

Głos Politechniki

WRZESIEŃ / PAŹDZIERNIK 2023

Rok XXXII NR 3 (227) • ISSN 1233-5444



PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

WITAMY
NOWY ROK
AKADEMICKI

2023
—
2024





WITAMY STUDENCI I STUDENTKI!

Studia na Politechnice Poznańskiej to dopiero początek drogi, która może otworzyć przed Wami wiele możliwości i nowych doświadczeń.

Edukacja to najlepsza inwestycja w przyszłość, która może przynieść wiele satysfakcji i sukcesów.

**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, Krzysztof Ślachciak
arch. CJK PP, Akademia Górniczo Hutnicza,
Iwona Kawiak-Sosnowska, KN fotolab, SKIPP,
AKL PP, KNOS, archiwum Biblioteki PP

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** ROZWÓJ, OTWARTOŚĆ I SZACUNEK – WYWIAD Z DR. ŁUKASZEM KALUPĄ, KANCLERZEM PP
- 9** ROZMOWA Z AGNIESZKĄ MISZTAŁ, PROREKTOR DS. STUDENCKICH I KSZTAŁCENIA
- 10** PODSUMOWANIE REKRUTACJI NA STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA
- 12** RUSZA BUDOWA NOWEGO BUDYNKU REKTORATU
- 14** POZNAJ PROJEKTY, KTÓRE ULEPSZAJĄ NASZĄ RZECZYWISTOŚĆ I WPŁYWAJĄ NA LEPSZE JUTRO
- 21** AKTUALNOŚCI
- 27** WIEŚCI Z WYDZIAŁÓW
- 40** POLITECHNIKA POZNAŃSKA PODPISAŁA POROZUMIENIE Z URZĘDEM LOTNICTWA CYWILNEGO
- 41** SPOTKANIE KONSORCJUM EUNICE
- 43** SPOTKANIE PRZEDSTAWICIELI KONSORCJUM EUNICE I PROREKTORÓW DS. NAUKI
- 45** EUNICE NA LIŚCIE ZWYCIĘSKICH SOJUSZY KOMISJI EUROPEJSKIEJ
- 46** EUNICE START CUP
- 49** POLITECHNIKA W GRONIE LIDERÓW SEKTORA INNOWACJI
- 52** WYNAŁAZEK Z PP LAUREATEM KONKURSU EUREKA
- 53** MEDALE NA TARGACH E-INNOVATE 2023
- 54** INFRASTRUKTURA INFORMATYCZNA DLA BADAŃ MUZYCZNYCH
- 60** PATENT TO WISIENKA NA TORCIE DOJRZAŁEGO BADACZA
- 63** ŻEBY WYGRAĆ, TRZEBA PATENTOWAĆ
- 67** MIĘDZYNARODOWY KURS Z ZAKRESU INŻYNIERII TRANSPORTU SZYNOWEGO
- 68** ŚWIAT BEZ ŚWIATŁA SŁONECZNEGO I PRZESTRZENI
- 74** PUSTE ŚCIANY PROWOKUJĄ DO TEGO, ABY COŚ NA NICH POWSTAŁO...
- 78** UCZELNIANE CENTRUM KULTURY
- 81** TRIUMF KOŁA NAUKOWEGO PUT ROCKETLAB
- 83** PUTRAIN ZWYCIĘZCĄ ZAWODÓW RAILWAY CHALLENGE
- 84** FORUM UCZELNI TECHNICZNYCH
- 85** ZBLIŻAJĄC SIĘ DO ZAKOŃCZENIA PROJEKTU...
- 89** MORZE MOŻLIWOŚCI – TYLKO Z AIP PP!
- 90** EDUCATION IN ENGLISH AT POZNAŃ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



Rozwój, otwartość i szacunek

– WYWIAD Z DR. ŁUKASZEM KALUPĄ,
KANCLERZEM POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

Funkcję Kanclerza Politechniki Poznańskiej pełni Pan już od kilku miesięcy. Chciałbym przede wszystkim zapytać o to, co Pana najbardziej zaskoczyło w pełnieniu tej funkcji, bo myślę, że parę takich zaskoczeń było.

Faktycznie zaskoczeń było niemało, ale myślę, że można je sprowadzić do wspólnego mianownika: wielość zadań pozostających w gestii Kanclerza. Uważam, że to duży zaszczyt, ale także wielka odpowiedzialność, bo każde takie wyróżnienie pociąga za sobą liczne obowiązki. Faktycznie ilość i złożoność zadań związana z tym stanowiskiem jest bardzo duża.

Jakie wyzwania podjął Pan jako pierwsze...

Tych wyzwań jest sporo, toczą się na różnych płaszczyznach. Z tych największych, które udało się doprowadzić do pewnego etapu to ogłoszenie przetargu na budowę Nowego Rektoratu. Został także uruchomiony przetarg na budowę pierwszej farmy fotowoltaicznej w Kąkolewie (prawie 1 mWp). Oczywiście zadań inwestycyjnych podejmowanych przez Dział Inwestycji, zarówno na Kampusie

Warta, jak i Kampusie Kąkolewo, z którym na co dzień współpracuję, jest dużo więcej. Te dwa, o których wspominałem są najbardziej spektakularne i wpisują się najmocniej w strategię Uczelni. Natomiast, oprócz tego, jest bardzo dużo działań bieżących, które wymagają mojej uwagi i czasu, jak np. wynajęcie budynków Uczelni znajdujących się poza głównymi kampusami (Strzelecka i Nieszawska), co z jednej strony jest źródłem dodatkowych przychodów, a z drugiej pozwala lepiej utrzymywać ich bieżący stan.

Chciałam dopytać o budowę Rektoratu na Piotrowie, bo to dość ważny temat. Kiedy jest realna szansa, że on powstanie i pracownicy Wildy przeniosą się na Piotrowo?

Mam nadzieję, że w już 2025 roku będziemy mogli korzystać z nowego budynku. Nowy Rektorat powstanie na Piotrowie na działce przed budynkiem Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania.

Jako Kanclerz jest Pan zwierzchnikiem administracji,

która wraz z pracownikami bibliotecznymi, technicznymi stanowi ogromną rzeszę pracowników Uczelni. Zapytam przewrotnie, jak wyglądałaby rzeczywistość Politechniki bez tych pracowników?

Nie wyobrażam sobie naszej rzeczywistości bez tych pracowników. Ich rola jest naprawdę olbrzymia. Administracja wykonuje pracę dla władz rektorskich, dziekańskich, dla szefów poszczególnych jednostek, dla studentów i podmiotów gospodarczych, które razem realizują strategię Uczelni. Nie ma możliwości, żeby bez pomocy administracyjnej to wykonać i żebyśmy mogli dalej działać. Ta rola jest nie do przecenienia i nawet nie umiem sobie wyobrazić takiej sytuacji.

Jak Pan ocenia pracę administracji na Politechnice Poznańskiej, bo miał Pan już okazję obserwować ją jako wicekanclerz, a teraz - jako kanclerz - z trochę innej perspektywy.

Mogę też ocenić pracę administracji z perspektywy pracownika naukowo-dydaktycznego innej uczelni, myślę



tu o Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, której przez osiem lat byłem pracownikiem, zarówno doktorantem, asystentem, adiunktem, prowadziłem studia podyplomowe, pracowałem jako sekretarz programu MBA. Obserwowałem ją więc trochę z drugiej strony. Teraz mam możliwość spojrzenia z innego punktu widzenia. I moja ocena jest pozytywna, widzę bardzo dużo dobrej pracy wykonywanej każdego dnia, żeby Uczelnia się rozwijała. Duże sukcesy składają się

z takiej codziennej pracy wykonywanej przez każdego z nas.

Jaki jest dla Pana idealny pracownik?

Zaangażowany, dociekliwy, szukający rozwiązań. Jednocześnie otwarty, bo to powoduje, że do zmian podchodzi się z nadzieją, a nie ze strachem. Zaangażowanie, otwartość, dociekliwość pracowitość – to są te najważniejsze cechy.

Czyli pracownik, który nie tylko wykonuje polecenia, tylko ktoś, kto wychodzi dalej, chce coś więcej, sam wychodzi z inicjatywą...

Zdecydowanie tak - żebyśmy rozwijali się jako Uczelnia każdy pracownik musi wnieść jak najwięcej, by udało się to zrealizować, bo to są przeważnie spore wyzwania. Zatem, żeby efekt końcowy był taki, jak to sobie na początku wymarzyliśmy, musimy dać z siebie często więcej niż sto procent i starać się szukać rozwiązania tam, gdzie wydaje się, że go nie ma. Najgorszą polityką jest szukanie argumentów, żeby czegoś nie realizować. To jest demotywujące w każdej dziedzinie życia. Jest takie słynne powiedzenie, że trzeba znaleźć kogoś, kto nie zna tych przeszkód, to on to zadanie wykona. Sprowadzając to do codziennej zwykłej pracy, dobrze jeśli przez dociekliwość i głód wiedzy będziemy próbowali rozwiązać dany problem. Zgodnie ze sportową zasadą, że dopóki człowiek walczy, to ciągle jest zwycięzcą.

Brzmi to naprawdę bardzo motywująco. Uczelnia jest bardzo zróżnicowaną strukturą, pracują tu różni ludzie, w różnym wieku, wchodzimy w najróżniejsze relacje, często trudne i problematyczne, ale też często pozytywne i twórcze. Jak Pan ocenia, co jest podstawą budowania udanych relacji między pracownikami?

Kultura i wzajemny szacunek, to wartości podstawowe, bez których nie da się zbudować dobrych relacji. Oczywiście otwartość na drugiego człowieka. Nikt z nas nie jest doskonały, ale doskonałość, do której dążymy to kwestia pracowitości, wysiłku, odwagi. Aby relacje były



dobrze, musimy starać się siebie zrozumieć, traktować się z szacunkiem, doceniać to co każdy z nas robi, ale też zrozumieć, że ktoś może mieć trudniejszy dzień. Trzeba się wzajemnie wspierać, rozumieć, pomagać sobie. Poza tym, każdy z nas powinien uczyć się przez całe życie i podchodzić do świata z ciekawością tego, co nas otacza. Ja sam, co prawda jestem ekonomistą, ale tu na Politechnice Poznańskiej przeżywam czas zachwytu technologią. Możliwości jakie daje ta Uczelnia w zakresie poznawania technologii, obcowania z nimi - te inspiracje są olbrzymie. Warto, aby każdy stawał się coraz lepszy w tym, czym się zajmuje.

Jest Pan też przewodniczącym Rady Nadzorującej Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości. Czy w Pana ocenie Politechnika Poznańska dobrze przygotowuje swoich studentów, absolwentów do samodzielnej pracy w biznesie. Tutaj też odwołuję się do Pana doświadczenia jako ekonomisty.

W tym zakresie jest na pewno dużo do zrobienia, wynika to z faktu, że studia techniczne z definicji nie przygotowują do prowadzenia biznesu. W dzisiejszym świecie startupów, gdzie każdy z nas otwierając gazetę może przeczytać, jak olbrzymie fundusze są przeznaczone właśnie na startupy - widzimy, jak spora jest konkurencja. Poza tym, do tego trzeba się przygotować, jak do każdego egzaminu i umieć przygotować konkretne rozwiązania oraz narzędzia, których oczekuje druga strona. Co konkretnie to oznacza: przygotować biznes plan, zrobić szczegółowe obliczenia finansowe, prognozy. Są to często nowe rzeczy dla osób, które znają się na technologii, a niekonieczne muszą znać się na finansach. Dlatego w ramach Inkubatora pracujemy nad tym, jak szkolić studentów, jak wyjść do nich z ciekawą ofertą. W przypadku, gdy składają pomysły na startup, pomagamy im, oferujemy możliwość doszkolenia ekonomicznego, finansowego. Dopiero symbioza tych dwóch elementów pozwoli stworzyć biznes, który

będzie się mógł rozwijać. Uczelnia ma tutaj pewien sukces, objęła udziały w pierwszej spółce, która powstała jako spin-off pracowników. Mamy również kilka inicjatyw, które pozwolą także studentom doprowadzić do założenia podmiotów biznesowych, tutaj również widziałbym udział Uczelni. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości ma dużo pracy przed sobą, wykonuje ją na zasadzie codziennych małych kroków. Praca posuwa się do przodu i zakładam, że z każdym dniem będziemy mieć większe sukcesy w tym zakresie. Musimy rzeczywiście edukować studentów i pomagać im. Często są genialni w zakresie technologii, ale nie potrafią tego przełożyć na liczby, a czasami nawet dobrze opisać projektu słowami. Miałem okazję oceniać projekty w konkursie w ramach projektu Eunice Start Cup. Było tam kilkanaście zgłoszeń, wśród których znalazły się bardzo ciekawe pomysły, ale opisane w taki sposób, że z pozycji ekonomisty niewiele mogłem z tego wynieść. Wtedy nawet trudno wyobrazić sobie implementa-

cję takiego rozwiązania. Wystarczyłoby proste rozwiązanie: na jednej kartce wyliczyć kiedy ta inwestycja się zwróci, jakie są jej koszty, oraz oszacować potencjalne przychody. Jeżeli będziemy znali się tylko na technologii, to możemy stworzyć piękne rozwiązanie, które nie jest opłacalne. Na Politechnice prowadzona była też akcja „Przedsiębiorczy Naukowiec”, gdzie przekazywaliśmy potrzebne informacje, które mogą pomóc w założeniu biznesu nie tylko studentom, ale również pracownikom naukowym. Uczelnia w przyszłości powinna mieć dużo większy udział wpływów z takich działań jak komercjalizacja, zarówno pośrednia, jak i bezpośrednia. Patrząc na strukturę budżetów uczelni

na Uczelni. Jak Pan to ocenia, a przecież nie jest to łatwy temat. Jakie są warunki udanej komercjalizacji, bądź jakie są przeszkody, że ta komercjalizacja bywa nieudana?

Otrzymujemy bardzo dużo zapytań z rynku, wiele firm jest zainteresowanych, żeby Politechnika jako uczelnia pomogła rozwiązać jakieś zagadnienie, które ich w tej chwili nurtuje. Nasi naukowcy często mają bardzo dobre pomysły, ale znacznie trudniej jest im je zgłosić, zarejestrować, zapisać prawa do tego rozwiązania. Dopiero wtedy możemy je komercjalizować. Przeszkody często wynikają z tego, że mówiąc

i chcemy, żeby nasi naukowcy zajmowali się tą współpracą. Tak też widzę przyszłość uczelni technicznych. W tej chwili jesteśmy najlepszą uczelnią, która może komercjalizować to czym się zajmuje. Widać to także po tym, że kiedy uczelnie nietechniczne pozyskują zlecenia na realizację zadań z tzw. biznesu, to potem zwracają się do nas z prośbą o wsparcie, chociażby w zakresie aplikacji informatycznych, programowania, tzw. części technicznej. Tak czy inaczej, potencjał jest olbrzymi. Wymaga to pracy u podstaw, ale też dużo już w tym zakresie robimy.

To podobna zasada działa przy studentach, absolwentach, naukowcach – ze potencjał merytoryczny jest olbrzymi, tylko potrzebują wsparcia by zaistnieć rynkowo.

Tak, zdecydowanie. Tutaj może wystąpić efekt kuli śnieżnej - jeżeli pojawią się pierwsze sukcesy to zadziała marketing szeptany, przekazywanie informacji, że przedsięwzięcie się powiodło. Będzie to nagłaśniane przez Uczelnię, że istnieją przejawy współpracy, wówczas z czasem takich realizacji będziemy mieli zdecydowanie więcej.

Patrząc trochę historycznie, bo jednak przez pewien czas był Pan wicekanclerzem, to z jakich działań, które wtedy Pan podejmował, jest Pan najbardziej zadowolony czy nawet najbardziej dumny? Bo było tego sporo...

Największym działaniem jest wdrożenie programu USOS, który działa już w kilkudziesięciu uczelniach i ponad połowa studentów w Polsce jest



zagranicznych to rzeczywiście tak to wygląda. Myślę, że my również jesteśmy na dobrej drodze do tego.

Komercjalizacja to jest drugi temat biznesowy, który chciałabym poruszyć w naszej rozmowie. Jest Pan bowiem zaangażowany w procesy komercjalizacji

kolokwialne, naukowcy nie mają głowy ani czasu, żeby zajmować się tą stroną formalną. Dobrze, że mamy takie jednostki jak Centrum Transferu Technologii czy Centrum Własności Intelktualnej, bo one pomagają w tym zakresie. Musimy też edukować i podkreślać, że to jest pozytywne, wpisuje się w strategię Uczelni

przez ten system obsługiwana. Natomiast na starcie, czyli ponad dwa lata temu to zadanie wydawało się bardzo trudne. USOS jest trochę jak informatyczne serce Uczelni, bo tyle procesów odbywa się w tym systemie, że potrzebne było dokładne planowanie, rozłożenie na poszczególne procesy, zapewnienie szkoleń dla osób, które nad tym pracują. Zespół powołany przez Jego Magnificencję prof. dr. hab. inż. Teofila Jesionowskiego był naprawdę bardzo dobry, a zaangażowanych było około 40 osób. Za tę pracę wszystkim raz jeszcze bardzo dziękuję. Na starcie często słyszałem głosy, że to zadanie jest zbyt trudne, nie powiedzie się. Dlatego jestem bardzo zadowolony, że tyle nam udało się zrealizować, mimo tych demotywujących głosów na początku.

Jaki ma Pan plan na swoją kadencję, będzie to kadencja zmian czy kontynuacji?

Kadencja ewolucyjnych zmian. Mamy strategię Uczelni, chciałbym przyczynić się do jej realizacji, żeby Uczelnia nadal rozwijała się tak jak rozwijała się przez ostatnie lata. Liczne roz-

mowy z Panem Rektorem czy z Państwem Prorektorami pozwoliły mi poznać szerokie spektrum możliwości jakie przed nami występują. Rolę kanclerza czy wicekanclerza podsumowałbym angielskim sformułowaniem we serve - służymy, by to zrealizować. W taki sposób chciałbym zdefiniować swoje zadania.

Jakie mierniki, wskaźniki czy kryteria przybierze Pan, jeśli chodzi o samego siebie, takie które powiedzą, że jest Pan dobrym szefem, dobrym kanclerzem?

Jest ich naprawdę bardzo dużo. Na pewno chciałbym, aby można było postrzegać skuteczność pracy kanclerza m.in. poprzez ilość zrealizowanych inwestycji, poprzez dalszą cyfryzację Uczelni, poprzez niezwykle ważną ocenę zadowolenia pracowników, motywowania pracowników, aby każdy z dumą przychodził do pracy, wiedząc, że może przyczynić się do jej rozwoju. Na samym czubku piramidy tych mierników postawiłbym rozwój, chociaż oczywiście możemy go bardzo różnie definiować.

Myślę, że społeczność akademicka jest też ciekawa Pana jako człowieka. Jak Pan odpoczywa, czym się zajmuje w wolnym czasie?

Ostatnio mam oczywiście trochę mniej czasu. Mam żonę, trójkę wspólnych dzieci. Uprawiam sport, lubię podróżować, czytam książki, w tej chwili chyba siedem jednocześnie, bo szukam inspiracji, w którym kierunku iść, po czym zasypiam po paru stronach (śmiech). Znalezienie wolnego czasu to dla mnie wyzwanie, ale oczywiście jest to też do zrobienia.

Jak podsumowanie dzisiejsze rozmowy narzucają mi się słowa – merytoryka, otwartość, szacunek. Czy zgada się Pan z takim podsumowaniem?

Tak, bardzo dobrze to Pani ujęła.

Zatem bardzo serdecznie dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała
Jolanta Szajbe, Głos Politechniki
Wywiad przeprowadzony
w kwietniu 2023 r.

POLIPODKAST
PODCAST POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

YouTube
@POLIPODKAST

Spotify Google Podcasts amazon music Apple Podcasts

Rozmowa

z dr hab. inż. Agnieszką Miształ, prof. PP,
Prorektor ds. studenckich i kształcenia

Liczba kandydatów i kandydatek na Politechnikę Poznańską jest wciąż bardzo wysoka. Co przyciągnęło rzeszę tych młodych ludzi na naszą Uczelnię?

Stawiamy na nowoczesność działań na fundamencie ponad stuletniej tradycji, również na ich adekwatność do wyzwań niesionych przez gospodarkę i rozwój technologii oraz na umiędzynarodowienie nauki i kształcenia z poszanowaniem społeczeństwa

i środowiska. Takie wartości budują prestiż Uczelni oferującej wysoki poziom kształcenia oparty na uznanych osiągnięciach naukowych i badawczo-rozwojowych. Oczywiście, nasza nowoczesność przejawia się w różnych wymiarach, zarówno zaplecza badawczego i dydaktycznego, nowych lub rozwijanych kierunków studiów, a także form kształcenia czy badań w zupełnie nowych obszarach. Mamy też szereg możliwości pozaprogramowego rozwoju

studentów. Aktywności naszych kół naukowych i organizacji studenckich, zespołów sportowych i kulturalnych są podziwiane i uznawane w wielu miejscach w Polsce i na świecie. To dowodzi, że w rozwijaniu talentów nie znamy żadnych granic: intelektualnych, geograficznych, technicznych czy finansowych.

Tak dogodne warunki studiowania sprawiają, że jesteśmy jedną z trzech najchętniej wybieranych uczelni w Polsce, a nasi Absolwenci i Absolwentki znajdują zatrudnienie w swoim zawodzie w ciągu zaledwie dwóch miesięcy. Ponadto, ich zarobki już po dwóch latach przekraczają średnie wynagrodzenie w stosunku do ich miejsca zamieszkania. Jesteśmy doceniani i uznawani w ewaluacjach oraz rankingach naukowych i edukacyjnych. To utrwala zaufanie do naszej Uczelni, które nas cieszy i nobilituje.



Czy Politechnika Poznańska musi obawiać się, że kiedyś zabraknie jej kandydatów i kandydatek?

Dzisiaj możemy poszczycić się bardzo wysokim zainteresowaniem kandydatów i jestem przekonana, że kształcenie inżynierskie będzie nieustannie potrzebne. Jednak do trendów należy podchodzić z pokorą, co w naszym przypadku oznacza mobilizację do utrzymania wysokiego poziomu nauki i kształcenia oraz dalszego doskonalenia.

Czy Pani zdaniem ich duża liczba przekłada się na jakość? Czy na PP dostają się najlepsi?

Wyniki rankingów rekrutacyjnych dowodzą, że studentki i studenci Politechniki Poznańskiej musieli wykazać się bardzo wysokimi wynikami na świadectwach dojrzałości, szczególnie w odniesieniu do przedmiotów ścisłych lub kwalifikacji zawodo-

wych. Wielu z nich to także laureaci i finaliści olimpiad związanych z naszymi kierunkami studiów. Wszystkim przyjętym do Politechniki Poznańskiej z serdecznością gratuluję tak wysokich notowań.

Niewątpliwie praca ze zdolnymi studentami przynosi świetne rezultaty i jest to widoczne w ich osiągnięciach dydaktycznych i badawczych, a często prowadzi do sukcesów w późniejszych karierach naukowych.

Co doradziłaby Pani studentom i studentkom rozpoczynającym przygodę z Politechniką Poznańską?

To początek nowego rozdziału, który pozostanie w pamięci na całe życie, nie tylko dzięki temu, że to właśnie teraz rozpocznie się poszukiwanie własnego pomysłu na siebie. Będzie to czas ciekawego życia towarzyskiego, kulturalnego, kreatywności,

pomysłowości, pracy zespołowej, ale także wielu prób cierpliwości i wytrwałości w działaniu. Naszym studentkom i studentom proponuję, aby wykorzystali ten czas absolutnie, by być gotowym i pewnym swoich wyborów na całe życie prywatne i zawodowe.

Czego życzy Pani studentom i studentkom rozpoczynającym nowy rok akademicki na Politechnice Poznańskiej?

Życzę przede wszystkim szybkiej adaptacji i płynnego wkroczenia w życie akademickie, odnalezienia się w takim obszarze studiów, który będzie odpowiadał Ich zainteresowaniom, oraz równowagi pomiędzy wyzwaniami, koniecznym zaangażowaniem i własnym komfortem. U nas jest to możliwe!

Rozmawiała Jolanta Szajbe,
Głos Politechniki

PODSUMOWANIE REKRUTACJI

NA STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA

Rekrutacja na studia stacjonarne pierwszego stopnia to zawsze czas pełen emocji, wyzwań i nadziei. Dla wielu młodych ludzi jest to pierwszy krok w dorosłe życie i pierwsza szansa na zdobycie wykształcenia, które pozwoli im rozwijać swoje pasje i osiągać zawodowe cele.

W tym roku limit miejsc wynosił 4025. Każdy kandydat mógł wskazać wybrane przez siebie preferencje kilku kierunków. Biorąc pod uwagę wszystkie dokonane wybory, o jedno miejsce w PP ubiegało się średnio 6,1 kandydata. Rekrutacja odbywała się na 38 kierunków studiów, w tym 8



w języku angielskim. W porównaniu z rokiem ubiegłym, liczba kandydatów nie zmieniła się znacząco.

Uruchomiono nowy kierunek Bio-medical Engineering (Inżynieria biomedyczna), który dotychczas był prowadzony wyłącznie w języku polskim. Po raz kolejny w procesie rekrutacji uwzględniono wyniki egzaminów zawodowych, co zwiększa szansę na przyjęcie kandydatów z techników.

Największą liczbę kandydatów zarejestrowano na kierunki: Informatyka (1948 kandydatów), Automatyka i robotyka (1642 kandydatów), Logistyka (1360 kandydatów), Inżynieria zarządzania (1252 kandydatów), Zarządzanie i inżynieria produkcji (1209 kandydatów). Powyżej tysiąca kandydatów zarejestrowano także na kierunki: Mechatronika, Budownictwo, Teleinformatyka, Mechanika i budowa maszyn.

Uwzględniając limity przyjęć, największą średnią liczbę kandydatów na jedno miejsce odnotowano na kierunki: Sztuczna inteligencja (Artificial Intelligence; 17,32 kandydatów), Architektura (Architecture; 13,80 kandydatów), Inżynieria zarządzania (13,12 kandydatów), Automatyka i robotyka (Automatic Control and Robotics; 11,20 kandydatów), Logistyka (10,64 kandydatów).



Wszystkie miejsca na kierunki w PP zostały wypełnione. Nawet na kierunki z najmniejszym zainteresowaniem ubiegało się więcej niż 2,5 kandydata na jedno miejsce.

Chciałbym serdecznie podziękować całej Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej za ogromny trud i zaangażowa-

nie w proces rekrutacji. Szczególne słowa uznania kieruję do osób merytorycznych, które swoją wiedzą i doświadczeniem zadbały o sprawny przebieg całego procesu.

mgr Joanna Kliś
Kierownik Działu Kształcenia
i Spraw Studenckich



RUSZA BUDOWA NOWEGO BUDYNKU REKTORATU

Rozpoczyna się budowa kolejnego obiektu w Kampusie „Warta” Politechniki Poznańskiej: powstanie nowy budynek administracji centralnej – Rektorat. Podobnie jak WAWIZ, będzie to budynek niemal zero-energetyczny, stanowiący wdrożenie założeń budownictwa zrównoważonego.

Obiekt zlokalizowany zostanie pomiędzy istniejącymi budynkami Centrum Dydaktycznego Wydziału Technologii Chemicznej oraz Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania. Głównym projektantem budynku Rektoratu jest dr hab. inż. arch. Sławomir Rosolski, profesor PP, natomiast głównym projektantem instalacji jest prof. dr hab. inż. Edward Szczechowiak.

FORMA I FUNKCJA BUDYNKU

Projekt zakłada powstanie pięcikonkondygnacyjnego budynku (jedna kondygnacja podziemna i cztery nadziemne) w formie szklanego prostopadłościanu na planie kwadratu z kamiennymi pilastrami elewacyjnymi. Wertykalne podziały pilastrów nadają Rektoratowi monumentalności oraz podkreślają ważność projektowanego budynku na tle całego

Kampusu. Materiał szklanej fasady podkreśla nowoczesny charakter Politechniki Poznańskiej, natomiast użycie kamienia odwołuje się do jej bogatej historii oraz tradycji. Szkło odbija obrazy otoczenia, dzięki czemu budynek wpisuje się w kontekst otoczenia. Rytm pilastrów oraz ich gabaryty zostały dobrane poprzez optymalizację parametrów energetycznych fasady oraz potrzeb typowych funkcji biurowej budynku.

Wnętrze jest zaprojektowane tak, by zapewnić wygodne i swobodne użytkowanie. Na czterech kondygnacjach naziemnych rozplanowano pomieszczenia służące pracy biurowej, takie jak np. gabinety, sale spotkań i pomieszczenia socjalne, zgodnie ze strukturą organizacyjną Uczelni. Na najwyższej kondygnacji budynku zlokalizowano dwie duże sale spotkań, służące reprezentacyjnym spotkaniom lub organizacji konferencji dla większej liczby uczestników. Na tym samym poziomie znajdują się także biura władz Politechniki.

Główne wejście znajduje się na fasadzie północnej, od strony ul. J.Rychniewskiego. Od strony południowej zaplanowano dwa dodatkowe wej-

ścia oraz zjazd do garażu zlokalizowanego w kondygnacji podziemnej budynku. Wokół budynku zaprojektowany został ciąg pieszy oraz samochodowy.

Centralny punkt wnętrza budynku to hall główny. Dwie klatki schodowe, windy i szachty technologiczne tworzą pion komunikacyjny, do którego przylegają pomieszczenia sanitarne, socjalne i techniczne. Okalający część centralną korytarz zapewnia swobodny dostęp do poszczególnych pomieszczeń.

REKTORAT – BUDYNEK NIEMAL ZERO-ENERGETYCZNY

Zarówno formę budynku, jak i elementy technicznego wyposażenia zaprojektowano tak, by spełniały

wytyczne dla budynku o niemal zerowym zużyciu energii. Rozwiązania architektoniczne zapewnią odpowiednią zwartość bryły i szczelność powietrzną budynku. Zastosowana zostanie izolacja termiczna o wyższym współczynniku ciepła, szkło o wysokim współczynniku przenikania ciepła, ciepły montaż fasady szklanej czy przekładki termiczne minimalizujące mostki termiczne. Wykorzystany zostanie system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła zasilanym z komory czerpnej budynku WAWIZ, która zostanie w tym celu przebudowana. Ogrzewanie, chłodzenie i ciepłą wodę użytkową zapewnią pompy ciepła połączone z systemem belek grzewczo-chłodzących. Zasilac je będzie dolne źródło ciepła w postaci sond głębinowych. Projekt przewiduje instalację paneli

fotowoltaicznych na dachu, zaprojektowano także system dystrybucji ciepła pomiędzy budynkami Kampusu.

