



PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ



Wybory Rektora





Profesor Teofil JESIONOWSKI

wybrany na Rektora Politechniki Poznańskiej na kadencję 2024-2028!

Z satysfakcją ogłaszamy, że profesor Teofil Jesionowski został wybrany na stanowisko Rektora Politechniki Poznańskiej na kolejną kadencję obejmującą lata 2024-2028 – taką decyzję podjęło Kolegium Elektorów Politechniki Poznańskiej w dniu 25 marca 2024 roku.

Profesor Teofil Jesionowski, będący Rektorem Politechniki Poznańskiej w kadencji 2020-2024 jest nie tylko naukowcem odznaczającym się bogatym dorobkiem naukowym, ale również liderem zaangażowanym w rozwój uczelni oraz promocję nauki w Polsce i za granicą.

W ciągu ostatnich lat profesor Jesionowski pełnił wiele ważnych funkcji, zarówno na uczelni, jak i w instytucjach naukowych. Jako Rektor Politechniki Poznańskiej pełni rolę przewodniczącego Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) oraz członka Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP). Ponadto aktywnie uczestniczył w pracach Komisji KRASP, a także był członkiem różnych rad naukowych i ekspertów w kraju i za granicą.



Dorobek naukowy Profesora jest imponujący - opublikował ponad 548 artykułów naukowych, posiada 35 patentów oraz uzyskał 15.896 cytowań według bazy SCOPUS. Ponadto kierował oraz uczestniczył w licznych projektach badawczych, które przyczyniły się do rozwoju nauki w Polsce i na świecie.

W minionych latach pod kierownictwem profesora Jesionowskiego Politechnika Poznańska osiągnęła wiele sukcesów, w tym uzyskała najwyższe noty ewaluacji naukowej, odnotowała znaczący rozwój infrastruktury badawczej oraz rozszerzyła międzynarodową współpracę

z innymi uczelniami i instytucjami. Dotychczasowe osiągnięcia Profesora świadczą o jego profesjonalizmie, pasji oraz determinacji w dążeniu do doskonałości.

W nowej kadencji priorytetem profesora Jesionowskiego jest dalszy rozwój Uczelni jako ośrodka badawczego oraz pozyskanie stypendiów dla najlepszych studentów na drugim stopniu kształcenia. Jego wizja rozwoju uczelni opiera się na takich wartościach jak wysoka jakość

kształcenia, doskonałość naukowa oraz umiędzynarodowienie.

Jestem przekonany i głęboko wierzę, że będzie to czas, w którym wykorzystamy nieograniczony potencjał Uczelni, nowe otwarcie społeczno-polityczne, współpracę z samorządami lokalnymi i instytucjami krajowymi dla budowania silnej Politechniki Poznańskiej. Dołożę wszelkich starań, aby nasza Uczelnia pełniła rolę wiodącego ośrodka akademickiego istotnego dla rozwoju edukacji, nauki i transferu wiedzy - powiedział JMR Teofil Jesionowski.

Gratulujemy!

**Przewodniczący
Kolegium Redakcyjnego:**

prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski,
prorektor ds. rozwoju
i współpracy z gospodarką

Skład redakcji:

mgr Jolanta Szajbe - redaktor naczelna
mgr Iwona Kawiak-Sosnowska – redaktor
wydania

ADRES REDAKCJI:

Politechnika Poznańska
DS-3, ul. Kórnicka 5
60-965 Poznań
tel.: 61 665 3792, 61 665 3787, 61 665 3773
e-mail: glos.politechniki@put.poznan.pl

WYDAWCA:

Politechnika Poznańska
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
60-965 Poznań

Fotografie:

archiwa wydziałowe, Filip Furmańczyk,
Jakub Musiał, Iwona Kawiak-Sosnowska, arch.
CJK PP, SKIPP, KNOS, archiwum Biblioteki PP,
Archiwum Głosu Politechniki

GŁOS POLITECHNIKI DO POBRANIA

www.put.poznan.pl/glos

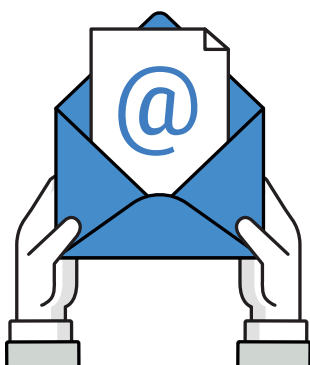
Redakcja zastrzega sobie prawo skracania, redagowania otrzymanych materiałów i zmian tytułów. Teksty przyjmujemy wyłącznie w formie elektronicznej (płyta CD, DVD, pendrive, e-mail. Opinie zawarte w publikacjach są sprawą autorów i nie muszą odzwierciedlać stanowiska redakcji GP i władz uczelni.

W numerze:

- 4** SENAT
- 6** AKTUALNOŚCI
- 15** WIEŚCI Z WYDZIAŁÓW
- 32** SPOTKANIE „NAUKA DLA BIZNESU”
- 33** EUNICE URUCHAMIA PIERWSZE WSPÓŁTWORZONE STUDIA MAGISTERSKIE
- 34** SPOTKANIE PRZEDSTAWICIELI SEKTORA KOSMICZNEGO W WIELKOPOLSCE
- 35** 25 TARGI PRACY PP
- 36** WRĘCZENIE ODZNACZEŃ PAŃSTWOWYCH
- 42** KONFERENCJA: STUDENCI ZAGRANICZNI W POLSCE
- 44** POLITECHNIKA POZNAŃSKA NA PODIUM W INNOWACJACH
- 45** NIE TRZEBA SIĘ BAĆ, WARTO PATENTOWAĆ
- 48** DOKTORANCI PP WYBRANI DO ZARZĄDU POLSKIEJ SEKCJI IEEE
- 49** HOJNY DAR ABSOLWENTA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ
- 50** PO 4 LATACH WRACAMY! V KONFERENCJA INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ
- 53** I CO DALEJ Z DOSTĘPNOŚCIĄ?
- 57** UCZELNIANE CENTRUM KULTURY
- 60** DRUGA EDYCJA TEDxPUT NA POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ
- 61** GALA GRANTÓW KÓŁ NAUKOWYCH POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ 2024
- 63** SUKCES STUDENTÓW AKL AERO DESIGN
- 64** MIĘDZYNARODOWE ZAWODY ROBOTÓW ISTRBOT - MSKN DECYBEL
- 65** 32 FINAŁ WOŚP
- 68** WSPOMNIENIE O PANI PROF. ZOFII SOBCZYŃSKIEJ-KOŃCZAK
- 70** MÓJ MARZEC 1968
- 71** NASZE RÓWNANIE DIOFANTYCZNE $x^2 - 3xy + y^2 + x = 0$
- 76** OTWARTA BIBLIOTEKA
- 81** EDUCATION IN ENGLISH AT POZNAŃ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

PISZCIE
DO NAS

**glos.politechniki
@put.poznan.pl**



SENAT

Senat Akademicki z dnia 31 stycznia 2024 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wniosek o zatrudnienie dr hab. inż. Danuty Matykiewicz na stanowisko profesora uczelni.

Senatorowie wysłuchali informacji o:

- funkcjonowaniu Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości, przedstawionej przez prof. dr hab. Agnieszkę Merkisz-Guranowską – Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia,
- działaniach związanych ze współpracą z gospodarką, przedstawionej przez prof. dr hab. inż. Michała Wieczorowskiego – Prorektora ds. rozwoju i współpracy z gospodarką,
- działaniach promocyjnych, przedstawionej przez dr hab. inż. Pawła Śniatałę, prof. PP – Prorektora ds. współpracy międzynarodowej.

Senat Akademicki z dnia 28 lutego 2024 r.

Senat podjął uchwałę w sprawie nadania godności Zasłużony Profesor Politechniki Poznańskiej – prof. dr hab. inż. Juliuszowi Pernakowi.

Senat pozytywnie zaopiniował wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora uczelni: dr hab. inż. Zdzisława Pawlaka oraz dr hab. inż. Dariusza Pazderskiego. Pozytywnie zaopiniował także wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych: dr inż. Janusza Dębińskiego oraz dr inż. Justyny Grzymiśławskiej.

Senat pozytywnie zaopiniował kandydaturę prof. dr hab. inż. Teofila Jesionowskiego na funkcję rektora Politechniki Poznańskiej w kadencji 2024-2028.

Senatorowie wysłuchali informacji o współpracy międzynarodowej przedstawionej przez dr hab. inż. Pawła Śniatałę, prof. PP – Prorektora ds. współpracy międzynarodowej.

Senat Akademicki z dnia 27 marca 2024 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora uczelni następujących osób: dr hab. inż. Adriana Dziembowskiego, dr hab. inż. Agnieszki Marcinkowskiej, dr hab. inż. Piotra Sawickiego, dr hab. inż. Łukasza Warguły, dr hab. inż. Bartosza Wieczorka, dr hab. inż. Szymona Woziwodzkiego.

Senat podjął uchwały w sprawie wyrażenia opinii o zasadności wystąpienia z wnioskiem o Nagrodę Prezesa Rady Ministrów dla następujących osób: dr inż. arch. Agnieszki Ptak-Wojciechowskiej, dr inż. Mileny Kurzawy, dr Kaji Gutowskiej, dr inż. Bartosza Jakubka, dr inż. Darii Złoteckiej, dr inż. Amandy Pacholak.

Po przedstawieniu i omówieniu przez prof. dr hab. Alinę Dudkowiak – Dyrektora Szkoły Doktorskiej projektu dokumentu Senat uchwalił Regulamin Szkoły Doktorskiej.

Panie: dr hab. inż. Agnieszka Misztal, prof. PP - Prorektor ds. studenckich i kształcenia oraz przedstawiła informację o praktykach studenckich oraz prof. dr hab. Agnieszka Merkisz-Guranowska – Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia przedstawiły i omówiły *Zasady wykorzystywania narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji w Politechnice Poznańskiej*. Senatorowie, kierując się wagą omawianego zagadnienia postanowili dokonać jego pogłębionej analizy. Termin przyjęcia do stosowania tego dokumentu został przesunięty na następne posiedzenie Senatu.

Senatorowie wysłuchali także sprawozdania z realizacji remontów w roku 2023 zaprezentowanego przez dr. Łukasza Kalupę Kanclerza PP. Pan Kanclerz przedstawił także planu remontów i inwestycji na rok 2024.

Pani dr hab. inż. Agnieszka Misztal, prof. PP – Prorektor ds. studenckich i kształcenia przedstawiła informację o praktykach studenckich.

Senat Akademicki z dnia 24 kwietnia 2024 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora uczelni następujących osób: dr. hab. inż. Łukasza Gierza, dr. hab. inż. Magdy Joachimiak, dr. hab. inż. Dawida Mielocha, dr. hab. inż. Andrzeja Tomczewskiego,

Senat poparł inicjatywę Politechniki Koszalińskiej dotyczącą nadania tytułu doktora honoris causa prof. Jerzemu Woźnickiemu i przyjął recenzję w tej sprawie przygotowaną przez prof. dr. hab. inż. Teofila Jesionowskiego jako opinię Senatu Akademickiego PP.

Senat nadał prof. Salvatore Greco tytuł doktora honoris causa Politechniki Poznańskiej.

Senat podjął uchwały w następujących sprawach:

- zmiany wysokości wynagrodzenia członków Rady Politechniki Poznańskiej,
- warunków i trybu przyjmowania kandydatów na studia w roku akademickim 2025/2026,
- zasad przyjmowania na studia w Politechnice Poznań-

- skiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego i laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich w roku akademickim 2028/2029,
- zmian w Uchwale Nr 233/2016-2020 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 10 czerwca 2020 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Poznańskiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego i laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich w roku akademickim 2024/2025,
- ustalenia programu studiów dla kierunku automatyka i robotyka (studia stacjonarne i niestacjonarne - profil ogólnoakademicki),
- ustalenia programu studiów dla kierunku automatyka i robotyka (studia stacjonarne - profil praktyczny),
- ustalenia programu studiów dla kierunku energetyka (studia stacjonarne i niestacjonarne - profil ogólnoakademicki),
- ustalenia programu studiów dla kierunku fizyka techniczna (studia stacjonarne - profil ogólnoakademicki),
- ustalenia programu studiów dla kierunku inżynieria bezpieczeństwa i jakości (studia stacjonarne i niestacjonarne - profil ogólnoakademicki),
- kierunku studiów inżynieria farmaceutyczna (studia stacjonarne - profil ogólnoakademicki) prowadzonego wspólnie z Uniwersytetem Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu,
- ustalenia programu studiów dla kierunku mechanika i budowa maszyn (studia stacjonarne i niestacjonarne - profil ogólnoakademicki).

Senat przyjął do stosowania w Uczelni *Zasady stosowania narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji w Politechnice Poznańskiej*.

Red.

Masz ciekawy materiał o swoim wydziale PP,
podziel się z nami wiadomościami!

Wyślij  **glos.politechniki@put.poznan.pl**

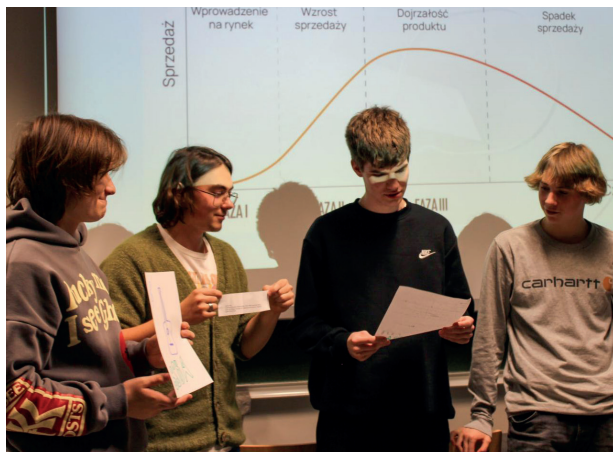
PP w rankingu SCImago Institutions Rankings 2024

Ogłoszono wyniki międzynarodowego rankingu SCImago Institutions Rankings (SIR) 2024. W klasyfikacji polskich uczelni wyższych Politechnika Poznańska zajęła 1. miejsce w kategorii *Aerospace Engineering* i 3. w kategorii *Automotive Engineering* (a także ogólnie 6. miejsce w obszarze Engineering) oraz 7. miejsce w obszarach *Environmental Science* i *Mathematics*.

W zestawieniu polskich uczelni wyższych Politechnika Poznańska zajęła 27. miejsce (w tym 18. w kategorii „innowacje”), a w rankingu uczelni technicznych - 8. miejsce.

W tegorocznej edycji SCImago Institutions Rankings (SIR) uwzględniono 9054 uniwersytetów, instytucji oraz firm prywatnych zajmujących się badaniami, w tym 4762 uczelni wyższych z całego świata.

Głównymi kryteriami rankingu SCImago są wyniki badań (50%), stopień innowacyjności (30%) oraz wpływ społeczny (20%).



VIII Dzień Logistyki na PP

15 marca w godzinach 9:00-15:00 odbył się VIII Dzień Logistyki na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej zorganizowany przez Koło Naukowe Logistyka.

Głównym celem wydarzenia było promowanie kierunku na Wydziale Inżynierii Zarządzania, a także poszerzenie wiedzy uczniów z zakresu logistyki. W imprezie wzięło udział 70 uczniów z 4 różnych szkół średnich o profilu logistycznym i ogólnokształcącym. Wszyscy mieli możliwość uczestniczenia w warsztatach przygotowanych przez studentów z Koła.

W tym roku w Dniu Logistyki wzięli udział uczniowie reprezentujących szkoły:

- Zespół Szkół Zawodowych nr 6 im. Joachima Lelewela w Poznaniu,
- Zespół Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu,
- Zespół Szkół w Opalenicy,
- Zespół Szkół Technicznych w Tarnowie Podgórnym.



Porozumienie o współpracy Powiatu Poznańskiego i Politechniki Poznańskiej

26 lutego br. rektor Politechniki Poznańskiej – prof. Teofil Jesionowski i starosta poznański - Jan Grabkowski podpisali porozumienie dotyczące szeroko pojętej współpracy.

Wspólny cel to opracowanie zasad zwiększania potencjału w zakresie bezpieczeństwa lokalnych mieszkańców, wzmacnianie współpracy instytucji publicznych i obywateli, a także wspieranie aktywności społeczności lokalnej. Niezwykle ważnym komponentem podpisanego porozu-

mienia jest współpraca w obszarze działalności badawczo-rozwojowej i dydaktycznej, a także modelowanie i doskonalenie efektywności na potrzeby wzmocnienia potencjału społeczności lokalnych do przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym.

W zakres ten idealnie wpisuje się projekt finansowany z programu SPS NATO: *Wzmocnienie potencjału społeczności lokalnych do przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym* kierowanym przez dr **Oksanę Erdeli** (Politechnika Poznańska - lider projektu) oraz prof. **Serhiia Voitko** (Politechnika Kijowska – partner projektu). Jego wykonawcami są: Politechnika Poznańska wraz z powiatem poznańskim oraz Politechnika Kijowska i Buchańska Rada Rejonowa (Ukraina). Projekt zakłada szeroko zakrojone działania badawcze i analityczne, wdrożenie specjalistycznych szkoleń dla przedstawicieli władz oraz społeczności lokalnych i akademickich (grupa docelowa - 300 osób), a także budowę Modelu Zdolności Antykryzysowych Wspólnoty (MACC).

Opracowane w ramach projektu wnioski i rekomendacje zostaną skierowane do decydentów na poziomie krajowym i międzynarodowym, oferując nowe perspektywy na efektywne zarządzanie kryzysowe, które można będzie zastosować w różnych kontekstach geograficznych i społecznych.

Projekt *Wzmocnienie potencjału społeczności lokalnych do przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym* jest ambitnym przedsięwzięciem, które stawia na holistyczne podejście do zarządzania kryzysowego, łącząc teorię z praktyką i dążąc do zbudowania odporniejszych, bardziej zintegrowanych społeczności, zdolnych do efektywnego reagowania na wyzwania współczesnego świata.

L'Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki – zgłoś swój udział

Wystartował nabór zgłoszeń do 24. edycji programu stypendialnego L'Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki. Jego

celem jest promowanie kobiet w nauce i wspieranie ich badań. Wnioski można składać do 5 maja br.

Sukcesy naukowe stypendystek programu inspirują kolejne pokolenia młodych kobiet do podejmowania pracy naukowej. Co więcej, laureatki programu chętnie dzielą się ze światem swoimi osiągnięciami, pokazując, że praca naukowa jest nie tylko ważna dla społeczeństwa, ale również staje się sposobem na życie i pozwala poszerzać horyzonty. Organizatorzy inicjatywy podkreślają, że każdego roku liczba aplikacji jest coraz większa.

*Nasza inicjatywa z roku na rok cieszy się coraz większą popularnością. Kobiety chcą być częścią świata nauki i chcą mówić o swoich sukcesach. W ciągu 23 lat trwania programu stypendialnego wyróżniliśmy już 123 uzdolnione badaczki. Wiele z nich nadal rozwija swoje kariery naukowe – w Polsce i poza jej granicami. Dalsze wspieranie kobiet w rozwoju ich karier naukowych jest szczególnie ważne teraz, w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości – mówi prof. dr hab. **Ewa Łojkowska**, przewodnicząca Jury polskiej edycji Programu L'Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki.*

*Polskie lekarki, fizyczki, biologiki robią wyjątkowe badania. Piękno tych badań powinno być znane światu - dodaje **Maciej Gdula**, wiceminister w MNiSW.*

Projekt adresowany jest do naukowczyń prowadzących przełomowe badania w zakresie nauk o życiu. O stypendium mogą ubiegać się badaczki na każdym etapie kariery naukowej, które w roku wypłacania nagrody (2025 r.) nie osiągną: 26. roku życia – w przypadku magistrantek, 32. - doktorantek, oraz 40. – w przypadku habilitantek. Kandydatkom, które w trakcie swojej pracy naukowej przebywały na urlopie macierzyńskim, przysługuje prawo wydłużenia wyznaczonej granicy wiekowej o dodatkowe dwa lata na każde dziecko.

W odróżnieniu od innych projektów grantowych, środki otrzymane w ramach programu L'Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki stypendystki mogą wykorzystać na dowolny cel, np.: dofinansowanie swojego projektu badawczego, zadbanie o wypoczynek, a badaczki-matki mogą sfinansować koszty opieki nad dziećmi.

Partnerami Programu są Polski Komitet do spraw UNESCO, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Pol-

ska Akademia Nauk oraz UN Global Compact Network Poland.

Źródło: <https://www.gov.pl/web/nauka/loral-unesco-dla-kobiet-i-nauki--zglos-swoj-udzial>



Aerokosmiczna transmisja danych (POLYITAN)

W ramach projektu *Aerokosmiczna transmisja danych* (POLYITAN) wybudowano stację łączności satelitarnej wyposażoną w dwie zrobotyzowane anteny nadawczo-odbiorcze (antena prac badawczo-rozwojowych oraz antena testowania i walidacji prac badawczo-rozwojowych) umieszczone na dwóch wieżach o konstrukcji kratownicowej. Stacja wyposażona jest w: analizator widma czasu rzeczywistego 30 GHz, generator częstotliwości radiowych (RF) 30 GHz; moduły radia programowanego (SDR) z zestawem 6 komputerów sterujących; zestaw klastra testowania hipotez; serwer oraz oprogramowanie systemu dowodzenia centrum sterowania do zarządzania eksploatacją anten nadawczo-odbiorczych i prowadzenia łączności satelitarnej; oprogramowania do pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania danych obrazowania satelitarne.

Dzięki powstałej stacji łączności satelitarnej będzie możliwa komunikacja ze sztucznymi satelitami Ziemi oraz testowanie i walidacja prototypów eksploatacyjnych konstrukcji powstałych w ramach prac badawczo-rozwojowych w obszarach badawczych:

- konstrukcji toru nadawczo-odbiorczego dla kanałów radiowej komunikacji satelitarnej w pasmach radiowych powyżej 5GHz,
- algorytmów sterowania przeznaczonych dla wysoko-wydajnych kanałów radiowej komunikacji satelitarnej w pasmach powyżej 5GHz,
- gromadzenia i udostępniania (w tym archiwizacji) dużych wolumenów danych obrazowania powierzchni Ziemi, pozyskiwanych w komunikacji bezpośredniej ze sztucznymi satelitami Ziemi, a także przetwarzania brzegowego tych danych.

Dział ds. Inwestycji



Ośrodek Testowania Robotów Kosmicznych (OTRK)

W ramach projektu *Ośrodek Testowania Robotów Kosmicznych* (OTRK) wybudowano halę testową o powierzchni ogółem około 700 m², służącą jako poligon doświadczalny testowania robotów mobilnych do zastosowań eksploracji kosmosu. Kopuła obiektu wyposażona jest w specjalistyczną instalację projekcji 360° horyzontu planetarnego i sfery niebieskiej. Hala zyskała ponadto dwa roboty mobilne oraz dwa bezzałogowe wielowirnikowe pojazdy latające. W ramach projektu wybudowano również:

- laboratorium klimatyczne wyposażone w komorę termiczną niskich temperatur do badań w warunkach temperatur kriogenicznych, komorę ciśnień do badań w warunkach nadciśnień i wysokiej próżni oraz komorę klimatyczną do badań w symulowanych warunkach zmiennych temperatur i wilgotności,

- laboratorium mikrogravitacji wyposażone w platformę beztarciowej symulacji mikrogravitacji z 12-kamerowym systemem optycznego śledzenia obiektów na powierzchni beztarciowej,
- Centrum Kontroli Misji do zarządzania poligonem i kontroli wykonywanych symulacji misji kosmicznych.

Wybudowana i zakupiona infrastruktura pozwoli realizować prace B+R w obszarach badawczych tj.:

- konstrukcje planetarne pojazdów eksploracyjnych,
- algorytmy sterowania z dużą precyzją i autonomią, algorytmy sterowania pokładową aparaturą obserwacyjną (realizacja programów eksploracyjnych) i zarządzania (w tym bezpieczeństwo) konfiguracją robotów mobilnych (zastosowania jako planetarne pojazdy eksploracyjne).

Dział ds. Inwestycji



Stanowisko obserwacji, nadzoru i śledzenia obiektów satelitarnych Politechniki Poznańskiej (SONSOS)

W ramach projektu *Stanowisko obserwacji, nadzoru i śledzenia obiektów satelitarnych Politechniki Poznańskiej* (SONSOS) wybudowano stacjonarne, polowe stanowisko obserwacji obiektów satelitarnych, składające się z dwóch kopuł astronomicznych. Inwestycja będzie służyła do prowadzenia działalności badawczo-rozwo-

jowej w zakresie opracowania, wykonania, testowania i walidacji robotów pozycjonujących do zastosowań w konstrukcjach astronomicznych (montaże teleskopów). W skład urządzeń zakupionych w ramach projektu wchodzi: zestaw optyczny szerokokątnego teleskopu, horyzontalny robot modułowy, goniometryczny układ pozycjonowania, zestaw kamer, elementy komunikacji laserowej oraz zestaw jednostek akwizycji danych i oprogramowanie do zarządzania aparaturą obserwacyjną i prowadzenia obserwacji.

Dzięki projektowi wybudowano infrastrukturę naukowo-badawczą do realizacji prac B+R w celu testowania i walidacji prototypów robotów pozycjonujących niezbędnych w konstrukcjach urządzeń do ultraprecyzyjnego, dynamicznego sterowania i ich zastosowania, algorytmów precyzyjnego sterowania z dużą dynamiką ruchu oraz algorytmów i zarządzania aparaturą do obserwacji pojedynczych obiektów i ich grup.

Dział ds. Inwestycji



Kampus Kąkolewo

We wrześniu zeszłego roku odbyło się oficjalne otwarcie Kampusu Kąkolewo Politechniki Poznańskiej. Z końcem 2023 r. zakończyły się odbiory robót budowlanych nowo powstałej infrastruktury badawczej oraz zakupionej aparatury zlokalizowanej na terenie kampusu, a już w tym roku będziemy świadkami otwarcia kolejnych elementów tej imponującej inwestycji.

Istniejącej i funkcjonującej już na terenie Kampusu Kąkolowo infrastruktura w postaci hangaru szkoleniowo-treningowego powiększyła się o sfinansowany w ramach projektu *Aerosfera*. *Lotnisko rzeczy* hangar statków powietrznych wraz z zapleczem B+R, infrastrukturą inteligentnego monitorowania i zarządzania przestrzenią badawczą, którą będzie całe lotnisko. Ponadto zakupiono m.in. specjalistyczne roboty, samolot, pojazdy naziemne infrastruktury lotniskowej, urządzenia pomiarowe, park maszynowy CNC, infrastrukturę informatyczną, systemy wizyjne rozszerzonej rzeczywistości i systemy służące do analizy trajektorii lotu, zestawy sensorów oraz system śledzenia i odwzorowania lokalizacji statków powietrznych w przestrzeni, a także pakiety odpowiedniego oprogramowania wspomagającego przetwarzanie i analizę danych z oblotów BSP. Ostatnim elementem projektu *Aerosfera*. *Lotnisko rzeczy* było wykonanie oświetlenia pasa startowego z drogami dojścia/dojazdowymi oraz świetlny system ścieżki podejścia.

Celem projektu *Aerosfera*. *Lotnisko rzeczy* jest stworzenie modelu organizacji, zautomatyzowanego funkcjonowania i eksploatacji lotnisk obsługujących w przyszłości ruch bezzałogowych (BSP) i załogowych (ZSP) statków powietrznych. Planowane są prace B+R w trzech obszarach:

- eksploatacja BSP/ZSP i przestrzeni laboratorium B+R,
- identyfikacja zakresu zastosowań BSP/ZSP,
- bezpieczeństwo i eksploatacja lotniska.

Dział ds. Inwestycji

Politechnika Poznańska członkiem Hydrogen Europe Research

21 lutego 2024 r. Politechnika Poznańska została oficjalnie członkiem **Hydrogen Europe Research** - międzynarodowego stowarzyszenia non-profit składającego się z ponad 150 uniwersytetów oraz organizacji badawczo-technologicznych z 29 krajów całej Europy i nie tylko. Wśród polskich członków należy wskazać m.in.: Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie oraz Politechniki Warszawską i Wrocławską. Zadaniem Hydrogen Europe

Research jest tworzenie i rozwój europejskiego centrum badań i innowacji skupionych na czystych technologiach wodorowych, a tym samym przyczynianie się do tworzenia zrównoważonych, niskoemisyjnych systemów energetycznych i transportowych.

Certyfikat akredytacyjny dla kierunku technologie obiegu zamkniętego

Podczas tegorocznej gali wręczenia Certyfikatów Akredytacyjnych *Studia z Przyszłością*. Politechnika Poznańska zdobyła certyfikat akredytacyjny dla kierunku *technologie obiegu zamkniętego*. Ten zaszczyt potwierdza wysoką jakość nauczania na wybranym kierunku i jego zgodność z nowoczesnymi standardami edukacyjnymi. Certyfikat uznaje się za znak jakości, który potwierdza, że w opinii Komisji Ekspertskiej dany kierunek realizowany jest według nowoczesnego i innowacyjnego programu kształcenia, dobrze odpowiadającego na potrzeby rynku pracy.



Spotkanie Koordynatorów Uniwersytetów Europejskich

Spotkanie odbyło się w Brukseli w dniach 7-8 lutego. Wzięli w nim udział przedstawiciele 50 europejskich konsorcjów, Komisji Europejskiej oraz Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury.

Komisja przedstawiła spostrzeżenia i porady dotyczące priorytetów na 2024 r., tj. nadchodzącego pakietu odnoszącego się do szkolnictwa wyższego. Otwarta dyskusja pomogła lepiej zrozumieć możliwości i wyzwania stojące przed konsorcjami europejskich uniwersytetów. EACEA zapewniła wytyczne i jasne ramy skutecznego zarządzania dotacjami. Podczas wydarzenia odbyło się kilka sesji networkingowych. Konsorcja miały okazję podzielić się dobrymi praktykami podczas kilku sesji, tworząc przestrzeń do wymiany pomysłów. **Magdalena Sikorska** (Sekretarz Generalny / AISBL) reprezentująca Uniwersytet Europejski EUNICE aktywnie uczestniczyła w sesji panelowej *Working together as an alliance - opportunities and challenges for different actors involved*.

