# Gazeta Politechniki

KWIECIEŃ
CZERWIEC
2023
[352-354]
4-6

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ




fot. A. Surowiec


| | |
|---|---|
| Jubileusz 60-lecia AZS w Rzeszowie | 3 |
| Atmosfera, zabawa, sport | 6 |
| Z obrad Senatu | 19 |
| Stopy wysokoentropowe (HEA) do zastosowań na powłoki… | 22 |
| Wtórne wykorzystanie łopatek turbin wiatrowych… | 26 |
| Demonstracja w locie Integrated Mission Management System | 32 |
| Politechnika Rzeszowska w światowych rankingach | 34 |
| Prof. Jarosław Sęp laureatem statuetki LEONARDO 2023 | 36 |
| Stypendia MEiN dla naszych studentów | 37 |
| Powołanie Politechnicznej Sieci Obronności i Bezpieczeństwa | 38 |
| Dzień z NAWA | 40 |
| Porozumienie o współpracy polskich uczelni technicznych | 42 |
| Finansowanie konkurencyjności i innowacyjności | 43 |
| Rzeszów University of Technology Students Awards | 44 |
| Premiera bolidu PRz Racing | 48 |
| Tak się bawi Politechnika! | 50 |
| Niech MOC będzie z Wami! | 54 |
| Suntrail – pierwszy spin-off w ramach Politechniki | 56 |
| Ryzyka współczesnych czasów | 57 |
| Targi przemysłu lotniczego i zbrojeniowego | 58 |
| Aktualne wyzwania przemysłu i dostępne rozwiązania technologiczne | 60 |
| Inżynieria ryzyk w sektorze kosmicznym | 62 |
| Automatyzacja i robotyzacja procesów spawalniczych | 64 |
| Konflikt w Ukrainie w świetle międzynarodowego prawa lotniczego i kosmicznego | 66 |
| Student Conference BUP_2023 | 68 |
| Forum Rektorów Polski i Uzbekistanu | 70 |
| Staż Prezydencki | 72 |
| Politechniczny piątek | 73 |
| Spotkanie Zespołu ds. Równości Płci | 74 |
| Spotkanie zespołów badawczych | 75 |
| Dziewczyny na Politechniki. Dziewczyny do ścisłych | 76 |
| Absolwentka architektury finalistką Konkursu dla Młodych Architektów | 78 |
| Prezentacja projektów architektonicznych | 80 |
| Studenci architektury rewitalizują historyczne miasto Przeworsk | 81 |
| Studenckie koła naukowe tworzą innowacje | 82 |
| XIV Ogólnopolski Podkarpacki Konkurs Chemiczny | 83 |
| 69. Olimpiada Chemiczna | 86 |
| Otwarcie AssecoLab | 87 |
| Wręczenie nagród laureatom… | 88 |
| Z życia Wydziału Zarządzania | 89 |
| Publikacje Oficyny Wydawniczej | 90 |
| Piosenka jest dobra na wszystko | 92 |
| KU AZS PRz w Ekstraklasie! | 94 |
| Walczyli o puchar JM Rektora | 96 |


# Jubileusz 60-lecia AZS w Rzeszowie

**Obchody jubileuszu 60-lecia Akademickiego Związku Sportowego w Rzeszowie i tym samym Klubu Uczelnianego AZS Politechniki Rzeszowskiej rozpoczęły się otwarciem wystawy jubileuszowej oraz uroczystością w auli Regionalnego Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnego Politechniki Rzeszowskiej. Jubileusz był znakomitą okazją do przypomnienia historii sportu akademickiego w naszym regionie oraz uhonorowania osób, które z pasją i zaangażowaniem tworzyły i dalej tworzą rzeszowski i podkarpacki AZS.**


mgr inż. Grzegorz **Sowa**


Centralny Akademicki Związek Sportowy powstał w Krakowie w 1909 r. Historia AZS w Rzeszowie sięga 1963 r., kiedy to działające nieprzerwanie od ponad wieku stowarzyszenie otworzyło swoją siedzibę na Politechnice Rzeszowskiej i w Rzeszowie. Dzięki bogatej historii AZS stał się najbardziej liczną organizacją studencką działającą na polskich uczelniach. Obecnie AZS zrzesza ponad 50 tys. członków w ok. 200 klubach, którzy trenują w ok. 2,5 tys. sekcjach sportowych. Swoich sympatyków i sprzymierzeńców zjednuje dzięki uniwersalnym ideom: zaszczepianiu zamiłowania do sportu, promocji zdrowego i aktywnego stylu życia. AZS tworzą ludzie, dla których sport to nie tylko muskularna sylwetka i walka o medale, ale przede wszystkim pasja, dzięki której udaje się robić rzeczy wydawałoby się niemożliwe. AZS to także kluby seniora, którzy zarażają wszystkich pogodą ducha. Działalność AZS oparta jest na statucie, w którym jako główne cele określono m.in. działania na rzecz wolontariatu, osób z niepełnosprawnościami i integracji europejskiej, przeciwdziałanie patologiom i uzależnieniom, rozwój świadomości narodowej i kształtowanie poczucia współodpowiedzialności za losy swojego otoczenia.

W uroczystości jubileuszowej wzięły udział ważne dla AZS osoby, m.in.: wicewojewoda podkarpacki Radosław Wiatr, członek Zarządu Województwa Podkarpackiego Stanisław Kruczek, przedstawiciel prezydenta Miasta Rzeszowa Tadeusz Szylar, prezes Zarządu Głównego AZS prof. dr hab. Alojzy Nowak wraz z członkami zarządu liczącego 32 osoby, sekretarz generalny AZS Dariusz Piektut, prezes AZS Rzeszów Janusz Zieliński, prorektorzy Politechniki Rzeszowskiej: prof. dr hab. inż.


fot. A. Koterba

Nagrodzeni działacze AZS.


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba



fot. A. Koterba

↑
Na pierwszym planie od lewej: mgr inż. G. Sowa, prof. J. Sęp.

↗
R. Wiatr wręcza odznaczenia mgr. inż. A. Sowie, mgr. inż. G. Sowie.

Wyróżnieni pracownicy Centrum Sportu Akademickiego PRz.

Jarosław Sęp, prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz, prorektor Uniwersytetu Rzeszowskiego dr hab. Elżbieta Rokosz, rektor Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie dr hab. Zbigniew Barabasz, prof. PANS, dyrektor Biura Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu mgr Artur Świątek, prorektor Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Przemyślu dr Robert Oliwa, prorektor Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie dr Małgorzata Gosek, a także około 300 byłych i obecnych zawodników, działaczy i sympatyków AZS oraz przedstawiciele mediów i firm wspierających codzienną działalność AZS.

Tuż przed uroczystością jubileuszową w Sali Senatu Politechniki Rzeszowskiej odbyło się posiedzenie Zarządu Głównego AZS. Okolicznościową wystawę prezentującą historię i osiągnięcia AZS przygotowała mgr Ewelina Sowa.

Uroczystość była doskonałą okazją, aby podziękować i wyróżnić tych, którzy przyczynili się do powstania i dynamicznego rozwoju Klubu Uczelnianego AZS PRz i tym samym godnie reprezentowali nas na arenie światowej i ogólnopolskiej. Srebrne Krzyże Zasługi otrzymali Andrzej Sowa i Grzegorz Sowa. Srebrną Odznaką za Zasługi dla Sportu został uhonorowany Ryszard Konieczny, natomiast Brązowymi Odznakami za Zasługi dla Sportu wyróżniono: Krzysztofa Gorczycę, Ewę Jahn, Karola Kadyjewskiego, Tomasza Lewandowskiego, Macieja Lutaka, Mariana Markiewicza, Piotra Misia, Karola Paśkę. Srebrne Odznaki Akademickiego Związku Sportowego otrzymali: Przemysław Biskup, Jakub Brchaczek, Adam Kawula, Maciej Kusiak, Elżbieta Mróz, Eryk Sarzyński, Patrycja Surowiec, Elżbieta Świeca, Katarzyna Wanat-Kuszek. Medalem za Zasługi dla Zarządu Środowiskowego AZS Rzeszów uhonorowano Jacka Lutaka.

Podziękowania za wieloletnią działalność na rzecz AZS wręczono: prof. dr. hab. inż. Tadeuszowi Markowskiemu, prof. dr. hab. inż. Markowi Orkiszowi, prof. dr. hab. inż. Andrzejowi Sobkowiakowi, prof. dr. hab. Leszkowi Woźniakowi, Antoniemu Domino, Franciszkowi Gorczycy, Marianowi Granatowi, Grzegorzowi Jamrozkowi, Stanisławowi Kołodziejowi, prof. dr. hab. inż. Lechowi Lichołaiowi, Piotrowi Majcherowi, Jerzemu Pająkowi, Beacie Staroń.

Uroczystość została zorganizowana dzięki wsparciu pratnerów: FIBRAIN Sp. z o.o., Podkarpackiego Centrum Ratownictwa Medycznego, PPUH ELSTAR sp. z o.o., REST URBiS M. Jamróz, M. Nowak Spółka Jawna, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Elektromontaż Rzeszów S.A., Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, Itace Rzeszów, Zakładów Magnetyzowych ROPCZYCE S.A.

Po części oficjalnej goście wzięli udział w wyjątkowym spotkaniu pokoleń. Wzięło w nim udział 200 osób, które tworzyły 60-letnią historię AZS PRz, jak również zaproszeni goście. Była to okazja do wspomnień i refleksji, a także do rozmów na temat przyszłości i kierunku, w jakim powinien rozwijać się AZS w Rzeszowie.

↖
Od lewej: dr J. Biliński, mgr J. Pająk.

↑
Od lewej: mgr inż. A. Sowa, A. Maryniak, prof. PRz L. Gniewek, mgr J. Pająk.

Zasłużeni członkowie AZS.



fot. A. Koterba



fot. A. Koterba

# ATMOSFERA ZABAWA SPORT

Jubileusz 60-lecia Klubu Uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego Politechniki Rzeszowskiej skłania do wspomnień i budzi refleksje. To ponad pół wieku zapisanego mozolną, niekiedy pionierską pracą wielu ludzi, głównie społeczników, którzy przeważnie zaczynali od zera. To wielkie i małe sukcesy, ale też porażki, które znaczą drogę każdego uprawiającego sport. To również część bogatej, bo liczącej już ponad 100 lat historii AZS w Polsce.

**Akademicki Związek Sportowy**
Pierwsze próby stworzenia studenckiej organizacji budzącej zamiłowanie do sportu miały miejsce we Lwowie. Przetrwała jednak dopiero ta, która zrodziła się na Uniwersytecie Jagiellońskim. W 1909 r. przyjęto statut, kierunki działalności i wybrano władze organizacji. Prezesem AZS został student medycyny Wacław Majewski. W roku założenia związek liczył 65 członków, a w roku akademickim 1912/1913 AZS zrzeszał już 343 studentów.

Po I wojnie światowej AZS rozszerzył swoją działalność na wszystkie ośrodki akademickie w kraju (Poznań, Warszawa, Wilno, Lwów, Lublin, Cieszyn), wolne miasto Gdańsk oraz Polaków studiujących za granicą. W latach 1918–1939 odegrał istotną rolę w budowie struktur polskiego sportu. Był współtwórcą i założycielem polskich związków sportowych, prekursorem wielu dyscyplin sportowych, propagatorem sportu kobiecego. Zawodnicy AZS stanowili trzon reprezentacji narodowej. W tym czasie liczba członków AZS wynosiła ok. 3000. Do najczęściej uprawianych dyscyplin należały: turystyka, wioślarstwo, lekka atletyka, tenis, szermierka i narciarstwo. Wielość inicjatyw i troska o rozwój sportu akademickiego spowodowały konieczność utworzenia Centrali Polskich AZS, której prezesem został Stefan Grodzki.

Początki działalności sportu akademickiego na Podkarpaciu wiążą się z powołaniem w 1931 r. fili AZS Lwów w Jarosławiu pod nazwą AZS Jarosław. Po 1944 r. działalność wznowiły AZS-y we wszystkich ośrodkach akademickich w kraju. Związek za podstawowy cel uznał objęcie ruchem sportowym i wychowaniem fizycznym środowiska akademickiego – jest to podstawowy cel zapisany w statucie związku do dziś. Po 1945 r. kontynuował również swoją działalność w zakresie sportu wyczynowego.

AZS jest obecnie najbardziej liczną organizacją akademicką działającą na wyższych uczelniach, posiadająca ponad 30 tys. członków zrzeszonych w ok. 200 klubach i trenujących w ok. 2,5 tys. sekcji sportowych. To ponad 40 dyscyplin sportowych rozgrywanych w ramach Akademickich Mistrzostw Polski, w których udział bierze ok. 150 uczelni. Prezesem tej prężnie rozwijającej się organizacji jest prof. Alojzy Nowak. Sympatyków i sprzymierzeńców AZS zjednuje dzięki uniwersalnym ideom – zaszczepianiu zamiłowania do sportu oraz promocji zdrowego i aktywnego stylu życia.

Niewątpliwie wizytówką AZS jest sport kwalifikowany. Zawodnicy związku są gwiazdami światowego sportu i sięgają po laury w najważniejszych imprezach, stanowiąc około jedną trzecią składu polskich reprezentacji. Medale zdobywają na wszystkich najważniejszych zawodach, z mistrzostwami Europy, świata i igrzyskami olimpijskimi włącznie.


fot. Archwium AZS

Spływ kajakowy na powitanie wiosny.


fot. Archwium AZS

Studenci WSI i zawodnicy AZS Rzeszów Aleksander Byczkowski i Adam Sadecki z godłem AZS podczas pochodu 1-majowego.

W ostatnich latach do najwybitniejszych sportowców AZS należeli m.in.: Adam Korol, Marek Kolbowicz, Michał Jeliński, Konrad Wasielewski (wioślarstwo), Justyna Kowalczyk, Kamil Stoch (narciarstwo klasyczne), Tomasz Sikora (biathlon), Paweł Korzeniowski i Otylia Jędrzejczak (pływanie), Magdalena Piekarska, Aleksandra Socha, Sylwia Gruchała (szermierka), lekkoatleci Szymon Ziółkowski, Tomasz Majewski, Kamila Chudzik.

**Pionierskie lata Klubu WSI Rzeszów**
Klub AZS naszej uczelni zgłosił swój akces do azetesiackiej rodziny w 1963 r. Podstawy akademickiego życia sportowego na naszej uczelni budowała na początku lat 60. mgr Stanisława Kot w ówczesnym Studium Nauczycielskim w Rzeszowie. Kiedy dołączyli do niej działacze związani z rzeszowskim Studium Politechniki Krakowskiej, w 1963 r. powołali do życia Klub AZS zrzeszający studentów obydwu szkół. Utworzenie Klubu AZS jeszcze przed formalnym rozpoczęciem działalności przez Wyższą Szkołę Inżynierską w Rzeszowie było możliwe dzięki aprobacie uzyskanej od Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego. Zarząd Klubu stanowili: prezes mgr inż. Kazimierz Oczoś, wiceprezesi – mgr Stanisław Grzesik, mgr Stanisława Kot, Adam Sadecki, sekretarz Augustyn Cwanek, skarbnik Jan Barć, gospodarz Stanisław Lorenc, członek Zarządu Aleksander Byczkowski.

Entuzjazm to bez wątpienia główna siła motoryczna funkcjonowania Klubu w tamtych latach. Ponieważ był on wsparty rzetelnymi walorami sportowymi członków sekcji wyczynowych, przyszły pierwsze sukcesy. W 1964 r. w warszawskim turnieju sekcja koszykówki kobiet zajęła 2. miejsce, ulegając jedynie AZS Gdańsk, a siatkarze zdobyli 4. miejsce. Czołowe lokaty zajęły również sekcje siatkówki i koszykówki mężczyzn i kobiet w lidze okręgowej. Koszykarki zdobyły nawet mistrzostwo województwa rzeszowskiego i walczyły o awans do I ligi, zajmując w tej fazie rozgrywek ostatecznie 3. miejsce.

Studium Wychowania Fizycznego WSI powołano w lutym 1964 r. Uczelnia nie posiadała wówczas własnych obiektów sportowych. Studium umożliwiło Klubowi Uczelnianemu AZS korzystanie z sali gimnastycznej I LO oraz hali sportowej i basenu krytego WKKFiT. Współpraca Klubu ze Studium Wychowania Fizycznego polegała na wspólnym organizowaniu imprez sportowych, w tym najważniejszej Spartakiady Uczelnianej, podczas której studenci rywalizowali w takich dyscyplinach, jak: koszykówka, siatkówka, piłka ręczna, lekka atletyka, pływanie, tenis stołowy, strzelanie, piłka nożna i szachy. Nawiązano również sportowy kontakt z WSI w Lublinie. Studenci obydwu uczelni toczyli pojedynki w koszykówce, siatkówce i tenisie stołowym. W 1966 r. z inicjatywy klubów uczelnianych WSI, WSP i SN powołano Zarząd Środowiskowy AZS. Reprezentanci naszej uczelni objęli w nim ważne


fot. Archwium AZS

Wyścig gokartów.




Mecz o awans do I ligi z drużyną AZS Lublin.

funkcje: Kazimierz Oczoś – prezesa, Stanisław Grzesik – wiceprezesa, a Augustyn Cwanek – sekretarza.

Bogaty w wydarzenia sportowe był też kolejny okres działalności KU AZS. W roku akademickim 1966/1967 uczestnicy Spartakiady Uczelnianej i Międzyuczelnianej rywalizowali już w 12 dyscyplinach. Studenci WSI rozegrali też towarzyskie spotkania w koszykówce i siatkówce z kolegami z AGH w Krakowie i WSI w Lublinie. Najważniejszą imprezą były jednak zorganizowane w Rzeszowie I Mistrzostwa Polski WSI w koszykówce i siatkówce. KU AZS WSI Rzeszów osiągnął w tych zawodach duży sukces, zajmując 2. miejsce.

Klub AZS poszerzył sportowe kontakty z innymi uczelniami. Do AGH i WSI Lublin dołączyły Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie i Wyższa Szkoła Techniczna w Koszycach. Po raz pierwszy studenci WSI Rzeszów zaprezentowali się również na stoku narciarskim, biorąc udział w I Narciarskich Mistrzostwach Wyższych Szkół Technicznych w Szczyrku zorganizowanych przez Politechnikę Śląską.

Sukcesem organizacyjnym i sportowym była Dekada Sportu i Turystyki. Umożliwiła ona każdemu studentowi wykazanie się w ulubionej dyscyplinie. Finałowym akcentem był turniej władz uczelni miasta Rzeszowa, który zintegrował żaków wszystkich rzeszowskich uczelni.

W tym pionierskim okresie działalności Klub funkcjonował w trudnych warunkach – praktycznie bez własnej bazy sportowej, dysponując skromnymi finansami, borykając się z brakiem sprzętu i kadry trenersko-instruktorskiej. Dzięki jednak ogromnemu zaangażowaniu kadry nauczycielskiej, studentów udało się zainteresować kulturą fizyczną oraz zwiększyć wymiar prowadzonych zajęć sportowo-rekreacyjnych. W 1970 r. w Klubie liczącym 598 członków działało osiem sekcji: koszykówka mężczyzn (liga okręgowa), koszykówka kobiet (liga międzywojewódzka), piłka ręczna mężczyzn (liga okręgowa), piłka ręczna kobiet, piłka siatkowa mężczyzn (liga okręgowa), piłka siatkowa kobiet (liga okręgowa), pływanie (liga okręgowa) i tenis stołowy.

W Spartakiadzie Międzyuczelnianej w 1971 r. WSI zajęła 1. miejsce, rok później 2., a w 1973 r. znowu 1. miejsce. Przybyło też medali zdobytych w rywalizacji krajowej. 1. miejsce w Mistrzostwach Polski WSI wywalczyła drużyna piłki nożnej, podobnie zresztą jak ekipa pływaków, 2. miejsce zdobył zespół siatkarek, a 3. strzelcy sportowi. 3. miejsce w Centralnych Igrzyskach Młodzieży Akademickiej przypadło naszej ekipie startującej w narciarstwie alpejskim. Wielu studentów WSI zdobyło także medale w konkurencjach indywidualnych: lekkiej atletyce – Krzysztof Szelest (dwa złote), Ryszard Marszałek (złoty i brązowy), Jerzy Ochab (złoty), Zdzisław Kret (złoty i srebrny), Marian Bajorek (brązowy), judo – Sławomir Dereń (złoty), Andrzej Marciniak (złoty), w pływaniu: Włodzimierz Jarzyna (dwa złote i srebrny), Ryszard Kaznowski (złoty i srebrny), Wacław Kozło (złoty), Marek Kadłuczka (złoty i brązowy), Małgorzata Szymczyk (brązowy), Tamara Siwa (brązowy), Bogumiła Kowal-Gąska (brązowy), Maria Żyłka (brązowy), w strzelectwie sportowym – Leszek Kwiatkowski (brązowy). Osiągnięcia te zostały dostrzeżone przez Zarząd Główny AZS, który w roku jubileuszu 10-lecia KU AZS WSI w Rzeszowie przyznał kilkanaście złotych i srebrnych odznak AZS dla trenerów, sportowców i działaczy Klubu. To była dobra podstawa do rozwoju sekcji i poszerzenia oferty o imprezy sportowo-rekreacyjne dla studenckiej braci. Trzeba przyznać, że lata 70. temu sprzyjały. Z pewnością niemały wpływ miało na to przekształcenie WSI w Politechnikę Rzeszowską.




Finał AMP AZS w unihokeju w obiektach PRz.

**W gronie Politechnik**

Klub Uczelniany AZS WSI w 1974 r. przyjął nazwę Klubu Uczelnianego Politechniki Rzeszowskiej. KU AZS PRz znalazł się w gronie bardzo silnych sportowo ośrodków, chlubiących się znakomitymi osiągnięciami i wieloletnią tradycją. Dzięki wytężonej pracy kadry instruktorsko-trenerskiej sukcesy Klubu nie zdarzały się wcale tak rzadko. Pozytywną rolę w kształtowaniu i doskonaleniu sprawności fizycznej studentów odegrały m.in. spartakiady wydziałowe i międzywydziałowe oraz turnieje akademików (m.in. „Mikołajków na sportowo", 8 Marca, „Andrzejki na sportowo"). Tego typu imprez było tak wiele, trudno więc omawiać je szczegółowo.

Stałym punktem kalendarza imprez organizowanych przez Klub i Studium Wychowania Fizycznego oraz Sportu była Halowa Liga Piłki Nożnej. Liga ta, rozgrywana przez prawie 30 lat, znana była w całym kraju i nie miała sobie równych. Poprzedzał ją halowy turniej piłki nożnej o puchar kierownika SWFiS PRz. Dużym zainteresowaniem wśród studentów cieszy się akcja „Solińskie Lato". Organizowane w Wołkowyi obozy rekreacyjno-żeglarsko-kajakowo-windsurfingowe to znakomita okazja do aktywnego wypoczynku w otoczeniu wspaniałej bieszczadzkiej przyrody. Cykliczną imprezą był Bal Sportowca Politechniki Rzeszowskiej, podczas którego ogłaszane były wyniki plebiscytu na dziesięciu najpopularniejszych sportowców roku. Obecnie wydarzenie jest kontynuowane pn. „Zakończenie Sportowego Roku Akademickiego".

**Klubowe sekcje**

O różnorodności oferty Klubu świadczą działające sekcje. W 1970 r. było ich osiem. W kolejnych latach powstawały sekcje: lekkoatletyczna, strzelecka, żeglarska, judo, piłki nożnej, turystyki rowerowej, płetwonurków, lotnicza, kartingowa, turystyki kajakowej, tenisa ziemnego, badmintona, karate, narciarstwa biegowego, narciarstwa zjazdowego, szachowa, brydża sportowego, jeździecka, kolarska, windsurfingowa, paralotniarska, unihokeja, wspinaczki sportowej. Jedne okazały się efemerydami, które przetrwały zaledwie kilka sezonów (np. sekcja kartingowa), inne wspaniale rozwinęły swoją działalność, a kilka przekształciło się nawet w samodzielne kluby. W 1983 r. Klub mógł się pochwalić 17 sekcjami i niebagatelną liczbą 1119 zarejestrowanych członków, w 1998 r. 19 sekcjami, ale znacznie mniejszą liczbą członków, bo blisko 750. W ciągu roku organizował około 50 imprez sportowo-rekreacyjnych dla studentów i pracowników uczelni. Najwięcej, bo aż 21 sekcji Klub prowadził




K. Chmura.




Reprezentanci PRz w AMP AZS w kolarstwie górskim.




Reprezentanci PRz w AMP AZS w żeglarstwie.

w roku akademickim 1988/1989. Dziesięć lat temu w Klubie funkcjonowało 16 sekcji, obecnie jest ich 27.

Dzięki dobrej współpracy z Centrum Sportu Akademickiego zawodnicy sekcji mają do dyspozycji trzy pełnowymiarowe areny sportowe do koszykówki, siatkówki, tenisa, futsalu, sale sportów walki, fitness, do gimnastyki i tenisa stołowego oraz siłownię, boiska do siatkówki plażowej, siłownię zewnętrzną i otwartą w 2007 r. pierwszą w Rzeszowie ściankę wspinaczkową. W 2018 r. dobudowano profesjonalną ściankę wspinaczkową, która umożliwia wspinaczkę bulderową oraz wspinaczkę z liną, zarówno z asekuracją dolną, jak i na wędkę. W 2023 r. powstało pierwsze na uczelni profesjonalne boisko do koszykówki 3x3. Centrum Sportu Akademickiego systematycznie dba o jakość, wyposażenie i rozbudowę infrastruktury sportowej przeznaczonej zarówno dla społeczności akademickiej, jak i innych osób. Nie ma weekendu, aby w obiektach sportowych nie odbywały się mecze ligowe z udziałem zawodników sekcji czy zawody, turnieje, eventy. Tutaj należą się wielkie podziękowania dla całej kadry dydaktyczno-administracyjnej CSA PRz za ich zaangażowanie i pracę na rzecz rozwoju i promocji uczelni.

Z inicjatywy Franciszka Gorczycy i Grzegorza Sowy w latach 2009–2012 zrealizowano projekt budowy domku–stanicy żeglarskiej w Polańczyku nad Jeziorem Solińskim. Jest to doskonałe miejsce do szkoleń i treningów sekcji żeglarskiej CSA/AZS PRz oraz spędzenia wolnego czasu przez społeczność akademicką.

**Sportowe kontakty**

Nie ograniczały się one jedynie do rzeszowskiego środowiska akademickiego. Te pierwsze Klub nawiązał z uczelniami krakowskimi – Akademią Górniczo-Hutniczą i Wyższą Szkołą Pedagogiczną. Nieco później do tego grona dołączyły Wyższa Szkoła Inżynierska w Lublinie, Wyższa Szkoła Techniczna w Koszycach oraz Wyższa Szkoła Morska w Gdyni, Wyższa Szkoła Inżynierska w Opolu i Politechnika Częstochowska. Międzyuczelniane konfrontacje na polu sportowym obejmowały zazwyczaj tylko kilka dyscyplin, np. umowa z WSI Lublin dotyczyła siatkówki, koszykówki, tenisa stołowego i pływania, natomiast umowa z WSM w Gdyni – siatkówki i piłki ręcznej mężczyzn. Nieco inaczej wyglądała sportowa współpraca z uczelniami zagranicznymi. Oprócz rywalizacji na boiskach służyła też wzajemnemu poznaniu i wymianie doświadczeń.

Wręcz modelowym tego przykładem może być umowa z Politechniką Lwowską dotycząca rozwoju współpracy w zakresie wymiany grup sportowych, nauczycieli akademickich i działaczy studenckich. Strona przyjmująca zapewnia bezpłatnie wyżywienie, zakwaterowanie, opiekę lekarską i program kulturalny, a goście dojeżdżają na własny koszt. Program wymiany obejmował zawodników dyscyplin (piłka siatkowa mężczyzn, koszykówka mężczyzn, piłka ręczna mężczyzn, szachy) oraz nauczycieli akademickich i delegacji klubowych. Ponadto kluby zobowiązały się do zapraszania na własne imprezy okolicznościowe.

Sportowymi partnerami Klubu były również kluby Uniwersytetu Technicznego w Miszkolcu (Węgry), Uniwersytetu w Płowdiw (Bułgaria), Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Zwickau, Uniwersytetu Technicznego w Brunszwiku i Uniwersytetu w Trewirze (Niemcy), Uniwersytetu Preszowskiego w Preszowie (Słowacja) i Uniwersytetu Twente w Enschede (Holandia). Warto dodać, że właśnie z Enschede wiążą się bardzo sympatyczne dla Klubu wspomnienia związane z rozgrywanym tam międzynarodowym turniejem w piłce nożnej, w którym drużyna Politechniki Rzeszowskiej na przepięknych obiektach sportowych miasteczka studenckiego spisała się rewelacyjnie, odnosząc zwycięstwo. W turnieju uczestniczyło 30 zespołów z 12 państw Europy.