Rozwiązania tego typu zastosowano w budynku WAWIZ, który po trzech latach użytkowania uzyskał imponujące wyniki w zakresie niskoenergetyczności, dlatego mamy nadzieję, że podobne – równie imponujące – wyniki osiągnie także budynek administracji centralnej.

Budowa zostanie zrealizowana przez firmę Mostostal Warszawa S.A. Podpisanie umowy na realizację obiektu zaplanowane zostało na ostatni tydzień września br., a więc już po przekazaniu niniejszego numeru Głosu Politechniki do druku. Prace potrwać 2 lata.

A teraz gratka nie tylko dla inżynierów. Poniżej przedstawiamy dane powierzchniowe oraz parametry budynku:

Dane powierzchniowe:		Parametry obiektu:	
powierzchnia zabudowy Pz	1350,56 m²	Długość	36,74 m
powierzchnie utwardzone Putw	2970,22 m²	Szerokość	36,74 m
powierzchnia biologicznie czynna Pbc	3567,75 m²	Kubatura całkowita	26899,93 m³
powierzchnia innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego		Kubatura użytkowa	17954,71 m³
Powierzchnia terenu	8102,90 m²	Powierzchnia zabudowy	1350,56 m²
Powierzchnia całkowita budynku	6752,80 m²	Powierzchnia kondygnacji nadziemnych	4687,41 m²
- Procent zabudowy	19,3% (< 50%)	Powierzchnia kondygnacji podziemnej	1278,71 m²
Powierzchnia użytkowa	5966,12 m²	Realizatorem budowy budynku została wyłoniona w drodze przetargu firma Mostostal Warszawa SA	
- Procent pow. biologicznie czynnej	44,03% (>35%)	Podpisanie umowy zostało zaplanowane na koniec września br.	
Procent pow. utwardzonej	36,66 %	Planowany termin wykonania to 24 miesiące realizacji plus 12 miesięcy na czas „odbiorów technicznych” czyli tzw. testy akceptacyjne.	
Rzędna budynku	(± 0,00) 1,69 m n.p.m.		
Intensywność zabudowy	0,86		



Poznaj projekty, które ulepszają naszą rzeczywistość i wpływają na lepsze jutro

WYWIAD Z NAUKOWCAMI, LIDERAMI NOWEGO CENTRUM SZTUCZNEJ INTELIGENCJI I CYBERBEZPIECZEŃSTWA, POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ.

Został Pan powołany przez JMR Rektora PP na lidera Interdyscyplinarnego Centrum Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa, które powstało w tym roku na Politechnice Poznańskiej. Jakie dotychczasowe dokonania, sukcesy naukowców z Instytutu Informatyki w dziedzinie AI przyczyniły się do powstania Centrum?

Nie mam wątpliwości, że do podjęcia decyzji przez JM Rektora przyczyniły się cztery fakty. Po pierwsze, czołowe miejsca naszych naukowców prowadzących badania w obszarze sztucznej inteligencji (AI) na światowych listach rankingowych. Przykładowo, prof. Roman Słowiński jest najczęściej cytowanym naukowcem w dyscyplinie informatyka wg 9. edycji Research.com, a prof. Jerzy Stefanowski jest na 8. pozycji tego samego rankingu. Dodatkowo, prof. Roman Słowiński otwiera listę dziesięciu informatyków z najwyższym indeksem Hirscha w rankingu Guide2Research. Po drugie, prof.

Roman Słowiński stworzył uznaną w świecie szkołę naukową Inteligentnego Wspomagania Decyzji, łączącą rozwiązania wspomagania decyzji z technikami sztucznej inteligencji. Za swoje osiągnięcia został uhonorowany wieloma doktoratami honoris causa renomowanych uczelni zagranicznych i wieloma prestiżowymi nagrodami międzynarodowymi i krajowymi (m.in., nagrodą tzw. Polskiego Nobla). Po trzecie, prof. Jerzy Stefanowski jest jednym z czołowych na świecie naukowców prowadzących badania dotyczące uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji. Z jego inicjatywy powstało Polskie Porozumienie na rzecz Rozwoju Sztucznej Inteligencji. Za znaczące i wyróżniające osiągnięcia naukowe w zakresie inteligencji obliczeniowej otrzymał nagrodę specjalną Polish Neural Network Society. Po czwarte, zakład Inteligentnych Systemów Wspomagania Decyzji (utworzony przez prof. R. Słowińskiego) jest wiodącym ośrodkiem prowadzącym badania w obszarze zastosowań sztucznej inteligencji, szczególnie w medycy-

nie (prof. Krzysztof Krawiec, prof. Szymon Wilk).

Czy przeciętny Kowalski lub Kowalska w Polsce odczuje lub już odczuwa skutek naukowej działalności pracowników kierowanego przez Pana Centrum?

Dodam, że nie tylko działalności naukowej, ale także projektowej i szkoleniowej.

Obecnie w Centrum Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa realizowany jest projekt ARPresence, finansowany z grantu firmy Meta (macierzysta firma portalu Facebook), która w roku 2022 ogłosiła inwestycję w wysokości 2,5 miliona dolarów na wsparcie niezależnych badań akademickich w zakresie wykorzystania koncepcji i technologii metawersum (metaświata) w całej Europie. Projekt realizowany w Centrum jest częścią European Metaverse Research Network, inicjatywy zrzeszającej siedem europejskich ośrodków badawczych, które otrzy-

mały granty Meta na badania nad zagadnieniami związanymi z metawersum.

W tym projekcie poznańscy naukowcy zajmują się rozwiązaniami dotyczącymi rozszerzonej rzeczywistości (Augmented Reality - AR) i zdalnego uczestnictwa, które mają na celu poprawę jakości życia osób podatnych na wykluczenie społeczne ze względu na wiek, stan zdrowia, czy sytuację rodzinną. Rozwiązanie opracowywane w projekcie będzie umożliwiało przebywanie i wykonywanie pewnych zadań, wspólnie z innymi użytkownikami,

nie przebywającymi fizycznie w tym samym miejscu. Starzejące się społeczeństwo i rosnąca liczba osób z długotrwałymi chorobami i niepełnosprawnościami, samotność, izolacja społeczna, wykluczenie stają się poważnymi problemami, także w Polsce. Konceptcja i technologie metawersum, zbudowane wokół cyfrowych, trójwymiarowych scen i awatarów oraz rozwiązań pozwalających na percepcję trójwymiarową (np. gogle Meta Quest), mogą pomóc walczyć z tymi problemami, zmniejszając izolację społeczną i poprawiając doświadczenia użytkowników. Zespół realizujący projekt pracuje

między innymi nad technologiami pozwalającymi organizować w świecie wirtualnym praktyczne warsztaty stymulujące aktywność intelektualną i rozwijające umiejętności, np. warsztaty artystyczne wymagające sprawności manualnej (origami) lub skupiające się na kreatywności. Badane są rozwiązania rzeczywistości rozszerzonej, wspierające osoby starsze lub zależne w codziennych czynnościach, np. znajdowanie przedmiotów, udzielanie instrukcji, pomoc w ćwiczeniach rehabilitacyjnych. Widząc wiele zastosowań tych rozwiązań nawiązaliśmy współpracę z lekarzami z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, zajmującymi się zaawansowanymi metodami rehabilitacji.



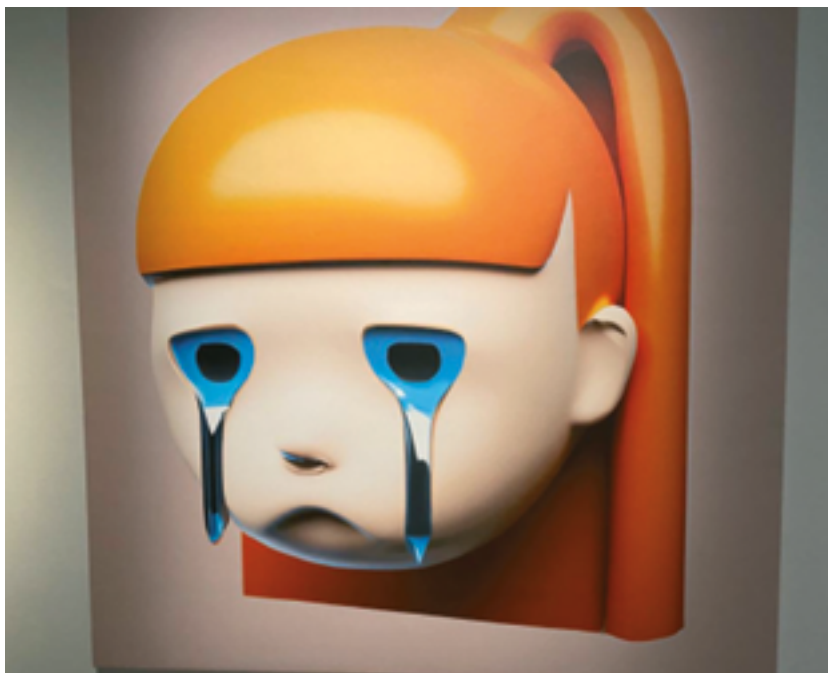
Tematyka metawersum, rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej, znakomicie wpisuje się w cele działania Centrum oraz zakres kompetencji współpracujących z nim naukowców. Rozwój technologii przydatnych w metaświecie wymaga łączenia zaawansowanego przetwarzania danych obrazowych, np. za pomocą technik uczenia głębokiego (deep learning) ze znajomością zagadnień przetwarzania brzegowego (edge computing) i rozproszonego. Ponieważ jednym z warunków akceptacji metawersum jako nowej i atrakcyjnej technologii internetu przyszłości jest bezpieczeństwo, bardzo istotna staje się też znajomość zagadnień cyberbezpieczeństwa.

Rozwijane technologie mają znaczny potencjał komercyjny. Jak ocenia firma Meta, w 2035 r. polski rynek metaverse może być wart od 5 do 10 miliardów EUR. W celu lepszego wykorzystania tych szans, w ramach Związku Cyfrowa Polska zawiązano Komitet ds. Metawersum, a wśród

jego członków znalazł się przedstawiciel Centrum Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa.

Ponadto, jeśli rozmowy, które prowadzimy z firmami i instytucjami otoczenia gospodarczego zakończą się przyznaniem grantów projektowych, wówczas istnieje duża szansa na pozytywny wpływ wyników tych projektów na społeczeństwo i gospodarkę. Przykładowo, problemy, których sposoby rozwiązania dyskutujemy z potencjalnymi partnerami dotyczą:

- zastosowania analizy obrazów dna siatkówki oka do wykrywania/przewidywania problemów zdrowotnych, np. cukrzyca, nadciśnienie (rozmowy prowadzone z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim i Foundation for Ophthalmology Development);
- integracji wielo-modalnych danych stomatologicznych do analizy i znajdowania korelacji pomiędzy czynnikami chorobowymi (rozmowy prowadzone z Warszawskim Uniwersytetem Medycznym);
- integracji wielo-modalnych danych medycznych do budowania profili fenotypowych pacjentów (rozmowy prowadzone z Centrum Medycznym HCP w Poznaniu);
- zastosowania metod sztucznej inteligencji w rolnictwie precyzyjnym (przygotowujemy wniosek w ramach programu Marie-Curie, w konsorcjum 9-ciu partnerów europejskich);
- wykorzystania zaawansowanych rozwiązań z zakresu robotyki inteligentnej dla przemysłu 4.0 (we współpracy z firmą Samsung);
- opracowania technik AI do zwiększenia bezpieczeństwa teleinformatycznego miast inteligentnych (projekt złożony do NATO);



Obraz wygenerowany przez AI (ArtScience Museum, Singapore; exhibition Future World: Where Art Meets Science)

- opracowania technik AI do podniesienia bezpieczeństwa urządzeń medycznych (projekt złożony do Komisji Europejskiej);
- zastosowania technik uczenia maszynowego w procesie diagnostyki chorób rzadkich, m.in. miastenii, i wsparcia pacjentów (we współpracy z Haukeland University Hospital, Bergen, Norwegia; Neurological Institute C. Besta, Mediolan, Włochy; Klinika Neurologii UM w Poznaniu; Sanitas Lekarze Specjaliści, Bydgoszcz; Uniwersytet Kazimierza Wielkiego);
- wykorzystania technik sztucznej inteligencji w automatycznym rozpoznawaniu emocji (we współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Poligraferów i firmą Squartec).

Jeśli chodzi o szkolenia, to pod koniec września tego roku, wspólnie z zaprzyjaźnionym Centrum Sztucznej Inteligencji UAM, prowadziliśmy warsztaty dla Wielkopolskiego Fo-

rum Inteligentnych Specjalizacji przy Urzędzie Marszałkowskim. Mamy także w planach zorganizowanie ogólnopolskiej konferencji dla biznesu dot. zastosowań i technik sztucznej inteligencji, a także wewnętrznych warsztatów dla Politechniki Poznańskiej. Ich celem będzie rozpoznanie problemów badawczych zespołów naukowych PP, które można rozwiązać za pomocą metod uczenia maszynowego (lub ogólnie metod AI), a także stworzenie możliwości do współpracy.

Wracając do pytania o oddziaływanie działalności Centrum na obywatela, jeśli pracuje on w dziedzinie, która bezpośrednio wykorzystuje sztuczną inteligencję, takiej jak tworzenie oprogramowania, nauka o danych lub robotyka, jest prawdopodobne, że doświadczył już skutków badań nad sztuczną inteligencją w swoim życiu zawodowym. Ci, którzy aktywnie śledzą postępy

w dziedzinie sztucznej inteligencji i starają się włączyć je do swojego życia, są bardziej skłonni do odczuwania ich skutków. Ponadto, niektóre branże, takie jak opieka zdrowotna, finanse i motoryzacja, szybciej przyjęły rozwiązania AI. Jeśli Kowalski jest częścią takiej branży, może już doświadczać wpływu technologii AI. Także polityka rządu i inwestycje w badania i rozwój AI mają wpływ na to, jak szybko technologie AI zostaną zintegrowane ze społeczeństwem. Kowalski może dostrzec bardziej znaczące efekty naszej działalności, jeśli rząd będzie aktywnie promować inicjatywy związane ze sztuczną inteligencją. Centrum będzie się włączało w interesujące inicjatywy wykorzystania metod AI także w życiu codziennym.

W jakich obszarach widzi Pan największe pole rozwoju dla naszych naukowców pracujących nad AI?

Nasi naukowcy pracujący nad sztuczną inteligencją mają wiele możliwości rozwoju i innowacji w różnych obszarach. Niektóre z kluczowych obszarów, w których już prowadzimy lub planujemy w najbliższym czasie prowadzić badania i projekty w zakresie zastosowań AI dotyczą: medycyny, robotyki, transportu i przemysłu, rolnictwa precyzyjnego, finansów, bezpieczeństwa, kultury, sztuki i etyki.

- Sztuczna inteligencja w medycynie/opiece zdrowotnej; Zastosowanie sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej do diagnostyki, medycyny spersonalizowanej, opieki nad osobami starszymi i mającymi specjalne potrzeby oraz zarządzania opieką zdro-

wotną może przynieść znaczne korzyści, szczególnie wobec powszechnych niedoborów personelu medycznego.

- Sztuczna inteligencja i pojazdy autonomiczne; Badania nad autonomicznymi systemami transportu, w tym samochodami i dronami, będą prowadzić do bezpieczniejszych i bardziej wydajnych rozwiązań w zakresie mobilności.
- Sztuczna inteligencja w przemyśle (Przemysł 4.0); Polska ma dość silną bazę produkcyjną. Opracowanie rozwiązań AI dla inteligentnych fabryk, przewidywania momentów konserwacji (predictive maintenance) maszyn i urządzeń oraz optymalizacji łańcucha dostaw może znacznie zwiększyć konkurencyjność przemysłową naszego regionu. W tym kontekście, współpraca z Urzędem Marszałkowskim i Forum Inteligentnych Specjalizacji wydaje się nieodzowna.
- Sztuczna inteligencja w rolnictwie precyzyjnym; Postępy w rolnictwie precyzyjnym, monitorowaniu upraw i zrównoważonych praktykach rolniczych mogą zwiększyć produkcję żywności i sprostać globalnym wyzwaniom związanym z bezpieczeństwem żywnościowym oraz poprawić konkurencyjność polskiego rolnictwa, szczególnie w Wielkopolsce, gdzie odsetek dużych, nowoczesnych gospodarstw (farm) jest wyraźnie większy. Zastosowania AI pozwalają także lepiej dostosować rolnictwo do zmian związanych z wdrażaniem polityki Green Deal.
- Sztuczna inteligencja w finansach; Instytucje finansowe mogą

skorzystać z opartego na sztucznej inteligencji zarządzania ryzykiem, wykrywania oszustw i algorytmicznych strategiach handlowych. Nasi naukowcy pracują już nad zwiększeniem wydajności i bezpieczeństwa przetwarzania masowych danych (Big Data), charakterystycznych dla sektora finansowego.

- Sztuczna inteligencja i (cyber)bezpieczeństwo; W miarę ewolucji cyber-zagrożeń, sztuczna inteligencja będzie odgrywać kluczową rolę w identyfikowaniu tego typu zagrożeń. Już teraz AI odgrywa kluczową rolę w identyfikowaniu i zwalczaniu zagrożeń bezpieczeństwa. Główne obszary zastosowań AI to wsparcie Security Operations Centers (SOCs), tj. centrów odpowiedzialnych za monitorowanie i reagowanie na zagrożenia. AI dostarcza dla SOCów zaawansowane narzędzia analityczne, które pomagają w szybkim wykrywaniu i reagowaniu na ataki. Narzędzia te umożliwiają przewidywanie potencjalnych zagrożeń na podstawie analizy historycznych danych i trendów. Wśród narzędzi są także i takie, które służą monitorowaniu zachowań użytkowników wewnętrznych w celu wykrywania podejrzanych aktywności. Dodatkowo, sztuczna inteligencja pomaga w identyfikacji nowych i nieznanych rodzajów złośliwego oprogramowania. Bez technik sztucznej inteligencji obecnie nie można już sobie wyobrazić funkcjonowania systemów Security Information and Event Management (SIEM) oraz Security Orchestration, Automation, and Response (SOAR). Systemy klasy SIEM wykorzystują algorytmy AI do anali-

zy ogromnej liczby logów i danych związanych z bezpieczeństwem. Wyniki tych analiz pozwalają generować alerty, które pomagają analitykom reagować na zagrożenia w czasie rzeczywistym (zwłaszcza, że wciąż borykamy się z dużym niedoborem pracowników SOCów). Systemy SOAR wykorzystują techniki AI do automatyzacji procesów reakcji na incydenty bezpieczeństwa, przyspieszając podejmowanie decyzji dotyczących izolowania i neutralizowania zagrożeń. Dalsze doskonalenie technik sztucznej inteligencji, m.in. w ramach planowanych działań podejmowanych przez pracowników Centrum we współpracy z partnerami biznesowymi, jest niezbędne do przeciwdziałania nowym zagrożeniom.

- AI a sztuka i kultura; Polska ma bogate dziedzictwo kulturowe. Sztuczna inteligencja może być wykorzystywana do ochrony, analizy i promowania sztuki i dziedzictwa kultury, czego początki widzimy we współpracy naukowców zajmujących się ochroną dziedzictwa kulturowego w architekturze oraz specjalistów z obszaru sztucznej inteligencji. Celem tej współpracy jest ułatwienie podejmowania decyzji dotyczących sposobów i zakresu ochrony obiektów potencjalnie zabytkowych.
- Etyczna sztuczna inteligencja; Europa jest liderem w promowaniu etycznej sztucznej inteligencji. Także w Polsce istnieje potrzeba tworzenia systemów AI, które są przejrzyste, sprawiedliwe i odpowiedzialne. Niezbędne są badania nad etyką AI, łagodzeniem uprzedzeń i odpowiedzialnym wdrażaniem AI.



Profesor Roman Słowiński podczas wykładu „Sztuczna inteligencja jako czynnik rozwoju technologii i badań naukowych”

udowodniał, że Sztucznej Inteligencji nie należy się bać, a jedynie nauczyć się z niej korzystać. Czy Pan, w związku

z coraz to nowszymi dokonaniem naukowców i firm, jest w stanie przewidzieć w jakim kierunku podążymy: my - ludzkość i ona -Sztuczna inteligencja? Czy są obszary, które mogą być dla nas zagrożeniem? Zapytam może inaczej: czy człowiek może użyć AI jako broni?

Wg mnie, techniki AI mogą być bronią. Po pierwsze, za pomocą wielu otwartych programów graficznych można wyprodukować dowolne zdjęcie z wizerunkiem wskazanej osoby. Kontekst zdjęcia może całkowicie zniszczyć jej wizerunek. W konsekwencji, tego typu działania mogą wpływać na kampanie wyborcze (polityka), obsadzanie kluczowych stanowisk w firmach i instytucjach (gospodarka). Po drugie, zastosowanie technik tzw. large language models do generowania tekstów może zostać wykorzystane w podobny sposób. Zamiast farm trolli, oprogramowanie może wydajnie generować nieskończenie wiele tekstów wpływających na opinie ludzi. Po trzecie, zastosowania niedokładnych (w skrajnym przypadku niepoprawnych) modeli uczenia maszynowego w przemyśle mogą prowadzić do niewłaściwych decyzji biznesowych.

Pamiętajmy, że wyniki działania modeli (algorytmów) uczenia maszynowego (czyli komponentów szeroko-rozumianej sztucznej inteligencji) zależą od danych, które wykorzystano do zbudowania (nauczenia) tych modeli. Jeśli dane będą zaszumione (nie-doskonałe) to i modele będą produkowały wyniki niedoskonałe. W każdym przypadku, wynik działania modelu uczenia maszynowego jest poprawny z pewnym prawdopodobieństwem. W praktyce, chodzi o budowanie modeli produkujących poprawne wyniki

z jak największym prawdopodobieństwem. W tym kontekście, sztuczna inteligencja powinna być narzędziem pomocnym w odkrywaniu i potwierdzaniu pewnych zależności, ale ostateczna weryfikacja wyprodukowanych wyników powinna być dokonywana przez eksperta w danej dziedzinie. Stąd, nawet w zastosowaniach „pokojowych”, wyniki użycia niepoprawnych modeli uczenia maszynowego mogą być drastyczne i o tym należy pamiętać.

Na koniec rozważań o zagrożeniach, warto wspomnieć o wpływie algorytmów AI na środowisko naturalne, tzw. ślad węglowy. Niewątpliwie, algorytmy te są niezwykle „energożerne”. Na całym świecie korporacje w swoich centrach obliczeniowych praktycznie bez przerwy uruchamiają algorytmy sztucznej inteligencji. Oszacowano, że ślad węglowy budowy jednego modelu opartego o AI to 284 tony CO₂. Obliczono także, że jedno duże centrum obliczeniowe w USA, w jednostce czasu zużywa tyle energii elektrycznej co około 16 tys. gospodarstw domowych. Inna prognoza mówi, że w niedalekiej przyszłości około 20% energii elektrycznej globalnie będzie zużywane przez obliczenia/algorytmy AI (po r. Obserwator Finansowy, nr 14, 2023).

Jak wg Pana powinni się uczyć i co studiować młodzi ludzie? Mówi się o zawodach, które za parę lat zupełnie znikną z rynku bo wyprze je sztuczna inteligencja. Co z nieco starszymi ludźmi: czego w takim razie powinni się uczyć, aby nie przegrać z coraz to nowszą technologią?

Uważam, że rozwiązania sztucznej inteligencji w automatyzacji za-

równy skomplikowanych procesów, np. linie produkcyjne, jak i prostych prac, np. automatyczne weryfikowanie podróży (np. lotniska w Niemczech, Singapurze), sprzątanie, parzenie kawy (np. lotnisko w Singapurze) znacznie zmniejsza zatrudnienie ludzi, ale nie wyeliminuje całkowicie człowieka z tych prac. Urządzenia są zawodne, a w przypadku awarii wymagają interwencji człowieka. Osobiście nie wierzę, aby chat bot był w stanie odpowiedzieć na wszystkie pytania i rozwiązać wszystkie problemy petenta (w moim przypadku chat botowi nigdy to się nie udało). Ponadto, istnieją zawody, które nie przestaną być potrzebne. Przykładowo, usługi remontowo-budowlane, gastronomia, opieka zdrowotna, kosmetyka i fryzjerstwo i wiele innych. Uważam, że interakcja człowiek-człowiek w większości przypadków nie może zostać zastąpiona interakcją z robotem i/lub programem.

Mówi się, że zawód programisty jest zagrożony. Nie podzielam tego stwierdzenia. Może ono być prawdziwe jedynie dla pewnych zadań programistycznych, typu zaimplementowanie standardowego interfejsu użytkownika. Jednak wytwarzanie dedykowanego oprogramowania, które wymaga znajomości dziedziny zastosowania nie będzie realizowane przez AI. Oczywiście, pewne proste (standardowe) fragmenty kodu być może będą generowane przez AI, ale to projektant/programista, człowiek wytworzy ostateczną wersję kodu.

Jeśli chodzi o starszych, to nie wszyscy będą w stanie wykorzystać najnowsze technologie. Po pierwsze, dlatego, że nie są w stanie się ich nauczyć (w moim otoczeniu jest wiele

takich osób). Po drugie, wiele osób starszych cały czas nie ma dostępu do Internetu. Myślę, że pomoc w zaznajomieniu się z nowymi technologiami powinna płynąć z uczelni. Dobrym przykładem są tu uniwersytety trzeciego wieku. Idealnie, gdyby jedno lub drugie ministerstwo wspierało tego typu inicjatywy finansowo. Wiemy jednak, że aktualnie nic takiego nie nastąpi.

Jak wykorzystać sztuczną inteligencję, aby rozwijać się i nie stracić umiejętności myślenia krytycznego?

Przede wszystkim, należy rozumieć jak działa technologia, której używamy. Wspominałem wcześniej o wrażliwości modeli uczenia maszynowego na niepoprawne dane. Należy więc mieć świadomość, że modele AI są obciążone większym (złe modele) lub mniejszym (lepsze modele) błędem. Jesteśmy w stanie ocenić jakość modelu na podstawie jego parametrów. Powinniśmy zatem podejmować decyzje na podstawie dobrej jakości modeli, zmniejszymy w ten sposób ryzyko popełnienia błędu. Ponadto, modele AI mają wspierać ekspertów w danej dziedzinie zastosowania. Wiedza ekspercka skorelowana z wynikami działania modeli AI umożliwia zmniejszenie ryzyka podjęcia niewłaściwej decyzji.

Jakiego rodzaju szkolenia oferuje lub będzie oferowało Centrum?

Centrum ma być miejscem współpracy pracowników z różnych wydziałów, z osobami spoza kadry akademickiej, m.in. ze studentami. Jednym z zadań jest uświadamianie społeczeństwa w zakresie zagrożeń cyberbezpieczeństwa i ochrony przed cyber-atakami.

Aktualnie, największą realizowaną akcją jest kurs z podstaw cyberbezpieczeństwa, finansowany przez bank Santander, w którym przez 4 miesiące uczestniczyć będzie łącznie 250 osób, wyłonionych spośród około 2000 kandydatów. Główne elementy kursu dotyczą bezpieczeństwa haseł, konieczności logowania wieloskładnikowego, wirtualnych sieci prywatnych, ochrony przed atakami, zasad prawidłowego przekazywania i przetwarzania danych. Centrum promuje także certyfikowane szkolenia, prowadzone przez pracowników PP, w ramach akademii CheckPoint, PaloAlto i Cisco. Są to szkolenia od poziomu podstawowego, po poziom bardzo zaawansowany.

Wspominałem też wcześniej o warsztatach dla Wielkopolskiego Forum Inteligentnych Specjalizacji przy Urzędzie Marszałkowskim, dotyczących podstaw uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji oraz tzw. large language models.

Ponadto, Centrum będzie oferowało szkolenia dla firm i instytucji, przygotowane dokładnie na potrzeby zamawiających.

W jakim zakresie Centrum powstałe na uczelni rozwija się w dziedzinie (nadal wśród użytkowników mało uświadomionej potrzeby) cybersecurity - zapewnienia bezpieczeństwa w sieci i przeciwdziałania zagrożeniom wynikającym z korzystania technologii informatycznych?

Aktualnie świadomość bezpieczeństwa sieciowego jest podnoszona przede wszystkim przez wspomniane wcześniej szkolenia. Dodatkowo, pracownicy zrzeszeni wokół

Centrum, opracowali intensywny 120-godzinny kurs z zakresu bezpieczeństwa systemów Internetu Rzeczy. Do lutego 2023 roku oferowany on był w trzech edycjach. Dwie edycje tylko w formie online, podczas której uczestnicy mieli dostęp do 60h nagranych wykładów oraz 60h intensywnych zajęć laboratoryjnych, z wykorzystaniem maszyn wirtualnych i zdalnego dostępu do urządzeń. W ostatniej, trzeciej edycji, uczestnicy mieli możliwość skorzystania z części laboratoryjnej na terenie PP, w ramach Szkoły Letniej. Duży udział w upowszechnianiu wiedzy o zagrożeniach bezpieczeństwa teleinformatycznego ma koło naukowe, współpracujące z Centrum. Zrzesza ono ponad 100 studentów, promujących dobre praktyki w zakresie cyberbezpieczeństwa, nie tylko wśród swoich rówieśników, ale także wśród uczniów szkół średnich.

Na koniec trzeba podkreślić, że Centrum Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa zaprasza do współpracy wszystkie jednostki Politechniki Poznańskiej. Mamy nadzieję na realizowanie interdyscyplinarnych projektów w konsorcjach Centrum - Politechnika Poznańska - instytucje i firmy otoczenia gospodarczego.

Wywiadu udzielił liderzy Centrum Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa: prof. dr hab. inż. Mariusz Głąbowski, prof. dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński, dr hab. inż. Robert Wrembel, prof. PP

Pytania
Iwona Kawiak-Sosnowska
Głos Politechniki



FOTORELACJA

Ekologicznie na Kampusie Kąkolewo – powstaje farma fotowoltaiczna!