Dział ds. Uniwersytetu Europejskiego

Statuetka ZŁOTEGO HIPOLITA dla prof. Tomasza Łodygowskiego

Prof. dr hab. inż. **Tomasz Łodygowski**, rektor Politechniki Poznańskiej w latach 2012 -2020, obecnie kierownik Zakładu Lotnictwa na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu, został uhonorowany Statuetką Złotego Hipolita.



Statuetkę wraz z nadaniem godności Wybitnej Osobistości Pracy Organicznej otrzymują reprezentanci nauki, kościoła, kultury, polityki i gospodarki, którzy swoją działalnością i dokonaniami trwale zapisali się w świadomości społecznej.

Gratulujemy!

Politechnika Poznańska w czołówce polskich uczelni technicznych w rankingu Webometrics

W najnowszej edycji światowego rankingu *Webometrics Ranking of World Universities* Politechnika Poznańska zajmuje 7. miejsce wśród polskich uczelni i 3. wśród polskich uczelni technicznych, a w zestawieniu ogólnosiwiatowym znalazła się na 810. miejscu. Ranking Webometrics publikowany jest przez Cybermetrics Lab, publiczną grupę badawczą należącą do hiszpańskiej Najwyższej Rady Badań Naukowych - Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC). Zestawienie aktualizowane jest dwa razy w roku na podstawie metodologii rankingu, która uwzględnia trzy wskaźniki: *visibility* (z wagą 50%), *transparency/openness* (z wagą 10%) oraz *excellence/scholar* (z wagą 40%).



Naukowcy z Politechniki Poznańskiej z nagrodami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego!

18 lutego z okazji Dnia Nauki, podczas uroczystej gali w auli Politechniki Warszawskiej, minister Dariusz Wierczok wręczył nagrody najbardziej wyróżniającym się przedstawicielom środowiska naukowego i akademickiego.

kiego. Wśród nagrodzonych znaleźli się pracownicy Politechniki Poznańskiej!

W kategorii *znaczące osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej* nagrodę otrzymała dr hab. inż. arch. **Agata Gawlak**, prof. PP – prodziekan Wydziału Architektury.

Kategoria *znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej* należy do JMR PP - prof. dra hab. inż. **Teofila Jesionowskiego** z zespołem, który stanowią: dr hab. inż. **Łukasz Kłapiszewski**, prof. PP – lider Interdyscyplinarnego Centrum Innowacji 3W oraz dr hab. inż. **Jakub Zdarta**, prof. PP. Grupa naukowców reprezentuje Wydział Technologii Chemicznej.

Za całokształt dorobku nagrodzono prof. dr. hab. inż. **Adama Hamrola** z Wydziału Inżynierii Mechanicznej – rektora Politechniki Poznańskiej w latach 2005-2012.

Dzień Nauki, obchodzony od 2020 roku, jest doskonałą okazją do upamiętnienia osiągnięć najwybitniejszych polskich uczonych. Jesteśmy dumni, że w tak szacownym gronie znaleźli się naukowcy z Politechniki Poznańskiej!

Projekt Rural BioReFarmeries

Celem projektu *Rural BioReFarmeries* jest zademonstrowanie pierwszego modelu zdecentralizowanej zielonej biorafinerii i wykazanie możliwości jej replikacji w wiejskich obszarach w Europie, które zwiększą w ten sposób swój potencjał gospodarczy w ramach zrównoważonego rozwoju. Projekt zrzesza 19 partnerów z 8 krajów, a zespół Politechniki Poznańskiej pod kierownictwem prof. **Piotra Oleśkowicza-Popiela** odpowiedzialny będzie za opracowanie produkcji kwasów organicznych z zielonej serwatki w dużej skali laboratoryjnej. Ponadto nasi naukowcy uruchomią proces w skali demonstracyjnej, a także zajmą się analizą techniczno-ekonomiczną całej zielonej biorafinerii, która oprócz kwasów produkować będzie również dodatki do żywności, paszę, biodegradowalne materiały opakowaniowe oraz biogaz.

Prof. dr hab. inż. Piotr Oleśkowicz-Popiel



Wyróżnienie dla dr hab. inż. Katarzyny Rzeszut

Dr hab. inż. **Katarzyna Rzeszut** wyróżniona odznaką *Za zasługi dla województwa wielkopolskiego*.

W dniu 30.01.2024 r. na gali Wielkopolskiej Izby Budownictwa podczas targów BUDMA 2024 dyrektor Robert Pilarczyk reprezentujący marszałka Wojciecha Jankowiaka odznaczył dr hab. inż. Katarzynę Rzeszut, prof. PP odznaką honorową *Za zasługi dla województwa wielkopolskiego*.

Decyzję o przyznaniu odznaczenia podjął Zarząd Województwa Wielkopolskiego w drodze uchwały podjętej zgodnie z decyzją Kapituły.

Sukces projektu Noc Naukowców w Poznaniu!

Jest nam niezmiernie miło poinformować o sukcesie projektu *Noc Naukowców*, który w konkursie Komisji Europejskiej Horyzont uzyskał aż 14 pkt z możliwych 15. W ocenie projektu Komisja Europejska podkreśliła m.in. wszechstronny i ciekawy program oraz działania promocyjne, a także różnorodność dziedzin naukowych reprezentowanych przez partnerów konsorcjum.

Na sukces projektu złożyły się przede wszystkim współpraca pomiędzy Politechniką Poznańską a uczelniami i ośrodkami naukowymi z Poznania: Uniwersytetem im.

Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetem Ekonomicznym w Poznaniu, Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu, Instytutem Chemii Bioorganicznej PAN, Instytutem Genetyki Człowieka PAN oraz Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym PCSS.

Widzimy się 27 września 2024 r.!

www.nocnaukowcow.pl



Politechnika Poznańska podpisała Memorandum z Leibniz Universität Hannover

W dniach 29 i 30 stycznia 2024 roku delegacja Politechniki Poznańskiej w składzie JMR prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski, kanclerz dr Łukasz Kalupa, prorektor ds. nauki prof. Wojciech Sumelka, prof. Mieczysław Kuczma (WILiT), prof. Sławomir Rosolski (WA) oraz prof. Arkadiusz Ptak (WIMiFT) odwiedziła Uniwersytet Leibniza w Hanowerze (LUH). Program obejmował wizyty w Hanowerskim Instytucie Technologicznym (HITec), budynku badawczym SCALE – *Scalable Production Systems of the Future* oraz Dolnosaksońskim Centrum Inżynierii Biomedycznej, Badań i Rozwoju Implantów (NIFE). Podczas wizyty omówiono rozszerzenie współpracy w obszarze doktorantów.

Pierwszą umowę o współpracy naukowej pomiędzy LUH a Politechniką Poznańską zawarto w 1982 roku. Od tego czasu kooperacja koncentrowała się na architekturze i budownictwie, inżynierii mechanicznej, chemii, fizyce i elektrotechnice i była finansowana do 2017 roku

w ramach programu *Partnerstwa Wschodnie* Niemieckiej Służby Wymiany Akademickiej. Od 2006 roku wyjazdy z TU Poznań odbywają się na kilku wydziałach LUH w ramach programu Erasmus.

Źródło: <https://www.uni-hannover.de/de/universitaet/aktuelles/>

Poznań rozwija sztuczną inteligencję

W przyszłym roku w stolicy Wielkopolski zostanie otwarty **Poznań CityLab** - miejskie laboratorium innowacji, w którym rozwijane będą projekty oparte na sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym. W jego powstanie zaangażowane są uczelnie, jednostki badawcze i fundacja, z którymi Miasto podpisało w czwartek list intencyjny.

Głównym celem przedsięwzięcia jest przygotowanie Poznania na wszelkie zagrożenia oraz zapewnienie wspólnej reakcji na potencjalne cyberataki. Zadaniem partnerów podpisanego listu są: identyfikowanie wyzwań, prototypowanie, ubieganie się o środki zewnętrzne, współpraca w projektach, realizacja projektów pilotażowych oraz kształcenie kadr.

*Dzisiaj chcielibyśmy położyć fundament pod instytucjonalizację współpracy w zakresie rozwoju sztucznej inteligencji z Fundacją In_Spire, a także z naukowcami z wiodących instytucji naukowo-badawczych na terenie naszego miasta w zakresie rozwoju sztucznej inteligencji poprzez ewolucję idei Smart City. (...) Mamy nadzieję, że taka współpraca pozwoli przede wszystkim stawić mieszkańca w centrum innowacji, bo na tym nam zależy, ale także efekt synergii pozwoli nam realizować wspólne projekty, sięgać po dofinansowanie, oraz rozwijać nowoczesny sektor, dla którego Poznań chciałby być hubem. I te ambicje mamy nadzieję realizować – powiedział **Michał Łakomski**, pełnomocnik prezydenta Poznania ds. smart city, dyrektor Biura Cyfryzacji i Cyberbezpieczeństwa UMP.*

Ze strony Politechniki Poznańskiej list podpisali: prof. dr hab. inż. **Wojciech Sumelka**, prorektor ds. nauki Politechniki Poznańska oraz dr. hab. inż. **Robert Wrembel**

- lider Interdyscyplinarnego Centrum Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa Politechniki Poznańskiej.

Źródło: <https://www.poznan.pl/>



PKP Intercity i Politechnika Poznańska podpisały porozumienie o wzajemnej współpracy

23 stycznia br. w trakcie konferencji *PKP Intercity – kurs na edukację przyszłości* PKP Intercity podpisało porozumienie o współpracy z Politechniką Poznańską - to kolejna tego typu umowa dotycząca wspólnych działań naukowo-technicznych i edukacyjnych spółki z partnerem ze świata nauki.

Podczas zorganizowanej konferencji dla uczelni wyższych pn. *PKP Intercity – kurs na edukację przyszłości* Marek Chraniuk - prezes Zarządu PKP Intercity oraz dr inż. Artur Resmer - członek Zarządu PKP Intercity podpisali porozumienie o współpracy z Politechniką Poznańską, reprezentowaną przez prof. dr. hab. inż. Teofila Jesionowskiego. W wyniku porozumienia strony zadeklarowały bieżącą wymianę informacji dotyczących możliwych obszarów współpracy w zakresie prowadzonych prac badawczo-rozwojowych (B+R) oraz możliwości wdrożenia wyników tych prac w praktyce gospodarczej. Współpraca partnerów stworzy dla studentów nowe możliwości rozwoju kompetencji zawodowych. Dzięki niej będą oni mogli skorzystać z bogatej oferty m.in. staży, praktyk, zajęć praktycznych oraz wizyt studyjnych.

też oferty m.in. staży, praktyk, zajęć praktycznych oraz wizyt studyjnych.

Bardzo się cieszę na kolejne porozumienie o współpracy z tak ważnym partnerem jakim jest Politechnika Poznańska. Inwestujemy w tabor, w zaplecza techniczne, rozwijamy się cyfrowo, mamy ambitne plany i cele, które będziemy w stanie zrealizować, posiadając największą wartość w organizacji, czyli wysokiej klasy specjalistów. Wierzę, że współpraca z uczelniami wyższymi przyniesie korzyści dla obu stron – powiedział Marek Chraniuk, prezes Zarządu PKP Intercity.

Przedmiotem umowy z Politechniką Poznańską jest również wspólne organizowanie konferencji, seminariów, warsztatów i sympozjów z udziałem studentów i kadry naukowej, a także promocja branży kolejowej i jej rozwoju wśród społeczeństwa. Ponadto pracownicy uczelni będą świadczyli usługi badawcze, eksperckie oraz konsultingowe dla spółki.

Politechnika Poznańska to 16. uczelnia wyższa, która nawiązała współpracę z PKP Intercity. Wcześniej spółka podpisała umowy z politechnikami m.in. z Gdańską, Krakowską, Warszawską, Wrocławską, Opolską, a także z Politechniką Śląską, Akademią Leona Koźmińskiego i Wojskową Akademią Techniczną.

Źródło: PKP Intercity S.A.

Politechnika Poznańska w rankingu URAP 2023–2024

W najnowszej edycji rankingu *University Ranking by Academic Performance* (URAP) Politechnika Poznańska zajęła siódme miejsce wśród polskich uczelni technicznych oraz 1185. pozycję na świecie. W rankingu uwzględniono sumarycznie 3000 uczelni, w tym 56 uczelni z Polski. Zestawienie rankingowe opracowano na podstawie sześciu wskaźników w zakresie osiągnięć naukowych uczelni.

Wieści z wydziałów

Wydział Architektury



Nominacja profesorska dla prof. dr hab. inż. arch. Sławomira Rosolskiego

Z ogromną przyjemnością informujemy, że postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 lutego 2024 roku dr hab. inż. arch. **Sławomir Rosolski** z Wydziału Architektury otrzymał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie architektura i urbanistyka. Serdeczne gratulacje!

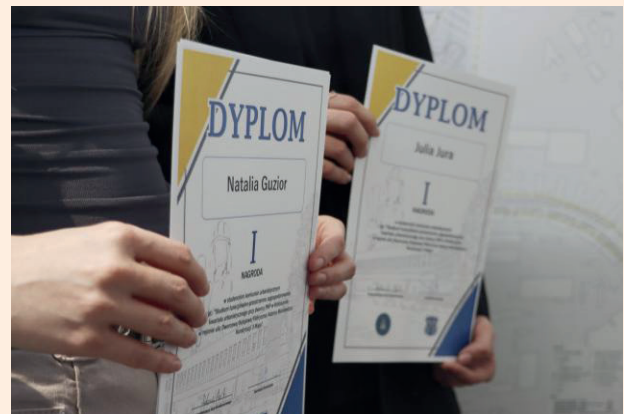
KONKURS „BUDOWA KAMPUSU Ł-PIT”

Zapraszamy Studentów Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej do wzięcia udziału w konkursie na projekt koncepcyjny nowoczesnego ośrodka badawczo-rozwojowego Poznańskiego Instytutu Technologicznego Łukasiewicza.

Organizatorami konkursu są Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej i Łukasiewicz- Poznański Instytut Technologiczny.

Regulamin konkursu, zakres opracowania zadania konkursowego oraz wykaz atrakcyjnych nagród, jakie czekają na zwycięzców, znajdą Państwo na stronie internetowej Wydziału:

architektura.put.poznan.pl/artukul/konkurs-budowa-kampusu-l-pit



WYKŁAD CONTEMPORARY ARCHITECTURE IN URBAN HISTORICAL CONTEXT

3 kwietnia na Wydziale Architektury odbył się wykład pt. CONTEMPORARY ARCHITECTURE IN URBAN HISTORICAL CONTEXT, który poprowadził profesor Stefano Mais z Wydziału Architektury w Cagliari.



Koordinatorem wydawnictwa była dr inż. arch. **Karolina Sobczyńska**.



Nominacja profesorska dla prof. dr hab. Joanny Stefańskiej!

Z ogromną przyjemnością informujemy, że postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 lutego 2024 roku dr hab. **Joanna Stefańska** z Wydziału Architektury otrzymała tytuł profesora sztuki w dyscyplinie sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki.

Serdeczne gratulacje!

STUDENCKI Konkurs rozstrzygnięty!

1 marca br. odbył się finał studenckiego konkursu urbanistycznego na opracowanie projektu pt. *Studium funkcjonalno-przestrzenne zagospodarowania kwartału urbanistycznego przy dworcu PKP w Krotoszynie w rejonie ulic Dworcowa / Kolejowa / Fabryczna / Adama Mickiewicza / Konstytucji 3 Maja*.

Jury w składzie:

- dr hab. inż. arch. Robert Ast, prof. PP – przewodniczący jury konkursowego,
 - dr hab. inż. arch. Radosław Barek, prof. PP – architekt, ekspert niezależny,
 - Franciszek Marszałek – burmistrz Krotoszyna,
 - dr inż. arch. Krzysztof Borowski, prof. PP – juror referent, sekretarz konkursu,
- wybrało najlepsze projekty spośród 48 prac zgłoszonych przez uczestników konkursu.

Zgodnie z regulaminem przyznano następujące nagrody i wyróżnienia:

I nagroda

Natalia Guzior, Julia Jura, Aleksandra Jabłońska

II nagroda

Małgorzata Pecelerowicz, Marta M. Nowak, Magdalena Nowakowska

III nagroda

Aleksandra Drożdżyńska, Barbara Mielicka

Wyróżnienie I – Michał Zdunek

Wyróżnienie II – Marta Zając, Agata Wypart.

Z uwagi na wysoki poziom zaprezentowanych prac przyznano dodatkową nagrodę oraz wyróżnienia honorowe:

Nagroda Specjalna Burmistrza Krotoszyna

Weronika Zielińska, Paulina Pluto-Prądzińska

Wyróżnienia honorowe

Klaudia Tułacz, Sonia Wadecka

Florentyna Fangrat

Ina Charniauskaya, Weronika Pilarczyk

Weronika Kędzia, Joanna Krzemińska, Julia Kopańska.

Gratulujemy!

Źródło: <https://krotoszyn.pl/>

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

Konkurs Nagroda Jamesa Dysona

Jeśli jesteście studentami kierunków inżynierskich i zastanawiacie się, jak Wasze projekty mogą zmienić świat, to Konkurs Nagroda Jamesa Dysona jest dla Was! 6 marca ruszył nabór do międzynarodowego konkursu organizowanego przez Fundację Jamesa Dysona.

Hasło konkursowe jest proste: *Zaprojektuj coś, co rozwiąże problem*. Zgłoszenia można przysyłać do 17 lipca 2024 roku. W latach 2022 i 2023 na międzynarodowym podium stanęli polscy studenci (autorzy projektu SmartHEAL i Life Chariot), a środki z wygranej wsparły dalszy rozwój ich wynalazków. Teraz kolej na Was! W tym roku zwycięzcy etapu krajowego otrzymają nagrodę w wysokości 25 200 zł, a laureaci międzynarodowi nawet 151 400 zł.

Czekamy na Wasze zgłoszenia pod linkiem:
<https://www.jamesdysonaward.org/pl-PL/>

Współpraca z KIA DELIK Odkryj Nowe Horyzonty Elektromobilności z WARIE!

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Politechniki Poznańskiej nawiązał współpracę z firmą KIA DELIK, która udostępniła najnowszy i najbardziej zaawansowany technologicznie model samochodu elektrycznego - KIA EV9 do prowadzenia badań naukowych na Wydziale.



Podczas badań terenowych naukowcy z Instytutu Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej poznawali właściwości trakcyjne samochodu oraz dokonali pomiarów jakości energii analizatorem PQBox 300 w jednofazowym obwodzie ładowania. Celem tych działań była ocena oddziaływania układów ładowania pojazdu elektrycznego na jakość napięcia w sieci niskiego napięcia.

Współpraca pozwoli na wymianę wiedzy i umiejętności oraz zdobywanie doświadczeń w przygotowaniu wysoko wykwalifikowanych specjalistów w zakresie elektromobilności.

Nasze ekscytujące badania nie mogłyby odbyć się bez zaangażowania fantastycznej ekipy z firmy Delik Sp. J.! Serdecznie dziękujemy im za możliwość przeprowadzenia badań i testów terenowych oraz za podzielenie się z nami swoją wizją przyszłości motoryzacji elektrycznej.

Wydział Informatyki i Telekomunikacji



Nasi naukowcy w Komitecie Informatyki Polskiej Akademii Nauk!

Z ogromną radością informujemy, że naukowcy z (WIIIT) zostali wybrani do Komitetu Informatyki Polskiej Akademii Nauk.

Na uroczystym zebraniu Komitetu Informatyki PAN, które odbyło się 14 marca 2024 roku, nominacje otrzymali:

- profesor **Jerzy Stefanowski** na stanowisko wiceprzewodniczącego Komitetu Informatyki PAN oraz
- profesor **Robert Wrembel** na członka Komitetu Informatyki PAN.

Przypomnijmy, że w Komitecie Informatyki PAN zasiadają wybitni naukowcy naszej uczelni, którzy swoją wiedzą i doświadczeniem wnoszą istotny wkład w rozwój informatyki w Polsce:

- prof. dr hab. inż. Jacek Błazewicz, członek rzeczywisty PAN,
- prof. dr hab. inż. Maciej Drozdowski,
- prof. dr hab. inż. Andrzej Jaszekiewicz,
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawiec,

- prof. dr hab. inż. Jerzy Nawrocki,
- prof. dr hab. inż. Roman Słowiński, członek rzeczywisty PAN,
- prof. dr hab. inż. Jan Węglarz, członek rzeczywisty PAN.

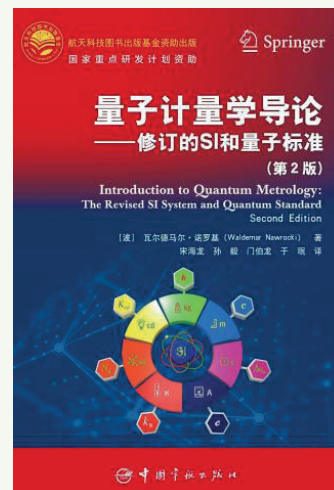
Gratulujemy!

Monografia prof. Waldemara Nawrockiego w języku chińskim

Wydawnictwo CAPH w Pekinie w 2022 roku opublikowało monografię *Introduction to Quantum Metrology* autorstwa **Waldemara Nawrockiego**, emerytowanego profesora WIIIT. Książka poświęcona jest metrologii kwantowej, czyli pomiarom o największej dokładności, którą uzyskuje się, korzystając z efektów fizyki kwantowej.

Publikacja stanowi tłumaczenie z języka angielskiego na chiński monografii wydanej przez Springer (wydanie 2, 2019 r.).

Jest to pierwsza na rynku księgarskim książka z opisem nowego, międzynarodowego systemu miar SI z 2018 r. Sam nowy system SI 2018 nazywany jest także Quantum SI. Książka jest polecana jako podręcznik do wykładów z metrologii.



Ogólnopolska XXXI Olimpiada Informatyczna

W dniach 13-15 lutego na wydziale odbyły się zawody II stopnia Ogólnopolskiej XXXI Olimpiady Informatycznej. Poznań miał zaszczyt być jednym z ośmiu okręgów, w których rywalizowali utalentowani uczniowie szkół średnich pod patronatem Fundacji Rozwoju Informatyki oraz Ministerstwa Edukacji Narodowej. Więcej szczegółów na temat zawodów można znaleźć pod adresem: <https://www.oi.edu.pl/>

W tym roku nasz okręg gościł aż 53 najlepszych w kraju młodych entuzjastów informatyki. Największą grupę stanowili uczniowie z Warszawy (19 osób), a dalej (po 15 i 12 osób) ze Szczecina oraz Poznania. Pozostali uczestnicy przybyli z Bytowa, Kalisza, Elbląga, Słupska i Gniezna. Gratulujemy wszystkim uczestnikom i dziękujemy osobom zaangażowanym w organizację Olimpiady!



MAESTRO dla Mistrza!

Narodowe Centrum Nauki rozstrzygnęło XV edycję konkursu MAESTRO – najbardziej prestiżowego w ofercie. Program wspiera realizację pionierskich badań naukowych, w tym interdyscyplinarnych, ważnych dla rozwoju nauki, które wykraczają poza dotychczasowy stan wiedzy, a ich efektem mogą być odkrycia naukowe.

Wśród projektów zakwalifikowanych do finansowania znalazł się projekt *Inteligentne wspomaganie decyzji oparte na wyjaśniającej analizie danych preferencyjnych*, którego kierownikiem jest prof. dr hab. inż. **Roman Słowiński** z naszego wydziału.

Projekt ma na celu opracowanie i scharakteryzowanie innowacyjnych metod wspomagania decyzji wzbogacających teorię i metodologię badań operacyjnych i nauk o zarządzaniu.

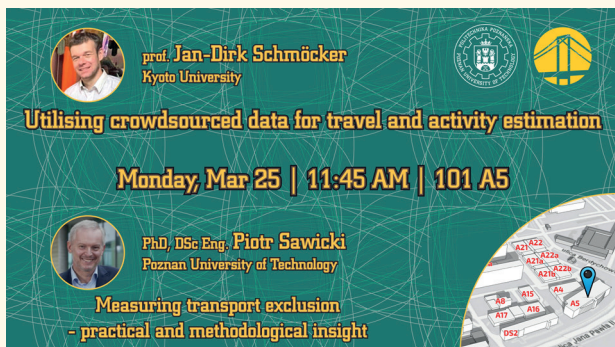
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Wykład profesora Jana-Dirka Schmöckera

25 marca br. odbył się wykład profesora Jana-Dirka Schmöckera dotyczący zagadnień wykorzystywania da-

nych pozyskanych od użytkowników (typu *crowdsourced*) do analizy ich zachowań transportowych.

Profesor Schmöcker jest pracownikiem Zakładu Zarządzania Obszarami Miejskimi w Uniwersytecie Kioto. Jego badania koncentrują się na zagadnieniach modelowania zachowań podróży w sieciach publicznego transportu zbiorowego, włączając w to zagadnienia wykorzystania danych czasu rzeczywistego oraz pozyskiwanych od użytkowników. Prace te mają na celu przyczynienie się do zwiększenia zrównoważenia mobilności w miastach, a także do stymulacji dyskusji nad tym, kiedy systemy



transportowe zapewniają użytkownikom wystarczającą dostępność.

Wykład odbył się w ramach seminarium Zakładu Systemów Transportowych Instytutu Transportu, podczas którego dr hab. inż. **Piotr Sawicki** omówił również tematykę modelowania zjawiska wykluczenia komunikacyjnego.

PUTrain – sukces w Wielkiej Brytanii!

Z dumą informujemy, że delegacja projektu PUTrain **Koła Naukowego Inżynierów Transportu Publicznego** miała wyjątkową okazję uczestniczyć w Railway Division Annual Luncheon, prestiżowym spotkaniu gromadzącym 1200 przedstawicieli branży kolejowej z Wielkiej Brytanii.

Organizowane przez Institution of Mechanical Engineers (IMechE) wydarzenie było prawdziwym wyróżnieniem dla naszego projektu. Spotkanie rozpoczął przewodniczący Railway Division - Andrew Skinner. Podczas prezentacji na forum pojawiła się zwycięska lokomotywa PUTrain, reprezentująca Politechnikę Poznańską, co spotkało się z żywym zainteresowaniem i owacjami na stojąco.

Nie zabrakło również inspirujących wystąpień. Specjalista ds. transportu i założyciel firmy Steer, Jim Steer, podkreślił kluczową rolę kolejnictwa w przyszłości Wielkiej Brytanii, zaznaczając, że rozwój tej gałęzi jest fundamentalny dla dalszego postępu miast.

Gratulujemy całej ekipie PUTrain zaangażowania i determinacji oraz życzymy kolejnych inspirujących wyzwań!



Koło Naukowe PUT Powertrain umie budować laminaty!

Naukowcy z Wydziału Mechanicznego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni przeprowadzili szkolenie na temat kompozytów w przemyśle jachtowym i energetycznym. Wydarzenie poprowadzone przez dr inż. Katarzynę Panasniuk, skierowane było do członków **Koła Naukowego PUT Powertrain**.

Podczas zajęć studenci zdobyli teoretyczną wiedzę o stosowanych w branży jachtowej i energetycznej materiałach kompozytowych oraz technologiach ich wytwarzania. Po części teoretycznej nastąpił etap praktyczny, podczas którego uczestnicy stworzyli pierwsze laminaty z włókna szklanego oraz tkaniny, a także doskonalili umiejętności przygotowywania laminatów metodą infuzji próżniowej.

Po zakończeniu zajęć uczestnicy odwiedzili Gdańsk, gdzie zwiedzili formy do wylewania żywicy firmy Sunreef Yachts.

Szkolenie zakończyło się integracją zespołu oraz wykonaniem infuzji wszystkich wcześniej przygotowanych

próbek. Organizatorem szkolenia po stronie Politechniki Poznańskiej był dr inż. **Wojciech Cieślak**.

Serdecznie dziękujemy naukowcom z Uniwersytetu Morskiego za współpracę!



Posiedzenie Komitetu ds. Technologii Wodorowych PSPA

6 marca br. w siedzibie Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych w Warszawie, miało miejsce XV posiedzenie Komitetu ds. Technologii Wodorowych, na którym zaprezentowano potencjał naukowy Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu oraz Wydziału Technologii Chemicznej w zakresie wdrażania wodoru do zastosowań motoryzacyjnych.

W obradach uczestniczyli: prof. dr hab. inż. **Ireneusz Pielecha** (WILiT), dr hab. inż. **Łukasz Rymaniak**, prof. PP (WILiT) oraz dr inż. **Beata Kurc** (WTCH).

Na posiedzeniu zaprezentowano kilka referatów, m.in.:

1. Wizja rozwoju gospodarki wodorowej w perspektywie środków z Krajowego Planu Odbudowy – Hynfra
2. Wizja rozwoju zielonego wodoru w kontekście aktywowanych projektów – Polenergia
3. Autobus z napędem wodorowym oraz perspektywy rozwoju firmy na rynku – ARP e-Vehicles
4. Problematyka badawcza w zakresie wykorzystania

wodoru do zasilania pojazdów – Politechnika Poznańska.

Prezentację Politechniki Poznańskiej przyjęto entuzjastycznie, uznając ją za wartościowe uzupełnienie w zakresie badań nad technologią wodorową. Profesor Ireneusz Pielecha omówił prace związane ze spalaniem wodoru w silnikach, stosowaniem go w ogniwach paliwowych używanych w układach napędowych oraz przedstawił potencjał badań symulacyjnych.

Prodzikan prof. Ł. Rymaniak wskazał na duże możliwości współpracy przemysłu i organów samorządowych z ośrodkami badawczymi, zachęcając do bliższego zapoznania się z potencjałem badawczym Politechniki Poznańskiej.

Wydarzenie było okazją do dyskusji nad aktualnymi problemami związanymi z elektromobilnością oraz kierunkami działań gospodarczych, w tym celami KPO.

