z malarstwem, rzeźbą, metaloplastyką, ceramiką, które poprowadzili uczniowie Zespołu Szkół Plastycznych w Rzeszowie. Strefę Majsterkowicza w Pasażu Kultury i Sztuki stanowiła przestrzeń otwarta dla młodszej ekipy Fundacji As Kier z Czudca. Mobilny Escape Room z zagadkami, stanowisko małych murarzy, a także budowanie wież z klocków drewnianych to bardzo wyczerpujące warsztaty, po których uczestniczy mogli odpocząć w specjalnie przygotowanej strefie chillout. Pasaż Techniki to najbardziej rozbudowany sektor tematyczny Pikniku Odkrywców i prawdziwa uczta dla miłośników techniki małej i dużej. Nie zabrakło w nim niespodzianek dla sympatyków pojazdów mechanicznych, lotnictwa i astronautyki, robotyki, automatyki, energetyki i elektroniki. Na Skwerze Historii królował Zakon Rycerzy Boju Dnia Ostatniego, dzięki któremu można było się przenieść w czasy Grunwaldu, czyli rozkwitu średniowiecza. Tutaj również można było zobaczyć stroje, wyposażenie i broń z epoki, a także kilka pojedynków.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Na miłośników wybuchowych atrakcji czekali studenci Koła Naukowego „ESPRIT”, którzy przygotowali spektakularne pokazy chemiczne. Uczestnicy mogli również wysłuchać ciekawych wykładów –„Kosmiczną archeologię” opisywała Magdalena Ithilnar Stawniak, postać „Wyspiańskiego – Odkrywcy” przybliżyła Jolanta Bobala, a o „Prompt engineering, czyli jak dogadać się ze sztuczną inteligencją?” opowiedział Marcin Krawczyk. Z kolei Magda „Cathia” Kozłowska zabrała małych i dużych odkrywców w podróż po galaktyce w ramach prelekcji nt. „Gwiezdnowojenna droga bohatera, czyli monomit w Gwiezdnych Wojnach”. Pokazy fizyczne Koła Naukowego „FOTON” („Jak fizyka wprawia świat w ruch”) oraz pokazy wysokich napięć i galeria lamp plazmowych Teslacoil jak zawsze przyciągnęły tłumy widzów. Na „Noc z gwiazdami”, czyli na finałowy pokaz pikniku zaprosili Małgosia Wilczak i Paweł Pasterz wraz z gościem specjalnym Maciejem Milczanowskim.

Organizator: Stowarzyszenie Ars Scienta, frma POLIMEDIA. Główny partner merytoryczny i organizacyjny: Politechnika Rzeszowska. Patronat honorowy: Minister Edukacji, Wojewoda Podkarpacki, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent Miasta Rzeszowa, Podkarpacki Kurator Oświaty w Rzeszowie. Partnerzy i sponsorzy: Rzeszów–Stolica Innowacji, Podkarpackie – Przestrzeń Otwarta, PGE, ENERGIA CIEPŁA, ORLEN, Podkarpackie Centrum Innowacji, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Multfarb, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego SA, Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie. Patronat medialny: TVP Rzeszów SA, Radio Centrum, Radio Via, Gazeta Nowiny, Nowiny24, Radiolatorium.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Malownicze zakątki Karpat

dr inż. arch.
Joanna
Dudek

W Galerii P_okaz odbyło się otwarcie wystawy fotograficznej prorektora ds. studenckich i umiędzynarodowienia Politechniki Rzeszowskiej dr. hab. inż. Bartosza Millera, prof. PRz. Prezentowane fotografie przedstawiają malownicze zakątki Karpat – z Polski, Ukrainy i Rumunii uchwycone w różnych porach roku.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑ Prof. PRz B. Miller

↓ Powitanie gości przez prof. PRz P. Nazarko.

W wydarzeniu wzięli udział pracownicy i studenci Politechniki Rzeszowskiej. Na otwarciu wystawy byli obecni m.in. prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, przedstawiciele władz Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury prodziekan ds. rozwoju dr hab. inż. Piotr Nazarko, prof. PRz, prodziekan ds. kształcenia dr inż. Marzena Kłos, prof. PRz, prodziekan ds. kształcenia dr inż. Krzysztof Boryczko i wielu innych znamienitych gości. Zgromadzonych uczestników przywitał w imieniu dziekana prof. dr. hab. inż. Lech Lichołaia prodziekan dr hab. inż. Piotr Nazarko, prof. PRz. Autor fotografii dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz podziękował gościom za przybycie i zaprosił wszystkich obecnych do zadawania pytań.

Autor wystawy od lat zafascynowany jest potęgą i pięknem górskiego krajobrazu Karpat – z Polski, Ukrainy i Rumunii. Aby wykonać zdjęcia, autor wielokrotnie podejmował wymagające, czasami wielodniowe górskie wyprawy. Ich efektem jest poruszająca opowieść o pięknie górskiej przyrody. Wydaje się, że autor w swoich fotografiach stara się uchwycić nie tylko majestat natury, ale także emocje i ciszę, które towarzyszą obcowaniu z górami. Każde zdjęcie to zapis chwili – gry światła, zmienności pogody i niepowtarzalnej atmosfery szczytów gór.


fot. B. Motyka

Z parkietu ludowego na turniejowy

Studencki Zespół Pieśni i Tańca „Połoniny” Politechniki Rzeszowskiej od lat zachwyca scenicznymi układami i barwnymi strojami, ale tym razem jego członkowie przenieśli swoją pasję do tańca na zupełnie nowy poziom. Studenci Politechniki Rzeszowskiej Mariola Skała i Andrzej Sowiński są pierwszą parą w historii zespołu, która bierze udział w ogólnopolskich turniejach tańców polskich.

Mariola
Skała

Para taneczna zadebiutowała na XXIII Ogólnopolskim Konkursie Tańców Polskich „O Pierścień Księżnej Izabeli” w Puławach. To jedna z najważniejszych imprez tego typu w Polsce, w której wzięło udział ponad 160 par z całego kraju. Mariola Skała i Andrzej Sowiński reprezentowali nie tylko Zespół „Połoniny”, ale także Politechnikę Rzeszowską, udowadniając, że studenci uczelni technicznej mogą z powodzeniem łączyć naukę z pasją do kultury i sportowej rywalizacji. Ich obecność na turnieju spotkała się z dużym zainteresowaniem i ciepłym przyjęciem środowiska tanecznego.