**Sukcesy Klubu w latach 1974–2023**

**1974**
- złoty medal koszykarek w Centralnych Igrzyskach Młodzieży Szkolnej
- srebrny medal siatkarek w Mistrzostwach Polski Uczelni Technicznych

**1975**
- awans zespołu koszykarek do II ligi – 36 meczów i 36 zwycięstw!

**1976**
- złoty medal drużyny piłki nożnej w IX Mistrzostwach Polski Politechnik
- zwycięstwo zespołu piłki nożnej w Mistrzostwach Mistrzów w Poznaniu
- złote i srebrne medale pływaków Krystyny Dugiełło i Mirosława Szymutki na Mistrzostwach Polski Uczelni Technicznych

**1977**
- brązowe medale Mistrzostw Polski Uczelni Technicznych judoków Marka Jodki, Lecha Stępka i Leszka Popczyka
- wygrana zespołu koszykarek w IX Mistrzostwach Polski Politechnik w Rzeszowie, 2. miejsce w rozgrywkach II ligi
- 1. miejsce piłkarzy ręcznych w lidze międzywojewódzkiej

**1978**
- wygrana koszykarek podczas Mistrzostwa Mistrzów
- brązowy medal Mistrzostw Polski Uczelni Technicznych dla zespołu piłki nożnej
- wygrana siatkarzy w międzynarodowym turnieju we Wrocławiu
- 4. miejsce „szóstki" piłkarskiej Politechniki Rzeszowskiej w ogólnopolskich zawodach akademickich w Warszawie
- 6. miejsce w Mistrzostwach Polski Politechnik zespołu koszykarzy

**1986**
- 4. miejsce siatkarzy w rozgrywanych w Rzeszowie Mistrzostwach Polski Politechnik
- 2. miejsce siatkarzy i koszykarzy w rozgrywkach ligi międzywojewódzkiej

**1987**
- 1. miejsce w I Akademickich Mistrzostwach Polski w Halowej Piłce Nożnej „szóstki"

**1988**
- 2. miejsce siatkarzy w Mistrzostwach Polski Politechnik

**1989**
- drużyna Politechniki Mistrzem Polski podczas I Mistrzostwa Polski w Halowej Piłce Nożnej Pięcioosobowej

**1990**
- 1. miejsce siatkarzy w rozgrywkach ligi międzywojewódzkiej

**1991**
- udział koszykarzy w barażach o wejście do II ligi
- 2. miejsce siatkarzy w międzynarodowym turnieju w Anger (Francja)

**1992**
- srebrne medale siatkarzy i złoty medal w minipiłce nożnej w Mistrzostwach Polski Politechnik

**1993**
- 4. miejsce tenisistów stołowych w Mistrzostwach Polski Politechnik

**1994**
- wygrana piłkarzy w międzynarodowym turnieju w Enschede (Holandia)
- 5. miejsce zespołu koszykarek w rozgrywkach II ligi
- 4. miejsce koszykarzy w rozgrywkach III ligi

- srebrny medal zespołu piłki nożnej podczas Mistrzostw Polski Politechnik

**1995**

- TEAM'34 mistrzem I ligi w halowej lidze piłki nożnej

**1996**

- srebrny medal Mistrzostw Polski Politechnik w halowej piłce nożnej
- 4. miejsce w Mistrzostwach Polski Politechnik w tenisie ziemnym

**1997**

- złoty medal Grzegorza Sposoba w lekkiej atletyce i brązowy medal Joanny Greli w skoku w dal w Akademickich Mistrzostwach Polski
- 3. miejsce w kategorii mężczyzn i 5. miejsce w kategorii kobiet, a w rezultacie srebrny medal w klasyfikacji zespołowej w tenisie stołowym w XIX Mistrzostwach Polski Politechnik
- brązowe medale Jacka Stącela i Janusza Wiśniewskiego na Mistrzostwach Południowej Polski w karate

**1999**

- srebrny medal Agnieszki Antoniak w skoku wzwyż na Mistrzostwach Polski Politechnik

- srebrny medal tenisistów stołowych Sławomira Gielarowskiego, Tomasza Ziobry, Marcina Łopatowskiego i Konrada Kubika podczas XX Mistrzostw Polski Politechnik

**2000**

- wygrana rywalizacja siatkarzy w III lidze i udział w barażach o wejście do II ligi
- brązowy medal pary deblowej tenisistów stołowych Sławomira Gielarowskiego i Michała Czarnego w Akademickich Mistrzostwach Polski w Koszalinie
- awans drużyny tenisa stołowego do I ligi mężczyzn

**2001**

- złoty medal w pchnięciu kulą i brązowy w rzucie dyskiem Elżbiety Zdeb na Mistrzostwach Polski Szkół Wyższych w Lekkiej Atletyce
- srebrny medal żeglarzy na Akademickich Mistrzostwach Polski rozegranych na Jeziorze Niegocin

**2002**

- złoty medal w skokach przez przeszkody, srebrny w klasyfikacji generalnej i brązowy w klasyfikacji skoków i ujeżdżania Sławomira Uchwata, srebrny medal w skokach wśród amatorów Doroty Stasickiej oraz złoty medal drużynowy w Akademickich Mistrzostwach Polski Szkół Wyższych w Jeździectwie
- 6. miejsce reprezentacji PRz w halowej piłce nożnej w rozgrywkach Ogólnopolskiej Akademickiej Ligi Futsalu

**2003**

- złoty medal Janusza Wiśniewskiego w Mistrzostwach Polski Szkół Wyższych w karate kyokushin
- złoty medal Magdaleny Balany w Mistrzostwach Polski w maratonie rowerowym MTB
- 3. miejsce Sławomira Uchwata w Ogólnopolskich Zawodach Tubądzin 2003 w konkursie potęgi skoku

**2004**

- złoty medal w rywalizacji politechnik i srebrny w klasyfikacji generalnej Doroty Stasickiej, Sławomira Uchwata, Kamila Herby, srebrny medal Sławomira Uchwata w konkurencji indywidualnej w zawodach jeździeckich
- srebrny medal Magdaleny Balany na Akademickich Mistrzostwach Polski w kolarstwie górskim w Przesiece k. Jeleniej Góry
- złoty medal pary deblowej Krzysztofa Marcinowskiego i Wojciecha Markiewicza, srebrny medal pary deblowej Tomasza Klaga i Sebastiana Lubasia w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- zwycięstwo piłkarzy w Akademickich Mistrzostwach Województwa Podkarpackiego w halowej piłce nożnej
- mistrzostwo Podkarpacia dla politechnicznej drużyny w unihokeju

**2005**

- tytuł mistrzowski pary deblowej Krzysztofa Marcinowskiego i Wojciecha Markiewicza obroniony podczas X Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym
- zwycięstwo męskiej i kobiecej reprezentacji PRz podczas II Akademickich Mistrzostw Województwa Podkarpackiego w unihokeju
- złoto Dariusza Drożdża w grze pojedynczej i Roberta Dębca w grze podwójnej w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym w kategoriach młodzieżowych
- zwycięstwo Magdaleny Balany w klasyfikacji generalnej Pucharu Polski w maratonie w kolarstwie górskim oraz w zawodach o Puchar Słowacji
- zwycięstwo Darii Wójcik w klasyfikacji generalnej Pucharu Polski w minimaratonie kolarskim oraz w Międzynarodowym Maratonie w Frammersbach (Niemcy)

**2006**

- awans drużyny tenisa stołowego do ekstraklasy (Krzysztof Marcinowski, Tomasz Klaga, Sebastian Lubas, Wojciech Markiewicz)
- 2. miejsce Magdaleny Balany, Darii Wójcik i Małgorzaty Antosiewicz w klasyfikacji generalnej oraz brązowy medal Magdaleny Balany w kategorii indywidualnej w XXIII Akademickich Mistrzostwach Polski w kolarstwie górskim, srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych
- złoty medal Jacka Czecha w Zimowych Mistrzostwach Polski Studentów Niepełnosprawnych w klasyfikacji generalnej na dystansie 200 m stylem dowolnym i brązowy medal na dystansie 50 m stylem grzbietowym
- złoty medal Marka Hajduka w Mistrzostwach Polski w Wyciskaniu Sztangi
- 2. miejsce Pawła Grzybowskiego, Marcina Jędrzejka i Sylwii Szpilczak w klasyfikacji drużynowej w Międzyuczelnianych Mistrzostwach Polski w Paralotniach
- złoty medal zespołu kobiet i mężczyzn w zawodach Akademickich Mistrzostw Podkarpacia w unihokeju

**2007**

- piłkarze PRz mistrzami uczelni technicznych, zajmując 4. miejsce w klasyfikacji generalnej XXIV Mistrzostw Polski Szkół Wyższych w futsalu
- debiut w III lidze drużyny koszykówki męskiej reaktywowanej przez Macieja Lutaka i Filipa Kosima (16 z 18 wygranych spotkań)
- zwycięstwo kolarzy w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w kolarstwie górskim
- złoty medal w kategorii do 75 kg Marka Hajduka w Akademickich Mistrzostwach Polski w trójboju siłowym w Supraślu, ustanowienie przez sztangistę nowego rekordu polski wynikiem 190 kg w tej konkurencji
- trzy srebrne medale na dystansie 25 i 50 m stylem dowolnym oraz 50 m stylem grzbietowym Jacka Czecha w III Ogólnopolskich Zawodach Pływackich Studentów Niepełnosprawnych
- Magdalena Balana, Daria Wójcik i Justyna Turek akademickimi mistrzyniami Polski podczas Mistrzostw Polski Szkół Wyższych w kolarstwie górskim
- brązowy medal drużyny PRz w turnieju Pucharu Polski w tenisie stołowym mężczyzn rozgrywanym w hali sportowej PRz
- 19 medali pingpongistów wywalczonych na Akademickich Mistrzostwach Polski w grach zespołowych i tenisie stołowym
- zwycięstwo załogi OMEGA POL-13 ze sternikiem Michałem Markiewiczem i załogą w składzie Piotr Inglot, Wojtek Nycz, Kuba Srocki, 2. miejsce RZ-320 ze sternikiem Marianem Markiewiczem (AZS) i załogą Piotr Buchowski, Anna Gil, Patrycja Kaszuba w V jubileuszowej edycji Pucharu Soliny
- złoty medal na lewą i brąz na prawą rękę w kategorii do 65 kg Dawida Grocha w Mistrzostwach Polski w armwrestlingu (siłowanie na ręce)

**2008**

- złoty medal w klasyfikacji generalnej wśród uczelni technicznych Magdaleny Balany, Darii Wójcik i Justyny Turek w Akademickich Mistrzostwach Polski w kolarstwie górskim, indywidualnie złoty medal Magdaleny Balany w klasyfikacji generalnej, a brązowy medal Darii Wójcik
- brązowy medal w grze pojedynczej tenisisty Tomasza Lewandowskiego w 76. Indywidualnych Mistrzostwach Polski Seniorów w tenisie stołowym
- złoty medal Jacka Czecha na 50 metrów grzbietem i srebrny na 25 m stylem dowolnym w IV Ogólnopolskich Zawodach Pływackich Szkół Wyższych Studentów Niepełnosprawnych w Poznaniu
- srebrny medal w koszykówce męskiej, 14 medali tenisistów stołowych (4 złote, 4 srebrne i 6 brązowych) w kategorii seniora, juniora i młodzika w XIII Akademickich Mistrzostwach Polski w grach zespołowych i tenisie stołowym
- zwycięstwo siatkarzy w Akademickich Mistrzostwa Podkarpacia w siatkówce mężczyzn
- złoty medal panów i srebrny pań w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w unihokeju

**2009**

- zwycięstwo tenisistów stołowych Tomasza Lewandowskiego, Alana Wosia i Mateusza Szymańskiego w Akademickich Mistrzostwach Polski w Krakowie
- złoty medal drużynowo w Akademickich Mistrzostwach Polski w kolarstwie górskim Magdaleny Balany, Darii Wójcik, Justyny Turek, złoty medal indywidualny Magdaleny Balany
- srebrny medal podopiecznych Tadeusza Czułny – Tomasza Lewandowskiego, Alana Wosia


fot. Archiwum AZS

B. Guzik, wspinaczka sportowa.



Jubileusz 60-lecia KU AZS PRz

i Mateusza Szymańskiego,
medal brązowy indywidualnie
Alana Wosia, srebrny medal
w deblu, złoty medal w mikście
Tomasza Lewandowskiego
na III Akademickich
Mistrzostwach Europy
w serbskim Niszu, komplet
medali w singlu i mikście
seniorów, złoto i srebro
w deblu oraz cztery medale
w kategorii juniorów i kadetów
w Akademickich Mistrzostwach
Polski w Krakowie, a także
komplet zwycięstw i awans do
następnej rundy w Pucharze
Europejskiej Federacji Tenisa
Stołowego w austriackim Wels
- złoty medal siatkarek Anny Janas i Małgorzaty Wacławczyk w Mistrzostwach Podkarpacia w siatkówce plażowej
- srebrne medale Mateusza Stupki, Bartłomieja Pyzika i Marka Sitka na V Mistrzostwach Polski Pilotów w narciarstwie alpejskim
- złoty medal pań i srebrny medal panów w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w unihokeju
- 25. miejsce kolarzy Marcina Piecucha i Arkadiusza Cygana w najsłynniejszym na świecie wyścigu etapowym w kolarstwie górskim Transalp 2009
- brązowy medal Dawida Grocha w Pucharze Polski w siłowaniu na ręce

**2010**

- tenisiści stołowi Tomasz Lewandowski, Paweł Chmiel, Piotr Chmiel, Alan Woś po raz drugi z rzędu akademickimi mistrzami Polski na zawodach rozegranych na Uniwersytecie Śląskim w Cieszynie
- brązowy medal pingpongistów w Akademickich Mistrzostwach Europy w Kazaniu, indywidualnie złoty medal Piotra Chmiela w turnieju par mieszanych
- piąta próba koszykarzy w walce o awans do II ligi zakończona sukcesem
- brązowy medal trzech załóg w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie w klasyfikacji uczelni technicznych na jeziorze Niegocin, 4. miejsce PRz w klasyfikacji generalnej
- medal złoty pań i srebrny panów w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w futsalu
- mistrzostwo Podkarpacia szachistów

**2011**

- 3. miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w halowej piłce nożnej wśród uczelni technicznych
- zwycięstwo tenisistów stołowych w Akademickich Mistrzostwach Polski
- 12 medali (3 złote, 3 srebrne i 6 brązowych) w Indywidualnych Mistrzostwach Polski AZS w tenisie stołowym rozegranych w obiektach Politechniki Rzeszowskiej, złote medale we wszystkich konkurencjach (singlu, deblu i grze mieszanej) zdobył Paweł Chmiel
- medal brązowy w konkurencji drużynowej (Paweł Chmiel, Piotr Chmiel, Damian Wojdyła), złoty w mikście (Paweł Chmiel z Anną Jantą-Lipińską z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu), brązowy w singlu (Paweł Chmiel) i brązowy w deblu (Paweł Chmiel, Piotr Chmiel) podczas V Akademickich Mistrzostw Europy na Maderze
- złoty medal pań w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w futsalu
- wygrana zespołu PRz w Akademickich Mistrzostwach Województwa Podkarpackiego w unihokeju kobiet

**2012**

- triumf (czwarty z rzędu!) Pawła Chmiela, Tomasza Lewandowskiego i Grzegorza Nykiela w XXIX Akademickich Mistrzostwach Polski i przepustka do Akademickich Mistrzostw Europy w Cordobie
- złoty medal tenisistów stołowych Pawła Chmiela, Tomasza Lewandowskiego i Piotra Chmiela w Europejskich Igrzyskach Akademickich w Cordobie (Hiszpania), medale srebrne w turnieju indywidualnym Tomasza Lewandowskiego i Pawła Chmiela oraz ich medale brązowe w grach singlowych
- 3. miejsce w rozgrywkach Polskiej Superligi Tenisa Stołowego
- złoty medal Aleksandra Ariana w Akademickich Mistrzostwach Polski AZS w żeglarstwie w klasach olimpijskich
- brązowy medal reprezentacji PRz w turnieju finałowym Akademickich Mistrzostw Polski w piłce nożnej
- brązowy medal żeglarzy Szymona Tkacza, Piotra Inglota i Pawła Deptucha w klasie Omega w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie w Wilkasach
- złoty medal panów w drużynowych XIV Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w tenisie stołowym
- 1. miejsce w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w narciarstwie alpejskim Marii Wantusiak, Karoliny Wałach i Barbary Inglot
- X Jubileuszowy Żeglarski Puchar Soliny 2012 w klasie Omega Sport dla załogi Politechniki Rzeszowskiej (Paweł Deptuch, Wiktor Radoń, Barbara Inglot ze sternikiem Piotrem Inglotem)
- złoty medal pań w Akademickich Mistrzostwach Województwa Podkarpackiego w futsalu

**2013**

- złoty medal piłkarek w Akademickich Mistrzostwach Polski w futsalu kobiet
- brązowy medal piłkarzy w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce nożnej
- brązowy medal siatkarzy w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce siatkowej
- złoty medal tenisistów stołowych w klasyfikacji generalnej i wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- złoty medal załogi ze sternikiem Szymonem Tkaczem i srebrny medal załogi ze sternikiem Aleksandrem Arianem w klasyfikacji generalnej i wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie w Wilkasach, drużynowy złoty medal w klasyfikacji generalnej
- złote medale pań (Maria Wantusiak, Karolina Wałach, Ewa Ruszała, Paulina Jurek) i panów (Krzysztof Pilch, Piotr Inglot, Demitriusz Serwoński, Dominik Szwagrzyk) w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w narciarstwie alpejskim
- złoty medal reprezentacji PRz w Akademickich Mistrzostwach Podkarpacia w siatkówce mężczyzn

**2014**

- brązowy medal siatkarzy PRz wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce siatkowej
- srebrny medal tenisistów stołowych wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- brązowy medal żeglarzy w klasyfikacji generalnej i wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie w Wilkasach

**2015**

- srebrny medal Patryka Pawłowskiego w klasyfikacji generalnej oraz złoto w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 4,5 km podczas Akademickich Mistrzostw Polski w biegach przełajowych
- brązowy medal Michała Majchera w klasyfikacji uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w judo
- srebrny medal Jędrzeja Jarosza i Konrada Maciejewskiego w klasyfikacji uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie
- złoty medal tenisistów stołowych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- srebrny medal żeglarzy w klasyfikacji generalnej i wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie w Wilkasach
- drużynowe 1. miejsce tenisistów stołowych podczas Akademickich Mistrzostw Europy w Genewie

**2016**

- złoty medal Patryka Pawłowskiego w klasyfikacji generalnej i w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 4,5 km podczas Akademickich Mistrzostw Polski w biegach przełajowych
- brązowy medal piłkarek wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w futsalu kobiet
- srebrny medal Adriana Świczerewskiego w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii wagowej do 90 kg w Akademickich Mistrzostw Polski w judo
- srebrny medal Angeliki Władyki w klasyfikacji uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w szachach
- srebrny medal Jędrzeja Jarosza, Konrada Maciejewskiego i Philippe'a Olko w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie
- srebrny medal w klasyfikacji generalnej tenisistów stołowych w Akademickich Mistrzostwach Polski w Gdańsku, 5 miejsce w Europejskich Igrzyskach Studentów
- brązowy medal Piotra Duszczenki w klasyfikacji uczelni technicznych w konkurencji na trudność podczas Akademickich Mistrzostw Polski we wspinaczce sportowej

**2017**

- brązowy medal Patryka Pawłowskiego w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 9 km w Akademickich Mistrzostwach Polski w biegach przełajowych
- złoty medal Macieja Wilka w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 81 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w judo
- brązowy medal Michała Majchera w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 90 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w judo
- brązowy medal Adriana Świczerewskiego w klasyfikacji generalnej i srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 90 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w judo



fot. Achiwum AZS

Z. Wielgos.

- brązowy medal Eweliny Golby w klasyfikacji uczelni technicznych w pchnięciu kulą w Akademickich Mistrzostwach Polski w lekkiej atletyce
- srebrny medal Jędrzeja Jarosza, Konrada Maciejewskiego i Philippe'a Olko wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie
- brązowy medal tenisistów stołowych w klasyfikacji generalnej i złoty medal wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym

**2018**

- brązowy medal Dominika Jandy w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 81 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w judo
- złoty medal Adriana Świczerewskiego w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 90 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w judo
- brązowy medal piłkarzy wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce nożnej
- złoty medal tenisistów stołowych w klasyfikacji generalnej i złoty medal wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- brązowy medal Magdaleny Kwiatek w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 57 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w trójboju siłowym
- srebrny medal drużynowo, srebrny medal w grze podwójnej, brązowy medal w grze pojedynczej tenisistów stołowych podczas Europejskich Igrzysk Studenckich w Coimbrze

**2019**

- brązowy medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 3 km w Akademickich Mistrzostwach Polski w biegach przełajowych
- srebrny medal Adriana Świczerewskiego w klasyfikacji generalnej i złoty w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii wagowej do 90 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w judo
- złoty medal Adam Kawula w klasyfikacji uczelni technicznych w wyścigu ze startu wspólnego i srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych w wyścigu indywidualnym na czas w Akademickich Mistrzostwach Polski w kolarstwie górskim
- brązowy medal piłkarzy wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce nożnej
- brązowy medal Kamili Tłuczek w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 100 m podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- srebrny medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 800 m w Akademickich Mistrzostwach Polski w lekkiej atletyce
- brązowy medal Mariusza Brity w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 83 kg w Akademickich Mistrzostwach Polski w trójboju siłowym
- srebrny medal Konrada Pochłódki w klasyfikacji uczelni technicznych w konkurencji banked slalom podczas Akademickich Mistrzostw Polski w snowboardzie
- brązowy medal żeglarzy wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie
- złoty medal siatkarek wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w siatkówce kobiet
- brązowy medal tenisistów stołowych w klasyfikacji generalnej i srebrne wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- srebrny medal drużyny unihokeja w Akademickim Pucharze Polski
- brązowy medal tenisistów stołowych w Akademickich Mistrzostwach Europy w Camerino

**2020**

- złoty medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 3 km podczas Akademickich Mistrzostw Polski w biegach przełajowych
- srebrny medal Mariki Kuny w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 3 km podczas Akademickich Mistrzostw Polski w biegach przełajowych
- złoty medal Adama Kawula w klasyfikacji uczelni technicznych w wyścigu ze startu wspólnego podczas Akademickich Mistrzostw Polski w kolarstwie górskim
- brązowe medale Kamili Tłuczek w klasyfikacji uczelni technicznych w biegach na 100 i 200 m podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- złoty medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 800 m, srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 1500 m podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- złoty medal siatkarek w Akademickich Mistrzostwach Polski w siatkówce kobiet
- brązowy medal Konrada Pochłódki w klasyfikacji uczelni technicznych w konkurencji banked slalom podczas Akademickich Mistrzostw Polski w snowboardzie
- złoty medal tenisistów stołowych w klasyfikacji generalnej, złote medale wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym
- brązowy medal unihokeistów w klasyfikacji generalnej podczas Akademickich Mistrzostw Polski w unihokeju
- brązowy medal Magdaleny Kwiatek w klasyfikacji generalnej w kategorii do 63 kg podczas Akademickich Mistrzostw Polski w trójboju siłowym
- srebrny medal żeglarzy wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w żeglarstwie

**2021**

- srebrny medal unihokeistów w klasyfikacji generalnej oraz srebrny wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w unihokeju
- brązowy medal piłkarzy wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce nożnej
- brązowy medal sztafety kobiecej 4x100 m wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski
- brązowy medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 1500 m podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- srebrny medal żeglarzy wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w żeglarstwie
- złoty medal tenisistek stołowych wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w tenisie stołowym
- srebrny medal tenisistów stołowych wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym rozegranych

**2022**

- brązowy medal unihokeistów wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w unihokeju
- brązowy medal Jagody Szajny wśród uczelni technicznych w konkurencji 10 m karabin pneumatyczny 60 strzałów w Akademickich Mistrzostwach Polski w strzelectwie
- brązowy medal wśród uczelni technicznych Sylwii Polak podczas Akademickich Mistrzostw Polski w szachach
- brązowy medal żeglarzy wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w żeglarstwie
- srebrny medal Alicji Wysockiej wśród uczelni technicznych w skoku wzwyż podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- srebrny medal tenisistów stołowych wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym rozegranych
- złoty medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 6 km podczas Akademickich Mistrzostw Polski w biegach przełajowych
- brązowy medal piłkarzy w klasyfikacji generalnej, srebrny wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce nożnej

**2023**

- srebrny medal Patrycji Surowiec w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 6 km podczas Akademickich Mistrzostw Polski w biegach przełajowych
- brązowy medal Daniela Krempecia w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 90 kg podczas Akademickich Mistrzostw Polski w judo
- brązowy medal Alicji Wysockiej w klasyfikacji generalnej, srebrny wśród uczelni technicznych w skoku wzwyż podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- srebrny medal Rafała Rembisza w klasyfikacji uczelni technicznych w biegu na 100 m podczas Akademickich Mistrzostw Polski w lekkiej atletyce
- złoty medal piłkarek wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w piłce nożnej
- brązowy medal piłkarzy wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w piłce nożnej
- srebrny medal siatkarzy wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w siatkówce
- brązowy medal tenisistów stołowych wśród uczelni technicznych w Akademickich Mistrzostwach Polski w tenisie stołowym
- brązowy medal Klaudii Wąsacz w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 63 kg podczas Akademickich Mistrzostw Polski trójboju siłowym
- brązowy medal unihokeistów wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w unihokeju
- brązowy medal żeglarzy wśród uczelni technicznych podczas Akademickich Mistrzostw Polski w żeglarstwie



fot. Archiwum AZS

M. Pazowski podczas AMP w snowboardzie.

**Dorobek Klubu**
Dorobek Klubu to zasługa studentów/sportowców, ich trenerów oraz działaczy AZS, którzy z pełnym zaangażowaniem inspirowali i wspierali poczynania klubowych sekcji, zabiegali dla nich o sprzęt i warunki do treningu. Trudno wymienić tu wszystkich, ale wypada podać nazwiska przynajmniej tych, którzy kierowali (zdarzało się, że kilka kadencji) pracami zarządu. Byli to: Kazimierz Oczoś, Zbigniew Misków, Józef Wodziński, Stanisław Polański, Andrzej Bartkiewicz, Andrzej Kusy, Wojciech Brymora, Mariusz Korkosz, Jerzy Kowal, Stanisław Kołodziej, Leszek Woźniak i Grzegorz Sowa. Wielu z nich podkreśla, że zadania związane z działalnością statutową Klubu byłyby niemożliwe do zrealizowania bez wszechstronnego wsparcia władz uczelni oraz bez bardzo dobrej współpracy z ówczesnym Studium Wychowania Fizycznego i Sportu, któremu szefowali Stanisław Grzesik, Jerzy Januszewski, Jacek Biliński, Jacek Lutak, Henryk Meder, Jerzy Pająk. Podziękowania należą się wszystkim tym, którzy czynnie wspierali zarząd, m.in. przez prowadzenie zajęć klubowych sekcji. Dzięki temu Klubowi udało się pokonać okresy zadyszki i zwolnienia obrotów sportowej „karuzeli", a wielu sekcjom wyjść z chwilowego „dołka". W kolejnych latach SWFiS został przekształcone w Centrum Fizjoterapii i Sportu pod kierownictwem Ewy Polak i Adrianny Gardzińskiej. W 2020 r. przekształcono je w Centrum Sportu Akademickiego, gdzie rolę kierowania jednostką powierzono Jerzemu Pająkowi i obecnie Grzegorzowi Sowie.

Można powiedzieć, że ostatnia dekada była dla Klubu czasem bardzo dobrej koniunktury. Sukcesy tenisistów stołowych i koszykarzy, wsparte osiągnięciami jeźdźców, kolarzy górskich, żeglarzy i zawodników sekcji futsalu, piłki siatkowej, unihokeja, pływackiej, narciarskiej, lekkoatletycznej itp., sprawiły, że o Politechnice Rzeszowskiej mówiło się dużo i dobrze. Należy zatem życzyć, by taka koniunktura trwała następne 60 lat.

**Sekcje sportowe**
Centrum Sportu Akademickiego oraz Klub Uczelniany AZS Politechniki Rzeszowskiej umożliwia studentom rozwijanie sportowych zainteresowań w następujących dyscyplinach: aerobik (prowadząca mgr Ewa Jahn), boccia (mgr Agnieszka Ursel), badminton (mgr Beata Prokop), ergometr (dr Grzegorz Brill), futsal kobiet i mężczyzn (mgr Przemysław Biskup), kolarstwo górskie (mgr Maciej Kusiak), koszykówka kobiet i mężczyzn (mgr Maciej Lutak), lekka atletyka (mgr Elżbieta Świeca), piłka siatkowa kobiet i mężczyzn (mgr Ryszard Konieczny), piłka nożna kobiet i mężczyzn (mgr Przemysław Biskup), piłka ręczna kobiet i mężczyzn (mgr Grzegorz Jamrozek), pływanie (mgr Maciej Lutak), rolkarstwo (mgr Marzena Świątek), sporty wodne (mgr Franciszek Gorczyca), sporty zimowe (mgr Maciej Kusiak), sporty siłowe (mgr Magdalena Sypek-Kleiba), sporty walki (dr Dawid Kisiel), tenis stołowy (mgr Grzegorz Sowa), Ultimate Frisbee (mgr Krzysztof Gorczyca), unihokej (mgr Ryszard Konieczny), wspinaczka sportowa (Karol Kadyjewski), żeglarstwo (mgr Franciszek Gorczyca).

Zarząd Klubu Uczelnianego AZS PRz od 25 czerwca 2021 r.: prezes Grzegorz Sowa, wiceprezesi Krzysztof Gorczyca i Ryszard Konieczny, sekretarz Beata Staroń, członkowie zarządu Przemysław Biskup, Franciszek Gorczyca i Maciej Kusiak.

**Trenerzy i instruktorzy w latach 1963–2023**
Andrzej Bartkiewicz (narciarstwo, windsurfing), Wiesław Bielak, Jacek Biliński (pływanie), Jerzy Czarnek (koszykówka kobiet), Stanisław Grzesik (gimnastyka, narciarstwo), Tadeusz Czułno (tenis stołowy), Antoni Domino (siatkówka kobiet i mężczyzn, tenis ziemny), Marian Granat (piłka nożna, futsal), Dominik Hajduk, Alicja Haszczak (taniec), Renata Kołodziej, Stanisław Kołodziej (siatkówka kobiet), Ryszard Kwiatek (pływanie, koszykówka), Andrzej Lewicki (piłka nożna), Marianna Wołek (aerobik), Lech Lichołai (szachy), Jacek Lutak (koszykówka mężczyzn, pływanie), Teofil Mazurkiewicz (kolarstwo, siatkówka kobiet, tenis stołowy), Henryk Meder (lekka atletyka), Andrzej Pawlikowski, Tadeusz Rogala (obozownictwo, żeglarstwo), Zbigniew Rydz (tenis stołowy), Jan Strzelczyk, Janusz Wiśniewski (karate kyokushin), Piotr Majcher (Judo), Karol Paśko, Tomasz Lewandowski (tenis stołowy), Filip Kosim, Piotr Miś, Damian Kielar, Jerzy Pikor, Mariusz Michalczyk, Grzegorz Wiśniowski, Łukasz Lewkowicz oraz Krzysztof Gorczyca (koszykówka). Wieloletnim współpracownikiem Klubu była także pani Barbara Michałowicz (księgowa).

**Prezesi KU AZS**
- Kazimierz Oczoś (1963–1968)
- Zygmunt Miśków (1968–1969)
- Józef Wodziński (1969–1971)
- Stanisław Polański (1971–1976)
- Andrzej Bartkiewicz (1977–1984)
- Wojciech Brymora (1984–1987)
- Andrzej Kusy (1987–1990)
- Mariusz Korkosz (1990–1994)
- Jerzy Kowal (1994–1996)
- Stanisław Kołodziej (1996–2000)
- Grzegorz Sowa (2000–2012)
- Leszek Woźniak (2012–2016)
- Grzegorz Sowa (od 2016 r.)



fot. Archiwum AZS

P. Wiech podczas AMP w narciarstwie.



# Z obrad Senatu

mgr Agnieszka
**Wysocka-**
**-Panek**

Posiedzenie Senatu 27 kwietnia 2023 r. pod nieobecność rektora prowadził prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp. Na początku spotkania upamiętniono minutą ciszy zmarłego prof. dr. hab. inż. arch. Zbigniewa Zuziaka. Następnie wręczono powierzenia i gratulacje dla naukowców w związku z otrzymaniem stopnia doktora habilitowanego: dr hab. inż. Bernardecie Dębskiej z Katedry Budownictwa Ogólnego Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury oraz dr. hab. Krzysztofowi Michalskiemu z Katedry Nauk Humanistycznych i Społecznych Wydziału Zarządzania. Prorektor przekazał również gratulacje dziekan Wydziału Chemicznego prof. dr hab. inż. Dorocie Antos w związku z przyznaniem przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych certyfikatu dla Wydziału Chemicznego w uznaniu za wysoką jakość kształcenia na kierunku *technologia chemiczna*.

Podczas posiedzenia podjęto następujące uchwały: uchwała nr 19/2023 w sprawie zmiany w Statucie Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza i przyjęcia tekstu jednolitego, uchwała nr 20/2023 zmieniająca uchwałę nr 26/2021 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia „Regulaminu studiów wyższych na Politechnice Rzeszowskiej", uchwała nr 21/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Zarządzanie w sporcie", uchwała nr 22/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Nowoczesne technologie i materiały kompozytowe stosowane w przetwórstwie tworzyw polimerowych", uchwała nr 23/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Silniki lotnicze", uchwała nr 24/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Master of Business Administration", uchwała nr 25/2023 w sprawie wniosku o przyznanie dr inż. Katarzynie Bulandzie nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską, uchwałą nr 26/2023 w sprawie wniosku o przyznanie dr. inż. Aleksandrowi Dudzie nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską, uchwała nr 27/2023 w sprawie wniosku o przyznanie dr inż. Dominice Siwiec nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską, uchwała nr 28/2023 w sprawie wniosku o przyznanie dr. hab. inż. Przemysławowi Kwolkowi nagrody Prezesa Rady Ministrów za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego.

Podczas obrad zostały także przyjęte sprawozdania: z przebiegu rekrutacji na studia w roku akademickim 2022/2023, z działalności Działu Rozwoju Naukowego i Ewaluacji, z działalności Biblioteki, z działalności Oficyny Wydawniczej, z działalności Centrum Transferu Technologii.

Posiedzeniu Senatu w dniu 25 maja 2023 r. przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Podczas posiedzenia zostały podjęte następujące uchwały: uchwała nr 29/2023 w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku *Civil Engineering*, studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 30/2023 w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku *Modern Management*, studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 31/2023 w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku *Modern Management*, studia drugiego stopnia, profil ogólnoakademicki, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 32/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Prawo pracy i ubezpieczeń społecznych", uchwała nr 33/2023 w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych pod nazwą „Retrocomputing: technologie i sztuka cyfrowa", uchwała nr 34/2023 w sprawie ustalenia programu studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Chemicznym, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 35/2023 w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Elek-

trotechniki i Informatyki, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 36/2023 w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym w Stalowej Woli, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 37/2023 w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Zarządzania, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 38/2023 zmieniająca uchwałę nr 49/2022 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2023/2024, uchwała nr 39/2023 zmieniająca uchwałę nr 54/2019 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie określenia szczegółowych zasad przyjmowania na studia w Politechnice Rzeszowskiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego w roku akademickim 2023/2024, uchwała nr 40/2023 zmieniająca uchwałę nr 70/2022 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 15 grudnia 2022 r. w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku inteligentne systemy i technologie produkcji, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 41/2023 w sprawie nadania medalu „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza" Pani Małgorzacie Kubiś, uchwała nr 42/2023 w sprawie nadania medalu „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza" mgr Anecie Boreckiej-Śpiewli, uchwała nr 43/2023 w sprawie nadania medalu „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza" prof. dr. hab. inż. Wiktorowi Bukowskiemu, uchwała nr 44/2023 w sprawie nadania medalu „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza" dr inż. Małgorzacie Łatce, uchwała nr 45/2023 w sprawie nadania medalu „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza" inż. Jackowi Maślance, uchwała nr 46/2023 w sprawie określenia sposobów postępowania w sprawie nadania stopni naukowych doktora oraz doktora habilitowanego, uchwała nr 47/2023 w sprawie wprowadzenia Regulaminu rad dyscyplin Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, uchwała nr 48/2023 zmieniająca uchwałę nr 39/2020 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 24 września 2020 r. w sprawie powołania stałych komisji senackich na kadencję 2020–2024 ze zm.