W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele różnych branż energetycznych i motoryzacyjnych, m.in.: Polenergia, ARP E-vehicles, TÜV, Hyundai oraz HYNFRA.



Spotkanie z młodymi adeptami nauki

W dniu 8.02.2024 r. Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu odwiedzili młodzi adepci nauki ze Szkoły Pod-

stawowej nr 5 w Luboniu. Uczniowie wzięli udział w prelekcjach dotyczących znaczenia energii i możliwości jej poszukiwania, działania silników spalinowych oraz ogniów wodorowych. Zapoznali się także z profilem działalności wydziału. Nagrodami za pracę podczas zajęć były: możliwość przejechania się w symulatorze jazdy samochodem oraz wykonanie zdjęcia kamerą termowizyjną.

Warsztaty z firmą Classic VW Wiring

6 marca 2024 r. odbyły się warsztaty z odbudowy wiązek elektrycznych pojazdów zabytkowych. Pan Bartosz Malec z firmy Classic VW Wiring wcielił się w rolę wykładowcy i dla członków zespołu **MKN PUT Renovation** przeprowadził praktyczne szkolenie w zakresie przy-



gotowania i obróbki przewodów, a także właściwego doboru konektorów i prawidłowego zabezpieczenia gotowych połączeń za pomocą specjalizowanych izolacji. Uczestnicy przeprowadzili prace konserwacyjne wiązki elektrycznej Volkswagena Ghia model 14 – głównego projektu zespołu oraz dokonali oględzin zabezpieczeń mechanicznych przewodów w karoserii.

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej

Ogólnopolski Dzień Inżynierii Materiałowej

22 marca 2024 roku odbyła się druga edycja Ogólnopolskiego Dnia Inżynierii Materiałowej – imprezy zorganizowanej przez 15 uczelni i 6 instytutów badawczych z całej Polski, która ma na celu popularyzację tej dziedziny nauki.

Głównym tematem tegorocznej edycji były materiały inspirowane naturą. Politechnika Poznańska, jako jeden z uczestników tego wyjątkowego wydarzenia, przygotowała wiele interesujących wykładów, warsztatów i innych atrakcji towarzyszących, takich jak Escape Lab, zagadki detektywistyczne, selfie z uczonym oraz strefa gier planszowych.

W ramach programu odbyło się wiele fascynujących wykładów i warsztatów prowadzonych przez wybitnych specjalistów z różnych dziedzin inżynierii materiałowej. Zajęcia dotyczyły tematów takich jak *Materiały inspirowane naturą* – prelekcja **Grzegorza Adamka** oraz *Uroki elastyczności* – wykład **Adama Buczka**. Ponadto, uczestnicy mieli okazję uczestniczenia w warsztatach na temat fal w materiałach sprężystych, tworzyw sztucznych oraz rysowania na kryształach.

Ogólnopolski Dzień Inżynierii Materiałowej był nie tylko świetną okazją do poszerzenia wiedzy, ale również zdobycia nowych umiejętności i nawiązania cennych kontaktów z ekspertami z branży.

Serdecznie dziękujemy wszystkim uczestnikom za udział w tym niezwykłym wydarzeniu. Już teraz zapraszamy do następnej edycji, która będzie kolejną okazją do pogłębienia wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej.

Wydział Inżynierii Mechanicznej

X Międzynarodowe Symposium Naukowe

Serdecznie zapraszamy do udziału w jubileuszowym X Międzynarodowym Symposium Naukowym: *Postęp w technikach wytwarzania i konstrukcji maszyn*, organizowanym przez **Koło Naukowe Podstaw Inżynierii Produkcji**.

Konferencja odbędzie się w dniach 26-29 maja 2024 r. w hotelu Ibis Styles Lublin Stare Miasto w Lublinie, przy ulicy Solidarności 7.

X Międzynarodowe Symposium Naukowe organizowane jest pod patronatem:

- JM Rektora Politechniki Lubelskiej,
- dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej,
- Sekcji Technologii Komitetu Budowy Maszyn PAN,
- prezesa SIMP o/Lublin.

Wizyta studyjna uczestników kursu Black Belt z firm: Prat&Whitney, BBraun Aesculap Chifa oraz Excide

Grupa uczestników **kursu Black Belt** (z firm: Prat&Whitney, BBraun Aesculap Chifa oraz Excide), organizowane-go przez Zakład Inżynierii Produkcji na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej, miała zaszczyt uczestniczyć w inspirującej wizycie studyjnej w siedzibie firmy Signify Poland.

Podczas spotkania reprezentanci firmy Signify, w osobach Nikodema Maciejewskiego - dyrektora generalnego

zakładu, Tomasza Woźniaka - kierownika planu w Dziale Signify Electronics, Michała Bartosika - kierownika Zakładu Fabryki Lamp, Agnieszki Różewickiej - partnera biznesowego ds. HR oraz Kamila Łojki - kierownika projektów produkcyjnych i Black Belt, mieli okazję dzielić się swoimi doświadczeniami.

Zespół z Wydziału Inżynierii Mechanicznej reprezentowali:

- dr inż. Agnieszka Kujawińska (kierownik kursu),
- dr inż. Marta Grabowska,
- dr inż. Anna Karwasz,
- mgr inż. Filip Osiński.

Spotkanie stanowiło doskonałą okazję do wymiany wiedzy i doświadczeń na temat zastosowania różnych strategii organizacyjnych oraz doskonalenia procesów. Omówiono również potencjalne wspólne działania w obszarze projektów badawczych oraz edukacji inżynierów.

Ta inspirująca wizyta studyjna w firmie Signify Poland przyczyniła się do poszerzenia horyzontów uczestników kursu Black Belt i umocniła relacje pomiędzy uczelnią a przemysłem.

DZIEŃ INŻYNIERA

4 marca br. odbyło się wyjątkowe święto dla społeczności inżynierskiej – **Dzień Inżyniera**, zorganizowane przez Wydział Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej we współpracy z Kołem Naukowym PRIME.

Dzień Inżyniera to nie tylko możliwość uhonorowania roli twórców techniki i znaczenia ich pracy dla społeczeństwa, ale także doskonała okazja dla aktualnych i przyszłych inżynierów oraz instytucji badawczych do zaprezentowania najnowszych osiągnięć technologicznych i innowacyjnych rozwiązań w procesach produkcyjnych.



Dziękujemy, że byliście razem z nami!

Wydarzenie odbyło się w formie online na kanale YouTube Politechniki Poznańskiej, umożliwiając uczestnictwo wszystkim zainteresowanym, bez względu na lokalizację.

Organizatorzy zapewnili bogaty program, który obejmował:

- prezentacje najlepszych przedsiębiorstw z Wielkopolski,
- minitargi pracy, na których uczestnicy mogli zapoznać się z ofertami staży, praktyk i pracy,
- możliwość bliższego zapoznania się z wymaganiami stawianymi kandydatom do pracy.

W ramach wydarzenia uczestnicy mieli również okazję do wymiany doświadczeń oraz pogłębienia wiedzy na temat doskonalenia procesów produkcyjnych, w tym koncepcji Lean Manufacturing, a to dzięki udziałowi **Koła Naukowego PRIME**, które zrzesza studentów.

Dzień Inżyniera na Politechnice Poznańskiej to nie tylko święto dla społeczności akademickiej, ale również szansa na rozwój zawodowy i networking dla przyszłych inżynierów oraz przedstawicieli biznesu.

Współpraca profesora Michała Wieczorowskiego z Uniwersytetem Polytechnique Hauts-de-France

Zagadnienie rozróżnialności dzieła pod kątem praworęczności podejmowane było z różnych perspektyw i w różnych dziedzinach nauki przez całe dziesięciolecie.

Czy topografia powierzchni obrazu jako dzieła sztuki ma związek z leworęcznością artysty? - na to pytanie próbował odpowiedzieć zespół naukowców z Uniwersytetu Polytechnique Hauts-de-France, w tym profesor **Michał Wieczorowski** z Wydziału Inżynierii Mechanicznej, w publikacji zamieszczonej w prestiżowym czasopiśmie *Measurement*. Wyniki badań uzyskane przez naukowców otwierają nowe perspektywy badawcze i inspirują do dalszych badań nad relacją między topografią obrazu a cechami artystycznymi, takimi jak leworęczność.

Naukowcy odkryli unikalne cechy topograficzne subtelnie różnicujące dzieła stworzone przez osoby używające prawej lub lewej ręki. Zastosowano technikę analizy ilościowej (ANOVA) do opisanego i porównania parametrów chropowatości obrazów stworzonych przez tych malarzy, a uzyskane wyniki pozwoliły lepiej zrozumieć indywidualne preferencje artystyczne. Badanie obejmowało także wpływ tych różnic topograficznych na konserwację dzieł sztuki, włącznie z praktycznymi uwagami dotyczącymi długoterminowego zachowania obrazów.

Jak piszą autorzy: *Te odkrycia otwierają drogę do bardziej wszechstronnego zrozumienia pociągnięcia pędzla w procesie tworzenia malarstwa.*

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki



DELEGACJA DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT – DFG NA PP

7 marca br. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyło się spotkanie informacyjne pt. *Funding Opportunities by DFG and other German Funding Organizations to foster German-Polish Scientific Collaboration*, które poprowadziła dr **Annina Lottermann** (Programme Officer International Affairs) z Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Prezentacja była adresowana przede wszystkim do doktorantów oraz pracowników Politechniki Poznańskiej zainteresowanych realizacją projektów badawczych w ramach współpracy polsko-niemieckiej, a także wymianą akademicką.

Spotkanie otworzył prof. dr hab. inż. **Paweł Śniatała** – prorektor ds. współpracy międzynarodowej. Inicjatorem wydarzenia był prof. dr hab. inż. **Piotr Oleśkiewicz-Popiel** z Instytutu Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych PP, a za organizację odpowiadał **Dział ds. Badań i Projektów**.

W spotkaniu wzięli udział doktoranci i pracownicy Politechniki Poznańskiej, a także społeczność akademicka Poznania. Mamy nadzieję, że przyczyni się ono do zwiększenia aktywności badaczy w aplikowaniu o granty i stypendia w ramach współpracy polsko-niemieckiej.

Technologie bezwykopowe renowacji rurociągów

Zajęcia będą realizowane w Politechnice Poznańskiej na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki we współpracy z Politechniką Wrocławską i Uniwersytetem Zielonogórskim, a także przy praktycznym udziale firm – Terlan S.A. (partner strategiczny) oraz DukolInżynieria, Fabryka Armatury Hawle Sp. z o.o, Aquanet SA Aquanet Laboratorium, Centrum Badań i Certyfikacji Sp. z o.o. Diagnostyka Budowli TS Tomasz Szczepański i POLiner Sp. z o.o.

Nasze studia skierowane są do absolwentów szkół wyższych, którzy ukończyli studia co najmniej pierwszego stopnia, a zawodowo są związani z sektorem technologii bezwykopowych, wodociągami i energetyką.

Więcej informacji na stronie:
<https://bezwykopowe.put.poznan.pl/>

Zapraszamy!

Wydział Inżynierii Zarządzania

IV Akademickie Forum Bezpieczeństwa

7 marca odbyło się Akademickie Forum Bezpieczeństwa, w którym uczestniczyli studenci i przedstawiciele firm.

Temat: *Bezpieczeństwo Pracownika, Grupy, Systemu* zainteresował inżynierów z grona studentów kierunku *inżynieria bezpieczeństwa i jakości oraz logistyki*, a także pracowników przedsiębiorstw.

Eksperti wysoko ocenili zaprezentowane tematy i sposób ich omówienia. Wśród zwycięzców czwartej edycji AKADEMICKIE FORUM BEZPIECZEŃSTWA znaleźli się:

I nagroda ex aequo:

- inż. **Weronika Żarnowska**, inż. **Oliwia Raszewska**, absolwentki I stopnia IB WIZ PP, przedsiębiorstwo - branża motoryzacyjna, *Projekt nadzoru nad środkami transportu wewnętrznego w wybranym przedsiębiorstwie*;
- inż. **Kacper Gapczyński**, inż. **Kinga Szmyt**, absolwenci I stopnia IB WIZ PP, studenci II stopnia IBij WIZ PP, *Wpływ niebieskiego światła na psychofizjologię snu w kontekście dobrostanu pracowniczego*;

II nagroda ex aequo:

- inż. **Weronika Brzezińska**, inż. **Kinga Cicharska**, absolwentki I stopnia IB, przedsiębiorstwo - branża kolejowa, *Identyfikacja czynników wpływających na wprowadzenie koncepcji Safety 4.0 w wybranym przedsiębiorstwie*;
- inż. **Julia Rozynek**, inż. **Nicol Matys**, absolwentki I stopnia IB WIZ PP, studenci II stopnia IBij WIZ PP, *Promowanie bezpiecznych zachowań poprzez organizację tygodnia bezpieczeństwa na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa*;

III nagroda:

- inż. **Oskar Szuryga**, absolwent 1 stopnia logistyki WIZ PP, student II stopnia logistyki WIZ PP, *Bezpieczeństwo pracownika w procesie kompletacji*.

Zwycięzcom gratulujemy i życzymy rozwijania pasji naukowej!

Autor: dr hab. inż. Małgorzata Sławińska, prof. PP



Wydarzenie Młody Lean Lider

11 marca br. na wydziale zorganizowano Półfinał wydarzenia **Młody Lean Lider** – program edukacyjny opracowany przez Fundację Lean Education, który rozwija uniwersalne kompetencje w nurcie Lean Thinking. Do Politechniki Poznańskiej przybyło około 150 uczniów z różnych szkół z całej Polski, aby wziąć udział w rozgrywkach torujących drogę do uzyskania tytułu Młodego Lean Lidera.

Uroczystość otworzyli: prorektor ds. studenckich i kształcenia dr hab. inż. **Agnieszka Misztal**, prof. PP, dr hab. inż. **Łukasz Hadas**, prof. PP oraz dr inż. **Irena Pawłyszyn**.

Uczniowie prezentowali przygotowane występy osadzone w tematyce Lean, plakaty oraz rakiety wykonane z materiałów recyklingowych w myśl zasady – zero waste. W głównej części wydarzenia uczniowie rozwiązywali wiele zadań związanych z koncepcją Lean, a pracę tę wspierali członkowie **Koła Naukowego Logistyka**, którzy byli odpowiedzialni m.in. za obsadzenie sekcji informacyjnej, wydawanie uczniom pytań itd. Z kolei umiejętności miękkie uczestników, takie jak np. zaangażowanie, współpraca, umiejętność przekazywania informacji, wzajemny szacunek itp., były oceniane przez jury. W jego składzie znaleźli się przedstawiciele z Fundacji Lean Education, ale także Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej w osobach: dr inż. **Izabela Kudelska**, dr inż. **Joanna Oleśków-Szłapka**, dr inż. **Anżelika Libertowska** i dr **Małgorzata Gajowiak**.

Na koniec uczestnicy oraz jurorzy otrzymali od Fundacji Lean Education podziękowania oraz certyfikaty. Młody Lean Lider to pasjonujące wydarzenie, które stanowi inspirującą podróż dla młodych ludzi, przygotowując ich do wyzwań dynamicznie zmieniającej się przyszłości.

Na podstawie: dr inż. Irena Pawłyszyn



Rada Dydaktyczna WIZ PP

8 marca br. dr hab. **Hanna Włodarkiewicz-Klimek**, prof. PP, dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania, powołała **Radę Dydaktyczną Wydziału Inżynierii Zarządzania**.

Rada składa się z przedstawicieli WIZ PP oraz przedstawicieli przedsiębiorstw współpracujących z Wydziałem. Przewodniczącym jest dziekan WIZ, a koordynatorem prac prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich.

Zadania Rady to m.in.:

- doskonalenie procesów dydaktycznych,
- współpraca w obszarze określania i doskonalenia zakładanych efektów kształcenia,
- współudział w kształceniu w różnych formach (m.in. wykłady, warsztaty, prace dyplomowe),
- współpraca w zakresie organizacji praktyk zawodowych dla studentów,
- udział w pracach komisji konkursowych dotyczących opiniowania prac dyplomowych,
- wsparcie inicjatyw studenckich Wydziału Inżynierii Zarządzania.

W składzie Rady znaleźli się przedstawiciele:

- Wydziału Inżynierii Zarządzania:
 - dr Roma Marczevska-Kuźma, prodziekan ds. kształcenia i studenckich WIZ PP,
 - dr hab. inż. Łukasz Hadaś, prof. PP, dyrektor Instytutu Logistyki,
 - dr hab. inż. Joanna Kałkowska, prof. PP, dyrektor Instytutu Zarządzania i Systemów Informacyjnych,
 - dr hab. Joanna Sadłowska-Wrzesińska, prof. PP, dyrektor Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości.
- przedsiębiorstw:
 - Marek Adamczyk, SUNCODE Sp. z o.o.,
 - Kasper Bartkowiak, Fabryki Narzędzi Specjalnych Sp. z o.o.,
 - Aleksandra Kaszub, Marathon International Logistics Sp. z o.o.,
 - Piotr Rogacki, KELLER Poligrafia dla przemysłu Sp. z o.o.

Serdecznie gratulujemy wszystkim Państwu, którzy otrzymali akty powołania. Życzymy wielu sukcesów oraz satysfakcji z pełnienia tej odpowiedzialnej i ważnej misji!

www.wiz.put.poznan.pl

IB i KN PROGRESS na Targach BUDMA 2024

Grupa studentów i pracowników z Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa oraz Jakości, a także przedstawiciele **Koła Naukowego PROGRESS** wzięli udział w Targach Budownictwa i Architektury BUDMA 2024. Zainteresowani zapoznali się z ofertą targową dotyczącą bezpieczeństwa prac oraz uczestniczyli w Konferencji Państwowej Inspekcji Pracy *Bezpieczeństwo na każdym poziomie*.

W jej ramach przedstawiono referaty:

- *Poziom bezpieczeństwa pracy na polskich budowach* – Jarosław Leśniewski, zastępca Głównego Inspektora Pracy
- *Dobre praktyki przy organizacji pracy na wysokości* – Laureat konkursu „Buduj bezpiecznie” edycja 2023
- *Mała wysokość - duże wyzwanie* – Barbara Baranowska - przedstawiciel Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie
- *Studium wypadków przy pracach wykonywanych na wysokości* – Bogdan Solawa - Starszy Inspektor Pracy, specjalista OIP Kraków
- *Kompetencje związane z pracą na wysokości* – dr inż. Rafał Hrynyk - przewodniczący Platformy Promocji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy Pracodawców RP
- *Zabezpieczenie pracowników przed upadkiem z wysokości podczas montażu, demontażu i użytkowania rusztowań* – dr inż. Piotr Kmieciak - ekspert Polskiej Izby Gospodarczej Rusztowań.

Podczas Targów uhonorowano laureatów centralnego szczebla konkursu „BUDUJ BEZPIECZNIE”, edycja 2023. Wręczenie nagród konkursu organizowanego przez Państwową Inspekcję Pracy odbyło się w dniu otwarcia Targów 30 stycznia 2024 r. W uroczystości wzięli również udział przedstawiciele Wydziału Inżynierii Zarządzania.

Osoby patronujące wyjściu na Targi:

- dr inż. Anna Stasiuk-Piekarska
- dr inż. Wiktoria Czernecka
- dr inż. Mirosława Przybylska.

Autor: dr inż. Mirosława Przybylska



Ewaluacja warsztatów WIZ-BIZ-LOG DAY

Pod koniec stycznia br. odbyło się kolejne spotkanie przedstawicieli biznesu i studentów kierunku *logistyka*, w ramach inicjatywy Instytutu Logistyki WIZ-BIZ-LOG DAY.

Podczas spotkania reprezentantka firmy WEBCON - Urszula Słupik zwróciła uwagę na zmieniające się realia praktyki biznesowej. Są one związane z coraz popularniejszym stosowaniem przez przedsiębiorstwa aplikacji biznesowych, które odmieniają procesy w organizacjach i wyraźnie je wspierają. Pani Urszula Słupik wskazała, że zastosowanie platform LCNC (*low-code, no-code*) to krótszy czas procesowania oraz większa automatyzacja procesów. Podkreśliła też wzrost roli, jaką odgrywają w organizacjach tzw. programiści obywatelscy (*Citizen Developer*). To osoby świetnie znające potrzeby procesowe biznesu, kreujące rozwiązania biznesowe oraz odpowiedzialne za tworzenie prototypów aplikacji biznesowych na potrzeby własnego działu lub innych działów w organizacji. Niewątpliwie jest to szansa dla studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania, którzy potrafią łączyć wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania oraz angażują się w tworzenie prototypów aplikacji biznesowych, mimo że nie posiadają tradycyjnych umiejętności kodowania.

Podczas spotkania wręczono nagrody za wyróżniające się prace prototypów, sponsorowane przez firmę WE-

BCON.

Dziękujemy ekspertom:

- Urszuli Słupik
- Robertowi Ogierman.

Gratulujemy wyróżnionym:

- Adam Dopierała
- Julia Pakuła
- Karolina Pawłowska
- Jakub Skorupiński
- Anna Kamińska
- Wiktoria Król
- Marta Kwiatkowska
- Bartosz Marzec
- Julia Walczak
- Damian Giernalczyk
- Barbara Jarlaczek
- Bartosz Kozłowski
- Bartosz Mieszkowski.

Automatyzujemy procesy. Słuchamy ekspertów. Zmieniamy biznes.

Organizatorami wydarzenia byli:

- dr hab. inż. Katarzyna Grzybowska, prof. PP
- dr inż. Patrycja Hoffa-Dąbrowska
- mgr inż. Bartosz Król.

Autor: dr hab. inż. Katarzyna Grzybowska, prof. PP

Inauguracja projektu SPS NATO Nauka dla pokoju

2 lutego br. uroczystie zainaugurowano projekt SPS NATO *Nauka dla pokoju* - to pierwszy taki projekt, dzięki któremu zbadane zostaną zdolności oddziaływania społecznego rządzących, legitymizacji władzy i odporności społecznej w procesach zarządzania kryzysowego w Polsce i w Ukrainie.

Nasza inicjatywa jest odpowiedzią na obecną sytuację polityczną w Europie i świecie, która destabilizowana jest coraz większymi kryzysami, w tym trwającym od

blisko 2 lat rosyjskim atakiem na Ukrainę. W związku z tym kwestia skutecznego zarządzania kryzysowego staje się priorytetowa dla polityków, władz i społeczności lokalnych oraz poszczególnych obywateli nie tylko w Ukrainie, ale i w Polsce. Projekt zakłada zbadanie zdolności oddziaływania społecznego rządzących, legitymizacji władzy i odporności społecznej w procesach zarządzania kryzysowego w Polsce i w Ukrainie. Następnie, na podstawie uzyskanych wyników, planowane jest opracowanie koncepcji poprawy efektywności systemu zarządzania kryzysowego. Beneficjentami tego projektu są: społeczność powiatu poznańskiego (blisko 470 tys. osób) województwa wielkopolskiego i społeczność lokalna (około 300 tys. mieszkańców) rejonu buczańskiego obwodu kijowskiego (Ukraina). Otrzymanie możliwości realizacji projektu jest rezultatem owocnej współpracy pomiędzy Wydziałem Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej i władzami powiatu poznańskiego a Wydziałem Zarządzania i Marketingu Politechniki Kijowskiej im. Igora Sikorskiego i Buczańską Radą Rejonową (Ukraina).

W imieniu zespołu projektowego
dr Oksana Erdeli oraz prof. Serhii Voitko

Rada Naukowa FaBeRNET

5 stycznia br. powołano Radę Naukową *Family Business Research Network* przy Fundacji Polskiej Akademii Nauk na lata 2024-2026. Jej przewodniczącą została dr hab. inż. **Ewa Więcek-Janka**, prof. PP.

FaBeRNet (*Family Business Research Network*) jest inicjatywą stworzenia sieci współdziałania i współpracy naukowców reprezentujących wszystkie polskie ośrodki naukowe, którzy zajmują się badaniami nad przedsiębiorstwem rodzinnym (przedsiębiorczością rodzinną).

Dodatkowe informacje znajdują się na stronie: www.fabernet.org



Wydział Technologii Chemicznej



Joanna Szymańska, doktorantka z Wydziału Technologii Chemicznej, uhonorowana nagrodą w konkursie „Wielkopolska dla planety 2030”

Joanna Szymańska, doktorantka z Wydziału Technologii Chemicznej, została laureatką prestiżowego konkursu *Wielkopolska dla planety 2030* zorganizowanego przez Urząd Marszałkowski Miasta Poznania. Konkurs, który odbył się w lutym bieżącego roku, miał na celu promowanie aktywności naukowej związanej z niezbędnymi działaniami w obszarze gospodarczym, społecznym i ochrony klimatu, zmierzającymi do zrównoważonego rozwoju.

W ramach 3-etapowego konkursu komisja składająca się z przedstawicieli poznańskich uczelni oraz ekspertów z Urzędu Marszałkowskiego wyróżniła Joannę Szymańską za jej projekt dotyczący wpływu naturalnych materiałów węglowych na strukturę i właściwości tworzyw sztucznych.

Jak mówi sama laureatka: *W ramach prowadzonych przeze mnie prac główny nurt badawczy skierowany jest na zagospodarowanie naturalnych oraz odpadowych materiałów węglowych jako napełniaczy tworzyw sztucznych,*

takich jak polipropylen (PP), polietylen (PE) czy polilaktyd (PLA). W rezultacie prowadzonych prac otrzymuję układy kompozytowe o dobrych właściwościach i niewielkiej masie. Dzięki takiemu działaniu możliwe jest ograniczenie zużycia tworzyw sztucznych oraz zagospodarowanie materiałów węglowych, także odpadowych. Jednym z nurtów prowadzonych prac badawczych jest również recykling materiałowy otrzymanych kompozytów, co bardzo dobrze wpisuje się w założenia GOZ – gospodarki obiegu zamkniętego.

W uznaniu za osiągnięcia Joanna Szymańska została nagrodzona dwutygodniowym pobytem w renomowanym centrum naukowym Danau Girang Field Centre na Borneo.

Gratulujemy sukcesu i liczymy, że praca naszej doktorantki będzie stanowiła istotny wkład w poprawę jakości stanu środowiska. Promotorem pracy doktorskiej jest profesor **Dominik Paukszta**.

Sukces w programie Preludium Bis NCN

Narodowe Centrum Nauki rozstrzygnęło V edycję konkursu PRELUDIUM BIS na projekty badawcze realizowane przez doktorantów w szkołach doktorskich. Wśród wniosków zakwalifikowanych do finansowania w grupie nauk o życiu znalazł się projekt: *Rola zanieczyszczeń związanych z mikroplastikiem w biosferze - sorpcja, desorpcja oraz ekotoksyczność*, którego kierownikiem jest prof. dr hab. inż. **Ewa Kaczorek** z Wydziału Technologii Chemicznej.

Celem projektu jest opisanie roli mikroplastiku jako nośnika zanieczyszczeń antybiotykowych w środowisku oraz określenie interakcji między zanieczyszczeniami związanymi z mikroplastikiem a mikroorganizmami środowiskowymi.

Zgodnie z założeniami konkursu projekt zostanie zrealizowany przez doktoranta wybranego w drodze otwartego konkursu w ramach przygotowywanej rozprawy doktorskiej.

WYNIKI NABORU W PROGRAMIE BEKKER NAWA

Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej opublikowała listę stypendystów kolejnej edycji **Programu im. Bekkera** (2023). Spośród 401 wniosków złożonych w ramach Programu im. Mieczysława Bekkera finansowanie otrzyma 2 nauczycieli akademickich naszego Wydziału.

Stypendia otrzymali:

- prof. dr hab. inż. **Łukasz Chrzanowski** – 3-miesięczny pobyt w Charles University (Czechy) obejmował będzie przede wszystkim prowadzenia badań naukowych; tytuł planowanych badań: *Relacje pomiędzy starzonymi mikro/nanoplastikami, mikroorganizmami a procesami degradacji wzorcowych ksenobiotyków w glebie i wodzie*;
- dr inż. **Artur Jędrzak** – 6-miesięczny pobyt w University of California San Diego (Stany Zjednoczone) obejmował będzie przede wszystkim prowadzenia badań naukowych oraz odbycie stażu podoktorskiego; tytuł planowanych badań: *Bioelektroniczne sensory do noszenia, ubraniowe do monitorowania zdrowia*.

Dzięki programowi Bekker NAWA wyjazdy trwające od 3 do 24 miesięcy pozwolą badaczom na pobyt w uznanych ośrodkach naukowych, nawiązanie z nimi długofalowej współpracy oraz realizację projektów wspólnie z wybitnymi naukowcami z zagranicy.

Profesor Krzysztof Fic z kolejnym grantem ERC!

Politechnika Poznańska jako pierwsza uczelnia techniczna w Polsce realizowała (w latach 2017-2023) grant: **European Research Council** (ERC). Wyniki pierwotnego projektu okazały się na tyle interesujące, że realizatorzy zdecydowali się na zbadanie ich potencjału komercyjnego, a Europejska Rada ds. Badań Naukowych zgodziła się sfinansować to zamierzenie w ramach działania *Proof of Concept* – ścieżki dostępnej wyłącznie dla laureatów innych grantów ERC.

Wspólnie z partnerami z Unii Europejskiej, Szwajcarii i Japonii, naukowcy z Politechniki spróbują w ciągu 18 miesięcy przekonać rynek magazynów energii do atrakcyjności swojego rozwiązania – nowoczesnego kondensatora elektrochemicznego, cechującego się wysoką energią i mocą właściwą oraz dużą trwałością cykliczną. Zespołem pokieruje dr hab. inż. **Krzysztof Fic**, prof. PP., laureat ERC Starting Grant.