Ta utalentowana para wystąpiła także podczas II Akademickich Mistrzostw Polski w Tańcach Polskich PS CIOFF® w Poznaniu. To wydarzenie skierowane do studentek i studentów z całej Polski, którzy chcą rywalizować w tańcach narodowych w formie towarzyskiej. Przykład naszych studentów pokazuje, że warto wychodzić poza schematy i rozwijać swoje talenty, także te pozornie niezwiązane z kierunkiem studiów.

Studenci Politechniki Rzeszowskiej z powodzeniem łączą zdobywanie wiedzy z rozwijaniem swoich zainteresowań i promują uczelnię z pasją, zaangażowaniem i klasą – także na parkiecie.


fot. A. Sowiński

Od lewej:
M. Skała,
A. Sowiński.

Koło Naukowe Machine Learning

Jakub **Piasek**
Magdalena **Błażej**

Koło zostało utworzone przez grupę studentów kierunku inżynieria i analiza danych na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. Koło miało służyć zrzeszeniu studentów zainteresowanych poszerzaniem i dzieleniem się wiedzą z zakresu analizy danych i uczenia maszynowego. Była to grupa 20 pasjonatów, którzy nie zdawali sobie jeszcze wtedy sprawy z tego, jak duży potencjał koło posiada oraz ile osób zainteresują swoją działalnością. Obecnie w kole działa 50 aktywnych członków, lecz ta liczba rośnie z dnia na dzień.

Wszystko zaczęło się od inicjatywy grupy ambitnych studentów, w tym pierwszego prezesa koła, teraz już absolwenta *inżynierii i analizy danych* Patryka Gronkiewicza. Na jego prośbę koło zostało założone w 2020 r. i oficjalnie zarejestrowane na początku roku akademickiego 2020/2021 na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej. Koło było wspierane przez opiekuna dr Ewę Rejwer-Kosińską oraz dr. Michała Piętala z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki.

Studenci swoją działalność rozpoczęli od udziału w hackathonach (maratonach programistycznych) i konferencjach. Wspierali również badania naukowe prowadzone przez pracowników Zakładu Systemów Złożonych Wydziału Elektrotechniki i Informatyki dotyczące modelowania tempa pandemii. Najbardziej istotne było jednak prowadzenie warsztatów i wykładów wewnątrz koła, które jest kontynuowana do dziś. Dzięki temu studenci mogą się dzielić zdobytą wiedzą i umiejętnościami z innymi członkami koła i poszerzać horyzonty, szkoląc kolejne roczniki.

Już w pierwszym roku swojej działalności Koło Naukowe Machine Learning zostało zauważone na scenie ogólnopolskiej podczas V Kongresu Kół Naukowych IKONA. Rok później zostali nominowani do konkursu Studenckiego Ruchu Naukowego StRuNa w kategorii „Debiut roku 2021". Nie była to jedyna nagroda – w 2022 r. zostali nominowani do nagrody w kategorii „Cyfryzacja z projektem LARKFiD" do konkursu KoKoN organizowanego przez Forum Uczelni Technicznych.

Koło obecnie prowadzi działalność naukową, projektowo-badawczą i popularyzatorską w obszarze sztucznej inteligencji, robotyki oraz nowoczesnych technologii. Studenci realizują projekty, które pozwalają na praktyczne zastosowanie zdobywanej wiedzy i rozwój kompetencji w pracy zespołowej i inżynierskiej. Ważnym etapem w rozwoju koła było uczestnictwo w Hackathonie Open Gov Tech. Uczestnicy opracowali innowacyjny system informatyczny o nazwie LARKFiD, którego celem jest wspieranie instytucji w szybkim i skutecznym reagowaniu na istotne zdarzenia w regionie. System ten umożliwia zautomatyzowane zbieranie informacji z różnych źródeł terenowych, a następnie wyodrębnienie z nich danych kluczowych z punktu widzenia konkretnej instytucji. Informacje te są automatycznie powiązane z lokalizacją oraz czasem wystąpienia zdarzenia, co pozwala na precyzyjne monitorowanie sytuacji. LARKFiD wykorzystuje algorytmy sztucznej inteligencji do automatyzacji procesów analitycznych i decyzyjnych, znacząco odciążając człowieka w rutynowych zadaniach. W sytuacjach uznanych za poważne i wymagające natychmiastowej reakcji system generuje powiadomienia w czasie rzeczywistym, natychmiast angażując uwagę odpowiednich osób. Jednocześnie zapewnia wygodny dostęp do zgromadzonych danych, umożliwiając ich przeszukiwanie z wykorzystaniem tagów, słów kluczowych oraz technik wyszukiwania semantycznego.

Jednym z kluczowych przedsięwzięć koła jest projekt SolarSight, realizowany na zlecenie Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Jego celem jest opracowanie systemu umożliwiającego automatyczne wykrywanie i zliczanie paneli fotowoltaicznych (PV) na podstawie danych przestrzennych pozyskiwanych z geoportalu. System ten wspiera GUS w prowadzeniu corocznych statystyk dotyczących rozwoju energetyki słonecznej w Polsce, co ma kluczowe znaczenie dla monitorowania transformacji energetycznej kraju. SolarSight wykorzystuje nowoczesne metody przetwarzania danych geoprzestrzennych oraz algorytmy uczenia maszynowego do analizy zdjęć satelitarnych i ortofotomap. Dzięki temu możliwe jest automatyczne generowanie zestawień pokazujących przyrost liczby instalacji PV na wybranym obszarze w kolejnych latach. Projekt oparty jest na rzeczywistych danych geograficznych, a jego architektura została zaprojektowana z myślą o dokładności, niezawodności i skalowalności, co czyni go wartościowym narzędziem wspierającym pracę instytucji publicznych.



Członkinie i członkowie Koła Naukowego Machine Learning.

Kolejnym istotnym przedsięwzięciem był projekt skoncentrowany na stworzeniu i wytrenowaniu dedykowanego modelu językowego LLM, uruchomionego na infrastrukturze serwerowej koła. Celem projektu było umożliwienie studentom zadawania pytań dotyczących życia akademickiego oraz zagadnień związanych z przedmiotami uniwersyteckimi – od organizacji studiów, przez treści merytoryczne, aż po aspekty administracyjne. ChatKNML odpowiadał na pytania związane z organizacją studiów, treściami merytorycznymi przedmiotów oraz aspektami administracyjnymi, stając się praktycznym narzędziem wspierającym codzienne funkcjonowanie na uczelni. Kolejnym etapem rozwoju tej inicjatywy był projekt LLM-Agent, który umożliwił pogłębienie wiedzy członków koła na temat dużych modeli językowych oraz agentów AI. Projekt miał charakter bardziej badawczo-rozwojowy, pozwalał bowiem na eksperymentowanie z nowoczesnymi technikami dostrajania modeli typu transformer, ich wdrażania na serwerowej infrastrukturze koła oraz implementacji rozwiązań opartych na architekturze agentowej. LLM-Agent stanowił zatem rozwinięcie ChatKNML, przesuwając ciężar z aplikacji użytkowej na eksplorację i rozwój technologii generatywnej AI.