Podczas posiedzenia zostały również przyjęte sprawozdania z Działu Zamówień Publicznych oraz Ośrodka Kształcenia Lotniczego.

Posiedzeniu Senatu 29 czerwca 2023 r. przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik. Podczas posiedzenia zostały podjęte następujące uchwały: uchwała nr 49/2023 w sprawie przyjęcia sprawozdania z realizacji Strategii Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w 2022 r., uchwała nr 50/2023 w sprawie nadania tytułu profesora honorowego Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza prof. dr. hab. inż. Marianowi Szczerkowi, uchwała nr 51/2023 w sprawie nadania tytułu profesora honorowego Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza prof. dr. hab. inż. Andrzejowi Tomczykowi, uchwała nr 52/2023 w sprawie nadania tytułu profesora honorowego Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza prof. dr. hab. inż. Zenowi Hendzlowi, uchwała nr 53/2023 w sprawie nadania tytułu profesora honorowego Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza prof. dr. hab. inż. Kazimierzowi Lejdzie, uchwała nr 54/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, uchwała nr 55/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024––2027 w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, uchwała nr 56/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie architektura i urbanistyka, uchwała nr 57/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport, uchwała nr 58/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport, uchwała nr 59/2023 w sprawie w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, uchwała nr 60/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, uchwała nr 61/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, uchwała nr 62/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, uchwała nr 63/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie inżynieria chemiczna, uchwała nr 64/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie inżynieria chemiczna, uchwała nr 65/2023 w sprawie zgłoszenia kandydata do Rady Doskonałości Naukowej na kadencję w latach 2024–2027 w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie, uchwała nr 66/2023 w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 67/2023 w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 68/2023 w sprawie ustalenia programów studiów na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej, cykl kształcenia rozpoczynający się od roku akademickiego 2023/2024, uchwała nr 69/2023 w sprawie zaopiniowania zasad i trybu kwalifikacji studentów kierunku lotnictwo i kosmonautyka na specjalność „pilotaż" w roku akademickim 2023/2024, uchwała nr 70/2023 zmieniająca uchwałę nr 44/2019 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 6 czerwca 2019 r. w sprawie zasad ustalania programu studiów wyższych, uchwała nr 71/2023 w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2024/2025, uchwała nr 72/2023 w sprawie zasad przyjmowania na studia na Politechnice Rzeszowskiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego w roku akademickim 2027/2028, uchwała nr 73/2023 w sprawie zasad przyjmowania na studia na Politechnice Rzeszowskiej laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, w tym organizowanych przez Politechnikę Rzeszowską w roku akademickim 2027/2028, uchwała na 74/2023 w sprawie zatwierdzenia sprawozdania z działalności Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w 2022 r.

Podczas posiedzenia została przedstawiona informacja z realizacji planu rzeczowo-finansowego oraz wyniku finansowego uczelni za 2022 r . Ponadto przyjęto sprawozdania: z działalności Rady Uczelni Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w 2022 r., z działalności AOSA w Bezmiechowej, z realizacji zadań inwestycyjnych i remontowych uczelni za 2022 r., z działalności Działu Współpracy Międzynarodowej, z działalności Działu Promocji Politechniki Rzeszowskiej.

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

POLITECHNICZNA SIEĆ
VIA CARPATIA

# Stopy wysokoentropowe (HEA) do zastosowań na powłoki o zwiększonej odporności na zużycie w różnych warunkach eksploatacji

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

**Kierownik projektu**
dr hab. inż. Wojciech Nowak, prof. PRz
Politechnika Rzeszowska

**Zespół badawczy**
Politechnika Białostocka
wykonawca wiodący:
dr hab. inż. Małgorzata Grądzka-Dahlke, prof. PB
wykonawcy:
dr hab. inż. Dariusz Perkowski, prof. PB,
mgr inż. Marzena Tokarewicz

Politechnika Lubelska
wykonawca wiodący:
dr hab. inż. Mariusz Walczak, prof. PL
wykonawcy:
dr inż. Mirosław Szala

Politechnika Rzeszowska
wykonawca wiodący:
dr hab. inż. Wojciech Nowak, prof. PRz
wykonawcy:
dr inż. Tadeusz Kubaszek,
dr inż. Andrzej Gradzik



fot. B. Motyka

Od lewej: dr inż. A. Gradzik, prof. PRz W. Nowak, dr inż. T. Kubaszek.

**Opis projektu**
Materiały metaliczne to grupa tworzyw najczęściej stosowanych na elementy konstrukcyjne ze względu na ich doskonałe właściwości wytrzymałościowe oraz anizotropowość tych właściwości, jak również ze względu na możliwość ich aplikowania w postaci powłok. Materiały metaliczne, w szczególności stałe, bardzo często są stosowane w warunkach narażających te materiały na zużycie ścierne i erozyjne. Zużycie to może następować na skutek różnych mechanizmów. Materiały wykorzystywane do wytwarzania narzędzi skrawających czy też elementów połączeń ciernych ulegają zużyciu na skutek interakcji tribologicznych. Z kolei materiały metaliczne stosowane w silnikach lotniczych mogą ulec zniszczeniu na skutek erozji w niskiej temperaturze. Przykład może stanowić zasysanie pyłów wulkanicznych obecnych w powietrzu lub pyłu piaskowego powodujące erozję łopatek wentylatora czy też sprężarki. Procesy erozyjne mogą zachodzić również w wysokiej temperaturze, tak jak w przypadku przedostania się wspomnianych pyłów bądź odpadającej powłoki tlenkowej do komory spalania lub turbiny wysokotemperaturowej. Z kolei stopy, z których wykonane są elementy urządzeń służących do transportu płynów (wody zimnej lub gorącej, paliwa czy też pary wodnej), narażone są na działanie kawitacji i ulegają degradacji na skutek oddziaływania erozji kawitacyjnej. Istnieje zatem konieczność zwiększenia odporności stopów np. przez opracowywanie nowych stopów o pożądanych właściwościach, takich jak odporność na zużycie lub stosowanie powłok ochronnych cechujących się zwiększoną odpornością na zużycie.



fot. B. Motyka

Dr inż.
T. Kubaszek.


fot. B. Motyka

Dr inż.
A. Gradzik.

Nowoczesnymi technologiami stosowanymi do wytwarzania powłok odpornych na zużycie tarciowe i erozyjne są napawanie laserowe oraz natryskiwanie plazmowe. Materiały dotychczas wykorzystywane na powłoki to głównie klasyczne kompozycje składu chemicznego na osnowie żelaza, niklu lub kobaltu, materiały kompozytowe lub ceramiczne. Obecnie na rynku komercyjnym nie ma stopów wykazujących pożądaną odporność na zużycie w różnych warunkach eksploatacyjnych, szczególnie w przypadku synergii oddziaływania zjawisk tribologicznych. Obiecującym rozwiązaniem wydają się być stopy wysokoentropowe HEA. Stanowią one dynamicznie rozwijającą się grupę materiałów. Materiały będące przedmiotem projektu, a mianowicie stopy o wysokiej entropii (HEA), są stosunkowo nowym rodzajem materiałów metalicznych, które składają się z co najmniej pięciu głównych pierwiastków stopowych. Każdy główny pierwiastek powinien mieć stężenie od 5 do 35% at. Oprócz głównego pierwiastka HEA's mogą być domieszkowane niewielkim dodatkiem innych pierwiastków, jednak ich łączne stężenie powinno być niższe niż 5% at.

Jak dotąd stopy HEA najwięcej zastosowania znalazły w warunkach korozyjnych. Systematycznie zwiększa się liczba prac naukowych z zakresu oceny mikrostruktury stopów HEA, natomiast nie ma publikacji skupiającej się na jednoczesnej ocenie odporności na zużycie ścierne, odporności na erozję kawitacyjną oraz odporności na erozję przez cząstki stałe ocenianej w temperaturze pokojowej i podwyższonej. Stopy HEA umożliwiają modyfikację składu chemicznego z zachowaniem stabilności ich mikrostruktury, tym samym wysoce prawdopodobne jest uzyskanie materiałów o pożądanej odporności na zużycie w różnych warunkach eksploatacyjnych. To stwierdzenie poparte jest wynikami badań własnych zespołu projektowego. Dlatego też w ramach niniejszego projektu jako materiał stosowany do wytwarzania powłok zwiększających odporność na zużycie cierne i erozyjne proponuje się stopy o wysokiej entropii mieszania (HEA). Nowoczesnym i zarazem ekonomicznie uzasadnionym podejściem jest wytwarzanie powłok ochronnych na dostępnych materiałach zamiast wytwarzania kompletnych komponentów z nowych materiałów. Powłoki w zależności od metody wytwarzania mogą mieć jednak poważne ograniczenia. Powłoki natryskiwane plazmowo wykazują dużą porowatość, słabą przyczepność do podłoża i niejednorodną mikrostrukturę. Z kolei powłoki wytwarzane przy użyciu lasera zapewniają wysoką przyczepność do podłoża. W związku z tym w niniejszym projekcie powłoki zostaną wytworzone metodą plazmową oraz laserową.

Odpowiednio dobrany program badań w zakresie poznania charakterystyk odporności na zużycie ścierne, erozję przez cząstki stałe oraz erozję kawitacyjną przyczyni się zatem do przewidywania właściwości, projektowania i praktycznych zastosowań materiałów HEA, szczególnie że w projekcie zostaną opracowane stopy HEA o oryginalnym składzie chemicznym, wcześniej nieodnajdywane w literaturze. Analiza danych literaturowych oraz badania własne autorów projektu wskazują, że podjęta tematyka badawcza wydaje się aktualna i w pełni uzasadniona. W związku z tym sformułowano następujący cel projektu: **Opracowanie i wytworzenie powłok z oryginalnego stopu wysokoentropowego charakteryzujących się zwiększoną odpornością na zużycie w różnych warunkach eksploatacji.**

Prof. PRz
W. Nowak.


fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

Prof. PRz
W. Nowak.

POLITECHNICZNA SIEĆ
VIA CARPATIA

# Wtórne wykorzystanie łopatek turbin wiatrowych w konstrukcjach inżynierskich

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

**Kierownik projektu**
dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg, prof. PRz
Politechnika Rzeszowska

**Zespół badawczy**
Politechnika Białostocka
wykonawca wiodący:
dr hab. inż. Mirosław Broniewicz
wykonawcy:
dr Krzysztof Czech
dr Robert Stachniewicz
Filip Broniewicz (doktorant)

Politechnika Lubelska
wykonawca wiodący:
prof. dr hab. Anna Halicka
wykonawca:
dr Łukasz Jabłoński

Politechnika Rzeszowska
wykonawca wiodący:
dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg, prof. PRz
wykonawcy:
dr Joanna Zięba
dr Michał Jurek
Damian Nykiel


fot. B. Motyka

Od lewej:
dr inż. M. Jurek,
prof. PRz L. Buda-Ożóg,
dr inż. J. Zięba.

**Opis projektu**
Turbiny wiatrowe to jedno z bardziej rozpowszechnionych zielonych źródeł energii elektrycznej, stosowanych od lat na całym świecie. Standardowy okres eksploatacji turbin wiatrowych wynosi 20–25 lat, po tym czasie stają się one odpadami. WindEurope szacuje, że ok. 14 tys. turbin wiatrowych może zostać wycofanych z eksploatacji do 2023 r., co odpowiada masie 40–60 tys. ton. Według badań Barlowa globalnie masa wszystkich śmigieł, które mają być wycofane z eksploatacji do 2050 r., może sięgać nawet 43 mln ton. Dane dotyczące skali problemu, jakim są odpady z turbin wiatrowych, szacowane ilości odpadów, ustawodawstwo i normy określające procesy łańcucha wartości oraz procesy techniczne przekształcające je w nowe wartościowe materiały, przedstawiono w licznych publikacjach.

Oceny, inicjatywy i badania dotyczące ponownego wykorzystania łopat turbin wiatrowych prowadzone są m.in. w ramach projektów i konsorcjów, takich jak IEA Wind Task 45, EoLO-HUBs, Lichenblades and Re-Wind. Kilku producentów śmigieł turbin wiatrowych połączyło siły z firmami recyklingowymi i producentami materiałów budowlanych, aby przekształcić wycofane śmigła w użyteczne produkty. Takie porozumienia dotyczące recyklingu zawarte między Veolia i GE Renewable Energy w Niemczech, Szwajcarii, Hiszpanii i innych krajach europejskich mają na celu opracowanie sposobów ponownego wykorzystania śmigieł do konstrukcji oraz elementów budowlanych lub ich recyklingu.

Materiał, z którego wykonane są śmigła, różni się w zależności od producenta,




fot. B. Motyka

Mgr inż. D. Nykiel podczas badań materiałowych.



fot. B. Motyka

Badania wytrzymałościowe desek kompozytowych pozyskanych z łopatki turbiny wiatrowej typu LM.

zazwyczaj 80–90% masy stanowi materiał kompozytowy. Od 60 do 70% masy kompozytu składa się z włókien wzmacniających, głównie włókna szklanego i niekiedy włókna węglowego. Żywica polimerowa wiąże włókna w sztywną i stosunkowo lekką stałą matrycę. Żywice stosowane w śmigłach turbin wiatrowych najczęściej są termoutwardzalne i podczas ich utwardzania tworzą się silnie usieciowane polimery, które blokują włókna wzmacniające na miejscu. Dlatego właściwa utylizacja fragmentów łopat turbin wiatrowych wykonanych z kompozytu jest jednym z najtrudniejszych aspektów ze względu na rozmiar komponentów, złożoność recyklingu i niską wartość rynkową.

Obecnie naukowcy próbują opracować skuteczne metody oddzielenia żywicy od włókien w celu nadania małym kawałkom nowego życia jako granulki lub płyty. Część łopat spalana jest w piecach tworzących cement lub w elektrowniach, jednak ich wartość energetyczna jest niska i nierówna, a spalane włókno szklane emituje zanieczyszczenia. Wymagania stawiane materiałom stosowanym w łopatach turbin wiatrowych, obciążenia, jakie powinny spełniać oraz przegląd dostępnych materiałów przedstawiono w wielu pracach naukowych. Konsorcjum Re-Wind Network skupiające pięć instytucji akademickich: Georgia Institute of Technology, University College Cork, Queen's University Belfast, City University of New York oraz Munster Technological University, opracowało katalog wykorzystania wycofanych z użycia łopat do platform pływających, budowy mostów i kładek oraz słupów oświetleniowych. W przedstawionych rozwiązaniach wykorzystano skany pięciu wycofanych z eksploatacji łopat turbin wiatrowych. Są to: łopatka LM, łopatka z turbiny Vestas, łopatka z turbiny General Electric, łopatka z turbiny Liberty Clipper oraz łopatka z turbiny Siemens Gamesa.

W ramach projektu Decom Tools rozpoczętego w 2018 r. i koncentrującego się na fazie likwidacji morskich farm wiatrowych przedstawiono trzy koncepcje ponownego wykorzystania łopat wiatrowych. Są to: koncepcja cementowo-piecowa, piroliza i repurposing. Autorzy raportu wskazują, że o ile wykorzystanie łopatek w procesie produkcji cementu i pirolizy jest już dość dobrze rozpoznane naukowo i stosowane w praktyce, o tyle repurposing nie ma zbyt wielu rzeczywistych zastosowań. Większość prac przedstawionych w raporcie dotyczy wstępnych projektów i wizualizacji obiektów małej architektury oraz ponownego zastosowania łopatek do budowy bariery dźwiękowej. Duńska firma Miljøskærm zaproponowała nowatorskie zastosowanie wycofanych z eksploatacji śmigieł turbin wiatrowych, przetwarzając materiał, z którego są wykonane ekrany dźwiękochłonne. Miljøskærm rozdrabnia materiał kompozytowy na małe włókna, które są następnie prasowane w arkusze, tworząc bardzo porowate, a zatem skuteczne ekrany akustyczne. Ekrany z takich elementów zostały przetestowane pod kątem kontroli zanieczyszczenia hałasem na przedmieściach Kopenhagi, skutecznie obniżając poziom hałasu z 61 do 54 dB. Ponadto, jak wykazała przeprowadzona analiza cyklu życia, użycie włókna szklanego do wykonania ekranów akustycznych spowodowało 60% redukcję emisji $CO_2$ i 40% redukcję zużycia energii podczas procesu produkcyjnego w porównaniu z ekranami wykonanymi z aluminium i wełny mineralnej.

W Polsce zagadnienia repurposing podjął się mgr inż. Andrzej Adamcio z firmy ANMET. Wytrzymałe łopatki turbin wiatrowych firma wykorzystuje do produkcji zewnętrznych mebli oraz kładek i mostów. Rezultatem współpracy firmy ANMET z Politechniką Rzeszowską było wykonanie kładki z łopaty turbiny wiatrowej typu LM na rzece Szprotawie. Prace badawcze poprzedzające wykonanie kładki prowadzone były na Politechnice Rzeszowskiej pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Tomasza Siwowskiego. W ramach współpracy z firmą ANMET powstały trzy koncepcje zastosowania zużytych łopatek turbin wiatrowych w konstrukcjach inżynierskich, stanowiące przedmiot wnioskowanego projektu. Koncepcja pierwsza zakłada wykorzystanie elementów z łopatek turbin wiatrowych typu LM i Vestas do wykonania ścianek zabezpieczenia skarp i wykopów. Koncepcja druga zakłada możliwość zastosowania kształtek uzyskanych z łopat turbin wiatrowych do wykonania posadowienia pośredniego obiektów budowlanych i niskich ścian oporowych. Koncepcja trzecia to natomiast opracowanie ekranów dźwiękoszczelnych z użyciem elementów uzyskanych z łopat turbin wiatrowych. Wszystkie koncepcje wtórnego wykorzystania łopatek turbin wiatrowych w konstrukcjach inżynierskich łączy ten sam materiał pozyskany z łopatek turbin wiatrowych, analogiczne problemy do rozwiązania w procesie łączenia elementów oraz możliwość wzajemnego aplikowania opracowanych w ramach koncepcji drugiej rozwiązań dotyczących posadowienia konstrukcji inżynierskich.

**Etapy i zagadnienia do opracowania w ramach koncepcji**

**Koncepcja 1.** Opracowanie koncepcji ściany zabezpieczenia skarp i wykopów z wykorzystaniem elementów uzyskanych z łopat turbin wiatrowych

**Etap 1.** Problemem do rozwiązania będzie koncepcja wykorzystania łopatek turbin wiatrowych jako elementów do zabezpieczenia skarp i wykopów. Prace będą obejmowały: przy uwzględnieniu istniejących wyników badań materiałowych dla łopatki turbiny wiatrowej LM, wykonanie analiz koncepcyjnych zastosowania tych elementów do wykonania ścianek oraz określenie dopuszczalnych wymiarów ścianki i rozstawu słupów.

**Etap 2.** Problemem do rozwiązania będzie określenie parametrów materiałowych i wytrzymałościowych elementów składowych ściany. Prace będą obejmowały badania materiałowe łopatki typu Vestas: pozyskanie próbek do badań, wykonanie badań materiałowych laminatów (rozciąganie, ściskanie, moduł sprężystości). Badania wytrzymałościowe elementów składowych będą obejmowały: doświadczalne określenie wytrzymałości na zginanie elementów ścianki wykonanych w skali rzeczywistej, tj: badania pionowych elementów nośnych słupów – przekrój wypełniony betonem i bez wypełnienia pozyskanych z łopatek typu Vestas, badania poziomych elementów ścianki pozyskanych z łopatek typu LM.

**Etap 3.** Problemem do rozwiązania będzie zaprojektowanie systemu łączenia elementów składowych ściany. Prace będą obejmowały: przygotowanie koncepcyjnego projektu łączenia elementów pionowych i poziomych z uwzględnieniem doświadczeń Politechniki Białostockiej.

**Etap 4.** Problemem do rozwiązania będzie budowa modelu MES w programie ATENA z uwzględnieniem sposobu posadowienia pionowych elementów nośnych ścianki. W pierwszym kroku zostanie opracowany wstępny model MES z uwzględnieniem wyników badań materiałowych oraz walidacją modelu na podstawie własnych badań doświadczalnych. W kolejnym kroku zostaną ujęte wnioski sformułowane przez Politechnikę Lubelską w celu rozwiązaniu sposobu posadowienia ścianki zabezpieczenia skarp i wykopów. W rezultacie zostaną sformułowane wnioski dotyczące możliwości zastosowań elementów łopatek turbin wiatrowych do budowy ścianek zabezpieczających.

**Koncepcja 2.** Opracowanie koncepcji wykorzystania kształtek uzyskanych z łopat turbin wiatrowych do szczególnych zastosowań geotechnicznych

**Etap 1.** Problemem do rozwiązania będzie koncepcja wykorzystania łopatek turbin wiatrowych w geotechnice. Prace będą obejmowały analizę koncepcyjną: wykorzystania kształtek pozyskanych z łopat turbin wiatrowych do wykonywania fundamentów pośrednich, zastosowanie drobnowymiarowych kształtek pozyskanych z łopat turbin wiatrowych do tworzenia niskich ścian oporowych.

**Etap 2.** Problemem do rozwiązania będzie analiza parametrów materiałowych i wytrzymałościowych. Prace będą obejmowały: badania laboratoryjne – pozyskanie próbek do badań, doświadczalne określenie nośności i mechanizmu zniszczenia ściskanych kształtek i elementów pionowych, pozyskanych z łopat turbin wiatrowych oraz kształtek i elementów wypełnionych betonem, doświadczalne określenie wartości adhezji i tarcia między kształtkami i betonem.

**Etap 3.** Problemem do rozwiązania będzie analiza MES. Prace będą obejmowały: opracowanie modelu MES i jego walidację z uwzględnieniem badań materiałowych wykonanych na Politechnice Rzeszowskiej.

**Etap 4.** Problemem do rozwiązania będą analizy statyczna i geometryczna. Prace będą obejmowały opracowanie pełnej koncepcji proponowanych zastosowań i technologii wprowadzania słupków ścian zabezpieczających i osłon pali w grunt z uwzględnieniem wyników badań własnych oraz badań materiałowych realizowanych przez Politechnikę Rzeszowską.

**Koncepcja 3.** Opracowanie koncepcji ekranów dźwiękoszczelnych z wykorzystaniem elementów uzyskanych z łopat turbin wiatrowych

**Etap 1.** Problemem do rozwiązania będzie opracowanie wstępnej koncepcji panelu ekranu akustycznego w programach 3ds Max, Revit, przeprowadzenie wstępnej analizy akustycznej panelu ekranu akustycznego w programie INSUL. Prace będą obejmowały: analizę koncepcyjną możliwości wykorzystania elementów pobranych z łopat turbin do wykonania paneli ekranów akustycznych z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów prawnych w tym zakresie. Wybór optymalnego rozwiązania pod względem właściwości konstrukcyjnych i akustycznych.

**Etap 2.** Problemem do rozwiązania będzie określenie cech mechanicznych materiału kompozytowego. Prace będą obejmowały: pozyskanie próbek do badań, wykonanie badań materiałowych elementów wyodrębnionych z poszczególnych fragmentów śmigieł, wycięcie kształtek badawczych z łopat turbin, wykonanie pomiarów i naniesienie bazy pomiarowej.

**Etap 3.** Problemem do rozwiązania będą obliczenia wytrzymałościowe paneli zgodnie z normami przedmiotowymi. Prace będą obejmowały: określenie właściwości wytrzymałościowych paneli akustycznych według tablicy ZA.3 normy PN-EN 14388 pod względem wytrzymałości, trwałości oraz bezpieczeństwa użytkowania, określenie ciężaru własnego panelu akustycznego według normy PN-EN 1794-1, określenie największego obciążenia pionowego, które może przenieść panel akustyczny, największego obciążenia normalnego i obciążenia dynamicznego.

**Etap 4.** Problemem do rozwiązania będzie ocena właściwości dźwiękochłonnych paneli akustycznych. Prace będą obejmowały: budowę panelu akustycznego, przeprowadzenie badań akustycznych, wyznaczenie parametrów akustycznych, modelowanie z wykorzystaniem programów narzędziowych.

**Etap 5.** Problemem do rozwiązania będzie analiza MES. Prace będą obejmowały: opracowanie wstępnego modelu MES z uwzględnieniem wyników badań materiałowych oraz walidacją modelu na podstawie badań doświadczalnych elementów składowych i sformułowanie wniosków dotyczących możliwości zastosowań.

# Demonstracja w locie Integrated Mission Management System

mgr Anna
**Worosz**

Badania w locie i demonstracja technologii opracowywanych w ramach projektu COAST będącego częścią europejskiego projektu Clean Aviation współfinansowanego z budżetu Unii Europejskiej odbyły się w czeskich Kunovicach. Zadaniem naukowców z Katedry Awioniki i Sterowania na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa dr. inż. Piotra Grzybowskiego i mgr. inż. Kamila Ziółkowskiego było opracowanie nowoczesnego przyrządu we współpracy z kooperantami ułatwiającego planowanie lotu, a także monitorowanie bieżącego jego przebiegu z uwzględnieniem występujących zagrożeń.



fot. P. Grzybowski

Dr inż.
P. Grzybowski.

Demonstracja w locie miała na celu wykazanie, że opracowany przyrząd pozwala na bieżące wskazywanie problemów w realizacji planu lotu, wynikających w szczególności z ruchu lotniczego, zmiennych warunków pogodowych, ukształtowania terenu oraz dozwolonych obszarów ruchu lotniczego. Sprawdzane były m.in. funkcje związane z ułatwieniem planowania trasy pomiędzy lotniskami oraz mechanizmy umożliwiające automatyczny wybór pasa startowego i pasa do lądowania. Podczas lotu urządzenie miało także monitorować zaplanowaną trasę pod kątem pojawienia się nowych zagrożeń (nieznanych na etapie jej planowania), a w przypadku ich wystąpienia proponować trasę zastępczą.

W trakcie badań z użyciem samolotu EV-55, będącego produktem czeskiej firmy Evektor, kierownik projektu z ramienia Politechniki Rzeszowskiej dr inż. Piotr Grzybowski oraz mgr inż. Kamil Ziółkowski przeprowadzali intensywne testy oprogramowania realizującego zakładane dla systemu funkcje, które zostały zaimplementowane w nowoczesnej platformie sprzętowej opracowanej przez Honeywell Technology Solutions. Platforma ta została zintegrowana z instalacjami pokładowymi samolotu na potrzeby badań.

Pierwszy dzień testów pozwolił na stwierdzenie poprawności działania oprogramowania, a także zaobserwowanie reakcji pilotów, rejestrację ich interakcji z oprogramowaniem oraz definicję uwag związanych z jego działaniem i użytkowaniem. 13 czerwca 2023 r. okazał się szczęśliwym dniem, gdyż po intensywnej pracy w siedzibie Honeywell w Brnie wprowadzono większość uwag do oprogramowania, zdefiniowanych przez pilotów dzień wcześniej oraz potwierdzono poprawność wprowadzonych modyfikacji z użyciem opracowanego na Politechnice Rzeszowskiej stanowiska Hardware-In-The-Loop.

Ostatniego dnia testów już od wczesnych godzin porannych trwały intensywne przygotowania do finalnej demonstracji działania IMMS. Po odprawie, w której wzięli udział przedstawiciele firmy Evektor (w tym piloci doświadczalni), inżynierowie z firmy Honeywell, a także naukowcy z Politechniki Rzeszowskiej, przystąpiono do fazy badań naziemnych, która potwierdziła, że można bezpiecznie wykonać loty. Ze względu na dobrą pogodę przystąpiono do nich niezwłocznie. W pierwszym z lotów potwierdzono możliwość bieżącego monitorowania przeszkód w zależności od aktualnej pozycji samolotu i polepszenie świadomości sytuacyjnej przez modyfikację sposobu wyświetlania przeszkód, które wpływają na planowany lot lub stanowią zagrożenie dla samolotu.

Podczas drugiego lotu sprawdzano, czy możliwe jest zaplanowanie trasy z użyciem IMMS, a także bieżące monitorowanie pogody z użyciem systemu. Co ciekawe, zgodnie z projektem informacje pogodowe dostarczane były na pokład samolotu zdalnie przez jednego z kooperantów – włoskiego ośrodka badawczego CIRA z oddalonej od miejsca wykonywania lotów o niemal 1000 km miejscowości Capua. Sprawdzano w szczególności, czy zmiana warunków pogodowych wpłynie na zdolność do wykonania planowanego lotu, a jeśli tak, to czy możliwa jest jego rekonfiguracja lotu w przypadku zaistnienia nieznanych na etapie planowania zagrożeń, które mogłyby wpłynąć na bezpieczeństwo wykonania operacji lotniczej.

Wyniki testów nie były wielkim zaskoczeniem, gdyż intensywne przygotowania oraz wiele setek godzin poświęconych na opracowanie i testowanie systemu na wcześniejszych etapach projektu przyniosły oczekiwane skutki, a demonstracja w locie przebiegła bez najmniejszych problemów. Badania te stanowią kolejny krok do wdrożenia w lotnictwie komercyjnym tzw. Single-Pilot-Operations.

Warto dodać, że powstałe w poprzednich etapach projektu COAST technologie, takie jak FRS (system rekonfiguracji lotu działający w przypadku niedyspozycyjności pilota), AWAS (zaawansowany system dostarczania informacji o pogodzie), CCP (zintegrowana platforma komputerowa do zastosowań w samolotach kategorii CS-23) oraz TSS (system taktycznego planowania manewrów antykolizyjnych), uzyskały wyróżnienie 2021 Technical Highlights w ramach programu Clean Aviation.

Projekt COAST (Cost Effective Avionic System) skupia się na opracowaniu kluczowych technologii wspomagających ideę taniego wyposażenia kokpitu dla samolotów dyspozycyjnych umożliwiających wykonywanie lotów w załodze jednoosobowej. Docelowym segmentem są samoloty zabierające do 19 pasażerów, certyfikowane według przepisów CS-23. Projekt jest realizowany od 2016 r. w ramach programu Clean Aviation przez konsorcjum: Honeywell International (Czechy), CIRA – Italian Aerospace Research Center (Włochy), Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz (Polska) i Politechnika Rzeszowska im. I. Łukasiewicza.




fot. P. Grzybowski

↑↓
Badania w locie.




fot. P. Grzybowski

# Politechnika Rzeszowska w światowych rankingach

mgr Artur
Polakiewicz

Jednym ze sposobów oceniania szkół wyższych są rankingi. Obecność Politechniki Rzeszowskiej w światowych zestawieniach najlepszych uczelni jest nie tylko sygnałem dla kandydatów na studia, lecz także wpływa na rozpoznawalność marki PRz. Sprzyja również nawiązywaniu kontaktów pomiędzy naukowcami i budowaniu międzynarodowych zespołów badawczych. Nie tylko wysoka lokata, ale już samo uwzględnienie w międzynarodowych rankingach staje się niejako wizytówką uczelni, symbolem jakości prowadzonych w niej badań naukowych i kształcenia, podkreśla prestiż uczelni. Biorąc pod uwagę ogólną liczbę instytucji szkolnictwa wyższego na świecie, która wynosi 31 tys., Politechnika Rzeszowska należy do 5 proc. najlepszych z nich.

**THE – Times Higher Education World University Ranking 2023**
W najnowszym THE World University Rankings znalazły się 32 polskie uczelnie. W klasyfikacji światowej rankingu Politechnika Rzeszowska zajęła miejsce w przedziale 1501+. Dodatkowo obok głównego rankingu występuje THE Rankings by Subject. Obejmuje on 11 obszarów tematycznych, wskazując najlepsze uczelnie w danym obszarze. Nasza uczelnia została sklasyfikowana w dwóch obszarach. W zestawieniu dla Business and Economics Politechnika Rzeszowska zajęła miejsce w grupie 501–600, co zapewniło naszej uczelni ex aequo drugą pozycję w Polsce. W zestawieniu dla Engineering Politechnika Rzeszowska zajęła miejsce w grupie 1000+.