Źródło foty: <https://powersourcesgroup.put.poznan.pl>

BIO BUILDING BLOCKS - EKOLOGICZNA PRZYSZŁOŚĆ

Projekt europejski o akronimie BIONEER to nowatorska inicjatywa w ramach konsorcjum składającym się z 13 uczestników - czterech uniwersytetów i dziewięciu partnerów przemysłowych. Projekt ten ma na celu przede wszystkim rozwój sektora chemicznego poprzez dywersyfikację biologicznych bloków budulcowych i cząsteczek platformowych. Koncentruje się na rozszerzeniu syntezy innowacyjnych związków i polimerów pochodzących z biomasy lignocelulozowej, wykorzystując zarówno chemiczne, jak i mikrobiologiczne metody produkcji. Główne branże docelowe to przemysł powłok, opakowań i higieny osobistej, a celem jest zastąpienie szkodliwych dla środowiska bloków budulcowych opartych na paliwach kopalnych. Przewidywane wyniki obejmują produkcję siedmiu nowych biokomponentów na poziomie gotowości technologicznej 7 (TRL7), zalecenia dotyczące ram bezpiecznego i zrównoważonego projektowania (SSbD) oraz rozwój wiedzy naukowej. Co więcej, projekt ma mieć znaczący wpływ komercyjny i zapewnić korzyści społeczne, pozycjonując go jako siłę napędową zrównoważonych innowacji w przemyśle chemicznym i przyczyniając się do bardziej ekologicznej i zrównoważonej przyszłości.



Zespołem z Politechniki Poznańskiej pokieruje dr inż. **Maciej Staszak**.

Spotkanie Nauka dla biznesu

11 marca br. na Politechnice Poznańskiej odbyło się spotkanie pt. „Nauka dla biznesu”, którego współorganizatorem był Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny.



Wśród zaproszonych gości była wiceminister nauki profesor Maria Mrówczyńska. W wydarzeniu uczestniczyli również: prezydent Poznania Jacek Jaśkowiak, parlamentarzyści z Wielkopolski oraz przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego i Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego. Omawiali oni m.in. wyzwania, jakie stoją przed wielkopolskimi jednostkami naukowymi.

Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski oraz dyrektor Łukasiewicz – PIT dr hab. Arkadiusz Kawa przedstawili informacje dotyczące realizowanych przez ich jednostki działań, w tym kluczowych projektów. Omówili również plany dotyczące rozwoju infrastruktury uczelni i instytutu.

Politechnika Poznańska i Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny to przykład dobrej współpracy naukowej, wymiany potencjału oraz realizacji wspólnych projektów badawczych. W wielu kwestiach się uzupełniamy, a konkurencję zastąpiła synergia. Stawiamy na szeroko rozumiany rozwój, dlatego jednym z naszych celów jest dalsze unowocześnianie bazy naukowej, także poprzez inwestycje w infrastrukturę uczelni mówił Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. Teofil Jesionowski.

Źródło: <https://pit.lukasiewicz.gov.pl/>

Uniwersytet Europejski EUNICE uruchamia pierwsze współtworzone studia magisterskie

Studia są wynikiem dwuletniej współpracy czterech instytucji partnerskich EUNICE, które będą go realizować: Université Polytechnique Hauts-de-France (Francja), University of Cantabria (Hiszpania), Poznan University of Technology (Polska) oraz University of Vaasa (Finlandia).

Zrównoważony rozwój u podstaw

Uruchomiony kierunek to unikalne połączenie europejskich kursów z zakresu technologii informatycznych ukierunkowanych na zagadnienie inteligentnych miast, ze szczególnym naciskiem na zrównoważony rozwój projektowanych rozwiązań, tak aby wyposażyć studentów w narzędzia do tworzenia elastycznych, przyjaznych dla środowiska systemów mobilności. Uczestnicy zagłębiają się w tematy takie jak *Internet of Things* (IoT), zarządzanie danymi i bezpieczne sieci komunikacyjne.

Rekrutacja na studia magisterskie w zakresie technologii informatycznych na rzecz inteligentnej i zrównoważonej mobilności (IT4SSM), które stanowią pierwszy program uruchomiony w ramach Uniwersytetu Europejskiego EUNICE, trwała do 24 marca 2024 r.

Ten magisterski program jest interesujący dla wszystkich studentów, którzy chcą pracować nad nowymi globalnymi wyzwaniami związanymi z rozwojem zrównoważonych miast i społeczności, wykorzystując najnowocześniejsze technologie informatyczne i telekomunikacyjne. Umożliwia on studentom skorzystanie z wiedzy specjalistów z czterech europejskich uniwersytetów w różnych obszarach IT w celu opracowania zrównoważonych i mobilnych aplikacji – wyjaśniają Kathia Oliveira i Véronique Delcroix, kierownicy programu

studiów magisterskich IT4SSM na Université Polytechnique Hauts-de-France.

Studenci, którzy chcą się zapisać, mogą już teraz ubiegać się o ten program magisterski na Université Polytechnique Hauts-de-France, zaś nowy nabór na Uniwersytet w Kantabrii w Hiszpanii, ruszy w maju 2024 r.

Anna Jaskólska,
Dział ds. Uniwersytetu
Europejskiego



twitter.com/**PUT_poznan**



Spotkanie przedstawicieli **sektora kosmicznego w Wielkopolsce**

8 marca w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego odbyło się spotkanie przedstawicieli sektora kosmicznego regionu.

Wśród zaproszonych gości znaleźli się reprezentanci firm, uczelni wyższych oraz jednostek naukowo-badawczych. W wydarzeniu wzięli udział przedstawiciele: Bit By Bit Sp. z o.o., DGA S.A., Instytutu Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ITTI Sp. z o.o., LunAres Research Station,

Obserwatorium Astrogeodynamiczne Centrum Badań Kosmicznych PAN, Politechniki Poznańskiej, Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego oraz Sieci Badawczej Łukasiewicz – Poznańskiego Instytutu Technologicznego.

Spotkanie otworzył Jacek Bogusławski, członek Zarządu Województwa Wielkopolskiego. Witając uczestni-

ków, podkreślił znaczenie sektora kosmicznego jako obszaru ekosystemu innowacji, który w najbliższych latach będzie odgrywał znaczącą rolę w tworzeniu nowoczesnego modelu gospodarki Wielkopolski.

Podczas spotkania uczestnicy zaprezentowali główne kierunki działań w obszarze kosmosu, realizowane projekty, perspektywy i wyzwania, z jakimi spotykają się na co dzień oraz opowiedzieli o swojej współpracy z Polską Agencją Kosmiczną oraz Europejską Agencją Kosmiczną. Przedstawiciele uczelni wyższych oraz instytutów naukowych omówili zagadnienia związane z bezpieczeństwem kosmicznym, obserwacją sztucznych satelitów

i śmieci kosmicznych oraz opowiedzieli o prowadzonych obserwacjach teleskopowych nieba i ciał niebieskich w Układzie Słonecznym i poza nim. Zaprezentowali również projekty związane z testowaniem technologii kosmicznych z dziedziny robotyki, ICT oraz inżynierii materiałowej.

Reprezentanci firm Bit By Bit oraz ITTI omówili realizowane projekty

i technologie, w tym oprogramowania, bazy danych, aplikacje mobilne i webowe, które znalazły wiele zastosowań w branży kosmicznej. Podczas spotkania przedstawiono także ofertę poznańskiej firmy konsultingowej DGA S.A., która specjalizuje się m.in. w programach akceleracyjnych, inkubacyjnych oraz działaniach edukacyjnych i innowacyjnych.

Wydarzenie zakończył marszałek Jacek Bogusławski, który podsumował spotkanie i podziękował za chęć podjęcia wspólnych działań na rzecz budowania innowacyjnej gospodarki Wielkopolski.

Źródło: <http://iw.org.pl/spotkanie-przedstawicieli-sektora-kosmicznego-w-wielkopolsce/>

Imprezę uroczyste otworzyły władze Politechniki Poznańskiej - JM Rektor PP prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski, prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski, dr hab. inż. Paweł Śniatała, prof. PP oraz kanclerz - dr Łukasz Kalupa. Panowie odwiedzili stoiska, by porozmawiać o potrzebach pracodawców i oczekiwaniach studentów Politechniki Poznańskiej.

Sponsorami 25. Targów Pracy PP były: Lina Medical i Mikroma Polska.

W wydarzeniu wzięło udział prawie 90 wystawców reprezentujących wiele branż, dzięki czemu studenci i absolwenci wszystkich kierunków mogli znaleźć coś dla siebie wśród ofert praktyk, staży i pracy. Były firmy produkcyjne zatrudniające specjalistów z wielu dziedzin oraz przedsiębiorcy z sektorów: energetycznego, konstrukcyjnego, informatycznego, transportowego, lotniczego, budowlanego, mechanicznego. Oferty dla siebie znaleźli też studenci inżynierii biomedycznej, technologii chemicznej i farmaceutycznej, architektury. Wystawcy przygotowali dla swoich gości wiele atrakcji: podczas targów można było napić się kawy, herbaty, zjeść zupę,

25 Targi Pracy PP

13 marca br. na terenie Centrum Wykładowego naszej uczelni odbyły się jubileuszowe 25. Targi Pracy PP, zorganizowane przez Centrum Praktyk i Karier oraz Politechnika Innowacje Sp. z o.o.



jabłko, pączka, danie z makaronem lub pograć w minipiłkarzyki, a nawet wziąć udział w licznych konkursach i loteriach.

Przedstawiciele wystawców zyskali niepowtarzalną okazję do nawiązania pozytywnych relacji z potencjalnymi kandydatami i poznanie ich potrzeb, zaś odwiedzający dostali

szansę uzyskania wielu cennych informacji na temat firm i prowadzonych rekrutacji oraz możliwości rozwoju zawodowego.

Targi nie mogłyby się odbyć, gdyby nie pomoc wolontariuszy, którym organizatorzy serdecznie dziękują - za poświęcony czas i wsparcie. Każda firma mogła liczyć na uśmiech-

niętego człowieka w żółtej koszulce, nasi Studenci - Wolontariusze byli podporą w każdej sytuacji.

W tym roku Targi Pracy odbywały się na terenie całego Centrum Wykładowego. Organizatorzy zebrali liczne komplementy i podziękowania za perfekcyjne przygotowanie wydarzenia i rozmach, z jakim się ono odbyło.

Wręczenie Odznaczeń Państwowych

29 lutego br. w Auli Magna Politechniki Poznańskiej miała miejsce uroczystość wręczenia Odznaczeń Państwowych Pracownikom Politechniki Poznańskiej. Odznaczenia wręczała Wojewoda Wielkopolska Agata Sobczyk oraz JMR Politechniki Poznańskiej – prof. Teofil Jesionowski.

Na podstawie art. 138 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz Ustawy o orderach i odznaczeniach, postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, na wniosek Ministra Edukacji i Nauki, *za zasługi w działalności na rzecz rozwoju nauki* odznaczeni zostali:

ZŁOTYM KRZYŻEM ZASŁUGI:

prof. dr hab. **Ryszard CZAJKA** – profesor na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej

SREBRNYM KRZYŻEM ZASŁUGI:

- dr hab. inż. **Rafał KRENZ** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- prof. dr hab. inż. **Piotr LIJEWSKI** – profesor na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- prof. dr hab. **Agnieszka MERKISZ-GURANOWSKA** – profesor na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. **Marek SZCZEPAŃSKI** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania

BRĄZOWYM KRZYŻEM ZASŁUGI:

- dr hab. inż. **Cezary JĘDRYCZKA** – profesor uczelni na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- dr hab. inż. **Łukasz KLAPISZEWSKI** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr inż. **Sławomir MAĆKOWIAK** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr hab. inż. **Jarosław SELECH** – profesor uczelni na Wydziale



- Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Olgię STANKIEWICZ** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- prof. dr hab. inż. **Wojciech SUMELKA** – profesor na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- prof. dr hab. inż. **Marta SZACHNIAK** – profesor na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji.



Na podstawie art. 138 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz Ustawy o orderach i odznaczeniach, postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej na wniosek Ministra Edukacji i Nauki, *za wzorowe, wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków wynikających z pracy zawodowej* odznaczeni zostali:

MEDALEM ZŁOTYM ZA DŁUGOLETNIĄ SŁUŻBĘ:



- prof. dr hab. inż. arch. **Wojciech BONENBERG** – profesor na Wydziale Architektury
- mgr **Aleksandra CIESIELSKA** – emerytowana kustosz z Biblioteki Politechniki Poznańskiej
- prof. dr hab. inż. **Adam DĄBROWSKI** – profesor na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- dr hab. **Magdalena ELANTKOWSKA** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- dr inż. **Andrzej FLOREK** – adiunkt na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- **Marzena GĘBURA** – specjalista w Dziale Gospodarczym
- dr hab. inż. **Paweł IDZIAK** – adiunkt na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- prof. dr hab. inż. **Oleg KAPLIŃSKI**



- emerytowany profesor z Wydziału Architektury
- dr hab. **Dobrosława KASPROWICZ** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- prof. dr hab. inż. **Mieczysław KUCZMA** – profesor na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- prof. dr hab. sztuk plast. **Andrzej ŁUBOWSKI** – profesor na Wydziale Architektury
- mgr inż. **Grzegorz MATUSZCZAK** – kierownik sekcji na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- dr hab. inż. arch. **Hanna MICHALAK** – profesor uczelni na Wydziale Architektury
- dr hab. **Michał MICHAŁKIEWICZ** – emerytowany profesor uczelni z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki
- dr hab. inż. **Dominik PAUKSZTA** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr hab. inż. arch. **Ewa PRUSZEWICZ-SIPIŃSKA** – profesor uczelni na Wydziale Architektury
- dr hab. inż. arch. **Sławomir ROSOLSKI** – profesor uczelni na Wydziale Architektury
- prof. dr hab. inż. arch. **Katarzyna SŁUCHOCKA** – profesor na Wydziale Architektury
- dr hab. **Danuta STEFAŃSKA** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- dr inż. **Piotr STĘPCZAK** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- **Renata STRYKOWSKA** – specjalista na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- dr hab. inż. arch. **Jerzy SUCHANEK** – profesor uczelni na Wydziale Architektury



- dr inż. **Andrzej SZYMAŃSKI** – adiunkt na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr hab. **Eryk WOLARZ** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- dr hab. inż. **Bogdan WYRWAS** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej.

MEDALEM SREBRNYM ZA DŁUGOLETNIĄ SŁUŻBĘ:

- dr **Maciej KAMIŃSKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- dr **Jakub ŁAWNICZAK** – kierownik Działu Zamówień Publicznych
- dr inż. **Irmiona MASŁOWSKA** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Mariusz NOWAK** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Marek NOWICKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- dr hab. inż. **Jacek RÓŻAŃSKI** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej
- mgr **Maciej SZAJ** – kierownik Inspektoratu BHP.

MEDALEM BRĄZOWYM ZA DŁUGOLETNIĄ SŁUŻBĘ:

- dr hab. inż. **Bartosz CERAN** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- mgr inż. **Izabela GŁOWACKA** – starszy specjalista na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- mgr inż. **Marietta MASŁOWSKA-PASZEK** – kierownik administracyjny na Wydziale Architektury

- dr hab. inż. **Agnieszka STACHOWIAK** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr hab. inż. **Robert STUDZIŃSKI** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Artur WYPYCH** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej.

Decyzją Ministra Edukacji Narodowej, za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania oraz wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków wynikających z pracy zawodowej **Medal Komisji Edukacji Narodowej** otrzymują:

- dr hab. inż. **Łukasz AMANOWICZ** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- dr inż. **Dariusz BARTKOWSKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Mechanicznej
- mgr **Małgorzata BAĆCZYŃSKA** – wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- mgr **Izabela CICHOCKA** – wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- dr hab. inż. **Filip CIESIELCZYK** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr inż. **Wojciech CIEŚLIK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Piotr CYPLIK** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr inż. **Janusz DĘBIŃSKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Anna DOMAŃSKA** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Marta GALANT** –

- GOŁĘBIEWSKA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. arch. **Agata GAWLAK** – profesor uczelni na Wydziale Architektury
- dr hab. inż. **Wojciech GIERNACKI** – profesor uczelni na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- dr inż. **Jan GÓRECKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Mechanicznej
- mgr **Anna GÓRSKA** – wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- dr inż. **Tomasz GRAJEK** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Agnieszka GRZELCZAK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr inż. **Justyna GRZYMISŁAWSKA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Michał GUMINIAK** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Tomasz JEŻ** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Wojciech KARPIUK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Leszek KASPRZYK** – profesor uczelni na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- dr inż. **Grzegorz KINAL** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Arkadiusz KLOZIŃSKI** – adiunkt na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr hab. inż. **Wojciech KOCZOROWSKI** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej

- mgr **Kinga KOMOROWSKA** – wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- dr hab. **Piotr KRAWCZYK** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr hab. inż. **Rafał KRENZ** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr hab. **Albert KUBZDELA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- mgr **Dorota KUDŁA-ROHLOFF** – starszy wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- dr inż. **Agnieszka KUJAWIŃSKA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Mechanicznej
- dr inż. **Jerzy KUPIEC** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Przemysław KURCZEWSKI** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Jan LAMPERSKI** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- mgr **Joanna LISKOWSKA-SIKORA** – wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- dr inż. **Tomasz ŁUKASZEWSKI** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Ryszard MAŃCZAK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Roma MARCZEWSKA-KUŹMA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr **Katarzyna MATUSZAK** – adiunkt z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- mgr **Karol MATYSIAK** –



- wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- mgr **Waldemar MENDEL** – starszy wykładowca z Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej
- dr inż. **Sławomir MICHALAK** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr hab. inż. **Maciej MICHAŁEK** – profesor uczelni na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- dr inż. **Piotr MITKOWSKI** – adiunkt na Wydziale Technologii Chemicznej
- prof. dr hab. inż. **Grzegorz MUSIELAK** – profesor na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr hab. inż. **Zdzisław PAWLAK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Karolina PERZ** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- mgr **Justyna POŁOMKA** – wykładowca z Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej
- dr inż. **Jędrzej POTONIEC** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr hab. inż. **Remigiusz RAJEWSKI** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Katarzyna RATAJCZAK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- dr hab. inż. **Łukasz RYMANIAK** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Ilona RZEŹNIK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki

- dr hab. **Joanna SADŁOWSKA-WRZESIŃSKA** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr hab. inż. **Wojciech SAWCZUK** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Tomasz SCHILLER** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- dr inż. **Monika SIEWCZYŃSKA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Maciej STASZAK** – adiunkt na Wydziale Technologii Chemicznej
- mgr inż. arch. **Jędrzej SUCHECKI** – asystent na Wydziale Architektury
- dr hab. **Marek SZCZEPAŃSKI** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr hab. inż. **Szymon SZCZĘSNY** – profesor uczelni na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr inż. **Paweł SZYMAŃSKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Mechanicznej
- dr hab. inż. **Mariusz ŚLACHCIŃSKI** – adiunkt na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr hab. inż. **Agnieszka ŚLOSARCZYK** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. arch. **Barbara ŚWIT-JANKOWSKA** – adiunkt na Wydziale Architektury
- dr inż. **Dariusz TORZYŃSKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Dariusz ULBRICH** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr inż. **Waldemar WALERJAŃCZYK** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Maciej WAWRZYŃIAK** – adiunkt na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji
- dr hab. inż. **Ewa WIĘCEK-JANKA** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr hab. inż. **Magdalena WYRWICKA** – profesor uczelni na Wydziale Inżynierii Zarządzania
- dr hab. inż. **Agnieszka ZGOŁA-GRZEŚKOWIAK** – profesor uczelni na Wydziale Technologii Chemicznej
- dr inż. **Krzysztof ZIOPAJA** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu
- dr hab. inż. **Andrzej ZIÓŁKOWSKI** – adiunkt na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu.

Serdecznie zapraszamy wszystkich pracowników,
emerytów i rencistów wraz z rodzinami
do skorzystania z oferty

Ośrodków Wypoczynkowych Politechniki Poznańskiej w Kołobrzegu i Tucznie

Rezerwacja miejsc w Domu
Pracy Twórczej i Wypoczynku w Kołobrzegu:
e-mail: kolobrzeg@put.poznan.pl
tel.: 61 665 2565, 94 352 4608, 666 089 345

Pobyty w Ośrodku
Plenerowo-rekreacyjnym w Tucznie
nie wymagają
wcześniejszej rezerwacji



K O N F E R E N C J A

Studenci zagraniczni w Polsce

Na dwa intensywne dni konferencyjne (8-9 lutego) przybyło do Poznania ponad 350 uczestników. Pojawili się m.in. szefowie lub wiceszefowie instytucji i organizacji odpowiedzialnych za umiędzynarodowienie: Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Polskiej Akademii Nauk, KRASP, a także NAWA, FRSE, IDEAS NCBR, OPI PIB, KR D, PSRP, IREG, IROs Forum, PRom, ESN. Wśród uczestników było także ponad 50 rektorów.

Waldemar Siwiński, założyciel Fundacji Edukacyjnej *Perspektywy*, podczas uroczystej inauguracji wydarzenia podkreślił: *Tegoroczna konferencja jest bardzo symboliczna, kończymy bowiem etap ilościowy*

Politechnika Poznańska wraz z Fundacją Edukacyjną „Perspektywy” była gospodarzem konferencji „Studenci zagraniczni w Polsce”, a głównym partnerem – British Council.





umiędzynarodowienia, naszym zadaniem obecnie jest budowanie jakości, tak w kontekście internacjonalizacji kształcenia, jak i wspierania umiędzynarodowienia badań.

Podczas uroczystej Gali rozdano nagrody środowiskowe **Gwiazdy Umiędzynarodowienia** oraz rozstrzygnięto konkurs *Interstudent 2024* na najlepszego studenta obcokrajowca w Polsce.

Wyróżnienie **Gwiazda Marketingu** (Marketing Star) – otrzymała **Olga Vakhrina** z Politechniki Poznańskiej.



Źródło: <https://www.studyinpoland.pl/konferencja2024/>, <https://perspektywy.pl/>

Politechnika Poznańska na podium w innowacjach

Polskie uczelnie przodują w innowacjach! Tak wynika z danych Urzędu Patentowego RP dotyczących innowacyjnej działalności polskich uczelni. W 2023 roku 79 szkół wyższych zgłosiło w sumie 1611 nowatorskich rozwiązań. To o ponad 230 więcej niż rok wcześniej. Prym wiodą Politechniki: Lubelska – 175 zgłoszeń, Śląska – 141 zgłoszeń i Warszawska – 101 zgłoszeń. Politechnika Poznańska dokonała w ubiegłym roku łącznie 60 zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych w polskim Urzędzie Patentowym. Dodatkowo w EUIPO, czyli Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej zarejestrowano 7 wzorów przemysłowych.

Jeśli chodzi o uzyskane patenty, w najnowszym rankingu nasza Uczelnia znalazła się w czołówce i zajęła 3. miejsce. Uzyskaliśmy 72 patenty, co pozwoliło nam awansować z 10. miejsca zajmowanego w 2022 roku. Wyprzedziła nas tylko Politechnika Lubelska oraz Politechnika Śląska.

Ponad tysiąc patentów przyznano w 2023 roku naukowcom pracującym na polskich uczelniach. Politechnika Poznańska zajęła 3. miejsce i znalazła się w czołówce tego zestawienia!



W zestawieniu ujęto 28 szkół wyższych, z czego ponad połowę stanowią uczelnie o profilu technicznym – było ich 16. Ponadto na liście znalazło się 5 uniwersytetów klasycznych, 5 przyrodniczych/rolniczych i

2 szkoły medyczne. Przyznano im w sumie 1050 patentów – to o niecałe sto więcej niż w 2022 roku.

Oprac. Ilona Długa





NIE TRZEBA SIĘ BAĆ, WARTO PATENTOWAĆ

W Bazie Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej Pana nazwisko zobaczyć można przy czterech rozwiązaniach. Wiem, że w kolejce czekają następne wynalazki...

Tak, jest ich więcej niż cztery, to już nawet liczba dwucyfrowa...

Brawo! Spojrzałam na tę część baz danych, która jest już ujawniona dla każdego odbiorcy. Proszę powiedzieć, po co Pan zgłasza swoje rozwiązania do ochrony

Rozmowa z dr. Bartoszem Ciupkiem z Instytutu Energetyki Ciepłej Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, laureatem tegorocznej edycji Nagrody Miasta Poznania dla badaczek i badaczy z poznańskiego środowiska naukowego do 30. roku życia.

w Urzędzie Patentowym? Czy ktoś Pana do tego przekonał? Czy uważa Pan, że jest to ważne z punktu widzenia naukowca, wynalazcy?

Zgłaszanie własności intelektualnej ma dosyć istotne znaczenie. Wynalazki stanowią dużą część naszego dorobku naukowego, pracy twórczej. Robimy badania, ich wyniki publi-

kujemy, prezentujemy na konferencjach, ale też możemy podzielić się rozwiązaniami przez zgłoszenia patentowe. Otrzymane patenty na wynalazki to z jednej strony aspekt naszego rozwoju na uczelni jako naukowców, ale też pewien sygnał dla środowiska przemysłowego – firm i przedsiębiorców, że jesteśmy kompetentni, kreatywni i gotowi optymalizować znane już rozwiązania. Nie zawsze mamy do czynienia ze spektakularnymi wynalazkami, które kreują coś całkiem nowego. Często pomysły spełniają kryteria innowacyjności lub nowości przez optymalizację już działających urządzeń. Rozwiązania, które staramy się w ramach naszego zespołu na Politechnice opracować i opatentować, mają wielotorowy aspekt. Nie skupiamy się tylko na rozwoju teoretycznym, naukowym, ale pokazujemy, że znamy się na technologii i możemy biznesowi zaoferować produkt, jakiego potrzebuje. Często tak nawiązują się owocne współpracy.

Wspomniał Pan o inspiracjach... Skąd Pan czerpie swoje?

Trudne pytanie, bo szczerze mówiąc, biorę je ze wszystkiego – z codziennej pracy naukowej, dydaktycznej, badań... Często z godzin spędzanych w laboratorium, gdy kolejne próby badań kończą się niepowodzeniem. W naszym Instytucie zajmujemy się głównie termodynamiką oraz procesami cieplnym, a także lotnictwem, i to są trudne problemy badawcze, wymagające ogromu czasu. Codzienna praca jest bardzo inspirująca. Zdarza się, że człowiek wstanie rano po takim tygodniu badań i – jak Archimedes – wykrzykuje: *Eureka!* A przecież to nie on wymyślił samo zjawisko – on je opisał i stąd mamy

prawo Archimedesesa. Czasami z nami też tak się dzieje – nie wymyślimy czegoś spektakularnego, tylko zaobserwujemy zjawisko i opiszemy je. Kiedy już coś dobrze oznaczymy liczbami, wówczas nabiera to wymiaru pragmatycznego i można to zastosować w przemyśle.

Warto budować własny potencjał, a nie zamykać się w wąskiej grupie tematycznej; patrzeć szeroko, bo wtedy dostrzegamy wachlarz propozycji i możliwości. Inspirują mnie codzienne rozmowy z ludźmi, których spotkam na przykład na uroczystościach rodzinnych, lub pogawędki z kimś w sklepie. Od słowa do słowa ktoś powie, jaki ma problem, a ja zaczynam myśleć: co zrobić, żeby to rozwiązać?

Czyli potwierdza się to, co mówią inni naukowcy, że nowość to często efekt systematycznej pracy, naukowej współpracy z innymi, ale też taki trochę błysk olśnienia. Wspomniał Pan o aspekcie ludzkim, przypadkowych spotkaniach, które Pana inspirują. Zapytam o współpracowników - czy ktoś Pana uczył, jak napisać zgłoszenie patentowe?

Wywodzę się z zespołu, w którym obserwowałem profesorów dysponujących bogatym doświadczeniem patentowym. Można powiedzieć, że wyrastałem trochę w takiej dobrej „szkole patentowej”. Przez lata pracy zaobserwowałem, że zmieniło się podejście do patentów. Gdybym miał wskazać konkretny moment, to chyba zostałem zainspirowany w 2019 r. – prowadziłem wówczas badania potrzebne do doktoratu, analizowałem procesy spalania paliw stałych w kotłach. Podczas jed-

nej rozmowy mój promotor, dr Rafał Urbaniak zaproponował, by napisać zgłoszenie patentowe. Pokazał mi kilka swoich opracowań, zapoznałem się z dokumentacją i sam zacząłem pisać. Oczywiście na początku nic mi nie wyszło. Wiele dały rozmowy z osobami, które zgłaszały patenty. Bardzo dużą pomoc otrzymałem ze strony rzeczownika patentowego współpracującego z CWI. Cały proces zajął trochę czasu, początkowo nie byłem usatysfakcjonowany, ale wtedy wziąłem udział w szkoleniach, np. dotyczących zarządzania czasem, co pomogło w zoptymalizowaniu pracy. Pomysłów mam bardzo dużo, sporządzam szkice, zapisuję rozwiązania, ale potem trzeba usiąść i zebrać myśli oraz usystematyzować wyniki. Dużą pomocą były także szkolenia organizowane przez Centrum Własności Intelektualne dotyczące tego, jaką obrać strategię patentową, czy i na co zwrócić uwagę podczas tworzenia opisu. Podsumowując, dzięki inspiracji i pomocy moich mentorów, którzy zasiali we mnie ideę patentowania, dzięki wskazówkom rzeczownika patentowego i dzięki zastosowaniu zoptymalizowanych narzędzi zarządzania czasem, dzisiaj jestem zadowolony z czasu, jaki poświęcam na przygotowanie wynalazku do procesu patentowania. Idzie mi to dosyć sprawnie.

Czyli trening czyni mistrza.

Tylko i wyłącznie! Jeśli ktoś nic nie robi, to nie może oczekiwać efektów. Trzeba cały czas działać. Śmieję się czasem, że choruję trochę na nadpobudliwość naukową i w niektórych aspektach jestem zbyt aktywny. Jednak, gdy „złapię” wątek, mam jakiś pomysł, to nie chcę tego stracić. Odkładanie w czasie mści się tym, że

możemy wpaść w marazm albo ktoś nas ubiegnie w nowości, innowacyjności.

Tak jednym zdaniem, proszę powiedzieć, co leży w obszarze Pana zainteresowań.