Równolegle rozwijany jest ambitny projekt TrailblazerML, który koncentruje się na implementacji autonomii i algorytmów uczenia maszynowego w robotyce mobilnej. W jego ramach prowadzona jest ścisła współpraca z zespołem Legendary Rover, wspólnie uczestnicząc w prestiżowych międzynarodowych zawodach łazików planetarnych, takich jak University Rover Challenge czy European Rover Challenge. Kluczowe w projekcie jest opracowanie autonomicznych pojazdów zdolnych do samodzielnej realizacji złożonych misji w trudnym, nieznanym terenie bez udziału operatora. System ten opiera się na zaawansowanych czujnikach, takich jak LiDAR, kamery stereoskopowe i głębi, odbiorniki GPS, umożliwiających precyzyjne mapowanie otoczenia, nawigację i realizację zadań w ramach ekosystemu ROS 2 (Robot Operating System 2). Opracowane algorytmy pozwalają na omijanie przeszkód, wyznaczanie tras, rozpoznawanie i klasyfikację obiektów. System rozwijany jest na podstawie rzeczywistych danych z testów terenowych, zapewniając wysoką praktyczność i gotowość wdrożeniową. W dłuższej perspektywie zakłada się także adaptację opracowanych rozwiązań do robota humanoidalnego Unitree G1, co otwiera nowe możliwości w obszarze mobilnej robotyki inspekcyjnej i badawczej. Co istotne, uczestnicy projektu rozwijają również dodatkowe sekcje technologiczne, obejmujące projektowanie autonomicznych dronów do realizacji misji powietrznych, tworzenie systemów namierzania i lokalizacji obiektów opartych na fuzji danych z różnych czujników, a także budowę szybkich pojazdów autonomicznych przeznaczonych do działania w dynamicznych środowiskach i testowania zaawansowanych algorytmów kontroli i predykcji w czasie rzeczywistym. Inicjatywy te znacząco poszerzają zakres kompetencji zespołu i umożliwiają rozwój rozwiązań dla różnych klas mobilnych platform robotycznych.

Do najbardziej prestiżowych dotychczas osiągnięć uczestników projektu TrailblazerML należy zaliczyć



Przedstawiciele koła odbierają wyróżnienie w konkursie BITEhack.



Nagroda dla członków koła za sukces w HackCarpathia.

4. miejsce podczas zawodów Australian Rover Challenge oraz Anatolian Rover Challenge. Sukcesy te zostały osiągnięte we współpracy z zespołem Legendary Rover.

Jednym z kluczowych filarów działalności koła naukowego od samego początku były warsztaty i szkolenia organizowane z inicjatywy zaangażowanych i doświadczonych członków. Już na etapie wdrażania nowych osób koło oferuje regularne warsztaty wprowadzające, obejmujące podstawowe narzędzia wykorzystywane w pracy projektowej, takie jak system kontroli wersji Git czy obsługa serwisów typu GitHub. Pozwala to początkującym członkom szybko odnaleźć się w środowisku pracy zespołowej i nabyć kompetencje niezbędne do udziału w bardziej zaawansowanych przedsięwzięciach. Spotkania te stanowią nie tylko formę wewnętrznego mentoringu, ale również przestrzeń do dzielenia się wiedzą i wspólnego rozwoju. Ich tematyka ewoluowała wraz z rozwojem kompetencji członków koła i zmieniającymi się potrzebami środowiska akademickiego i branżowego.

Pierwsze warsztaty koncentrowały się na praktycznych aspektach analizy danych z wykorzystaniem języka Python, podstawowego narzędzia w arsenale każdego analityka danych czy inżyniera uczenia maszynowego. Wkrótce potem do harmonogramu dołączyły szkolenia z języka Scala, szczególnie przydatnego w kontekście przetwarzania danych na dużą skalę i pracy z systemami rozproszonymi, takimi jak Apache Spark.

Z czasem koło rozszerzyło zakres działalności edukacyjnej. Obok warsztatów technicznych organizowano spotkania poświęcone rozwijaniu umiejętności miękkich kluczowych dla skutecznej pracy zespołowej oraz prezentacji wyników badań i projektów. Były to warsztaty z zakresu wystąpień publicznych, storytellingu naukowego, projektowania slajdów oraz skutecznego przedstawiania złożonych zagadnień w przystępny sposób. Dzięki temu członkowie koła uczą się nie tylko tworzyć rozwiązania, ale również je komunikować, co jest nieodzownym elementem pracy każdego specjalisty ds. sztucznej inteligencji. Nie mogło oczywiście zabraknąć warsztatów skupionych bezpośrednio na algorytmach uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji. Te cieszą się największym zainteresowaniem i przyciągają zarówno nowych członków, jak i osoby spoza koła, które pragną rozpocząć swoją przygodę z AI. W ramach tych spotkań uczestnicy uczą się m.in. zasad działania sieci neuronowych, algorytmów klasyfikacyjnych i regresyjnych, technik uczenia nienadzorowanego, a także praktycznej implementacji modeli w popularnych bibliotekach, takich jak TensorFlow, PyTorch czy scikit-learn.

Uczestnicy hackathonów, czyli maratonów programistycznych łączących wszystkie dziedziny informatyki, stają przed zadaniem określonego problemu, o którym dowiadują się dopiero w momencie rozpoczęcia wyzwania. Jest to jedna z najczęstszych aktywności koła, dzięki której członkowie rozwijają umiejętności zarządzania zespołem projektowym, krytycznego i kreatywnego myślenia oraz szybkiego podejmowania kluczowych decyzji. Pierwszym w historii koła tego typu przedsięwzięciem był hackathon Open Gov Tech 2021 ze wspomnianym już projektem LARKFiD. W ramach przygotowania członkowie koła złożyli wniosek o dofinansowanie, w ramach którego zakupili serwer kołowy, służący do dziś do wszelkiego rodzaju projektów. Było to pierwsze zwycięstwo koła na tego typu zawodach, dzięki któremu odnotowujemy logarytmiczny wzrost członków uczestniczących w większej liczbie podobnych konkursów.