Najsilniejszymi obszarami działalności Politechniki Rzeszowskiej na rzecz realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju według THE Impact Rankings 2023 są: SDG 6 Czysta woda i warunki sanitarne (pozycja 600+), SDG 7 Czysta i dostępna energia (pozycja 601–800), SDG 8 Wzrost gospodarczy i godna płaca (pozycja 801+), SDG 9 Innowacyjność, przemysł, infrastruktura (pozycja 601–800), SDG 11 Zrównoważone miasta i społeczności (pozycja 601–800), SDG 12 Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja (pozycja 600+), SDG 13 Działania w dziedzinie klimatu (pozycja 600+), SDG 17 Partnerstwo na rzecz celów (obligatoryjnie – pozycja 401–600).

Celem THE Impact Rankings jest zmierzenie wpływu wywieranego przez uczelnie na nasz świat. Dlatego wybiega on daleko poza metodologię tradycyjnych rankingów, opierających się zwykle na wskaźnikach bibliometrycznych, takich jak liczba publikacji naukowych i ich cytowań.

**US News and World Report 2023**
Według globalnego rankingu szkół wyższych US News and World Report Politechnika znajduje się na 39. pozycji w Polsce, 597. miejscu w Europie oraz 1857. na świecie. W zestawieniu US News Ranking by Subject uwzględniającym poszczególne dziedziny nauki PRz uplasowała się na pozycji 985. w obszarze Engineering.

**Web of Universities (Webometrics) 2023**
W globalnej edycji rankingu Webometrics Politechnika Rzeszowska zajmuje 14. miejsce w Polsce, 434. w Europie i 1087. na świecie. Biorąc pod uwagę tylko wskaźnik Visibility, który stanowi 50% końcowego wyniku rankingu, Politechnika Rzeszowska zajmuje 653. miejsce na świecie i 5. w Polsce. Web of Universities (Webometrics), który prezentuje najbardziej widoczne uczelnie w Internecie. W rankingu sklasyfikowano blisko 31 tysięcy instytucji szkolnictwa wyższego z całego świata, w tym ponad 380 z Polski. Celem webometrycznego rankingu uniwersytetów świata jest zwiększenie obecności instytucji akademickich i badawczych w Internecie oraz promowanie otwartego dostępu do publikacji wyników naukowych.

**SCImago Institutions Rankings 2023**
Politechnika Rzeszowska zajmuje 32. pozycję w Polsce według danych gromadzonych przez SCImago. Ranking porównuje instytucje w trzech odrębnych obszarach: wyników badań (50%), innowacyjności (30%) oraz wpływu społecznego mierzonego widzialnością instytucji w Internecie (20%). Dane, na podstawie których dokonywana jest ocena instytucji w ramach SIR, pochodzą przede wszystkim z bazy Scopus.

**University Ranking by Academic Performance (URAP) 2023**
System rankingowy URAP koncentruje się na jakości akademickiej. URAP gromadzi dane dotyczące 3000 instytutów szkolnictwa wyższego (12% najlepszych uczelni na świecie) i klasyfikuje organizacje według ich osiągnięć naukowych. Politechnika Rzeszowska zajmuje w nim 38. miejsce w Polsce i 1869. na świecie.

**Times Higher Education Impact Rankings 2023**
Celem THE Impact Rankings jest zmierzenie wpływu wywieranego przez uczelnie na nasz świat. Mierzy wpływ uczelni, przyglądając się ich działaniom na rzecz zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach funkcjonowania uczelni: badaniach naukowych, nauczaniu, zarządzaniu i współpracy z otoczeniem. W tegorocznej, 5. edycji rankingu sklasyfikowano 1591 uczelni ze 112 krajów z całego świata. Wśród nich znalazły się 23 uczelnie z Polski. Politechnika Rzeszowska została sklasyfikowana w rankingu ogólnym na pozycji 1000+ oraz w ośmiu indywidualnych Celach Zrównoważonego Rozwoju. W większości sklasyfikowanych SDG nasza uczelnia znalazła się w gronie 800 najlepszych uczelni na świecie.

**World's Top 2% Scientists**
World's Top 2% Scientists to prestiżowe zestawienie prezentujące autorów publikacji najczęściej cytowanych w literaturze naukowej. Zostało ono pracowane przez Stanford University we współpracy z wydawnictwem naukowym Elsevier i firmą SciTech Strategies. Na prestiżowej liście 2% autorów publikacji, na które najchętniej powołują się inni uczeni, znajdują się naukowcy z pięciu wydziałów naszej uczelni.

Politechnika Rzeszowska jako wyróżniająca się uczelnia w południowo-wschodniej Polsce uwzględniana jest w międzynarodowych rankingach instytucjonalnych i tematycznych, takich jak: Shanghai Global Ranking of Academic Subjects (GRAS), World University Rankings & Reviews (uniRank), U-Multirank czy EduRank.

Ponadto Politechnika Rzeszowska jest jednym z nielicznych członków z Polski IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence. Jest to międzynarodowe stowarzyszenie non-profit zrzeszające organizacje rankingowe, uniwersytety i inne organizacje zainteresowane rankingami uniwersytetów i doskonałością akademicką. Jej celem jest wzmocnienie świadomości społecznej i zrozumienia wielu zagadnień związanych z rankingami uczelni wyższych, w tym zarządzania strategicznego instytucjami szkolnictwa wyższego opartego na wskaźnikach rankingowych.

# Prof. Jarosław Sęp laureatem statuetki LEONARDO 2023

mgr Anna **Worosz**

Mielecki Festiwal Nauki i Techniki rozpoczął się od Panelu Inteligentnych Specjalizacji Województwa Podkarpackiego „Kadry dla przemysłu lotniczego”. Podczas uroczystej gali wręczono statuetki LEONARDO w kategoriach: mielecki talent, nauka, przedsiębiorstwo i społeczna odpowiedzialność. Statuetkę w kategorii nauka przyznano prof. dr. hab. inż. Jarosławowi Sępowi.



fot. B. Motyka

Prof. J. Sęp.

Wydarzenie zorganizowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego otworzyła prelekcja sekretarz stanu w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju Małgorzaty Jarosińskiej-Jedynak dotycząca funduszy europejskich dla rozwoju konkurencyjności i innowacyjności gospodarki. Wśród kolejnych prezentacji znalazło się m.in. wystąpienie prof. dr. hab. inż. Jarosława Sępa, prorektora ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem naszej uczelni oraz dr. inż. Tomasza Gałaczyńskiego z PZL Mielec pt. „Technologie przyszłości stosowane w przemyśle lotniczym”. W wydarzeniu wzięli również udział studenci Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów.

Na zakończenie pierwszego dnia festiwalu odbyła się uroczysta gala, podczas której wręczono statuetki LEONARDO. Nagrodę w kategorii nauka przyznano prof. dr. hab. inż. Jarosławowi Sępowi, kierownikowi Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, pełniącemu również funkcję prorektora ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem, współautorowi koncepcji „Branżowego Centrum Umiejętności – kadry dla przemysłu lotniczego”. Projekt ten dotyczy utworzenia nowoczesnego, unikatowego w skali kraju ośrodka szkoleniowego kształcącego kadry dla przemysłu lotniczego. Kształcenie obejmować będzie osoby pracujące, nauczycieli zawodu oraz uczniów. Ośrodek będzie współpracował z uczelniami wyższymi, organizacjami naukowymi oraz przemysłem lotniczym, a Politechnika Rzeszowska jest jedną z instytucji, które będą zaangażowane w tę działalność. Już wkrótce projekt będzie realizowany przez Powiat Mielecki i Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu.

Corocznie motywem przewodnim Mieleckiego Festiwalu Nauki i Techniki jest sentencja łacińska „Per aspera ad astra”. Celem tego wydarzenia jest: prezentacja nowych trendów w kształceniu zawodowym i nabywaniu kwalifikacji rynkowych stanowiących odpowiedź na wymagania nowoczesnej gospodarki oraz innowacyjnych metod uczenia się nakierowanych na nabywanie kompetencji przyszłości. Festiwal jest adresowany do różnych grup odbiorców, w tym m.in. uczestnikami spotkań z nauką są uczniowie szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Z myślą o nich przygotowano wykłady popularno-naukowe, wystawy, prezentacje oraz warsztaty tematyczne.

# Stypendia MEiN dla naszych studentów

mgr Anna **Worosz**

Pięciu studentów z Politechniki Rzeszowskiej znalazło się wśród wyróżnionych za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe na rok akademicki 2022/2023. Stypendium jest wypłacane jednorazowo, a jego wysokość wynosi 17 000 zł.


fot. B. Motyka

Stypendyści MNiE z przedstawicielami władz uczelni i wydziałów.

Do Ministerstwa Edukacji i Nauki wpłynęło 1104 wnioski z całej Polski. Były one oceniane przez zespół 47 ekspertów reprezentujących różne dziedziny nauki i sztuki. Stypendium otrzymało 414 najlepszych studentów reprezentujących niemal wszystkie dyscypliny naukowe i artystyczne. Wśród nich znalazło się pięć osób z Politechniki Rzeszowskiej. Są to: z Wydziału Chemicznego – Kinga Ślusarczyk (*technologia chemiczna*), z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Magdalena Dul (*inżynieria i analiza danych*), z Wydziału Zarządzania – Natalia Hawro (*finanse i rachunkowość*), Anna Sroka (*finanse i rachunkowość*), Piotr Leszczyński (*bezpieczeństwo wewnętrzne*).

Prezydium zespołu uchwaliło wytyczne dla zespołu doradczego w sprawie oceny wniosków o przyznanie stypendiów MEiN dla studentów złożonych w roku akademickim 2022/2023. Przy przyznawaniu stypendiów obowiązywała zasada równego traktowania dyscyplin naukowych i artystycznych. W danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej przyznano nie więcej niż 18 stypendiów. W przypadku przyznania w danej dyscyplinie mniej niż 18 stypendiów zastosowania dziedzinowego mechanizmu wyrównawczego, w ramach którego stypendium mogło być przyznane studentom reprezentującym inne dyscypliny naukowe lub artystyczne zaliczane do tej samej dziedziny nauk, a w przypadku dziedziny nauki teologiczne – studentom reprezentującym dziedzinę nauk humanistycznych lub społecznych, według proporcjonalnego podziału. W przypadku wniosków zawierających osiągnięcia sportowe podjęto decyzję o przyznaniu nie więcej niż 36 stypendiów.

# Powołanie Politechnicznej Sieci Obronności i Bezpieczeństwa

mgr Anna
**Worosz**

**W ramach porozumienia planowane są działania służące realizacji badań naukowych dla obronności i bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej. Chęć zaangażowania w budowanie polskiej gospodarki oraz wdrażania innowacyjnych technologii skłoniło rektorów trzech uczelni do wypracowania wspólnego stanowiska współpracy na rzecz nowoczesnych technologii dotyczących obronności i bezpieczeństwa, przemysłu zbrojeniowego oraz modernizacji polskiej armii.**

Na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej w Stalowej Woli rektorzy trzech uczelni technicznych podpisali porozumienie w sprawie Politechnicznej Sieci Obronności i Bezpieczeństwa. Sygnatariuszami porozumienia byli: rektor Politechniki Lubelskiej prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater, rektor Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik oraz rektor Politechniki Świętokrzyskiej prof. dr hab. inż. Zbigniew Koruba.

W spotkaniu udział wzięli m.in.: senator RP, przewodniczący Senackiej Komisji Obrony Narodowej Jarosław Rusiecki, senator RP Janina Sagatowska, wicewojewoda podkarpacki Radosław Wiatr, przedstawiciele prezydenta miasta Stalowa Wola skarbnik miasta Michał Buwaj oraz pełnomocnik prezydenta miasta ds. utworzenia Strategicznego Parku Inwestycyjnego Jacek Śledziński, prezes zarządu Huty Stalowa Wola S.A. Jan Szwedo, menadżer Departamentu Rozwoju Polskiej Grupy Zbrojeniowej Tadeusz Gajewski.

W ramach Politechnicznej Sieci Obronności i Bezpieczeństwa planowane są wspólne działania służące realizacji badań naukowych dla obronności i bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej w celu uzyskania efektu synergii połączonych potencjałów uczelni technicznych. Zdaniem rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. Piotra Koszelnika sektor obronny, chcąc się rozwijać, potrzebuje innowacyjnych pomysłów, nowoczesnych technik i wdrożeń oraz wykwalifikowanych specjalistów. Taki rozwój w dużej mierze zależy od harmonijnej współpracy pomiędzy wojskiem, przemysłem a nauką, w tym uczelniami. Ma to niebagatelny wpływ nie tylko na bezpieczeństwo państwa, lecz także na rozwój gospodarczy. „Ostatnie miesiące jasno pokazują, że badania w zakresie technologii obronności i bezpieczeństwa są kluczowe w aspekcie sytuacji geopolitycznej. W Rzeszowie widzimy to w szczególny sposób. Dlatego też podejmujemy współpracę w zakresie badań naukowych dotyczących tych obszarów. Jestem przekonany, że rezultatem będą nowe, ważne, ale przede wszystkim polskie technologie, które uniezależnią nas od zewnętrznych, często trudnych sytuacji. Inwestycja w nasze uczelnie i nasze pomysły da naszemu krajowi niezależność od zewnętrznych dostawców w zakresie obronności i bezpieczeństwa” – podkreślił prof. P. Koszelnik.

Celem tej inicjatywy jest wymiana wiedzy i doświadczeń trzech uczelni technicznych oraz współtworzenie projektów badawczo-rozwojowych, co jest szczególnie istotne ze względu na odradzanie się przemysłu zbrojeniowego i potrzebę wspomagania go przez innowacyjne rozwiązania naukowe. „Przemysł obronny tworzy obszerną przestrzeń dla naukowców do prowadzenia badań i realizacji projektów na potrzeby bezpieczeństwa kraju. Posiadamy odpowiednie zaplecze laboratoryjne, świetnych specjalistów inżynierów z zakresu wysokich technologii. Łącząc siły, zwiększamy możliwości i potencjał wdrożeniowy w kontekście nowych rozwiązań dla wojska. Naszym celem jest włączenie się w szeroko rozumianą modernizację polskiej armii” – mówił prof. Zbigniew Koruba, rektor Politechniki Świętokrzyskiej.




Od lewej:
prof. Z. Koruba,
prof. P. Koszelnik,
prof. Z. Pater.

„Nasi naukowcy opracowują wiele innowacyjnych rozwiązań dla przemysłu, które pomagają tworzyć kolejne, tym razem znajdujące wykorzystanie w obszarze polskiej obronności. Dysponujemy specjalistyczną wiedzą, nowoczesną bazą laboratoryjną oraz instrumentami wsparcia transferu technologii. Dzięki temu będziemy dla pozostałych członków Sieci realnym wsparciem naukowym. Łącząc potencjały naszych trzech uczelni, mamy szansę wypracować rozwiązania, które będą służyły naszemu wojsku. Myślimy już o konkretnych produktach takich, jak lufy do armatohaubic czy silniki do wozów bojowych” – dodał rektor Politechniki Lubelskiej prof. Zbigniew Pater.

W ramach podpisanego porozumienia planowane są m.in. prowadzenie badań naukowych dla obronności i bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej, opracowywanie innowacyjnych rozwiązań i polskich technologii na potrzeby polskiej armii.

# Dzień z NAWA

mgr Anna
**Worosz**

W Sali Senatu Politechniki Rzeszowskiej pracownicy uczelni wyższych z Podkarpacia i sąsiednich województw wzięli udział w spotkaniu z przedstawicielami Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej pt. „Dzień z NAWA”, które odbyło się na naszej uczelni. Celem spotkania było przedstawienie programów finansowania wspierających umiędzynarodowienie oferty programowej szkół wyższych. Organizatorem tego wydarzenia było Biuro Prasowe.



fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑ Prorektor ds. studenckich prof. G. Ostasz.

↗ Dyrektor Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej dr D. Kostecki.

Na Politechnice Rzeszowskiej zgromadziło się ponad 80 uczestników – naukowców zainteresowanych wymianą zagraniczną i programami mobilności, pracowników zajmujących się zagadnieniami internacjonalizacji i współpracy międzynarodowej, działaniami informacyjnymi i promocyjnymi oraz obsługą międzynarodowych projektów.

Spotkanie otworzył prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, który przywitał uczestników i prelegentów, na czele z dyrektorem Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej dr. Dawidem Kosteckim. Prorektor podkreślił znaczenie umiędzynarodowienia polskich uczelni: „Umiędzynarodowienie jest dzisiaj strategicznym celem uczelni w Polsce, w tym także Politechniki Rzeszowskiej. Mamy podpisanych wiele umów z uczelniami i instytucjami naukowo-badawczymi w zakresie współpracy międzynarodowej. Chcemy rozwijać i poprawiać wskaźniki związane z umiędzynarodowieniem, m.in. przez mobilność naukowców, wymianę zagraniczną studentów i doktorantów oraz publikacje o wysokiej cytowalności i projekty naukowe”.

Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Piotr Koszelnik pokreślił ogromną rolę Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej w realizacji strategicznych celów związanych z umiędzynarodowieniem: „Oferta NAWA jest bardzo szeroka i obejmuje nie tylko programy dla naukowców, ale też programy instytucjonalne poświęcone współpracy międzynarodowej, dlatego chcemy je przybliżyć zarówno pracownikom naszej uczelni, jak i całego regionu. Takie spotkanie jest doskonałą okazją do zapoznania się z ofertą NAWA oraz rozmów z przedstawicielami tej instytucji, którzy szczegółowo omówią poszczególne programy, a także udzielą wyczerpujących informacji i rozwieją ewentualne wątpliwości. Jestem przekonany, że po spotkaniu pracownicy uczelni będą posiadać wiedzę i kompetencje pozwalające na realizację swoich celów naukowych i zawodowych na arenie międzynarodowej”.

Dyrektor Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej dr Dawid Kostecki przedstawił cele, misję i programy NAWA. Zachęcał m.in. do skorzystania z programu „Granty interwencyjne”: „Projekt musi być podejmowany jako reakcja na nagłe, ważne, nieprzewidziane zjawiska społeczne, cywilizacyjne i przyrodnicze o konsekwencjach globalnych lub istotnych regionalnie. Powstaje wówczas zespół badawczy, który chce zrealizować określony projekt odpowiadający na wymogi współczesności, na zdarzenie nagłe, nietypowe, które wystąpiło w przyrodzie czy w życiu społecznym gospodarczym. To może być inflacja, wojna na Ukrainie czy COVID”. Podkreślał, że podczas Dni z NAWĄ przedstawiciele tej instytucji informują uczelnie o możliwościach grantowych, wyjazdowych i różnych opcjach wspierania procesu umiędzynarodowienia, który bez wątpienia pozwala podnosić jakość naukową.

Dla uczestników „Dnia z Narodową Agencją Wymiany Akademickiej” na Politechnice Rzeszowskiej przygotowano prezentacje dotyczące działalności i programów NAWA. Można było uzyskać informacje m.in. o wymianie stypendialnej doktorantów i naukowców w ramach programu im. Bekkera, o programie „Polskie Powroty”, międzynarodowych targach i kampaniach promujących studiowanie w naszym kraju. Mówiono także o programach NAWA dla instytucji: „Welcome to Poland”, STER NAWA, Partnerstwa Strategiczne NAWA. Prelegentami byli: Katarzyna Pietruszyńska, Agata Kręt oraz Piotr Serafin z Biura Programów dla Naukowców NAWA, Radosław Podgrudny z Biura Programów dla Instytucji NAWA.

Katarzyna Pietruszyńska omówiła program „Polskie Powroty”, czyli grant reintegracyjny dla naukowców z polskim obywatelstwem i wyróżniających się dorobkiem naukowym, którzy planują powrót do kraju po okresie pracy naukowej za granicą. Program ten umożliwia zatrudnienie powracającego naukowca w polskiej instytucji szkolnictwa wyższego i nauki.

Kolejnym prezentowanym programem były „Granty interwencyjne”. Jego celem jest wspieranie współpracy międzynarodowej zespołów badawczych lub mobilności międzynarodowej naukowców podejmowanej w reakcji na nagłe, ważne, nieprzewidziane zjawiska społeczne, cywilizacyjne i przyrodnicze o konsekwencjach globalnych lub istotnych regionalnie, lub pozyskanie danych, zdobycie nowej wiedzy, zbadanie efektów ekstremalnego zjawiska lub wydarzenia w najszybszym możliwym terminie po jego wystąpieniu. Aplikować mogą m.in. uczelnie wyższe oraz inne podmioty prowadzące głównie działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły, posiadające kategorię naukową.

O programach skierowanych do kadry naukowej opowiedział przedstawiciel Biura Programów dla Naukowców Piotr Serafin. Zaprezentował m.in. programy: Preludium BIS, Bekker, Ulam, Działania Marii Skłodowskiej-Curie. Jak podkreślił prelegent, program BEKKER wspiera wyjazdy naukowców w celach dydaktycznych lub naukowych. Jest to nowa forma mobilności, zakładająca również dodatkowe wsparcie finansowe dla rodzin naukowców, osób z niepełnosprawnościami i uproszczoną procedurę.

Zaprezentowane zostały również programy skierowane do studentów i kadry akademickiej: ZAWACKA, CEEPUS, EURAXESS oraz programy dla instytucji. Jednym z nich jest „Welcome to Poland”, którego celem jest budowanie potencjału polskich instytucji szkolnictwa wyższego i nauki w zakresie umiędzynarodowienia, przyjmowania i obsługi zagranicznych studentów, doktorantów, kadry dydaktycznej i naukowej oraz promowanie instytucji na arenie międzynarodowej, np. przez promocję zagraniczną polskich instytucji szkolnictwa wyższego i nauki oraz współpracę z zagranicznymi absolwentami.

# Porozumienie o współpracy polskich uczelni technicznych

mgr Anna
Worosz

Podczas spotkania Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju publicznych wyższych szkół technicznych, którego gospodarzem była Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, zostało podpisane porozumienie o współpracy polskich uczelni technicznych w zakresie zarządzania projektami – Forum biur zarządzania projektami uczelni technicznych (Technical Universities Project Management Offices Forum – TUPMO Forum). Jednym z partnerów porozumienia została Politechnika Rzeszowska, którą reprezentowali prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp oraz prorektor ds. nauki dr hab. inż. Lesław Gniewek, prof. PRz.

Porozumienie podpisało 20 uczelni technicznych. Partnerzy porozumienia deklarują wolę współpracy w zakresie związanym z zarządzaniem projektami. Główne zadania zapisane w porozumieniu to m.in.: wzajemna współpraca w zakresie pozyskiwania projektów, wymiana informacji i doświadczeń na temat realizowanych i planowanych przedsięwzięć, przedstawianie wspólnego stanowiska ws. konsultacji konkursów i programów finansujących/dofinansowujących projekty dla polskich uczelni technicznych, opracowanie i rozwój wspólnych strategii dla pozyskiwania i rozliczania funduszy zewnętrznych, podnoszenie kwalifikacji pracowników partnerów porozumienia w obszarze zarządzania projektami m.in. poprzez wspólne szkolenia, warsztaty, wymiana wiedzy m.in. przez konferencje, spotkania, warsztaty, wymiana doświadczeń dotyczących pozyskiwania, realizacji i rozliczania projektów, wymiana informacji i rozwiązywanie bieżących spraw związanych z działalnością projektową partnerów porozumienia.

Podczas pierwszego spotkania przedstawicieli TUPMO Forum w Krakowie wybrano pierwszego przewodniczącego Komitetu Sterującego i jednocześnie pierwszego lidera Forum, którym został mgr inż. Waldemar Dzienisz z Politechniki Gdańskiej.

Partnerami porozumienia zostali: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Politechnika Białostocka, Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Politechnika Częstochowska, Politechnika Gdańska, Politechnika Koszalińska, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Politechnika Lubelska, Politechnika Łódzka, Politechnika Morska w Szczecinie, Politechnika Opolska, Politechnika Poznańska, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Politechnika Śląska, Politechnika Świętokrzyska, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Morski w Gdyni, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego.



fot. Z. Sikma

Przedstawiciele PRz (od prawej) prof. PRz L. Gniewek, prof. J. Sęp z prorektorami uczelni partnerskich.

# Finansowanie konkurencyjności i innowacyjności

mgr Anna
Worosz

Posiedzenie Podkarpackiej Rady Innowacyjności było poświęcone sprawom finansowania konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw przez instrumenty finansowe. Politechnikę Rzeszowską reprezentował prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, który jest równocześnie przewodniczącym Rady.




Wystąpienie prof. J. Sępa.

Problem finansowania jest szczególnie istotny dla małych i średnich firm, które często mają utrudniony dostęp do tradycyjnych źródeł finansowania, jak np. kredyty bankowe. Dlatego Samorząd Województwa Podkarpackiego systematycznie zwiększa pulę środków przeznaczonych na wsparcie dla przedsiębiorstw, które chcą wzmocnić swoją konkurencyjność i podnieść poziom innowacyjności swoich produktów lub usług. Aby skorzystać z takiego dofinansowania, firmy muszą spełnić określone wymagania, m.in. posiadać odpowiednie zabezpieczenia oraz pozytywną historię kredytową.

Zdaniem przewodniczącego Rady prof. Jarosława Sępa przedsiębiorstwa regionu, a także współpracujące z nimi podmioty bardzo liczą na wsparcie finansowe pozwalające na poprawianie konkurencyjności oraz rozwijanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań: „Instrumenty finansowe dostępne w obecnej perspektywie finansowej są w niektórych aspektach bardziej złożone niż miało to miejsce poprzednio. Wynika stąd konieczność precyzyjnej informacji o uwarunkowaniach finansowania, aby dostępne środki były efektywnie wykorzystywane. Poświęcone tym zagadnieniom posiedzenie Podkarpackiej Rady Innowacyjności jest istotnym elementem procesu informacyjnego oraz forum dyskusyjnym pozwalającym na identyfikowanie występujących w tym zakresie problemów”.

„Dzięki takim inicjatywom władz samorządowych i zaangażowaniu lokalnych liderów biznesu Podkarpacie staje się coraz bardziej atrakcyjne dla inwestycji i rozwijających się przedsiębiorstw. Wspieranie innowacyjnych firm jest kluczowym elementem strategii rozwoju regionu, który przyczynia się do wzrostu gospodarczego i poprawy jakości życia mieszkańców” – mówiła wicemarszałek Ewa Draus.

Podczas posiedzenia Rady omawiano także możliwości efektywnego wykorzystania dostępnych instrumentów finansowych dla wzmocnienia konkurencyjności i innowacyjności regionu. Spotkania są znakomitą okazją do wymiany doświadczeń i dyskusji z przedstawicielami różnych branż, co pozwala na lepsze zrozumienie potrzeb i oczekiwań przedsiębiorców, a także na wypracowanie nowych pomysłów na rozwój i modernizację przedsiębiorstw.

# Rzeszów University of Technology Students Awards

mgr Monika Ostrowska

Podczas uroczystości wręczono stypendia ministra edukacji i nauki dla studentów za znaczące osiągnięcia na rok akademicki 2022/2023, dyplomy, nagrody i medale „Primus Inter Pares" Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej dla najlepszych absolwentów naszej uczelni, stypendium i wyróżnienia Pratt & Whitney Rzeszów S.A. dla studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz nagrody rektora za działalność organizacyjną dla studentów Politechniki Rzeszowskiej.

**Stypendia ministra edukacji i nauki dla naszych studentów**

Wśród wyróżnionych za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe na rok akademicki 2022/2023 znalazło się pięć osób z Politechniki Rzeszowskiej. Laureaci otrzymają wyróżnienie finansowe w wysokości 17 tys. zł. Do Ministerstwa Edukacji i Nauki wpłynęło 1150 wniosków z całej Polski. Były one oceniane przez zespół 47 ekspertów reprezentujących różne dziedziny nauki i sztuki. Stypendium otrzymało 414 najlepszych studentów reprezentujących niemal wszystkie dyscypliny naukowe i artystyczne. Wśród nich znalazło się pięć osób z Politechniki Rzeszowskiej: z Wydziału Chemicznego – Kinga Ślusarczyk (*technologia chemiczna*), z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Magdalena Dul (*inżynieria i analiza danych*), z Wydziału Zarządzania – Natalia Hawro (*finanse i rachunkowość*), Anna Sroka (*finanse i rachunkowość*) oraz Piotr Leszczyński (*bezpieczeństwo wewnętrzne*).

**Wręczenie medali „Primus Inter Pares"**

Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej już po raz 19. przyznała wyróżniającym się absolwentom poszczególnych wydziałów naszej uczelni medale „Primus Inter Pares". Łącznie nagrodzonych zostało już 111 laureatów konkursu. Medale, dyplomy i nagrody wręczyli rektor prof. dr. hab. inż. Piotr Koszelnik, przewodniczący Rady Fundacji Roman Krzystyniak, prezes Zarządu Fundacji Grzegorz Król oraz dziekani poszczególnych wydziałów. Medale „Primus Inter Pares" i nagrody otrzymali z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury – Adriana Krupa (*architektura*), z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa – Aleksandra Elżbieta Pasich (*lotnictwo i kosmonautyka*), z Wydziału Chemicznego – Małgorzata Sroka (*biotechnologia*), z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki – Konrad Łukiewicz (*informatyka*), z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Sabina Ozimek (*matematyka*), z Wydziału Mechaniczno-Technologicznego – Sławomir Kalamarz (*mechanika i budowa maszyn*), z Wydziału Zarządzania – Natalia Marciniak (*zarządzanie*).

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.

**Stypendium i wyróżnienia Pratt & Whitney Rzeszów S.A.**

Pratt & Whitney Rzeszów S.A. oraz Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej na mocy porozumienia podpisanego z Politechniką Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza ufundowały stypendium naukowe dla wybitnego studenta Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. O przyznanie stypendium mógł się ubiegać student pierwszego roku studiów stacjonarnych II stopnia, który ukończył w roku akademickim 2022/2023 studia stacjonarne I stopnia prowadzone na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej i osiągnął wysoką średnią podczas toku studiów. Oceny osiągnięć studenta dokonała kapituła. Stypendium w wysokości 30 tys. zł przyznane przez Fundację Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej ze środków przekazanych przez Pratt & Whitney otrzymał Wiktor Guzy, student kierunku *mechatronika*. Stypendium będzie wypłacane w wysokości 2 tys. zł przez 15 miesięcy.

Ponadto zostali wyróżnieni: studenci kierunku *mechatronika* – Krzysztof Kozak, Bartosz Kuzian, Piotr Loranty, Wojciech Marć oraz studentki kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji* – Marta Popardowska i Klaudia Rusek. Stypendium i wyróżnienia studentom




Wyróżnieni przez Pratt & Whitney z rektorem prof. P. Koszelnikiem i prezesem P. Owsickim.




Nagrodzeni studenci WBIŚiA z prof. P. Koszelnikiem (pierwszy z prawej) i prof. PRz P. Nazarką (pierwszy z lewej).



fot. B. Motyka

Nagrodzeni studenci WCh z prof. P. Koszelnikiem, dr inż. D. Głowacz-Czerwonką (z prawej) i dr inż. J. Wojturską (z lewej).


fot. B. Motyka

Nagrodzeni studenci Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów.

wręczył rektor prof. dr. hab. inż. Piotr Koszelnik i Piotr Owsicki, prezes zarządu i dyrektor generalny Pratt & Whitney Rzeszów S.A. i AeroPower Rzeszów.