W lipcu 2023 r. na terenie lotniska Kąkolewo rozpoczęła się budowa elektrowni fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą, trafostacją i linią SN.

Zakończenie inwestycji planowane jest na połowę listopada br.

Moc szczytowa farmy PV: 990kWp
Ilość modułów PV: 1800szt. (550Wp każdy)
– technologia bifacjalna
Falowniki: 8 szt. 100kW

Farma PV finansowana jest z: ECBIG – Europejskie Centrum Bioinformatyki i Genomiki – MOSAIC nr PO-IR.04.02.00-00-D017/20-00 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Trafostacja i linia SN finansowana jest ze środków własnych Politechniki Poznański

Źródło: put.poznan.pl

Research.com - trzy razy podium dla PP

Na platformie akademickiej Research.com zaprezentowano wyniki drugiej edycji rankingu najlepszych uczelni na świecie w 26 dyscyplinach. W zestawieniu krajowym Politechnika Poznańska znalazła się na pierwszym miejscu w kategoriach Computer Science i Materials Science oraz na drugim miejscu w kategorii Chemistry.

Nasza Uczelnia została sklasyfikowana w sześciu dyscyplinach:

- **Computer Science** - 1. miejsce w Polsce, 357. miejsce na świecie.
- **Materials Science** - 1. miejsce w Polsce, 452. miejsce na świecie.
- **Chemistry** - 2. miejsce w Polsce, 566. miejsce na świecie.
- **Electronics and Electrical Engineering** - 4. miejsce w Polsce, 652. miejsce na świecie.
- **Mathematics** - 6. miejsce w Polsce, 558. miejsce na świecie.
- **Engineering and Technology** - 6. miejsce w Polsce, 1087. miejsce na świecie.

W globalnym zestawieniu, **Politechnika Poznańska jest trzecią uczelnią w Polsce**. Wyprzedza nas tylko Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński.

Źródło: www.put.poznan.pl

QS World University Rankings 2024: Top global universities

Politechnika Poznańska znalazła się w gronie 22 polskich uczelni sklasyfikowanych w zestawieniu najlepszych uczelni na świecie - QS World University Rankings. W kategorii polskich uczelni technicznych PP zajęła 5. miejsce!

W 20. edycji QS WUR 2024 analizie poddano 2963 instytucji naukowych, a w ostatecznym zestawieniu uwzględniono prawie 1500 uczelni ze 104 krajów.

QS World University Rankings jest jedynym rankingiem kładącym nacisk na szanse na zatrudnienie i zrównoważony rozwój. W tym roku wdrożono największe w historii ulepszenie metodologiczne, wprowadzając trzy nowe wskaźniki: zrównoważony rozwój, wyniki w zakresie zatrudnienia i międzynarodowa sieć badawcza. Wyniki opierają się na analizie 17,5 mln prac naukowych oraz ekspertyzach ponad 240 000 wykładowców akademickich i pracodawców.

Red.

Profesor Jacek Błażewicz członkiem Academia Europaea

Profesor Jacek Błażewicz z Wydziału Informatyki i Telekomunikacji otrzymał nominację na członka Academia Europaea - prestiżowej europejskiej organizacji naukowej, powołanej w 1988 roku z inicjatywy The Royal Society of London.

Akademia Europaea zrzesza wybitnych badaczy, reprezentujących nauki humanistyczne, społeczne, ścisłe oraz biologiczne. W tym zacnym gronie znajduje się 8 polskich naukowców z dziedziny informatyki. Politechnika Poznańska mogła dotychczas poszczycić się członkostwem w AE dwojga swoich pracowników - Profesor Elżbiety Frąckowiak z Wydziału Technologii Chemicznej oraz Profesora Romana Słowińskiego z Wydziału Informatyki i Telekomunikacji.

Serdecznie gratulujemy!

Źródło: <https://cat.put.poznan.pl>

Profesorowie PP wyróżnieni przez IFORS

Profesor Roman Słowiński z Wydziału Informatyki i Telekomunikacji oraz Profesor Gerhard-Wilhelm Weber z Wydziału Inżynierii Zarządzania znaleźli się w gronie nagrodzonych prestiżowym wyróżnieniem International Federation of Operational Research Societies

Nagroda przyznawana jest w uznaniu dla wybitnego wkładu laureata w rozwój teorii i praktyki badań operacyjnych, działalności promującej badania operacyjne, zwłaszcza w krajach rozwijających się oraz aktywności organizacyjnej, w szczególności w ramach IFORS.

Wyróżnienie przyznano podczas XXIII Konferencji International Federation of Operational Research Societies (IFORS), która odbyła się w dniach 10-14 lipca br. w Santiago w Chile. Spotkanie odbyło się pod hasłem „Nowoczesna analiza danych na rzecz lepszego świata”.

Red.



Wizyta ambasadora Rwandy

Dnia 10 sierpnia b. r. wizytę na Politechnice Poznańskiej złożył Ambasador Republiki Rwandy prof. Anastase SHYAKA. Podczas spotkania z Rektorem PP, prof.dr.hab. inż. Teofilem Jesionowskim omówiono najważniejsze kierunki współpracy. Poruszono kwestię merytorycznego wzmocnienia kompetencji naukowych i dydaktycznych w wybranych Uczelniach Rwandy z wykorzystaniem potencjału Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych oraz Politechniki Poznańskiej, wymiany akademickiej, wzrostu umiędzynarodowienia przy wykorzystaniu platformy Uniwersytetu Europejskiego EUNICE, sporządzenia oferty doktryzowania celowego (Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska PP). Dodatkowo podjęto działania w zakresie przygotowania wizyt studyjnych w Polsce przedstawicieli władz Republiki Rwandy oraz tamtejszych Uczelni.

Źródło: www.put.poznan.pl

Porozumienie o współpracy z UKNF

Dnia 18 lipca br., Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski oraz Przewodniczący Komisji Nadzoru Finansowego, dr hab. Jacek Jastrzębski, prof. Uniwersytetu Warszawskiego, podpisali porozumienie o współpracy między Urzędem Komisji Nadzoru Finansowego oraz Politechniką Poznańską.

Umowa umożliwi podejmowanie wspólnych inicjatyw, mających na celu m.in. wymianę wiedzy, aktywizację młodego pokolenia, kształcenie przyszłych kadr, rozwój kompetencji z zakresu analizy i przetwarzania danych, cyberbezpieczeństwa oraz nowych technologii. Tworzy także ramy do organizowania staży i praktyk naszych studentów w UKNF, wspólnych wykładów i seminariów oraz kursów, jak również do realizacji projektów naukowo-badawczych oraz edukacyjnych z zakresu analizy i przetwarzania danych, cyberbezpieczeństwa i nadzoru.

Źródło: www.put.poznan.pl

Politechnika Poznańska w Rankingu Webometrics

W najnowszym wydaniu rankingu Webometrics, Politechnika Poznańska zajęła 8. miejsce w kategorii uczelni polskich i 4. wśród polskich uczelni technicznych.

W zestawieniu ogólnoświatowym (prezentującym blisko 12 tysięcy pozycji), PP sklasyfikowana została na 842. miejscu, uzyskując jednocześnie 338. lokatę w klasyfikacji instytucji szkolnictwa wyższego w Europie.

Webometrics powstał w 2004 r. Jest to największy akademicki ranking szkół wyższych, oferujący co pół roku niezależne, obiektywne, bezpłatne, otwarte zestawienie mające na celu dostarczanie rzetelnych, wielowymiarowych, aktualnych i użytecznych informacji o wynikach uczelni z całego świata.

Zestawienie to publikowane jest dwa razy w roku i obejmuje ponad 31 000 instytucji szkolnictwa wyższego na

całym świecie. Wykorzystuje zarówno wskaźniki webometryczne, jak i bibliometryczne. Podstawowym jego celem jest promowanie otwartego dostępu do wiedzy generowanej przez uczelnie.

Red.



Współpraca z Muzeum w Szreniawie

Politechnika Poznańska podpisała porozumienie z Muzeum Narodowym Rolnictwa i Przemysłu Rolno-Spożywczego w Szreniawie. Jego zakres obejmuje wspólne organizowanie wydarzeń o charakterze naukowym i popularnonaukowym, kulturalnym, edukacyjnym i wydawniczym.

Celem jest współdziałanie w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego, w tym kultury technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem sztuki inżynierskiej oraz popularyzacji wiedzy na ten temat.

Red.

Grant OPUS LAP dla projektu z obszaru inżynierii lądowej

Projekt prof. Tomasza Jankowiaka dotyczący zachowania materiałów i konstrukcji w odpowiedzi na oddziaływania dynamiczne w pożarze otrzymał dofinansowanie Dyrektora Narodowego Centrum Nauki w konkursie OPUS 24 + LAP.

Przedmiotem badań będzie stal konstrukcyjna. Jej właściwości w wysokich temperaturach i przy dużych prędkościach odkształceń nie są dobrze rozpoznany tematami badawczymi. W trakcie realizacji projektu, naukowcy odpowiedzą na szereg pytań oraz uzyskają wyniki eksperymentalne. Pomogą one zrozumieć mechanizm zawalania się budynków podczas pożaru, gdy następuje upadek elementów konstrukcji, uderzenie czy wybuch. Zdobyta wiedza ułatwi opracowywanie modeli i zasad projektowania konstrukcji narażonych na kombinację termicznych i dynamicznych oddziaływań.

Kierownikiem projektu będzie dr hab. inż. Tomasz Jankowiak, prof. PP. W skład zespołu wchodzi dr inż. Michał Malendowski oraz mgr inż. Wojciech Szymkuć. Badania zostaną zrealizowane we współpracy z prof. Františkem Waldem z Czech Technical University w Pradze. Wysokość przyznanego finansowania to 1 134 112 PLN. Projekt potrwa 36 miesięcy.

Red.

Erasmus Minister 2023

Dnia 27 czerwca br., podczas sesji plenarnej otwierającej konferencję Eracon 2023 na University of Tor Vergata w Rzymie, Magdalena Zawirska-Wolniewicz, Kierowniczka Działu Współpracy Międzynarodowej została uhonorowana nagrodą „Erasmus Minister 2023” European Association of Erasmus Coordinators. Wyróżnienie przyznano za wieloletnią pracę i wkład na rzecz programu Erasmus+. Nagrodę wręczył Vito Borelli z Komisji Europejskiej

Red.

Sesja na temat projektu Peer-IR-view - Eracon 2023

W dniach 26-30 czerwca br., na uniwersytecie Tor Vergata w Rzymie, miała miejsce tegoroczna edycja konferencji Eracon 2023 (European Association of Erasmus Coordinators). Jej celem było zacieśnianie współpracy i wymiana doświadczeń między pracownikami zajmującymi się programem Erasmus+. Podczas tego wydarzenia, Magdalena Zawirska-Wolniewicz, Kierowniczka Działu Współpracy Międzynarodowej oraz Marta Malepszak z Działu ds. Uniwersytetu Europejskiego prowadziły sesję dotyczącą projektu Peer-IR-view (PIRV).

Peer-IR-view (PIRV) to projekt w ramach partnerstw strategicznych Erasmus+ KA2 realizowany przez siedem Działów Współpracy Międzynarodowej (DWM) uczelni zrzeszonych w Uniwersytecie Europejskim EUNICE. Koordynuje go Université Polytechnique Hauts-de-France.

Podczas sesji upowszechniające rezultaty Peer-IR-view, reprezentantki zespołu projektowego z Politechniki Poznańskiej przybliżyły ideę wzajemnego wspierania się działów współpracy międzynarodowej poprzez wypracowanie narzędzi optymalizujących proces przekazywania wiedzy oraz dających możliwość rozwoju kompetencji w zakresie umiędzynarodowienia swoich pracowników.

Źródło: www.put.poznan.pl

Stypendia Miasta Poznania dla młodych badaczy

Miasto Poznań uhonorowało dokonania naukowe młodych poznańskich badaczek i badaczy. Dwanaście osób otrzymało Stypendium Naukowe. Wśród nich znalazły się trzy osoby z Politechniki Poznańskiej:

- **Bartosz Ciupek** wyróżniony za optymalizację ciepłonośności kotłów grzewczych na paliwa stałe oraz badania nad poprawą jakości powietrza.
- **Grzegorz Miebs** uhonorowany za badania nad systemami wspomagania decyzji oraz ich wdrożeniami.

- **Witold Stachowiak** nagrodzony za całokształt pracy badawczej, a w szczególności za udowodnienie, że kation w herbicydowych cieczach jonowych może wykazywać działanie chwastobójcze, porównywalne z preparatami komercyjnymi i wbrew wcześniejszym przekonaniom nie może być rozpatrywany jako substancja biologicznie nieaktywna.

Na konkurs wpłynęło 86 wniosków, w tym 68 o Stypendium i 18 o Nagrodę Naukową Miasta Poznania.

Red.

Studentka Informatyki – pierwsza w brydżu sportowym!

Maria Niklaus, studentka na kierunku Informatyka i jednocześnie zawodniczka Reprezentacji Polski, zdobyła złoty medal podczas 18. Drużynowych Mistrzostwa Świata Juniorów w Brydżu Sportowym. Zawody odbyły się w dniach 31 lipca – 7 sierpnia b r. w Veldhoven w Holandii.

W turnieju uczestniczyło 12 drużyn z całego świata. Reprezentacji Polski skończyła pierwszy etap rozgrywek na piątym miejscu. Następnie pokonała w play-offach, kolejno zawodników z Anglii, Norwegii, a w finale – z Francji i zajęła pierwsze miejsce.

Red.

Poznań 2023 World Boccia Challenger

W dniach 18-24 sierpnia b r. w hali sportowej im. Wojciecha Weissza Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej odbyły się światowe zawody w sporcie osób z niepełnościami „Poznań 2023 World Boccia Challenger”. Wzięło w nich udział prawie 200 zawodników z 30 krajów z czterech kontynentów, w tym reprezentacja Polski. Rywalizacja toczyła się w klasyfikacjach indywidualnych

w różnych grupach niepełnosprawności oraz w klasyfikacjach teamów i w klasyfikacji drużynowej. Zawodnicy startujący w tym turnieju otrzymali punkty do rankingu światowego, który jest podstawą kwalifikacji do Igrzysk Paraolimpijskich w Paryżu w 2024 roku.

Zawody zorganizowały Polski Związek Boccia i World Boccia, a partnerami byli Polski Komitet Paraolimpijski oraz Politechnika Poznańska.

Boccia, wywodząca od włoskiej gry w bule, jest najszybciej rozwijającym się sportem paraolimpijskim na świecie.

Red.



Międzynarodowy spływ kajakowy

Politechnika Poznańska to studia w dobrym klimacie i w przyjaznej atmosferze.

Z okazji Dnia Sportu, Dział Współpracy Międzynarodowej zorganizował spływ kajakowy Wartą. W wydarzeniu uczestniczyli studenci z Hondurasu i Turcji, Iranu i Indii, Tanzanii i Ukrainy, Bangladeszu i Zimbabwe, Serbii, Rwandy i Algierii. Atrakcjom nie było końca! Pogoda dopisała, co stworzyło doskonałe warunki do podziwiania nadrzecznych krajobrazów na trasie do Czerwonaka. Całość zakończył pikniki przy ognisku.

Niewątpliwie była to forma aktywności, która zapadła

w pamięci i wywarła na wszystkich uczestnikach niezapomniane wrażenia. Celem spływu była przede wszystkim integracja studentów z różnych stron świata, a radosne biesiadowanie na łonie natury oraz mnóstwo pozytywnej energii tylko temu sprzyjało



Doktorantka PP z nagrodą Polskiej Akademii Nauk

Mgr inż. Maria Kuznowicz z Wydziału Technologii Chemicznej otrzymała nagrodę w XI edycji konkursu Polskiej Akademii Nauk Oddziału w Poznaniu na najlepszą pracę badawczą opublikowaną w 2022 r., której wiodącym autorem jest doktorant, w kategorii „Nauki techniczne”. Promotorem zwycięskiej dysertacji był prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski. Nagrodę przyznano za publikację „Glucose determination using amperometric non enzymatic sensor based on electroactive poly (caffeic acid) @MWCNT decorated with CuO nanoparticles” (Microchimica Acta).

W tym samym Konkursie wyróżnienie uzyskał mgr inż. Krzysztof Martyn z Wydziału Informatyki i Telekomunikacji.

Nagrody zostały wręczone podczas 102. Sesji Zgromadzenia poznańskiego Oddziału Polskiej Akademii Nauk.

Red.

Wieści z wydziałów

Wydział Architektury

TAK! Chcemy podróżować koleją!

Wydział Architektury wraz z Siecią Badawczą Łukasiewicz - Poznańskim Instytutem Technologicznym zorganizował konkurs, którego uczestnicy mieli za zadanie przedstawienie wizji wnętrza wagonów kolejowych przyszłości. Kreatywni studenci WA zaprezentowali śmiało pomysły i rozwiązania, mające na celu ułatwienie podróżowania osobom niepełnosprawnym.

Jury skrupulatnie przeanalizowało wszystkie zgłoszenia i zmierzyło się z niełatwym zadaniem wyboru najlepszych propozycji. Na konkurs wpłynęło 71 prac studentów i studentek Wydziału Architektury. Znajdowały się wśród nich m.in. dwuosobowe kuszetki z osobną łazienką, nowoczesne kapsuły, w których można przespać całą podróż, wygodne miejsca do pracy - nowoczesne przedziały kolejowe.



Oto lista zwycięzców:

I miejsce – Piotr Karol Marciniak, Nina Olga Zdanowicz

II miejsce – Aleksandra Jabłońska, Zofia Jurkiewicz

III miejsce – Joanna Sitak, Jakub Sokołowski

GRATULUJEMY!

Wieści z SARP

25 prac dyplomowych, spośród 60 zgłoszonych przez oddziały SARP z całego kraju, wybrał sąd konkursowy do III etapu konkursu o Doroczną Nagrodę SARP im. Zbyszka Zawistowskiego „Dyplom Roku” edycja 2023. Wśród nominowanych znalazła się praca autorstwa absolwentki Wydziału Architektury, Anny Bukowy pt. „Plastic Platforms. Nowa Typologia Manufaktury. Cergy-Pontoise oraz Paryż, Francja”. Promotorem jest dr hab. inż. arch. Agata Gawlak.



MODEL_LAB

Od połowy czerwca 2023 r. w budynku WAWIZ istnieje możliwość pracy indywidualnej w pomieszczeniu 009 – Model_Lab.

Laboratorium podzielono na dwie części. W części otwartej mieści się wspólna przestrzeń ze stołami, krzesłami, kanapami i regałami. W części zamkniętej, wydzielonej metalową siatką i zamykanej na klucz znajdują się elektroprzęty, z których można używać wyłącznie pod opieką pracownika WA.

Więcej informacji na stronie:

<https://architektura.put.poznan.pl/.../labo.../model-lab-009>

Bardziej

Neuroróżnorodność i inkluzywność to temat wymagający szczególnej uwagi nie tylko w biurach. Pozostałości tkanin zostały wykorzystane przez studentów Wydziału Architektury, którzy przygotowali i przeprowadzili warsztaty z dziećmi niepełnosprawnymi w lokalnym ośrodku Fundacja Bardziej. Tematem przewodnim prac była natura i polskie góry.



Pokaz strojów inspirowanych kulturą bambrów

Na zaproszenie Fundacji Puenta i z okazji rozpoczęcia Festiwalu Tradycji Poznańskich, 4 sierpnia 2023 r. w Galerii u Jezuitów odbyło się niecodzienne wydarzenie - pokaz strojów wykonanych przez studentów KN Illumination WAPP, inspirowanych ubiorami Bambrów. Stylizacje

wykonano z resztek materiałów z firm Vank, Ridex. Motywem przewodnim drugiego pokazu stała się ornamentyka i kolorystyka domków budniczych na poznańskim Starym Rynku. Figury geometryczne z ich elewacji, zostały przekształcone w przestrzenne moduły, które zmnożone, zakomponowane i połączone, dały niepowtarzalne formy kostiumów. Prezentowane stro-

je zawdzięczamy pracy 40 zaangażowanych studentów z pracowni badawczej „Architektura i moda” II stopnia kierunku Architektura. Nad ich powstaniem czuwała dr hab. inż. arch. Hanna Michalak, prof. PP. Pokaz wzbogaciła wystawa strojów i paneli akustycznych nawiązujących do tych samych modułów oraz koncert muzyki elektronicznej o etnicznym brzmieniu.

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

Z wielką przyjemnością informujemy o tym, że w ostatnim Rankingu Fundacji Edukacyjnej Perspektywy w roku 2023 kierunek studiów: **Automatyka i robotyka zajęł pierwsze miejsce!**

Więcej informacji znaleźć można pod linkiem:
<https://bit.ly/3LmMMed>



Mgr inż. **Jakub Suder** reprezentował Wydział podczas Szkoły Letniej dla Doktorantów (REUNICE Doctoral Summer School In Italy), która odbyła się w ramach Eunice European University na uczelni partnerskiej - University of Catania. Uczestnicy Letniej Szkoły dla Doktorantów wzięli udział w spotkaniach i warsztatach dotyczących różnych aspektów związanych z tematyką tzw. Susta-



inable Science oraz mogli wypracować właściwe wzorce współpracy w międzynarodowych zespołach.

Podczas Krajowej Konferencji Elektroniki w Darłównu, pan **Wiktor Nowacki** z kierunku Automatyka i Robotyka uzyskał wyróżnienie za artykuł pt. „Niskobudzewy system wizyjny do automatycznych pomiarów na stanowisku zrobotyzowanym” przygotowany wspólnie z mgr. Piotrem Góralem, dr. inż. Pawłem Pawłowskim i prof. dr. hab. inż. Adamem Dąbrowskim.

Serdecznie gratulujemy

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Student AI Tech autorem pracy na INLG 2023

Inż. **Mateusz Woźny**, student specjalności Sztuczna Inteligencja, jest pierwszym autorem pracy „Generating clickbait spoilers with an ensemble of large language models”, zaprezentowanej podczas międzynarodowej konferencji w dziedzinie generacji języka naturalnego International Natural Language Generation Conference (INLG 2023). Wydarzenie, które odbyło się w Pradze we wrześniu 2023 r., zorganizowano równolegle z forum Annual Meeting of the Special Interest Group on Discourse and Dialogue (SIGDial 2023).

Praca Mateusza Woźnego stanowi kontynuację jego wcześniejszych badań nad postami typu clickbait, które są powszechnym problemem w przestrzeni internetowej. Jedną z technik zapobiegania utracie czasu użytkownika poprzez czytanie nierелеwantnych treści, do których prowadzi clickbait jest generacja krótkich tekstów, które je neutralizują (spoiler). Niestety, dotychczas opracowane metody miały możliwość jedynie generacji najprostszyc spoilerów w postaci frazy czy jednego zdania, co ograniczało ich praktyczne użycie i skuteczność. Autor zaproponował nową technikę generacji spoilerów przy pomocy zespołu dużych modeli języka, która jest w stanie generować także najbardziej złożony typ spoilerów (tzw. multi-part spoiler). Co istotne, metoda opiera się całkowicie na modelach językowych typu open source.

Współautorem pracy i promotorem jest dr inż. Mateusz Lango, adiunkt w Instytucie Informatyki Politechniki Poznańskiej.

Specjalność Sztuczna Inteligencja realizowana jest w ramach projektu Akademia Innowacyjnych Zastosowań Technologii Cyfrowych (AI Tech)

GRATULUJEMY!

Profesor Błażewicz członkiem Academia Europea

Prof. dr hab. inż. Jacek Błażewicz otrzymał nominację na członka Academia Europaea - prestiżowej europejskiej organizacji naukowej, powołanej w 1988 r. z inicjatywy The Royal Society of London (<https://www.ae-info.org>).

Serdecznie gratulujemy!

<https://bit.ly/48pPWrl>

70 pkt dla czasopisma FCDS

Zgodnie z komunikatem Ministra Edukacji i Nauki z 17 lipca 2023 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji naukowych, czasopismo Foundations of Computing and Decision Sciences publikowane przez Instytut Informatyki otrzymało 70 pkt.

Foundations of Computing and Decision Sciences to recenzowany kwartalnik o zasięgu międzynarodowym wydawany przez Instytut Informatyki od 1975 roku.

Specyficzną cechą czasopisma jest skupienie się na powiązaniach między Informatyką i szeroko rozumianymi naukami decyzyjnymi.



Studenci AI Tech na konferencji SIGIR 2023

Czterech studentów specjalności Sztuczna Inteligencja uczestniczyło w SIGIR 2023 - the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval. Jest to jedna z najważniejszych konfe-

rencji światowych dotyczących dziedziny przetwarzania informacji (information retrieval). Grupą opiekuje się dr inż. Mateusz Lango.

Specjalność Sztuczna Inteligencja realizowana jest w ramach projektu AI Tech razem z Ministerstwem Cyfryzacji, a uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach to jeden z kluczowych elementów programu kształcenia.

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

XXIII EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU o dyplom i nagrodę Prezesa Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) na najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym wykonaną i obronioną w polskiej uczelni technicznej - rok akad. 2022/2023.

Serdecznie zapraszamy i zachęcamy do udziału w organizowanym konkursie

Szczegółowe informacje zostały umieszczone na stronie internetowej: <https://simp.pl/konkursy-simp-trwa-ja-zapraszamy-do-udzialu/>



Dziekan WILIT o produkcji wodoru

Zapraszamy do obejrzenia programu „Wielkopolski Informator Ekologiczny”, w którym dziekan wydziału prof. dr.hab.inż.Ireneusz Pielecha opowiadał o produkcji wodoru, kosztach jego produkcji, silnikach napędzanych wodorem oraz zastosowaniach wodoru w transporcie.

Link do programu: <https://bit.ly/45Mypbr>

70-lecie Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu

Jubileusz 70-lecia Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej to święto wszystkich pracowników, byłych pracowników, studentów, dok-

XXIII EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU
Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich

Najlepsza Praca Dyplomowa

o profilu mechanicznym
wykonaną i obronioną
w polskiej uczelni technicznej
rok akad. 2022/2023

Wzrost konkurencyjności polskich przedsiębiorstw i rozwój gospodarki zależy od wykształcenia i jakości pracy polskiej inżynierii i techników. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) organizuje konkursy dyplomowe, mające na celu podniesienie standardów pracy dyplomowej o profilu mechanicznym.

Prace dyplomowe do konkursu należy składać do siedziby Stowarzyszenia (SIMP) w Warszawie.

Termin składania prac:
• 1 etap - do siedziby Stowarzyszenia SIMP do 30.09.2023 r.
• 2 etap - na stronie internetowej SIMP do 15.11.2023 r.

Pochwal się swoimi osiągnięciami!

Informacje o konkursie na [www.simp.pl](https://simp.pl) oraz u biuro@simp.pl

ul. Szczęśliwca 1A | 00-610 Warszawa | tel. 22 627 2746 | fax 22 628 4138 | info@simp.pl

torantów, absolwentów i wszystkich zaprzyjaźnionych osób Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu.

Dziekan Wydziału, profesor Ireneusz Pielecha zapraszając na jubileusz napisał: „Wydarzenie odbędzie się **30 września 2023 r.** w Auli Magna, w Centrum Wykładowym w Poznaniu, a uroczystości będą okazją do podsumowania dorobku dydaktycznego, naukowego oraz społecznego Wydziału, będą również czasem wspomnień wymiany poglądów oraz planów na przyszłość.

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu jest kontynuatorem części Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz Wydziału Inżynierii Transportu. Powstanie wydziału o nowej nazwie było efektem wprowadzenia Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, która wymusiła zmiany organizacyjne na Politechnice Poznańskiej, polegające na tworzeniu wydziałów w obrębie jednej dyscypliny. Jednostki, z których utworzono wydział mają historię sięgającą 1945 r., gdy rozpoczęła działalność Szkoła Inżynierska, w której w 1953 r. powołano m.in. Wydział Budownictwa oraz Wydział Mechanizacji Rolnictwa. W kolejnych etapach rozwoju Politechniki Poznańskiej oba wydziały zmieniały wielokrotnie nazwę w związku ze zmianą zakresu kompetencji. W 1956 r. Wydział Budownictwa zmienił nazwę na Wydział Budownictwa Lądowego, a w 1993 r. na Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska oraz w 2007 r. na Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Natomiast Wydział Mechanizacji Rolnictwa w 1967 r. zmienił nazwę na Wydział Maszyn Roboczych i Pojazdów, w 2000 r. na Wydział Maszyn Roboczych i Transportu oraz w 2018 r. na Wydział Inżynierii Transportu” Gratulujemy udanego jubileuszu oraz sukcesów w kolejnych latach funkcjonowania Wydziału!

LAUREATKA KONKURSU MINIATURA 7

71 badaczek i badaczy zrealizuje pojedyncze działania naukowe dzięki finansowaniu z NCN w czwartej rundzie konkursu MINIATURA 7. Otrzymają oni niemal 2,7 mln zł na badania wstępne i pilotażowe, kwerendy, staże naukowe i wyjazdy badawcze lub konsultacyjne.

Laureatką Konkursu jest dr inż. **Zuzanna Sydow** z Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, która otrzymała środki na realizację działania naukowego pn. „**Wytworzenie nowego ekologicznego materiału na bazie surowca odpadowego do zastosowań tribologicznych**”. Celem jej projektu jest wytworzenie i wstępne wyselekcjonowanie materiału kompozytowego do zastosowań tribologicznych, gdzie wypełniaczem będzie lokalny surowiec odpadowy.

Gratulacje!

Czasopismo „Combustion Engines” otrzymało 100 pkt !

Na stronach Ministerstwa Edukacji i Nauki ukazał się komunikat z dnia 17 lipca 2023 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, w którym czasopismo „Combustion Engines” ma przyznane 100 pkt.

„Combustion Engines” jest międzynarodowym czasopiśmie naukowym, wydawanym przez Polskie Towarzystwo Naukowe Silników Spalinowych (PTNSS) z siedzibą na Politechnice Poznańskiej. Początki periodyku sięgają lat 60. XX wieku. Obecnie, w związku z dynamicznym rozwojem układów napędowych maszyn i pojazdów, „Combustion Engines”, zachowując swój historyczny tytuł, publikuje prace związane nie tylko z silnikami spalinowymi, ale także innymi układami napędowymi, w tym napędami hybrydowymi, elektrycznymi oraz ogniwami paliwowymi i innymi rozwiązaniami wykorzystującymi wodór.