Oczywiście, nie jesteśmy w stanie wymienić każdego hackathonu, w których uczestniczyliśmy, tak samo jak każdej drużyny i ich projektów, gdyż było ich niezwykle dużo. Tylko w tym roku akademickim członkowie koła wystąpili w około 10 hackathonach ogólnopolskich i międzynarodowych, tworząc około 25 odpowiedzi na problemy przedstawione w trakcie wydarzeń.

Wśród licznych osiągnięć warto wyróżnić m.in. udział w konkursie BITEhack, organizowanym przez Stowarzyszenie Studentów BEST AGH Kraków. Zespół w składzie Piotr Krawiec, Julia Makarska, Vitalii Morskyi, Hubert Stasiowski zdobył wyróżnienie w kategorii AI. Projekt polegał na opracowaniu inteligentnego licznika energii, który dzięki jednemu czujnikowi i metodom ML potrafił klasyfikować zużycie przez konkretne urządzenia. Nie sposób pominąć sukcesów odniesionych podczas HackCarpathia – międzynarodowego hackathonu organizowanego przez Wyższą Szkołę Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie we współpracy z Podkarpackim Centrum Innowacji (PCI), w którym Koło Naukowe Machine Learning triumfowało dwa lata z rzędu.

W 2024 r. zespół zaprezentował projekt AILight – inteligentny system oświetlenia zewnętrznego, który pozwala zminimalizować zużycie energii elektrycznej dzięki detekcji ruchu i automatycznemu sterowaniu oświetleniem. Projekt ten zdobył nagrodę specjalną w kategorii „Inteligentne specjalizacje województwa podkarpackiego". Rok później w kategorii „Wyzwanie dronowe" zwyciężył projekt Wild Guard. Był to autonomiczny system do wczesnego wykrywania i predykcji pożarów w lasach oraz na terenach odludnych, wykorzystujący drony wyposażone w kamery wizyjne i termowizyjne, czujniki dymu oraz dane satelitarne dotyczące warunków pogodowych. Ponadto koło pełniło funkcję partnera społecznościowego podczas AviaTech Challenge czy Spaceshield Hack, aktywnie wspierając organizację wydarzeń oraz biorąc w nich udział jako uczestnik. Tego typu zaangażowanie wykracza poza ramy typowej działalności akademickiej i stanowi dowód na realną integrację koła ze środowiskiem branżowym, w którym funkcjonuje.

Koło Naukowe Machine Learning aktywnie uczestniczy w wielu wydarzeniach naukowych. Jednym z jważniejszych jest ogólnopolska konferencja naukowa „Nauka i Pasja – Kluczem do Sukcesu", organizowana przez Wyższą Szkołę Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie. To cykliczne wydarzenie co roku gromadzi studentów, naukowców oraz pasjonatów technologii z całej Polski. Jest to przestrzeń do wymiany wiedzy, doświadczeń i inspiracji, ale przede wszystkim okazja do prezentowania własnych osiągnięć.

Podczas 13. edycji konferencji w 2022 r. nasi członkowie zaprezentowali autorskie referaty z zakresu sztucznej inteligencji, analizy danych i nowoczesnych technologii informatycznych. Patryk Gronkiewicz przedstawił wyzwania związane z ciągłą ewaluacją modeli uczenia maszynowego, Sławomir Jasina opowiedział o web scrapingu w Pythonie, Dominik Maciąg zaprezentował innowacyjne podejście do wykrywania stresu w głosie przy pomocy AI, a Jakub Misiło wprowadził słuchaczy w świat architektury Transformer w głębokim uczeniu. Wyróżnienia za najlepsze prezentacje w sesji „Innowacje technologiczne i IT" otrzymali Sławomir Jasina i Dominik Maciąg. Było to dla nas ogromne wyróżnienie i motywacja do dalszej pracy. Podczas 16. tegorocznej edycji konferencji ponownie zaznaczyliśmy swoją obecność. Szczególne uznanie zdobył Mikołaj Data, którego referat nt. „Sieci Meshtastic i jej zastosowań w nowoczesnej telekomunikacji" został wyróż-



Członkinie i członkowie koła Naukowego Machine Learning.

niony przez organizatorów. Jego prezentacja łącząca merytoryczną głębię z pasją i zaangażowaniem spotkała się z entuzjastycznym odbiorem uczestników.

Oprócz wydarzeń naukowych koło angażuje się także w konferencje o charakterze praktycznym. Jednym z nich była konferencja „AI – Biznes Jutra" poświęcona zastosowaniom generatywnej sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w realnych warunkach biznesowych. Uczestnicy mieli okazję poznać konkretne wdrożenia i dobre praktyki bezpośrednio od ekspertów z branży. Nasze koło współtworzyło to wydarzenie, zarówno pod względem merytorycznym, jak i technicznym przy wsparciu dr. inż. Tomasza Żabińskiego, prelegenta i partnera konferencji. Cenne okazały się również rozmowy z przedstawicielami firm, takich jak Bury i MTU, które pozwoliły nie tylko na wymianę doświadczeń, lecz także na nawiązanie wartościowych kontaktów. Dzięki tym rozmowom zyskaliśmy szerszy obraz aktualnych wyzwań technologicznych, a także aspektów prawnych i etycznych towarzyszących rozwojowi AI. Udział w tego typu wydarzeniach stanowi dla naszego koła źródło wiedzy i inspiracji, jak również impuls do dalszego rozwoju i podnoszenia jakości realizowanych przez nas projektów.

Od roku akademickiego 2024/2025 Koło Naukowe Machine Learning intensyfikuje swoją działalność badawczo-projektową we współpracy z dr. inż. Tomaszem Żabińskim, kierownikiem Thumos Innovation Studio, wykładowcą oraz pracownikiem naukowo-dydaktycznym Politechniki Rzeszowskiej. Jego aktywność naukowa i zawodowa obejmuje również doradztwo technologiczne oraz współpracę z przemysłem. Dzięki jego zaangażowaniu i otwartości na inicjatywy studenckie koło zyskało merytoryczne wsparcie oraz dostęp do wartościowych kontaktów branżowych. To właśnie dzięki współpracy z dr. Żabińskim nawiązaliśmy relacje z firmami MTU Aero Engines i BURY, które zaowocowały obiecującymi projektami. Ich rezultaty będą miały realne przełożenie na przyszłe wdrożenia, stanowiąc przykład udanego połączenia środowiska akademickiego z przemysłem.