**Nagrody rektora za działalność organizacyjną**

W podziękowaniu za pracę i działania podejmowane na rzecz rozwoju i budowania pozytywnego wizerunku Politechniki Rzeszowskiej 65 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 prof. dr hab. Grzegorz Ostasz 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 – Martyna Karbowniczek, Martyna Kuśmierska, Klaudia Mazur, Zuzanna Myćka, Agata Olejarczuk, Karolina Rusinek, z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa – Łukasz Bańczyk, Sebastian Florek, Magdalena Kobrzyńska, Bartłomiej Kolanko, Wojciech Koszelski, Katarzyna Krawczyk, , Tomasz Lechwar, Konrad Ner, Patryk Oleś, Bartosz Paterek, Karol Piejak, Wojciech Poździk, Sebastian Rosół, Szymon Sobik, Paweł Szczygłowski, Dawid Wirtek, Jakub Zboch, Anna Ziaja, z Wydziału Chemicznego – Piotr Dziura, Anna Nieczaj, Anna Rybka, Kinga Ślusarczyk, z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki - Marek Giża, Julia Semak, Karol Siwiec, Tomasz Sroka, Krzysztof Strzępek, Oskar Tyniec, z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej – Mateusz Argasiński, Natalia Dudek, Maciej Gacek, Piotr Gul, Patrycja Leniart, Vitalii Morskyi, Faustyna Szczutko, Anna Turek, z Wydziału Mechaniczno-Technologicznego – Krzysztof Szewczyk, z Wydziału Zarządzania – Ernest Dąbrowski, Kinga Dębska, Klaudia Dubiel, Alicja Grabowy, Natalia Hawro, Klaudia Kondziołka, Piotr Leszczyński, Aleksandra Pacana, z Centrum Sportu Akademickiego – Jakub Chmielowski, Jakub Delekta, Kinga Filipek, Piotr Gomułka, Michał Malinowski, Aleksandra Michalska, Bartłomiej Rzeźnik, Nikodem Szytuła, z Samorządu Studenckiego - Diana Gałuszka, Jan Goc, Olga Gołacka, Jakub Obuchowicz, Jakub Pudło, Jan Wrona.



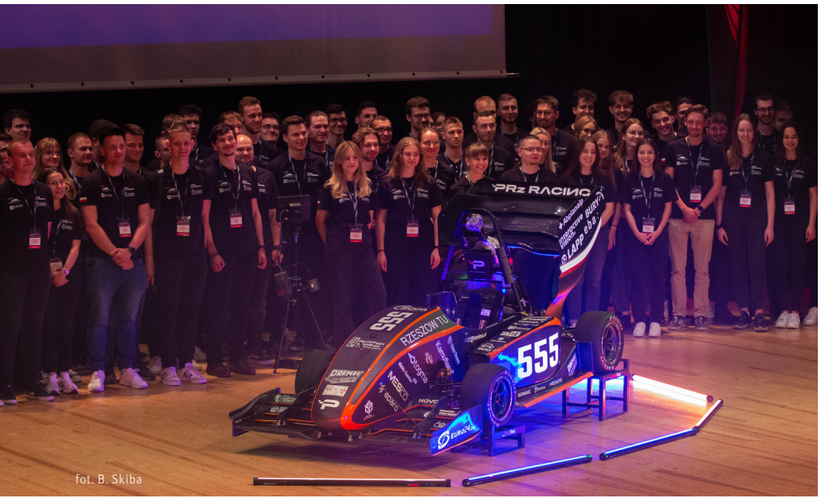
fot. B. Motyka

Nagrodzeni studenci WZ z prof. PRz T. Olejarzem, prof. PRz B. Zatwarnicką-Madurą, prof. P. Koszelnikiem (z prawej), prof. G. Ostaszem, dr. inż. P. Dobrzańskim (z lewej).

# Premiera bolidu PRz Racing

mgr Marta
Jagiełowicz

**Najnowsza konstrukcja PRz Racing to wynik niezliczonych godzin pracy 120 studentów z Politechniki Rzeszowskiej. Bolid PMT-05 posiada najbardziej zaawansowany pakiet aerodynamiczny, dzięki czemu jest najbardziej konkurencyjną i najszybszą konstrukcją z dotychczasowych.**



fot. B. Skiba



fot. B. Skiba



fot. B. Skiba

↑ ↗
PRz Racing z najnowszym bolidem PMT-05.

Prezentacja PMT-05.

O szczegółach bolidu, planach zespołu i jego sukcesach na arenie międzynarodowej opowiedzieli studenci podczas prezentacji PMT-05 połączonej z obchodami jubileuszu 10-lecia działalności Koła Naukowego Formuła Student. Jak sami studenci podkreślają, bolid PMT-05 to najbardziej konkurencyjny i najbardziej dopracowany bolid w historii zespołu. Udało się to dzięki przeprojektowaniu układu kierowniczego, zastosowaniu nowej kinematyki i całkowicie nowej przekładni kierowniczej oraz zbudowaniu najbardziej zaawansowanego pakietu aerodynamicznego, który generuje 70% więcej docisku. Piąty zbudowanych przez zespół PRz Racing bolid kwalifikuje się w klasyfikacji spalinowej o maksymalnej regulaminowej pojemności 710 $cm^3$. Silnik zastosowany w najnowszym bolidzie osiąga 95 KM, prędkość 100 km/h bolid osiąga w około 3,5 s. Samochód waży 220 kg. Aby zrealizować ten cel, zespół zastosował takie materiały, jak wytrzymałe stopy aluminium, tytan, kewlar, aramid oraz włókno węglowe.

Jest to już druga konstrukcja, w której studenci postawili na hybrydową konstrukcję nośną, będącą połączeniem tyłu ramowego oraz monocoque stworzonego z włókna węglowego. Udoskonalenia geometrii i procesu technologicznego pozwoliło na zmniejszenie masy względem poprzednich konstrukcji. Bolid PMT-05 posiada najbardziej zaawansowany pakiet aerodynamiczny ze wszystkich dotychczas zbudowanych przez zespół bolidów. Zdobyta na przestrzeni lat wiedza pozwoliła dopracować geometrię i działanie przedniego i tylnego skrzydła oraz otworzyła nowe możliwości dla projektów podłogi i innych elementów wpływających na docisk generowany przez bolid. Podczas projektowania studenci stosowali na szeroką skalę symulacje przepływów zarówno 2d, jak i 3d. Symulowano pojedyncze elementy, podzespoły oraz cały bolid w celu jak najlepszego zrozumienia zjawisk i czynników wpływających na aerodynamikę pojazdu i taką optymalizację geometrii, by wykrzesać każdy możliwy newton docisku z pakietu.

PMT-05 miał już okazję zaprezentować się na torach wyścigowych podczas tegorocznej edycji Formuły Student. W zawodach na Węgrzech udowodnił, jaki potencjał w nim drzemie, plasując się na 4. miejscu w klasyfikacji generalnej bolidów spalinowych i elektrycznych, co czyni PMT-05 najlepszym bolidem spalinowym na zawodach. Ponadto zdobył 3. miejsce w konkurencji business plan presentation oraz 2. miejsce w acceleration. Przed zespołem jeszcze trzy edycje zawodów Formuła Student w Holandii, Czechach i Chorwacji, gdzie studenci będą rywalizować z najlepszymi zespołami z całego świata.

**Elektryczna przyszłość PRz Racing**

Nadchodzący czas maluje się w zielonych barwach – mowa tu o całkowitej elektryfikacji bolidu. Zespół zakończył już pierwsze projekty kluczowych elementów do przyszłorocznego bolidu. Dodatkowo PRz Racing zakwalifikował się do współpracy technologiczno-merytorycznej z największą firmą na świecie produkującą samochody elektryczne, czyli Teslą, co jest nie lada osiągnięciem, bo jako nieliczny z zespołów całego świata został wybrany do tego wsparcia. Pierwsza elektryczna konstrukcja PRz z pewnością namiesza w stawce Formuły Student.

PRz Racing jako Studenckie Koło Naukowe na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej funkcjonuje od 2013 r. Opiekunem koła jest dr inż. Piotr Strojny. Zespół wyścigowy co roku przygotowuje się do interdyscyplinarnych zawodów międzynarodowych Formuła Student odbywających się m.in. na torach F1. Zespoły z całego świata sprawdzają się w konkurencjach statycznych, prezentując cały projekt od strony technicznej, finansowej oraz przedsiębiorczej i w konkurencjach dynamicznych, gdzie bolidy klasy Formuła Student są sprawdzane na torze. Od początku swojej działalności zespół zbudował pięć autorskich konstrukcji bolidów wyścigowych. Wystartowały one dotychczas w 18 europejskich edycjach zawodów, m.in. na torach Wielkiej Brytanii, Włoch, Węgier, Holandii czy Hiszpanii. Każdy kolejny bolid ma za zadanie podnieść wiedzę i kompetencje, co przekłada się na zwiększenie zaawansowania technologicznego.

PRz Racing zrzesza studentów wszystkich wydziałów, umożliwiając im realizowanie swoich zainteresowań. Obecnie zespół składa się z sześciu sekcji technicznych: aerodynamika, elektronika, konstrukcja nośna, silnik, informatyka, zawieszenie oraz trzech sekcji nietechnicznych – marketing, fundriser, project management student.

# Tak się bawi Politechnika!

mgr Marta Jagiełowicz

**Politechnika Rzeszowska była gospodarzem największego festiwalu kultury studenckiej. Uczelnia przez dwa dni w ramach 28. Juwenaliów Rzeszowskich gościła studentów z całej Polski, zapewniając im niezapomniane przeżycia na najwyższym poziomie. Można było oddać się muzycznym uniesieniom, było wesoło, barwnie i kreatywnie. W wydarzeniu wzięło udział kilkadziesiąt tysięcy uczestników.**



Oficjalne rozpoczęcie.

fot. B. Motyka

Rzeszowskie Juwenalia 2023 zostały oficjalnie rozpoczęte na rzeszowskim Rynku. W części artystycznej poprzedzającej to wydarzenie uczestnicy zobaczyli występ odtwórców znanych muzycznych postaci, m.in. Eda Sheerana czy Amy Winehouse. Zaprezentował się także Studencki Zespół Pieśni i Tańca Politechniki Rzeszowskiej „Połoniny". Następnie nadszedł moment, na który wszyscy czekali – prezydent Rzeszowa Konrad Fijołek przekazał studentom klucz do miasta.

Politechnikę Rzeszowską reprezentowali prorektorzy prof. PRz Iwona Włoch, prof. Grzegorz Ostasz, prof. Jarosław Sęp i prof. PRz Lesław Gniewek oraz kanclerz mgr inż. Andrzej Sowa. W oficjalnym rozpoczęciu wzięli również udział: wojewoda podkarpacki Ewa Leniart, wicemarszałek województwa podkarpackiego Stanisław Kruczek wraz z przewodniczącym sejmiku województwa podkarpackiego Jerzym Borczem i wiceprzewodniczącym Jerzym Cyprysiem oraz wiceprezydenci miasta Krystyna Stachowska, Jolanta Kaźmierczak i Dariusz Urbanik.

Tradycyjnie po symbolicznym przekazaniu kluczy do miasta barwny korowód przeszedł ulicami Rzeszowa do Miasteczka Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej. Zarówno pogoda, jak i frekwencja dopisały, było wesoło, hucznie i kolorowo. Studenci przygotowali przeróżne stroje, a na miasteczku akademickim naszej uczelni na uczestników czekało wiele różnych niespodzianek oraz atrakcji.

Największe zainteresowanie wzbudzały oczywiście koncerty na scenie głównej. Pierwszego dnia występy rozpoczęli raperzy Kabe i Miszel, następie publiczność bawili: Kwazzy, który łączy różne gatunki muzyczne, jak funk,



Korowód.

fot. G. BukałaUM Rzeszów



Korowód.

fot. B. Motyka



fot. B. Motyka



Kult.

fot. D. Zientek



Występy na scenie głównej.

fot. B. Motyka

elektronikę i rap, grający alternatywny rock zespół Łydka Grubasa, raper Gibbs. Późnym wieczorem niezapomnianych wrażeń dostarczyły doskonale znane zespoły, jak Lady Pank oraz Bajm. W sobotę występy na głównej scenie rozpoczął raper Malik Montana. Następnie pojawił się znany wokalista Krzysztof Zalewski. Wieczorem odbyły się koncerty O.S.T.R. oraz Maryli Rodowicz. Na zakończenie wystąpiła kultowa kapela rockowa Kult.

Podczas sobotniego koncertu finałowego na scenie pojawili się również przedstawiciele władz uczelni oraz miasta i regionu, którzy co roku udzielają wielkiego wsparcia organizatorom tego wydarzenia. Rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik przywitał studentów na Politechnice Rzeszowskiej, na najlepszej uczelni w Polsce, skandując: „Tak się bawi, tak się bawi Polibuda". Prezydent Rzeszowa Konrad Fijołek dodał, że najcenniejsi dla miasta są właśnie studenci.



Występy na scenie głównej.

fot. B. Motyka



Władze uczelni i regionu.

fot. B. Motyka

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

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



fot. B. Motyka

# Niech MOC będzie z Wami!

mgr Marta
Jagiełowicz

**Czy elektrony grają w piłkę nożną i co ma z tym wspólnego fluorescencja? Co w temacie 5G jest prawdą, a co zwykłym fake newsem? Dlaczego TIE-fightery słychać w kosmicznej próżni? Ile waży średniowieczny miecz? Czy obrót jest wszędzie? Odpowiedzi na te i wiele innych pytań mogli uzyskać uczestnicy 13. edycji Mocy Odkrywców – Rzeszowskiego Pikniku Nauki i Techniki, który odbył się w czerwcu na Politechnice Rzeszowskiej.**

Rzeszowski Piknik Nauki i Techniki jak co roku cieszył się ogromnym zainteresowaniem. W tej edukacyjnej przygodzie popularyzującej naukę i technikę w formie plenerowej zabawy udział wzięli liczni miłośnicy techniki małej i dużej. Wspólna zabawa nauką stanowiła doskonały sposób na integrację rzeszowskich środowisk.

Tradycyjnie w ramach pikniku przygotowywane były cztery główne strefy tematyczne: Pasaż Techniki, Pasaż Nauki, Pasaż Kultury i Sztuki, Skwer Historii. W wydarzeniu wzięło udział ponad 360 osób, które specjalnie na to coroczne święto nauki przygotowały: interaktywne pokazy i warsztaty z fizyki, chemii, robotyki, awioniki, informatyki, inżynierii środowiska i biotechnologii.

W Pasażu Techniki z pewnością odnaleźli się sympatycy pojazdów mechanicznych, lotnictwa i astronautyki, robotyki, automatyki, chemii, energetyki i elektroniki. Uczestnicy mieli również okazję spróbować swoich sił w symulatorze skoku spadochronowego, gdzie z doświadczonym instruktorem mogli uczyć się panowania nad własnym ciałem.

Dużym zainteresowaniem cieszyły się pokazy wysokich napięć, widowiskowe pojedynki wojów, zbrojnych czasów krucjat, pokazy rycerstwa epoki Grunwaldu oraz gości z odległej Galaktyki. W Pasażu Kultury i Sztuki odbywały się interaktywne warsztaty z malarstwa, rzeźby, metaloplastyki, ceramiki i grafiki, przygotowane przez Zespół Szkół Plastycznych w Rzeszowie. Można było również spotkać się z bohaterami filmów animowanych przybyłych z Muzeum Dobranocek. Rodzice czy dziadkowie mogli pokazać swoim dzieciom i wnukom ulubionych bohaterów sprzed lat. W Skwerze Historii pojawił się Zakon Rycerzy Boju Dnia Ostatniego. Dla fanów Robin Hooda udostępniony został tor łuczniczy z replikami łuków dawnych, różnych typów i naciągów.







↑↖
Pokaz wysokich napięć.

Podczas pikniku swój dorobek popularnonaukowy zaprezentowały koła naukowe Politechniki Rzeszowskiej i Politechniki Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i Uniwersytetu Jagiellońskiego. Uczniowie ze szkół podstawowych, liceów i techników zademonstrowali natomiast eksperymenty z chemii i fizyki, a także projekty edukacyjne z robotyki. Nie zabrakło również niespodzianek dla sympatyków pojazdów mechanicznych, lotnictwa i astronautyki, robotyki, automatyki, energetyki i elektroniki. Panel atrakcji związanych z telekomunikacją i informatyką – stoiska i laboratoria mobilne przygotowali: Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy oraz Urząd Komunikacji Elektronicznej. W laboratoriach można było rozwiać najpopularniejsze mity na temat mobilnych sieci komunikacyjnych i PEM.

Organizatorem wydarzenia była firma POLIMEDIA, a głównym partnerem merytorycznym Politechnika Rzeszowska. Partnerem organizacyjnym było Stowarzyszenie Ars Scientia.

Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli: Minister Edukacji i Nauki, Wojewoda Podkarpacki, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent Miasta Rzeszowa, Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Kuratorium Oświaty w Rzeszowie

Partnerzy/sponsorzy: PGE Obrót SA, Rzeszów-Stolica Innowacji, Podkarpackie – Przestrzeń Otwarta, Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, PGNiG – Grupa Orlen, Multifarb, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Podkarpackie Centrum Innowacji SP. z o.o., Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego SA, Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie, Polregio SA, Centrum Medyczne Medyk.

Patronat medialny: TVP Rzeszów SA, Akademickie Radio i Telewizja Centrum, Katolickie Radio Via, Gazeta Nowiny, Nowiny24.pl, Radiolatorium.

↙
Prof. W. Bukowski z jednym z uczestników pokazów chemicznych.

↓
Od lewej: prof. P. Koszelnik, prof. J. Sęp, prof. PRz L. Gniewek.

↓↘
Zwiedzający Pasaż Techniki.












# Suntrail – pierwszy spin-off w ramach Politechniki

mgr Anna
**Worosz**

Twórcy platformy Suntrail pojęli decyzję o założeniu spółki spin-off, w której udziałowcami została spółka celowa uczelni Aero PRz oraz pomysłodawcy platformy. Prezesem spółki został mgr inż. Paweł Kuraś z Zakładu Systemów Złożonych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki. Celem spółki jest dalszy rozwój platformy oraz pozyskiwanie kolejnych chętnych klientów z branży uzdrowiskowej i spa.




fot. P. Motyka

Od lewej: prof. PRz D. Strzałka, mgr inż. B. Kowal, mgr inż. J. Kowalski, mgr inż. P. Kuraś, prof. J. Sęp.

Suntrail to platforma wspomagająca skuteczne kuracje kosmetykami uzdrowiskowymi. Autorami rozwiązania są dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz, mgr inż. Paweł Kuraś, mgr inż. Bartosz Kowal oraz mgr inż. Jan Kowalski. Suntrail wspiera uzdrowiska i spa posiadające własne kosmetyki w badaniu ich skuteczności podczas całej kuracji na pacjentach testowych, zbieraniu informacji zwrotnej od pacjentów, a także w magazynowaniu pozyskanych w ten sposób danych i wyciąganiu z nich odpowiednich wniosków.

Główną siłą aplikacji będzie powstający silnik uczenia maszynowego, który na podstawie gromadzonych danych będzie pomagał formułować wnioski z prowadzonych badań. Na podstawie danych uczących i eksperckich przekazanych przez lekarzy i specjalistów będzie dokonywał wczesnej predykcji spodziewanych rezultatów, pomagając w stawianiu hipotez w kolejnych etapach testów skuteczności. Suntrail nie tylko pomoże przygotować ankiety w zgodzie ze standardami branży, lecz także dostarczy narzędzi, które pomogą zbadać skuteczność terapii kosmetykami.

Testy platformy były przeprowadzane w porozumieniu z Regionalną Komisją Bioetyczną zarówno przez pracowników uzdrowiska Latoszyn-Zdrój, jak i przez chętnych kuracjuszy. Produkt został przygotowany w ramach projektu „Inkubator Innowacyjności 4.0" realizowanego na Politechnice Rzeszowskiej, przy współpracy z Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej.

Dzięki obiecującym wynikom testów i odniesionym sukcesom, m.in. na międzynarodowych targach wynalazków INTARG 2022, podczas których jury konkursowe przyznało projektowi „Suntrail" brązowy medal, twórcy platformy zdecydowali się na dalsze rozwijanie aplikacji w postaci tzw. spółki spin-off, w której udziałowcami zostali spółka celowa uczelni Aero PRz oraz pomysłodawcy tego rozwiązania.

W skład zespołu rozwijającego oprogramowanie oprócz prezesa weszli także pracownicy Zakładu Systemów Złożonych dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz (kierownik Zakładu), mgr inż. Bartosz Kowal oraz mgr inż. Jan Kowalski odpowiedzialny za sukces techniczny całego przedsięwzięcia.

Zdaniem prof. dr. hab. inż. Jarosława Sępa założenie pierwszej w historii naszej uczelni spółki typu spin- off ma szczególne znaczenie. „Politechnika Rzeszowska zaczyna aktywnie i odważnie wchodzić w obszary bezpośredniej komercjalizacji. Przełamaliśmy dzisiaj pewien wskaźnik na poziomie strategicznym, zakładając tę spółkę. Jestem przekonany, że będzie to doskonały przykład znakomitej współpracy uczelni i naukowców z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Może to być przykład dla naukowców, aby śmiało realizować projekty biznesowe, które z pewnością przyniosą korzyści zarówno im, jak i uczelni" – mówił prorektor podczas spotkania założycielskiego.

# Ryzyka współczesnych czasów

Czwarta edycja Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej pt. „Ryzyka współczesnych czasów" odbyła się na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. Organizatorem wydarzenia była Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości wraz z działającym przy niej Kołem Naukowym Finansów i Zarządzania we współpracy Zakładem Polityki Gospodarczej z Instytutu Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Rzeszowskiego.

dr inż.
Mirosław
**Sołtysiak**

Konferencja naukowa została oficjalnie otwarta przez dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. Beatę Zatwarnicką-Madurę, prof. PRz, a zrealizowana w formie zdalnej na platformie Teams. Obrady podzielono na dwa bloki tematyczne: zarządzanie ryzykiem oraz zarządzanie ryzykiem finansowym. Przewodniczącym pierwszego bloku tematycznego był dr inż. Mirosław Sołtysiak, a drugiego bloku dr hab. inż. Dariusz Zając, prof. UR, koordynatorzy konferencji.

W trakcie kilkugodzinnych obrad swoje referaty wygłosiło blisko trzydziestu uczestników reprezentujących sześć polskich uczelni: Politechnikę Rzeszowską, Uniwersytet Rzeszowski, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu oraz Podkarpacką Szkołę Wyższą im. Bł. Ks. Władysława Findysza w Jaśle.

# Targi przemysłu lotniczego i zbrojeniowego

mgr Anna
**Worosz**

**Przedstawiciele blisko 150 firm z 18 krajów brali udział udział w targach przemysłu lotniczego i zbrojeniowego Aerospace & Defense Meetings Central Europe – Rzeszów. Miejscem trzeciej edycji tej międzynarodowej konferencji i spotkań biznesowych branży lotniczej było Centrum Wystawienniczo-Kongresowe G2A Arena w Jasionce, a motywem przewodnim były łańcuchy dostaw. Konferencję prowadził prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp, który był również moderatorem panelu „Łańcuch dostaw przyszłości: trendy i wyzwania”.**




Rozpoczęcie konferencji przez prof. J. Sępa.

**Rozpoczynając konferencję, prof. Jarosław Sęp podkreślił, że Rzeszów jest doskonałym miejscem na jej organizację:** „Tradycje przemysłu lotniczego i obronnego w naszym regionie sięgają czasów Centralnego Okręgu Przemysłowego, a obecny kształt Podkarpacia jest efektem wielu lat dynamicznego rozwoju. Ponadto bliskość konfliktu zbrojnego w Ukrainie nakazuje zwrócić szczególną uwagę na problemy lokalnego i globalnego bezpieczeństwa. Silna i sprawna gospodarka jest jednym z głównych gwarantów bezpieczeństwa państwa. Z kolei efektywnie funkcjonujące i odporne na zakłócenia łańcuchy dostaw, będąc swoistym krwioobiegiem nowoczesnej gospodarki, są niezbędnym elementem współczesnych procesów przemysłowych, zatem niezwykle istotne jest umacnianie istniejących i tworzenie nowych powiązań kooperacyjnych w ramach łańcuchów dostaw. Jest to główny cel spotkania przedstawicieli przemysłu lotniczego i zbrojeniowego na konferencji”.

**Wydarzenie otworzyli wspólnie marszałek Władysław Ortyl, wojewoda podkarpacki dr Ewa Leniart oraz dyrektor generalny firmy ABE Stéphane Castet. Udział wzięli także wicemarszałkowie Ewa Draus i Piotr Pilch oraz przewodniczący sejmiku województwa podkarpackiego Jerzy Borcz.**

**W swoim wystąpieniu marszałek Władysław Ortyl podkreślał konieczność promocji tej branży oraz Podkarpacia jako miejsca właściwego do rozwoju przemysłu lotniczego:** „Jesteśmy w centrum polskiego lotnictwa, branża lotnicza to DNA regionu i tradycja polskiego Centralnego Okręgu Przemysłowego, którego budowę zainicjowano w latach 30. XX w. Wśród najważniejszych inwestycji tego gospodarczego przedsięwzięcia znalazły się zakłady lotnicze w Mielcu i Rzeszowie. Był to początek tworzącego się w regionie silnego ośrodka produkcji lotniczej. Tutaj bije serce przemysłu lotniczego, jest przestrzeń dla nowoczesnej gospodarki. Można śmiało stwierdzić, że Podkarpacie to kluczowy, obok francuskiej Tuluzy i hiszpańskiej Andaluzji, ośrodek „skrzydlatego” przemysłu w Europie. Lotnictwo i kosmonautyka są naszą inteligentną specjalizacją oraz głównym motorem wzrostu podkarpackiej gospodarki.”

**Wojewoda podkarpacki dr Ewa Leniart podkreśliła, że to spotkanie jest wyróżnieniem i uznaniem dla działalności, która w naszym regionie jest prowadzona zarówno w zakresie przemysłu lotniczego, jak i obronnego.** „Wydarzenie to nie tylko targi, czy wystawa, ale przede wszystkim miejsce spotkań partnerów biznesowych, doskonała okazja do nawiązania nowych kontaktów i wzmocnienia istniejących. Dziś o Podkarpaciu w kontekście branży lotniczej mówi się na całym świecie”.

**Jak podkreślił prof. Jarosław Sęp, łańcuchy dostaw są niezwykle istotne we współczesnym, bardzo złożonym, dynamicznym świecie:** „Te łańcuchy dostaw w ostatnim czasie były narażone na wiele różnych problemów, jak: covid, wojna w Ukrainie czy nawet tak prozaiczne zdarzenie, jak zablokowanie Kanału Sueskiego przez jeden z kontenerowców. Dlatego cały czas istnieje konieczność doskonalenia tych łańcuchów”.




Panel dyskusyjny. Prowadzący prof. J. Sęp.

**Po oficjalnych wystąpieniach odbył się panel dyskusyjny poświęcony łańcuchom dostaw przyszłości. Udział w panelu wzięli: prezes Airbus Polska Sebastian Magadzio, Anna Kretz z Boeing Company, dyrektor wykonawczy ds. Rozwoju Projektów Technologicznych na Europę Środkowo-Wschodnią w GE Aerospace Marian Lubieniecki, dyrektor programów zamówień w Leonardo Daniel Kowalski, dyrektor zakupów i logistyki w PZL Mielec – Lockheed Martin Jacek Rybka oraz dyrektor SCM w Pratt&Whitney Dariusz Nykiel. Dyskusję moderował prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp.**

**Aerospace & Defense Meetings Central Europe – Rzeszów była doskonałą okazją dla liderów przemysłu lotniczego i obronnego do nawiązania nowych kontaktów biznesowych oraz wzmocnienia już istniejących. Wydarzenie jest jednym z największych międzynarodowych spotkań biznesowych sektora lotniczego i obronnego w Europe Centralnej. Łączy partnerów biznesowych – liderów z branży cywilnej i obronnej przemysłu lotniczego z mniejszymi kooperantami. W czasie dwóch dni targów uczestnicy mieli możliwość wzięcia udziału w indywidualnych spotkaniach biznesowych.**

# Aktualne wyzwania przemysłu i dostępne rozwiązania technologiczne

Dr hab. inż. Dorota **Stadnicka**, prof. PRz

XIII Międzynarodowa Konferencja Lean Learning Academy pt. „Aktualne wyzwania przemysłu i dostępne rozwiązania technologiczne" miała formę stacjonarną, jedynie dwóch prelegentów przedstawiło swoje prezentacje online. Uczestnikami byli pracownicy przedsiębiorstw i uczelni oraz studenci z Polski, Słowacji, Rumunii, Litwy, Włoch, Brazylii, Hiszpanii, Niemiec, Norwegii, Estonii oraz Portugalii.


fot. A. Surowiec

Wystąpienie prof. PRz D. Stadnickiej.

Konferencję rozpoczęła dr hab. inż. Dorota Stadnicka, prof. PRz, kierownik Lean Learning Academy Polska, a gości przywitał prorektor PRz ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp.

Jako pierwszy wystąpił Carl Hans z niemieckiej firmy OHS Engineering GmbH, który dokonał przeglądu aktualnych wyzwań przemysłu związanych z wdrażaniem cyfryzacji i powiązanych technologii. Wśród tych wyzwań znalazły się m.in.: konieczność poczynienia znacznych początkowych inwestycji związanych z wdrożeniem cyfryzacji, zaangażowania firm zewnętrznych w związku z kompetencjami wymaganymi w czasie wdrożenia oraz modernizacji infrastruktury technicznej, tak aby mogła być częścią systemu cyberfizycznego, niechęć pracowników do cyfryzacji, pojawianie się nowych zawodów i konieczność tworzenia nowych stanowisk pracy, niewystarczające kompetencje w zakresie umiejętności miękkich wśród pracowników firm. Przedstawione informacje dotyczą badań realizowanych w ramach projektu Planet4.

Chandima Ratnayake z Uniwersytetu w Stavanger (Norwegia) przedstawił zagadnienia związane z zastosowaniem technologii przyrostowych do produkcji części zamiennych w łańcuchu dostaw gospodarki o obiegu zamkniętym. Podczas wystąpienia omówił m.in. proces rozwoju produktu w obiegu zamkniętym z iteracjami opartymi na ocenie cyklu życia.

Saul Delabrida z Universidade Federal de Ouro Preto (Brazylia) zaprezentował natomiast, w jaki sposób rozwijane są technologie rozszerzonej rzeczywistości na potrzeby przemysłu i jak urządzenia do noszenia (ang. Wearable Devices) mogą wspierać pracę pracowników.

Kolejną prezentację przedstawiła Lorena González z Universidad Carlos III de Madrid (Hiszpania), która omówiła aspekty cyberbezpieczeństwa z menedżerskiego punktu widzenia. Poruszyła m.in. zagadnienia monitorowania zachowań sieciowych pracowników, konfiguracje urządzeń, egzekwowanie wewnętrznych zasad przedsiębiorstw oraz zarządzanie kontrolą dostępu osób do danych.

Andrea Bonci z Polytechnic University of Marche (Włochy) w swoim wystąpieniu omówił podejście do zarządzania wydajnością pracowników za pomocą wskaźnika OLE (ang. Overall Labour Effectiveness).

Kolejne cztery prezentacje powiązane z projektem EDURES zostały przedstawione przez przedstawicieli Politechniki Rzeszowskiej. Najpierw dr inż. Roman Wdowik omówił znaczenie wykorzystania wyników badań naukowych w procesie przygotowania pracowników dla przemysłu, koncepcję stojącą u podstaw projektu oraz podsumował rezultaty projektu. Dr inż. Przemysław Podulka przedstawił możliwości uwzględnienia wyników badań naukowych w procesie kształcenia studentów. Dr inż. Paweł Litwin omówił z kolei, jak można wzmacniać współpracę naukową pomiędzy pracownikami uczelni, studentami i pracownikami przemysłu. Na koniec dr inż. Marek Magdziak podsumował otwarte kursy e-learningowe z zakresu technologii.


fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

W dalszej części konferencji dr inż. Grzegorz Dec z Politechniki Rzeszowskiej przedstawił wyniki przeglądu narzędzi ICT wspierających współpracę na odległość. Przedstawione wyniki badań są rezultatami projektu TET.

W końcowej części konferencji dr hab. inż. Dorota Stadnicka, prof. PRz zaprezentowała, jak dzięki konkursowi European Defence Challenge europejskie firmy z branży obronnej wyszukują młode talenty. Dokonano także podsumowania III edycji konkursu, który był organizowany przez Politechnikę Rzeszowską oraz omówiono założenia IV edycji, do której do 7 czerwca 2023 r. studenci mogli nadsyłać prace konkursowe. Konkurs jest realizowany w ramach projektu ASSETs+, a tematem IV edycji było „Leading through Complexity: Effective Management in Defence Environment".

Podczas wydarzenia wystąpiły również dwie studentki z Politechniki Rzeszowskiej Abigail Machaj i Alicja Siekanowicz, które w III edycji konkursu European Defence Challenge otrzymały nagrodę Young Student Award za swoją pracę nt. „Securing messages using heat".

Na podsumowanie konferencji dr hab. inż. Katarzyna Antosz, prof. PRz, przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego Konferencji wraz z Eweliną Wyczewską wręczyły wylosowane nagrody uczestnikom wydarzenia. Kolejna edycja konferencji planowana jest na maj 2024 r.

↖ Prelegent prof. A. Bonci.