Naukowych?

... i badawczych

Zajmuję się szeroko rozumianymi domowymi źródłami energii. Głównie źródłami ciepła, czyli kotłami grzewczymi i pompami ciepła, w tym także systemami energii odnawialnej. Pokłósiem tej działalności mechaniczno-energetycznej jest ochrona środowiska. Dzisiaj główny problem w użytkowaniu czegokolwiek to z jednej strony sprawność urządzenia, czyli poniekąd oszczędność finansowa, a z drugiej - ochrona środowiska. Prowadzę badania naukowe i wdrożeniowe. Współpracuję z przemysłem, bo uważam, że badania naukowe, zwłaszcza podstawowe, to jedno, ale inżynieria, zwłaszcza na styku inżynierii mechanicznej i energetyki, powinna mieć aspekt praktyczny i przemysłowy. Po coś to wszystko wymyślamy, żeby działało dla ludzi, a nie leżało w szufladach lub było odznaczone w systemach jako zrealizowane.

Zrównoważony rozwój to współcześnie bardzo ważny aspekt... Proszę zdradzić, które z opatentowanych wynalazków szczególnie Pan zapamiętał?

Wydaje mi się, że był to kocioł grzewczy na odpady węglowe. Jego koncepcja powstała w ubiegłym roku, w momencie, kiedy w mediach wybuchła wrzawa i mieliśmy kryzys

węglowy. To mnie zainspirowało. Pomyślałem, że trzeba coś z tym zrobić.

Czyli to była taka inspiracja wpływająca z potrzeby chwili!

Dosłownie tak! Gdzieś zastyszałem o tych problemach, usiadłem i zaczęłem szkicować. Później liczyłem, weryfikowałem modele i po tygodniu już miałem prawie gotowy materiał. To był strzał! Z kolei z naukowego punktu widzenia modelowym przykładem patentu jest termometr, który przez długi czas chodził mi po głowie. Po researchu naukowym i odniesieniu się do typowej literatury termodynamicznej, byłem zszokowany, że pomimo, iż prawa termodynamiczne zapisano na przełomie XIX i XX wieku, do dzisiaj nikt takiego urządzenia nie stworzył. Chociaż zasady jego działania opisano dawno temu. Bardzo mnie to zaskoczyło. Zdałem sobie sprawę z tego, że często coś może wydawać nam się trywialne, oczywiste, wszyscy o tym wiedzą, ale nikt jeszcze nie podjął próby, żeby jakoś praktycznie wykorzystać tę wiedzę. Dzisiaj jest łatwiej, bo mamy do czynienia z nowoczesnymi materiałami i technologiami, a urządzenia można ukształtować inaczej niż kiedyś, ale przyznam - było to dla mnie zaskakujące. Czekam z niecierpliwością na odpowiedź Urzędu Patentowego, bo chcę zobaczyć, jak eksperci odniosą się do mojego pomysłu. Mam nadzieję, że pozytywnie.

Trzymam kciuki. Gdyby stanęła przed Panem teraz młodsza koleżanka lub kolega z pytaniem: jak jednym zdaniem zachęciłbyś mnie do dokonania zgłoszenia patentowego, co by Pan powiedział?

Zapytałabym: czy masz pomysł na jakieś nowe rozwiązanie? To nie musi być maszyna lub coś fizycznego, bo można przecież chronić *know-how*. Jeśli odpowiedź byłaby pozytywna, wówczas można zajrzeć do poradników, potem zaproponowałbym wspólne przeprowadzenie researchu w zakresie związanym z tym pomysłem. Czasem po przeprowadzeniu takiego badania okazuje się, że coś, co wymyśliliśmy, już wiele osób opisało lub opatentowało itp. Często gasi to nasz zapał. Jednak nie można się od razu poddawać - warto się przyjrzeć problemowi, bo czasem wprowadzenie jednej niewielkiej zmiany już może uczynić nasz pomysł nowym, lepszym. Nie zawsze bowiem to, co już istnieje, jest najlepsze. Zawsze można coś poprawić, ulepszyć. Gdyby tak nie było, nie mielibyśmy do czynienia z postępem techniki i zatrzymalibyśmy się na rozwoju wiele lat temu. Nie wolno się poddawać. Mam już na swoim koncie jedno zgłoszenie zrobione we współpracy ze studentami i muszę przyznać, że oni często mają inne, świeże, odmienne od mojego spojrzenie na dany problem.

Czyli nie trzeba się bać, warto patentować.

Dokładnie. Jeśli nie mamy koncepcji, zapraszam do laboratorium - na pewno znajdziemy tam jakieś pomysły.

Dziękuję za rozmowę.

Ilona Długa
Centrum Własności
Intelektualnej

Doktoranci Politechniki Poznańskiej wybrani do Zarządu Polskiej Sekcji IEEE (PS IEEE)

Podczas Walnego Zebrania Zarządu Polskiej Sekcji IEEE, które miało miejsce 16 lutego 2024 roku w Warszawie, doktoranci z Wydziału Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Politechniki Poznańskiej zostali wybrani na kolejną kadencję (2024-2025) na następujące stanowiska:

- mgr inż. **Jakub Suder** - Section Student Representative
- mgr inż. **Kacper Podbucki** - Section Student Activities Committee Chair.

IEEE, znane jako Institute of Electrical and Electronics Engineers, to największa na świecie międzynarodowa organizacja zawodowa skupiająca się na dziedzinach inżynierii elektrycznej, elektroniki, informatyki oraz pokrewnych nauk technicznych. Liczy ona ponad 400 tysięcy członków z ponad 160 krajów, co czyni ją głównym forum globalnej wymiany wiedzy technicznej. Podstawowym celem IEEE jest promowanie innowacji technologicznych, rozwój standardów oraz edukacja w dziedzinie technologii.

Polska Sekcja IEEE, będąca częścią tej organizacji, działa na terenie Polski, gromadząc profesjonalistów, naukowców, inżynierów oraz stu-



Na zdjęciu (od lewej): mgr inż. Jakub Suder, dr hab. inż. Marek Jasiński, prof. PW, przewodniczący Polskiej Sekcji IEEE oraz mgr inż. Kacper Podbucki

dentów zainteresowanych naukami technicznymi. Sekcja aktywnie angażuje się w organizację konferencji, seminariów, warsztatów oraz konkursów naukowych, promując rozwój naukowy i technologiczny w kraju. Jej głównym celem jest wspieranie rozwoju technologicznego Polski poprzez działania edukacyjne, badawcze i społeczne. Polska Sekcja IEEE stanowi platformę do wymiany

wiedzy, doświadczeń oraz współpracy między specjalistami z różnych dziedzin technicznych. Dzięki aktywnemu udziałowi w życiu naukowym i technicznym Polska Sekcja wpływa na kształtowanie przyszłości technologicznej kraju, ma również znaczący wpływ na rozwój kariery zawodowej swoich członków poprzez udostępnianie zasobów, szkoleń oraz możliwości networkingowych.

Hojny dar absolwenta Politechniki Poznańskiej

1 marca 2024 roku, w obecności dziekana Wydziału Informatyki i Telekomunikacji - prof. dr. hab. inż. Andrzeja Jaszkiwicza, dyrektora Instytutu Telekomunikacji Multimedialnej - prof. dr. hab. inż. Marka Domańskiego oraz kierownika Pracowni Systemów Telekomunikacyjnych - dr. hab. inż. Mieczysława Jessy, prof. PP, odbyła się niecodzienna uroczystość przekazania podzespołów komputerowych, monitorów oraz laptopów przeznaczonych do celów dydaktycznych i badawczych, o łącznej wartości prawie 100 tys. złotych.

Darczyńcą jest absolwent kierunku elektronika i telekomunikacja - mgr inż. **Piotr Ślęzak**, który postanowił podzielić się sukcesem biznesowym i wesprzeć aktualnych oraz przyszłych studentów najnowszym sprzętem komputerowym. Mgr inż. Piotr Ślęzak podziękował za wysoką jakość oraz użyteczność wiedzy przekazanej w czasie studiów oraz zadeklarował dalsze wsparcie rzeczowe, które pozwoli wzbogacić istniejącą bazę dydaktyczną o setki jedнопłytkowych komputerów do indywidualnego korzystania przez studentów podczas studiów. Profesor Jaszkiwicz w imieniu zebranych podziękował



za tak hojne wparcie zasobów Wydziału Informatyki i Telekomunikacji oraz wyraził nadzieję na dalszą współpracę. Korzyść z daru jest wieloaspektowa: być może obec-

ni studenci, kierując się postawą starszego kolegi, zechcą w przyszłości postąpić podobnie?

Po 4 latach wracamy!

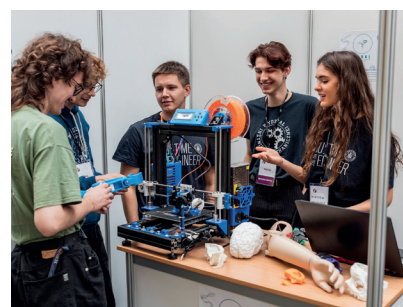
V Konferencja Inżynierii Biomedycznej

W dniach 25-26 października 2023 r. odbyła się V Konferencja Inżynierii Biomedycznej. Studenci kierunku inżynieria biomedyczna i pracownicy Wydziału Inżynierii Mechanicznej ponownie połączyli siły, tworząc wydarzenie zreszające pasjonatów nauk technicznych z medycyną.

W tym roku konferencja zgromadziła ponad 300 uczestników z Polski oraz z zagranicy. Oprócz studentów Politechniki Poznańskiej gościliśmy przedstawicieli: Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytetu Łódzkiego, Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Politechniki Lubelskiej, Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu w Groningen (Holandia), Uniwersytetu Zielonogórskiego, Politechniki Gdańskiej, Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie, Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Polskiej Akademii Nauk oraz Narodowego



Uniwersytetu Technicznego Ukrainy Politechnika Kijowska (Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute).



To były dwa intensywne dni poświęcone wykładom i dyskusjom w ramach bloków tematycznych



oraz zdobywaniu nowej wiedzy na warsztatach. Organizatorzy dali także możliwość zaprezentowania swoich prac w Bloku Aktywności Studenckiej lub, po raz pierwszy, w Bloku Młodych Naukowców.

Tegoroczna edycja składała się z 4 bloków tematycznych. Każdy z nich poprzedzony był wykładem wprowadzającym, a po nim następowała dyskusja z zaproszonymi gośćmi - panel stanowił przestrzeń do wymiany poglądów i opinii z przedstawicielami nauki, przemysłu i medycyny.

Dla osób, które nie mogły uczestniczyć z nami na żywo, wydarzenie transmitowano także w Internecie, dzięki czemu nie tylko publiczność z sali miała możliwość zadawania pytań.

W tym roku poszerzaliśmy wiedzę na temat druku 3D w ortopedii, a dokładniej w weterynarii, a to za sprawą wykładu pt. *Wykorzystanie druku 3D w różnych gałęziach weterynarii* wygłoszonego przez mgr inż. **Julię Jakubiak**. W panelu dyskusyjnym zasiadli: dr hab. inż. Filip Górski, prof. PP, lek. Jarosław Pawlicz, mgr inż. Ju-

lia Jakubiak, mgr inż. Adam Wróbel, mgr inż. Adam Gramala.

W drugim bloku pierwszego dnia konferencji skupiliśmy się na diagnostyce medycznej. Mgr inż. **Wojciech Jan Karwowski** przedstawił wykład pod tytułem *Cechy wspólne elastografii i termografii medycznej – krok w stronę przełomu w obrazowaniu*. W panelu dyskusyjnym poświęconym tej tematyce mogliśmy zobaczyć: dr. hab. n. med. Tomasza Kulczyka, dr. inż. Krzysztofa Jan-kowskiego, dr inż. Magdalenę Żukowską, mgr. inż. Wojciecha Jana Karwowskiego oraz inż. Grzegorza Gryszkiewicza.

Kolejny dzień niósł ze sobą nową wiedzę i nowe tematy! Blok dotyczący inżynierii tkankowej rozpoczął wykład dr. hab. **Jakuba Rybki**, prof. UAM: *Inżynieria biomedyczna w praktyce, od bionanomateriałów do biodrukowanej łątkotki*. W panelu dyskusyjnym gościliśmy: dr. hab. Jakuba Rybkę, prof. UAM, dr. hab. Marię Wołuń-Cholewę, dr. hab. n. med. Tomasza Piontka, dr. hab. inż. Jacka Andrzejewskiego, dr inż. Izabelę Ste-inorn-Rogulską, dr Karolinę Kulińską.

Do drugiego bloku tematycznego, a zarazem ostatniego na tegorocznej edycji konferencji, poświęconego sztucznej inteligencji, wprowadził nas prof. dr hab. inż. **Krzysztof Krawiec** z Politechniki Poznańskiej wykładem *Panaceum czy leczenie objawowe? Stan obecny i perspektywy uczenia maszynowego w zastosowaniach biomedycznych*. W dyskusji udział wzięli: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawiec, dr inż. Cezary Mazurek, dr n. med. Przemysław Bombiński, dr inż. Martin Tabakow, mgr inż. Marek Tłuczek.



Tradycyjnie podczas konferencji odbywały się targi pracy - podczas przerw można było zapoznać się ofertami stażowymi firm z branży inżynierii biomedycznej. Mieliśmy przyjemność gościć przedstawicieli ARJO, B3D, LiNA Medical, GSK. Podczas bloku przemysłowego firmy miały także możliwość zaprezentowania zakresu swojej działalności oraz propozycji dalszego rozwoju.

Dodatkowo uczestnicy konferencji przedstawili swoje osiągnięcia naukowe w Bloku Aktywności Studenckiej lub w Bloku Młodych Naukowców.

Spośród uczestników pierwszego z nich jury w składzie: dr hab. inż. Michał Rychlik, prof. PP, dr hab. Jakub Rybka, prof. UAM, dr hab. n. o zdr. Monika Grygorowicz, mgr inż. Tomasz Krakowski, inż. Marcin Budka przyznało:

I miejsce:

Iryna Kachura-Zhechytska,

II miejsce:

Weronika Kańdulska, Matylda Kryś,

III miejsce:

Kasjopea Michalska, Łukasz Szczerbetka.

Natomiast spośród uczestników Bloku Młodych Naukowców według jury w składzie: prof. dr hab. Ewa Stachowska, dr hab. n. o zdr. Monika Grygorowicz, dr inż. Krzysztof Janowski, mgr inż. Wojciech Jan Karwowski, mgr inż. Tomasz Krakowski, inż. Leonard Sobiak, najlepsi okazali się:

I miejsce: **Patryk Zych,**

II miejsce: **Wiktoria Wojnarowska,**

III miejsce: **Karol Marcula.**

Dodatkowo publiczność za najciekawsze wystąpienia przyznała nagrody **Weronice Kańdulskiej** i **Matyldzie Kryś** oraz **Patrykowi Zych**.

Studenci uczestniczący w konferencji mogli także poszerzyć swoją wiedzę i sprawdzić umiejętności na warsztatach tematycznych poświęconych: mobilnemu obrazowaniu medycznemu, drukowi 3D w ortopedii, wirtualnej rzeczywistości w projektowaniu protez, identyfikacji osób na podstawie chodu, przekształcaniu obrazów tomografii komputerowej, tribologii w inżynierii powierzchniowej, ścieżce rozwoju naukowców, pracy w jednej z największych globalnych firm farmaceutycznych - GSK.

W tym roku na uczestników czekała biomechaniczna atrakcja. Łącząc siły pracowników Zakładu Inżynierii Wirtualnej Politechniki Poznańskiej, Laboratorium Biomechaniki działającego na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej i UKS Taekwon-do Szakal Jeżyce, zaprezentowano możliwości współdziałania inżynierów ze sportowcami.

V Konferencja Inżynierii Biomedycznej w Poznaniu była doskonałą okazją do nawiązania nowych znajomości, cennych kontaktów, zdo-

bycia wiedzy, poznania najnowszych osiągnięć i trendów w inżynierii biomedycznej, a także zaznajomienia się z procesami rekrutacyjnymi firm w branży.

Te dwa intensywne dni wydarzenia były zwieńczeniem naszej ponad rocznej pracy i włożonego wysiłku, który mogliście zobaczyć. Dziękujemy, że byliście z nami i zapraszamy na VI edycję Konferencji, która odbędzie się już w październiku 2024 r.

Bardzo dziękujemy Politechnice Poznańskiej, Wydziałowi Inżynierii

Mechanicznej, naszym Patronom Honorowym, Medialnym oraz Sponsorom, bez których wydarzenie nie miałyby miejsca.

Szczególne podziękowania należą się grupie wolontariuszy, w skład której wchodził: członkowie Koła Naukowego PROgressio PROMotio, Koła Naukowego PETARDA, Koła Naukowego BTS da Vinci, Koła Naukowego Dedal, sympatycy poprzednich edycji wydarzenia oraz absolwenci Wydziału. Podziękowania należą się także konferansjerowi - pracownikowi WIM mgr. inż. **Pawłowi Zawadzkiemu**,

którego radiowy głos prowadził nas przez dwa dni konferencji.

W tym roku Komitet Organizacyjny stanowili: dr hab. inż. Michał Rychlik, prof. PP., dr hab. inż. Filip Górski, prof. PP., dr inż. Jakub Grabski, dr inż. Magdalena Żukowska, dr inż. Martyna Białecka, dr inż. Adam Patalas, mgr Beata Czerkas, mgr inż. Natalia Wierzbicka, mgr inż. Martyna Sopa, mgr inż. Dominika Schrödter, mgr inż. Justyna Rybarczyk, mgr inż. Agata Mrozek-Czajkowska, inż. Kacper Filipek oraz inż. Patryk Zych.

Dominika Podbereska

I co dalej z dostępnością?

Biorąc pod uwagę całkowitą wartość projektu, tj. 4.804.156,35 zł (wartość dofinansowania: 4.545.593,98 zł), zadań tych było naprawdę niemało. Harmonogram obejmował 138 zadań pogrupowanych w ośmiu obszarach tematycznych, do realizacji w dwóch perspektywach czasowych, tj. MINI (pierwsze 4 miesiące, do 30.04.2021 r.) oraz MIDI (do 31.12.2023 r.). Warto tu zaznaczyć, że konstrukcja projektu zakładała możliwość wydatkowania tylko 25% ogółu kosztów kwalifikowalnych na zadania związane z wytworzeniem i zakupem środków trwałych i roboty budowlane, co oznaczało, że niezbędne było zrealizowanie wszystkich pozostałych zadań, by zapewnić finansowanie tych najbardziej widocznych, jak np. windy.

„Politechnika Poznańska uczelnią otwartą dla wszystkich”, czyli pierwszy większy projekt ukierunkowany na poprawę dostępności naszej uczelni, z końcem 2023 r. dobiegł końca. Co warto podkreślić, osiągnęliśmy finisz w terminie, z sukcesem wypełniając wszystkie założone cele!

Realizacja projektu przypadła na bardzo trudny czas – najpierw pandemia, która sparaliżowała codzienność, a przez pewien czas prawie zupełnie wstrzymała aktywność zawodową, potem zaś wojna na Ukrainie i związane z nią perturbacje, także ekonomiczne. W tak burzliwym okresie, kiedy trudno było przewidzieć, co

przyniesie kolejny dzień, ekipa projektowa nie tylko przygotowywała podstawy do działań w zakresie dostępności cyfrowej, architektonicznej oraz informacyjno-komunikacyjnej, ale także starała się tworzyć efektywne i stabilne struktury zapewniania dostępności. Ponadto budowała świadomość społeczności akademickiej

w obszarze dostępności oraz wypracowywała podstawowe procedury postępowania umożliwiające zachowanie trwałości wdrożonych rozwiązań.

Po 3 latach intensywnej pracy możemy śmiało powiedzieć, że się udało – osiągnęliśmy założone cele, a nawet wprowadziliśmy rozwiązania, których na etapie planowania nie przewidzieliśmy, a o fakcie tym dobitnie

świadczą wypracowane wskaźniki zebrane w załączonej tabeli.

Finalnie zrealizowaliśmy 142 zadania w ramach takich obszarów jak: technologie cyfrowe, organizacja, procedury, szkolenia, edukacja i wypracowywanie inkluzywnych programów zajęć (zwłaszcza sportowych dla studentów) oraz architektura. Ten ostatni obszar był najbardziej spektaku-

larny, gdyż gołym okiem widać jego efekty w postaci przebudowanego, w pełni dostępnego wejścia do Biura ds. Osób Niepełnosprawnych (aktualnie Działu ds. Równości), dodatkowych i dobrze oznakowanych miejsc parkingowych dla osób z niepełnosprawnościami, systemów przyzywo- wych, dodatkowej toalety dla osób ze szczególnymi potrzebami w hali A16/ A17 oraz dwóch wind – jednej w Domu

Tabela 1. Realizacja wskaźników projektu

Wskaźnik	Wartość planowana	Wartość osiągnięta	Procent realizacji
Wskaźniki produktu			
Liczba obiektów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami [szt.]	7	7	100%
Liczba osób objętych szkoleniami / doradztwem w zakresie kompetencji cyfrowych [osoby]	66	66	100%
Liczba pracowników kadry dydaktycznej objętych wsparciem EFS w zakresie procesu kształcenia	300	309	103%
Liczba pracowników kadry kierowniczej i administracyjnej uczelni objętych wsparciem w zakresie zarządzania uczelnią	11	49	445%
Liczba przedstawicieli kadry uczelni objętych wsparciem w Programie w zakresie edukacji włączającej	300	585	195%
Wskaźniki rezultatu			
Liczba narzędzi TIK objętych zakresem interwencji dostosowania do standardu WCAG 2.1	26	33	126%
Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie aktywizacji OzN wspartych z EFS (studenci)	71	120	169%
Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje dydaktyczne	300	309	103%
Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje zarządcze	11	49	445%
Liczba przedstawicieli kadry uczelni, którzy dzięki wsparciu EFS podnieśli swoje kompetencje w zakresie edukacji włączającej	300	585	195%

Studenckim nr 2, a drugiej w najstarszym budynku na kampusie, perełki architektury postmodernistycznej – Budynku Budownictwa (A2). W obydwu przypadkach inwestycje te oznaczały również przeprowadzenie prac budowlanych oraz wprowadzenie specjalnych oznakowań zwiększających dostępność komunikacyjną wewnętrzną przestrzeni.

Choć mogłoby się wydawać, że wymienione wyżej przedsięwzięcia są najważniejszymi efektami projektu, to jednak nie można nie docenić pozostałych działań, które projekt na stałe wdrożył do politechnicznej rzeczywistości. Mowa chociażby o Punkcie Pomocy Psychologicznej (aktualnie w ramach Działu ds. Równości), którego działalność jest szczególnie ważna w warunkach postpandemicznych; dalej - serwisach informacyjnych i e-kursach; opublikowanych i cyklicznie aktualizowanych deklaracjach dostępności kluczowych stron internetowych PP, a także procedurze wsparcia studentów i pracowników ze szczególnymi potrzebami, która stanowi podstawę systemowych rozwiązań poprawiających dostępność procesu kształcenia, badań naukowych i życia kulturalnego na Politechnice Poznańskiej. Dzięki wprowadzeniu w życie Procedury zapewnienia dostępności inwestycji i remontów tego rodzaju przedsięwzięcia, a także działania ukierunkowane na rozwój rozwiązań informatycznych i cyfrowych będą spełniały ustawowe wymagania dostępnościowe.

Wszelkie procedury nie miałyby jednak większego znaczenia bez zrozumienia istoty dostępności, dlatego kluczowym założeniem projektowym była działalność edukacyjna. Dzięki licznym, regularnie prowadzonym



szkoleniom i warsztatom idea dostępności zakorzeniła się w świadomości członków naszej społeczności, inspirując do wprowadzania kolejnych ulepszeń.

Poza wymienionymi działaniami, które przełożyły się na tak wysokie wartości wskaźników, udało się uzyskać wiele dodatkowych korzyści, pośrednio wynikających z realizacji zadań projektowych:

- opracowano **koncepcję oznakowania wewnętrznego** - podstawę do kompleksowego wdrożenia oznakowania dróg dojścia do poszczególnych punktów na Kampusie Warta i poprawy dostępności informacyjno – komunikacyjnej dla wszystkich członków społeczności akademickiej, która także stanowi podwaliny do przygotowania koncepcji spójnego oznakowania wewnętrznego w budynkach Uczelni
- przygotowano i zasilono danymi **system nawigacji po Kampusie Warta**, który już niebawem zostanie udostępniony w kioskach informacyjnych,
- powołano **Zespół ds. Dostępności**, który odpowiada nie tylko za utrzymanie, ale również systematyczną poprawę dostępności cyfrowej, architektonicznej oraz

informacyjno-komunikacyjnej Politechniki Poznańskiej w ramach bieżących działań uczelni na mocy wdrożonej w ramach projektu *Procedury zapewnienia dostępności inwestycji*,

- przygotowano **szkolenie wprowadzające w tematykę dostępności i równości szans**, dostępne dla każdego pracownika i studenta na platformie e-Kursy,
- opracowano narzędzie informatyczne do bieżącego zgłaszania potrzeb w zakresie dostępności, tj. **Platformę rozwoju dostępności**.

O Platformie mowa już była w poprzednim numerze Głosu, ale każda okoliczność jest dobra, aby propagować to narzędzie. A zatem w ramach przypomnienia: jeśli ktokolwiek, w tym także osoba spoza społeczności Politechniki Poznańskiej, będzie miała pomysł na poprawę dostępności naszej uczelni, może się nim podzielić, wypełniając wniosek za pośrednictwem Platformy dostępnej pod adresem **dostepnosc.put.poznan.pl**.

W formularzu podaje się: imię i nazwisko, adres mailowy, kategorię zgłoszenia (pole z wyborem: architektura, IT, procedury, szkolenia dla

pracowników, wsparcie dla dydaktyki, wyposażenie i sprzęt, inne; na stronie jest też opis ułatwiający wybór kategorii), opis pomysłu, a opcjonalnie: przykładowe linki do realizacji, szacowany koszt brutto, numer kontaktowy, załączniki.

Przesłany formularz trafia do analizy i weryfikacji formalnej przeprowadzanej przez Zespół ds. dostępności, a jeśli wniosek nie wymaga dodatkowych wyjaśnień, przekazywany jest do akceptacji poszczególnych decydentów. W przypadku niedostatecznego opisu lub jakichś wątpliwości wniosek nie jest automatycznie odrzucany, lecz doprecyzowany, a o ostatecznej decyzji zgłaszający jest informowany mailowo.

Funkcjonowanie Platformy rozwoju dostępności samo w sobie wyraża ideę dostępności – dostownie każdy, w tym osoby niewidzące, może złożyć wniosek, a tym samym realnie wpływać na poprawę funkcjonowania uczelni. Być może nie każdy pomysł doczeka się realizacji, chociażby ze względu na zasoby finansowe uczelni, ale dzięki serwisowi zawsze będzie można wrócić do takiego wniosku i spróbować wdrożyć go w bardziej sprzyjających okolicznościach. Zachęcamy do krytycznego oglądu naszej politechnicznej rzeczywistości i dzielenia się pomysłami na poprawę dostępności otoczenia – obiecujemy pomóc w ich urzeczywistnieniu.

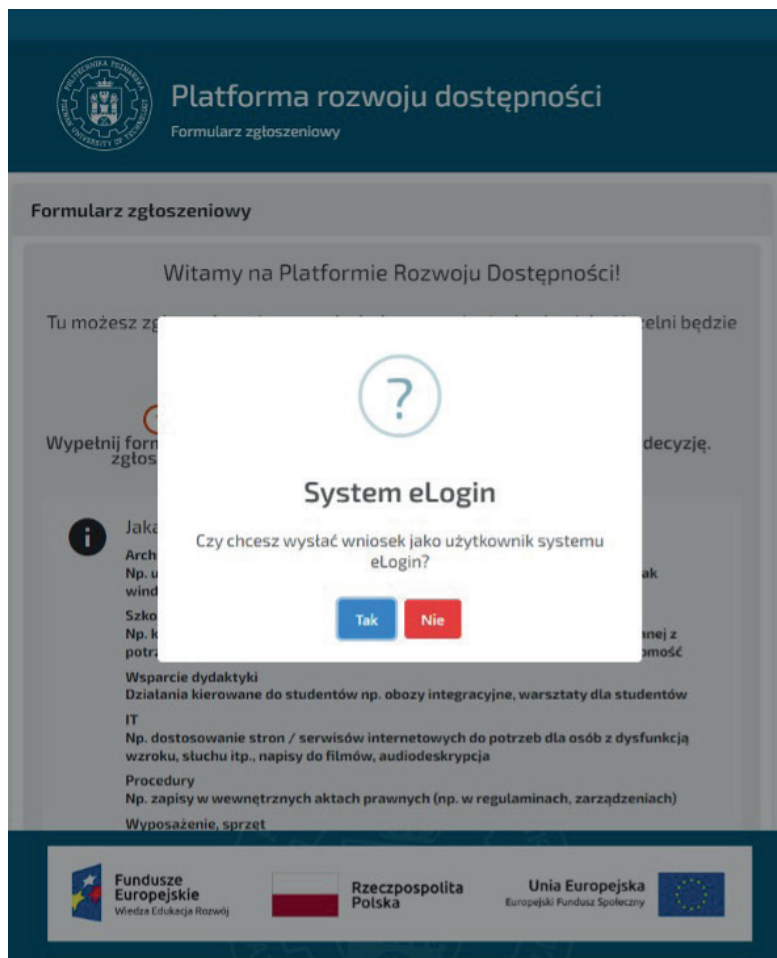
Zachęcenie uzyskanymi efektami zakończonego projektu i niezrażeni ogromem pracy, jaki włożyliśmy w jego realizację, chcielibyśmy konty-

nuować działania związane z poprawą dostępności uczelni. Aktualnie jesteśmy na etapie przygotowywania **nowego wniosku do ścieżki Rozwój+**. Chcielibyśmy, aby harmonogram przyszłych działań objął wszystkie i, co najważniejsze, realne potrzeby naszej Uczelni, dlatego zaprosiliśmy i nadal zapraszamy Państwa do aktywnego udziału w budowaniu wniosku projektowego. Odbłyło się już wiele spotkań, wciąż prowadzimy rozmowy z przedstawicielami wydziałów i jednostek ogólnouczelnianych w tym zakresie, aby wybrać działania najbardziej potrzebne z punktu widzenia potrzeb społeczności akademick-

kiej. Każdy głos jest ważny, dlatego też zachęcamy do kontaktu z Marią Zagatą-Więckę (maria.zagata-wieck@put.poznan.pl; Dział ds. Inwestycji) w celu określenia potrzeb i włączenia Państwa pomysłów do realizacji w ramach przygotowywanego projektu.