Rada Naukowa oraz Redakcja ma w swoim składzie przedstawicieli polskiej oraz zagranicznej nauki (z Japonii, Brazylii, Szwajcarii, Austrii, Chin, Indii, USA, Bułgarii, Izraela, Holandii), co świadczy o znacznym umiędzynarodowieniu czasopisma.

Redakcja „Combustion Engines” serdecznie zaprasza do publikowania prac na jego łamach oraz do lektury. Kwartalnik jest dostępny w wersji drukowanej oraz elektronicznej (open access) na stronie: <http://www.combustion-engines.eu>.

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej

W ramach prac prowadzonych w SENSOR LAB, Zakładu Fizyki Powierzchni i Nanotechnologii PP, a także dzięki współpracy z Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii CZT-UAM, naukowcom udało się opracować i zbudować uniwersalny czujnik zdolny do wykrywania pola magnetycznego w warunkach nieosiągalnych dla swoich komercyjnie dostępnych odpowiedników.

Osiągnięcie jest o tyle ciekawe, że wytworzony sensor powstał niemal wyłącznie w oparciu o infrastrukturę akademicką Politechniki Poznańskiej, a mimo to może być wykorzystywany przemysłowo. Wyniki podsumowaliśmy w krótkim anonsie na łamach czasopisma IEEE Sensors Letters, pt. Magnetic Field Sensor Operating From Cryogenics to Elevated Temperatures, co zostało docenione przez Amerykański Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników, który wystosował zaproszenie do wygłoszenia referatu podczas jednej z największych światowych konferencji branżowych, poświęconych tematyce czujników: IEEE SENSORS 2023 w Wiedniu.

Na uwagę zasługuje fakt, że artykuł powstał w ścisłej współpracy ze studentami oraz doktorantami ZFPiN, a na efekt końcowy złożyły się wyniki zebrane także w ramach prac magisterskich i inżynierskich. Studenci ZFPiN, realizując swoje prace dyplomowe, mieli też okazję pracować dodatkowo w ramach projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, który umożliwił osiągnięcie założonych celów.

GRATULUJEMY!

Znajdź różnice w inżynierii materiałowej

Zapraszamy do udziału w zagadkach dotyczących inżynierii materiałowej.

Do badania różnych materiałów wykorzystywane są różnego rodzaju mikroskopy (najczęściej optyczne i elektronowe). Rozwój technologii powoduje, że każ-



dego dnia opracowywane są nowe materiały. Obecnie inżynierowie mogą wybierać spośród 160000 różnych materiałów.

Zdjęcia z mikroskopów SEM (skaningowy mikroskop elektronowy) i OM (mikroskop optyczny) materiałów wytwarzanych i badanych w Instytucie Inżynierii Materiałowej są umieszczone pod linkiem:

<https://phys.put.poznan.pl/sites/default/files/2023-09/Znajdź%20różnice.pdf>

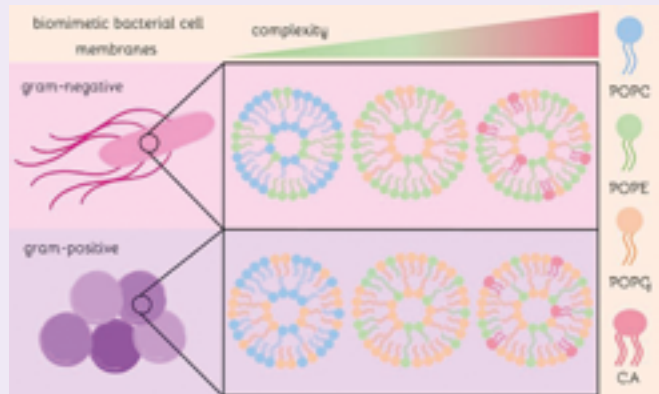
Zapraszamy do poszukania różnic – ile ich jest?

Przestrajalne biomimetyczne błony bakteryjne z dwu- i trójskładnikowych mieszanin lipidów oraz ich zastosowanie w testach przeciwdrobnoustrojowych – opracowanie dokładne modelowe błony bakteryjne

Grupa prof. Łukasza Piątkowskiego we współpracy z prof. Rumianą Dimovą z Max Planck Institute of Colloids and Interfaces w Poczdamie, podjęła się opracowa-

nia bardziej dokładnych modelowych błon bakteryjnych. Zaproponowane modele umożliwiają pełną modyfikację składu, tak aby w jak największym stopniu oddać profil lipidowy oraz strukturę błon charakterystycznych dla konkretnych szczepów bakterii gram-ujemnych oraz gram-dodatnich. Wyniki badań opublikowane zostały w czasopiśmie BBA Biomembranes: <https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2023.184194>

Rekonstrukcja precyzyjnych pod względem składu i strukturalnej organizacji, a zarazem uproszczonych modeli błon komórkowych jest jednym z najbardziej wymagających celów biologii syntetycznej. Znaczącą ilość dotychczasowych badań poświęcono błonom eukariotycznym, podczas gdy ich odpowiedniki występujące



w organizmach prokariotycznych opisywane są przez bardzo uproszczone modele, składające się najczęściej z jednego rodzaju lipidu.

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Konferencja MANUFACTURING już 3 listopada!

Wielkimi krokami zbliża się **Manufacturing**: Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna coraz bliżej - organizatorzy czekają na Wasze artykuły naukowe tylko do 3-go listopada!

Szczegóły na <https://manufacturing.put.poznan.pl/>



Szkoła Letnia projektu EMERALD

Silna reprezentacja Wydziału i członków koła naukowego D3DAL na Międzynarodowej Szkole Letniej projektu EMERALD

W dniach 28.08-04.09 na norweskim University of Agder w Grimstad odbyła się szkoła letnia projektu EMERALD, w tematyce „Virtual e-learning platform experience in biomechatronics”. Prowadzone były zajęcia w tematyce wirtualnego projektowania urządzeń biomechanicznych, takich jak ortezy i protezy. W skład konsorcjum European Network For 3D Printing of Biomimetic Mechatronic Systems wchodzi eksperci z Technical University of Cluj-Napoca (Rumunia), Politechnika Poznańska, Politehnica University of Bucharest (Rumunia), University of Agder (Norwegia) i firma prywatna BIZZCOM s.r.o. (Słowacja).

Nasz Wydział reprezentowali eksperci: prof. Filip Górski oraz mgr Natalia Wierzbicka. Prof. Górski prowadzi wykłady oraz warsztaty związane z automatyzacją projek-



towania mechatronicznych ortez i protez oraz opracowywania aplikacji wirtualnej i mieszanej rzeczywistości. W szkole brało udział 6 studentów WIM reprezentujących KN D3DAL z kierunków Inżynieria Biomedyczna oraz Mechatronika.

Z przyjemnością informujemy, że dr hab. inż. **Danuta Matykiewicz** z Instytutu Technologii Materiałów została laureatą konkursu Miniatura organizowanego przez Narodowe Centrum Nauki. Pani doktor otrzymała środki pieniężne na realizację działania naukowego pn. „Ocena właściwości i struktury żywicy epoksydowej otrzymanej z pochodnych eugenolu”. Celem jej projektu jest wytworzenie żywicy epoksydowej z pochodnych eugenolu oraz jej charakterystyka jako tworzywa chemoutwardzalnego do zastosowań w kompozytach polimerowych.

<https://www.ncn.gov.pl/aktualnosci/2023-07-24-trzecia-lista-miniatura-7>

Serdecznie gratulujemy!

Specjalny program stażowy!

Na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn uruchomiono specjalny program stażowy* Inżynier Przyszłości (*tylko na WIM), w ramach którego już po 4 semestrze Studenci rozpoczynają staże zawodowe, a następnie zostają w wybranych przedsiębiorstwach już do końca I stopnia studiów.

W okresie wakacyjnym studenci realizują kilkutygodniowe zadania w firmach, a następnie... są w firmach przez cały tydzień w każdym miesiącu zajęć dydaktycznych! Efekty kształcenia zapewnione są podczas zajęć na Uczelni, a na stażach Studenci poszerzają swoją wiedzę i zdobywają niezbędne doświadczenie.

W pierwszej edycji programu studenci będą mieli okazję odbywać staż w firmach:

- BLUM Polska Sp. z o.o. (Jasin),
- H.CEGIELSKI-Fabryka Pojazdów Szynowych Sp. z o.o. (Poznań),
- H.CEGIELSKI-POZNAŃ S.A. (Poznań),
- INTROL PRO-ZAP Sp. z o.o. (Ostrów Wielkopolski),
- PROMAG S.A. (Poznań),
- SAMSUNG Electronics Poland Manufacturing Sp. z o.o. (Wronki).

Wszystkich zainteresowanych współpracą w ramach programu stażowego zachęcamy do kontaktu z prodziekan ds. współpracy z gospodarką Justyną Trojanowską (e-mail: justyna.trojanowska@put.poznan.pl)

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Zapraszamy na 3'rd Polish IWA Young Water Professionals

Zapraszamy na trzecią edycję krajowej konferencji IWA Young Water Professionals, która odbędzie się na Politechnice Poznańskiej w dniach 15-17 listopada 2023 r.

Udział w tym wydarzeniu to doskonała okazja do zaprezentowania swoich badań w formie plakatu naukowego lub prezentacji ustnej. Konferencja nastawiona jest na wymianę wiedzy oraz dyskusje naukowe między naukowcami z całego świata. Została objęta patronatem JM Rektora Politechniki Poznańskiej. Organizacją zajmuje się Instytut Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych PP.

Link do strony www:

<http://ywp.put.poznan.pl/pl/polski/>

ZMIANA PRACY DZIEKANATU

- Reorganizacja

Uprzejmie informujemy o zmianach w zakresie organizacji pracy Dziekanatu WISIE.

Od 1 sierpnia 2023 r. cała obsługa studentów (stacjonarnych, wszystkie kierunki) będzie odbywać się w Zintegrowanym Centrum Obsługi (ZCO).

Osoby odpowiedzialne za wszystkie kierunki (bez podziału):

Pani Magdalena Szymańska,

[magdalena.szymanska@put.poznan.pl](mailto:magdarena.szymanska@put.poznan.pl)

Pani Anna Rymska,

anna.rymska@put.poznan.pl

Telefon. 61 665 2945

**Miejsce : Budynek BM (z zegarem),
parter, pok. 18**

Z harmonogramem prac dziekanatu ZCO prosimy zapoznać się na stronie:
www.zco.put.poznan.pl

Serdecznie dziękujemy Paniom: Hannie Wesołowskiej oraz Arlecie Pieńkowskiej za lata współpracy ze studentami i studentkami wydziału!

Rozstrzygnięcie konkursu Veolii Poznań na prace dyplomowe

W tegorocznej edycji konkursu Veolia Poznań na najlepsze prace inżynierskie obronione przez studentów Politechniki Poznańska do finału zakwalifikowało się czterech studentów z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. Ich prace dyplomowe, zrealizowane pod kierunkiem dr. inż. Grzegorza Dombka oraz dr inż. Katarzyny Ratajczak zostały wysoko ocenione przez jury.

W finale I miejsce i nagrodę główną (w wysokości 5 tys. zł) zdobył **Mateusz Saładiak** i jego praca pt. „Solarny system nawadniania szklarni oparty na instalacji fotowoltaicznej typu off-grid”. Promotorem jest dr inż. Grzegorz Dombek

Na kolejnych miejscach uplasowały się 3 studentki, których promotorem jest dr inż. Katarzyna Ratajczak:

- **Urszula Derkacz** z pracą pt. „Modelowanie budynku energooszczędnego zlokalizowanego w różnych krajach Europy pod kątem energooszczędnych rozwiązań instalacyjno-budowlanych”.
- **Michalina Mileszko** z pracą pt. „Wykorzystanie technologii BIM na przykładzie instalacji HVAC hali wystawowej”.
- **Zuzanna Pieczek** z pracą pt. „Symulacje oświetlenia dziennego dla wybranych konfiguracji stolarki okiennej i ich wpływ na zapotrzebowanie energii w budynku”.

Serdeczne gratulacje!

Wydział Inżynierii Zarządzania

Sukces w konkursie Enactus Poland National Competition

Projekt Nici z Planety zdobył 3. miejsce w ENACTUS POLAND NATIONAL COMPETITION 2023.

Nasz team w składzie: Wiktoria Borucka, Aleksandra Biniak, Olga Grzyb i Mateusz Strzelecki, perfekcyjnie przedstawił założenia projektu Nici z Planety podczas konkursu Enactus Poland National Competition. Otrzymaliśmy wysokie noty jury, w skład którego wchodziłi prezesi i przedsiębiorcy znanych firm, takich jak: Oracle, BNP Paribas, BGK, BIC, BP, Pfizer, Agencja Rozwoju Przemysłu SA, DOZ SA.

Celem projektu Nici z Planety jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, przedłużenie życia ubrań i ponowne wykorzystanie materiałów tekstylnych. Opiekę naukową sprawuje dr Agnieszka Krugiełka, a organizacyjną – mgr inż. Wiktoria Kanciak.

To nie wszystko! Kolejny nasz projekt „Komunikacja Sukcesu” zdobył 1. miejsce w wyzwaniu CSR organizowanym przez Totalizator Sportowy. W tym wydarzeniu PP reprezentował zespół w składzie: Adam Tarczyński, Wiktor Tomczak, Michał Zieliński oraz Marcin Rapiejko. Celem wyzwania była realizacja projektu, który pozwoli wykorzystać bogactwo wiedzy i umiejętności wszystkich pracowników, przyniesie



im wymierne korzyści oraz wzmocni potencjał firmy zrównoważonej społecznie.

Jesteśmy dumni z naszych osiągnięć, ale nasza praca się nie kończy. Czekają nas nowe wyzwania i realizacja dalszych etapów projektu.

Tekst pochodzi ze strony: www.wiz.put.poznan.pl

Warsztat programowy na temat rozwoju współpracy z TH Wildau

Dnia 21 czerwca 2023 r. na terenie Wydziału Inżynierii Zarządzania zorganizowano warsztat programowy polsko-niemiecki. Celem spotkania było uzgodnienie programu wspólnej specjalności na kierunku logistyka (studia II stopnia z podwójnym dyplomem). Przedyskutowano także inne formy poszerzenia współpracy z Technische Hochschule Wildau.

Dotychczasowa współpraca naszego Wydziału z TH Wildau koncentrowała się na prowadzeniu zajęć przez wykładowców obu uczelni w ramach wymiany kadry dydaktycznej (program Erasmus+) oraz organizacji warsztatów z udziałem studentów polskich i niemieckich. Biorąc pod uwagę duży potencjał Wydziału Inżynierii Zarządzania i logistyków z uczelni niemieckiej, przygotowywane jest poszerzenie wspólnych działań, zwłaszcza w obszarze dydaktycznym. Warsztat programowy zorganizował Instytut Logistyki WIZ. Ze strony niemieckiej udział wzięli Prof. Dr ing. Marcus Ulrich Abramowski (Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften) oraz Vitalia Tomm (International Office TH Wildau), ze strony polskiej – dyrektor Instytutu Logistyki prof. PP Łukasz Hadaś, prof. PP Marek Szczepański (główny organizator wydarzenia), dr Ewa Badzińska, wspomagani przez prodziekan WIZ, prof. PP Agnieszka Stachowiak, a od strony uzgodnień spraw administracyjnych – panią Kalinę Musiał z Dziekanatu WIZ oraz przedstawicielki Działu Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej – kierownik Magdalenę-Wolniewicz Zawirska i Olhę Vakhrinę.

Biorąc pod uwagę duże zaangażowanie i chęć współpracy z obu stron, są duże szanse na realizację wspólnych zamierzeń z TH Wildau.

Prof. Marek Szczepański

Tekst pochodzi ze strony: www.wiz.put.poznan.pl

Konferencja naukowa Marketing – Rozwój – Jakość

Zapraszamy do udziału w konferencji naukowej organizowanej przez pracowników Zakładu Marketingu i Rozwoju Organizacji pt. Marketing-Rozwój-Jakość.

Tematyka konferencji obejmuje zagadnienia dotyczące: zarządzania marketingowego, zarządzania przedsiębiorstwami rodzinnymi, zarządzania kompetencjami, marketingu kompetencji, jakości w zarządzaniu, rozwoju organizacji, rozwoju kadr, psychologii zarządzania, ilościowej i jakościowej metodyki badań, rozwoju i zastosowania metod i narzędzi systemów szarych.

Jeśli chcesz poznać najnowsze wyniki badań z dziedziny zarządzania i jakości, zaprezentować własne osiągnięcia, nawiązać relacje z innymi uczonymi o podobnych zainteresowaniach - zarejestruj się i dołącz do wydarzenia.

Bądź z nami 22 i 23 listopada 2023 r.

Więcej na stronie: <https://bit.ly/3EBf9BD>

Wydział Technologii Chemicznej

Dzięki współpracy Politechniki Poznańskiej z firmą PozLab, studenci kierunku Inżynieria Farmaceutyczna mieli możliwość bliższego zapoznania się z działalnością w sektorze R&D, analityki chemicznej dla branży farmaceutycznej.



Dzięki uprzejmości Dr Małgorzaty Gurynowicz (Kierownik Działu Kadr i Administracji), Pani Adriany Kubackiej (Specjalista ds. Zapewnienia Jakości i Walidacji, Absolwentka WTCh) i Pana Stefana Małycha (Główny Ekspert ds. Rozwoju Produktów i Transferu Technologii) zobaczyli, jak przebiega rozwój nowych produktów, jakie są wymagania regulacyjne i jak funkcjonuje rynek farmaceutyczny.

Dziękujemy również Pani Wiktorii Zych, Dr Magdalenie Hetmańskiej, Panu Grzegorzowi Marcowi za przedstawienie obszarów laboratoryjnych i technologicznych

To cenne doświadczenie edukacyjne, które pomaga zrozumieć, mechanizm działania firmy, poznać wyzwania w tym sektorze oraz przekonać się, jak teoria związana z farmacją, technologią i inżynierią chemiczną znajduje praktyczne zastosowanie w rzeczywistości.

Warto też podkreślić znaczenie spotkania i rozmów z ekspertami z branży farmaceutycznej. Co cieszy, studenci aktywnie angażowali się w dyskusję, zadając wiele pytań i pozostawiając dobre wrażenie. Niewątpliwie przyczyni się to do wzmocnienia pozycji przyszłych absolwentów kierunku Inżynieria Farmaceutyczna na rynku pracy.

Opiekunami wycieczki byli: dr inż. Marcin Wysokowski i dr inż. Robert Frankowski

PP współorganizatorem 2nd French-Polish Chemistry Congress

W dniach 28-31 sierpnia 2023 r. odbył się 2nd French-Polish Chemistry Congress w Montpellier (Francja), którego Politechnika Poznańska była współorganizatorem. Oprócz przedstawicieli PP, w organizację Kongresu zaangażowali się naukowcy m. in. z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier.

Celem Kongresu jest popularyzacja osiągnięć polskich i francuskich zespołów badawczych w szeroko rozumia-

nej dziedzinie chemii i nauk pokrewnych. Szczególną uwagę poświęcono chemii supramolekularnej, organicznej, (foto)katalitycznej czy biochemicznej, co aktualnie stanowi podstawę wielu kierunków współczesnych badań prowadzących do powstania nowych, funkcjonalnych (nano)materiałów, katalizatorów itp.

W skład Komitetu Naukowego Kongresu wszedł Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab.inż. Teofil Jesionowski, a w skład Komitetu Organizacyjnego prof. dr hab.inż. Łukasz Kłapiszewski.

Wyróżnienie dla Artura Jędrzaka za komunikat naukowy

Dr inż. Artur Jędrzak otrzymał wyróżnienie na konferencji Baltic Chemistry Conference, organizowanej przez Uniwersytet Gdański w dniach 27-28 maja 2023 r. Wygłosił on komunikat pod tytułem „Portable biosensor with hybrid nanomaterial for POCT application”.

Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów!

Student WTCH finalistą konkursu „Studencki Nobel 2023”

Student naszego Wydziału, Marcel Jakubowski został finalistą XIV edycji konkursu Studencki Nobel. Jest to program stypendialny tworzony przez organizację studencką i skierowany do studentów uczelni wyższych wyróżniających się swoją ambicją i zaangażowaniem.

Gratulujemy!

Materiały na podstawie stron www i social mediów zebrała i opracowała Iwona Kawiak-Sosnowska

Politechnika Poznańska podpisała porozumienie z Urzędem Lotnictwa Cywilnego

W dniu 12 września 2023 r. podpisano porozumienie o współpracy pomiędzy Politechniką Poznańską a Urzędem Lotnictwa Cywilnego.

Strony reprezentowali prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski – JM Rektor Politechniki Poznańskiej oraz Andrzej Kotwica, p.o. Wiceprezesa ds. Standardów Lotniczych.

Sygnatariusze zgodnie podkreślili korzyści płynące z porozumienia obejmującego współpracę w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym Rzeczypospolitej Polskiej.

Podjęta współpraca ma na celu wymianę informacji (wydarzenia, szkolenia,



warsztaty), opracowywanie ekspertyz i statystyk, organizowanie spotkań mających na celu podniesienie świadomości oraz propago-

wanie dobrych praktyk w obszarze bezpieczeństwa wykonywania operacji lotniczych w lotnictwie cywilnym.

BADANIA I ROZWÓJ

RAPORT 2022

[put.poznan.pl/arttykul/
badania-i-rozwoj-raport-2022](http://put.poznan.pl/arttykul/badania-i-rozwoj-raport-2022)





Spotkanie konsorcjum EUNICE

Konsorcjum EUNICE, którego liderem jest Politechnika Poznańska, świętuje trzecią rocznicę istnienia, a jednocześnie wkracza w nową fazę w ramach projektu Uniwersytetu Europejskiego, który otrzymał niedawno dofinansowanie na kolejne 4 lata do roku 2027. Następny etap oznacza jednocześnie rozszerzenie sojuszu z 7 do 10 partnerów, co otwiera szereg nowych możliwości współpracy w ramach konsorcjum EUNICE.

W dniach 18-19 września, na uczelni partnerskiej w Katanii, odbyło się spotkanie projektowe z udziałem Rektorów. Odbyło się spotkanie z udziałem Rektorów, pracowników zajmujących się wdrożeniem założeń projektowych a także studentów, reprezentujących wszystkie uczelnie zrzeszone w ramach Sojuszu EUNICE. Celem spotkania było podsumowanie dotychczasowych osiągnięć konsorcjum.

Spotkanie było okazją do sprecyzowania wspólnej misji i strategii dla całego sojuszu. Wydarzenie było również okazją do zharmonizowania procesów edukacyjnych i administracyjnych wśród partnerów oraz promowania doskonałości pedagogicznej i innowacji w ramach konsorcjum. Poruszono również tema-

ty dotyczące europejskich wartości i kompetencji globalnych oraz powiązań pomiędzy uczelnią a otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Politechnikę Poznańską reprezentowały władze uczelni JM Rektor prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski, Prorektor ds. Nauki prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka oraz Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej dr hab. inż. Paweł Śniatała, prof. PP.

Gościem specjalnym wydarzenia była dr Iwona Jabłońska (Oficer Projektowy EUNICE z ramienia Komisji Europejskiej).

Spotkanie dało również możliwość zacieśnienia relacji między osobami zaangażowanymi (na różnych szczeblach) w tworzenie tej przyszłościowej inicjatywy i wskazało wspólną drogę, którą wszystkie 10 uczelni partnerskich będzie podążało przez kolejne 4 lata.





Spotkanie przedstawicieli konsorcjum EUNICE i Prorektorów ds. Nauki

Dnia 5 czerwca 2023 r. na Politechnice Poznańskiej odbyło się spotkanie Zarządu organizacji EUNICE AISBL. EUNICE AISBL to organizacja non-profit, oparta na prawie belgijskim, zrzeszająca uniwersytety będące partnerami w ramach Uniwersytetu Europejskiego EUNICE. Wśród sygnatariuszy znajduje się także Politechnika Poznańska. Gospodarzami spotkania byli Rektor, prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski oraz Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej, dr. hab. inż. Paweł Śniatała, prof. PP.

W ramach tego wydarzenia, gościliśmy również Prorektorów ds. Nauki z uczelni partnerskich EUNICE. Spotkali się oni w celu pogłębienia aktywności naukowej w ramach konsorcjum. W tych obradach, z ramienia PP, uczestniczył **Prorektor ds. Nauki, prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka**. Poruszono też kwestie finansowania, możliwości wspólnego aplikowania o granty oraz tworzenia

spotkania **Zarządu EUNICE AISBL** stało się okazją do przeanalizowania możliwości podejmowania

wspólnych, strategicznych inicjatyw, szczególnie w obszarze nauki, a także źródeł ich finansowania. Dyskusje koncentrowały się na misji konsor-

W ramach tego wydarzenia, gościliśmy również Prorektorów ds. Nauki z uczelni partnerskich EUNICE. Spotkali się oni w celu pogłębienia aktywności naukowej w ramach konsorcjum. W tych obradach, z ramienia PP, uczestniczył **Prorektor ds. Nauki, prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka**. Poruszono też kwestie finansowania, możliwości wspólnego aplikowania o granty oraz tworzenia



zespołów badawczych, które będą miały potencjał do przekształcenia się w tzw. EUNICE Research Hubs. Duże znaczenie będzie miało zaangażowanie zewnętrznych partnerów międzynarodowych, dzięki obecności Uniwersytetu Europejskiego EUNICE, w innych europejskich sieciach oraz inicjatywach. Spotkanie Prorektorów ds. Nauki, pierwsze tego rodzaju, to ważny krok w kierunku rozwoju wspólnej strategii dla inicjatyw badawczych konsorcjum.



Na równoległe prowadzonych sesjach, pracownicy z uczelni partnerskich EUNICE, reprezentujący działy IT, omawiali możliwe przyszłe rozwiązania informatyczne, również w odniesieniu do przedsięwzięć naukowych. Program spotkania, prowadzonego przez **mgr. inż. Michała Weissenberga**, obejmował analizę istniejących platform informatycznych i ścieżki ich rozwoju w projektach EUNICE i REUNICE. Główny nacisk położono na nowo utworzone na Politechnice Poznańskiej Wirtualne Laboratorium EUNICE, jego wykorzystanie i oferowane funkcjonalności.

EUNICE na liście zwycięskich sojuszy Komisji Europejskiej

Po trzech latach pilotażu, w styczniu 2023 r., konsorcjum EUNICE zgłosiło nowy projekt w konkursie Erasmus+, dedykowanym Uniwersytetom Europejskim. Odnieśliśmy sukces i otrzymaliśmy dofinansowanie KE, zapewniające trwałość działań sojuszu do 2027 r.

Konsorcjum EUNICE powstało w 2020 r. jako międzynarodowa koalicja **7 publicznych uczelni**. Znalazły się w nim: Politechnika Poznańska (lider projektu), University of Mons (Belgia), University of Vaasa (Finlandia), University of Catania (Włochy), University of Cantabria (Hiszpania), Université Polytechnique Hauts-de-France (Francja) oraz Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg (Niemcy). W 2022 r. konsorcjum zaprosiło do współpracy **3 nowe uczelnie partnerskie**: Polytechnic Institute of Viseu (Portugalia), University of the Peloponnese (Grecja) oraz Karlstad University (Szwecja).

Wspólnym celem EUNICE na najbliższe lata jest zapewnienie studentom unikalnych i spersonalizowanych ścieżek kształcenia, promowanie wymiany wiedzy między pracownikami, wspieranie interdyscyplinarnych

Od 3 lat Politechnika Poznańska pełni funkcję lidera projektu Uniwersytetu Europejskiego EUNICE (European University for Customized Education) w ramach inicjatywy Uniwersytetów Europejskich. Jest to jedno z działań Unii Europejskiej, mające na celu wzmocnienie partnerstw strategicznych i usieciwienie instytucji szkolnictwa wyższego na naszym kontynencie, co przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności uniwersytetów europejskich na świecie.

badan i wdrażanie takich rozwiązań edukacyjnych, które odpowiadają na globalne wyzwania, jednocześnie mierząc się z regionalnymi potrzebami społeczno-gospodarczymi. Z jednej strony, zindywidualizowana edukacja odgrywa istotną rolę we wzmacnianiu pozycji i rozwoju naszych regionów, poprzez wykorzystanie kapitału ludzkiego, współpracę z partnerami biznesowymi i reagowanie na lokalne potrzeby i możliwości. Z drugiej strony, istnienie sojuszu EUNICE ułatwia współpracę między regionami Europy i społecznością globalną.

Uniwersytet Europejski EUNICE to przede wszystkim poszerzona ofer-

ta edukacyjna, multidyscyplinarne, spersonalizowane kursy i programy, dostępne w formie online, stacjonarnie lub hybrydowo, prowadzone na **wspólnej wirtualnej platformie edukacyjno-badawczej**, a także krótkoterminowe **kursy językowe**, dostępne dla wszystkich pracowników i studentów uczelni zrzeszonych w ramach konsorcjum EUNICE.

Działania konsorcjum obejmują także **współpracę z przemysłem**. EUNICE oferuje szeroką ofertę **staży zagranicznych** dla studentów, tworzoną we współpracy z regionalnymi przedsiębiorstwami. Promowana jest także idea przedsiębiorczości.

W obecnym roku akademickim studenci mieli m.in. okazję uczestniczyć w konkursie na najlepszy Startup (EUNICE Start Cup), czy w warsztatach z przedsiębiorczości (Contamination Lab).

Uniwersytet Europejski EUNICE to także promocja idei różnorodności kulturowej Europy. Obejmuje ona wydarzenia naukowe, kulturalne i sportowe dla studentów i pracowników. Na początku każdego roku akademickiego, organizowane są tak zwane **EUNICE DAYS**. W ramach tych wydarzeń, na Politechnice Poznańskiej odbył się turniej piłki siatkowej między studentami uczelni zrzeszonych w **EUNICE (Alliance Ga-**

mes). Jego druga edycja będzie miała miejsce od 22 do 26 października 2023 r.

Przynależność do EUNICE ułatwia pracownikom Politechniki Poznańskiej aplikowanie o **wspólne projekty europejskie i granty badawczo-naukowe**. Rozwijany jest także **dostęp do wspólnej platformy** edukacyjnej i infrastruktury badawczej (EUNICE Virtual Lab), a w opracowaniu są także możliwości otwartego dostępu do innych zasobów wszystkich uczelni partnerskich.