↑ Prelegent prof. Ch. Ratnayake.

# Inżynieria ryzyk w sektorze kosmicznym

mgr Marta
Jagiełowicz

**W ostatnich latach sektory gospodarki musiały radzić sobie ze skutkami pandemii, a obecnie z wojną w Ukrainie i światowym kryzysem gospodarczym. Dotknęło to także sektor lotniczy i kosmiczny, co wpłynęło na konieczność wypracowania nowego podejścia i przemodelowania działalności. Konferencja miała na celu przedstawienie interdyscyplinarnego podejścia do wyzwań technologicznych, zarządczych i prawnych związanych z łańcuchami dostaw w sektorach lotniczym i kosmicznym.**

Na Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza odbyła się V Międzynarodowa Konferencja „Inżynieria ryzyk w sektorze kosmicznym". Wydarzenie zostało zorganizowane przy udziale wielu renomowanych instytucji: Akademii Leona Koźmińskiego, Politechniki Rzeszowskiej, Agencji Rozwoju Przemysłu, Polskiej Agencji Kosmicznej oraz Space Entrepreneurship Institute, przy wsparciu marszałka województwa podkarpackiego.

W komitecie organizacyjnym Politechnikę Rzeszowską reprezentowali dr hab. inż. Dorota Stadnicka, prof. PRz oraz dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz. W skład komitetu organizacyjnego wchodzili również: dyrektor Oddziału Terenowego Polskiej Agencji Kosmicznej w Rzeszowie Michał Pilecki, dr hab. Katarzyna Malinowska z Akademii Leona Koźmińskiego oraz Michał Szwajewski ze Space Entrepreneurship Institute.

Otwarcie konferencji dokonali wicemarszałek województwa podkarpackiego Stanisław Kruczek oraz dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej dr hab. inż. Adam Marciniec, prof. PRz. W tym roku tematem przewodnim wydarzenia była dyskusja na temat zarządzania ryzykiem, które niosą za sobą nieprzewidywalne wydarzenia geopolityczne czy społeczne, takie jak skutki pandemii, wojna w Ukrainie i światowy kryzys gospodarczy. Ponieważ wpłynęły one także na sektor lotniczy i kosmiczny, konieczne jest wypracowania nowego podejścia i przemodelowania działalności. W związku z tym podczas konferencji przedstawiono interdyscyplinarne podejście do wyzwań technologicznych, zarządczych i prawnych związanych z łańcuchami dostaw w sektorach lotniczym i kosmicznym.




Otwarcie konferencji.






Od lewej: M. Siemieniec, P. Iskrzak, dr inż. T. Gałaczyński, prof. PRz A. Majka.

W sesjach tematycznych uczestniczyli cenieni naukowcy i eksperci z biznesu, którzy omówili różne perspektywy i wyzwania związane z łańcuchami dostaw oraz zaprezentowali podejście do zarządzania kryzysowego. Uznani prelegenci, w tym przedstawiciele European Space Agency (ESA), Lockheed Martin, SENER Aeroespacial, WOLFTEN Sp. z o.o. oraz Rectangle Sp. z o.o., podzielili się swoją wiedzą i doświadczeniem. Omawiano również aspekty prawne sektora kosmicznego, a uczestnicy podkreślili znaczenie wartości dzielonych przez środowisko prawnicze zajmujące się tematyką prawa kosmicznego, w tym Grupę Roboczą ds. Prawa Kosmicznego przy Centrum Studiów Kosmicznych Akademii Leona Koźmińskiego.

W trakcie pierwszej sesji tematycznej, prowadzonej przez dr. hab. inż. Andrzeja Majkę, prof. PRz, skupiono się na problemach związanych z łańcuchami dostaw w przemyśle lotniczym i kosmicznym. Dyskusja zgromadziła przedstawicieli biznesu, którzy podzielili się swoimi doświadczeniami i omówili trudności oraz strategie radzenia sobie z wyzwaniami związanymi z łańcuchami dostaw, wynikającymi z pandemii, światowego kryzysu (inflacji) oraz wojny w Ukrainie. Przed sesją panelową głos zabrał dr inż. Tomasz Gałaczyński z Lockheed Martin, a następnie Michał Siemieniec z WOLFTEN Sp. z o.o. oraz Przemysław Iskrzak z Rectangle Sp. z o.o. Eksperci ci podzielili się praktycznymi przykładami, wskazując negatywne skutki pandemii COVID-19, wojny w Ukrainie i innych kryzysów oraz inflacji, wpływających na łańcuchy dostaw w sektorach lotniczym i kosmicznym. Dyskutowane zagadnienia były ilustrowane wieloma realnymi przykładami działalności biznesowej reprezentowanych firm.

Podczas drugiej sesji kontynuowane były tematy poruszane podczas pierwszego panelu, a dyskusję moderował Michał Szwajewski z Space Entrepreneurship Institute. Rozpoczęła go prezentacja Francka Germesa z European Space Agency – ESA. W panelu wzięli udział również Beatriz Pérez Galán z SENER Aeroespacial oraz Piotr Kaczmarek-Kurczak z Akademii Leona Koźmińskiego. Podczas sesji poruszano zagadnienia dotyczące wyzwań związanych z zarządzaniem kryzysowym oraz podejścia ESA, SENER Aeroespacial i innych kluczowych graczy na europejskim rynku przemysłu kosmicznego do współpracy w trudnych warunkach pandemii, wojny w Ukrainie i globalnego kryzysu.

Trzeci panel dyskusyjny skupiał się na problematyce ochrony prawnej kontrahentów w sytuacjach kryzysowych. Sesję moderował dr Jakub H. Szlachetko z Uniwersytetu Gdańskiego. Uczestnicy tej sesji, w tym Małgorzata Polkowska z Akademii Sztuki Wojennej, Kaja Hopej z European Central Academy, prof. Dagmara Kuźniar-Kwiatek z Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Bartosz Malinowski, radca prawny CBK PAN, zgłębili tematykę prawa kosmicznego, jednomyślnie podkreślając, że „kosmos współpracuje, kosmos nie chodzi do sądu". Ich zgodność wynikała prawdopodobnie z faktu, że w ramach eksperckich zespołów zajmujących się prawem kosmicznym podzielają te same wartości. Dyskusja koncentrowała się na omówieniu różnych aspektów ochrony prawnej w kontekście kryzysów, które mogą wpływać na sektor kosmiczny.

Konferencja „Inżynieria ryzyk w sektorze kosmicznym" była ważnym forum dyskusji i wymiany wiedzy na temat zarządzania ryzykiem w sektorze lotniczym i kosmicznym. Spotkanie to zgromadziło ekspertów, badaczy i przedstawicieli biznesu, którzy wspólnie poszukiwali nowych rozwiązań i podejść, aby przeciwdziałać wyzwaniom kryzysowym w tych sektorach w przyszłości.

# Automatyzacja i robotyzacja procesów spawalniczych

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

Na Politechnice Rzeszowskiej odbyło się VI Podkarpackie Seminarium Spawalnicze, które zorganizował zespół z Katedry Odlewnictwa i Spawalnictwa na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. Współorganizatorem wydarzenia była Regionalna Izba Gospodarcza w Stalowej Woli. To już szóste cykliczne spotkanie inżynierów spawalników na naszej uczelni.



fot. A. Surowiec

Wystąpienie prof. PRz M. Mroza.

W seminarium udział wzięło ponad 250 osób z 70 firm z branży spawalniczej i nie tylko z regionu województwa podkarpackiego, ale również o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Wydarzeniu towarzyszyły targi wystawiennicze, w których uczestniczyło 12 wystawców: ABICOR BINZEL Technika Spawalnicza Sp. z o.o., CLOOS – Polska SP. z o.o., ESAB Polska Sp. z o.o., FANUC Polska Sp. z o.o., FRONIUS Polska Sp. z o.o. MECHANIC SYSTEM Sp. z o.o., ROBOT PARTNER Sp. z o.o., RYWAL-RHC Sp. z o.o., Technika Spawalnicza Sp. z o.o., TOMSYSTEM Sp. z o.o., YASKAWA Polska Sp. z o.o., ZALCO Sp. z o.o.

Seminarium rozpoczęło wystąpienie prof. dr. hab. inż. Antoniego W. Orłowicza, który przywitał przedstawicieli firm integratorów prezentujących swoje wdrożenia i sprzęt oraz uczestników wydarzenia. Następnie oddał głos rektorowi Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. hab. inż. Piotrowi Koszelnikowi, który dokonał uroczystego otwarcia. W wydarzeniu wziął udział także prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego był prof. dr hab. inż. Antoni W. Orłowicz. W skład prezydium komitetu organizacyjnego wchodzili: kierownik Katedry Odlewnictwa i Spawalnictwa dr hab. inż. Marek Mróz, prof. PRz, dr hab. inż. Zenon Opiekun, prof. PRz, dr inż. Bogdan Kupiec oraz Prezes Regionalnej Izby Gospodarczej Marcin Górski.

Mottem przewodnim seminarium były zagadnienia dotyczące automatyzacji i robotyzacji procesów spawalniczych. W trakcie trwania seminarium wygłoszono 13 referatów. Tematyka seminarium obejmowała następujące zagadnienia: „Nowa odsłona zgrzewania tarciowego z przemieszaniem friction stir welding”, Technika Spawalnicza Sp. z o.o., „Od najprostszych do najtrudniejszych procesów technologicznych – przykłady wdrożeń flagowych robotów marki FANUC”, FANUC Polska Sp. z o.o., „Najnowsze trendy w robotyzacji spawania i obróbki odlewów – programowanie stanowisk zrobotyzowanych w trybie offline”, Mechanic System Sp. z o.o., „Wybrane parametry procesowe dla spawania metodą 121 prądem przemiennym AC”, ESAB Polska Sp. z o.o., „FRONIUS – automatyzacja i robotyzacja w spawaniu”, FRONIUS Polska Sp. z o.o., „Spawanie laserowe – taktylne oraz wizyjne systemy wspomagania”, ABICOR BINZEL Technika Spawalnicza Sp. z o.o., „Zastosowanie robotów współpracujących w produkcji spawalniczej”, TOMSYSTEM Sp. z o.o., „Zrobotyzowane aplikacje spawalnicze – przykłady wdrożeń”, CLOOS-Polska Sp. z o.o., „Orbitalne spawanie rur”, ZALCO Sp. z o.o., „Robotyzacja procesów spawalniczych i hutniczych”, Robot Partner Sp. z o.o., „Spawanie cobotem”, YASKAWA Polska Sp. z o.o., „Usprawnienie zadań spawalniczych w twojej firmie poprzez wykorzystanie kompleksowej oferty automatyzacji grupy RYWAL-RHC”, RYWAL-RHC Sp. z o.o., „W dobie podwyżek – spawanie w osłonach gazowych GMAW”, Messer Polska Sp. z o.o.

W programie seminarium przewidziano również możliwość zapoznania się z ofertami firm prezentujących swoje osiągnięcia na targach wystawienniczych, które cieszyły się dużym powodzeniem zwłaszcza w przerwach pomiędzy panelami.

Podsumowaniem seminarium było odebranie przez każdego uczestnika certyfikatu kompetencji zgodnego z procesem podtrzymywania uprawnień certyfikatów kompetencji inżynierów IWE. Wydarzenie cieszyło się ogromnym zainteresowaniem społeczności spawalników.



fot. A. Surowiec


fot. A. Surowiec

Stoisko wystawcy.

# Konflikt w Ukrainie w świetle międzynarodowego prawa lotniczego i kosmicznego

mgr Marta Jagiełowicz

**Dr hab. inż. Tomasz Rogalski, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Drupka i mgr inż. Łukasz Wałek z Katedry Awioniki i Sterowania na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa uczestniczyli w IX Międzynarodowej Konferencji Prawa Lotniczego i Kosmicznego oraz Technologii. Wystąpienia naukowców dotyczyły m.in. zagadnień związanych ze zmianą ruchu lotniczego w przestrzeni powietrznej państw sąsiadujących z państwami zaangażowanymi w konflikt zbrojny w Ukrainie po 24 lutego 2022 r. Politechnikę Rzeszowską reprezentował również prorektor ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem prof. dr hab. inż. Jarosław Sęp.**

Przedmiotem tegorocznej edycji Międzynarodowej Konferencji Prawa Lotniczego i Kosmicznego oraz Technologii był konflikt w Ukrainie w świetle międzynarodowego prawa lotniczego i kosmicznego. Program konferencji obejmował trzy bloki tematyczne: suwerenność państwa w przestrzeni powietrznej w sytuacji konfliktu zbrojnego, przestrzeń kosmiczna w aspekcie cywilnym i militarnym, wykorzystywanie systemów bezzałogowych na potrzeby cywilne i militarne. Celem wydarzenia była wymiana poglądów przedstawicieli środowisk naukowych z praktykami, specjalistami z branży lotniczej i kosmicznej na temat konfliktu w Ukrainie.

Podczas konferencji uczestnicy mieli okazję wysłuchać wystąpień ekspertów z branży oraz wziąć udział w dyskusjach dotyczących najnowszych trendów i wyzwań w prawie lotniczym i kosmicznym. Wstąpienia z tej dziedziny zaprezentowali naukowcy i specjaliści z czołowych ośrodków akademickich i firm związanych z szeroko pojętą branżą lotniczą w Polsce i na świecie, m.in. The University of West London, University of Aberdeen, Leicester University, British Academy Fellowship, National Academy of Science of Ukraine, CNRS (France), Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie, Politechniki Śląskiej, Uniwersytetu Warszawskiego, Akademii Sztuki Wojennej, Akademii Leona Koźmińskiego, Polskich Linii Lotniczych LOT.

W tym znakomitym gronie specjalistów znaleźli się dr hab. inż. Tomasz Rogalski, prof. PRz oraz dr inż. Grzegorz Drupka, którzy w swoim wystąpieniu dokonali „Analizy zmian w ruchu lotniczym na przykładzie wybranych rejonów FIR europejskiej przestrzeni powietrznej po wystąpieniu konfliktu zbrojnego na terytorium Ukrainy w 2022 roku”. Naukowcy z Katedry Awioniki i Sterowania zaprezentowali, jak znaczące zmiany wystąpiły w ruchu lotniczym państw ościennych rejonu konfliktu. Wystąpienie zostało podzielone na dwa etapy. Podczas pierwszego etapu analizie poddano zmianę liczby lotów podczas fazy przelotu w wybranych rejonach informacji powietrznej FIR (Flight Information Region), w drugim określono zmiany w ruchu lotniskowym. Tym samym analizie poddano przestrzeń powietrzną przynależną do 14 państw, rozpoczynając od północnej części kontynentu – od Norwegii po Armenię, w której zarejestrowano największy wzrost liczby lotów w stosunku do lat ubiegłych. Podczas oceny wzrostu ruchu lotniskowego zaobserwowano, że prym wiedzie lotnisko EPRZ Rzeszów–Jasionka, które w 2022 r. przyjęło ponad 25% więcej statków powietrznych na przestrzeni siedmiu lat 2017–2022. Dla porównania, kolejne miejsca zajmują lotniska w Wilnie (21%) i Antalyi (18%), co wskazuje na imponujące zmiany na podrzeszowskim lotnisku. Ponadto dla obu etapów określono średnią opóźnień i oceniono, że średnia przypadająca na lot wynika z charakteru operacji lotniczych w rejonach FIR oraz jest ściśle związana z pojemnością lotnisk.

Mgr inż. Łukasz Wałek omówił natomiast „Metody wyznaczania pozycji bezzałogowego statku powietrznego na pasie w fazie startu”. W wystąpieniu zostały przedstawione możliwości pozyskania informacji z systemu pomiarowego znajdującego na samolocie MP-02 Czajka, z którego korzysta Katedra Awioniki i Sterowania, dotyczących położenia samolotu na pasie startowym. Porównano możliwości systemów nawigacji satelitarnej oraz bezwładnościowej. Poruszono również tematykę pozyskiwania informacji z systemów wizyjnych.

Organizatorami konferencji, która odbyła się 20–21 kwietnia br. w auli Uniwersyteckiego Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Techniczno-Przyrodniczej, byli: Europejskie Stowarzyszenie Studentów Prawa ELSA Rzeszów, Zakład Prawa Międzynarodowego i Prawa Europejskiego, Katedra Awioniki i Sterowania Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej oraz Koło Naukowe Prawa Międzynarodowego i Europejskiego.

Partnerami konferencji byli: Okręgowa Izba Radców Prawnych w Rzeszowie, Politechnika Śląska oraz Instytut Wspierania Nowych Technologii w Toruniu, którego misją jest propagowanie postępu technologicznego, rozwój i wdrażanie usług prospołecznych opartych na nowych technologiach i promocja polskich przedsięwzięć naukowo-biznesowych.




Wystąpienie dr. inż. G. Drupki.






# Student Conference BUP_2023

Vitalii
Morskyi

**W maju br. na Politechnice w Kownie (Litwa) odbyła się studencka konferencja o tematyce „Sustainable production and consumption: A circular economy perspective". Wydarzenie zostało zorganizowane przez The Baltic University Programme, do którego należy Politechnika Rzeszowska. Naszą uczelnię reprezentował student III roku na kierunku inżynieria i analizy danych Vitalii Morskyi.**

Głównym celem konferencji było wprowadzenie studentów w koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym, która minimalizuje zużycie surowców i ilość odpadów. Wydarzenie skupiało się również na realizacji 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju do 2030 r.

Studenci mieli okazję wysłuchać prezentacji Jurgisa Kazimierasa Staniškisa, jedynego przedstawiciela Europy Wschodniej wśród 15 niezależnych ekspertów Organizacji Narodów Zjednoczonych, którzy co cztery lata przygotowują Globalne Raporty o Zrównoważonym Rozwoju. Wspierające słowa dla studentów wygłosił również Karolis Žemaitis, wiceminister gospodarki i innowacji Republiki Litewskiej. Na konferencji wystąpili przedstawiciele firm, które skutecznie dążą do wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym. Podczas wydarzenia również studenci mieli możliwość przedstawienia swoich pomysłów związanych ze zrównoważonym rozwojem.

Na konferencji odbyło się posiedzenie Parlamentu BUP, na którym wybrano nowego przedstawiciela studentów BUP – Niumi Dissanayake z Politechniki Ryskiej na Łotwie. Studenci mieli także okazję zwiedzić Kowno podczas kilkugodzinnej wycieczki i podziwiać najważniejsze zabytki miasta. Ponadto w ramach konferencji zorganizowano kulturalne wydarzenie, na którym studenci dzielili się tradycyjnym jedzeniem i zwyczajami swoich krajów.



fot. V. Morskyi

Pierwszy z prawej
V. Morskyi.

Udział w konferencji był niezwykle wartościowym doświadczeniem, podczas którego poznałem wiele nowych koncepcji i perspektyw związanych ze zrównoważonym rozwojem i recyklingiem. Inspirujące prezentacje ekspertów, możliwość spotkania studentów z różnych krajów i wymiana naszych kultur, fascynujące zwiedzanie miasta Kowna oraz organizowane wydarzenia integracyjne sprawiły, że konferencja była nie tylko merytoryczna, ale także dostarczyła nam okazji do nawiązywania nowych znajomości. Gorąco zachęcam wszystkich studentów do uczestnictwa w przyszłorocznej edycji tego wydarzenia. Dziękuję The Baltic University Programme za zorganizowanie tak udanej konferencji i za umożliwienie nam udziału w tym ważnym wydarzeniu.

Więcej informacji na temat The Baltic University Programme oraz ofert dla studentów proponowanych przez tę organizację można znaleźć na stronie: https://www.balticuniv.uu.se/.



fot. V. Morskyi

# Forum Rektorów Polski i Uzbekistanu

mgr Anna
**Worosz**

**Wspólnie z kilkudziesięcioma rektorami i prorektorami polskich uczelni rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik wziął udział w pierwszym w historii Forum Rektorów Polski i Uzbekistanu w Taszkiencie.**

Wydarzenie miało na celu dyskusję o współpracy w obszarze szkolnictwa wyższego i wyzwaniach związanych z umiędzynarodowieniem szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce oraz Uzbekistanie, strategii rozwoju systemów szkolnictwa wyższego, poszukiwaniu płaszczyzn współpracy uczelni Polski i Uzbekistanu. Uzbekistan jest krajem rosnącej gospodarki z populacją około 38 mln osób. Poszukuje on płaszczyzn współpracy naukowej i kształceniowej z krajami UE. Polska staje się w tym zakresie jednym z głównych partnerów.

W ramach wielu aktywności współorganizowanych przez Ambasadę RP w Taszkencie odbyły się prezentacje polskich uczelni w ramach kampanii „Study in Poland". Dokonania Politechniki Rzeszowskiej, badania naukowe oraz kierunki kształcenia i możliwości współpracy przedstawił rektor prof. Piotr Koszelnik. Młodzież z Uzbekistanu miała okazję do zapoznania się z ofertą edukacyjną 20 polskich szkół wyższych.

Pobyt w Uzbekistanie przedstawicieli polskich szkół wyższych rozpoczął się od wizyty w Ambasadzie RP i spotkania z ambasadorem Polski w Uzbekistanie Radosławem Grukiem. Rozmowy dotyczyły przyszłości międzynarodowej relacji akademickiej obydwu krajów oraz możliwości badawczych i edukacyjnych uczelni. W spotkaniu odbywającym się w Taszkienckim Państwowym Uniwersytecie Ekonomicznym w Taszkiencie uczestniczyli przedstawiciele Ministerstwa Edukacji i Nauki RP, Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Innowacji Republiki Uzbekistanu oraz przedstawiciele polskich i uzbeckich uczelni.

Forum Rektorów Polski i Uzbekistanu rozpoczęło się od wystąpień pierwszego wiceministra Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego Nauki i Innowacji Kamiljona Karimova, ambasadora RP Radosław Gruka i przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich prof. Arkadiusza Mężyka, który podkreślił: „Naszym priorytetem jest rozwój umiędzynarodowienia naszych uczelni. Chciałbym, by to partnerstwo było początkiem do stworzenia sieci współpracy obejmującej uczelnie z różnych krajów Azji Centralnej". W pierwszym dniu Forum odbyły się obrady plenarne, umożliwiające obu stronom zaprezentowanie ich osiągnięć i oczekiwań, a następnie dyskusję nad wspólnym wyzwaniem, jakim jest rozwój współpracy akademickiej Polski i Uzbekistanu.

W wydarzeniu wzięło udział wielu rektorów i prorektorów polskich uczelni, m.in. z: Politechniki Koszalińskiej, Politechniki Świętokrzyskiej, Politechniki Poznańskiej, Politechniki Rzeszowskiej, Politechniki Śląskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Gdańskiego, Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Pomorskiej w Słupsku, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Akademii Ekonomiczno-Humanistycznej w Warszawie. Polscy rektorzy stanowią największą reprezentację na konferencji IREG 2023, w której bierze udział 150 rektorów z 28 państw świata. Zdaniem polskiego ambasadora Radosława Gruka świadczy to o doskonale rozwijającej się polsko-uzbekistańskiej współpracy akademickiej.

Rektor odbył rozmowę z wiceministrem Kamiljonem Karimovem, podpisał także dwie umowy o współpracy z uczelniami Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, National Research University w Taszkencie oraz Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh. „Umowy te dotyczą współpracy w zakresie prowadzenia badań naukowych w ramach wspólnie opracowywanych projektów badawczych, wymiany profesorów, nauczycieli akademickich i studentów, wspólnych publikacji i materiałów naukowych. Uczelnie zostały również zaproszone do udziału w programie Free mover dla studentów, realizowanego na Politechnice Rzeszowskiej" – podkreślił rektor prof. P. Koszelnik.




Od lewej:
prof. U.A. Kadirkulovich,
prof. P. Koszelnik.

fot. Archiwum PRz

# Staż Prezydencki

mgr Edyta
Ptaszek

20-osobowa grupa studentów uczelni wyższych o profilu głównie ekonomicznym i technicznym ze Stanów Zjednoczonych odwiedziła Politechnikę Rzeszowską. Amerykańscy studenci są beneficjentami czwartej edycji Stażu Prezydenckiego, realizowanego przez Kancelarię Prezydenta RP we współpracy z Polsko-Słowiańską Federalną Unią Kredytową w Nowym Jorku oraz General Electric Polska Sp. z o.o.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

↑
Studenci z USA.

↗
Od lewej:
prof. P. Koszelnik,
mgr E. Ptaszek,
mgr K. Marciniak.

Program ma na celu umożliwienie amerykańskim studentom polskiego pochodzenia poznanie współczesnego oblicza naszego kraju oraz jego regionów w trakcie realizacji bogatego programu i wizyt studyjnych, m.in. w wiodących spółkach skarbu państwa i międzynarodowych firmach prowadzących działalność biznesową na terenie Polski. Organizatorzy zaplanowali wizytę w Lublinie i Rzeszowie, tak aby młodzież miała możliwość zapoznania się z bogatą historią, tradycjami, kulturą i dziedzictwem narodowym obu miast i regionów.

Ważnym punktem programu była prezentacja oferty kształcenia na poziomie akademickim, wizyta w laboratorium i spotkanie ze studentami na Politechnice Rzeszowskiej. Oprócz zwiedzania bazy dydaktyczno-naukowej uczelni studenci mogli porozmawiać z rektorem prof. dr. hab. inż. Piotrem Koszelnikiem i przedstawicielami Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej.

Program Stażu Prezydenckiego został zainicjowany w 2017 r. przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudę. W tym roku, po trzyletniej przerwie spowodowanej pandemią COVID–19, prezydent RP zainaugurował powrót do idei stażu oraz wręczył tegorocznym stażystom dyplomy uczestnictwa w czwartej edycji programu. Podczas tegorocznej realizacji programu młodzież odwiedziła Warszawę, Lublin, Rzeszów i Mielec oraz okolice tych miast (Warkę, Chełm, Łańcut, Markową), zapoznając się z polską historią, tradycją i kulturą oraz współczesnym zmieniającym się dynamicznie obliczem wschodnich terenów naszego kraju.

# Politechniczny piątek

mgr Marta
Jagiełowicz

W piątkowe popołudnie wszyscy ciekawi nowych technologii mogli wziąć udział w widowiskowych wyścigach i walkach robotów oraz w pokazach dronów. Mieszkańcy Rzeszowa i okolic  mieli również możliwość zwiedzenia interesujących laboratoriów Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. „Politechniczny piątek” został zorganizowany w ramach wydarzeń towarzyszących Piknikowi Nauki „Eksploracje”.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

Oprócz widowiskowych wyścigów i walki robotów uczestnicy wydarzenia mogli również zagłębić się w wirtualnej rzeczywistości oraz wziąć udział w warsztatach robotów Lego zorganizowanych we współpracy z Rzeszowską Grupą IT. Na zwiedzających czekały interesujące laboratoria: Laboratorium Techniki Świetlnej, Laboratorium Wysokich Napięć, Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości, Laboratorium EMC i RFID, Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, Laboratorium Metrologii Elektrycznej i Elektronicznej.

Ponadto w ramach „Politechnicznego piątku” można było odwiedzić strefę wystawienniczą kół naukowych Politechniki Rzeszowskiej, a w niej zapoznać się z pracami naszych studentów. Można było porozmawiać z przedstawicielami: Koła Naukowego Legendary Rover Team, Koła Naukowego EUROAVIA, Koła Naukowego SixSigma, Koła Naukowego Rzeszowska Grupa IT, Koła Naukowego PRz Racing, Koła Naukowego MegaVolt.

„Politechniczny piątek” został zorganizowany w ramach wydarzeń towarzyszących Piknikowi Nauki „Eksploracje”, który współorganizuje Politechnika Rzeszowska. Jego główna część „Sobota pełna wrażeń” odbyła się 20 maja br. w Rzeszowie, w której wzięli udział również nasi studenci i pracownicy. Na stoiskach piknikowych na scenie głównej odbywały się pokazy naukowe, mikroprelekcje oraz warsztaty poznawcze, jak również udostępniane były interaktywne ekspozycje, urządzenia, instalacje i przyrządy naukowe służące do naukowego poznawania świata. Z pewnością każdy znalazł coś interesującego. Podczas pikniku można było zgłębić wiedzę na temat m.in. fizyki, chemii, biologii, technologii czy ekologii. Na ponad 60 stoiskach zwiedzający mogli porozmawiać z popularyzatorami nauki z całej Polski.

↖
Koło Naukowe
Legendary Rover
Team.

↑
Laboratorium
Wirtualnej
Rzeczywistości.

# Spotkanie Zespołu ds. Równości Płci

mgr Marta
Jagiełowicz

Co w praktyce oznacza obowiązek posiadania GEP-u? Jaka jest rola rektorów, dziekanów, kierowników jednostek administracyjnych oraz Zespołu ds. Równości Płci we wdrażaniu działań zawartych w planie? Jak ważna jest współpraca przedstawicieli władz uczelni z pełnomocnikiem i Zespołem ds. Równości Płci? Te istotne zagadnienia były przedmiotem dyskusji podczas spotkania zorganizowanego przez pełnomocnika rektora ds. równości płci dr hab. inż. Grażynę Mrówkę-Nowotnik, prof. PRz.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

↑
Pierwsza
z prawej
prof. PRz
G. Mrówka-
-Nowotnik.

↗
Wystąpienie dr.
J. Gałkowskiego.

Na zaproszenie pełnomocnika rektora ds. równości płci w wydarzeniu uczestniczyli rzecznik akademicki Uniwersytetu Rzeszowskiego dr Jan Gałkowski i mgr Marta Budnik-Zgłobiś z Biura ds. Równego Traktowania UR. Dr Jan Gałkowski, rzecznik akademicki Uniwersytetu Rzeszowskiego, który wygłosił bardzo ciekawy wykład na temat „Obowiązków uczelni wynikających z wprowadzenia Planu Równości Płci" (ang. Gender Equality Plan, GEP). Podzielił się również swoimi doświadczeniami z opracowywania oraz wdrażania Gender Equality Plan (GEP) na Uniwersytecie Rzeszowskim. Wyjaśnił, co w praktyce oznacza obowiązek posiadania GEP-u, jaka jest rola rektorów, dziekanów, kierowników jednostek administracyjnych oraz Zespołu ds. Równości Płci we wdrażaniu działań zawartych w planie. Podkreślał, jak ważna jest współpraca i wsparcie przedstawicieli poszczególnych organów zarządzających PRz z pełnomocnikiem i Zespołem ds. Równości Płci w terminowym i poprawnym wdrażaniu „Planu Równości Płci". Dr Jan Gałkowski poruszył kwestie związane ze zobowiązaniami i działaniami mającymi na celu promowanie równości płci w organizacji za pomocą zmian strukturalnych oraz audytów, które będą miały na celu sprawdzenie terminowego, zgodnego z harmonogramem realizowania działań zawartych w GEP-ie.

Po prezentacji głos zabrali rektor prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik oraz dr hab. inż. Grażyna Mrówka-Nowotnik, prof. PRz, którzy przybliżyli zagadnienia Planu Równości Płci na Politechnice Rzeszowskiej. Temat okazał się na tyle ciekawy, że między uczestnikami spotkania wywiązała się dyskusja, dzięki której wiele wątków GEP-u i Równości Płci zostało bardzo dokładnie omówionych.

# Spotkanie zespołów badawczych

Na Politechnice Lubelskiej odbyło się pierwsze spotkanie zespołów badawczych międzyuczelnianego projektu badawczego pt. „Zintegrowane planowanie przestrzenne jako narzędzie do ograniczenia skutków geozagrożeń w inwestycjach budowlanych". W trakcie dwudniowego spotkania zespoły naukowców omówiły szczegółowe zasady współpracy i realizacji celów projektu.

dr inż. Wanda
Kokoszka



fot. W. Kokoszka

Członkowie
międzyuczelnianego
zespołu badawczego.

Projekt jest realizowany w ramach zadania pn. „Politechniczna Sieć VIA CARPATIA im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego", finansowanego z dotacji celowej Ministra Edukacji i Nauki, działanie nr 7 – „ISKRA – budowanie międzyuczelnianych zespołów badawczych".

Projekt jest realizowany przez trzy zespoły w składzie: Politechnika Rzeszowska – dr inż. Wanda Kokoszka (kierownik zespołu), dr hab. inż. Izabela Skrzypczak, prof. PRz, dr inż. arch. Anna Sikora, prof. PRz, dr inż. Grzegorz Oleniacz, dr inż. Aleksander Duda, mgr inż. Dominik Ożóg, Politechnika Lubelska – dr hab. inż. Marta Słowik, prof. PL (kierownik zespołu), prof. dr hab. inż. Ewa Błazik-Borowa, dr hab. inż. arch. Natalia Przesmycka, prof. PL, dr inż. Krzysztof Nepelski, mgr inż. Agnieszka Lal, Politechnika Białostocka: prof. dr hab. inż. Maria Sulewska (kierownik zespołu), dr inż. Wojciech Gosk, dr inż. Andrzej Kamocki.