Termin składania wniosków upływa 28 czerwca br. – mamy więc jeszcze trochę czasu na efektywne rozmowy i przekształcenie pomysłów w realne działania, zapraszamy!

Zespół ds. dostępności PP



Uczelniane Centrum Kultury



STYCZEŃ 2024

Spotkanie Noworoczne i koncert Małgorzaty Ostrowskiej

Piękna Pani Meluzyna - Małgorzata Ostrowska - przybyła do Auli Magna i zawładnęła sercami zgromadzonej publiczności, a wszystko to w ramach Spotkania Noworocznego, które odbyło się 24 stycznia br. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej.

Podczas koncertu usłyszeliśmy także lubiane *Droga pani z telewizji*, *Meluzyna, czyli historia podwodnej miłości*, czy *Szpilki*. Kiedy wybrzmiał utwór *Mister of America* nie było chyba w Auli osoby, która nie poderwałaby się do tańca.

Niesamowita charyzma wokalistki, która występuje na scenie od 40 lat, perfekcyjne nagłośnienie, oświetlenie oraz efekty specjalne, sprawiły, że jeszcze przez kilka dni żyliśmy tym wydarzeniem.

Wystawa prac Kaspra Janowskiego

Od połowy stycznia do końca lutego br. w przestrzeni Centrum Wykładowego można było podziwiać prace **Kaspra Janowskiego** – dziewiętnastoletniego artysty z Poznania, który tworzy nowatorskie projekty i lubi niekonwencjonalne rozwiązania. Na wystawie znalazły się zarówno rzeźby, prace wykonane na płótnie, jak i odzież.



Szary świat nie istnieje – wernisaż fotografii Piotra Gołębnika

W ostatni dzień stycznia odbył się wernisaż fotografii **Piotra Gołębnika**.

Wspaniałe, magiczne, bajkowe – tak w skrócie można opisać jego zdjęcia. Sam o sobie pisze, że zamiłowanie do poznawania świata, obcowania z przyrodą łączy z pasją fotograficzną. Podziwiając niesamowite fotografie z Morskiego Oka, zorzę polarną nad islandzkimi pastwiskami lub gwieździste niebo nad szczytem La Gusella, widzimy świat pełen kolorów oraz piękna. Świat, któremu daleko do bycia szarym.





LUTY 2024

XI Bal Karnawałowy

Ach, cóż to był za bal! 3 lutego br., w odmienionym i specjalnie zaaranżowane atrium budynku Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania, odbył się XI Bal Karnawałowy Politechniki Poznańskiej.

Jak tradycja nakazuje, bal rozpoczął się polonezem, któremu przewodził Zespół Tańca Ludowego Politechniki Poznańskiej „Poligrodzianie”. Następnie Rektor prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski oficjalnie powitał przybyłych gości.

Wyrafinowane menu, porywająca muzyka na żywo, a także pełne magii pokazy: barmański oraz iluzji sprawiły, że był to niezapomniany wieczór!



MARZEC 2024

Wiosenny Salonik Kulturalny

Gdzie Ci mężczyźni, O niebo lepiej, Sen o Warszawie, Imagine, Fly me to the moon – te oraz wiele innych utworów polskiej i zagranicznej muzyki rozrywkowej – wybrzmiały podczas marcowej odsłony Saloniku Kulturalnego. W wiosenny klimat wprowadził nas pełen energii duet: **Katarzyna Hoffa** (wokal) oraz **Bartosz Karman** (wokal/fortepian). Kasia i Bartek to nie tylko zdolni muzycy, rozwijający swój talent m.in. w Chórze Politechniki Poznańskiej Volantes Soni, ale także studenci Politechniki Poznańskiej, którzy miłość do muzyki łączą z pasją do technologii chemicznej (Kasia) oraz budownictwa (Bartek).



POLITECHNIKA
POZNAŃSKA
NA YOUTUBE



 YouTube

Druga Edycja TEDxPUT na Politechnice Poznańskiej!

Pierwsza edycja TEDxPUT zasłużyła na uznanie uczestników, rozbudziła umysły i zdobyła rozgłos medialny, dlatego druga weszła na jeszcze wyższy poziom! Tematem przewodnim wydarzenia, które odbyło się 22 marca, była ALCHEMY OF LIFE.

mysłu do globalnego startupu technologicznego, przekazując doświadczenia młodego przedsiębiorcy. Maciej Piernik podzielił się refleksjami na temat wpływu pozytywnego myślenia i wewnętrznych demonów na twórczość. Anna Piasecka odkry-

Podobnie jak alchemicy analizowali różne substancje, TEDxPUT ALCHEMY OF LIFE rozłożył na prostsze komponenty wiele obszarów ludzkiego życia, takie jak praca, nauka, rodzina, hobby, relacje interpersonalne. Podczas konferencji prelegenci podzielili się swoimi doświadczeniami i pomysłami, inspirując do działania i osiągania wyznaczonych celów. Wśród zaproszonych gości znaleźli się m.in. naukowcy, eksperci, pedagodzy oraz liderzy.

Marta Miączyńska zastanawiała się nad rolą biologii komórkowej w walce z nowotworami, zachęcając do zrozumienia życia na poziomie komórkowym. Piotr Springer opowiedział o wpływie architektury na systemy ochrony zdrowia, podkreślając potrzebę dialogu między medykami a architektami. Marcin Kuśmierczyk opowiedział o trudnej historii Europy Środkowo-Wschodniej, eksplorując wpływ decyzji politycznych i gospodarczych na obecną sytuację



regionu. Ola Rutkowska zabrała nas w podróż przez neurobiologię, łącząc fascynujące badania z codziennymi wyzwaniem świata naukowego. Paulina Mikuła opowiedziała o znaczeniu poprawności językowej w komunikacji, wskazując na jej wpływ na relacje międzyludzkie i wizerunek. Dhruv Agrawal pokazał drogę od po-

wała tajemnice metaboliki, pokazując, jak małowcząsteczkowe metabolity wpływają na zrozumienie życia. Wojciech Ciemski wprowadził nas w świat cyberbezpieczeństwa, podkreślając znaczenie ochrony danych w erze cyfrowej. Jarosław Jarosławski wprowadził nas w świat sztuki Rembrandta, zachęcając do



głębszego spojrzenia na otaczającą nas rzeczywistość.

TEDxPUT: ALCHEMY OF LIFE stał się doskonałą okazją do poszerzenia horyzontów oraz zdobycia nowej wiedzy i kolejnych inspiracji.

Gala Grantów Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej 2024

Podczas wydarzenia 13 kół naukowych aktywnie działających na Politechnice Poznańskiej przybliżyło zgromadzonej w Auli Centrum Wykładowego publiczności projekty oraz pomysły, które są owocem ich całorocznej pracy. Studenci prezentowali się w czterech kategoriach: zrealizowany projekt, pomysł na projekt, najlepszy mini projekt, najlepsza aktywność.

Wszystkie zespoły z pasją i zaangażowaniem opowiadały o swoich dokonaniach, porywając tym publiczność, która stanęła przed ogromnie trudnym wyzwaniem - wyłonieniem najlepszego projektu spośród wielu szalenie ciekawych i rozwojowych pomysłów.

3 kwietnia br. w godzinach wieczornych z sukcesem zakończyła się IX edycja Gali Grantów Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej 2024.

Najlepszymi z najlepszych okazali się:

KATEGORIA zrealizowany projekt:

I miejsce - KN Inżynierów Transportu Publicznego i ich projekt lokomotywy PUTrain
 II miejsce - MSKN D3dal z projektem protezy rąk dla dzieci
 III miejsce - KN PUT Rocketlab oraz projekt HEXA 4

KATEGORIA pomysł na projekt:

I miejsce - MKN PUT Renovation i ich Klasyk przyszłości
 II miejsce - KN PUT Powertrain z projektem łodzi solarno-wodorowej POWERboat
 III miejsce - KN PUT Rocketlab i projekt silnika raketowego na ciekłe materiały pędne

KATEGORIA najlepszy mini pro-

jekt:

I miejsce – MKN PUT Renovation z projektem: Zbudowanie wiązki oraz wystrojenie silnika w oparciu o jednostkę sterującą typu open source w pojeździe wyczynowym Fiat Scicento

KATEGORIA najlepsza aktywność:

I miejsce – KN PUT Rocketlab z projektem przybliżającym publiczności tematykę rocket science.

Wszystkim Kołom Naukowym gratulujemy świetnych dokonań zwieńczonych wspaniałymi wystąpieniami, dziękujemy za ogromny wysiłek włożony w pracę oraz życzymy dalszych sukcesów w działaniach.

Władzom Uczelni, Władzom Dziekańskim, Pracownikom Uczelni, Studentom oraz wszystkim Gościom obecnym na sali dziękujemy za przybycie oraz gorąco zachęcamy do dal-

szego śledzenia aktywności kół naukowych.

IX edycja Gali Grantów Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej 2024 oficjalnie dobiegła końca, a w powietrzu wisi już kolejna, X edycja...

Drodzy Studenci, Przedstawiciele Kół Naukowych - szykujcie się! Czekamy na Was w przyszłym roku!

Wieczorną Galę poprzedziła pomniejszona wersja znanego doskonale wydarzenia pod nazwą Dzień Organizacji Studenckich i Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej. Koła naukowe i organizacje studenckie w godzinach 9-16 miały doskonałą okazję zaprezentowania się społeczności akademickiej, opowiedzenia o prowadzonych przez siebie projektach oraz do zachęcenia studentów do wspólnej pracy.

Z ogromną radością patrzymy, jak społeczność akademicka jednoczy

się oraz rozwija swoje umiejętności i pasje. Życzymy niekończących się sukcesów i ciągłego rozwoju. Wszystkie Koła Naukowe podziwiające wystąpienia swoich Koleżanek i Kolegów na IX Gali Grantów PP 2024 zachęcamy do debiutu na scenie w przyszłym roku!

Marta Wąsowska
Przewodnicząca
Rady Kół Naukowych
Politechniki Poznańskiej





Reprezentacja Politechniki Poznańskiej w najbardziej prestiżowej klasie Regular zajęła 2. miejsce w klasyfikacji generalnej, 2. miejsce w kategorii lotów i 1. miejsce w kategorii prezentacji technicznych.

Tym samym studenci wyrównali dotychczasowy drugi najlepszy rezultat osiągnięty w Kalifornii w latach 2012 i 2022. Większym osiągnięciem pozostaje jedynie zwycięstwo w klasyfikacji generalnej klasy Regular odniesione przez Akademicki Klub Lotniczy Politechniki Poznańskiej podczas zawodów SAE Aero Design West 2018.

O końcowym rezultacie zadecydowała właściwa taktyka przyjęta przez zespół – odpowiedni dobór ciężarów w poszczególnych lotach, wybór czasu startu, analiza warunków atmosferycznych itd. Konstrukcja modelu i zastosowane w nim rozwiązania techniczne były efektem systematycznej pracy i gromadzenia doświadczeń wynikających z poprzednich konkursów.

Sukces Studentów AKL Aero Design

W dniach 12-14 kwietnia 2024 r. w Los Angeles w USA odbyły się sponsorowane (m.in. przez firmę Lockheed Martin – producenta samolotów F-16 i F-35, a także ANSYS, Solid Works i Tesla) zawody Society of Automotive Engineers SAE Aero Design West, w których drużyna Akademickiego Klubu Lotniczego Politechniki Poznańskiej bierze udział od 2008 roku.

W skład poznańskiej drużyny weszli studenci Politechniki Poznańskiej: Adam Biber, Wojciech Bissinger, Antoni Dąbkiewicz, Marcel Kraśniewski, Mikołaj Lewandowski, Antoni Napierała, Adam Stępień i Aleksander Szotkowski. Opiekunem naukowym

ekipy PUT Aero Design jest dr inż. Radosław Górzeński.

Udział reprezentacji Politechniki Poznańskiej odbył się przy wsparciu prorektora ds. studenckich i kształcenia dr hab. inż. Agnieszka Misztal,

prof. PP oraz dziekanów – dr. hab. inż. Olafa Ciszaka, prof. PP (Wydział Inżynierii Mechanicznej), prof. dr. hab. inż. Zbigniewa Nadolnego (Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki), prof. dr. hab. inż. Jacka Pielechcy (Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu) oraz dr. hab. Hanny Włodarkiewicz-Klimek, prof. PP (Wydział Inżynierii Zarządzania). Start reprezentacji wsparło także finansowo Miasto Poznań i Pratt & Whitney Kalisz. Logistycznie pomocy ekipie udziela Aeroklub Poznański oraz liczne grono życzliwych osób.

Akademicki Klub Lotniczy

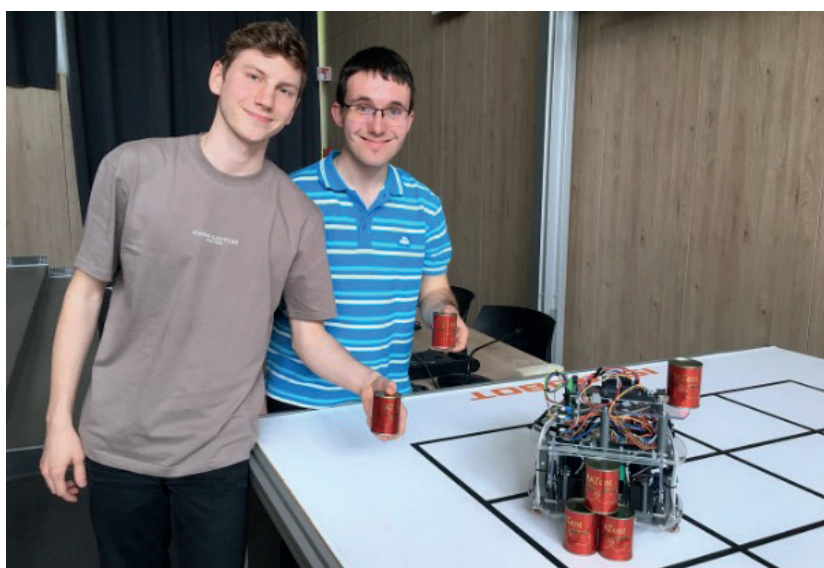
Źródło: www.put.poznan.pl



Międzynarodowe Zawody Robotów ISTROBOT - **MSKN Decybel**

20 kwietnia 2024 r. dwóch studentów reprezentujących Międzywydziałowe Studenckie Koło Naukowe Decybel – **Dominik Gołębierski** i **Wiktor Nowacki**, wzięło udział w Międzynarodowych Zawodach Robotów ISTROBOT na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Słowackiego Uniwersytetu Technicznego w Bratysławie (Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave).

Zespół z Politechniki startował w kategorii „Sklad kečupov”. Konkurencja ta polegała na uprzednim zbudowaniu robota, który w przeciągu 3-minutowej rozgrywki zabierze ze



specjalnej planszy najwięcej puszek z pomidorami.

Miło nam poinformować, że projekt zajął I miejsce – gratulujemy!



32 Finał WOŚP

Jak co roku liczni wolontariusze już od białego świtu czekali na odbiór swoich puszek i identyfikatorów, aby wziąć udział w szlachetnej zbiórce. Jednak rekordowa kwota na koncie sztabu nie byłaby możliwa, gdyby nie towarzyszyły jej także inne akcje, jak chociażby licytacje Allegro. Spotkanie przy kawie z Jego Magnificencją Rektorem Politechniki Poznańskiej, sentymentalny spacer z prorektorem ds. studenckich i kształcenia dr hab. inż. Agnieszką Misztal, prof. PP, mecz tenisowy z prorektorem ds. współpracy międzynarodowej dr hab. inż. Pawłem Śniatałą, prof. PP, rejs po Warcie z prorektorem ds. nauki prof. dr hab. inż. Wojciechem Sumelką, czy też mecz tenisowy z prorektorem ds. współpracy z gospodarką prof. dr hab. inż. Michałem Wieczorowskim – to tylko nie-

Już po raz 20. Politechnika Poznańska włączyła się w Finał Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, tworząc największy sztab w zachodniej części Polski.



które z unikatowych licytacji, jakie można było wygrać.

W tym roku sztab zaskoczył także poznaniaków współpracą z jedną z



największych, nie tylko w Poznaniu, galerii handlowych. Razem z nami grała bowiem Galeria Poznania i stworzone specjalnie na tą okazję Miasteczko Mundurowe,



w którym nie mogło zabraknąć Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych, Komisariatu Policji Nowe Miasto, Komendy Wojewódzkiej Policji, OSP Głuszyna, Grupy Ratownictwa Specjalistycznego OSP, Inspektoratu Transportu Drogowego, Izby Administracji Skarbowej Służby. Raj dla małych i dużych! To był niezapomniany dzień pełen emocji i muzycznych wrażeń – na przygotowanej scenie mogliśmy usłyszeć piękne brzmienia lokalnych zespołów takich jak: Venus Eclipse, Szkoła Wokalna Katarzyny Hybiak NOTO VOICE, Free Road i wielu, wielu innych. Swoje wsparcie okazały także Koła Naukowe Politechniki Poznańskiej, które przedstawiły najlepsze projekty!

Przez cały dzień w sztabie prężnie działało Centrum Badań Profilaktycznych. Chętni mogli przyjść i wykonać wiele badań, w tym: znamion – wykonywane przez Poznańskie Centrum Diagnostyki Znamion, cukrzycy – z Polskim Towarzystwem



Studentów Farmacji, wzroku – dzięki Bloch Optyk, USG.

Sztab Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy przy Politechnice Poznańskiej zebrał łącznie 771 343,32 zł (datki zebrane w puszkach wolontariuszy, puszkach stacjonarnych, eSkarbonkach oraz aukcjach Allegro). Nie ta się ukryć, że to był

kolejny świetny rok z nowym rekordem! Dziękujemy naszym 789 wolontariuszom, wszystkim skrzatom, pracownikom i władzom Politechniki Poznańskiej!

Do zobaczenia za rok!

XI Kongres Technologii Chemicznej

W imieniu Komitetu Organizacyjnego serdecznie zapraszamy do uczestnictwa w XI Kongresie Technologii Chemicznej, który odbędzie się w dniach **16-19 września 2024 roku w Poznaniu**.

Jedenasta edycja znanego i cenionego przez technologów z całej Polski Kongresu Technologii Chemicznej to nie tylko najważniejsze spotkanie w branży, ale także okazja do połączenia sił środowiska akademickiego i przemysłowego. Jest to niepowtarzalna szansa na spotkanie w malowniczej stolicy Wielkopolski i wymianę doświadczeń pomiędzy wybitnymi naukowcami reprezentującymi różnorodne obszary technologii i chemii. Nie pominiętej okazji, dołączcie do nas już teraz!

Podczas Kongresu zaplanowane są wykłady plenarne i sekcje, prezentacje ustne oraz sesje posterowe, które odbywać się będą w ramach sześciu sekcji tematycznych: **Procesy biotechnologiczne, Technologie obiegu zamkniętego, Praktyczne aspekty technologii chemicznej, Technologie funkcjonalnych materiałów i nanomateriałów, Technologie konwersji i magazynowania energii – trendy i perspektywy** oraz **Forum Młodych Technologów**.

W ramach Kongresu Technologii Chemicznej nie mogło zabraknąć Forum Dyskusyjnego, które połączy naukę z przemysłem w formie debaty o przyszłości polskiego przemysłu chemicznego oraz pokrewnych sektorów gospodarki. To niezwykle ważne tematy, które nie tylko mają kluczowe znaczenie dla rozwoju naszego kraju, ale także wpisują się w strategię rozwoju gospodarki Unii Europejskiej. Ponadto dla Młodych Naukowców przygotowaliśmy specjalne „Forum Młodych Technologów”, aby zapewnić platformę do inspirujących dyskusji i wymiany pomysłów.

Organizatorami Kongresu są: Wydział Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej oraz Fundacja na Rzecz Rozwoju Politechniki Poznańskiej. **Serdecznie zapraszamy do udziału w tym wyjątkowym wydarzeniu!**

PUTChemikon

OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA NAUKOWA

Serdecznie zapraszamy na II Konferencję Naukową PUTChemikon, która odbędzie się **18.05.2024** w budynku Centrum Dydaktycznego Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej.

Wydarzenie jest inicjatywą Koła Naukowego PUT Chemisty i skierowane jest do studentów oraz doktorantów. Uczestnik będzie mógł zaprezentować wyniki swoich badań w formie posteru lub komunikatu w ramach jednej z czterech sekcji:

- Technologii i Inżynierii Chemicznej
- Chemii Analitycznej i Elektrochemii
- Chemii Organicznej i Bioorganicznej
- Polimerów i Nanomateriałów.

Podczas konferencji odbędą się dwa wykłady plenarne ze świata nauki i świata przemysłu. Celem wydarzenia jest umożliwienie wymiany spostrzeżeń i doświadczeń, a także nawiązania kontaktów międzyuczelnianych.

Więcej informacji na temat regulaminu oraz możliwości rejestracji można znaleźć na oficjalnej stronie wydarzenia: <https://putchemistry.put.poznan.pl/putchemikon-24/> oraz w social mediach: <https://www.instagram.com/putchemistry> <https://www.facebook.com/PUTChemistry>

Wspomnienie o pani prof. **Zofii Sobczyńskiej-Kończak**

Prof. dr hab. inż. Zofia Sobczyńska-Kończak urodziła się 14 stycznia 1930 roku w Kaliszu. Tam ukończyła szkołę powszechną oraz Gimnazjum i Liceum im. Anny Jagiellonki, w którym w roku 1948 uzyskała maturę. Następnie podjęła studia pierwszego stopnia na Wydziale Architektury Szkoły Inżynierskiej w Poznaniu, które skończyła z tytułem inżyniera architekta w 1952 r. W wyniku studiów magisterskich na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej w 1956 r. otrzymała dyplom magistra inżyniera budownictwa lądowego w specjalności konstrukcje budowlane.

W roku 1956 podjęła pracę w charakterze asystenta w Katedrze Budownictwa Stalowego na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej. Po roku przeniosła się do Katedry Mechaniki Budowli, w której pracowała na stanowiskach asystenta, starszego asystenta i adiunkta. Prowadziła ćwiczenia audytoryjne i projektowe z wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli, ćwiczenia laboratoryjne z wytrzymałości materiałów i ćwiczenia audytoryjne z teorii sprężystości.

W roku 1965 rozpoczęła pracę w Zakładzie Mechaniki Ośrodków Ciągłych na Wydziale Mechanizacji

We wrześniu 2023 roku odeszła na wieczną wartę Pani prof. dr hab. inż. Zofia Sobczyńska-Kończak.



Rolnictwa kierowanym przez prof. dr. hab. inż. Włodzimierza Derskiego. Zakład ten w 1967 r. przekształcono w Katedrę Mechaniki. W wyniku

zmian organizacyjnych w Politechnice Poznańskiej Katedrę przeniesiono w 1970 r. na Wydział Budowy Maszyn i włączono jako Zakład Mecha-

niki Technicznej w strukturę nowo powstałego Instytutu Mechaniki Technicznej. W nowym porządku organizacyjnym prowadziła wykłady i ćwiczenia z mechaniki ogólnej na kilku kierunkach studiów, takich jak mechanika, inżynieria materiałowa, organizacja i zarządzanie oraz mechanika ciał odkształcalnych na kierunku podstawowe problemy techniki i mechanika teoretyczna na Wydziale Budownictwa Lądowego. W latach 1967-1968 prowadziła również wykłady z mechaniki i wytrzymałości materiałów w Wyższej Szkole Rolniczej w Poznaniu.

Od roku 1965 wiodącą tematyką badawczą w jednostkach kierowanych przez prof. Derskiego była termomechanika ośrodków porowatych, również nasyconych cieczą, zwanych często ośrodkami konsolidacyjnymi. W problematykę tę wpisała się prof. Sobczyńska-Kończak, co zaowocowało pracą doktorską pt. *Osiadanie powierzchni półprzestrzeni konsolidującej pod działaniem obciążenia skupionego*. Promotorem pracy był prof. Derski. W wyniku obrony pracy przeprowadzonej w 1966 roku na Wydziale Budownictwa Politechniki Wrocławskiej otrzymała stopień naukowy doktora nauk technicznych. W 1968 roku odbyła staż zagraniczny w Instytucie Matematyki Rumuńskiej Akademii Nauk, w 1970 r. została mianowana docentem. W 1973 roku przedstawiła rozprawę habilitacyjną pt. *Teoria niesymetrycznej konsolidacji ośrodków porowatych*. W wyniku przewodu habilitacyjnego przeprowadzonego na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Poznańskiej uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie mechanika.

Na dorobek naukowy prof. Sobczyńskiej-Kończak składają się 32 publikacje ogłoszone głównie w wydawnictwach PAN. Warto wymienić przykładowo kilka z nich: *Consolidation of Media Possesing Nonsymetrical Properties*, Problems de la Rheologie, Warszawa, Instytut Podstawowych Problemów Techniki 1973; *Wpływ sprzężenia zjawisk termicznych i dyfuzji na koncentrację czynnika dyfuzyjnego w przypadku działania chwilowego źródła dyfuzji w ośrodku sprężystym* (współautor W. Dudziak), *Rozprawy Inżynierskie* 27, 3 1979; *Równania teorii niesymetrycznej termokonsolidacji ośrodków porowatych* (współautor Z. Kończak), *Zagadnienia Mechaniki Ośrodków Sprężystych*, t. 6, 1980, Oddział PAN w Poznaniu; *Mechanika ośrodków porowatych w Polsce*, Nauka Polska, 1981 nr 3. Profesor była także współautorem skryptu *Podstawy mechaniki ośrodków ciągłych*.

Zainteresowania naukowe prof. Sobczyńskiej-Kończak dotyczyły nie tylko termomechaniki ośrodków porowatych nasyconych cieczą, ale obejmowały również zagadnienia pól sprzężonych w obszarze termosprężystości i termodyfuzji, zarówno w aspekcie teoretycznym, jak i aplikacyjnym. W tematyce tej wypromowała trzech doktorów. Była recenzentem prac doktorskich i habilitacyjnych. W uznaniu Jej dorobku naukowego i dydaktycznego w 1980 r. otrzymała tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego.

Jej postawę cechowała wysoka kultura osobista i przyjazny stosunek do pracowników i otoczenia. W kontaktach koleżeńskich była dostępnym i życzliwym człowiekiem. Każdy pracownik mógł liczyć na Jej wsparcie.

Prof. Sobczyńska-Kończak przywiązywała istotną wagę do dydaktyki i do kontaktów ze studentami. Jej wykłady cieszyły się dużym uznaniem. Ze względu na otwartość i empatię była przez studentów wysoko oceniana. Znajdowało to odbicie w plebiscytach studenckich na najlepszego dydaktyka, w których wielokrotnie zajmowała czołowe miejsca. Była rzecznikiem dyscyplinarnym do spraw studenckich w Politechnice i członkiem Komisji Dyscyplinarnej przy Radzie Głównej Szkolnictwa Wyższego.

W latach 1973-1981 kierowała Zakładem Mechaniki Technicznej Instytutu Mechaniki Stosowanej. W kadencji 1981-1984 pełniła funkcję dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania. Została ponownie wybrana dziekanem na kadencję 1984-1987, ale w ramach restrykcji politycznych została z tej funkcji odwołana w listopadzie 1985 roku. Podczas pełnienia funkcji dziekana zabiegała o wzmocnienie kadry poprzez pozyskanie na podległy Jej Wydział pracowników naukowych, a w szczególności specjalistów technologów z przemysłu.

Za osiągnięcia dydaktyczne i naukowe wielokrotnie otrzymywała wyróżnienia i nagrody JM Rektora Politechniki Poznańskiej. W roku 1980 prof. Sobczyńską-Kończak uhonorowano Nagrodą Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Od 1958 roku była aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, z kolei od 1976 roku członkiem Komisji Nauk Mechanicznych i Budowlanych Oddziału Poznańskiego Polskiej Akademii Nauk. W 1973 roku została odznaczona Złotym

Krzyżem Zasługi, a w roku 1990 Medalem Komisji Edukacji Narodowej. W 1996 roku przeszła na emeryturę.

Prof. Zofia Sobczyńska-Kończak zmarła 5 września 2023 roku. Zo-

stała pochowana na Cmentarzu Parafialnym Parafii p.w. Najświętszego Serca Jezusa i św. Floriana w Poznaniu przy ul. Nowina.

W naszej pamięci pozostanie człowiekiem szlachetnym i skromnym,

a także życzliwym i twórczym nauczycielem akademickim.

Współpracownicy
z Zakładu Mechaniki Technicznej

O B R A Z K I S P R Z E D P Ó Ł W I E K U

MÓJ MARZEC 1968

Mija ponad pół wieku od marcowych wydarzeń studenckich. Demonstracje studenckie, które rozpoczęły się w Warszawie, a później przetoczyły przez największe miasta w Polsce, spowodowały, że marzec roku 1968 należał do wyjątkowych. Uczestnicy tamtych wydarzeń byli pierwszym pokoleniem urodzonym już po wojnie. Nie domagali się likwidacji ustroju PRL, a jedynie poszerzenia zakresu wolności. Bezpośrednią przyczyną, która spowodowała demonstracje, było zdjęcie z desek Teatru Narodowego w Warszawie „Dziadów” Adama Mickiewicza w reżyserii Kazimierza Dejmka, w których dopatrzone zostały akcenty antyradzieckie. 8 marca doszło do rozpędzenia wiecu studentów Uniwersytetu Warszawskiego przez oddziały milicji. Warszawscy studenci odpowiedzieli

strajkiem, trwającym kilka tygodni. Nastroje buntu przeciw istniejącej rzeczywistości objęły też inne, duże ośrodki akademickie w kraju, w tym Poznań. Informacje o tym, co się dzieje w stolicy, dotarły do Poznania już w sobotę 9 marca. Ponieważ znaczna część studentów wyjechała do domów dopiero w poniedziałek, 11 marca pojawiły się pierwsze plakaty wzywające do popierania studentów ze stolicy. Do pierwszych wieców doszło we wtorek 12 marca.