Jak zauważa prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski, Rektor PP, „*W EUNICE wierzymy, że razem możemy poko-*

nać bariery, przed którymi stoi każda z naszych instytucji z osobna. Ostatecznie, nasz sukces pomoże stworzyć europejskie społeczności, które będą w stanie lepiej radzić sobie ze współczesnymi wyzwaniami społecznymi i gospodarczymi, a tym samym stworzyć nowe rozwiązania dla całej Europy”.

Zapraszamy również do poznania pełnej oferty Uniwersytetu Europejskiego EUNICE na stronie internetowej <https://eunice-university.eu>

EUNICE **START CUP**

Pierwsza edycja konkursu EUNICE Start Cup, zainicjowanego na Politechnice Poznańskiej 18 stycznia 2023 roku podczas Start Cup Day, dobiegła końca!

Konkurs EUNICE Start Cup to inicjatywa Uniwersytetu Europejskiego EUNICE. Zorganizowano go w ramach pakietu roboczego nr 5 (WP5) „EUNICE Imagine Innovation Cup”, którego liderem na PP jest dr hab. inż. Magdalena Regel-Rosocka, prof. PP.

Zadaniem uczestników konkursu było przygotowanie biznesplanu

w zakresie oryginalnych i innowacyjnych rozwiązań problemów w obszarach: Smart City, wykorzystania odnawialnych źródeł energii i ogólnej poprawy życia ludzi i stanu środowiska naturalnego. Uczestnicy mogli przygotować własne unikatowe rozwiązanie lub znaleźć rozwiązanie dla zagadnienia zaproponowanego przez firmy współpracujące przy organizacji

konkursu (m.in. Aquanet, Intel, Volkswagen, Grupa Blix czy MAB Robotics).

Zwieńczeniem lokalnego etapu konkursu było uroczyste wręczenie nagród laureatom, co miało miejsce 5 czerwca 2023 r. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej.

W ceremonii, obok przedstawiciele Władz Uczelni i Wydziałów oraz pracowników PP zaangażowanych w przygotowanie warsztatów dla uczestników konkursu i organizację wydarzenia, wzięli udział reprezentanci wszystkich partnerskich uniwersytetów konsorcjum EUNI-



CE. Na gali obecny był także Paweł Chudziński, Prezes firmy Aquanet, sponsora nagród finansowych dla laureatów oraz przedstawiciele firm: Intel Technology Poland - Marek Zmuda i Paweł Latusek, Enea Operator - Przemysław Starzyński, Solaris Bus & Coach - Karolina Bugiel. Uroczystość stała się także okazją do zaprezentowania informacji o poszerzonej formule Uniwersytetu Europejskiego EUNICE4U.



Przedstawiciele zespołów biorących udział w 1. etapie konkursu otrzymali certyfikaty uczestnictwa i drobne upominki. Nagrodzono również zespoły, które zajęły miejsca poza podium.

Zwieńczeniem uroczystości było wręczenie przez Rektora PP, prof. dr.hab.inż. Teofila Jesionowskiego, Prorektora ds. Współpracy Międzynarodowej, dr.hab.inż. Pawła Śniatałę, prof. PP i lidera projektu EUNICE, Kanclerza PP, dr. Łukasza Kalupę, przewodniczącego komisji konkursowej i Prezesa firmy Aqu-

anet, Pawła Chudzińskiego dyplomów i nagród finansowych laureatom konkursu za zajęcie:

- pierwszego miejsca – Mai Maćkowiak, studentce II roku studiów I stopnia na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji za pomysł aplikacji SEEMS GREEN (Energy Management Security Education Shopping & Saving App; mentor Marek Zmuda, Intel Technology Poland).
- drugiego miejsca – zespołowi doktorantów: Hassan Bazazzadeh (Wydział Architektury), Alireza Tabrizikahou (Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu), Behnam Pourahmadi (Wydział Inżynierii Zarządzania) za projekt Ener-

genius, aplikacji do klimatycznej modernizacji i efektywności energetycznej budynków (mentor Andrzej Jankowski, Intel Technology Poland);

- trzeciego miejsca – Joannie Kubiak, doktorantce z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki za projekt „radioaktywnej” edukacyjnej gry planszowej (mentor Dominika Seifert-Łatka, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości);

Zwycięzcy EUNICE Start Cup na PP, Maja Maćkowiak, otrzymała z rąk liderki zadania WP5, Cristiny Satriano, zaproszenie do udziału w międzynarodowym finale konkursu „EUNICE Imagine Innovation Cup”, który odbył się 18 lipca 2023

r. w Katanii na Sycylii. Pani Maja konkurowała ze zwycięzcami lokalnych konkursów z sześciu partnerskich uniwersytetów.

Na zakończenie, nagrodzeni zaprezentowali swoje projekty. Laureaci otrzymali także upominki od partnera konkursu, firmy Solaris Bus & Coach.

Dziękujemy wszystkim studentom, którzy zgłosili bardzo ciekawe i różnorodne pomysły na start-upy i wszystkim osobom zaangażowanym w realizację EUNICE Start Cup.



Targi ITM INDUSTRY EUROPE 2023

POLITECHNIKA W GRONIE LIDERÓW SEKTORA INNOWACJI

Przestawiciele Politechniki Poznańskiej oraz jej spółki celowej – Politechnika Innowacje wzięły udział w organizowanych na przełomie maja i czerwca wiodących w naszej części Europy targach ITM INDUSTRY EUROPE 2023. 690 wystawców zaprezentowało światową ofertę zgodną z ideą Przemysłu Przyszłości, gromadząc na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich ponad 15 000 odwiedzających.

Wśród reprezentantów uczelni znalazły się zespoły naukowe, a także studenci, absolwenci i przedstawiciele startupów Politechniki Poznańskiej. Zaprezentowano wyniki działalności naukowej prowadzonej w wielu dyscyplinach i technologii na różnych poziomach rozwoju.

ITM INDUSTRY EUROPE jest od lat kluczowym miejscem spotkań i wymiany technologicznych praktyk. Budowane na doświadczeniu ekspertów oraz wspierane przez organizacje, stowarzyszenia i instytucje branży przemysłowej, to jedyna na taką skalę ekspozycja pracujących maszyn w Polsce i prezentacja najnowszych technologii w przemyśle.

Kolejna edycja ITM INDUSTRY EUROPE odbędzie się w czerwcu 2024 r.

Paulina Szewczyk



PODZIĘKOWANIA DLA ZESPOŁÓW

prowadzonych przez:

prof. dr hab. **Elżbietę Frąckowiak**, Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej, WTCh PP,

prof. dr. hab. inż. **Ireneusza Pielechę**, Instytut Silników Spalinowych i Napędów, WILiT PP,

dr. hab. inż. **Filipa Górskiego**, prof. PP, Instytut Technologii Materiałów, WIM PP,

dr. hab. inż. **Dominika Beltera**, prof. PP, Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej, WARiE PP
oraz

dr. inż. **Artura Wypycha**, Akademia Natryskiwania Ciepłego PP,

dr. inż. **Bartosza Zieglera** i studentów z Koła Naukowego PUT **Rocketlab**,

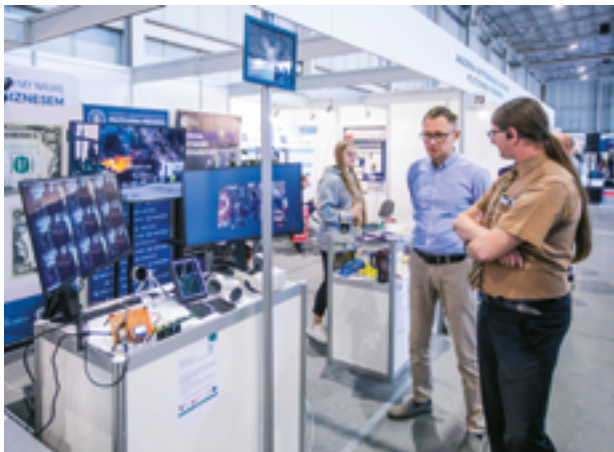
a także zespołów dr. inż. **Tomasza Grajka** i **Krzysztofa Wegnera**, spin-off Mucha

i **Krzysztofa Stężyły**, PARTYBOT

za czas, pełne zaangażowania rozmowy i profesjonalizm w prezentacji prototypów przy wspólnym stoisku

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





WYNALAZEK Z PP LAUREATEM KONKURSU EUREKA

„Modułowa proteza ręki przeznaczona dla dzieci niepełnosprawnych do współpracy z kierownicą roweru lub hulajnogi”, wynalazek zespołu naukowców PP pod kierownictwem prof. Filipa Górskiego wygrał w konkursie „EUREKA! GPD – odkrywamy polskie wynalazki”.



Idę konkursu jest przedstawienie na łamach „Dziennika Gazety Prawnej” wynalazków, które mają zastosowanie w praktyce, mogą być wykorzystane w gospodarce i w produkcji. Polskie uczelnie, instytucje badawcze i jednostki naukowe PAN zgłosiły do 10. edycji konkursu „Eureka! DGP - odkrywamy polskie wynalazki” ponad 80 rozwiązań. Wśród 20 wynalazków nominowanych do na-

grody, znalazły się aż dwa z PP: „Materiał tytanowy z przeznaczeniem na implant i sposób jego wytwarzania” opracowany przez zespół w składzie prof. dr hab. inż. Adam Voelkel, dr inż. Monika Zielińska i dr inż. Mariusz Sandomierski z Wydziału Technologii Chemicznej oraz zwycięska „Modułowa proteza ręki” zespołu w składzie prof. Filip Górski, dr inż. Wiesław Kuczko, dr inż. Radosław Wichniarek,

dr inż. Przemysław Zawadzki i mgr inż. Magdalena Żukowska z Wydziału Inżynierii Mechanicznej.

Tradycyjny proces wytwarzania protez jest długotrwały oraz kosztowny. Do tego, w przypadku dzieci, których sztuczne kończyny są częściej narażone na uszkodzenia, ich produkcja jest jeszcze bardziej skomplikowana – bo przy niewielkiej wadze muszą być odporniejsze chociażby na pęknięcia. Dlatego zespół naukowców prof. Filipa Górskiego opracował nowatorską metodę produkcji tego typu urządzeń - za pomocą drukarki 3D. Co ważne - nie jest potrzebny do tego specjalistyczny sprzęt. Dzięki tej protezie, dzieci po amputacjach ręki mogą utrzymywać aktywność fizyczną i nadążać np. na rowerach czy hulajnogach za pełnosprawnymi rówieśnikami.

Podczas uroczystej gali podsumowującej konkurs, nagrodę z rąk Wojciecha Murdzka, Sekretarza Stanu w Ministerstwie Edukacji i Nauki, Pełnomocnika Rządu do spraw reformy funkcjonowania instytucji badawczych odebrał prof. Filip Górski.

Oprac. Ilona Długa
Centrum Własności
Intelektualnej

Fot. Wojciech Górski,
Dziennik Gazeta Prawna



Technologie opracowane przez interdyscyplinarne zespoły prof. dr hab. inż. Krystyny Prochaski, dr. inż. Bartosza Wieczorka oraz dr. inż. Jana Góreckiego zostały docenione podczas czwartej edycji Międzynarodowych Targów Wynalazczości i Innowacji E-NNOVATE, które odbyły się w dniach 30-31 maja 2023 r. na Politechnice Bydgoskiej.

Efekty działalności naukowej zespołów prof. dr hab. inż. Krystyny Prochaski z Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej WTCH oraz dr. inż. Bartosza Wieczorka z Instytutu Konstrukcji Maszyn WIM zostały - przy wsparciu Centrum Transferu Technologii PP - zgłoszone w kategoriach odpowiednio: Zero Waste Technologies oraz Healthcare/Fitness.

Srebrnym medalem wyróżniono technologię otrzymywania, separacji i wdrażania kwasu alfa-ketoglutarynowego do zastosowań przemysłowych, która powstała we współpracy naukowców z Politechniki Poznańskiej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz spółki Symbiosis z Poznania.

Technologie zwiększające efektywność ręcznych wózków inwalidzkich, na które złożyły się patenty stanowiące rezultaty projektów LIDER oraz Dostępność Plus - Rzeczy są dla ludzi, zostały nagrodzone złotym medalem.

Dr inż. Jan Górecki z Instytutu Konstrukcji Maszyn WIM, zaprezentował Innowacyjną metodę wykorzystującą technikę ewolucyjną do projektowania matryc jednokanałowych stosowanych w procesie

wytłaczania skryształizowanego CO₂ w celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i surowców, za co zdobył złoty medal w kategorii Energy.

Podczas targów E-NNOVATE 2023 zaprezentowano 141 wynalazków z 5 krajów. Wydarzenie stanowi platformę promocyjną dla polskich innowatorów, ułatwiającą nawiązanie krajowej i międzynarodowej współpracy z organizacjami otoczenia biznesu oraz potencjalnymi odbiorcami technologii.

Medale na TARGACH E-NNOVATE 2023



Infrastruktura informatyczna dla badań muzycznych

Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej buduje infrastrukturę informatyczną dla badań muzycznych w projekcie „Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce DARIAH-PL”.

wykorzystania różnorodnych materiałów.

Planowane efekty projektu:

- rozszerzenie zakresu prowadzonych w Polsce badań obejmujących humanistykę i nauki o sztuce,
- digitalizacja i ochrona materialnego i niematerialnego dziedzictwa kulturowego oraz udostępnienie go szerokim grupom odbiorców,
- zwiększenie konkurencyjności polskich ośrodków badawczych związanych z kulturą i sztuką w kraju i za granicą,
- przyspieszenie tempa rozwoju gałęzi przemysłów kreatywnych oraz turystyki regionalnej.

Całkowita wartość projektu:

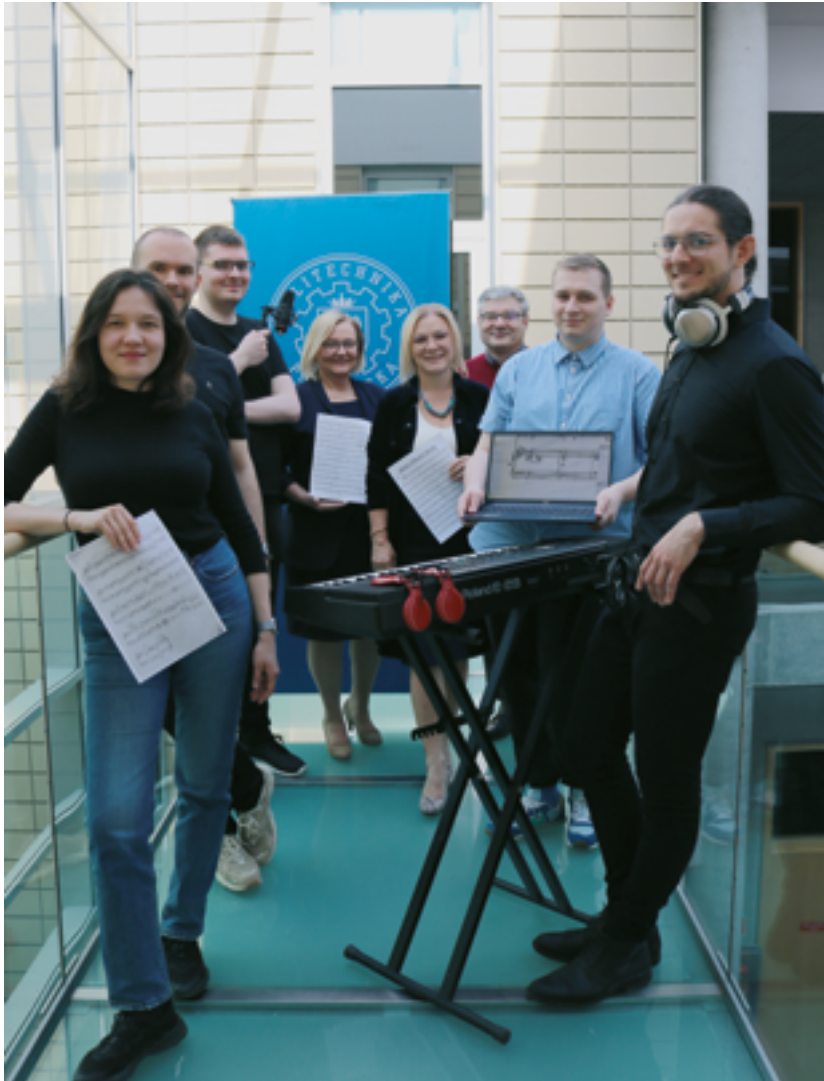
129 496 338,76 PLN

Wkład Funduszy Europejskich:

99 800 000,00 PLN

Politechnika Poznańska znajduje się w gronie szesnastu uczestników konsorcjum projektu „Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauki o sztuce DARIAH-PL”, realizowanego w latach 2021-2023. Jest on współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, działania 4.2 – „Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki”.

Celem projektu DARIAH-PL jest utworzenie krajowej inteligentnej cyfrowej infrastruktury badawczej dla humanistyki i nauk o sztuce. Ma ona służyć pozyskiwaniu, przechowywaniu i integracji różnorodnych danych badawczych oraz przetwarzaniu, wizualizacji i udostępnianiu zasobów cyfrowych. Dlatego trwa - powiązana z podmiotami gospodarczymi - budowa sieci rozproszonych laboratoriów wyposażonych w nowoczesne narzędzia i zasoby, umożliwiające realizację interdyscyplinarnych badań, wymagających



nych, o roboczej nazwie **MusicPUT**, dostępnych w dowolnym miejscu i w dowolnym czasie. Tematyka wiąże się ściśle z wieloletnimi zainteresowaniami badawczymi dr inż. Ewy Łukasik, prof. PP, realizowanymi przez nią wcześniejszych projektami w ramach Grupy Roboczej MIR (ang. *Music Information Retrieval*) w DARIAH-PL (<https://mir-wg.dariah.pl/>) oraz z jej współpracą z Instytutem Sztuki PAN (który w projekcie zajmuje się badaniami etnomuzykologicznymi). Budowane narzędzia obejmują cztery zakresy tematyczne, które wymagały od programistów specjalistycznej wiedzy wykraczającej poza ich kompetencje zawodowe. Dwa moduły systemu **MusicPUT** wykorzystują metody Sztucznej Inteligencji.

ScoreScribe – narzędzie do automatycznej transkrypcji nagrań utworów jednogłosowych

Archiwa Instytutu Sztuki PAN zawierają wiele historycznych nagrań

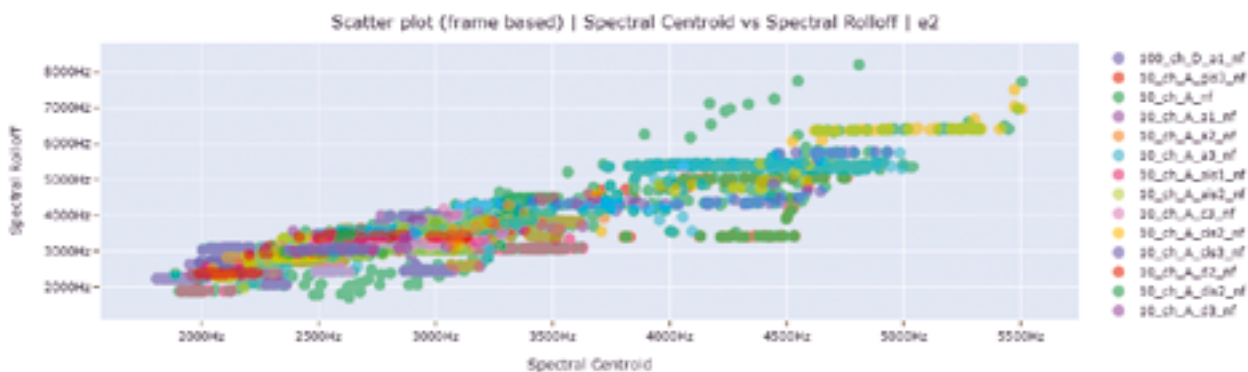
Wartość projektu dla Politechniki Poznańskiej:

1 324 232,68 PLN

Budowana infrastruktura funkcjonuje pod nazwą Dariah.lab (<https://lab.dariah.pl/>). Liderem projektu jest Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. Na Politechnice Poznańskiej kieruje nim dr inż. Ewa Łukasik, prof. PP z Instytutu Informatyki na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji.

Politechnika Poznańska buduje system internetowych narzędzi do wspomaganie badań muzykologicz-





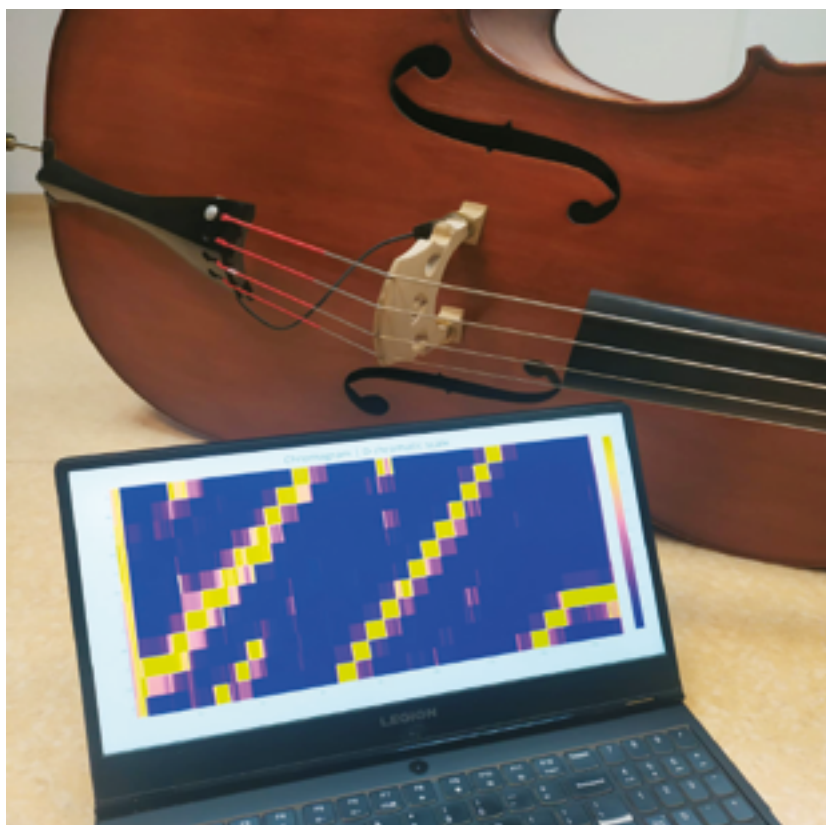
muzyki ludowej artystów, których dzieła były niepowtarzalne, ale dziś, ze względu na przepisy RODO, mogą zostać udostępnione tylko w niewielkim zakresie. Mozolna praca transkrybentów pozwala na opublikowanie tej muzyki w postaci zapisu nutowego. Narzędzie **ScoreScribe** znacznie przyspiesza ten proces, automatycznie ekstrahując melodię i zamieniając ją na możliwe do komputerowego odtworzenia dźwięki MIDI oraz na kilka formatów przeznaczonych do „maszynowej” reprezentacji muzyki, np. MEI, MusicXML, ABC i na zapis nutowy. Oczywiście, maszyna nie zastąpi człowieka, jednak może proces transkrypcji znacznie ułatwić, zwłaszcza początkującym transkrybentom. Długie godziny spędzone na rozmowach na ten temat z dr Arletą Wysocką-Nawrocką z Instytutu Sztuki PAN wpłynęły na dużą funkcjonalność narzędzia, a także opracowanie metody korzystania z niego.

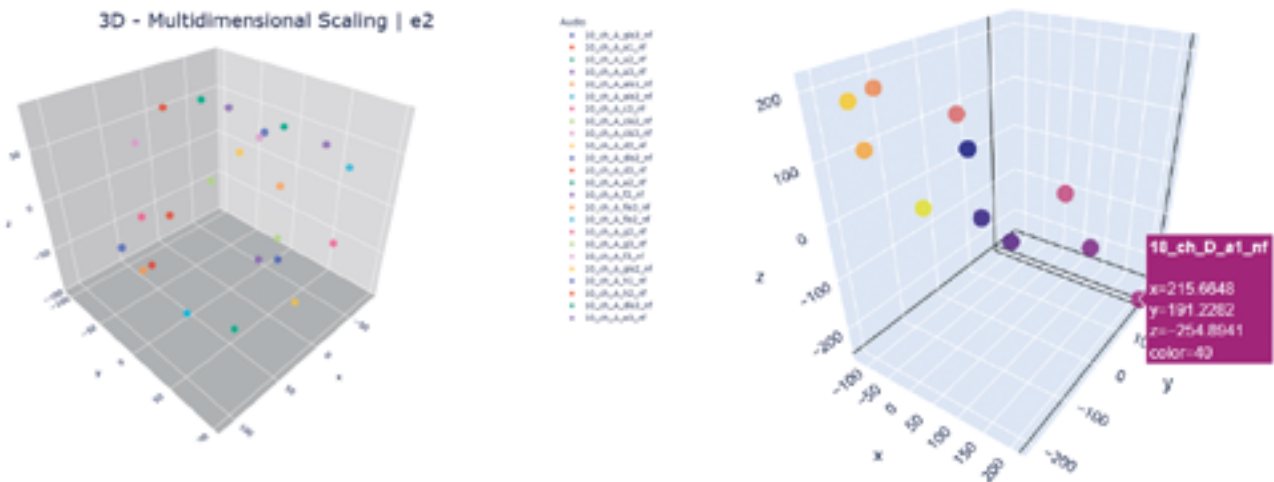
TimbrA – narzędzie parametryzacji, wizualizacji i porównania barwy dźwięku

Znane jest wyznanie Vincenta van Gogh'a: „Zanurzam się w kolorze”.

Miłośnicy muzyki zanurzają się w barwie jej dźwięków. Barwa – w tym kontekście – to zjawisko wielowymiarowe, które często wyraża się opisowo jako np. barwa jasna, ciemna, ostra, szorstka, soczysta, bogata, nosowa itp. Jak te określenia przełożyć na parametry obliczeniowe, jeśli zapis komputerowy muzyki potraktować jako dane? W dziedzi-

nie *Music Information Retrieval* wypracowano cały szereg parametrów określających barwę dźwięku, które **TimbrA** (Timbre Analyzer) oblicza, wizualizuje, zestawia i porównuje w rozmaitych konfiguracjach, by odpowiedzieć na pytania tak specyficzne, jak np.: Czyż różni się barwa dźwięku różnych skrzypiec mistrzowskich? Jak bardzo zmienia się





barwa wiolonczeli, gdy grają na niej różni muzycy? Czy i jak naturalny dźwięk oboju różni się od dźwięku zszyntetyzowanego? Wykorzystując narzędzie **TimbrA** można na te pytania odpowiedzieć bez programowania! Aby tak się stało, zespół PP długo konsultował rozwiązania z dr inż. Magdaleną Chudy z Instytutu Sztuki PAN.

GOST - narzędzie generowania ścieżki muzycznej dla gier komputerowych

Wykorzystując bazę muzyki do komputerowych gier retro, nauczyliśmy system o nazwie **GOST (Gaming Online Sound Track)** generować muzykę do gier w formacie MIDI. Wystarczy podać, jaki wydźwięk emocjonalny ma mieć muzyka – pozytywny lub negatywny, ewentualnie jakie ma być tempo, a narzędzie stworzy ścieżkę muzyczną. Można też podać początkowy fragment muzyki w postaci pliku MIDI – system zaproponuje jej przedłużenie. Istnieje też moduł postprocessingu, za pomocą którego można zmienić tonację, tempo czy instrument – pozostawiono użytkownikowi duże pole do eksperymentowania

z różnymi parametrami. Narzędzie to przeznaczone głównie dla niezależnych twórców gier, dla których zapewnienie ścieżki muzycznej do gry nie jest łatwe.

OMRAT - automatyczne narzędzie wspierające anotację dokumentów nutowych dla OMR

Rozwiązanie, na które czekają m.in. bibliotekarze muzycy, a także użytkownicy bibliotek cyfrowych, to automatyczny „odczyt” skanów zapisu nutowego. Umożliwia go OMR – optyczne rozpoznawanie muzyki (ang. *Optical Music Recognition*). Jest to złożona metoda rozpoznawania wielu drobnych obiektów jakimi są nuty i inne znaki muzyczne (ponad 100 klas symboli) upakowanych na małej powierzchni, by można było np. odtworzyć muzykę bezpośrednio z nut, albo też wyszukać utwór muzyczny na podstawie zapytania w postaci serii dźwięków. Aby system działał jak najlepiej, potrzebne są zaanotowane dane treningowe dla sieci neuronowej. Anotacja ręczna jest niezwykle czasochłonna. Pomysłem było zbudowanie narzędzia **OMRAT (OMR Annotation Tool)**,

wykorzystującego głębokie sieci neuronowe do wykrywania symboli zapisu nutowego na podstawie dostępnych danych treningowych i pozostawienie specjalistom zadania jedynie ręcznej korekty oznaczonych dokumentów. Mechanizm jest taki sam, jak dla OMR, jednak system ręcznej korekty pozwala przygotować zaanotowane poprawnie dokumenty, które wzbogacą dane uczące, a tym samym poprawią działanie docelowego systemu OMR.

Warto dodać, że dodatkowo oferujemy moduł **konwertera**, pozwalający na zamianę muzycznych formatów symbolicznych dla wielu plików jednocześnie (np. MusicXML na MEI, MEI na MIDI itp.). Takie zamiany są bardzo potrzebne w różnych zastosowaniach archiwizacyjnych i badawczych.

Blikiem w krainę DARIAH MusicPUT

Wymaganiem instytucji wdrażającej jest, by wytworzona infrastruktura była utrzymywana przez partnerów przez pięć lat od zakończenia projektu i udostępniana w formie płatnych usług. Aby korzystanie z usług



umożliwić szerokiemu gronu odbiorców, MusicPUT został wyposażony w system mikropłatności. Przewidywane są drobne opłaty za licencje miesięczne lub roczne. Z odbiorcami instytucjonalnymi będą zawierane specjalne umowy.