Kolejnym z istotnych projektów realizowanych przez Koło Naukowe Machine Learning we współpracy z Politechniką Rzeszowską jest PrzeChat – system konwersacyjny oparty na dużym modelu językowym (LLM), wzbogacony o wiedzę organizacyjną uczelni. Jego celem jest ułatwienie studentom i pracownikom dostępu do informacji zawartych w dokumentach, regulaminach i rozporządzeniach. Odpowiadając na wyzwania, takie jak konieczność anonimizacji danych, brak przejrzystości w przepływie informacji czy zależność od dostawców technologii, PrzeChat działa w modelu on-premise, wykorzystując prywatne dane i wektorową bazę wiedzy. Dzięki temu zapewnia precyzyjne, kontekstowe odpowiedzi bez udziału zewnętrznych platform chmurowych. Projekt stanowi przykład odpowiedzialnego i praktycznego zastosowania AI w instytucjach edukacyjnych zgodnie z misją koła.

Członkowie koła Machine Learning nieustannie pojawiają się na wielu wydarzeniach nie tylko jako prezenterzy. Spotkać ich można także na stoiskach, gdzie dzielą się swoją pasją i mniejszymi, lecz wciąż niezwykle ciekawymi projektami, które w dostępny sposób prezentują umiejętności i działalność koła. Dzielenie się pasją do nauczania maszynowego i zagadnienia sztucznych inteligencji jest niezwykle ważna dla przedstawicieli całego koła, gdyż na tych fundamentach zostało ono stworzone. Koło Naukowe Machine Learning od początku swojej działalności udowadnia, że pasja do technologii, chęć dzielenia się wiedzą i zaangażowanie w projekty mogą prowadzić do realnych osiągnięć zarówno w środowisku akademickim, jak i branżowym. Od pierwszych warsztatów i udziałów w hackathonach, przez prestiżowe konferencje, aż po wdrożeniowe projekty AI realizowane we współpracy z instytucjami i firmami to opowieść o systematycznym rozwoju, otwartości na innowacje i pracy zespołowej. Koło planuje dalsze pogłębianie współpracy z partnerami przemysłowymi, rozwój projektów z zakresu sztucznej inteligencji, robotyki i systemów rozproszonych oraz rozszerzenie działalności edukacyjnej i popularyzatorskiej. Nieustannie dążymy do tego, by nasze działania miały wpływ nie tylko na środowisko akademickie, ale również na otaczający nas świat technologii.

„JuveNovum"

Paulina Starzec

Rzeszowskie Juwenalia to nie tylko zabawa, ale też nauka. Po raz kolejny jednym z wydarzeń towarzyszących Rzeszowskim Juwenaliom organizowanym przez Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej była konferencja naukowa. Tegoroczna edycja przybrała nową formę oraz zyskała nazwę „JuveNovum".

Nazwa ta stanowi połączenie dwóch słów łacińskich: *iuventus* (*juventus*) oznaczającego młodość oraz novum – nowość, innowację. Ich połączenie idealnie odzwierciedla młodych ludzi, którzy są żądni wiedzy, pełni pasji, otwarci na doświadczenia oraz gotowi do dzielenia się swoimi refleksjami i wnioskami w ramach naszej konferencji.

Tegoroczna edycja zrzeszyła 91 studentów reprezentujących 10 uczelni i ośrodków naukowych z całej Polski. Każdy z nich przedstawił ciekawą prezentację, podejmując tematy istotne z perspektywy współczesnych wyzwań. Wśród omawianych tematów znalazły się m.in.: wyzwania współczesnej gospodarki, rozwój technologii, zrównoważony rozwój, zdrowie publiczne, kultura i społeczeństwo, a także zagadnienia związane z klimatem, rolnictwem i bezpieczeństwem. Z ogromną satysfakcją obserwujemy tak duże zaangażowanie młodych osób w rozwijanie swoich pasji również poza studiami oraz ich chęć dzielenia się wiedzą i doświadczeniem z innymi. Mamy nadzieję, że druga edycja Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej „JuveNovum" spotka się z również z dużym, a może nawet jeszcze większym zainteresowaniem i być może zyska w przyszłości rangę wydarzenia międzynarodowego.



Powitanie uczestników.

18. Półmaraton Rzeszowski

dr inż. Robert Jakubowski

W Rzeszowie na wiosnę odbywa się półmaraton. W tegorocznej edycji biegu mimo niekorzystnych warunków pogodowych biegacze dopisali i prawie 1400 osób stanęło do walki z dystansem nieco ponad 21 km. W 18. Półmaratonie Rzeszowskim nie mogło zabraknąć reprezentantów Klubu Biegacza Politechniki Rzeszowskiej.



fot. B. Motyka



fot. K. Porada

↑
Dr inż. R. Jakubowski i prof. PRz M. Motyka na mecie 18. Półmaratonu Rzeszowskiego.

↗
Dr inż. D. Lichoń.

Każdy z reprezentantów Klubu Biegacza pokonywał dystans półmaratonu w całości. Były to dwie pętle po mieście ze startem i metą przy Centrum Handlowym Milenium Hall. Najszybciej do mety dobiegł prof. PRz Maciej Motyka, pokazując przy tym rewelacyjny finisz i uzyskując czas 1:27:57. Zajął 66. miejsce w całym biegu i 3. w kategorii wiekowej M50. Jego wynik jest nowym rekordem Klubu Biegacza Politechniki Rzeszowskiej na tym dystansie. Drugim zawodnikiem z klubu był dr inż. Robert Jakubowski, który z czasem 1:28:38 uplasował się na 89. miejscu w zawodach i 6. w kategorii M50. Trzeci zawodnik Jan Rzucidło dobiegł do mety z czasem 1:56:52, zajmując 849. miejsce w biegu i 3. w kategorii wiekowej M70. Na 904. miejscu i 17. w kategorii wiekowej M60 uplasował się prof. PRz Tomasz Kopecki z wynikiem 1:58:22. Ostatnim naszym reprezentantem na mecie był dr inż. Daniel Lichoń. Jego czas 2:33:29 dał mu 1359. miejsce w zawodach i 308. w kategorii M40. Wszyscy nasi zawodnicy na mecie cieszyli się z realizacji założonych celów – w trudnych i niesprzyjających warunkach udało im się dobiec w planowanych czasach, a niektórzy nawet znacząco je poprawili.