Nie zamierzam szczegółowo opisywać wydarzeń Poznańskiego Marca 1968. Zrobili to już zawodowi historycy w artykułach, publikacjach książkowych i w Internecie. Chciałbym przedstawić wydarzenia marcowe od strony zwykłych studentów. W tym czasie co prawda skończyłem już studia, ale nadal byłem ściśle związany ze środowiskiem studenc-

kim Politechniki Poznańskiej, prowadząc Oddział Redakcji „T.S. POLITECHNIK”.

Na pierwszy wiec wybrałem się z grupą studentów we wtorek wieczorem. Zgromadzenia odbywały się na Placu Adama Mickiewicza, przed pomnikiem poety i budynkiem UAM. Cały plac był wypełniony przez młodzież akademicką. Obecne źródła podają, że było nas ok. 3000. Przy pomniku wieszczą było – jak miemam – kierownictwo wiecu, które podawało aktualne informacje oraz hasła do skandowania przez mało słyszalny megafon. Pamiętam, że najbardziej popularnym hasłem było „Prasa kłamie”. W czasie skandowania paliliśmy przyniesione specjalnie na tę okazję gazety partyjne, które albo nic nie pisały o wydarzeniach, albo przeinaczały fakty. Zapamiętałem również inne hasło: „Jesteśmy

dziećmi robotników i chłopów”. Hasło to było odpowiedzią na oskarżenia władz, że protestujący wywodzą się tylko z kręgów inteligencji. Hasło to zapamiętałem również dlatego, że stojący obok nas student zwrócił się do swojego kolegi, żeby nie wznosił tego okrzyku, ponieważ ma korzenie szlacheckie.

Kolejne wiece zostały zaplanowane na następny dzień, na godziny 9.00 i 20.00. Niestety pilne sprawy w pracy nie pozwoliły mi na udział w porannej demonstracji. Jej przebieg znam tylko z relacji kolegów z Politechniki. Zgromadzeni studenci zostali zaatakowani przez oddziały ORMO i ZOMO. Atakujący przy pomocy pałek rozdzielili demonstrujących na dwie duże grupy. Podczas gdy goniono studentów w stronę opery, pozostali szli w bezpiecznej odległości od linii ataku i krzyczeli „Gestapo”. Kiedy zomowcy odwracali się, grupa wznosząca okrzyki ucieka-

ła w kierunku WSE, a ta poprzednio goniona posuwała się za atakującymi, krzyżąc „Gestapo”. Ci, którzy nie zdążyli uciec, byli zatrzymywani. Relacjonujący mi te wydarzenia student zakończył wspomnieniem, że jak poczuł na plecach oddech goniącego go zomowca, to przeskoczył bardzo dużą kałużę. Mówił, że jak się wszystko uspokoi, to pójdzie pomierzyć długość skoku i upewnić się, czy to nie jest rekord świata.

Wieczorem studenci Politechniki zorganizowali wiec w stołówce przy ul. Kórnickiej. Wszyscy byli oburzeni użyciem siły przez władzę. Mimo późnej pory zażądano przybycia prof. Zbigniewa Jasickiego – rektora PP. Po niespełna półgodzinie przybył wraz z kierownictwem uczelni. W tym samym momencie do sali weszło kilku zdenerwowanych studentów. Przekazali, że na Osiedlu Studenckim Winogrody milicja bije studentów. Napięcie sięgnęło zenitu. Prawie

wszyscy byli gotowi pójść z odsieczą. Stanowiliśmy określoną siłę, bo większość zgromadzonych to byli mężczyźni. Spokojny głos rektora temperował ostre wypowiedzi studentów. Przekonał nas, że siłą nic nie osiągniemy. O ile dobrze pamiętam, wiec zakończył się po północy przyjęciem wspólnej rezolucji władz uczelni i studentów.

Marcowe manifestacje studenckie były ostro krytykowane przez ówczesną władzę. Nazwano nas „wiochrzycielami” i „warchołami”; była wówczas taka moda nazywania przeciwników politycznych obraźliwymi epitetami. Moda ta niestety trwa do dziś. Poznańskie wydarzenia marcowe zostały należycie uczczone. Napis „1968” umieszczono na pomniku „Poznańskie Krzyże”.

Marek Adamie

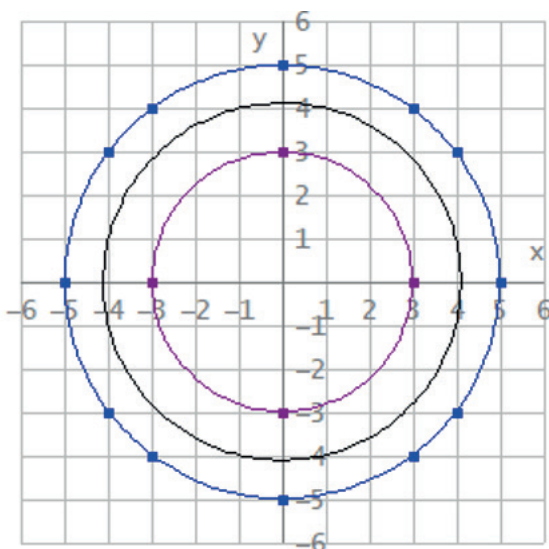
Nasze równanie diofantyczne

$$x^2 - 3xy + y^2 + x = 0$$

Pamięci Elżbiety Bartz

Równania algebraiczne/wielomianowe, których współczynnikami są liczby całkowite i których rozwiązań poszukuje się w liczbach całkowitych, nazywa się równaniami diofantycznymi. Wspomina się w ten sposób Diofantosa z Aleksandrii (III w.), który jest autorem dzieła *Arytmetyka*. Z 13 rozdziałów rozprawy zachowało się łącznie 10, tj. 6

w języku greckim i 4 przetłumaczone na arabski. Dzieło swoją reklamę zapewnił Pierre de Fermat, gdy na marginesie jej łacińskiego przekładu (wydrukowano go w 1621 r.) odnotował – chyba w 1637 roku – iż znalazł zaiste zadziwiający dowód tego, że nie ma wykładnika naturalnego $n > 2$ takiego, że równanie $x^n + y^n = z^n$ jest spełnione przez trzy liczby naturalne x, y, z ; pełny dowód tego



Ryc. 1. Trzy okręgi $x^2 + y^2 = r$, gdzie $r \in \{9, 17, 25\}$. Równanie diofantyczne $x^2 + y^2 = r$ ma 4 rozwiązania całkowite, gdy $r = 9$; nie ma rozwiązań całkowitego przy $r = 17$; zaś dla $r = 25$ ma 12 rozwiązań całkowitych, w tym dwa naturalne

wyniku przedstawił w 1994 roku Andrew Wiles w dwumiesięczniku *Annals of Mathematics*; jego praca zajęła aż 109 stron. Przedmiotowe równanie dla $n = 2$ stanowi treść twierdzenia Pitagorasa: w trójkącie prostokątnym suma kwadratów długości przyprostokątnych jest równa kwadratowi długości jego przeciwprostokątnej. Trójki liczb (x, y, z) naturalnych, takie jak: $(3, 4, 5)$, $(20, 99, 101)$, $(21, 220, 221)$ i $(2291, 2700, 3541)$ – nazywamy trójkami pitagorejskimi. Kilkanaście trójek pitagorejskich widnieje na tabliczce glinianej Plimpton 322 (przechowuje ją nowojorski Columbia University), którą wypalono około 38 wieków temu w Babilonii.

W układzie kartezjańskim Oxy każda trójka pitagorejska (x, y, z) wyznacza punkt (x, y) leżący na okręgu o środku $O = (0,0)$ i promieniu $z = \sqrt{x^2 + y^2}$. W ten sposób znajdowanie rozwiązań (x, y) naturalnych i ogólniej, rozwiązań całkowitych, co tu znaczy: całkowitoliczbowych, w liczbach całkowitych – równania $x^2 + y^2 = r$, gdzie r jest daną liczbą, jawi się jako zadanie diofantyczne (zob. ryc.1).

Innym przykładem zagadnienia diofantycznego jest odpowiedź na pytanie: ile trzeba monet 2- i 5-złotowych, by wypłacić nimi kwotę 17 zł?; oznaczając ich liczbę przez d i p widzimy, że $d, p \in \mathbb{N}$ oraz $2d + 5p = 17$. Zapisana zależność postrzegana jako równanie diofantyczne ma dwa rozwiązania naturalne – są nimi pary (d, p) równe $(6, 1)$ i $(1, 3)$; więcej, bo aż nieskończenie wiele, ma rozwiązań

całkowitych – są nimi pary (\dots) , $(-9, 7)$, $(-4, 5)$, $(1, 3)$, $(6, 1)$, $(11, -1)$, $(16, -3)$, (\dots) .

Termin *arytmetyka* wywodzi się z greckiego *arimos* (liczba) i oznacza ten dział matematyki, który zajmuje się liczbami. Przez wieki jego zamiennikiem było określenie *teoria liczb* (używali go m.in.: Ksenokrates ok. 340 BC, Pascal w 1654 roku; Legendre w 1798 w: *Essai sur la théorie des nombres*, a Barlow w 1798 w *An elementary investigation of the theory of numbers*). Dziś słowem *arytmetyka* obejmujemy co najmniej dwa obszary dociekań matematycznych – są nimi arytmetyka elementarna i teoretyczna. Pierwsza opisuje podstawowe działania na liczbach, zwłaszcza rzeczywistych, a więc przede wszystkim cztery podstawowe działania: dodawanie i odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb. Arytmetyka teoretyczna, którą nazywa się też arytmetyką wyższą oraz teorią liczb, bada własności liczb (na przykład naturalnych poprzez rozwiązywalność równań diofantycznych).

Zagadnienia, które bada arytmetyka, są na ogół zrozumiałe nawet dla laików i równocześnie trudno jest je rozwiązać – weźmy chociażby binarną/silną hipotezę Goldbacha (w 1742 r. sformułował ją Euler, modyfikując przypuszczenie, jakie podał mu Goldbach, i które nazywamy tetrarną/słabą hipotezą Goldbacha): każda liczba naturalna $n > 4$ jest sumą dwóch liczb pierwszych. Prawdziwość tego zdania została komputerowo sprawdzona dla $n < 4 \cdot 10^{18}$ (dla porównania: odległość Ziemi od Słońca wynosi $1,5 \cdot 10^8$ km, Neptuna od Słońca – $4,5 \cdot 10^9$ km). Zdanie to pozostaje nadal hipotezą; nie pomogło nawet milion dolarów, jakie za jej wykazanie lub odrzucenie między 20 marca 2000 r. a 2002 r. ufundowały wydawnictwa Bloomberg i Faber&Faber, nakładem których w 1992 roku ukazała się powieść Doxiadis *Uncle Petros and Goldbach's conjecture* (w Polsce wydano ją pod tytułem *Zabójcza hipoteza*).

Wśród najstarszych wyników teoriolicebnych znajdują się zamieszczone w *Elementach* Euklidesa (ok. 300 BC) twierdzenie o nieskończoności zbioru liczb pierwszych, algorytm wyznaczania największego wspólnego dzielnika liczb, twierdzenie o jednoznaczności faktoryzacji liczb naturalnych – pierwsze z nich doprecyzowali w 1896 r. Hadamard i de la Vallée Pouisin (podając, że im liczba naturalna n jest większa, tym liczba liczb pierwszych $\leq n$ jest bliższa ilorazowi $n/\ln(n)$); obu następnym postać współczesną nadał Gauss. To on, zwany księciem matematyków (*princeps mathematicorum*), wyniósł teorię liczb



Seminarium Edukacji Matematycznej, Toruń 2000; trzecia od prawej stoi Elżbieta Bartz, drugi od lewej siedzi Adam Marlewski

na piedestał: Wolfgang Sartorius von Waltershausen w *Gauss zum Gedächtniss* (Leipzig 1856) zaświadcza, że Gauss stwierdził: *Die Mathematik ist die Königin der Wissenschaften, und die Arithmetik ist die Königin der Mathematik* (Matematyka jest królową nauk, a arytmetyka jest królową matematyki).

Typowe zagadnienie teorioliczne stanowiło następujące zadanie pierwszego stopnia 60. Olimpiady Matematycznej (jesień 1999 roku)¹⁾: *Dane są takie liczby całkowite dodatnie m i n , że $m \cdot n$ dzieli sumę $m^2 + m + n^2$. Wykazać, że m jest kwadratem liczby całkowitej.*

Wiele par (m, n) spełniających podany warunek wyznaczyła, wraz ze swymi uczniami, nauczająca matematyki w XVII LO w Poznaniu **Elżbieta Bartz** (z d. Ochendowska, 1953-2011). Jako już dość wprawny w posługiwaniu się systemami algebry komputerowej (jeden z nich – DERIVE z firmy Soft Warehouse Inc. stanowił temat moich książek wydanych w 1992 i 1999 r.) przystąpiłem na jej propozycję, aby tych par wyznaczyć więcej i aby przyjrzeć się pewnej regularności, którą zauważyła. Wynikiem tej współpracy jest artykuł *Komputerowe poszukiwanie rozwiązań pewnego równania diofantycznego* (Pro Dialog nr

10, 2000: 47-58); recenzję tej pracy wykonał zatrudniony na Uniwersytecie Gdańskim Piotr Zarzycki (i za jego sugestią przekazany nam dowód w niej zamieściliśmy).

Głównym wynikiem tego artykułu jest – uszczegółowiające własność podaną w ww. zadaniu – następujące twierdzenie: *Jeśli istnieje liczba $k \in \mathbb{N}$ taka, że $m^2 + m + n^2 = k \cdot m \cdot n$, to istnieje liczba $c \in \mathbb{N}$ taka, że $m = c^2$ i $n = c \cdot b$, gdzie $\text{NWD}(c, b) = 1$.*

Eksplorację rozwiązań naturalnych przeprowadziliśmy przeglądając pary (m, n) , stosując algorytm (zwaliliśmy go kwadratowym) i implementując go efektywnie (gdy $m, n < 9 \cdot 10^8$) w systemach Turbo Pascal, DERIVE 3 i Maple V.4 oraz na kalkulatorach TI-83 i T-89. Przyglądając się uzyskanym wynikom, zauważyliśmy, iż zawsze $k=3$, zaś wartości c i b przeplatają się. Dalej, ograniczając się do $k=3$ i stosując tzw. algorytm trójkowy, znaleźliśmy wiele par (m, n) ; początkowe z nich to:

$(1, 1), (1, 2), (4, 10), (25, 65), (169, 442), (1156, 3026), (7921, 20737)$.

Następnie zauważyliśmy, że pierwsze współrzędne, m , układają się w ciąg, którego wyrazami są kwadraty kolejnych liczb z ciągu $(1, 1, 2, 5, 13, 34, 89) = (1, F_1, F_3,$

1) Zob. www.impan.pl/olimp/old/OM/LI/seria3.html, https://archom.ptm.org.pl/sites/default/files/om51_1r.pdf (zadanie 9); nie udało mi się dowiedzieć, kto jest autorem tego zadania.

F_5, F_7, F_9, F_{11}), gdzie F_n oznacza n -tą liczbę Fibonacciego. Zauważyliśmy też, że ilorazy n/m dla początkowych par wynoszą (z dokładnością do 6 cyfr znaczących) kolejno 1, 2, 2.5, 2.6, 2.61538, 2.61764, 2.61797 i postawiliśmy hipotezę, że ciąg tych ilorazów jest zbieżny (do granicy równej 2.61803...).

Piotr Zarzycki jest wysokiej klasy specjalistą w zakresie teorii liczb oraz dydaktyki matematyki (wykaz jego osiągnięć zamieszcza witryna mat.ug.edu.pl/~matpzd). Ela i Piotr uczestniczyli w kilku ogólnopolskich spotkaniach na temat nauczania matematyki, ja – tylko w dwóch z nich. Było dla mnie zaszczytem, gdy po publikacji ww. artykułu Piotr zaproponował mi wnikliwsze badanie ciągu (m, n) . Przesłałem mu wyniki moich dociekań, on je skorygował, uporządkował i pogłębił, przeprowadziliśmy ostateczną redakcję i tak wypracowaliśmy artykuł *Infinitely many positive solutions of the Diophantine equation $x^2 - kxy + y^2 + x = 0$* (Computers and Mathematics with Applications 47, 2004: 115-121). Jego główny rezultat głosi, że tytułowe równanie:

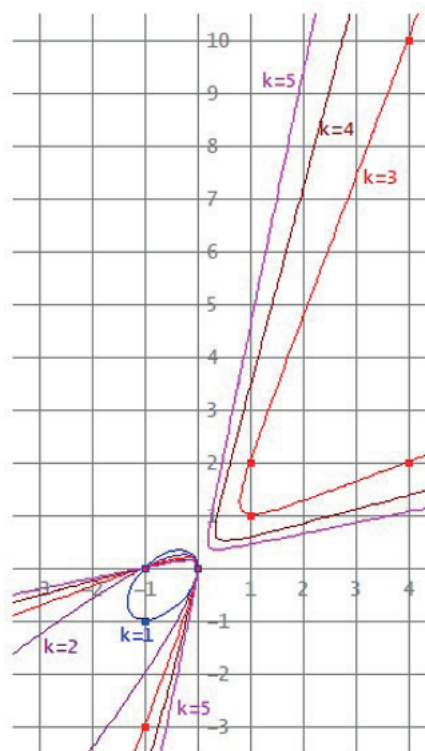
$$\{BMe\} \quad x^2 - k \cdot x \cdot y + y^2 + x = 0, \quad k \in \mathbb{N}$$

ma nieskończenie wiele rozwiązań (x, y) całkowitych wtedy i tylko wtedy, gdy $k = 3$. Krzywe opisane tym równaniem dla $k = 1, 2, 3, 4, 5$ pokazuje ryc. 2. Widać też, że przez punkty całkowite przechodzi tylko krzywa o równaniu $\{BMe\}$ z $k = 3$. W zeszłym roku Hayder R. Hashim nazwał ten właśnie związek – dalej oznaczamy go przez **{BM3}** – *równaniem Bartz-Marlewskiego*. O tym równaniu piszę, że jest nasze, poznańskie (bo w Poznaniu stało się przedmiotem głębszych badań), a nawet politechniczne (Ela ukończyła studia na Politechnice Poznańskiej, na Wydziale Maszyn Roboczych i Pojazdów, zaś ja w PP pracowałem 45 lat).

Piotr i ja podaliśmy też ciągi dwójek naturalnych (x, y) spełniających równanie $\{BM3\}$, każda z nich jest parą postaci (F_{2n-1}^2, F_{2n-1}) lub (F_{2n-1}^2, F_{2n+3}) , gdzie $n \in \mathbb{N}$. Pary te nazwać możemy odpowiednio rozwiązaniami mniejszymi i większymi tego równania. Początkowe rozwiązania mniejsze znaleźliśmy już w roku 2000. Początkowe rozwiązania większe to:

(1, 1), (4, 2), (25, 10), (169, 65), (1156, 442), (7921, 3026), (54289, 20737), (372100, 142130).

Widać, że ze składowych dwóch sąsiednich rozwiązań mniejszych uzyskujemy rozwiązanie większe – przykła-



Ryc.2. Krzywe $\{BMe\}$, tzn. o równaniach $x^2 - k \cdot x \cdot y + y^2 + x = 0$, gdy $k = 1$ (elipsa), 2 (parabola), 3, 4, 5 (hiperbole). Naniesiono wszystkie punkty diofantyczne leżące na elipsie, tzn. punkty $(0, 0)$, $(0, -1)$ i $(-1, -1)$, oraz siedem punktów leżących na hiperboli z $k = 3$ – są to punkty $(-1, -3)$, $(1, 1)$, $(1, 2)$, $(4, 2)$ i $(4, 10)$.

dowo z par $(4, 10)$ i $(25, 65)$ mamy parę $(25, 10)$. Układając te pary rosnąco, otrzymujemy ciąg:

(1, 1), (1, 2), (4, 2), (4, 10), (25, 10), (25, 65), (169, 65), (169, 442)...

Określić liczby Fibonacciego F_n także dla wskaźników ujemnych, $F_{-n} := (-1)^{n+1} F_n$ dla $n \in \mathbb{N}$, możemy wszystkie wyrazy tego ciągu otrzymać ze wzoru na rozwiązania mniejsze; istotnie:

$$((F_{2n-1}^2 - 1, F_{2n-1}^2, F_{2n-3}))_{n \in \mathbb{Z}} = (\dots, (169, 442), (25, 65), (4, 10), (1, 2), (1, 1), (4, 2), (25, 10), \dots).$$

Przypuściliśmy też, że te pary są wszystkimi rozwiązaniami naturalnymi równania $\{BM3\}$. Tezę tę potwierdzili w 2015 roku Hilal Başak Özdemir i Refik Keskin (*A note on some Diophantine equations*, Matematyka 31.1: 59-61), którzy wynik równoważny naszemu (na mocy identyczności Cassiniego) otrzymali jako wniosek z ich twierdzenia podającego rozwiązania całkowite równania $(x + y + 1)^2 = 5xy$.

Oczywiście równanie $\{BMe\}$ jest jednym z równań postaci

$$x^2 - k \cdot x \cdot y + s \cdot y^2 + l \cdot x = r,$$

gdzie k, s, l i r są ustalonymi liczbami całkowitymi. Rów-

nia te stanowią temat kilkudziesięciu prac, ich autorami są teoretycy z Algierii, Chin, Kanady, Indii, Iraku, Iranu, Niemiec, RPA, Rumunii, Tajlandii, Turcji i z Filipin. Pierwszą z tych prac – *Solutions of some quadratic Diophantine equations* (Computers and Mathematics with Applications 60: 2225-2230) opublikował w 2010 roku wspomniany już Refik Keskin (Sakarya University, autor i współautor ponad 110 artykułów). Przykładowo wykazuje on, że wszystkimi rozwiązaniami naturalnymi równań:

a) $x^2 - x \cdot y - y^2 = r$

są pary: $(x, y) = (F_{2n+1}, F_{2n})$, gdy $r=1$, oraz (F_{2n}, F_{2n-1}) , jeśli $r=-1$, $n \geq 1$; pierwszy z tych faktów podał Edouard Lucas w 1876 r.,

b) $x^2 - 3x \cdot y + y^2 - x = 0$

są pary: $(x, y) = (F_{2n+1}^2, F_{2n} \cdot F_{2n+2})$ oraz $(F_{2n+1}^2, F_{2n+1} \cdot F_{2n})$, $n \geq 0$,

c) $x^2 - x \cdot y - y^2 + 5x = 0$

są pary: $(x, y) = (5F_{2n}^2, 5F_{2n} \cdot F_{2n-1})$, $n \geq 1$, oraz $(L_{2n+1}^2, L_{2n+1} \cdot L_{2n})$, $n \geq 0$,

d) $x^2 - k \cdot x \cdot y - y^2 - x = 0$

są pary: $(x, y) = (U_{2n+1}^2, U_{2n+1} \cdot U_{2n})$, $n \geq 1$,

e) $x^2 - k \cdot x \cdot y + y^2 = 1$, gdzie $k \in \{4, 5, 6, 7, \dots\}$,

są pary: $(x, y) = (u_n, u_{n-1})$, $n \geq 2$,

gdzie L_n to n -ta liczba Lucasa, zaś U_n i u_n stanowią uogólnienia liczb Fibonacciego zdefiniowane dla dowolnego $k \in \mathbb{N}$ wzorami: $U_0 := 0$, $U_1 := 1$, $U_n := k \cdot U_{n-1} + U_{n-2}$, $u_0 := 0$, $u_1 := 1$, $u_n := k \cdot u_{n-1} - u_{n-2}$, $n \in \{2, 3, 4, \dots\}$, oraz $U_{-n} := (-1)^{n+1} U_n$, $u_{-n} := -u_n$.

Co do ostatniego z powyższych równań, po zmianie jego prawej strony na -1 mamy równanie $x^2 - k \cdot x \cdot y + y^2 = -1$ i Keskin podaje, że jeśli k jest liczbą naturalną > 3 , to nie ma ono rozwiązań całkowitych.

W 2013 ukazały się aż 3 prace bezpośrednio nawiązujące do {BMe}. Autorzy jednej z nich – Li Feng, Pingzhi Yuan i Yongzhong Hu pokazali, że dla każdej liczby naturalnej l istnieje jedynie skończenie wiele liczb całkowitych k takich, że równanie $x^2 - k \cdot x \cdot y + y^2 - l \cdot x = 0$ jest impis (tzn. ma nieskończenie wiele rozwiązań naturalnych, ang. *infinitely many positive integer solutions*). Przyjrzeni się oni też równaniu $2x^2 - kxy + y^2 + x = 0$ (zapisali, że jest ono wariantem równania {BMe}) i wykazali, że jest ono impis wtedy i tylko wtedy, gdy rozwiązanie naturalne (x, y) ma



Hayder R. Hashim

równanie $x^2 - (k^2 - 8)y^2 = -1$. Autorzy wysunęli hipotezę, że wartości k , dla których ma ono rozwiązanie naturalne, jest nieskończenie wiele.

Niniejsze spotkanie z naszym równaniem kończymy przywołaniem artykułu *Bartz-Marlewski equation with generalized Lucas components* (Archivum Mathematicum 58.3, 2022: 189-197), wszak to właśnie w tej pracy równanie {BM3} obdarzono nazwą *Bartz-Marlewski equation*. Autor tego artykułu, **Hayder R. Hashim**, urodził się w 1987 r., studia odbył w Emporia State University (Kanzas, USA), w 2021 na Uniwersytecie w Debreczynie obronił pracę doktorską pt. *Diophantine equations related to linear recurrence sequences*. Pracuje w rodzinnym Iraku, w Uniwersytecie w Kufa, jego dorobek naukowy przekracza już 30 pozycji. W cytowanym tu artykule bada on rozwiązalność równania {BMe} w uogólnionych liczbach Fibonacciego U_n i Lucasa V_n , gdzie $U_0 := 0$, $U_1 := 1$, $U_n := PU_{n-1} - QU_{n-2}$, $V_0 := 2$, $V_1 := P$, $V_n := PV_{n-1} - QV_{n-2}$, dla $n=2, 3, 4, \dots$, $NWD(P, Q) = 1$. Liczby te są związane równością $V_n^2 = DU_n^2 + 4Q_n$, gdzie $D := P^2 - 4Q$. Przykładowo, Hashim dowodzi, że gdy $1 \leq P \leq 21$ i $Q = -1$, to w zbiorze $\{(U_i, U_j)\}$ równanie {BM3} nie ma innych rozwiązań niż $(x, y) = (1, -1, 1, 2)$.

Adam Marlewski

Wiosenne remanenty biblioteczne



Wiosna nieodmiennie kojarzy się z porządkami, chociaż niekoniecznie musi to być mycie okien lub, jak w naszym przypadku, pótek z książkami. Odkurzanie zbiorów, porządkowanie ich na regałach, segregowanie zbiorów w magazynach to codzienna rutyna bibliotekarzy, która trwa niezależnie od okoliczności przyrody. Niemniej początek roku przyniósł wiele interesujących wydarzeń i nowości, które wykroczyły poza zwyczajowy zestaw usług – i tego właśnie będzie dotyczył tytułowy remanent.

Godziny pracy

Wśród opinii wyrażonych przez naszych użytkowników w badaniu ankietowym, pojawiły się prośby o wydłużenie czasu pracy biblioteki. Oczywiście postaraliśmy się spełnić te oczekiwania, dlatego od połowy stycznia **otwieramy** drzwi wypożyczalni i czytelnii wcześniej, bo już **od godziny 8.00** (a nie 9.00), a **zamykamy** tradycyjnie **o 20.00** – tak jest **od poniedziałku do piątku**, zaś **w soboty** pracujemy godzinę dłużej, czyli **od 10.00 do 16.00**.