Wykonawcy projektu

Czas przedstawić wykonawców projektu. Dołączali oni w różnych fazach jego rozwoju, wykonywali różne zadania, na początku pracowali samotnie i zdalnie, a z nadejściem fazy integracji narzędzi, integrowali się również jako zespół. Pracami kieruje dr inż. Ewa Łukasik, prof. PP, która jest również ekspertem merytorycznym i specjalistką ds. budowy systemów muzycznych. Dr inż. Tomasz Łukasiewicz jest specjalistą w zakresie uczenia maszynowego. Mgr Magdalena Sroczan jest specjalistką ds. administracyjno-finansowych oraz w zakresie UX. Zespół programistów tworzą: inż. Marcin Pałasz, inż. Stanisław Graczyk, mgr inż. Wojciech Kasperski, mgr inż. Konrad Kubzdela, mgr inż. Filip Szymański, mgr inż. Zuzanna Piniarska oraz mgr inż. Mateusz Kałomoniak.



Wszyscy są absolwentami informatyki naszej uczelni. Mgr Piotr Poznaniak jest specjalistą ds. infrastruktury sieciowej, a mgr Martyna Sarnowska – projektantką interfejsów graficznych. Przez krótki okres współpracowali z nami studenci: Patryk Kaszuba, Mateusz Ogródowczyk, Kajetan Wencierski, Dorota Solarska, Daniel Parkhanovich oraz inż. Anna Foltyniewicz.

W projekcie postawiono na młodzież i na współpracę z wiarą, że wieloaspektowe doświadczenie, jakie zdobyli członkowie zespołu w pracy nad systemem MusicPUT zaowocuje w przyszłych wyzwaniach zawodowych i otworzy ich na inne dziedziny działalności ludzkiej w nadchodzącej erze transdyscyplinarności, rozumianej jako nową przestrzeń dotychczas nie zagospodarowaną całkowicie przez żadną z dyscyplin.

Promocja projektu

Wytworzone narzędzia były i będą prezentowane na konferencjach krajowych i zagranicznych. Z kronikarskiego obowiązku, wymieńmy je:

- XV Ogólnopolska Konferencja Bibliotekarzy Muzycznych, Wrocław, 28-30 listopada 2022 r.,
- 154 Audio Engineering Society Convention, Helsinki, 13-15 maja 2023 r.,
- 4th Warsaw Seminar for Computer Science Researchers w

- ramach „Perspektywy Women in Tech Summit”, 14 czerwca 2023 r. (zaproszenie specjalne),
- DARIAH Annual Event, Budapeszt, 6-9 czerwca 2023 r.,
- Krajowa Konferencja Sztucznej Inteligencji PP-RAI, Łódź, 24-26 czerwca 2023 r.,
- European Seminar in Ethnomusicology ESEM, Palermo 19-23 września 2023 r.,
- International Symposium on Sound Engineering and Tonnenmeisterung, ISSET Warszawa, 12-14 października 2023 r.
- **Konferencja podsumowująca projekt DARIAH-PL, Poznań, 17-18 października 2023 r.**
- Konferencja Digital Libraries for Musicology, Mediolan, 10 listopada 2023 r.
- **Otwarte Seminarium DARIAH-PL dla regionu wielkopolskiego, Poznań, 21-23 listopada 2023 r.**

W planach jest jeszcze sporo wydarzeń promujących projekt. Autorzy liczą na prace badawcze i doktoraty realizowane z wykorzystaniem infrastruktury **MusicPUT**. Osoby zainteresowane badaniami proszone są o kontakt mailowy pod dedykowany adres dariah@cs.put.poznan.pl

Zaproszenie na prezentację projektu DARIAH-PL partnerów poznańskich

Wyniki projektu uzyskane przez poznańskie instytucje badawcze zostaną zaprezentowane społeczności regionu wielkopolskiego w czasie Otwartego Seminarium „Infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce Dariah. lab. Podsumowanie prac poznańskich partnerów projektu UAM, PP, IBL PAN i PCSS”, które odbędzie się w dniach 21-22 listopada 2023 r.

Zaproszenie jest skierowane do całej społeczności akademickiej związanej z szeroko pojętą humanistyką oraz rozwojem technologii dla humanistyki, a także do bibliotekarzy muzycznych, archiwistów, autorów tekstów, tłumaczy, budowniczych instrumentów muzycznych, studentów, uczniów, twórców gier, pasjonatów nowych technologii i humanistyki cyfrowej, do społeczności miasta Poznania i okolic. Odbędą się wykłady i demonstracje wytworzonej infrastruktury w laboratoriach poznańskich partnerów, w tym także Politechniki Poznańskiej w Centrum Wykładowym.

Wydarzenie ma charakter otwarty, jednak ze względów organizacyjnych, prosimy o rejestrację. Szczegóły znajdują się na stronie <https://lab.dariah.pl/seminarium>.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Patent to wisienka na torcie dojrzałego badacza

Rozmowa z prof. dr. hab. inż. **Michałem Niemczakiem** z Wydziału Technologii Chemicznej.

W bazie Urzędu Patentowego RP znalazłam Pana nazwisko przy blisko 80 zgłoszeniach. Jak to się robi, że relatywnie w tak krótkim czasie trwania kariery naukowej na Pana koncie znajduje się tyle osiągnięć w tym zakresie?

Składa się na to wiele czynników. Pasją to jeden z nich. Z czasem przychodzi doświadczenie i wiedza. Na PP, jako uczelni technicznej, dużo mówimy, ale i uczymy praktycznego podejścia do wielu spraw. Spotkałem się z tym na 1 roku studiów doktoranckich u prof. Juliusza Pernaka. Przekonywał, że jeśli opublikujemy informację o naszych wynalazkach to pochwalimy się nimi światu i każdy będzie mógł z nich skorzystać. Jednocześnie uczył, że należy chronić własność intelektualną, by jak najwięcej praw zostało przy twórcach. Jeśli ktoś zainteresuje się naszymi rozwiązaniami i chce z nich skorzystać, wówczas powinien omówić z nami zasady współpracy, abyśmy nie tracili możliwości zarobienia pieniędzy albo wdrożenia ciekawej technologii w Polsce.

Ilość moich wynalazków nie wynika tylko z pracowitości, bo doba jest ograniczona, a człowiek ma swój limit możliwości. Na moje 80 rekor-

dów może przekładać się taka sama ilość ludzi, z którymi współpracowałem, nawiązywałem relacje, przekazywałem wizję i przekonywałem do moich koncepcji, a oni mi zawierzyli i chcieli te rozwiązania ze mną doszlifowywać, tworzyć i dokonywać zgłoszeń patentowych.

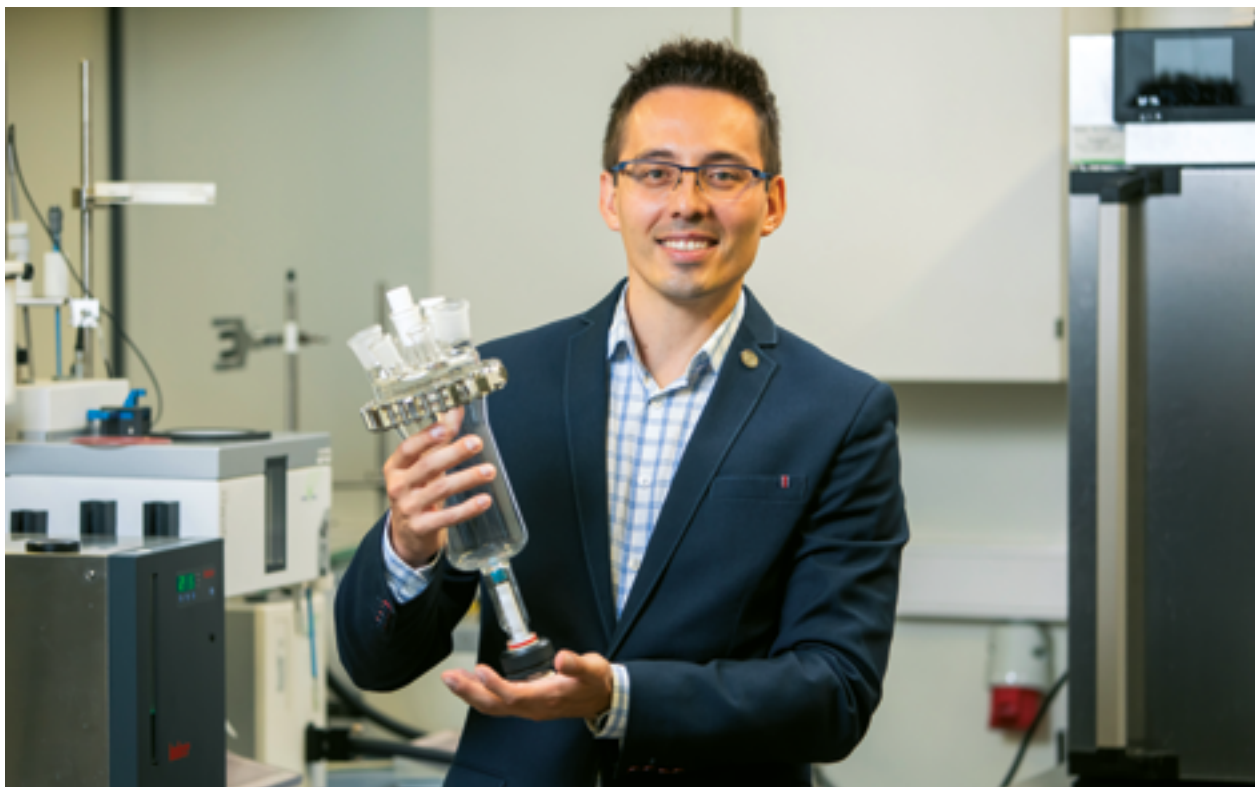
Jak Pan przekonuje współpracowników i uczniów do tej współpracy?

Mówi się, że ludzie o podobnej energii przyciągają się. Uważam, że to prawda. Kiedy się wokół rozejrzę, widzę, że otaczają mnie osoby pracowite, pełne pasji, entuzjazmu i radości. Mam wrażenie, że tak samo mnie opisują na Wydziale. Myślę, że recepta tego sukcesu, o którym mówiliśmy leży też w tym, że lubię słuchać ludzi pełnych entuzjazmu.

Realizowaliśmy projekty badawcze, które koordynowałem. Część z patentów, które uzyskałem to efekt współpracy z młodymi ludźmi, których prowadziłem i pomagałem. Razem zadbałiśmy, żeby rozwiązania miały odpowiedni poziom wynalazczy. Pandemia trochę pokrzyżowała nam plany, ale parę miesięcy temu w ramach projektu NCBR „Lider” rozpoczęliśmy próby

komercjalizacji bardzo ciekawych związków z odpadów, jakie powstają podczas produkcji cukru z buraka cukrowego. Poprzez prostą modyfikację strukturalną można stworzyć skuteczne i przyjazne dla środowiska związki myjące, dezynfekujące czy chwastobójcze. Eksperti NCBR zobaczyli w tym pomysłem potencjał i przyznali dofinansowanie. Jednak to nie wszystko. Nasze inicjatywy mają sprzyjać szerzeniu wiedzy, holistycznemu podejściu, realizowaniu wspólnych projektów, a może nawet w przyszłości - działalności usługowej, gdzie nasze ugruntowane doświadczenie, perfekcjonizm i praktyka laboratoryjna przełoży się na wieloaspektowe podejście do wychwytywania nowych, innowacyjnych pomysłów, do współpracy z młodymi ludźmi, ale też przynieść korzyści dla Uczelni. Staramy się, by tym działaniom towarzyszyło zrównoważone podejście. Chcemy też zdobywać doświadczenie w dążeniu do komercjalizacji, bo będziemy szukać partnerów zewnętrznych w gospodarce.

Jak głosi uczelniana plotka, każdy z Pana magistrantów i doktorantów musi dokonać przynajmniej jednego zgłoszenia patentowego. Jak to jest,



że mówią o tym z entuzjazmem i uśmiechem, a nie z przymusem?

Gdy spoglądam na magistrantów podczas pierwszego kontaktu, czasami zauważam, jak są przerażeni. Uważam, że w trakcie studiów na uczelni technicznej każdy powinien umieć napisać zgłoszenie patentowe, a już super byłoby, gdyby miał na swoim koncie patent, czy chociażby zgłoszenie. Dlatego zachęcam, by to robili. Cieszę się, że nie tylko mnie słuchają z nadzieją, że jak to zrobią to promotor „się odzepi”. Staram się rozwijać ich inspirację, przełamywać nieśmiałość czy niewiarę we własne możliwości. Z każdym trzeba inaczej rozmawiać, inaczej zachęcać, dawać inny czas. Każdy z tych młodych ludzi ma inne priorytety, jest na innym etapie rozwoju czy doświadczenia życiowego. Po przejściu całego postępowania badawczego - od pomysłu przez organizację badań,

po wyniki - wieloaspektowo, jakby wynalazca miał wziąć udział w procesie produkcyjnym w wielkiej firmie, napisanie zgłoszenia patentowego to już wisienka na torcie. Obserwuję, że towarzyszy im wówczas poczucie szczęścia, że zdołali to osiągnąć. Wtedy im mówię: jesteś pełnoprawnym magistrzem inżynierem.

Czego brakuje w edukacji studentów, co mogłoby zachęcić do zgłaszania wynalazków?

Trafiła Pani w „10” z tym pytaniem! Przygotowując się do naszej rozmowy, rozmyślałem nad tym, by wprowadzić do moich zajęć, kilka spotkań, podczas których uczylibyśmy pisania zgłoszeń patentowych. Kiedy byłem studentem, mieliśmy zajęcia, które wprowadzały w te zagadnienia. Jedno spotkanie to wierzchołek góry lodowej, który nie pokazuje, jaka jest procedura poszukiwania czysto-

ści patentowej czy tworzenia opisu. Dlatego postulowałbym wprowadzenie merytorycznego przedmiotu. Podstawą zaliczenia nie byłoby prawdziwe zgłoszenie do Urzędu Patentowego, bo to nie jest możliwe w ciągu semestru. Studenci, pracując na fikcyjnych danych, przechodziliby przez cały proces. Możliwe, że zainspirowani teorią, w trakcie pisania prac magisterskich, studenci przechodziliby do Centrum Własności Intelktualnej, bo wiedzieliby od czego zacząć.

Co mogłoby być taką zachętą dla naukowców?

Mówi się, że naukowcy (jak wszyscy twórcy) są nieustępliwi i przywiązani do swoich rozwiązań, toczą długie dyskusje z rzecznikami patentowymi i nie dają się namówić na zmiany. Trzeba mieć świadomość, że opisy patentów pisze się inaczej niż publi-

kacje naukowe. Jest dużo mniejszy poziom elastyczności, mamy narzuconą pewną urzędową formę, której trzeba się trzymać. Im więcej pomocy ze strony jednostki zajmującej się własnością intelektualną i rzeczników patentowych, tym lepiej nam idzie w urzędowych zawiłościach. Ze swojej praktyki mogę powiedzieć, że doświadczenia nabyte podczas studiów doktoranckich i współpracy z prof. Pernakiem były bardzo pomocne, bo inaczej czułbym się bardzo zagubiony, gdyby ktoś powiedział: proszę napisać zgłoszenie patentowe o zasięgu europejskim.

Które ze zgłoszeń było dla Pana najważniejsze, najtrudniejsze czy najbardziej zaskakujące?

Dużym wyzwaniem okazały się patenty światowe czy europejskie - dzięki temu przeskoczyłem z poziomu polskiego do innych wymagań. Jako doktorant miałem przyjemność, w zespole prof. Juliusza Pernaka, współpracować z Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków, gdy próbowaliśmy otrzymać związki do leczenia dysfunkcji śródbłonna naczyniowego. Zwieńczeniem tamtych prac był patent o zasięgu światowym. Uzyskanie go było wielkim wydarzeniem, bo osiągnąłem to jako młody dokto r. Czułem przy tym ciężar odpowiedzialności... Na przykład dostawaliśmy do zbadania 1 gram substancji, który kosztował 2000 zł. Musiałem bardzo dokładnie zaplanować badanie i ostrożnie je przeprowadzać, bo gdybym w trakcie mocniej westchnął to zdmuchnąłbym ten związek. Do realizacji tej jednej reakcji chemicznej przygotowywałem się przez tydzień. Musiałem dokładnie zaplanować wszystko proceduralnie i manualnie,

bo nie miałbym drugiego podejścia. Dla mnie, młodego naukowca, były to niesamowite przeżycia, chociaż potem pracowałem już na o wiele droższych materiałach. Takie sytuacje nie są widoczne w opisie patentowym, a składają się na wynalazek.

Najbardziej sobie cenię patenty międzynarodowe, ale najtrudniejsze wydawały mi się moje pierwsze rozwiązania. Dostałem wówczas wsparcie od starszego kolegi, dr. Mariusza Kota, który przejrzał ze mną wiele dostępnych opisów i wniosków, nauczył rozkładania pracy na etapy. Wtedy blokady w mojej głowie zniknęły i zacząłem uważać pisanie wniosków za interesujące.

Miałem też ciekawy przypadek zgłoszenia patentowego pianek poliuretanowych. W zgłoszeniu takiego samego rozwiązania o kilka miesięcy ubiegła nas międzynarodowa korporacja. Musieliśmy z tego zrezygnować, ale do dzisiaj czasem wyobrażamy sobie, co by się stało, gdybyśmy to my okazali się pierwsi, bo bardzo byśmy w ich zgłoszeniu „namieszali”.

Skąd się u Pana biorą pomysły na innowacje?

To bardzo ciekawe pytanie, na które odpowiedź nie jest taka oczywista. Bazując na swojej wiedzy i doświadczeniu, pracach naukowych i publikacjach możemy pewne rzeczy przewidywać, zastanowić się, gdzie wprowadzić do rozwiązania dodatkową cechę korzystną. Często udaje się coś osiągnąć w ramach dyplomów czy projektów. To jest mniejsza część, którą staramy się opatentować. Większa natomiast to rzeczy, które nazwałbym „nieoczywiste”.

Zdarza się mnóstwo sytuacji, kiedy moi dyplomanci czy doktoranci przychodzą, rozkładają ręce i mówią: „Nie wychodzi”. Wtedy razem omawiamy problem, analizujemy i okazuje się, że tylko tak im się wydaje, bo brakuje im doświadczenia. Zdeenerwowanie wynika z tego, że efekt jest inny od oczekiwań. Wniosek jest więc taki, że „wychodzi”, ale inaczej i musimy to wykorzystać, bo może to być właśnie najciekawsza rzecz przygotowywanej pracy czy badań, a także potencjalna podstawa zgłoszenia patentowego. Taka sytuacja zdarzyła się z obecną doktorantką panią Adrianą Olejniczak, gdy przygotowywała swoją pracę magisterską. Oczekiwaliśmy, że ekotoksyczność analizowanych przez nią związków wobec roślin będzie bardzo mała albo, że wręcz nie będzie występować. Tymczasem okazały się one świetnymi ukorzeniaczami, powodującymi bardzo mocny wzrost korzenia roślin. Od razu szybko napisaliśmy zgłoszenie patentowe. Tym oto sposobem skończyła ona studia z dwoma zgłoszeniami na koncie.

Wniosek z tego taki, że musimy być na tyle dojrzały i pewni swojego, żeby się nie bać i drążyć sprawę. Często bowiem, kiedy coś nie wychodzi tak, jak się spodziewamy to zostawiamy problem i zajmujemy się czymś prostszym. I teraz trzeba wyważyć, czy to, co odrzucimy lub pominiemy nie okaże się tym, co będzie najprzyjemniejsze i najpiękniejsze w naszej pracy. Nierzadko, gdy się temu wnikliwiej przyglądamy, okazuje się, że potem jest to podstawą grantów, wniosków patentowych, nowych pomysłów na współpracę. Nauczony doświadczeniem chętnie wykorzystuję te sytuacje, gdy młodym ludziom „nie wychodzi”, gdy

jest inaczej niż chcieliby lub słyszę: „coś chyba zrobiłem źle”. Nie! - metoda jest dobra, warunki i podejście jest poprawne, więc wynik też jest właściwy. Trzeba tylko wiarygodnie merytorycznie go interpretować. Nie panikować, a na przykład dokładniej przeszukać literaturę, bo zdarza się, że to zostało już dawno opisane.

Jako naukowcy, jeśli publikujemy czy patentujemy, musimy być absolutnie pewni co do rzetelności, bo nie możemy sobie pozwolić na utratę autorytetu i wiarygodności.

Czy efekt któregoś z tych 80 rozwiązań zgłoszonych w UP RP możemy już gdzieś znaleźć na rynku lub używać?

Niestety, jeszcze nie. Brakuje nam komercjalizacji. Wspominany wcześniej grant z NCBR ma nas w tym wesprzeć. Swoją pracą naukową udowodniłem, że umiem prowadzić badania i wyszukiwać ciekawe i innowacyjne rozwiązania. Narodowe Centrum daje środki na aplikacje komercyjne. Wierzę, że przez udało nam się już wypracować fundamenty, zdobyć wiedzę i zebrać dobry zespół współpracowników, że przez najbliższe 3 lata będziemy się skupiali na rozwiązaniach stricte pod wymagania komercyjne dwóch wynalazków. Jeden to preparat myjąco-dezynfekujący, a drugi - preparat chwastobójczy powstały na bazie odpadów z produkcji buraka cukrowego (czyli melasy). Będą to środki

z surowców pochodzenia naturalnego, przyjazne dla środowiska, więc bardzo konkurencyjne w porównaniu do preparatów, które sprzedawane są obecnie. Kluczowe jest także to, by konkurował on skutecznością, ale także dbał o ochronę środowiska, na co wielką uwagę zwraca najmłodsze pokolenie. My jesteśmy gotowi, by dać światu to rozwiązanie, a odbiorcy i ich świadomość są gotowi na jego przyjęcie i stosowanie.

Życzę więc sukcesu także na tym polu i szybkiej realizacji przedstawionego planu.

Rozmawiała Ilona Długa
Centrum Własności Intelektualnej

ŻEBY WYGRAĆ, TRZEBA PATENTOWAĆ

Rozmowa z Adrianą Olejniczak i Witoldem Stachowiakiem, doktorantami na Wydziale Technologii Chemicznej.

Do Pani dorobku zaliczyć można 14 zgłoszeń patentowych, a Pana nazwisko pojawia się przy 29 patentach i zgłoszeniach. Czy za taką ilością rozwiązań w tak młodym wieku, stoi pasja czy pracowitość?

WITOLD STACHOWIAK: Wynika to z metod zarządzania pracą w zespole profesora Michała Niemczaka.

Jesteśmy fanami japońskiej metody zarządzania „kaizen”, która zakłada, że lepiej każdego dnia poprawiać coś drobnego niż robić coś wielkiego raz na trzy miesiące. Często spotykaliśmy się z pytaniami, dlaczego wyniki badań, jakie wykonywaliśmy na potrzeby pracy magisterskiej lub doktorskiej, zaprezentowaliśmy na konferencji lub w artykule, a nie dokonaliśmy zgłoszenia patentowego.

Teraz przed publikacją zastanawiamy się, czy można także coś innego zrobić z naszą pracą np. opatentować lub sprzedać. Efektem jest właśnie to, że każdego roku powstaje parę zgłoszeń wynalazków - z naszych pomysłów co najmniej połowa ma potencjał godny odnotowania.

ADRIANA OLEJNICZAK: Pasja jest załącznikiem, początkiem większych

dokonań. Entuzjazm, odrobina talentu, który nam się w życiu zdarzy oraz ciężka i regularna praca, a także rozwijanie pomysłów, słuchanie przełożonych i nauczycieli, czy bardziej doświadczonych kolegów, zwracanie uwagi na ich wskazówki. Ważne wydaje się także otoczenie zmotywowanych, ambitnych ludzi, z którymi można przedyskutować pomysły. To przynosi największe efekty.

Skąd bierze się pomysł na coś innowacyjnego, co można opatentować?

ADRIANA OLEJNICZAK: Na innowacyjność składa się „research” naukowy, czytanie publikacji, wertowanie źródeł. Potem wpadamy na pomysł i staramy się odpowiedzieć na pytanie: „Co by było, gdyby...” W trakcie badań, kiedy pojawia się niespodziewany efekt, zastanawiamy się, czy byłoby to interesujące pod względem aplikacyjnym i czy warto to opatentować z korzyścią dla nauki, przemysłu lub społeczeństwa. Pomocne są liczne rozmowy, jakie między sobą prowadzimy, omawianie wyników, także tych „nieudanych” badań. Czasami jesteśmy zaskakiwani, kiedy badamy pewne związki i dochodzimy do innych wniosków, niż się spodziewaliśmy. Wtedy robi się najciekawiej i takie patenty przynoszą największą satysfakcję, bo są zwieńczeniem ciężkiej pracy i nieoczywistej drogi, jaką doszliśmy do patentu.

WITOLD STACHOWIAK: Odpowiem dygresją... Obecnie wszyscy interesujemy się ochroną klimatu, Ziemi i jej zasobów - chcielibyśmy, żeby było bardziej zielono i ekologicznie. W myśl zasady „zielonej chemii” bardzo promuje się użycie katalizatorów. To jest dziedzina, w przypadku której

- upraszczając - jedną substancję dosypujemy do innej, doprowadzamy do pojawienia się reakcji i okazuje się, że efekt otrzymujemy szybciej i uzyskujemy wyższą wydajność. Wtedy czujemy się mile zaskoczeni wynikami i chcielibyśmy je opatentować, by móc udowodnić np. rozwijając tę pracę, że coś w życiu zrobiliśmy innowacyjnie. Czasem to właśnie jest zaczątek czegoś nowego...

Jaka w tym procesie jest rola nauczyciela?

WITOLD STACHOWIAK: To bardzo ważna rola. Chodzi o kreowanie sprzyjającej atmosfery. Dla nas ważną rolę odgrywa klimat społeczności pełnej wsparcia, zrozumienia, autentycznej współpracy i partnerstwa a nie - jakby to ująć - reżimu, w którym jedna osoba o wszystkim decyduje, a reszta nie ma nic do powiedzenia. Idealnie, jeśli nauczyciel ma większą wprawę, brał udział w patentowaniu w Polsce i za granicą, a przede wszystkim, chce dzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem. Czasem wręcz musi poprowadzić za rękę. Później, kiedy wiemy, że mamy za plecami jego oparcie, sami „się prowadzimy”. Z perspektywy mojego doświadczenia, po napisaniu już około 20 zgłoszeń patentowych, wiem, jak to robić krok po kroku.

ADRIANA OLEJNICZAK: Tak, tworzenie poczucia współpracy, w taki sposób, jak wspominał Witold wydaje się istotne. Dajemy coś od siebie, ale promotor też oferuje pomoc, motywuje, kieruje, mówi co zadziała, a co nie...

Czy jesteście już mentorami dla młodszycy?

WITOLD STACHOWIAK: Oczywiście!

ADRIANA OLEJNICZAK: Po części tak. Znajduję się dopiero na początku tej drogi i sama jeszcze korzystam z pomocy promotora, gdy monitoruję studentów. Im więcej zdobywam doświadczenia, tym tej pomocy robi się mniej. To świadczy o efektach pracy mojego mentora - dobrze mnie przygotował do tej roli, więc teraz coraz rzadziej korzystam z jego pomocy.

WITOLD STACHOWIAK: Bardzo ważne jest też to, że profesor wyznaczył nam minimum, którego wymaga, żeby uznać nas za samodzielnych i ocenić, że dobrze pracujemy. Każdy szybko chce to osiągnąć, ponieważ gdybyśmy tego nie zrobili, to wciąż mielibyśmy nad sobą mentora. Gdy wywiązujemy się z tego, wówczas nadmiar czasu i środków możemy poświęcić na własne pomysły.

Czy widzicie w procesie edukacji potrzebę wprowadzenia zajęć związanych z nauczaniem patentowania?

ADRIANA OLEJNICZAK: Myślę, że tak. Często edukacja jest nastawiona na teorię, a nie na praktykę. Mało który student - mówię z doświadczenia i obserwacji kolegów - wie z czym to się wiąże i ma szansę na napisanie patentu. Takie zajęcia spopularyzowałyby w ogóle ideę patentowania.

WITOLD STACHOWIAK: Możemy organizować zajęcia tego typu, ale ważna jest ich forma. Widziałbym to jako zajęcia projektowe, a nie wykład. Możemy wiele opowiadać, ale najwięcej uczy się wykonując coś. Warto byłoby zebrać studentów z kilku wydziałów, zrobić burzę mózgów i zastanowić się na jakim przykładzie można uczyć innych patentowania.



Co lubicie w swojej pracy?

ADRIANA OLEJNICZAK: Codziennie można zajmować się czymś innym. Nie zdarzają się dwa takie same dni. Zawsze możemy odkryć coś nowego. Spotkać wielu inspirujących ludzi, czy podczas współpracy z przemysłem, czy organizacjami naukowymi lub badawczymi. Zarazić się pasją do czegoś innego. Rozwijać się, a przy tym wspierać społeczność akademicką, rozwijać naukę.

WITOLD STACHOWIAK: Mówiąc anegdotą: naukowcy mają elastyczny czas pracy, czyli sami mogą wybrać, które 7 dni w tygodniu będą pracować (śmiech). Dlatego cenię sobie elastyczne godziny pracy. Mamy możliwość odkrywania rzeczy, którymi najbardziej się interesujemy. Jestem chemikiem-organikiem, interesuję się zagadnieniami jak QSAR czy rozdział chromatograficzny związków chemicznych. Pierwotnie nasza grupa

nie zajmowała się tym, ale byliśmy w stanie przesunąć granice i dodać coś nowego do warsztatu badawczego, co będą kontynuować nowi, młodszy badacze, którzy do nas dołączą. Myślę, że to będzie fajne uczucie, obserwować, jak coś, co zostało przeze mnie zapoczątkowane, rozwija się.

Które z rozwiązań zgłoszonych do UP RP najlepiej pamiętacie, były najciekawsze albo przysporzyły największych trudności?