Bieg w Rzeszowie jest bardzo mocno obsadzany przez profesjonalnych zawodników, którzy zjeżdżają z całej Polski, a nawet z zagranicy. Cieszy więc fakt, że nasi amatorscy biegacze w tym biegu dwa razy stawali na podium w swoich kategoriach wiekowych. Gratulacje dla wszystkich, którzy wystartowali i dobiegli do mety, bo 21 km i 95 m to już jest spory dystans wymagający odpowiedniego przygotowania. Podczas wydarzenia dodatkowo biegło około 80 sztafet, dla których dystans był podzielony na cztery części pokonywane przez czterech uczestników.

Pracowników Politechniki Rzeszowskiej, którzy biegają i myślą o przebiegnięciu półmaratonu, maratonu lub nawet jakiegoś krótszego dystansu, zapraszamy do dołączenia do Klubu Biegacza Politechniki Rzeszowskiej. W zespole łatwiej o motywację do biegania oraz pozytywną energię do podejmowania wyzwań. Chętnych do dołączenia do Klubu Biegacza zapraszamy do kontaktu z dr inż. Robertem Jakubowskim.

Osiągnięcia naszych studentów w Akademickich Mistrzostwach Polski

mgr Krzysztof Gorczyca

W całym cyklu Akademickich Mistrzostw Polski reprezentanci Politechniki Rzeszowskiej wzięli udział w 33 dyscyplinach, zdobywając łącznie 1048,5 punktów. Na ponad 128 sklasyfikowanych uczelni zajęliśmy bardzo dobre 31. miejsce i 9. wśród uczelni technicznych.



fot. archiwum KU AZS PRz

AMP Snowboard 2025 – zespół PRz.

Narciarstwo alpejskie. Studenci Politechniki Rzeszowskiej startujący pod opieką trenera Macieja Kusiaka świetnie zaprezentowali się podczas marcowych zawodów w Zakopanym. Największy sukces odniosła Zuzanna Świgut, zdobywając dwa medale: srebrny w slalomie (2. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, 7. w klasyfikacji generalnej) i brązowy w gigancie (3. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, 14. w klasyfikacji generalnej). Wśród mężczyzn najlepszy wynik uzyskał Kamil Cygan, który w eliminacjach w gigancie uplasował się na 41. miejscu. W rywalizacji drużynowej nasze zawodniczki w składzie: Zuzanna Świgut, Karolina Laska, Zuzanna Pomianek i Jagoda Lis, zajęły 15. miejsce w klasyfikacji generalnej i 7. wśród uczelni technicznych. Z kolei męska drużyna w składzie: Kamil Cygan, Maciej Marcisz i Jakub Lewandowski, uplasowała się na 34. miejscu w klasyfikacji generalnej i 9. wśród uczelni technicznych. W tegorocznych zawodach udział wzięło 402 zawodników – 180 kobiet i 222 mężczyzn reprezentujących 48 uczelni z całej Polski.

Snowboard. W marcowych zawodach w Białce Tatrzańskiej wzięło udział 274 zawodniczek i zawodników reprezentujących 42 uczelnie z całej Polski. Reprezentacja AZS PRz zaprezentowała się bardzo dobrze. Najlepsze rezultaty uzyskała Alicja Baj, która w banked slalomie zajęła 28. miejsce w klasyfikacji generalnej i 13. wśród uczelni technicznych (UTE). W slalomie uplasowała się na 67. pozycji. W rywalizacji drużynowej Alicja Baj i Emilia Pisiak zajęły 23. miejsce w klasyfikacji generalnej i 7. wśród uczelni technicznych. W slalomie najlepiej spośród panów spisał się Marcin Korab, który po udanych eliminacjach awansował do ścisłego finału, kończąc zawody na 18. miejscu w klasyfikacji generalnej i 10. miejscu w UTE. W banked slalomie najlepszy wynik osiągnął Jakub Kozar, zajmując 71. miejsce w klasyfikacji generalnej i 31. w UTE. W klasyfikacji drużynowej Marcin Korab, Jakub Kozar i Krzysztof Krysiak uplasowali się na 17. miejscu w klasyfikacji generalnej i 7. miejscu w kategorii UTE.

Unihokej. W kwietniowych zawodach rozgrywanych w Zielonej Górze wzięło udział 12 uczelnianych drużyn z południa Polski. Nasza drużyna, zajmując 4. miejsce









↑
Medaliści IMP w pływaniu 2025. J. Bogdanowicz, M. Bar.

↗
AMP w lekkiej atletyce. 1. miejsce A. Wysockiej w skoku wzwyż.

w turnieju półfinałowym, zapewniła sobie awans do finałów Akademickich Mistrzostw Polski. W majowym turnieju finałowym w Lublinie o miano akademickiego mistrza rywalizowało 16 drużyn. Nasz zespół ostatecznie zajął 11. miejsce w klasyfikacji generalnej i 5. miejsce wśród uczelni technicznych

Piłka siatkowa kobiet. W kwietniu w obiektach Politechniki Rzeszowskiej został rozegrany półfinał Akademickich Mistrzostw Polski w piłce siatkowej kobiet, w którym udział wzięło 13 zespołów. Politechnika Rzeszowska w turnieju zajęła 11. miejsce.

Pływanie. Podczas Akademickich Mistrzostw Polski w pływaniu odbywających się w Lublinie nasza reprezentacja spisała się znakomicie, zdobywając pięć medali w klasyfikacji uczelni technicznych. W rywalizacji wzięło udział aż 1014 zawodników z 85 uczelni wyższych z całej Polski. Politechnika Rzeszowska zajęła 22. miejsce w klasyfikacji generalnej (OPEN) i 7. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych (UTE). Wyniki: Bartosz Linard – 1. miejsce w UTE, 6. miejsce w finale A OPEN – 200 m stylem klasycznym, 3. miejsce w UTE, 12. miejsce w finale B OPEN – 100 m stylem klasycznym, Ivan Buyevich – 2. miejsce w UTE, 6. miejsce w finale A OPEN – 50 m stylem grzbietowym, 3. miejsce w UTE, 18. miejsce w finale B OPEN – 50 m stylem motylkowym, Maciej Guściora – 5. miejsce w UTE na dystansach 50 m i 100 m stylem grzbietowym, Przemysław Szczudło – 6. miejsce w UTE – 50 m stylem klasycznym, sztafeta 4x50 m stylem zmiennym (Guściora, Szczudło, Linard, Buyevich) – 3. miejsce w UTE, 11. miejsce w OPEN, sztafeta 4x50 m stylem dowolnym (Mazur, Ożóg, Drobiazko, Bereźnicki) – 12. miejsce w UTE, 43. w klasyfikacji OPEN.