Prorektor ds. nauki prof. dr hab. inż. Wojciech Franus omówił główne cele zadania „ISKRA". Prof. PRz Izabela Skrzypczak i dr inż. Wanda Kokoszka przedstawiły prezentacje dotyczące założeń projektu oraz zakresu prac badawczych. W trakcie dwudniowego spotkania zespoły naukowców omówiły szczegółowe zasady współpracy i realizacji celów projektu. Podczas wizyty w Laboratorium Budownictwa Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej uczestnikom spotkania zaprezentowane zostały możliwości badawcze i wyposażenie poszczególnych pracowni. W spotkaniu uczestniczyli również specjaliści współpracujący z zespołem – dr inż. arch. Piotr Ochab i dr inż. Dawid Kudas.

# Dziewczyny na Politechniki. Dziewczyny do ścisłych

mgr Katarzyna **Ciszewska**
mgr Anna **Worosz**

Na Politechnice Rzeszowskiej odbyły się Dni Otwarte połączone z ogólnopolską kampanią Dziewczyny na Politechniki/Dziewczyny do ścisłych. Celem wydarzenia była promocja kierunków technicznych, przedstawienie oferty edukacyjnej oraz korzyści płynących ze studiowania na uczelni technicznej.




Pokazy z fizyki.

Debata „Między nami inżynierkami” z udziałem naukowczyń, absolwentek i studentki Politechniki Rzeszowskiej była wyczekiwanym i jednym z najciekawszych punktów tegorocznej edycji Dni Otwartych. Do udziału w wydarzeniu zaproszono: prof. dr. hab. inż. Romanę Ewę Śliwę, dr inż. Katarzynę Bulandę, mgr inż. Wiolettę Antoń-Bryłę, mgr inż. pilot Aleksandrę Pasich oraz inż. Klaudię Majkut, które swoje życie zawodowe, karierę czy życie studenckie związały z Politechniką Rzeszowską. Panie opowiedziały, co jest takiego szczególnego w naszej uczelni, że zdecydowały się właśnie tu pracować bądź studiować i czy warto być inżynierem oraz jakie są możliwości kariery po ukończeniu studiów na Politechnice Rzeszowskiej. Podzieliły się z również swoimi doświadczeniami z życia zawodowego, sukcesami, wspomnieniami. Dyskusję prowadziła Anna Worosz z Biura Prasowego.

Prof. dr. hab. inż. Romana Ewa Śliwa jest pierwszą w historii naszej uczelni kobietą, która piastowała funkcję prorektora. Będąc prorektorką, dokonała czegoś szczególnego – dzięki jej zaangażowaniu Politechnika Rzeszowska jako jedna z pierwszych uczelni w Polsce rozpoczęła uczestnictwo w programie Erasmus. Opowiedziała m.in. o początkach wymiany studenckiej i zachęcała uczestników do skorzystania z tej szansy. Do tematu nawiązała inż. Klaudia Majkut, która w ramach programu studiowała w Portugalii. Studentka opowiedziała o zaletach tego wyjazdu oraz studiowania na kierunku *automatyka i robotyka*.

Absolwentka Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji* oraz studiów podyplomowych „Silniki lotnicze”, obecnie dyrektorka jakości w Pratt & Whitney AeroPower mgr inż. Wioletta Antoń-Bryła podkreśliła, że dzięki wiedzy zdobytej podczas studiów na naszej uczelni bez trudu zdobyła świetną pracę w wiodącej firmie z branży lotniczej. Opowiedziała o przebiegu swojej kariery zawodowej i zachęcała uczniów do zdobycia zawodu inżyniera, ponieważ to wiąże się z uzyskaniem w przyszłości dobrze płatnej pracy i wielu możliwości rozwoju kariery zawodowej. Kolejna z uczestniczek mgr inż. pilot Aleksandra Pasich podkreślała, że dzięki Politechnice Rzeszowskiej spełniła swoje marzenia o lataniu, uzyskała licencję pilota i już niebawem usiądzie za sterami samolotów pasażerskich jako pierwszy oficer w liniach Ryanair. Mówiła o swoich sukcesach, które odnosiła podczas studiów, m.in. dwukrotnej wygranej w konkursie PLL LOT, o zaangażowanych nauczycielach akademickich, dzięki którym zdobyła wiedzę i doświadczenie, o możliwościach rozwoju, jakie stwarza uczelnia, np. udział w kursie języka japońskiego.

Podczas debaty dr inż. Katarzyna Bulanda przekonywała uczestników do studiowania kierunków chemicznych, ponieważ chemia towarzyszy nam na każdym kroku, nawet wtedy, kiedy jesteśmy zakochani, wówczas w naszym organizmie zachodzą procesy chemiczne. Zdaniem naukowczyni ta dziedzina nauki jest fascynująca, dzięki wiedzy zdobytej na studiach można dokonywać niezwykłych rzeczy, m.in. przyczyniać się do ratowania ludzkiego życia, opracowując materiały polimerowe stosowane m.in. w druku 3D na potrzeby medycyny. Wszystkie rozmówczynie zgodnie stwierdziły, że warto studiować kierunki oferowane przez naszą uczelnię, ponieważ nie tylko gwarantują zdobycie gruntownej wiedzy i dobrego zawodu, ale także pomagają spełniać marzenia.

Dwudniowe targi edukacyjne były skierowane do uczniów szkół ponadpodstawowych i ich nauczycieli. Przedstawiciele uczelni – pracownicy i studenci poszczególnych wydziałów prezentowali ofertę edukacyjną, opowiadali o studiowaniu na poszczególnych kierunkach, o możliwościach kreatywnego i zawodowego rozwoju podczas studiów. Nie zabrakło również przedstawicieli kół naukowych, których członkowie mówili o szansie rozwoju swoich pasji i zainteresowań, oraz firm, w których studenci i absolwenci znajdują zatrudnienie.

Widowiskowe pokazy z chemii przygotowało Kało Naukowe Esprit, którego opiekunem jest prof. dr. hab. inż. Wiktor Bukowski. Pokazy i demonstracje fizyczne, które są nieodłącznym elementem Dni Otwartych, przeprowadziła mgr inż. Magdalena Kulig wraz z Kołem Naukowym Foton. Dużym zainteresowaniem cieszyły się wykłady „Chemia w kropli piwa” dr. inż. Macieja Kisiela oraz „Blockchain i kryptowaluta” dr. Andrzeja Chmielowca. Wykład prof. PRz Grzegorza Rosłana dotyczący bezpieczeństwa w lotnictwie komunikacyjnym zgromadził tłumy młodych pasjonatów lotnictwa.

Uczniowie mieli również szansę odwiedzić uczelnię, poszczególne wydziały i wybrane laboratoria. Dni Otwarte były dla nich okazją do zapoznania się z bazą dydaktyczno-naukową, miejscami, gdzie odbywają się wykłady i zajęcia. Takie wydarzenia niejednokrotnie są pierwszą okazją, aby młody człowiek zetknął się ze szkołą wyższą i rozpoczął swoją przygodę ze studiami.




Stoisko Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli.

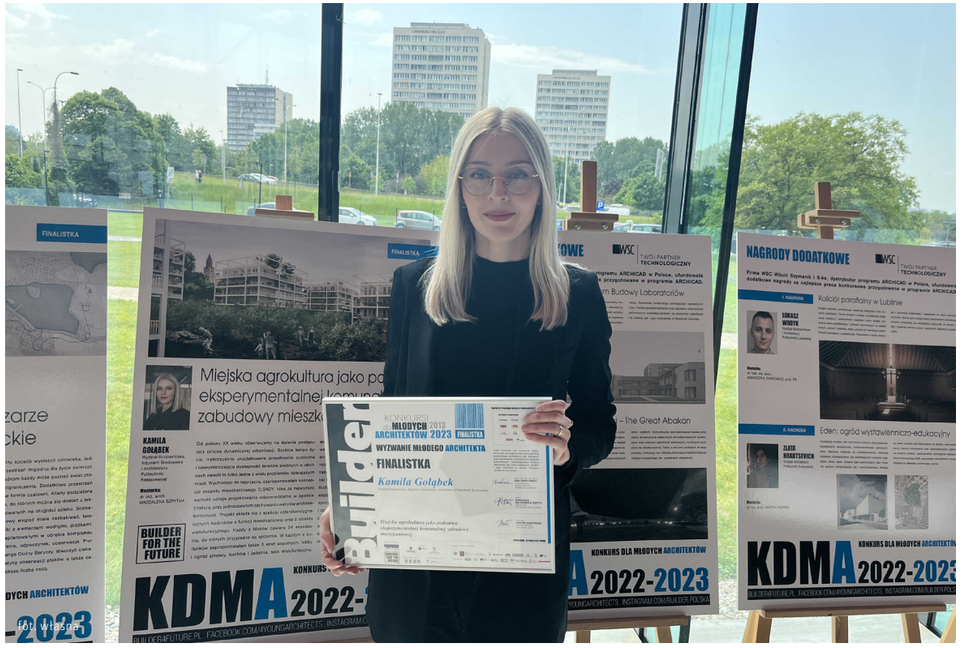



Od lewej: mgr A. Worosz, prof. R.E. Śliwa, dr inż. K. Bulanda mgr inż. W. Antoń-Bryła, mgr inż. pil. A. Pasich, inż. K. Majkut.

# Absolwentka architektury finalistką Konkursu dla Młodych Architektów

dr inż. arch. Magdalena Szpytma

Mgr inż. arch. Kamila Gołąbek, absolwentka studiów magisterskich na kierunku architektura na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury została finalistką Konkursu dla Młodych Architektów „Builder for the Young Architects 2022–2023". Promotorką nagrodzonej pracy jest dr inż. arch. Magdalena Szpytma.




Mgr inż. arch. K. Gołąbek.

Podczas majowej gali „Builder for the Future" wyłonieni zostali autorzy najlepszych prac wyróżniających się pomysłowością, otwartością, wysoką jakością, dbałością o detale oraz poprawnością zastosowanych rozwiązań materiałowych i technologicznych. Projekt absolwentki Politechniki Rzeszowskiej mgr inż. arch. Kamili Gołąbek, opracowany pod opieką dr inż. arch. Magdaleny Szpytmy został doceniony przez Kapitułę konkursu i znalazł się w finałowej dziewiątce najlepszych prac nadesłanych z całej Polski.

Konkurs dla Młodych Architektów „Builder for the Young Architects" to jeden z najbardziej prestiżowych, ogólnopolskich konkursów dla studentów, młodych absolwentów wydziałów architektury oraz młodych architektów do 34. roku życia. Organizatorem konkursu jest Rada Naukowa i Redakcja miesięcznika „Builder".

Tegoroczne zadanie konkursowe to „wyzwanie młodego architekta" – projekt koncepcyjny będący autorską propozycją zdefiniowanego wyzwania architektonicznego. Konkurs był dwuetapowy – etap I obejmował ocenę wszystkich nadesłanych prac oraz wyłonienie z nich projektów do II etapu, w którym odbyła się prezentacja oraz obrona projektów.

Prace oceniane były przez Kapitułę składającą się z 28 znanych i cenionych architektów oraz osób związanych z architekturą, m.in.: prof. dr hab. inż. arch. Ewa Kuryłowicz, arch. Agnieszka Kalinowska-Sołtys, dr arch. Rafał Barycz, arch. Oskar Grąbczewski, dr inż. arch. Tomasz Konior, dr inż. arch. Piotr Lewicki, arch. Mirosław Nizio.










Projekt koncepcyjny.

# Prezentacja projektów architektonicznych

mgr Ewa Jaracz

Prezydent Miasta Rzeszowa Konrad Fijołek zaprosił studentów architektury Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury na prezentację projektów architektonicznych wybranych przestrzeni urbanistycznych miasta Rzeszowa: placu targowego przy ul. Targowej i ul. Gałęzowskiego, placu targowego przy ul. Moniuszki tzw. „placu Balcerowicza" oraz placu im. Adama Mickiewicza. Prace przedstawiały propozycje rewitalizacji miejsc związanych z tradycją i tożsamością kulturową Rzeszowa.



fot. B. Motyka



fot. B. Motyka

↑ Studenci kierunku *architektura* WBIŚiA.

↗ Od lewej: prof. M. Gosztyła, K. Fijołek, prof. PRz I. Włoch, dr inż. M. Kłos.

Projekty inżynierów architektów, studentów studiów II stopnia: Dawida Orzecha, Natalii Kality i Rafała Jędrucha oraz Honoraty Pitery i Wiktorii Książek, zostały opracowane pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Marka Gosztyły, kierownika Katedry Konserwacji Zabytków w ramach ćwiczeń projektowych. Prace przedstawiały propozycje rewitalizacji miejsc związanych z tradycją i tożsamością kulturową Rzeszowa. Studenci nawiązali do nowoczesnych nurtów adaptacji i zagospodarowania wnętrz urbanistycznych z zachowaniem historycznego kontekstu i tła. W spotkaniu udział wzięły również prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz oraz prodziekan ds. kształcenia Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury dr inż. Marzena Kłos.

Zaprezentowane projekty zostały wysoko ocenione przez prezydenta Miasta Rzeszowa Konrada Fijołka, który podkreślił, że jest zainteresowany współpracą ze studentami i dalszym etapem opracowywania dokumentacji. W trakcie dyskusji prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz podkreśliła, że przedstawione opracowania architektoniczne reprezentują awangardę nowości oraz są obrazem przyszłych i nowatorskich przestrzeni miasta za kilkadziesiąt lat. Wysoką ocenę dokumentacji architektonicznej podkreśliła również prodziekan ds. kształcenia dr inż. Marzena Kłos.

Projekty studentów kierunku *architektura* Politechniki Rzeszowskiej spotkały się z żywym zainteresowaniem osób biorących udział w spotkaniu i należy mieć nadzieję, że dokumentacje młodych inżynierów architektów będą w przyszłości tematem inwestycji w Rzeszowie.

# Studenci architektury rewitalizują historyczne miasto Przeworsk

mgr Ewa Jaracz

Na zaproszenie burmistrza Miasta Przeworska dr. Leszka Kisiela studenci kierunku architektura Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej zaprezentowali swoje projekty przed Radą Miasta Przeworska. Prace te były realizowane pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Marka Gosztyły, kierownika Katedry Konserwacji Zabytków.



fot. R. Lichołai

Od lewej: P. Dybaś, W. Jankowska, prof. M. Gosztyła, dr L. Kisiel, dr inż. M. Kłos, K. Najdek.

W spotkaniu Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: prodziekan ds. kształcenia Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury dr inż. Marzena Kłos, prof. Marek Gosztyła oraz dr inż. arch. Rafał Lichołai.

Do prezentacji projektów wybrani zostali studenci Wiktoria Jankowska i Przemysław Dybaś, którzy przedstawili projekt architektoniczny „Skansen Pastewnik w Przeworsku – zaplecze kulturalno-rozrywkowe" oraz Katarzyna Najdek, która omówiła projekt „Rewaloryzacja historycznych murów obronnych w Przeworsku", przedstawiając prezentację multimedialną.

Burmistrz Miasta Przeworska dr Leszek Kisiel oraz przedstawiciele Rady Miasta bardzo wysoko ocenili pod względem merytorycznym opracowania związane z rewitalizacją zarówno Skansenu Pastewnik, jak i zachowanych murów obronnych miasta. Burmistrz podkreślił, że z uwagi na wysoki stopień opracowania przestawionych dokumentacji architektonicznych zostaną podejęte starania o realizację pomysłów studenckich. Zadeklarował również kontynuację współpracy z Politechniką Rzeszowską. Wysoki poziom merytoryczny opracowań oraz nowoczesne koncepcje ekspozycji zachowanego dziedzictwa kulturowego doceniła także prodziekan ds. kształcenia dr inż. Marzena Kłos.

# Studenckie koła naukowe tworzą innowacje

prof dr hab. inż. Paweł Chmielarz

**Studenckie i Doktoranckie Koło Naukowe Inżynierii Chemicznej i Farmaceutycznej IPSUM działające na Wydziale Chemicznym pod opieką prof. dr hab. inż. Pawła Chmielarza po raz trzeci z rzędu zostało beneficjentem programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje" ogłoszonego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. W ramach trzeciej edycji konkursu koło otrzymało finansowanie w wysokości 69 917,00 zł na realizację projektu badawczego „Modyfikacja naturalnych materiałów włókienniczych pochodzenia roślinnego technikami ATRP".**

Głównym celem projektu jest opracowanie metodologii modyfikacji materiałów włókienniczych pochodzenia roślinnego z wykorzystaniem metody powierzchniowo inicjowanej polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu, w której aktywatory regenerowane są przez przeniesienie atomu z chemicznego czynnika redukującego w celu uzyskania innowacyjnych oraz funkcjonalnych materiałów. Projekt skupia się na opracowaniu procedur syntezy uwzględniających zastosowanie przyjaznego środowisku czynnika redukującego w postaci kwasu askorbinowego oraz użyciu minimalnego stężenia kompleksu katalitycznego. Optymalizacja stężeń i stosunków molowych reagentów, a także wybór odpowiedniej ścieżki funkcjonalizacji pozwoli na uzyskanie materiałów włókienniczych o predefiniowanych właściwościach, tj. superhydrofobowość, działanie antybakteryjne, zmniejszona palność materiałów.

Celem programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje" jest wsparcie studentów w realizacji innowacyjnych projektów, podniesienie jakości działalności kół naukowych, a także usprawnienie mechanizmu transferu technologii i rozwiązań technicznych do sfery gospodarczej. W bieżącej edycji Ministerstwo Edukacji i Nauki przeznaczy prawie 10 mln zł na wsparcie studenckich kół naukowych. Dofinansowanie otrzymają 174 innowacyjne projekty wyłonione spośród 308 wnioskodawców, w tym cztery projekty kół naukowych z Politechniki Rzeszowskiej!

Wszystkie osoby zainteresowane dołączeniem do społeczności KN IPSUM zapraszamy do kontaktu z opiekunem prof. dr. hab. inż. Pawłem Chmielarzem (p_chmiel@prz.edu.pl) lub przewodniczącą KN IPSUM mgr Moniką Flejszar (email: d442@stud.prz.edu.pl). Zapisy są otwarte przez cały rok!




fot. A. Surowiec

Członkowie Koła naukowego IPSUM z prof. P. Chmielarzem (pośrodku).

# XIV Ogólnopolski Podkarpacki Konkurs Chemiczny

dr Janusz Pusz

**Duże zainteresowanie młodzieży udziałem w konkursie, ich entuzjazm i zapał podczas wszystkich etapów zawodów wskazują, że podjęta przez Wydział Chemiczny inicjatywa jest dobrą inwestycją w przyszłość przez propagowanie i rozwijanie zainteresowania chemią wśród uczniów oraz zwrócenie uwagi na rangę przedmiotu.**

Organizatorem XIV edycji Ogólnopolskiego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. Ignacego Łukasiewicza (OPKCh) był Wydział Chemiczny. Konkurs ma na celu propagowanie i rozwijanie zainteresowania chemią wśród uczniów szkół średnich, poszukiwanie utalentowanej młodzieży, jak również porównanie poziomu opanowania wiedzy chemicznej przez uczestników wydarzenia.

W maju br. w Klubie Pracownika Politechniki Rzeszowskiej odbyła się uroczystość zakończenia XIV edycji Ogólnopolskiego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. Ignacego Łukasiewicza. W spotkaniu wzięli udział: Jerzy Cypryś, wiceprzewodniczący Sejmiku województwa podkarpackiego, Marzena Furtak-Żebracka, pełnomocnik prezydenta Rzeszowa ds. współpracy z uczelniami, Dymitr Malec, wiceprzewodniczący rzeszowskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego, zespół dziekański Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej: prof. dr hab. inż. Dorota Antos, dziekan wydziału, dr inż. Joanna Wojturska, prodziekan ds. kształcenia, dr. inż. Dorota Głowacz-Czerwonka, prodziekan ds. współpracy z otoczeniem oraz przewodniczący zespołu merytorycznego OPKCh prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz. W uroczystym zakończeniu wzięli udział uczniowie, nauczyciele, przedstawiciele dyrekcji szkół, przedstawiciele sponsorów oraz członkowie Komitetu Organizacyjnego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego.

W pierwszej części spotkania przewodniczący KOOPKCh dr Janusz Pusz przywitał wszystkich uczestników spotkania oraz przedstawił organizację i przebieg XIV edycji konkursu. Głos zabierali również przedstawiciele patronów wydarzenia: Jerzy Cypryś, Marzena Furtak-Żebracka, Dymitr Malec, prof. Dorota Antos oraz prof. Jan Kalembkiewicz. Wszyscy wyrazili swoje poparcie dla tej cennej inicjatywy oraz słowa uznania pod adresem organizatorów konkursu, doceniono zaangażowanie osób, które podjęły się jego realizacji. Nagrody indywidualne w postaci dyplomów, notebooka, smartwatchów i dysków SSD wręczali: prof. Dorota Antos, dr inż.



fot. B. Matyka

Pamiątkowe zdjęcia na zakończenie uroczystości wręczania nagród finalistom XIV edycji OPKCh.


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka


fot. B. Motyka

Laureaci konkursu.

Joanna Wojturska wraz z przewodniczącym OPKCh dr. Januszem Pusz. Zwycięzcą XIV edycji konkursu został Piotr Solarz, uczeń mgr. Piotra Łakosia z I Liceum Ogólnokształcącego im. KEN w Sanoku.

Nagrody dla najlepszych zawodników finału ufundowane przez rzeszowski oddział Polskiego Towarzystwa Chemicznego wręczał wiceprzewodniczący oddziału Dymitr Malec. Nagrodę i dyplomy w klasyfikacji zespołowej dla najlepszych szkół w tej klasyfikacji wręczała dziekan Wydziału Chemicznego prof. Dorota Antos. Nagrodą główną w klasyfikacji zespołowej dla Liceum Ogólnokształcącego im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek w Rzeszowie była replika lampy skonstruowanej przez Ignacego Łukasiewicza. Nagrodę odebrał opiekun naukowy zespołu nauczyciel mgr inż. Szymon Szczepankiewicz.

Duże zainteresowanie młodzieży udziałem w konkursie, ich entuzjazm i zapał podczas wszystkich etapów zawodów wskazują, że podjęta przez Wydział Chemiczny inicjatywa jest dobrą inwestycją w przyszłość przez propagowanie i rozwijanie zainteresowania chemią wśród uczniów oraz zwrócenie uwagi na rangę przedmiotu. Jest również wspaniałą wizytówką Wydziału Chemicznego w naszym województwie. Cieszą nas osiągnięcia uczniów i ich wspaniałych nauczycieli na wszystkich etapach konkursu. Sukcesy uczniów na każdym z nich były wspomagane przez doświadczenie oraz twórczy klimat ich pracy w szkołach.

Na zakończenie sobotniego spotkania z utalentowaną młodzieżą województwa podkarpackiego odbyło się towarzyskie spotkanie w trakcie, którego wymieniono uwagi i poglądy na temat przyszłych edycji tego konkursu.

W imieniu własnym oraz współpracowników z Komitetu Organizacyjnego Ogólnopolskiego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego serdecznie dziękuję wszystkim za udział w uroczystym jego zakończeniu. Gratuluję zawodnikom, nauczycielom i dyrekcji szkół osiągniętych wyników, życząc jednocześnie dalszych sukcesów. Dziękuję bardzo serdecznie wszystkim patronom i sponsorom konkursu za pomoc i wsparcie naszych działań, za sponsorowanie naszego konkursu, a przez to godniejsze jego uczczenie. Te podziękowania należą się szczególnie firmie: „ALCHEM" sp. z o.o., Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, firmie ICN POLFA Rzeszów SA oraz firmie Chemia Specjalistyczna „SIC" z Rzeszowa.

**O konkursie**

W tegorocznej edycji konkursu wzięło udział 251 uczniów z 39 szkół województw: lubelskiego, małopolskiego, podkarpackiego, śląskiego i świętokrzyskiego (I Liceum Ogólnokształcące im. Króla K. Wielkiego w Bochni, II Liceum Ogólnokształcące im. gen. G. Orlicz-Dreszera w Chełmie, II Liceum Ogólnokształcące im. ks. J. Twardowskiego w Dębicy, Zespół Szkół nr 2 im. E. Kwiatkowskiego, III Liceum Ogólnokształcące w Dębicy, I Liceum Ogólnokształcące im. Króla W. Jagiełły w Dębicy, Publiczne Katolickie Liceum Ogólnokształcące im. A. Jenke w Jarosławiu, II Liceum Ogólnokształcące im. ppłk. J. Modrzejewskiego w Jaśle, III Liceum Ogólnokształcące im. A. Mickiewicza w Katowicach, Zespół Szkół nr 3 w Kielcach, Liceum Ogólnokształcące im. J. Bytnara w Kolbuszowej, V Liceum Ogólnokształcące im. A. Witkowskiego w Krakowie, I Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Krośnie, Zespół Szkół Licealnych im. B. Chrobrego w Leżajsku, Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki w Lubaczowie, Prywatna Szkoła Podstawowa i Liceum im. Królowej Jadwigi w Lublinie, XXIII Liceum Ogólnokształcące im. Nauczycieli Tajnego Nauczania w Lublinie, II Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Mielcu, I Liceum Ogólnokształcące im. K. Miarki w Mikołowie, Liceum Ogólnokształcące im. S. Czarneckiego w Nisku, I Liceum Ogólnokształcące im. J. Słowackiego w Przemyślu, II Liceum Ogólnokształcące im. prof. K. Morawskiego w Przemyślu, I Liceum Ogólnokształcące im. Króla W. Jagiełły w Przeworsku, Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki w Ropczycach, II Liceum Ogólnokształcące im. A.F. Modrzewskiego w Rybniku, IV Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Rzeszowie, II Liceum Ogólnokształcące im. płk. L. Lisa Kuli w Rzeszowie, III Liceum Ogólnokształcące im. C.K. Norwida w Rzeszowie, Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek w Rzeszowie, IX Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi w Rzeszowie, Dwujęzyczne Liceum Ogólnokształcące im. S. Barańczaka w Rzeszowie, Akademickie Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie, I Liceum Ogólnokształcące im. KEN w Sanoku, Liceum Ogólnokształcące im. ks. P. Skargi w Sędziszowie Małopolskim, Samorządowe Liceum Ogólnokształcące im. C.K. Norwida w Stalowej Woli, I Liceum Ogólnokształcące im. KEN w Stalowej Woli, I Społeczne Liceum Ogólnokształcące im. Hetmana J. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Społeczne Liceum Ogólnokształcące im. Małego Księcia w Tarnobrzegu, Zespół Szkół Technicznych im. I. Mościckiego w Tarnowie, Liceum Ogólnokształcące im. A. Mickiewicza w Żołyni). Podczas tegorocznej edycji wydarzenia najliczniejsze reprezentacje miały: II Liceum Ogólnokształcące im. ks. Jana Twardowskiego w Dębicy (25 zawodników), IV Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Rzeszowie (18 zawodników) oraz V Liceum Ogólnokształcące im. Augusta Witkowskiego w Krakowie (17 zawodników).

Zawody I etapu odbyły się w szkołach, a pozostałe etapy w salach wykładowych uczelni i Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. W części pisemnej I, II i III etapu młodzież rozwiązywała zadania problemowe, natomiast w „ścisłym finale" zadanie laboratoryjne.

Honorowy patronat nad konkursem sprawują: Rektor Politechniki Rzeszowskiej, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Prezydent miasta Rzeszowa oraz rzeszowski oddział Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Sponsorami wydarzenia są: Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, ICN-Polfa Rzeszów, SIC-Rzeszów, Alchem Rzeszów.

**Nagrodzeni i wyróżnieni uczniowie**

Wyniki indywidualne: zwycięzca konkursu – Piotr Solarz (I Liceum Ogólnokształcące w Sanoku), laureaci – Kacper Jakubowski (III Liceum Ogólnokształcące w Katowicach), Miłosz Samek (I Liceum Ogólnokształcące w Przemyślu), Julia Kuczek (Liceum Ogólnokształcące Sióstr Prezentek w Rzeszowie), Philippe Michno (V Liceum Ogólnokształcące w Krakowie), Paweł Salamon (II Liceum Ogólnokształcące w Rybniku), wyróżnienie – Jakub Jasielski (II Liceum Ogólnokształcące w Chełmie), Hubert Szymborski (Liceum Ogólnokształcące Sióstr Prezentek w Rzeszowie), Michał Lipold (I Liceum Ogólnokształcące w Bochni), Kacper Król (Liceum Ogólnokształcące Sióstr Prezentek w Rzeszowie), Karol Pilch (V Liceum Ogólnokształcące w Krakowie).

Wyniki zespołowe: 1. miejsce – Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek w Rzeszowie, 2. miejsce – V Liceum Ogólnokształcące im. Augusta Witkowskiego w Krakowie, 3. miejsce – I Liceum Ogólnokształcące im. Króla Kazimierza Wielkiego w Bochni.

↖ Od lewej: P. Łakoś, prof. D. Antos, zwycięzca konkursu P. Solarz, dr J. Pusz.

↗ Od lewej: dr J. Pusz, S. Szczepankiewicz, prof. D. Antos.

# 69. Olimpiada Chemiczna

dr Janusz
Pusz

Olimpiady przedmiotowe są ważną i wartościową częścią szkolnej edukacji, pozwalającą wyłonić i wykształcić wybitnie uzdolnionych uczniów, których osiągnięcia na krajowych i międzynarodowych zawodach są nie tylko ich osobistym sukcesem, ale stanowią także istotny element oceny nauczycieli i szkół.




Uczestnicy olimpiady podczas wykonywania zadania laboratoryjnego.

Tradycyjnie już na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej odbył się I (26 listopada 2022 r.) i II (27–28 stycznia 2023 r.) etap Olimpiady Chemicznej, w której o zwycięski tytuł zmagali się najlepsi uczniowie szkół ponadgimnazjalnych w kraju. Zawody III etapu zostały przeprowadzone w Warszawie (24–25 marca 2023 r.).

W zawodach I etapu wzięło udział 48 uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych województwa podkarpackiego (Dębicy, Krosna, Mielca, Przemyśla, Ropczyc, Rzeszowa, Sanoka, Sędziszowa Małopolskiego, Stalowej Woli, Tarnobrzega). Uczestnicy mieli do rozwiązania pięć zadań teoretycznych. Najlepszym zawodnikiem tego etapu został Łukasz Cieszyński z IV LO im. M. Kopernika w Rzeszowie (uczeń mgr Doroty Guzek). Do dalszego postepowania konkursowego zakwalifikowano 11 uczniów.

W pierwszym dniu zawodów II etapu uczniowie mieli do rozwiązania pięć zadań teoretycznych, a w drugim dniu zadanie laboratoryjne. Najlepsze wyniki tego etapu olimpiady osiągnęli uczniowie: Łukasz Cieszyński i Piotr Solarz z I LO im. KEN w Sanoku (uczeń mgr Piotra Łakosia). Do etapu III Komitet Główny Olimpiady Chemicznej zakwalifikował jednego zawodnika z naszego okręgu – Łukasza Cieszyńskiego, który ostatecznie został finalistą 69. edycji Olimpiady Chemicznej. Uroczyste zakończenie tegorocznej edycji wydarzenia odbyło się w 17 czerwca br. w Auli AB Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego.

Pragnę złożyć wyrazy podziękowania wszystkim uczestnikom Olimpiady Chemicznej oraz ich opiekunom–nauczycielom, pracownikom Komitetu Okręgowego, recenzentom prac oraz Rzeszowskiemu Oddziałowi Polskiego Towarzystwa Chemicznego.



# Otwarcie AssecoLab

mgr Anna
Worosz

Na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki otworzono nowoczesne laboratorium Asseco. To efekt współpracy tej firmy z Politechniką Rzeszowską, która trwa od 2013 r. Nowoczesny sprzęt i rozwiązania techniczne umożliwią kształcenie studentów oraz realizację projektów z zakresu sztucznej inteligencji.