ADRIANA OLEJNICZAK: W moim przypadku to rozwiązanie, które powstało i które zgłaszałam podczas realizacji pracy magisterskiej. Dopiero zaczynałam „przygodę” z patentami. Zgłoszenie dotyczyło stymulatorów wzrostu (tzw. ukorzeniaczy). Rozpoczynając badania, nie oczekiwałam, że otrzymam właśnie stymulatory. Liczyłam na inhibicję, czyli zmniejszenie długości rośliny,

a okazało się, że te związki mają inne właściwości niż się spodziewałam. Sprawilo mi to dużą satysfakcję - odkrycie czegoś nieoczekiwanego, co umożliwiło przygotowanie zgłoszenia patentowego. Towarzyszyło mi uczucie satysfakcji z nowego odkrycia i opatentowania czegoś swojego.

WITOLD STACHOWIAK: Mnie najbardziej utkwiło w pamięci zgłoszenie patentowe soli denatonium. Denatonium zostało odkryte w latach 60.XX wieku i ma o tyle ciekawe właściwości, że jest to najbardziej gorzka substancja znana światu. 1 gram powoduje, że woda w całym basenie olimpijskim będzie bardzo gorzka. Odkryliśmy, że można zastosować katalizator w postaci jodku potasu, którego używa się do jodowania soli kuchennej, czyli nie jest toksyczny, drogi ani trudno dostępny. Dzięki niemu odkryliśmy, że reakcja syntezy denatonium może zostać przyspieszona 12-krotnie, czyli zamiast 24 godzin podgrzewania, wy-

starczą zaledwie 2 godziny. Liczymy, że tym wynalazkiem zainteresuje się przemysł.

Trochę przewrotnie zapytam, czy coś co patentowaliście, zostało już skomercjalizowane, jest produkowane i można to kupić?

WITOLD STACHOWIAK: My dwoje od niewielu lat patentujemy, a komercjalizacja to długi proces. Obecnie najbliższej komercjalizacja znajdują się nasze rozwiązania z zakresu środków myjąco-dezynfekujących. Na ten proces zdobyliśmy grant LI-DER „Wykorzystanie betainy glicynowej, odpadu w procesie przerobu buraka cukrowego, jako surowca do produkcji przyjaznych dla środowiska środków myjąco-dezynfekujących jak i preparatów chwastobójczych”. Wstępnie zainteresowanie naszym pomysłem wyraziło kilka firm. Mamy w planie to udoskonalić, a potem przejść przez niezliczone procedury badające nasz produkt i dopuszczające na rynek. Wierzę, że za jakieś 15 lat będzie można to kupić.

Spotkajmy się więc za 15 lat! Wróćmy do tej rozmowy i zobaczmy, jak rozwinęła się Wasza kariera. Tymczasem zapytam, co Was najbardziej inspiruje do kreatywności?

WITOLD STACHOWIAK: Dla mnie to codzienna praca i jej środowisko. Jak wielu ludzi sukcesu, zapisuję wszystkie moje myśli, jakie pojawiają się w ciągu dnia. Potem mam setki kartek czy fiszek - to czasem wygląda jak horror ;-). Po jakimś czasie wracam do tych zapisków i okazuje się, że coś nie ma sensu, ale z czegoś innego kryształizuje się całkiem niezły pomysł.

ADRIANA OLEJNICZAK: Bardzo ważny jest „research” teoretyczny, to, by każdego dnia systematycznie coś robić, dawać z siebie o 1% więcej, ale jednak więcej, co w ostatecznym rozrachunku bardzo wiele przynosi. Rozmowa z kolegami i koleżankami z zespołu, inspirowanie się ich pomysłami, ciągłe dyskusje na temat tego, co się bada, jak się bada. Poznawanie nowych metod badawczych, które dają nowe pomysły i motywację. Wtedy praca jest najbardziej efektywna.

Co jeszcze poradzilibyście młodszym?

ADRIANA OLEJNICZAK: Nie stresować się niczym, niczego się nie bać i po prostu zacząć pisać zgłoszenia patentowe.

WITOLD STACHOWIAK: Przekazałabym radę, którą otrzymałem od uznanych profesorów na jednej z konferencji zagranicznej. Powie-dzieli mi, że przede wszystkim trzeba być nieustępliwym i nie dać się stłamsić. Zapewniali, że podczas swojej drogi wielokrotnie napoty-kali na trudności, za każdym razem w mniejszym lub większym stopniu je pokonywali, czasem ponosili porażki, ale to ich ukształtowało. Z trudnych doświadczeń wykuli swój charakter, by po latach dojść do świetności. Żeby wygrać, trzeba grać! Po jakimś czasie wiele rzeczy, które robiliśmy na początku kariery może wydać się bez znaczenia, ale jeśli tego nie zrobimy to nie będziemy mieli odniesienia do tego, co mia-ło sens.

Jak się czujecie w tym zespole, w którym pracujecie?

Wspólnie: BARDZO DOBRZE!

WITOLD STACHOWIAK: Miałem przyjemność budować ten zespół - kiedy do niego przyszedłem był tylko mój promotor i ja. Teraz jest z nami 5 osób z naszej Uczelni i 3 z zewnętrznych instytucji i projektów. Stało się to w ciągu 2,5 roku. Fajnie jest widzieć ten postęp.

ADRIANA OLEJNICZAK: Mnie się podoba poczucie współpracy, tego, że robimy coś wspólnie, że dzielimy się pomysłami, pomagamy sobie i motywujemy się nawzajem. Tworzymy fajną, małą społeczność. Jeśli ktoś ma gorszy czas - pomagamy sobie. Panuje atmosfera przyjemna, brakuje napięć i stresów.

Lubicie to?

Wspólnie: TAK!

To widać po naszej rozmowie, Waszym zachowaniu dzisiaj i zawsze, kiedy Was spotykam w CWI. Bardzo dziękuję za nasze pozytywne spotkanie i życzę Wam wielu sukcesów naukowych i patentowych.

Ilona Długa
Centrum Własności
Intelektualnej

Międzynarodowy kurs z zakresu inżynierii transportu szynowego

Wydarzenie składało się z 2 dni wykładów online i kolejnych 4 dni wypełnionych zajęciami stacjonarnymi i wizytami w muzeach w Poznaniu. Uczestnicy poszerzyli swoje kompetencje dotyczące charakterystyki systemu transportu szynowego, budowy pojazdów szynowych i infrastruktury, utrzymania pojazdów, diagnostyki technicznej. Zapoznali się również z wyzwaniem, jakie stoją przed transportem szynowym na świecie oraz wzięli udział w międzynarodowym panelu dyskusyjnym.

Kurs upływał w atmosferze dobrej współpracy oraz przy wymianie wiedzy i doświadczeń związanych z funkcjonowaniem systemów kolejowych w różnych państwach. Niezwykle istotną okazała się część kulturoznawcza, podczas której zarówno wykładowcy, jak i studenci poznali polskie i wielkopolskie zwyczaje oraz tradycje.

W dniach 11-18 maja 2023 r. Zakład Transportu Szynowego Politechniki Poznańskiej gościł, w ramach kursu Advanced Course of Railway Transportation, 23 studentów z uczelni zagranicznych. Wydarzenie miało charakter międzynarodowy, a jego uczestnicy i uczestniczki pochodzili z Hiszpanii, Niemiec, USA, Łotwy, Węgier, Algierii, Wielkiej Brytanii, Palestyny, Tanzanii oraz Chin.

Zarówno Advanced Course of Railway Transportation, jak i pokrewny Advanced Course of Railway Engineering mają charakter cykliczny i odbywają się co roku. Najbliższą edycję kursu Advanced Course of Railway Engineering zaplanowano na grudzień 2023 r. Aktualne informacje można znaleźć na stronie internetowej projektu INSPIRE: www.inspire.put.poznan.pl.

Kurs odbył się w ramach projektu Opracowanie i realizacja IMPK

dla specjalistów z zakresu inżynierii transportu szynowego (BPI/SPI/2021/1/00052), realizowanego przez Politechnikę Poznańską, dofinansowanego przez Unię Europejską z Funduszy Europejskich w ramach programu Wiedza Edukacja Rozwój za pośrednictwem Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej.

Marcin Słowiński,
Tomasz Staśkiewicz



Świat bez światła słonecznego i przestrzeni

Wywiad z mgr. inż. **Krzysztofem Stężalą**,
absolwentem automatyki i robotyki Politechniki Poznańskiej



Jest Pan pierwszą osobą z Politechniki Poznańskiej, która uczestniczyła w misji Theia 2 w habitacie LunAres, symulującej środowisko księżyca. Jak do tego doszło, że zgłosił się Pan do udziału w tej misji?

Tematyką związaną z kosmonautyką i technologiami kosmicznymi interesuję się od wielu lat. Na co dzień pracuję w zespole dr. inż. Krzysztofa Walasa. W ubiegłym roku udało nam się zdobyć dofinansowanie Europejskiej Agencji Badań Kosmicznych na testowanie sprzętu w warunkach zbliżonych do księżycowych. Konstruowanie robotów kroczących i łazików marsjańskich, a następnie testowanie ich możliwości to nie tylko moja praca. To moja pasja! Budowane roboty chcieliśmy testować w warunkach zbliżonych do środowiska kosmicznego. W Polsce mamy kilka takich miejsc, które są w stanie odtworzyć warunki przestrzeni kosmicznej, marsjańskiej czy powierzchni Księżyca. Oczywiście, nie chodzi tutaj o grawitację, ale o podłoże, geologię terenu istotną dla poruszania się autonomicznych pojazdów. Ze względu na położenie zdecydowaliśmy się na ośrodek



LunAres, który znajduje się w Pile, a więc w miarę blisko Poznania. Od tego zaczęła się moja współpraca z tym miejscem. Po zakończeniu projektu, pojawiła się możliwość udziału w misji. Gdy zaproponowano mi, żebym zgłosił się w ramach współpracy naszej Uczelni z ośrodkiem LunAres do misji Theia 2 nie miałem wątpliwości i szybko wystąpiłem swoją aplikację. To była dobra decyzja.

Jak wyglądały te „wakacje” na Księżycu? Czym się Pan zajmował?

Jednym z moich zadań było skonstruowanie ramienia do łazika, czyli pojazdu jeżdżącego. Misja natomiast trwała dwa tygodnie. Świat w habitacie LunAres to świat bez światła słonecznego i możliwości wyjścia na zewnątrz. Znajduje się tam złożony kompleks mieszkalny wraz z hangarem, gdzie rolę światła pełni sztuczne oświetlenie. Sam udział w misji jest eksperymentem przeprowadzanym na zespole 5-6 osób pozosta-

jących w izolacji. Dzięki obserwacji, zbierane są dane na temat dynamiki grupy osób przebywających w izolacji, diety, morale w zespole, tego jak funkcjonuje grupa w tak bardzo specyficznych warunkach. Przecież członkowie zespołu nie znają się, a nierzadko pochodzą z różnych krajów, więc występują różnice międzykulturowe. Podczas naszej misji spotkali się trzej Polacy, dwaj Meksykanie i jeden Niemiec. Całkiem ciekawa różnorodność kulturowa.

Jak wyglądał typowy dzień podczas misji Theia 2?

Każdy był odpowiedzialny za pewną część habitatu, musiał kontrolować jej stan, żeby zapewnić przetrwanie załogi podczas całej misji. Wykonywaliśmy pewne rutynowe zadania, każdy spełniał określoną funkcję, zajmował się swoim wycinkiem. Do naszych obowiązków należało też kontrolowanie składu powietrza - staraliśmy się monitorować jakość

powietrza, którym oddychaliśmy i jego zanieczyszczenie, ponieważ takie aspekty są też istotne podczas rzeczywistych misji kosmicznych.

Każdy pełnił określoną funkcję, a Pan był zastępcą komandora. Co to oznaczało w praktyce?

Formalnie pełniłem funkcję zastępcy komandora, w praktyce pełniłem zadania związane z nadzorowaniem wszystkich projektów technicznych, które działy się podczas misji. Oprócz tego, że odbywałem pewne rutynowe obowiązki związane z utrzymaniem habitatu i spacerami księżycowymi, współrealizowałem inne zadania. Był to m.in. projekt łazika z ramięm oraz opracowanie usprawnień do skafandrów astronautów w LunAresie. Każda edycja misji ma bowiem swój profil, nasza poświęcona była zagadnieniom geologicznym. Dlatego testowaliśmy różne urządzenia do poboru próbek na powierzchni Księżyca. Zdarzają



się misje, które badają bardziej ekstremalne warunki izolacji od świata zewnętrznego.

Jak Pan wytrzymał dwa tygodnie w warunkach izolacji, bez światła słonecznego, w spartańskich warunkach, a spacer wyglądał tak, że nakładaliście ciężkie skafandry i chodziliście po kamieniach. Ekstremalne przeżycie... Ile ważył taki kostium?

Wydaje mi się, że przynajmniej 10 kilo...

To był niezły trening. Jak zatem wyglądała Wasza codzienna dieta? Czy ktoś kontrolował kaloryczność i odżywczość posiłków. Czy to też badano?

Tak, codziennie się ważyliśmy, mieliśmy pomiar masy ciała, temperatury, regularny pomiar ciśnienia krwi – wszystko po to, aby ocenić, czy dana osoba jest w dobrej kondycji psychofizycznej.



Czy w Pana przypadku coś się zmieniło?

W swoim „normalnym” życiu codziennie mocno polegam na kofeinie. W habitacie nie mogliśmy jeść niczego co zawiera kofeinę i cukier.

Spore wyzwanie dla kawoszy...

Pierwsze trzy dni okazały się detoksykacją, odtruciem organizmu. Każdy, kto pijał wcześniej kawę, czuł się rozbity odstawieniem od tej ku-

linarnej rutyny. Dobrym antidotum okazały się ćwiczenia fizyczne. Kiedy jesteś w zamknięciu, bez dostępu do świata zewnętrznego, słońca ważne jest, żeby utrzymać formę. Codzienne treningi pomagają w rozładowaniu nadmiernej energii lub stresu. Przypuszczam, że dzięki temu unikaliśmy konfliktów.

Ćwiczyliście razem?

Tak. Mieliśmy oczywiście wybór i mogliśmy ćwiczyć osobno, ale łą-

twiej było się zmotywować kiedy ćwiczyliśmy razem.

Jak wyglądał podział ról w codziennych zadaniach - czy musieliście się dogadać kto gotuje, sprząta itd.?

Podczas naszej misji nie zrobiliśmy tzw. food planu. Wiem, że wcześniej były edycje, kiedy takie strategie żywieniowe już pierwszego dnia zostały ustalone. Pamiętajmy, że jedzenie otrzymaliśmy również w określonej ilości. Nie mieliśmy dodatkowych dostaw z zewnątrz. Zazwyczaj zespoły planują dietę na każdy dzień, ustalają, kto co wykonuje, decydują, jak rozporządzać zasobami żywieniowymi. Mieliśmy półprodukty takie jak makarony, kasze, jajka, mrożone jedzenie. Nie planowaliśmy naszych posiłków. Przyjęliśmy, powiedzmy, bardziej liberalną metodę – codziennie decydowaliśmy o tym, co jemy, kto gotuje, kto zmywa naczynia. Inicjatywa była oddolna. Domyślam się, że dlatego nie zdarzały się konflikty, bo każdy miał równy wpływ na takie decyzje. Każdy z nas bardzo się angażował, troszczyliśmy się o siebie nawzajem. Szanowaliśmy swoje granice. Kiedy ktoś potrzebował odpoczynku, reszta to akceptowała. Habitat to miejsce naprawdę ekstremalne: jesteś zamknięty w ograniczonej przestrzeni, w kilku kontenerach połączonych w całość. Przebywasz w tej ograniczonej przestrzeni w 6 osób i nie masz swojego pokoju, nie możesz się zamknąć, ani wyjść na zewnątrz.

Uświadamiamy sobie, jak ważna dla człowieka jest osobista przestrzeń do życia. Czego Pan się dowiedział o sobie po tej misji? Wchodził Pan tam z przydzieloną

funkcją zastępcy komandora, specjalisty ds. technicznych o świetnych umiejętnościach technicznych? Czy coś Pana zaskoczyło, poznał swoje dotąd nieznane umiejętności?

W momencie kiedy zdecydowałem się wziąć udział w tym projekcie, miałem pewne wyobrażenia, jak to może wyglądać. Oczywiście były obawy - jak ta misja będzie przebiegała, bo mogłem trafić na zupełnie inny zespół, konflikty i problemy. Wówczas wcale nie byłoby to fajne przeżycie. Natomiast chęć spróbowania i poznania przeważały nad obawami. Niełatwo było też pogodzić 2-tygodniową izolacją z dotychczasowymi obowiązkami i projektami. Dzisiaj mogę podsumować, że transparentna i jasna komunikacja okazała się jednym z najważniejszych czynników, które przyczyniły się do powodzenia tej misji. Dlatego codziennie pod koniec dnia siadaliśmy w atrium, mówiliśmy o tym, jak minął dzień, co nam się udało zrobić, a także jak się czujemy. W ten sposób, kiedy nie znaleźliśmy drugiej osoby, bo poznaliśmy się trzy dni temu, mogliśmy dosłownie „wejść w jej buty”, czy skonfrontować ze swoimi wyobrażeniami, a to zapobiegało zaszufładowaniu, niepotrzebnej ocenie.

Wygląda na to, że najbardziej ryzykownym czynnikiem takiej misji jest nie sama izolacja, ale czynnik ludzki, źle dobrany zespół. Czy mieliście kontakt ze światem zewnętrznym?

Mogliśmy używać tylko maili. Nic nie wiedzieliśmy o tym co się dzieje na świecie, jakie są wydarzenia w Polsce. Nie mogliśmy używać te-

lefonów. Dlatego po opuszczeniu ośrodka LunAres zaskoczyły nas wiadomości. Pamiętam, pierwsza była o tym, że Joe Biden, prezydent Stanów Zjednoczonych przebywa w Kijowie. Zaskoczyło nas to. Dużo się wydarzyło w czasie naszej izolacji, ominęło nas mnóstwo wiadomości. Jednak czy żałuję? Nie powiedziałbym tego, bo pomogło mi to być później bardziej uważnym, być bardziej tu i teraz. Dostrzegać rzeczy ważne, być bardziej czujnym i skoncentrowanym obserwatorem.

Gratuluje. Mam wrażenie, że obecnie bardzo dużo ludzi poprzez medytacje, szkoły jogi, mindfulness uczy się uważności: być tu i teraz. Obecnie, w zalewie informacji, nadmiaru kontaktu z elektronicznymi mediami, ciągłej presji jest to umiejętność bardzo trudna do osiągnięcia...

Tak, doceniam tę umiejętność.

Jak na tych „wakacjach” na Księżycu wyglądało codzienne SPA? Czy mieliście prysznic?

Tak, był jeden prysznic, nie ustawiała się do niego kolejka. Na cały dwutygodniowy pobyt na misji przypadało 2 tys. litrów wody.

Jak woda w habitacie była podgrzewana? Czy byliście zasilani jakimiś agregatami? Panelami fotowoltaicznymi?

Zarówno wodą, która podgrzewana była tylko pod prysznicami, jak i pozostałymi zasobami trzeba było mądrze gospodarować. Uważać, żeby nie doprowadzić do jednorazowego dużego piku prądowego, bo mogłoby to spowodować problemy technicz-



ne. Wprawdzie LunAres jest podpięty pod sieć energetyczną Piły, więc w razie awarii nie byłoby problemów z ich rozwiązaniem. Jednak symulowaliśmy misję na Księżycu. Tam byłoby trudniej, gdyby nagle wysiadły „korki”, a jeden mały błąd mógłby mieć katastrofalne konsekwencje...

Jaki jest globalny kontekst tego eksperymentu?

Podejrzewam, że sam ośrodek LunAres bardziej koncentruje się na badaniach w aspekcie psychologicznym. Obserwuje wytrzymałość ludzką w warunkach odosobnienia. Trzeba dodać, że wszystkie eksperymenty są przeprowadzone w sposób etyczny. Byliśmy pod opieką psychologów i naukowców. Z tego co się orientuję, wiele ośrodków naukowych w Polsce korzysta z bazy LunAres.

Czego się Pan dowiedział o sobie?

Doświadczyłem izolacji, wytrzymałem! Wiem, że jestem mocny psychicznie. Z badań wytrzymałościowych,

zarówno przed, jak i po - każdy z nas wyszedł z lepszymi parametrami sprawnościowymi, dzięki codziennym ćwiczeniom.

Gdyby NASA zadzwoniło, któregoś dnia z propozycją, że potrzebuje astronauty to leci Pan?

Bez wahania odpowiedź brzmi: TAK!

Czy to Pana marzenie?

Tak, chciałbym być astronautą. To już nie te czasy, kiedy zawód astronauty kojarzono z człowiekiem wyglądającym jak robocop. Przemysł kosmiczny będzie się rozwijał, powstają agencje, które wykształcą prywatnych astronautów. To kwestia czasu, gdy będą potrzebni astronauta-kurierzy. Podróże w kosmos staną się częstsze i tańsze. Oprócz ludzi, potrzebne będą roboty, autonomiczne urządzenia, które zaczną eksplorować kosmos, wydobywać cenne złoża. Powstają urządzenia do autonomicznego pozyskiwania zasobów kopalnianych w kosmosie.

Myślę, że Politechnika Poznańska, jako nowoczesna uczelnia, zauważa ten trend, realizuje projekty dotyczące rozwoju technologii kosmicznych. Stąd też współpraca z LunAresem i inne przenikające się działania. Wraz z Centrum Kultury Zamek i innymi uczelniami, studenci i naukowcy z Politechniki Poznańskiej mieli okazję (m.in. podczas Nocy Muzeów) przybliżyć lokalnej społeczności wszystkie działania dotyczące eksploracji kosmosu choćby w kontekście poznańskim.

Co ze śmieciami w kosmosie? Z szacunków NASA wynika, że w naszej przestrzeni kosmicznej znajduje się około 20 tys. śmieci o średnicy większej niż 10 cm. 500 tys. odpadków o rozmiarze 1-10 cm i nawet 100 mln drobiazków mniejszych niż 1 cm.

Wszystkie satelity są śledzone i można na bieżąco je obserwować. Powstają wyspecjalizowane firmy, których nadrzędnym celem jest budowanie technologii oraz narzędzi,

które mają sprzątać orbity z odpadów, także powstałych wyniku jakiejś kolizji na orbicie.

Jakie są Pana dalsze plany?

Wszystko, co jest związane z kosmosem i robotami kroczącymi. Roboty kroczące, poza eksploracją kosmosu, to mój konik dlatego, że naśladują naturę, są ciekawe ze względu na sposób lokomocji.

Tak jak Wasz robopies? Jak się wabi?

Wciąż pracujemy nad imieniem (śmiech). Roboty jeżdżące - choćby

taki Clearpath Husky, który brał udział w tej misji księżycowej, dzięki swojej konstrukcji może poruszać się nawet w bardzo trudnych warunkach terenowych. Na co dzień z kolegami i koleżankami budujemy też specjalne manipulatory robotyczne

Czego Panu życzyć? Prawdziwej misji w kosmos?

Życzę spełnienia marzeń, wszystkim osobom, które wytrwale pracują nad rozwojem sektora kosmicznego w Polsce.

Nam wszystkim nowych perspektyw i tego, żebyśmy mogli je wyko-

rzystywać. Myślę tutaj o możliwości współpracy z agencjami kosmicznymi tj. Europejską Agencją Kosmiczną czy NASA. Chciałbym, aby więcej decydentów zaczęło dostrzegać potrzebę finansowania rozwoju technologii kosmicznych w Polsce.

Zatem tego Panu i współpracownikom życzę. Dziękuję za wywiad

Rozmawiała:
Iwona Kawiak-Sosnowska



Jesteśmy spółką o strategicznym znaczeniu dla polskiej gospodarki i bezpieczeństwa energetycznego kraju. Zarządzamy prawie **12 tys. km** gazociągów przesyłowych i jesteśmy właścicielem **Terminalu LNG im. Prezydenta Lecha Kaczyńskiego** w Świnoujściu. Od kilku lat konsekwentnie działamy w celu dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw gazu do Polski, w celu uzyskania niezależności gazowej i stworzenia perspektyw rozwoju rynku gazu w regionie. Zapewniamy ciągłość zasilania odbiorców dzięki m.in. rozbudowie krajowego systemu przesyłowego i Terminalu LNG w Świnoujściu, uruchomiliśmy gazociąg **Baltic Pipe** oraz interkonektory z Litwą i Słowacją. Realizujemy projekt **FSRU – pływający terminal LNG** w Gdańsku, który umożliwi zwiększenie dostaw gazu ziemnego na potrzeby kraju i wsparcie gazowe państw sąsiednich.



Puste ściany prowokują do tego, aby coś na nich powstało...

Rozmowa z dr. hab. inż. arch. **Radosławem Barkiem** z Wydziału Architektury, rysownikiem, członkiem Związku Pastelistów Polskich i Stowarzyszenia Architektów Polskich, założycielem stowarzyszenia Wędrowni Architekci, autorem słynnych poznańskich Murali.

Jakie miejsce w Pana artystycznej ekspresji zajmuje mural?

W swojej pracy architektonicznej i urbanistycznej wielokrotnie zajmowałem się przestrzenią. Często brakuje w niej dopełnienia, pewnych elementów kompozycyjnych, architektonicznych. Są pozostałości po niedokończonych koncepcjach urbanistycznych, bądź też zniszczeniach wojennych, tzw. puste ściany. Mural z architektoniczną kompozycją iluzoryczną jest odpowiedzią na niedostatki tej przestrzeni, jej dopełnieniem. Puste, ślepe ściany nic nie mówią. Natomiast murale tematyczne mogą coś więcej opowiedzieć o miejscu i jego historii. Puste ściany wręcz prowokują do tego, aby coś na nich powstało, jakaś nowa opowieść. W moim przypadku murale, które tworzę, zawsze powinny dotyczyć historii, tożsamości miejsca.

Ostatni Pana mural jest inspirowany Jeźycjadą i widnieje na ścianie kamienicy przy ul. Słowackiego 62? Jak doszło do jego powstania?

Mural Jeźycjada jest inspirowany cyklem powieści pani Małgorzaty Musierowicz o sadze rodziny Borejków. Większość akcji rozgrywa się na Jeźycach, czyli tam, gdzie przebiega także ulica Słowackiego. Mural ten stał się pretekstem, aby przedstawić w części realistycznie, a częściowo trochę baśniowo, to co wiąże się z cyklem powieści i Jeźycami. Książki Małgorzaty Musierowicz znane są nie tylko w Polsce, czytane są na całym świecie. Turyści, fani rodziny Borejków, wędrują śladami słynnej Jeźycjady, szukając wątków i miejsc ujętych w powieści.

Do pracy zainspirowało mnie też wydanie przez firmę Legimi cyklu audiobooków czytanych przez samą

autorkę. Zarówno premiera muralu, jak i premiera audiobooków zbiegła się mniej więcej w tym samym czasie. Dzięki muralowi możliwe jest przedstawienie treści dotyczącej tożsamości Jeźyc w formie wielkoformatowego obrazu.

Jak długo trwa proces - od szkicu do naniesienia pracy na wielki format? Jak przebiega ta praca?

Niezmiernie istotny jest sam pomysł, a koncepcja kompozycyjna to dłuższy proces myślowy i twórczy. Trwa on nawet kilka miesięcy. Do powstania koncepcji projektu przygotowuję się bardzo starannie. Najpierw trzeba zbierać materiały dotyczące tematu, miejsca. Są to studia związane z architekturą miejsca, tą która jest i tej której już nie ma. Są to również studia związane z treściami, które chce się przekazać, zarówno historią tych miejsc, ale również po-



staciami, osobami. Po zgromadzeniu materiałów można zacząć pierwsze szkice.

Szkice są zarysem koncepcji kompozycyjnej. Następnie uszczegóławiam rysunki, dodaję sporo detali, które mają wzbogacić projekt. Powstają one w formie A3 lub A4. W późniejszym etapie zostaną one powiększone na ścianie, która ma około 17 metrów wysokości i 13 metrów szerokości. To powiększenie powoduje, że musi się tam znaleźć znacznie więcej detali niż na szkicu. Proces przenoszenia jest bardzo różnorodny. Mamy do wyboru albo przenoszenia w klasycznej formie za pomocą siatki albo poprzez wyświetlanie powiększonego obrazu, jeżeli miejsce na to pozwala. Można także przenieść projekt z wydruku w skali 1:1 i odrysowywać bezpośrednio na ścianie. Sam proces przenoszenia szkicu trwa od jednego do kilku dni, czasami realizujemy go nawet w nocy.



Kolejny etap to dobór kolorystyki i powiązanie jej z miejscem. W murale pojawiają się detale zaczerpnięte z sąsiedniej elewacji, po to, żeby sprawić złudzenie, że nie jest to płaski obraz lecz iluzja przestrzenna. Obserwujący mają mieć wrażenie, że to fragment przestrzeni rzeczywistej.

I to się udaje! Jaki jest odbiór murali?

Nie spotkałem się z negatywnymi opiniami. Często słyszę, jak obserwujący mówi: „Musiałem bardzo blisko podejść, żeby sprawdzić, że rzeczywiście ściana jest płaska”. Klasyczna perspektywa przestrzenna plus elementy punktów widokowych i dodatkowych zbiegów perspekty-



wicznych komponowane razem dają taki efekt, że mural można obserwować z kilku punktów. Daje to pożądane złudzenie przestrzeni i wrażenie głębi.

Realizacją muralu zajmuje się cały zespół? Nie jest chyba łatwo pracować na wysokościach...

Tak oczywiście, współpracuję z grupą MURALL. Elewacja budynku musi być wcześniej przygotowana. Najpierw наносimy szkice i później malujemy mural. Trwa to czasami nawet 2-3 tygodnie. Istotną rolę pełnią warunki atmosferyczne. Jeśli jest gorąco, farba zbyt szybko wiąże się z podłożem, a gdy jest zbyt wilgotno - ściana nie chce schnąć. Praca na wysokościach, przy malowaniu murali wymaga też częstego sprawdzania z pewnej odległości

namalowanego fragmentu. Dlatego w ciągu jednego dnia zdarza się, że wchodzimy i schodzimy z rusztowania nawet kilkanaście razy. Każdy namalowany szczegół każdy detal wymaga sprawdzenia z odległości. Poza tym każdy z nas musi posiadać

uprawnienia dotyczące pracy na wysokościach, szkolenia BHP. Podczas malowania pojedynczego muralu zużywa się kilkadziesiąt litrów farby, mnóstwo pędzli. Zaznaczam pędzli, bo wykonujemy to metodami tradycyjnymi.