Piłka siatkowa mężczyzn. W turnieju półfinałowym odbywającym się w kwietniu w Krakowie nasza reprezentacja zakończyła zmagania na 10. miejscu.

Koszykówka mężczyzn. W tegorocznym opolskim turnieju półfinałowym udział wzięło 11 uczelni. Brak wygranej na koncie naszej reprezentacji spowodował zajęcie ostatniego miejsca w turnieju.

Tenis stołowy. W rozgrywanym w maju we Wrocławiu finale Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym uczestniczyła tylko męska drużyna Politechniki Rzeszowskiej. W wyniku trzech porażek w fazie grupowej nasza reprezentacja została sklasyfikowana na miejscach 13-16.

Kolarstwo górskie. W maju w krakowskim Lasku Wolskim odbyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w kolarstwie górskim. W zawodach wzięło udział 166 studentek i studentów z 35 uczelni wyższych. Reprezentacja Politechniki Rzeszowskiej po raz kolejny pokazała świetną formę i zaangażowanie, zajmując 11. miejsce w klasyfikacji generalnej i 6. miejsce wśród uczelni technicznych. Trzydniowe zmagania rozpoczęły się od treningów, po których rozegrano wyścig indywidualny na czas. Zawody zakończył wyścig ze startu wspólnego. Wyniki indywidualne kobiet: Julia Jeż – 23. miejsce (jazda indywidualna), 22. miejsce (start wspólny), 7. miejsce (UTE), Anna Daraż – 31/9. miejsce (UTE), 30/10. miejsce (UTE). Wyniki indywidualne mężczyzn: Bartłomiej Rzeźnik – 28. miejsce (jazda indywidualna), 29. miejsce (start wspólny), 13. miejsce (UTE), Dawid Gierula – 56/54. miejsce, 29. miejsce (UTE), Dawid Jarosz – 93/87. miejsce, 54. miejsce (UTE), Dominik Majewski – 104/89. miejsce, 56. miejsce (UTE), Marek Podsadowski – 101/93. miejsce, 58. miejsce (UTE).

Trójbój siłowy. W majowych zawodach w Katowicach wzięło udział blisko 600 studentów reprezentujących 80 uczelni z całej Polski. Indywidualne osiągnięcia naszych studentów: Klaudia Morończyk (kategoria do 57 kg) – 8. miejsce w klasyfikacji generalnej, 3. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, Marcela Boryła (kategoria do 93 kg) – 2. miejsce w klasyfikacji generalnej, 1. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, Szymon Borowy (kategoria 120 kg) – 4. miejsce w klasyfikacji generalnej, 4. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, Dominik Witas (kategoria do 93 kg) – 14. miejsce w klasyfikacji generalnej, 7. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, Michał Śliwa (kategoria do 105 kg) – 18. miejsce w klasyfikacji generalnej, 5. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych, Wiktor Fiszbach (kategoria do 74 kg) – 14. miejsce w klasyfikacji generalnej, 4. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych. Bardzo dobre wyniki naszych studentów pozwoliły odnieść sukces drużynowy – 3. miejsce w klasyfikacji generalnej mężczyzn i 3. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych.

Żeglarstwo. W regatach w Wilkasach wzięło udział 87 załóg, w tym dwie reprezentujące Politechnikę Rzeszowską. Załogi zostały podzielone na dwie grupy eliminacyjne. Do wyścigów finałowych we flocie „złotej" udało się awansować pierwszej naszej załodze

↖
AMP w trójboju siłowym. 2. miejsce M. Boryły w kategorii 93 kg.

↑
AMP w lekkiej atletyce. 1. miejsce J. Chudzik.

AMP Tenis Stołowy Finał 2025 – drużyna PRz –





AMP w pływaniu – reprezentanci PRz.



AMP w koszykówce mężczyzn – drużyna PRz.

(sternik: dr inż. Michał Markiewicz, Przemysław Kuca, Kacper Kowalczyk), która zajęła 14. miejsce. Z mniejszym sukcesem ścigała się nasza druga załoga (sternik: Wojciech Ender, Jakub Bem, Jan Czarnik), która uplasowała się na 33. miejscu i finałowe wyścigi kończyła we flocie „srebrnej". Ostatecznie we flocie „złotej" nasza załoga zajęła 30. miejsce, a we flocie „srebrnej" 15. miejsce – 59. w klasyfikacji generalnej. W rywalizacji drużynowej Politechnika Rzeszowska zajęła 16. miejsce i 4. w klasyfikacji uczelni technicznych.

Piłka ręczna mężczyzn. Podczas opolskiego półfinałowego turnieju aż 15 zespołów walczyło o awans do turnieju finałowego. Nasza reprezentacja, zajmując 5. miejsce, zapewniła sobie występ w turnieju finałowym. Świetna forma naszych piłkarzy ręcznych podczas turnieju finałowego w Warszawie pozwoliła na zdobycie historycznego 2. miejsca w klasyfikacji generalnej. Bramkarz naszej drużyny Adam Iwasieczko został uznany bramkarzem turnieju.

Lekka atletyka. W zawodach w Poznaniu wzięło udział około 1400 zawodników reprezentujących 95 uczelni z całej Polski. Studenci Politechniki Rzeszowskiej zaprezentowali się znakomicie, zdobywając cztery medale i bijąc rekordy życiowe. Największy sukces odniosła Alicja Wysocka, która została akademicką mistrzynią Polski w skoku wzwyż (OPEN) oraz zdobyła złoty medal w klasyfikacji uczelni technicznych (UTE). Skacząc 1,82 m, zdeklasowała konkurencję i uzyskała minimum na lipcowe Mistrzostwa Europy U23. Złoty medal w UTE na dystansie 800 m zdobył Jakub Chudzik, zajmując bardzo dobre 9. miejsce w klasyfikacji OPEN. Na dystansie 400 m uplasował się na 4. miejscu w UTE i 22. w OPEN. Aleksandra Beńko zdobyła brązowy medal w UTE na 200 m (OPEN – 54. miejsce), a w biegu na 100 m zajęła 4. miejsce w UTE (OPEN – 38. miejsce). Pozostali reprezentanci Politechniki Rzeszowskiej również godnie walczyli w swoich konkurencjach, uzyskując solidne rezultaty.