Ścisła współpraca pomiędzy firmą Asseco a Politechniką Rzeszowską trwa od 2013 r., kiedy to podjęto rozmowy, których efektem było uruchomienie w 2014 r. Laboratorium Systemów Klasy Enterprise do realizacji prac naukowo-badawczych i dydaktyki. Od tego czasu laboratorium cieszyło się ogromną popularnością wśród studentów oraz kół naukowych. Zorganizowano w nim wiele różnych przedsięwzięć związanych z obecnością firmy Asseco w życiu akademickim studentów PRz, takich jak: Asseco TECHBreakFast, GeekWeek, Xamarin.Forms, Olimpiadę Euroelektra, Noc Odkrywców, konferencję Something About IT Security. Laboratorium pod patronatem Asseco stało się miejscem integracji studentów, kreowania nowych idei oraz praktycznej realizacji wielu projektów i pomysłów.

Uroczystego otwarcia dokonali prorektor ds. kształcenia dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz, dziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki dr hab. inż. Roman Zajdel, prof. PRz, kierownik Zakładu Systemów Złożonych dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz oraz wiceprezes firmy Asseco Zbigniew Pomianek. W wydarzeniu udział wzięli także studenci Wydziału Elektrotechniki i Informatyki.

AssecoLab w nowoczesnej odsłonie będzie służyć studentom do zajęć w ramach prowadzonych kierunków studiów, ale także jako miejsce spotkań kół naukowych. Dr hab. inż. Dominik Strzałka, prof. PRz podkreślił wysoką moc obliczeniową sprzętu, który umożliwi kształcenie studentów m.in. z zagadnień sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego i najnowocześniejszych rozwiązań programistycznych. W ramach działalności laboratorium będą realizowane następujące tematy: kształcenie studentów z zakresu projektowania i implementacji systemów informatycznych klasy enterprise, kształcenie studentów z zakresu współczesnych metod wytwarzania złożonego oprogramowania i pracy zespołowej, współpraca Politechniki Rzeszowskiej i Asseco w zakresie realizacji prac dyplomowych i badań naukowych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, programowanie aplikacji webowych, realizacja projektów informatycznych w kooperacji Politechniki Rzeszowskiej oraz Asseco, wsparcie realizacji praktyk i staży studenckich oferowanych przez Asseco, organizacja wspólnych przedsięwzięć Politechniki Rzeszowskiej oraz Asseco promujących informatykę, kursy szkoleniowe prowadzone przez koła naukowe oraz projekty realizowane przez koła naukowe.




Studenci WEiI w AssecoLab.

# Wręczenie nagród laureatom XI Konkursu Wiedzy Finansowo-Bankowej

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 uczestnikom poszerzenia posiadanej wiedzy oraz lepszego zrozumienia zjawisk występujących na rynkach finansowych.



fot. A. Surowiec

Laureaci konkursu z dr. inż. M. Sołtysiakiem i dziekan WZ prof. PRz B. Zatwarnicką-Madurą (pośrodku).

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

Partnerami Konkursu Wiedzy Finansowo-Bankowej są Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, Fundacja Warszawski Instytut Bankowości, Centrum Prawa Bankowego i Informacji Sp. z o.o. oraz Program Nowoczesne Zarządzanie Biznesem. W XI edycji Konkursu wzięło udział ok. 140 studentów. Zgodnie z regulaminem konkursu do drugiego etapu zostało zakwalifikowanych 28 studentów, którzy uzyskali najlepsze wyniki. W finale znalazło się dziewięciu studentów naszej uczelni.

Zwyciężczynią XI edycji konkursu została Dorota Mysor, studentka pierwszego roku studiów II stopnia na kierunku *finanse i rachunkowość*. Na miejscu drugim uplasowała się Kamila Gozdek, a na miejscu trzecim Paulina Miazga. Miejsca czwarte i piąte zajęły odpowiednio Aleksandra Cyrnek oraz Wiktoria Szot. W finale znaleźli się również: Daria Kobak-Szewc, Anna Nowak, Aleksandra Łanda oraz Natalia Rembisz.

Podczas uroczystego podsumowania XI edycji Konkursu Wiedzy Finansowo-Bankowej wszyscy finaliści otrzymali z rąk dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. Beaty Zatwarnickiej-Madury, prof. PRz dyplomy i nagrody rzeczowe ufundowane przez Fundację Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej oraz Centrum Prawa Bankowego i Informacji Sp. z o.o.



# Z życia Wydziału Zarządzania

**Pozytywna ocena PKA dla kierunku bezpieczeństwo wewnętrzne**

dr Justyna Stecko
dr Jadwiga Nycz-Wróbel

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej po zapoznaniu się z opinią pierwszego zespołu nauk społecznych, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem uczelni w sprawie oceny programowej kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne* prowadzonego na poziomie studiów I i II stopnia o profilu praktycznym uchwałą nr 131/2023 z dnia 23 marca 2023 r. wydało ocenę pozytywną. Prezydium PKA stwierdziło, że proces kształcenia realizowany na kierunku *bezpieczeństwo wewnętrzne* umożliwia studentom osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Następna ocena programowa tego kierunku planowana jest w roku akademickim 2028/2029.

**Uroczyste posiedzenie Rady Biznesu Wydziału Zarządzania**

dr Jadwiga Nycz-Wróbel

21 marca br. w ramach obchodów jubileuszu 30-lecia Wydziału Zarządzania odbyła się uroczysta sesja Rady Biznesu Wydziału Zarządzania. Rada Biznesu została powołana 23 stycznia 2013 r. W bieżącym roku przypada jubileusz 10-lecia jej powołania. Podczas posiedzenia omówiono zagadnienia dotyczące m.in.: przedsięwzięć zaplanowanych do realizacji w ramach obchodów jubileuszu 30-lecia Wydziału Zarządzania, projektu „Politechniczna Sieć VIA CARPATIA im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego", realizacji „Strategii rozwoju Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na lata 2021–2028", w tym wybranych strategicznych programów rozwojowych. Dodatkowo przedstawiono propozycję zmian w programach studiów na rok akademicki 2023/2024. W tym zakresie zaprezentowano dwa nowe programy studiów: *inżynieria procesów biznesowych* oraz *Modern Management*. Omówiono także koncepcję nowego kierunku studiów II stopnia na Wydziale Zarządzania, planowanego do uruchomienia w roku akademickim 2024/2025.

**Wykład otwarty „Wodór jako szansa dekarbonizacji gospodarki"**

Daniel Wieliczko
dr hab. Mariusz Ruszel, prof. PRz

Studenckie Koło Naukowe „Eurointegracja" działające przy Zakładzie Ekonomii na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej pod opieką naukową dr. hab. Mariusza Ruszla, prof. PRz zorganizowało wykład otwarty pt. „Wodór jako szansa dla dekarbonizacji gospodarki". Wykład wygłosił Tomoho Umeda, promotor technologii wodorowych i wielkoskalowych rozwiązań w zakresie energii odnawialnej, przewodniczący Komitetu Technologii Wodorowych przy Krajowej Izbie Gospodarczej, wiceprezes stowarzyszenia Hydrogen Poland, członek Hydrogen Europe oraz European Clean Hydrogen Alliance, prezes firmy Hynfra.

Podczas wykładu przedstawiono znaczenie wodoru dla procesów dekarbonizacji gospodarki. Tomoho Umeda wskazał wyzwania związane z modelem finansowania projektów wodorowych dla instytucji sektora bankowego oraz funduszy kapitałowych. Istotną rolę w tym procesie będzie odgrywać infrastruktura energetyczna, a wykorzystanie wodoru ma się przyczynić do zwiększenia możliwości magazynowania energii, a więc do poprawy elastyczności bilansowania systemu elektroenergetycznego. Nie zabrakło odniesień do wykorzystania amoniaku oraz znaczenia wodoru dla sektora transportu. Wykład był adresowany do studentów, pracowników naukowych, a także wszystkich zainteresowanych tematyką gospodarki wodorowej. W wykładzie i dyskusji prowadzonej przez Daniela Wieliczkę, przewodniczącego Koła Naukowego, uczestniczyli m.in.: dr hab. inż. Andrzej Majka, prof. PRz, dr hab. inż. Mirosław Szukiewicz, prof. PRz, dr hab. inż. Wojciech Nowak, prof. PRz, dr Sławomir Wolski oraz dr inż. Michał Inglot.

Podczas pobytu na Politechnice Rzeszowskiej Tomoho Umeda spotkał się z prof. dr. hab. inż. Jarosławem Sępem , prorektorem ds. rozwoju i współpracy z otoczeniem, prof. dr. hab. Grzegorzem Ostaszem, prorektorem ds. studenckich, dr hab. Beatą Zatwarnicką-Madurą, prof. PRz, dziekanem Wydziału Zarządzania PRz oraz dr. hab. Mariuszem Ruszlem, prof. PRz. Podczas spotkania dyskutowano o obszarach współpracy w zakresie gospodarki wodorowej. Pod koniec 2022 r. Studenckie Koło Naukowe „Eurointegracja" w ramach projektu Ministerstwa Nauki i Edukacji „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje", nr SKN/SP/498491/2021 z dnia 18 czerwca 2021 r., zrealizowało projekt badawczy pt.: „Bezpieczeństwo energetyczne – wybrane zagadnienia". Projekt koordynował Piotr Leszczyński pod opieką naukową dr. hab. Mariusza Ruszla, prof. PRz. Wśród autorów znaleźli się również m.in. Tomoho Umeda i dr Sławomir Wolski. Publikację można bezpłatnie pobrać na stronie internetowej Wydawnictwa Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza.

mgr Anna
Baran

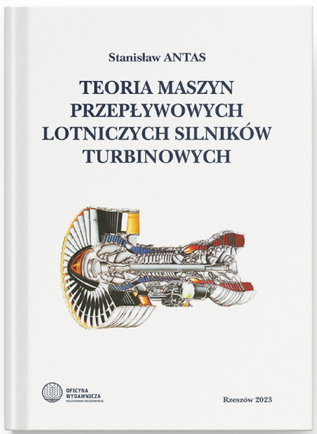
# Publikacje
# Oficyny Wydawniczej

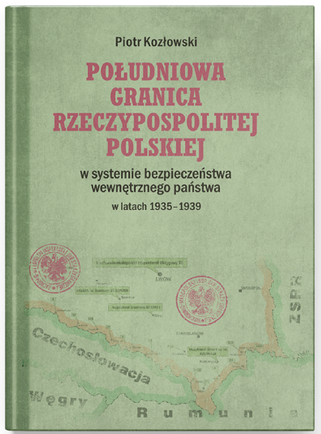
***Zagadnienia wytrzymałości konstrukcji lotniczych***
**Henryk Kopecki, Tomasz Kopecki, Łukasz Święch**
Intensywny rozwój elektronicznej techniki obliczeniowej ukonstytuował zakres formułowania i rozwiązywania problemów mechaniki konstrukcji. Sfera obliczeń inżynierskich obejmuje coraz bardziej złożone, dotychczas nierozwiązywane problemy mechaniki oparte na założeniach uwzględniających nieliniowość związków fizycznych i geometrycznych. Metody i ujęcia numeryczne wspomagane grafiką komputerową niemal zupełnie wyeliminowały tradycyjne metody wykreślne. Zaistniała możliwość korzystania z obszernego zbioru oferowanych materiałów konstrukcyjnych o programowanych właściwościach fizycznych. Dynamicznie rozwinęły się badania eksperymentalne wspomagane osiągnięciami współczesnej elektroniki, optoelektroniki, chemii tworzyw oraz wielu dziedzin pokrewnych. Trwa nieskrywana rywalizacja poszczególnych dyscyplin techniki, wśród których dziedzinami o znaczeniu pierwszorzędnym są lotnictwo i kosmonautyka, dla których dominującą maksymą stała się dążność do konstruowania ustrojów nośnych o coraz korzystniejszym wskaźniku wyrażającym stosunek masy użytecznej do masy całkowitej, przy jednoczesnym spełnianiu rosnących wymogów w zakresie trwałości i niezawodności ustroju. Podręcznik prezentuje problematykę z zakresu wytrzymałości struktur lotniczych obejmującą zagadnienia statyki, stateczności oraz stanów deformacji zakrytycznych, dopuszczalnych w warunkach eksploatacji statków powietrznych. W celu ułatwienia poznawania przedstawionego materiału przywołano ciąg zależności podstawowych z zakresu teorii sprężystości. Wiele zagadnień zapisano w ujęciu macierzowym. Przedstawiono również niektóre zagadnienia badań doświadczalnych konstrukcji lotniczych. Publikacja jest kierowana w głównej mierze do studentów Politechniki Rzeszowskiej specjalności lotniczych, a także do inżynierów i studentów specjalizujących się w problemach obliczeń i badań wytrzymałościowych cienkościennych ustrojów nośnych.

***Teoria maszyn przepływowych lotniczych silników turbinowych***
**Stanisław Antas**
Monografia zawiera podstawowe równania analizy termoaerodynamicznej. Szczególną uwagę poświęcono dyskusji różnych form zapisu równania ciągłości przepływu, zachowania energii, drugiej zasadzie dynamiki Newtona, ilości ruchu i momentu ilości ruchu Eulera oraz pierwszej i drugiej zasadzie termodynamiki. Zamieszczono także analizę parametrów strumienia jako funkcji gazodynamicznych powszechnie stosowanych w teorii maszyn przepływowych. Szczegółowo opisano sprężarki promieniowe i osiowe. Zawarto również informacje konieczne do obliczeń podstawowych podzespołów dla modelu przepływu jednowymiarowego lub walcowego. Ponadto przedstawiono cechy charakterystyczne i podstawowe równania stopnia turbiny. Dużo miejsca przeznaczono na charakterystykę procesu rozprężania spalin w wieńcu dyszowym i wirnikowym oraz wyznaczanie parametrów strumienia w charakterystycznych przekrojach stopnia. Zaprezentowano także metodykę obliczeń analitycznych parametrów strumienia na promieniu średnim kanału przepływowego przy użyciu funkcji gazodynamicznych dla modelu przepływu jednowymiarowego. Z należytą wnikliwością zreferowano wyznaczanie strat energii w kanałach wieńców stopnia turbiny oraz metodę analityczną i eksperymentalną określania charakterystyk tego zespołu, a następnie chłodzenie turbin. Opisano także zasadnicze sposoby modelowania przepływów w maszynach przepływowych lotniczych silników turbinowych. Publikacja jest rezultatem wieloletniego doświadczenia autora jako wykładowcy przedmiotów „maszyny przepływowe" na studiach stacjonarnych oraz „silniki lotnicze" na studiach podyplomowych Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Doświadczenie to wzbogacone było badaniami teoretycznymi i eksperymentalnymi zjawisk występujących w sprężarkach i turbinach w trakcie opracowania konstrukcji lotniczych silników turbinowych na potrzeby polskiego przemysłu lotniczego.

***Południowa granica Rzeczypospolitej Polskiej w systemie bezpieczeństwa wewnętrznego państwa w latach 1935–1939***
**Piotr Kozłowski**
Monografia prezentuje zagadnienia, których wspólnym mianownikiem jest rola, jaką odgrywała południowa granica w systemie bezpieczeństwa Drugiej Rzeczypospolitej. Opisując kwestię bezpieczeństwa wewnętrznego państwa w strefie nadgranicznej, pokazano ją przez pryzmat obowiązujących przepisów prawa. W opracowaniu przedstawiono państwo polskie na tle jego południowych sąsiadów: Czechosłowacji oraz Królestwa Rumunii. Zawarto podstawowe informacje o obszarze państw, podziale administracyjnym, liczbie ludności, strukturze narodowościowej, wielkości sił zbrojnych, produkcji przemysłowej oraz konsumpcji wybranych towarów. Poruszając kwestie związane z bezpieczeństwem II RP, zaprezentowano główne kierunki w polityce zagranicznej państw Europy Środkowej, które przez zawarte układy oraz sojusze polityczne starały się zagwarantować bezpieczeństwo, a tym samym nienaruszalność narodowych granic. Zaprezentowano także narodowe formacje graniczne Czechosłowacji, Rumunii oraz Słowacji. Ponadto omówiono kwestie związane z ochroną granic państwa w kontekście ewolucji pojęcia granicy państwa oraz świadomości obywateli RP co do roli i znaczenia granicy państwa w systemie bezpieczeństwa wewnętrznego. Omówiono historię systemu ochrony granic II RP oraz przedstawiono podstawowe informacje na temat Straży Granicznej, Korpusu Ochrony Pogranicza oraz Policji Państwowej odpowiedzialnych za ochronę granicy państwa oraz kontrolę ruchu granicznego. Uwagę poświęcono również sprawom organizacyjnym służby informacyjnej wykonującej zadania w zakresie wywiadu i kontrwywiadu granicznego. Przedstawiono także zjawisko przemytu osób oraz towarów na południowej granicy przez pryzmat działań wywiadowczych podejmowanych przez służby graniczne w zakresie zwalczania przestępczości granicznej.



# Piosenka jest dobra na wszystko

mgr Anna
**Worosz**

**Ideą koncertu „The Best of polish songs – Piosenka jest dobra na wszystko” była prezentacja najpiękniejszych polskich piosenek ostatnich stu lat, promocja uzdolnionych artystycznie studentów Politechniki Rzeszowskiej oraz młodzieżowego środowiska artystycznego miasta Rzeszowa.**

Koncert Chóru Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej odbył się pod honorowym patronatem rektora prof. dr. hab. inż. Piotra Koszelnika, marszałka województwa podkarpackiego Władysława Ortyla oraz prezydenta miasta Rzeszowa Konrada Fijołka. Wydarzenie otworzył prorektor ds. studenckich Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. Grzegorz Ostasz. Gospodarzem wydarzenia był Chór Akademicki Politechniki Rzeszowskiej, a patronat medialny objęły: TVP 3 Rzeszów, Telewizja i Portal Internetowy „Kurier Rzeszowski” oraz Akademickie Radio i Telewizja Radio Centrum. Ideą koncertu była prezentacja najpiękniejszych polskich piosenek ostatnich stu lat, promocja uzdolnionych artystycznie studentów Politechniki Rzeszowskiej oraz młodzieżowego środowiska artystycznego miasta Rzeszowa.

Otwierając wydarzenie, prorektor ds. studenckich Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. Grzegorz Ostasz podkreślił, że muzyka towarzyszy nam wszędzie w chwilach relaksu, często również w pracy. „Znakomicie oddają to słowa „Piosenka jest dobra na wszystko” Jeremiego Przybory zawarte w tytule. Dzisiejsi wykonawcy pokazują, że można łączyć pasję do muzyki z niełatwymi studiami technicznymi bądź ekonomicznymi i przygotować kolejne wspaniałe kulturalne wydarzenie”. Prorektor podziękował pani dyrygent i chórzystom za zaangażowanie i przypomniał uczestnikom poprzednie inicjatywy Chóru, m.in. musicale „Halka” oraz poświęcony Ignacemu Łukasiewiczowi.

Głos zabrała również dyrygent Chóru Lidia Chalińska i zarazem kierownik artystyczna koncertu, która cytując Platona, mówiła: „Muzyka daje duszę wszechświatowi, skrzydła umysłowi, lot wyobraźni, a wszystkiemu życie. My do cudownej muzyki dołożyliśmy śpiew i mistrzowski taniec, dzięki czemu powstało to niezwykłe widowisko, które zgromadziło pełną salę słuchaczy i widzów”.

Koncert, którego autorem i reżyserem był Paweł Szczygłowski przy współpracy Anny Ziaji, poprowadził uczestników przez historię polskiej muzyki rozrywkowej. Scenografia przedstawiała kawiarnię z stolikami tematycznymi: „Samo życie”, „Marzenie o miłości”, „Zakochani są wśród nas”, „Kobiecy kącik” oraz „Nostalgia”, do których przyporządkowano utwory.




Chór Akademicki PRz rozpoczął koncert legendarnym utworem Jerzego Wasowskiego i Jeremiego Przybory „Piosenka jest dobra na wszystko”. Następnie widzowie wysłuchali kolejno utworów w wykonaniu solistów: Adriany Maziarz „Och, życie kocham Cię nad życie”, Wiktorii Sasieli „ Ach, jak przyjemnie”, Szymona Dziedzica „Pokaż, na co Cię stać”, Jagody Kopczak „Józek”, Przemysława Skubla „Warszawa”, Agaty Dudek i Martyny Wrony „Chłopiec z gitarą”, Huberta Łaniosza „Będziesz moją damą”, Kamili Dębińskiej „Prowadź mnie”, Jakuba Wszołka „Pędzą konie”. W kolejnych prezentacjach wystąpili: Martyna Buczkowska i Piotr Owsianko „Dumka na dwa serca”, Paulina Halejcio i Sebastian Sitnik „Z tobą chcę oglądać świat”, Dominika Lechocińska „Nieobecni”, Natalia Cioć „Odkryjemy miłość nieznaną”, Rafał Huta „Oczy zielone”, Daria Wiśniewska „Lipstick on the Glass”, Weronika Miśkowicz „Być kobietą”, Zuzanna Rzucidło „Damą być”, Martyna Buczkowska „Mam ochotę na chwileczkę zapomnienia”, Martyna Wrona „Supermenka”, Konrad Sitko „Lubię wrać”, Klaudia Mazur „Aniołom szepnij to”, Justyna Skwirut „Zagubiony”. Nie mogło zabraknąć kultowego utworu „Gdzie się podziały tamte prywatki” w wykonaniu Mateusza Bońkowskiego, który zainicjował wspólną zabawę taneczną na scenie. Podsumowaniem była piękna piosenka z repertuaru Marka Grechuty „Dni, których jeszcze nie znamy” w wykonaniu solisty Piotra Owsianki, do którego dołączyli na finał wszyscy wykonawcy koncertu.

Koncert uświetnił występ tancerzy ze Szkoły Tańca Sportowego „Aksel” Rzeszów pod kierownictwem dyrektor Anny Niedzielskiej: Bartosza Sebzdy i Emilii Szeteli, Kamila Brożyny i Oliwii Żelazko, Adama Zygmunta i Gabrieli Słomy, Miłosza Strzały i Kamili Bajdas, Bartosza Zygmunta i Rozalii Sieńko, Piotra Niedzielskiego i Martyny Marszałek. Zaprezentowały się też solistki: Maja Kowalska, Kinga Hajdaś, Katarzyna Buczek oraz Zuzanna Indyka.

Artystycznie, organizacyjnie i promocyjnie wydarzenie wsparli: Klaudia Mazur, Anna Ziaja, Natalia Cioć, Barbara Prus, Mateusz Bońkowski i Tadeusz Urban. Śpiew solistów Chóru Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej oraz wspaniałe obrazy taneczne w mistrzowskim wykonaniu w choreografii Anny Niedzielskiej wywołały wzruszenie widzów i gromkie brawa.







Od lewej:
mgr L. Chalińska,
prof. G. Ostasz,
tancerze STS
„Aksel”.

# KU AZS PRz w Ekstraklasie!

mgr Karol
Paśko

Kobieca drużyna Klubu Uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego Politechniki Rzeszowskiej w sezonie 2023/2024 będzie rywalizować w najwyższej klasie rozgrywkowej. Zawodniczki KU AZS PRz po kapitalnym sezonie przypieczętowały awans do Ekstraklasy w barażach.




Od lewej:
K. Paśko (trener),
A. Guzik, M. Motyka,
D. Wołowiec, O. Wątor,
K. Galus, T. Lewandowski
(trener).

Żeby ziścić marzenia o dołączeniu do elity polskiego tenisa stołowego, zaczęliśmy budować drużynę. W składzie na sezon 2022/2023 zostały Katarzyna Galus, która była niewątpliwie liderką zespołu, oraz Oliwia Wątor, juniorka ze sporym ograniem na pierwszoligowych parkietach. Do drużyny dołączyły Dominika Wołowiec, pełniąca przez cały sezon rolę grającej trenerki, oraz obiecująca juniorka Aleksandra Guzik. Taki skład przed sezonem wyglądał „na papierze" bardzo mocno i porównując go z pozostałymi drużynami, było wiadomo, że jest zaliczany do grona faworytów w zmaganiach pierwszej ligi na południu kraju.

Od samego początku dziewczyny dominowały nad swoimi rywalkami i w pierwszych siedmiu spotkaniach odnosiły wysokie zwycięstwa (10:0, 9:1, 8:2, 7:3). Przyszedł czas na weryfikację siły składu przy stole. Dwa z trzech ostatnich spotkań przyszło nam rozegrać z drużynami z Wrocławia i Krakowa, które były największymi rywalkami w grze o awans. Oba spotkania po ciężkiej i długiej walce zakończyły się wynikami 6:4 na korzyść naszych zawodniczek. Dzięki temu pierwszą rundę sezonu zasadniczego zakończyliśmy bez porażki i od tamtego momentu już nie oddaliśmy nikomu miana lidera. W drugiej rundzie pierwsze punkty straciliśmy w Tarnowskich Górach z pierwszym zespołem, który zamykał pierwszą czwórkę w tabeli. Na Śląsku mecz zakończył się remisem, więc dalej pozostawaliśmy bez porażki. O tym, czy utrzymamy pozycję lidera, do końca rozgrywek decydował mecz rewanżowy z Krakowem we własnej hali i po wygranej nad zespołem ze stolicy Małopolski nasza sytuacja była już jasna – wiedzieliśmy, że do zmagań w spotkaniach barażowych przystąpimy z drugą drużyną w rozgrywkach na północy Polski, którą okazał się zespół Dojlidy Białystok. Sezon zasadniczy zakończyliśmy z 18 zwycięstwami, jednym remisem oraz jedną porażką, którą odnieśliśmy po meczu z Krakowem, grając bez liderek Dominiki Wołowiec i Katarzyny Galus.

Zanim jednak przystąpiliśmy do rywalizacji w barażach, do rozegrania pozostał finał Pucharu Polski Kobiet organizowany w odległym od Rzeszowa o ponad 500 km Dąbczu. Po losowaniu pierwszy mecz nasza drużyna rozegrała z gospodarzem turnieju, który okazał się niewygodnym przeciwnikiem, ale na szczęście odnieśliśmy zwycięstwo 4:2 i to nasza drużyna przeszła do finału. O miano najlepszego zespołu ponownie rywalizowałśmy z zespołem z Tarnowskich Gór, który jako jedyny pozbawił nas punktów w sezonie zasadniczym. Rywalizacja w tym meczu zapowiadała się więc ciekawie. Akademiczki jednak nie miały sobie równych w meczu finałowym i pokazały, że są w wysokiej formie przed spotkaniami barażowymi, pokonując Tarnowskie Góry 4:1. Tym samym zwycięzcą Pucharu Polski kobiet w sezonie 2022/2023 został KU AZS Politechnika Rzeszowska.

Emocje po zwycięstwie w Pucharze Polski nie zdążyły jeszcze opaść, a już dwa dni po tym zwycięstwie trzeba było rozegrać pierwszy mecz barażowy. Dobra forma dopisywała i cały zespół był bojowo nastawiony na starcie z Białymstokiem, tym bardziej, że było ono rozgrywane na własnej hali. To co wydarzyło się podczas meczu było ogromnym zaskoczeniem dla każdego. Najwyższy możliwy wynik i sensacyjna deklasacja drużyny z Podlasia 10:0 były wymarzoną zaliczką przed meczem rewanżowym. Nikt nie spodziewał się aż tak wysokiej wygranej tenisistek, ale gra całego zespołu była na naprawdę wysokim poziomie. Warto zaznaczyć, że dziewczyny nie przegrały żadnej partii, a straciły tylko cztery pojedyncze sety. Oznaczało to, że były o krok od historycznego awansu do Ekstraklasy Kobiet i wystarczyło w rewanżu wygrać jedną partię lub pięć setów. Do Białegostoku rzeszowianki udały się bez jednej ze swoich liderek Katarzyny Galus, która zmagała się z problemami zdrowotnymi. To jednak nie stanowiło przeszkody na drodze do awansu. Już po pierwszym rzucie gier awans stał się faktem i było wiadomo, że KU AZS Politechnika Rzeszowska w sezonie 2023/2024 będzie rywalizować w najwyższej klasie rozgrywkowej.

**Nowy sezon przed nami**

Chcemy jak najdłużej utrzymać się i rywalizować z najlepszymi klubami. Do tego oczywiście potrzebujemy składu, który jest w trakcie budowy. W przyszłym sezonie naszą drużynę będzie reprezentować Zuzanna Wielgos, m.in. wieloletnia reprezentantka naszego klubu, mistrzyni Europy w grze mieszanej U-21, mistrzyni Polski w grze mieszanej seniorek, brązowa medalistka w grze deblowej seniorek, która już zdobyła doświadczenie na ekstraklasowych parkietach, grając przez ostatnie sezony na wypożyczeniu SKTS Sochaczew. W drużynie pozostaje jedna z liderek pierwszoligowego zespołu Dominika Wołowiec, która do Rzeszowa przyszła z Nadarzyna, gdzie przez dwa lata była częścią ekstraklasowego zespołu, a wcześniej przez cztery lata grała w Ekstraklasie w Krakowie. W drużynie zostają także nasze juniorki Oliwia Wątor i Aleksandra Guzik. W planach są jeszcze wzmocnienia zawodniczkami z zagranicy. Z takim składem będzie można walczyć o coś więcej niż tylko utrzymanie, a o co dokładnie, to się okaże po skompletowaniu drużyny.

# Walczyli o puchar JM Rektora

mgr inż.
Grzegorz
Sowa

24 czerwca br. odbył się kolejny Bieg Politechniki Rzeszowskiej o puchar JM Rektora prof. dr. hab. inż. Piotra Koszelnika. Celem zawodów było propagowanie aktywnego stylu życia wśród społeczności akademickiej naszej uczelni oraz parterów Centrum Sportu Akademickiego.


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba

↑
Od lewej: T. Brud, O. Danchivskyi.

↗
Od lewej: E. Sowa, B. Motyka, A. Borecka-Śpiewla.

Organizatorami tego sportowego wydarzenia byli Centrum Sportu Akademickiego, Klub Uczelniany Akademickiego Związku Sportowego PRz, a partnerami Województwo Podkarpackie oraz Centrum Medyczne Medyk. W biegu mogli startować przedstawiciele społeczności akademickiej Politechniki Rzeszowskiej oraz partnerzy wspierający działalność CSA. Zmagania odbywały się w następujących klasyfikacjach: rodzinnej, studentki/studenci, pracownicy (kobiety/mężczyźni), pierwszaki (studentki/studenci) oraz wydziałowej.

W klasyfikacji rodzinnej 1. miejsce zajął Jakub Jakubczyk z siostrą Amelią. Na 2. miejscu uplasował się Krzysztof Boryczko z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury z córką Emilką, a na 3. miejscu Monika Szopińska-Mularz z Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury z synem Tymonem.

W klasyfikacji studenci (kobiety) na podium uplasowały się przedstawicielki Wydziału Zarządzania. 1. miejsce wywalczyła Patrycja Surowiec, 2. miejsce zajęła Kinga Filipek, a 3. miejsce Aleksandra Śmiertelny. Wśród studentów (mężczyzn) najlepszym biegaczem został Dawid Sobiło z Wydziału Zarządzania, który stanął na najwyższym stopniu podium. Kolejne miejsca zajęli odpowiednio Michał Kochman z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Oleh Danchivskyi z Wydziału Elektrotechniki i informatyki.

Zwyciężczynią w klasyfikacji pracownicy (kobiety) została Beata Motyka z Biura Promocji. 2. miejsce zajęła Ewelina Sowa z Centrum Sportu Akademickiego, a na 3. miejscu uplasowała się Aneta Borecka-Śpiewla z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. W klasyfikacji pracownicy (mężczyźni) na 1. miejscu uplasował się Maciej Motyka z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, 2. miejsce zajął Piotr Oczoś z Biura Promocji, a 3. miejsce Kamil Gancarczyk z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. W klasyfikacji najliczniejszy wydział zwyciężył Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, który otrzymał przechodni puchar JM Rektora PRz.

Zwycięzcy otrzymali nagrody i puchary, które wręczyli rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prorektor ds. studenckich prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, dyrektor CSA mgr inż. Grzegorz Sowa.

Partnerowi wydarzenia Podkarpackie Przestrzeń Otwarta dziękujemy za wsparcie, a wszystkim uczestnikom serdecznie gratulujemy!


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba


fot. A. Koterba

Fotorelacja z Jubileuszu 60-lecia Akademickiego Związku Sportowego w Rzeszowie.



**Gazeta Politechniki**
ISSN 1232–7832

**Redaktor Naczelna GP**
Anna Worosz

**Redaktor**
Marta Jagiełowicz

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

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

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

**Skład**
Piotr Oczoś

**Projekt okładki**
Piotr Oczoś

**Druk**
Drukarnia
Oficyny Wydawniczej PRz,
zamówienie 1/24

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

Nakład:
**400 egz.**

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




#BudujemyPRzyszłość