Ponadto **przed sesją zimową**, czyli w okresie od 15 do 31 stycznia, obsługiwaliśmy naszych użytkowników **do 22.00** (pon.-pt.). Byliśmy bardzo ciekawi, czy studenci skorzystają z dodatkowego czasu i przestrzeżeni na przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów. Na szczęście nie zawiedliśmy się – pomysł okazał się trafiony, z dnia na dzień przybywało chętnych do wieczornej pracy. Nie pozostaje nam więc nic innego, jak na stałe wprowadzić to rozwiązanie do grafiku pracy BPP, każdorazowo wydłużając godziny pracy

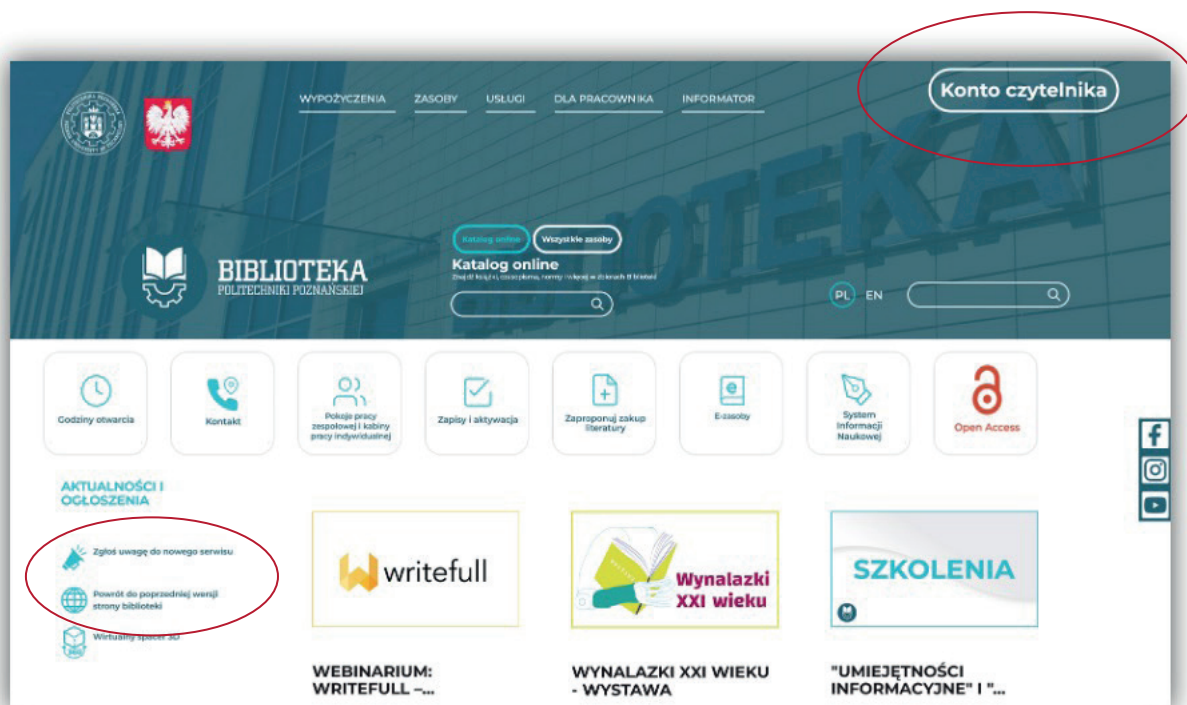
w okresie dwóch tygodni przed sesjami, oczywiście włącznie z tą najbliższą, letnią. Zapraszamy serdecznie!

Serwis internetowy

Po ponad dwóch latach przygotowań udało się – mamy nową stronę internetową! To kolejna, piąta już odsłona serwisu, który swój początek miał pod koniec lat 90, czyli (aż nie do wiary...) ponad ćwierć wieku temu.

Idea zmiany pojawiła się jeszcze przed pandemią, która w dużej mierze utrudniła i spowolniła pracę. Pierwotnie nad jej koncepcją czuwali niepracujący już w naszej uczelni Krzysztof Piasecki i Anna Rymarczyk z Oddziału Technologii Informatycznych i Komunikacyjnych (OTiK BPP). Kolejnym zwrotem w postępie prac było wdrożenie nowych zasad dotyczących Systemu Identyfikacji Wizualnej Politechniki Poznańskiej (SIW PP) oraz ujednoczenia wszystkich stron internetowych – zarówno głównej, jak i wydziałowych. Ostatecznie dzięki wsparciu **projektu Politechnika Poznańska uczelnią otwartą dla wszystkich** kierowanego przez **Marię Zagatę-Więcek** udało się uzyskać wsparcie techniczne Działu Obsługi i Eksploatacji. W 2023 r. **Andrzej Witowiak** z DOiE zajął się rozwiązaniami informatycznymi, a później zadanie to w całości przyjął na siebie pracownik BPP – **Jan Myśliński** z OTiK, od strony graficznej wspierała go **Natalia Witasik**, zaś całość prac nadzorował kierownik Oddziału – **Jakub Bajer**, nota bene twórca pierwszej, historycznej wersji strony.

I tak 15 marca serwis został oficjalnie udostępniony.



Zrzut ekranu – główna strony internetowej BPP z zaznaczonymi polami Zgłoś uwagę..., Powrót do poprzedniej wersji..., Konto czytelnika

Czym różni się od poprzedniej wersji? Przede wszystkim stroną wizualną i architekturą treści – te elementy są spójne z wytycznymi SIW PP, a zatem serwis ma te same rozwiązania co główna strona uczelni i, rzecz jasna, wydziałowe. Proces dostosowywania treści zawartych w poprzedniej wersji do nowych rozwiązań objął nie tylko ich rzetelne przejrzanie i zaktualizowanie, ale także znaczące zredukowanie w myśli zasady: mniej słów, więcej treści. Skupiliśmy się na rzeczach najważniejszych z punktu widzenia użytkownika; postawiliśmy na prosty język i klarowność układu. Praca nie polegała więc na prostym przesunięciu materiałów jeden do jeden, z sekcji do sekcji, dlatego użytkownik przyzwyczajony do starego układu będzie musiał wypracować nowe ścieżki dotarcia do potrzebnych informacji. Mamy nadzieję, że nie będzie to dla nikogo kłopotliwym zadaniem, ale z doświadczenia wiemy, że proces walidacji jest niezbędny i z pewno-

ścią jeszcze długo będziemy pracować nad udoskonalaniem serwisu. Liczymy w tej kwestii na Państwa pomoc – wystarczy zgłosić usterkę w formularzu do zgłaszania uwag, a obok, dla ułatwienia, umieściliśmy link do poprzedniej wersji serwisu (miejsce zaznaczono na rysunku powyżej). Warto jeszcze zwrócić uwagę na pole KONTO CZYTELNIKA znajdujące się w górnym prawym rogu – jest to bezpośrednie przekierowanie do pełnego przeszukiwania katalogu bibliotecznego i konta czytelnika.

Prace nadal trwają, wciąż wprowadzamy nowe funkcje, zwiększamy dostępność, czekając na audyt zgodności z wymogami WCAG 2.1. AAA – serwis cały czas jest w fazie rozwoju i dopasowywania do Państwa oczekiwań i potrzeb.

SF i biblioteczka dostępności



Pozostając w temacie nowego serwisu, rekomendujemy zajrzenie do

zakładki Zasoby, a tam podstrony Książki. Dlaczego? Już kilkakrotnie na łamach Głosu była mowa o niestandardowych, biorąc pod uwagę profil uczelni, zbiorach biblioteki, tj. beletrystyce z gatunku science-fiction i literaturze traktującej o szeroko pojętej dostępności. Cały czas wzbogacamy te zasoby, a wszystkie tytuły, wraz z podlinkowaniem do katalogu on-line, zamieszczamy właśnie we wspomnianej lokalizacji w serwisie. SF to już ponad 200 pozycji – wszystkie nowości, dla ułatwienia użytkowników, oznaczone są indeksem NEW.

Sukcesywnie uzupełniana jest też wspomniana biblioteczka dostępności, a zakupy finansowane są głównie ze środków Funduszu Wsparcia Osób Niepełnosprawnych, oczywiście przy wsparciu Działu ds. Równości i BON PP.

Wśród książek z ostatniego zamówienia (łącznie 12 nowych tytułów),

Biblioteczka dostępności

Autorzy	Publikacja
Zabłocka-Żytko Lidia, Dobrenko Kamila, Weker Maria 	Relaks akademicki. Przykłady działań wspierających zdrowie psychiczne w środowisku akademickim. Praktyki relaksacyjne są jednym z ważnych sposobów efektywnego radzenia sobie ze stresem. I o tym jest ta książka. Czytelnik znajdzie tu zbiór konkretnych i praktycznych wskazówek dotyczących skutecznych metod relaksowania się, a co za tym idzie, przywracania stanu równowagi po zmaganiach z codziennymi wyzwaniem. Publikacja powstała na podstawie praktycznych doświadczeń Auterek [...]. (Od Wydawcy)
Fava Giovanni Andrea 	Terapia dobrostanu psychicznego. Leczenie i zastosowanie kliniczne Książka w przystępny sposób omawia terapię dobrostanu psychicznego (WBT – Well-Being Therapy), która cieszy się coraz większym zainteresowaniem. Autor opisuje proces powstania autorskiej koncepcji, omawia instrukcję leczenia WBT (opisując, co pociąga za sobą każda sesja i podając wiele przykładów z własnych przypadków klinicznych) oraz prezentuje szczególne sytuacje, w których można zastosować terapię dobrostanu (depresja, wahania nastroju, uogólnione zaburzenie lękowe, panika, agorafobia, zespół stresu pourazowego). Dzięki anegdotom z praktyki lekarskiej, klarownemu, przystępnemu językowi, lektura zwiększa spektrum odbiorców - nie trzeba być specjalistą, aby móc skorzystać z konkretnych porad autora. (Na podstawie: https://vivelo.pl/terapia-dobrostanu-psychicznego-leczenie-i-zastosowania-kliniczne-9788367133463)
Sokołowska Ewa, Zabłocka-Żytko Lidia, Kluczyńska Sylwia, Wojda-Kornacka Joanna 	Zdrowie psychiczne młodych dorosłych Książka stanowi przegląd zagadnień dotyczących dobrostanu psychicznego osób, które wkraczają w dorosłość. Aby ich wesprzeć, autorki połączyły teorię z praktyką: Jak zaznaczono we wprowadzeniu - zamiarem Auterek było stworzenie opracowania, w którym będą omówione współczesne koncepcje i modele zdrowia psychicznego równoległe z programem promocji zdrowia psychicznego adresowanym do studentów. (Z recenzji dr hab. prof. APS Ireny Jelonek-Sterianos)

na szczególną uwagę zasługują przede wszystkim trzy pozycje, których opis znajdują Państwo w grafice. Co istotne - każda publikacja, jaką uda się nam pozyskać, dopisywana jest do listy dostępnej w serwisie (https://library.put.poznan.pl/doc/bpp/tabela_dost%C4%99pno%C5%9B%C4%87.pdf) - poza danymi bibliotecznymi i przekierowaniem do katalogu online spis obejmuje także krótkie omówienie treści, które pozwala zorientować się w poruszanej tematyce. Mamy nadzieję, że wkrótce uda się kolejny raz powiększyć naszą biblioteczkę - wniosek o zwiększenie dostępności w tym zakresie, złożony na Platformie rozwoju dostępności,

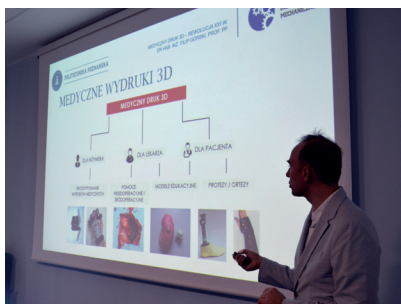
lada moment przejdzie całą ścieżkę akceptacji.

Jednocześnie przypominamy, że każdy nasz użytkownik może zaproponować zakup literatury - naprawdę liczymy na Państwa pomoc w tym zakresie, szczególnie, że wystarczy podać jedynie podstawowe dane w formularzu zamieszczonym na naszej stronie (https://library.put.poznan.pl/zaproponuj_zakup).

Wystawa

Wielokrotnie już wspominaliśmy, że biblioteka to nie tylko udostępnianie zbiorów; to także popularyzowanie czytelnictwa i wiedzy,

szczególnie naukowo-technicznej. Jednym z ostatnich pomysłów w tym zakresie była zorganizowana przez **Agatę Banecką** z Oddziału Wypożyczeń wystawa pod nazwą **Wynalazki XXI wieku**, której wernisaż odbył się 3 kwietnia. Inspiracją dla pomysłodawczyni i realizatorki wydarzenia była działalność naukowo-badawcza naszych naukowców, w tym przede wszystkim dr. hab. inż. **Filipa Górskiego**, prof. PP z Wydziału Inżynierii Mechanicznej. Profesor nie tylko udostępnił swoje cenne eksponaty, a wśród nich autorskie protezy i ortozy, zindywidualizowane modele anatomiczne przed i śródoperacyjne, ale także wygłosił prelekcję: **Medyczny druk**



Wykład dr. hab. inż. Filipa Górskiego, prof. PP: Medyczny druk 3D – rewolucja XXI w. i wystawa Wynalazki XXI wieku w wypożyczalni BPP

3D – rewolucja XXI w. Liczni uczestnicy wykładu, a wśród nich dziekan WIM – prof. Olaf Ciszak, dyrektor BPP Małgorzata Furgał, przedstawiciele Wydziału, bibliotekarze i studenci, mieli okazję zapoznać się z technikami wytwarzania przyrostowego, w tym historii i praktycznego znaczenia druku 3D, konkretnych przykładów zastosowań ortez i protez wykonanych przez zespół kierowany przez prof. Górskiego oraz sukcesów naukowo-badawczych i kierunku dalszych prac tegoż zespołu. Jak wielokrotnie podkreślał prelegent – techniki przyrostowe to wciąż niewykorzystany, olbrzymi potencjał, więc z pewno-

ścią jeszcze niejednemu raz usłyszymy o osiągnięciach naszych naukowców. Tymczasem zapraszamy na wystawę do wypożyczalni, która potrwa do końca kwietnia.

Plany

Wielkimi krokami zbliża się lato i wakacje, ale zanim nadejdzie potencjalnie spokojniejszy okres, czeka nas jeszcze wiele wyzwań organizacyjnych.

Po pierwsze, jak co roku włączamy się w branżowe święto **Tydzień Bibliotek**, które zawsze rozpoczyna się **8 maja**, czyli w Dniu Biblioteka-

rza. I właśnie tego dnia w sali seminarijnej biblioteki (L.1.3.16) o godz. **12.30** odbędzie się **wykład dr. hab. Jaromira Jeszke, prof. UAM** na temat historii medycyny jako dziedziny nauki, a głównym wątkiem prelekcji będzie trepanacja czaszek ludów pierwotnych. Ilustracją do tego wystąpienia będzie zorganizowana przez **Marka Siąkowski** wystawa pod hasłem **Chirurgia w przeszłości**. Warto podkreślić, że ekspozycja na ten cel otrzymana z Muzeum Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, z którym specjalnie na tę okoliczność nawiązaliśmy współpracę. Zarówno wykład, jak i wystawa w przestrzeni wypożyczal-



II KONGRES Bibliotek Szkół Wyższych

18-20 czerwca 2024 r.
Poznań



ni ma charakter otwarty, dlatego już teraz serdecznie zapraszamy wszystkich Państwa na te wydarzenia.

Czerwiec będzie jeszcze bardziej intensywny, a to za sprawą **II Kongresu Bibliotek Szkół Wyższych**, którego jesteśmy współorganizatorami. Miejscem trzydniowych obrad (18-20 czerwca) będzie właśnie Politechnika, a JM Rektor PP, prof. Teofil Jesionowski objął nad tym wydarzeniem patronat honorowy.

Pierwsze tego typu spotkanie odbyło się w Łodzi w 2019 r.; niestety pandemia znacząco przesunęła w czasie

kolejną edycję, zatem II Kongres niejako ponownie zainauguruje ideę systematycznych spotkań przedstawicieli środowiska bibliotekarzy, którzy zyskują niepowtarzalną okazję odbycia szerokiej debaty dotyczącej najbardziej aktualnych i istotnych tematów, a także wskazania obszarów i możliwości współpracy.

Organizatorami kongresu są biblioteki naukowe poznańskich uczelni, wśród których wiodącą rolę odgrywa Biblioteka Uniwersytecka UAM (<https://2kbsw.amu.edu.pl/organizatorzy/>). Program obejmuje aż 7 sesji tematycznych, a oficjalnego

otwarcia dokona prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka, prorektor ds. nauki PP (<https://2kbsw.amu.edu.pl/program-ii-kongresu-bibliotek-szkol-wyzszych/>).

Mamy nadzieję, że goście, którzy przybędą do Politechniki Poznańskiej i Biblioteki PP będą usatysfakcjonowani przebiegiem kongresu, a poziom organizacyjny sprosta wysokim standardom wyznaczonym przez I Kongres BSW.

Sylwia Krajewska

Politechniki
Głos

www.facebook.com/glospolitechniki

Spring semester at Centre of Languages and Communication



This semester marks another important anniversary for the CLC – the English Language Olympiad for Students of Technical Universities. This year

we are celebrating the 25 years of this important and valuable nationwide competition, which attracts students from the most important technical universities in Poland. To

commemorate it we are organising an exhibition on the Olympiad history and we wish to invite the PUT community to enjoy it with us.

Stage 1 of the English Language Olympiad



As usual at this time of year, PUT students have commenced their efforts in the English Language Olympiad for Students of Technical Universities and this year, the Centre of Languages and Communication is proud to celebrate the Olympiad's 25th anniversary.

The first stage of this event took place on January 19 and garnered significant interest from students across Poland. Apart from 62 students representing Poznan University of Technology, participants from 13 other universities, totalling over 400 people, also took part in the first elimination round. The most represented institutions include: the Maritime University of Szczecin,

the Silesian University of Technology, Poznan University of Technology and Wrocław University of Science. The initial competition took the form of a written test, assessing not only a knowledge of grammar and general vocabulary, but also an understanding of the cultures of English-speaking countries and technical vocabulary. The top 50 individuals with the highest scores will progress to the next stage, scheduled for May 10 on the premises of Poznan University of Technology. This stage will also involve a test followed by presentations delivered by each of the students on one of the given topics. The following day, on May 11, an Oxford debate will take place, with the participation of the top 10 performers.

As in recent years, the patrons of this event are:

1. the Rector of Poznan University of Technology,
2. the Mayor of the City of Poznań,
3. the Honorary Consul of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland,
4. the Honorary Consul of Ireland,
5. the Polish-U.S. Fulbright Commission,
6. Afera Radio.

Agnieszka Łukasik, MA

For details on the Olympiad, visit our website:
www.clc.put.poznan.pl/xxii-oja

IMPLEMENTING PROJECT-BASED LEARNING (PBL) AT THE CENTRE OF LANGUAGES AND COMMUNICATION

Project-Based Learning (PBL) stands out as one of the most innovative and effective teaching and learning methods across all education levels. Widely recognized as a student-centred approach, PBL has traditionally been associated with engineering design education at university level (Palmer and Hall, 2011: 357), and therefore CLC teachers at PUT implement the project method in their everyday teaching practice. The concept of a “project” is used as an umbrella term to refer to situated practices which encourage effective communication among project participants. Such practices focus on problem-solving tasks and are typically led by a project facilitator, often the teacher or tutor initiating the project.

PBL can also be described as collaborative inquiry-based teaching (Markula and Aksela, 2022: 1), involving students in integrating practices while building their knowledge as they collaborate together to come up with solutions to the problems under investigation. Such inquiry-based and problem-based learning helps boost creativity by solving critical activities such as cooperative learning, and influ-

encing students' overall learning experiences.

Project-based learning has five general phases:

1. Defining project goals and scope
2. Formulating a project plan
3. Executing the project
4. Monitoring progress and troubleshooting issues
5. Terminating the project: presenting and evaluating it.

A study conducted at CLC this year (Strukowska, 2024) has yielded interesting results regarding the effectiveness of the method. The results indicate that successful PBL implementation is influenced by a high level of task interdependence among individuals, which is driven by intrinsic motivation coupled with the low complexity of the tasks. The analysis suggests that low-complexity tasks maximize relevance, minimize cognitive effort and make the application of knowledge predictable and efficient. As a result, project practices can enhance collaboration and learning.

Since the importance of project work was ranked highly by the students, it is reasonable to suggest

that project initiatives ought to be incorporated into the regular syllabus of every university course offered by CLC. This integration would enable students to work cooperatively and collaboratively while applying their knowledge and skills within English for specific purposes courses.

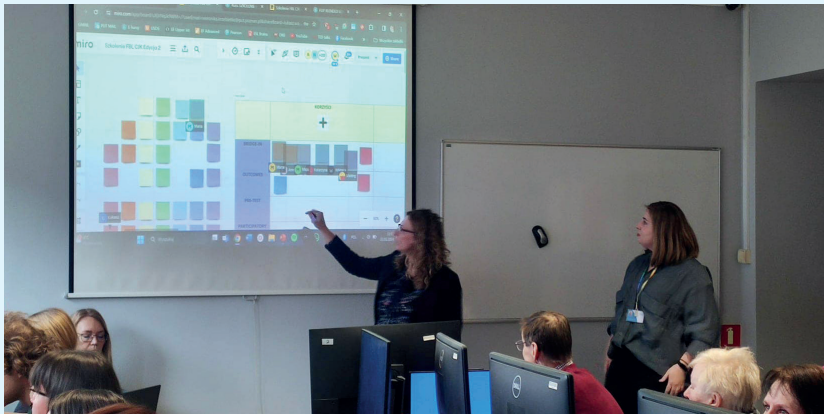
Marta E. Strukowska, Ph.D.

References:

- Markula, A. & Aksela, M. (2022). The Key Characteristics of Project-Based Learning: How Teachers Implement Projects. [In:] *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*. Vol. 4/2: 17, accessed: 11 March 2024: <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Palmer, S. & Hall, W. (2011). An Evaluation of a Project-Based Learning Initiative in Engineering Education. [In:] *European Journal of Engineering Education*. Vol. 36/4: 357-365.
- Strukowska, Marta E. (2024). Shared Leadership Strategies for Languages Education. A case of Project-Based Learning at CLC in Poznań University of Technology. [In:] *Language Learning in Higher Education (LLHE)*; under review.

THE INNOVATIVE EDUCATION TEAM

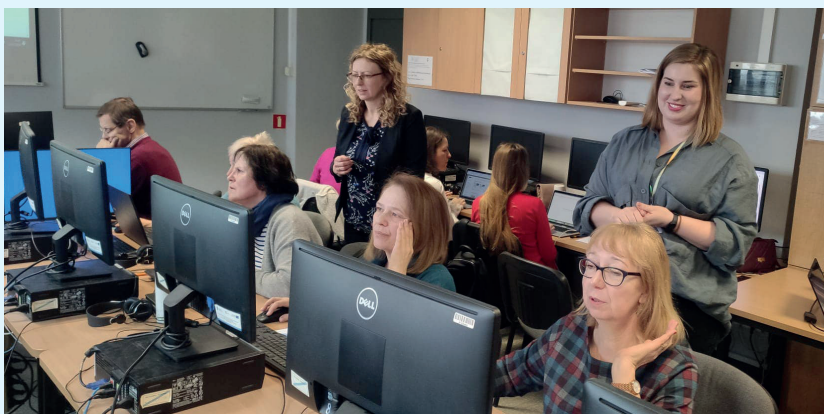
AT PUT'S CENTER OF LANGUAGES AND COMMUNICATION



In the face of dynamic changes in the world of education, the Innovative Education Team (Pracownia Innowacyjnej Edukacji - PIE) was established in September 2023 to meet the needs of the staff from the Center of Languages and Communication (CLC).

The activities of the IET include the following areas:

- participation in conferences and pedagogical training on modern methods and foreign language teaching technologies,
- support for CLC staff and staff from other faculties at Poznan University of Technology (PUT) in terms of innovative teaching methods,
- organization of training sessions to improve the quality of education at CLC,
- methodological consultations for PUT teaching staff,
- collaboration with experts in the field of educational innovation,
- organization of a Day of Innovative Education at CLC,
- development of the modern lecturer's toolkit.



In the first semester of operation, the coordinators, Weronika Krze-

bietke, Ph.D. and Aneta Antokolska, MA, co-organized a training seminar entitled "Motivating and fostering student creativity in teaching at CLC," which took place on September 25-26 at the Research and Conference Center in Będlewo. The coordinators also completed a 52-hour Flip Blended Learning course organized by the Institute of Innovative Education in Wrocław and participated in the annual EDU360 conference dedicated to modern teaching methods and new technologies used in teaching. The PIE Team also participated in the university-wide project aimed at supporting all PUT academic teachers in their teaching activities.

Next semester, the PIE Team is going to organize training sessions for CLC staff and other academic teachers in order to share the knowledge they

have gained from the above-mentioned activities.

BOPPPS model and the Flip Blended Learning method – training for teachers

On March 20-21, 2024, the coordinators of the Innovative Education Team, Weronika Krzebietke, PhD, and Aneta Antokolska, MA, conducted a training workshop on the BOPPPS model and the Flip Blended Learning method for employees of the Center of Languages and Communication.

The purpose of the training was to discuss and make practical use of the BOPPPS lesson planning model in the context of Flip Blended Learning, as well as to familiarize the trainees with modern technologies supporting classroom management.

The Flip Blended Learning methodology is a combination of two teaching models: the flipped classroom and blended learning, which, using innovative teaching methods and modern technologies, responds to modern educational challenges, both from the perspective of the student and the lecturer.

During the workshop, CLC employees learned how to rearrange their classes to make them more effective and attractive in the context of the latest educational trends. The participants also developed their competence in new technologies as they learned how to use the Miro whiteboard and the Mentimeter web tool. It is expected that this training will significantly increase the quality of language teaching within CLC.

Soft skills are among the top skills employers seek in the candidates they hire. They include competence in communication, compromise, creative thinking, leadership, teamwork, time management, critical thinking, problem-solving, conflict resolution, and negotiation, among others.

(<https://www.thebalancemoney.com/what-are-soft-skills-2060852>)

If you are already familiar with the principles of communication and possess communication skills in your own language, on our courses you will quickly learn how to transfer them into English. If you lack these skills, you will have the opportunity

to learn about them and use them in a foreign language context.

The Soft Skills Team at the Centre of Languages and Communication offer a number of courses in English and German:

“Socializing and Small Talk” (B1) – is designed for students with pre-intermediate /intermediate level English. It is intended for individuals

who want to engage in fluent conversations in a work environment. The course is based on a textbook with a wide selection of texts aiming at enhancing the skill of articulating expressions in English, providing phrases used in appropriate contexts, and giving information regarding cultural differences.

“Soft Skills in Business” (B1/B2) – is aimed at students with pre-inter-

Soft Skills Team at CLC: **our courses**

mediate/intermediate level English. It is designed for individuals who wish to refine their communication skills in English at work. Students learn essential expressions and cultivate skills relevant to establishing connections during both formal and informal meetings, in relationships, and in correspondence with clients.

“English in Practice: How to Resolve Conflict, Be Assertive, Give and Receive Feedback” (B2/B2+) – the course introduces participants to conflict resolution methods and prevention, discusses the concept of assertiveness, and demonstrates how to best give and receive feedback on someone's work, behaviour, etc. The course is interactive, combining theoretical elements with practical applications.

“Soft skills – dressing for success” (B2/B2+) – during the course we discuss types of behaviours (assertive,

aggressive, and passive + passive-aggressive) as well as verbal and non-verbal communication, and we try to answer the question of why non-verbal communication is so important. Another aspect covered is how to effectively manage time and avoid procrastination. Time "is not made of rubber" and the way we use it reflects our well-being, satisfaction with learning and work, and efficiency. How to argue skilfully and defend our interests are also addressed.

“Playing for Soft Skills” (B2/B2+/C1) – the aim of the course is to create an authentic context for using and practicing soft skills in a group. Playing board games provides us with a meaningful, genuine, social context for practicing soft skills. Skills necessary during board games include self-control, decision-making, and active listening, among others. These and other skills will be activated when the group plays the

following games: Scrabble, Monopoly, Dixit, Black Stories, and Pictionary. Each game offers opportunities to practice slightly different skills. We will play all games in English.

“Deutsch im Beruf” (B1) – the course is aimed at students with an intermediate proficiency level (B1) in German. The classes take on a seminar / workshop format, focusing on communication in the context of work. The course covers topics relating to the employment of future graduates or professional internships in German businesses.

The courses are typically run in the winter semester of the academic year, so keep this in mind if you want to join us then.

Izabela Cichocka M.A.
Soft Skills Course Coordinator

The English Corner

Idioms are an important part of the English language. They are phrases that, when taken as a whole, have a meaning you wouldn't be able to deduce from the meanings of the individual words.

For example, the phrase "once in a blue moon" has a meaning that has nothing to do with the moon or the colour blue. The phrase actually means very rarely.

In this section, we will try to get you acquainted with some common American idioms, phrases and sayings, along with their meanings, usage and origins.

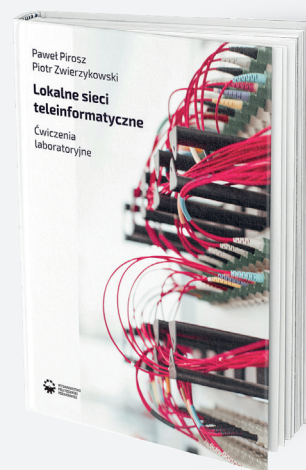
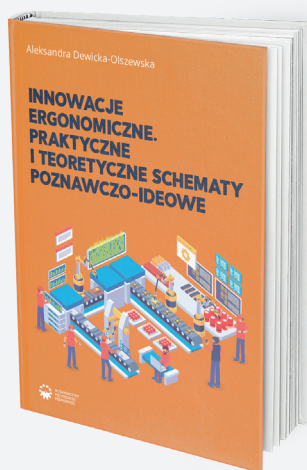
Asleep at the switch

Meaning: not attending to one's job or failing to react quickly; not being alert.

Origin: This saying comes from the early days of the railroad (the mid 1800s). One of the trainman's most important duties was to switch a train from one track to another at exactly the right moment. If he fell asleep at the switch, the train might go off the tracks and/or crash. Today the meaning has been extended to anyone who isn't paying attention and fails to do a job at the right time.

Usage: Shirley lost her job because she was asleep at the switch.

Source: Treban, M. (1996).
Scholastic Dictionary of Idioms.
New York: Scholastic Inc.



NOWOŚCI WYDAWNICZE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

MONOGRAFIE

Mirosława Mioducka, Teresa Łuczka, **Instrumenty finansowe w zarządzaniu ryzykiem w internacjonalizacji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw**

Aleksandra Dewicka-Olszewska, **Innowacje ergonomiczne. Praktyczne i teoretyczne schematy poznawczo-ideowe**

PODRĘCZNIKI

Paweł Piroś, Piotr Zwierzykowski, **Lokalne sieci teleinformatyczne**

Mariusz Nowak, **Podstawy automatyki. Ćwiczenia laboratoryjne**

ZESZYTY NAUKOWE

Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura, Urbanistyka, Architektura Wnętrz, nr 16

Zapraszamy na stronę www.wydawnictwo.put.poznan.pl:

- nowości i katalog
- e-booki
- punkty sprzedaży
- otwarty dostęp do wybranych publikacji
- procedura wydawnicza, instrukcje dla autorów, szablony



**WYDAWNICTWO
POLITECHNIKI
POZNAŃSKIEJ**