Piłka nożna. O awans do turnieju finałowego mężczyzn rywalizowało 12 drużyn. Niestety dwie porażki w fazie grupowej spowodowały, że nasza drużyna została sklasyfikowana na miejscach 9-12. Wśród 26 rywalizujących reprezentacji kobiet nasz zespół został sklasyfikowany na miejscach 17-19.

AMP w unihokeju – drużyna PRz.



Integracyjne Mistrzostwa Polski

mgr Krzysztof Gorczyca

To cykl zawodów sportowych dla osób z niepełnosprawnościami prowadzony w ramach upowszechniania sportu. Idea wprowadzenia aktywności fizycznej w proces rehabilitacji ruchowej i aktywizacji społecznej jest zjawiskiem mającym głębokie uzasadnienie wynikające z korzyści, jakie niesie wysiłek fizyczny. Sport nie tylko wpływa na poprawę stanu zdrowia, lecz także na sytuację socjalną uczestnika, zwiększając jego jakość życia.

Dla osób o zróżnicowanym stopniu i rodzaju niepełnosprawności aktywność fizyczna nabiera szczególnej wartości w przypadku przewlekłych i trwałych dysfunkcji wymagających długotrwałego i ciągłego procesu. Projekt IMP AZS skierowany jest do osób z niepełnosprawnościami uprawiających lub chcących uprawiać sport amatorsko. Koncepcje porozumienia i zrozumienia realizowane przez osoby ukierunkowane i wyspecjalizowane w tej dziedzinie pomagają w budowaniu pomostu między różnymi grupami społecznymi oraz sprzyjają tworzeniu pomyślnych warunków dla pozyskiwania nowych odbiorców sportu i lepszego zrozumienia jego znaczenia. Możliwość sportowej rywalizacji pozwala włączyć się lub powrócić do czynnego życia. Zadanie finansowane jest ze środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych oraz Ministerstwa Sportu i Turystyki.

Boccia. Wydarzenie zgromadziło 75 studentek i studentów z polskich uczelni wyższych. Reprezentanci naszej uczelni najpierw wzięli udział w kwalifikacji oraz szkoleniu technicznym, a kolejnego dnia w rozgrywkach drużynowych. Drużyna AZS PRz zajęła 17. miejsce w klasyfikacji zespołowej. Podczas zawodów indywidualnych najlepiej spisała się Aleksandra Zięba.

Pływanie. Podczas majowych zawodów rozrywanych w Poznaniu nasza reprezentacja świetnie się spisała, zdobywając medale i pokazując prawdziwego ducha sportowej rywalizacji. W klasyfikacji indywidualnej medale zdobyli: Julia Bogdanowicz – złoty medal w 25 m stylem dowolnym i złoty medal w 50 m stylem dowolnym, Miłosz Bar – brązowy medal w 50 m stylem dowolnym i brązowy medal w 100 m stylem dowolnym. Wsparcie organizacyjne i logistyczne zapewnił BON PRz.

Puchar Świata UCI Enduro. W maju w Bielsku-Białej odbył się prestiżowy Puchar Świata UCI Enduro i Downhill – jedno z najważniejszych wydarzeń w świecie kolarstwa górskiego. W zawodach kategorii ENDURO OPEN wziął udział Bartłomiej Rzeźnik, reprezentujący sekcję kolarską Klubu Uczelnianego AZS Politechniki Rzeszowskiej, którą opiekuje się mgr Maciek Kusiak. W rywalizacji z 52 zawodnikami z 13 krajów Bartłomiej uplasował się na 32. miejscu, zdobywając cenne doświadczenie i promując barwy uczelni na arenie międzynarodowej.

IMP Boccia – drużyna PRz.



Podkarpacka Gala Sportu

mgr Krzysztof
Gorczyca

W czerwcu w murach Politechniki Rzeszowskiej odbyła się uroczysta gala podsumowująca sportowy rok akademicki 2024/2025 w województwie podkarpackim. Gala odbyła się dzięki wsparciu partnerów: Miasto Rzeszów, Województwo Podkarpackie, Podkarpacki Fundusz Rozwoju, Totalizator Sportowy. Wydarzenie zgromadziło przedstawicieli uczelni wyższych, działaczy sportowych, zawodników, wolontariuszy oraz przyjaciół sportu akademickiego.

Gali przewodniczył prezes AZS Rzeszów dr hab. Janusz Zieliński, prof. UR, który wręczył wyróżnienia i odznaczenia. Podczas wydarzenia wręczono srebrne i złote odznaki AZS za działalność na rzecz sportu akademickiego. Uhonorowano osiągnięcia sportowe w kategoriach: sport dzieci i młodzieży, sport osób z niepełnosprawnościami (m.in. medalistów Integracyjnych Mistrzostw Polski AZS), sport wyczynowy i powszechny, osiągnięcia międzynarodowe.

Klasyfikacja generalna Akademickich Mistrzostw Województwa Podkarpackiego: 1. Politechnika Rzeszowska, 2. Uniwersytet Rzeszowski, 3. PANS Krosno, 4. Uczelnia Państwowa w Sanoku, 5. WSIiZ Rzeszów, 6. PANS Przemyśl, 7. PANS Jarosław, 8. WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa.

Klasyfikacja medalowa: 1. Uniwersytet Rzeszowski, 2. Politechnika Rzeszowska, 3. PANS Krosno, 4. Uczelnia Państwowa w Sanoku, 5. WSIiZ Rzeszów, 6. PANS Przemyśl, 7. PANS Jarosław, 8. WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa.

Wyróżnienia specjalne – statuetki otrzymali: Patron Sportu Akademickiego – Województwo Podkarpackie, Partner Sportu Akademickiego – Miasto Rzeszów, Lider Sportu Akademickiego – Politechnika Rzeszowska, Lider Wolontariatu – Uniwersytet Rzeszowski, Lider Organizacyjny – Politechnika Rzeszowska, Lider Sportu Osób z Niepełnosprawnością – Uniwersytet Rzeszowski, Lider Sportu Dzieci i Młodzieży – Politechnika Rzeszowska, Mecenas Sportu Akademickiego – FIBRAIN. Dziękujemy wszystkim partnerom sportu akademickiego! To dzięki Waszemu wsparciu możliwe są sukcesy, integracja i sportowy rozwój na Podkarpaciu.



fot. A. Koterba

Przedstawiciele wyróżnionych instytucji z działaczami AZS.


fot. M. Adamiec


fot. G. Jędrzejewski


fot. A. Drążkowski


fot. A. Koterba


fot. Okapi Studio Live

Drużyny AZS Politechniki Rzeszowskiej.

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

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