Czyli murale Pańskiego autorstwa można nazwać współczesnymi freskami?

(Śmiech). Obrazy iluzji rozwinęły się i tworzone były już w okresie renesansu. Bardzo często wykorzystywano złudzenie iluzji, często malowano sklepienie tam, gdzie było płaskie stropy albo malowano wnękę, gdzie znajdowała się płaska ściana. Malowidło nadawało miejscu ważności. Malarstwo iluzoryczne jest chyba potrzebne i współczesnemu człowiekowi. Dla pewnych wi-

doków, które nie do końca są skończone, a malując mural zmieniamy zupełnie krajobraz. Nadajemy miejscu zupełnie nową wartość. Jestem przekonany, że tak się stało na Śródcie i mam nadzieję, że stanie się tak na Jeźyczach.

Murale sławią miasto Poznań, fotografie śródeckiego obiegu cały świat, już jest głośno o Jeźyczadzie. Zatem pytanie - jakie znaczenie ma dla Pana Poznań?

Bardzo duże, właściwie większość życia spędziłem w Poznaniu, głównie w okolicach staromiejskich. Dlatego przestrzeń Poznania jest to przestrzeń, z którą się utożsamiam. Skala staromiejska - dotychczas ludzka i kameralna - obecnie zaczyna być za bardzo rozbudowywaną i przekraczającą tę skalę ludzką. Natomiast w muralach staram się wracać do skali zarówno ludzkiej, jak i kameralnej. To co jest najbliż-

sze człowiekowi i w odbiorze jest postrzegane jako przyjazne, sprawia też, że w sąsiedztwie takiego obrazu mamy lepsze samopoczucie.

Miejsce powstania pierwszego muralu czyli Śródka, ze względów historycznych, to miejsce opodal początków miasta, jego pierwszej lokacji. Dlatego na tamtym muralu widnieje książkę Władysław Odonic, który lokował także Śródkę (przyp. red.: w 1233 roku). Znalazło się tam również parę elementów architektury dawnego miasta Śródka, które dopiero w 1800 roku zostało wchłonięte przez Poznań.

Jeźyczada to nawiązanie do XIX-wiecznego miasta z kamienicami z przełomu XIX i XX wieku, w których rozgrywały się losy ich mieszkańców.

W naszym mieście zrealizowałem trzeci mural, który powstał na terenie szkoły nr 50 w Poznaniu w okolicach ronda Starołęka. Ta praca ma

charakter zupełnie inny, bo odnosi się do aspektów przyrodniczych, związanych z ochroną jerzyków w Polsce i upamiętnia znanego poznańskiego aktywistę Kubę Kotnarowskiego, który był mocno zaangażowany w działania ekologiczne. Dziedziniec szkoły, dzięki obrazowi wielkiego drzewa i lecących ptaków, zmienił zupełnie charakter tej przestrzeni. Mam wrażenie, że lepszy jest odbiór i charakter edukacyjny miejsca, w którym uczą się dzieci

Zaprojektowałem też mural nawiązujący do osady świętego Gotarda, na skrzyżowaniu ulicy Garbary i Stawnej, ale nie doczekał się realizacji. Projekt istnieje i może miasto Poznań zdecyduje się na tę realizację.

**Tego Panu życzę.
Dziękuję za rozmowę**

Rozmawiała
Iwona Kawiak-Sosnowska

Głos Politechniki



www.facebook.com/glospolitechniki

Uczelniane Centrum Kultury

Piknik PP

W słoneczne piątkowe popołudnie 26 maja 2023 r., w ramach Dni Politechniki Poznańskiej, odbył się doroczny Rodzinny Piknik Pracowniczy. Okolice Centrum Wykładowego i Hali Sportowej zmieniły się w minimiasteczko z licznymi atrakcjami zarówno dla dorosłych, jak i dla najmłodszych. Można było skorzystać m.in. z trampolin, dmuchanych zjeżdżalni, torów przeszkód, kuli wodnych czy wybrać się na rejs motorówką po Warcie. Kraina animacji, warsztaty artystyczne i konkursy z nagrodami cieszyły się ogromnym zainteresowaniem.

Atrakcje i zawody sportowe przygotowane przez pracowników Centrum Sportu PP przyciągnęły tłumy miłośników aktywności fizycznych.

Swoje stoisko miały także księgarnia „Z Bajki” oraz wydawnictwo Zakamarki, które prezentowały bogatą ofertą książek dla dzieci.

Nie mogło zabraknąć autora dziecięcych książek - spotkanie z Łukaszem Wierzbickim przyniosło dzieciom wiele uśmiechów i radości. Pisarz podjął dialog z najmłodszymi, na-





grodził najaktywniejszych oraz złożył autografy w książkach milusińskich.

Biesiadne stoiska zapewniły wyśmienite pierogi, grillowaną kiełbasę i znane każdemu poznaniakowi regionalne pyry z gzikiem.



Mogliśmy podziwiać występ artystyczny Zespołu Tańca Ludowego Politechniki Poznańskiej „Poligrodzianie”, a także zatańczyć wspólnie w długim pracowniczym korowodzie Poloneza.



Zwieńczeniem Pikniku był fantastyczny koncert zespołu „Windy”, którego skład tworzą pracownicy Wydziału Architektury PP:

- dr inż. arch. Agnieszka Rumieź, - śpiew, gitara
- dr inż. arch. Marcin Giedrowicz - gitara
- dr inż. arch. Mieczysław Kozaczko - trąbka skrzydlówka, puzon
- mgr inż. arch. Michał Marmur - perkusja
- dr hab. inż. arch. Jerzy Suchanek prof. PP - gitara basowa



Radosna atmosfera sprawiła, że po raz kolejny bawiliśmy się wyśmienicie!

Serdecznie dziękujemy wszystkim przybyłym.
Do zobaczenia za rok!

XVI Festiwal Sztuki Ludowej

W czwartkowy wieczór, 10 sierpnia 2023 r. w budynku Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej odbył się koncert inauguracyjny XVI Festiwalu Sztuki Ludowej.

Sześć zespołów z różnych, nawet najdalszych zakątków świata zaprezentowało publiczności swój kunszt artystyczny. Nie mogło zabraknąć naszego rodzimego Zespół Tańca Ludowego Politechniki Poznańskiej „Poligrodzianie”, który swym wstępem otworzył część artystyczną koncertu.

Następnie na scenie wystąpiły grupy:

- Rangsagar Performing Arts z Indii
- Alma Zahori Costa Rica z Kostaryki
- Bursa Uludag University Folk Dance Group z Turcji
- FLOUR D'INMOURTALO z Francji
- Folk Dance Ensemble NEOGALAKTIKA z Ukrainy
- Ballet Folclorico Raíces Nuevas z Argentyny

Festiwal Sztuki Ludowej, który jest projektem Towarzystwa Poligrodzianie, popularyzuje międzynarodowy folklor oraz działa na rzecz podtrzymywania tradycji w sposób dostępny dla widzów w każdym wieku. Istotą Festiwalu jest działanie na rzecz tolerancji i zrozumienia dla innych narodowości, w celu budowania świadomego społeczeństwa lokalnego.

Festiwal współfinansowany jest ze środków: Ministra Kultury i Dzie-



dzictwa Narodowego zarządzanych przez Narodowy Instytut Muzyki i Tańca, Województwa Wielkopolskiego, Powiatu Poznańskiego, Miasta Gniezna oraz Miasta Poznania.

Mecenasem strategicznym wydarzenia jest Kruk S.A. Partnerem wydarzenia jest Politechnika Poznańska.

Triumf Koła Naukowego **PUT Rocketlab**

Zawody rozpoczęły się 19 czerwca 2023 r. w Las Cruces (Nowy Meksyk). Uczestniczyło w nich 158 drużyn z 24 krajów, wśród nich znalazł się także zespół PUT Rocketlab. Rakieta HEXA 4 wystartowała trzy dni później, osiągając prędkość maksymalną 483 m/s (ponad 1700 km/h) po zaledwie 7 sekundach. Dzięki unikalnemu silnikowi Broomstick 2+ przeciążenie startowe sięgnęło 11 G.

Panowały trudne warunki pogodowe, wiał silny wiatr, którego prędkość zbliżała się do limitu dopuszczalnego przez organizatorów. Dlatego zespół z Politechniki Poznańskiej podjął decyzję o tankowaniu mniejszej ilości utleniacza. Pomimo to, HEXA 4 osiągnęła imponującą wysokość prawie 8,5 km (27 808 stóp), a dzięki dwóm spadochronom - powróciła na ziemię. Po dokładnym sprawdzeniu jej przez sędziów, okazało się, że nie odniosła żadnych uszkodzeń.

To spektakularne osiągnięcie - wysoki lot i bezpieczne lądowanie HEXA 4 z gotowością do startu już pierwszego dnia, zapewniły zespołowi PUT Rocketlab pierwsze miejsce w kategorii 30k SRAD Hybrid/Liquid oraz ósme miejsce w klasyfikacji ogólnej. Warto podkreślić, że Koło Naukowe z Politechniki Poznańskiej oraz kanadyjski zespół Waterloo Rocketry, jako pierwsze w historii Spaceport

Podczas prestiżowych zawodów inżynierii raketowej, Spaceport America Cup 2023, zespół PUT Rocketlab osiągnął imponujący sukces, zwyciężając w najbardziej zaawansowanej technicznie kategorii 30k SRAD Hybrid/Liquid. Wyczyn ten był możliwy dzięki, stworzonej przez studentów, rakiecie hybrydowej HEXA 4, która nie tylko osiągnęła pułap ponad 8 km, lecz także bezpiecznie wróciła na ziemię.





America Cup, przekroczyły próg 1000 punktów dla rakiet hybrydowych.

Udział w tak prestiżowych zawodach na innym kontynencie niósł ze sobą wiele wyzwań. Członkowie PUT Rocketlab zwracają uwagę na konieczność projektowania systemów, które będą działać bezbłędnie nawet w warunkach innych niż te, w których zazwyczaj są testowane. Dodatkowo, udział w Spaceport America Cup, stanowił ogromne wyzwanie logistyczne.



PUT Rocketlab prowadzi również inne zaawansowane projekty, takie jak opracowywanie turbopompy czy rakiety z aktywną kontrolą trajektorii lotu. Najbliższym głównym celem Zespołu jest udział w zawodach European Rocketry Challenge w Portugalii.

Julia Szwątek



Finał zawodów odbył się w dniach 23-25 czerwca br. na torze Stapleford Miniature Railway w Anglii. Konkursu zorganizował Institution of Mechanical Engineers. Lokomotywa z Poznania wyróżniła się niezawodnością, designem oraz zastosowaną innowacją - panelami fotowoltaicznymi na dachu lokomotywy. Dzięki temu zespół ustanowił nowy rekord wymiany źródła energii.

Railway Challenge wymaga od zespołów uniwersyteckich lub praktykantów z przemysłu, aby zaprojektowali i wyprodukowali lokomotywę o szerokości toru 10 ¼ cala. Następnie, taka miniaturka startuje na torze w poniższych konkurencjach:

- Auto - Stop - sprawdzenie zdolności lokomotywy do automatycznego zatrzymania ciągniętego ładunku w sposób kontrolowany.
- Komfort jazdy - pomiar drgań podczas jazdy lokomotywy.
- Magazynowanie energii - pomiar długości przejazdu lokomotywy z wyłącznym wykorzystaniem zmagazynowanej energii.
- Trakcja - sprawdzenie zdolności zaprojektowanej lokomotywy do przyspieszenia ładunku ze startu stojącego.
- Hałas - pomiar hałasu podczas jazdy lokomotywy.
- Niezawodność - ocena niezawodności lokomotywy w dotrzymywaniu zaplanowanych czasów i niepowodowaniu nadmiernych opóźnień.
- Utrzymanie - ocena szybkości wymiany źródła zasilania lokomotywy oraz wywiązywanie zestawów kołowych.
- Prezentacja biznesowa - ocena



PUTRAIN ZWYCIĘZCĄ ZAWODÓW RAILWAY CHALLENGE

Studenci z Koła Naukowego Inżynierów Transportu Publicznego z projektem PUTrain zwyciężyli w 12. międzynarodowych zawodach Railway Challenge, uzyskując tytuł Grand Champion.

posteru technicznego oraz zaprezentowanego biznesplanu wykonania lokomotywy.

- Projektowanie - sprawdzenie pisemnego raportu technicznego.
- Innowacyjność - ocena artykułu naukowego na temat zastosowanej innowacji.

Zespół PUTrain, oprócz tytułu Grand Champion, zdobył 1. miejsca w dwóch konkurencjach: niezawodności oraz wymiany źródła zasilania lokomotywy, ustalając rekord szybkości wykonania zadania. Kolejnym powodem do dumy jest fakt, że lokomotywa wykonana przez studentów PP za-

prezentowała najwyższy poziom niezawodności podczas finałowego przejazdu, ciągnąc za sobą wagony z pasażerami o łącznej masie 10 ton.

Bill Reeve, dyrektor kolei Szkockich i główny sędzia zawodów podsumował dokonania polskiej drużyny: *PUTrain showed an impressive performance across the whole range of challenges*. Podczas finałowego wystąpienia podkreślił również najwyższy poziom uczestników od początku istnienia konkursu - na 11 drużyn aż 7 udało się ukończyć wszystkie konkurencje.

Forum Uczelni Technicznych

W dniach 15 - 18 czerwca b r. na Politechnice Białostockiej odbyło się Forum Uczelni Technicznych (FUT). W jednym miejscu spotkali się przedstawiciele samorządów studenckich z około 30 polskich uczelni. Uczestników zjazdu powitała dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB, rektor Politechniki Białostockiej.

Forum Uczelni Technicznych założono w 2006 r. Jest ono jedną z 10 komisji branżowych Parlamentu Studentów Rzeczypospolitej Polski (PSRP).

Zrzesza 33 samorzady studenckie, a jego misja i działania są ukierunkowane na wspólny rozwój, wymianę wiedzy, doświadczeń oraz dobrych praktyk, a także pro jakościową działalność na rzecz studentów.

FUT to wyjątkowa okazja do rozmów, wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, a także rozwoju kompetencji, szczególnie ważnych w kontekście działalności na rzecz społeczności akademickich. Uczestnicy mogli doskonalić swoje umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, dydaktyki i jakości

kształcenia oraz współpracy z partnerami zewnętrznymi. W trakcie zjazdu odbyły się także obrady Rady Starszych, podczas których prezydium FUT, komisja rewizyjna oraz delegaci omawiali sprawy bieżące i dyskutowali na wcześniej zgłoszone tematy. Podczas Sesji Roboczej poruszono najważniejsze kwestie dotyczące Forum oraz podsumowano ostatnie aktywności. Zwieńczeniem całego zjazdu był uroczysty bal.

Politechnikę Poznańską reprezentowali:

- Agata Pera - Przewodnicząca Samorządu Studentów Politechniki Poznańskiej
- Dawid Gańczak - Wiceprzewodniczący ds. Mediów i Promocji
- Hubert Ziętowski - Wiceprzewodniczący ds. Partnerów Zewnętrznych
- Malwina Nowak - Przewodnicząca Samorządu Studentów Wydziału Technologii Chemicznej

Dobry debiut PP w zawodach Formuły 1/10

Podczas International Conference on Robotics and Automation, największej konferencji robotycznej, która odbyła się w Londynie, została zorganizowana 11. edycja międzynarodowych zawodów Formuły 1/10. Zespół z Politechniki Poznańskiej, w składzie: Grzegorz Czechmanowski, Jan Węgrzynowski, Tomasz Kaproń, Amadeusz Szymko, pod opieką dr. inż. Krzysztofa Walasa zajął w tym turnieju 3.

miejsce. Zespół z PP wyprzedziła Politechnika w Wiedniu, która znalazła się na 2. miejscu oraz zwycięzca - ETH Zurych.

Do finału zawodów zakwalifikowały się 22 zespoły z Europy, Azji i Ameryki Północnej. Drużyny budowały autonomiczne - zgodnie z określoną specyfikacją - samochody wyścigowe w skali 1:10 i napisały dla nich oprogramowanie. Pierwszego dnia rywalizacji odbyły się treningi, pod-

czas których można było przetestować to r. W kwalifikacjach liczył się czas najszybszego okrążenia oraz liczba okrążeń przejechanych bez kolizji. W oparciu o te wyniki, przygotowano drabinkę głównych zawodów rozgrywanych systemem pucharowym. Podczas tej części, na torze ścigały się dwa bolidy, które musiały jak najszybciej pokonać osiem okrążeń. Samochody mogły się wyprzedzać, ale kolizje z torem oraz z bolidem przeciwnika były karane.

„Tak wysokie miejsce było dla nas dużą niespodzianką, gdyż to pierwszy start naszego zespołu w wydarzeniu takiej rangi” - powiedział po zawodach dr inż. Krzysztof Walas.

Zbliżając się do zakończenia Projektu...

Wśród wielu propozycji, znalazło się szkolenie z zakresu niepełnosprawności narządu wzroku, podczas którego przedstawiono znaczenie psa przewodnika w życiu osoby niedowidzącej. Odbęło się ono w Centrum Kultury Zamek 9 marca 2023 r.

Wprowadzeniem do tematu roli zwierząt w życiu człowieka była projekcja polskiego filmu „IO” w reżyserii Jerzego Skolimowskiego, nominowanego do nagrody Oscara w kategorii: Najlepszy film międzynarodowy. Stał się zaproszeniem do zapoznania się z tą problematyką, zwłaszcza że termin szkolenia wypadał tuż przed Nocą Oskarową.

Film został wyświetlony w formie dostosowanej do szczególnych potrzeb. Dla osób niedowidzących lub niewidomych przewidziano możliwość wypożyczenia słuchawek z audiodeskrypcją, a osoby z dysfunkcją narządu słuchu mogły czytać transkrypcję. Możliwość poznania technik ułatwiających odbiór filmu przez osoby z różnego typu dysfunkcjami była dodatkowym przedmiotem szkolenia. Skorzystali z niej zwłaszcza ci, którzy w codziennej pracy odpowiadają za publikację materiałów w uczelnianych mediach. Jest to konieczne, by sprostać obowiązującym

Czas płynie nieubłaganie i powoli zbliżamy się do zakończenia Projektu pt. „Politechnika Poznańska uczelnią otwartą dla wszystkich”, realizowanego od 26 stycznia 2021 r. Do wykonania zostały już tylko nieliczne pozycje z naszego bogatego harmonogramu, które sukcesywnie staramy się realizować.

przepisom prawa o dostępności cyfrowej!

Wracając do sali kinowej... Głównym bohaterem pokazanego filmu jest osioł - tytułowy IO. Pełni on również rolę narratora i prowadzi widza przez swoje życie, w którym to człowiek jest Panem i Władcą. Okazuje się jednak, nie po raz pierwszy, że zwierzęta mają dużo większą wrażliwość i potrafią czerpać radość z prostoty życia. Człowiek jawi się jako zagrożenie dla innych istot, uzurpując sobie prawo do decydowania o być lub nie być dla innych gatunków, bez poszanowania dla egzystencji naszych braci mniejszych. Nie ma cienia przesady w stwierdzeniu, że to właśnie zwierzęta są naszymi najlepszymi przyjaciółmi, o czym mogliśmy się przekonać po projekcji filmu, kiedy na scenę wkroczyła pani Sabina Pawlik z Tiną - swoim psem przewodnikiem.

Tina to pies przewodnik z Fundacji na rzecz Osób Niewidomych Labrador. Celem tej organizacji jest rehabilitacja społeczna i zawodowa osób niedowidzących lub niewidomych, a także osób z zaburzeniami psychicznymi, stanami depresyjnymi, atakami paniki. Dzięki psom przewodnikom, wyszkolonym i przekazywanym nieodpłatnie osobom potrzebującym, mogą one normalnie funkcjonować w dzisiejszym świecie.

Pani Sabina opowiedziała o swoim życiu z Tiną i o tym, jak trafiła do jej domu. Zanim pies stanie się „przewodnikiem” musi przejść odpowiednie szkolenie. Najpierw, do około 18. miesiąca życia, przebywa w rodzinach wolontariuszy, których zadaniem jest nauczenie go postu-szeństwa i szeroko rozumiana socjalizacja. Po tym czasie przechodzi właściwe, trwające około pół roku



szkolenie, po ukończeniu którego uzyskuje status psa-przewodnika. Przez całe swoje życie pieski są własnością Fundacji i pozostają pod jej opieką również na swojej psiej emeryturze. Rasą, która najlepiej potrafi sprostać temu trudnemu wyzwaniu jest Labrador i Golden Retriever.

Aby otrzymać psa przewodnika, należy skontaktować się z Fundacją, wypełnić ankietę i zapoznać się z regulaminem. Po wstępnej akceptacji, osoba potrzebująca wsparcia zostanie zaproszona na spotkanie z psy-

chologiem, z instruktorem orientacji przestrzennej oraz instruktorami szkolącymi psy. Po pozytywnej decyzji następuje proces przekazywania pieska, który polega na udziale w szkoleniu podstawowym, dobraniu psa do danej osoby i zapoznanie się z nim zarówno w Poznaniu, jak i w miejscu zamieszkania opiekuna. Etap ten zamyka podpisanie umowy użyczenia i wręczenie certyfikatu.

Dzięki Tinie, pani Sabina zaczęła wychodzić z domu - obecność psa przewodnika dała Jej pewność

siebie i poczucie bezpieczeństwa. Tina nie tylko potrafi poruszać się w przestrzeni publicznej, reagując na przeszkody w ruchu ulicznym, ale również umie zareagować w sytuacji zagrożenia życia swojej opiekunki i wezwać pomoc. Dlatego ważną kwestią jest pozwolić psu pracować. Nie należy rozpraszać go nawoływaniem, głaskaniem, karmieniem. Pies przewodnik spotkany na ulicy czy w komunikacji miejskiej lub budynkach użyteczności publicznej jest na służbie i pracuje. Został wyszkolony tak, by reagować w określony sposób na sytuacje zagrożenia, dlatego nie należy odwracać jego uwagi, ale również nie trzeba się go obawiać, bo nikogo nie zaatakuje ani nie wtargnie w niekontrolowany sposób. Pamiętajmy jednak, by zareagować na szczekanie lub zaczepianie przez psa, bo to oznacza, że zagrożone jest zdrowie lub życie człowieka. Patrząc na panią Sabinę i Tinę trudno było rozróżnić, która z nich jest dla której opiekunką, co może świadczyć tylko o tym, jak silna więź je łączy i jakim są dla siebie wsparciem. Treści szkolenia zostały przekazane w tak przyjemny i nieszablonowy sposób, że wszyscy uczestnicy bezbłędnie wypełnili posttesty.

Więcej informacji na temat psów przewodników znaleźć można na stronie internetowej Fundacji: <https://fundacja.labrador.pl/>.

Dzień Sportu na Politechnice Poznańskiej odbył się 25 maja 2023 r., w trzecim roku realizacji Projektu. Studenci stanęli szranki aż w 12 dyscyplinach sportowych. W tym roku w Dniu Sportu mogli uczestniczyć również pracownicy Politechnicy Poznańskiej. Co prawda nie odbyła się żadna konkurencja sportowa wy-

łącznie dla nich, ale po raz pierwszy mogli wziąć udział w innych zajęciach. W ofercie znalazły się:

- **Warsztaty z Dietetyki** - prowadzone przez doświadczonego dietetyka, który podzielił się swoją wiedzą i praktycznymi wskazówkami dotyczącymi skomponowania zrównoważonej diety, rozpoznawania i unikania pułapek żywieniowych. Po raz pierwszy (odbyło się już 9 edycji tych warsztatów) w spotkaniu brali udział studenci oraz pracownicy PP. Trzeba przyznać, że grupa ta była najbardziej aktywna i zaangażowana spośród wszystkich, które dotąd zgłębiały tajniki dietetyki.

- **Warsztaty z psychologii Sportu** - kluczowe nie tylko dla sportowców, ale dla każdego zdeterminowanego w osiąganiu swoich celów. W szczególności koncentrowały się na znaczeniu i zarządzaniu emocjami w kontekście treningu i rywalizacji sportowej z odnie-

sieniem do adekwatnych sytuacji z życia codziennego. Szczególnie cenne były praktyczne wskazówki i techniki umożliwiające lepsze rozumienie i zarządzanie emocjami, co jest kluczowe dla osiągnięcia w każdym obszarze życia, nie tylko rywalizacji sportowej.

- **Warsztaty z pewności siebie, jako gwóźdź programu** z udziałem polskiego olimpijczyka i zdobywcy wielu trofeów na arenach międzynarodowych - Szymona Ziółkowskiego. Były niesamowitą inspiracją i doskonałą okazją do zdobycia cennych wskazówek oraz utrwalenia kompetencji miękkich na temat wzmocnienia pewności siebie od kogoś, kto osiągnął najwyższe cele w sporcie. Uczestnicy mogli zobaczyć medal i młot olimpijski oraz otrzymać zdjęcie z autografem. Chętni mogli zadać pytanie olimpijczykowi, jak również zrobić pamiątkowe zdjęcie. Pewność siebie i wiara we własne możliwości to podstawa, która umożli-

liwia osiągnięcie założonych celów w każdej dziedzinie, nie tylko nauce i sporcie. Jest ważna dla każdego, ale w szczególności dla studentów, którzy często stają przed wyzwaniami i trudnościami związanymi z edukacją, relacjami międzyludzkimi i przyszłością zawodową w poszukiwaniu najlepszej drogi dla siebie.

Rywalizacja zakończyła się oficjalnym wręczeniem medali z udziałem Pani Rektor, dr hab. inż. Agnieszki Misztal, prof. PP.

Szczegółowe informacje wraz ze zdjęciami z ww. wydarzeń zawarto na stronach Centrum Sportu <https://cspp.put.poznan.pl/arttykul/uczelniany-dzien-sportu-na-polibudzie> oraz w mediach społecznościowych. Przerwa wakacyjna również obfitowała w działania realizowane w ramach Projektu.

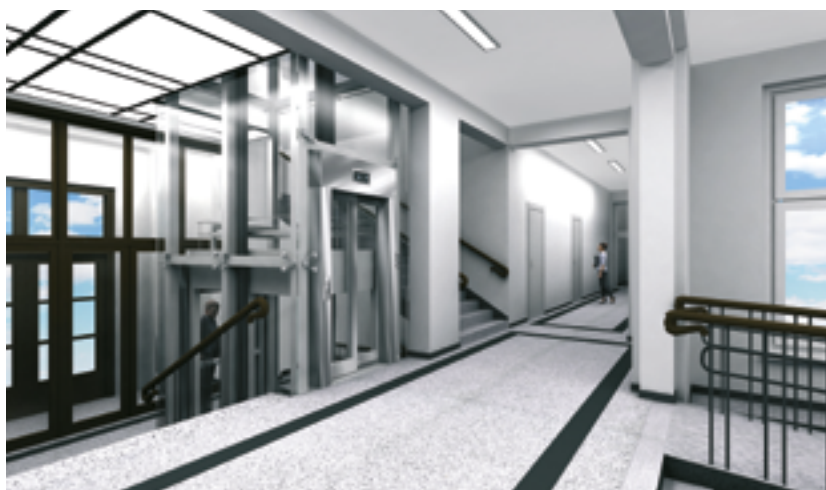
- W ramach współpracy kilku działów PP powstaje narzędzie dedy-





rowane wsparciu rozwoju dostępności na naszej Uczelni w każdym aspekcie jej funkcjonowania! Będzie to aplikacja, dzięki której każdy będzie mógł zgłosić swój pomysł na rozwój w tej dziedzinie i żaden wniosek nie pozostanie bez odpowiedzi! Dzięki temu będziemy mogli prowadzić rozwój naszej Uczelni w kierunku szczególnie potrzebnym, nie tylko przez studentów i pracowników, ale również pozostałych użytkowników jej infrastruktury! Dzięki sprawnym działaniom zespołu programistów z Działu Obsługi i Eksploatacji już wkrótce więcej informacji na ten temat znajdziecie w Aktualnościach na put.poznan.pl, w głównym serwisie PP oraz BON na FB!

- Na koniec kilka słów o ostatnich inwestycjach realizowanych w ra-



mach Projektu. Od początku 2023 r. w Domu Studenckim nr 2 działa winda. Prace nad montażem kolejnej są realizowane w budynku A2. Planowana data ich zakończenia przypada na listopad 2023 r. Całkowita wartość robót wynosi 1.388.670,00 zł, z czego dofinan-

sowanie to aż 1.115.000 zł. Na razie możemy sobie tylko wyobrazić jak będzie pięknie! Trochę pomogą nam w tym wizualizacje umieszczone powyżej!

Pozycje opisane w powyższym artykule zrealizowano i sfinansowano w ramach projektu „Politechnika Poznańska uczelnią otwartą dla wszystkich”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków EFS w ramach Programu Operacyjnego „Wiedza Edukacja Rozwój”, Oś priorytetowa III „Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju”, Działanie 3.5 „Kompleksowe programy szkół wyższych”.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Mamy dla Ciebie ofertę! Zapraszamy do Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej! – pomożemy Ci wyznaczyć właściwy kurs w morzu możliwości!

Mamy doświadczenie, bowiem Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej (AIP PP) działa od 2005 r. jako samodzielna jednostka PP w celu wspierania rozwoju przedsiębiorczości naszej społeczności akademickiej. Jest to strefa przyjazna wszelkim pomysłom biznesowym, zarówno tym na etapie koncepcji, jak i w fazie realizacji - AIP PP jest po to, aby zainspirować Cię do działania, pomóc rozwijać Twoje kompetencje oraz projekty biznesowe.

Jak wspieramy?

W AIP PP zweryfikujesz swój pomysł na biznes, dowiesz się, jak założyć własną firmę czy wymienisz się spo-

Morze możliwości – tylko z AIP PP!

Czy masz pomysł na własny biznes? A może dopiero zastanawiasz się co chcesz robić, aby w przyszłości być niezależnym przedsiębiorcą czyli sam sobie być sterem, żeglarzem i okrętem?

strzeżeniami i pomysłami na temat Twojego projektu. Inkubator organizuje również szkolenia i warsztaty tematyczne z zakresu m.in. zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej, zarządzania, marketingu czy umiejętności miękkich, konkursy oraz spotkania z przedstawicielami świata biznesu. Inicjatywą inkubatora są także cykliczne spotkania dla pracowników naukowych PP pt.

„Przedsiębiorczy naukowiec”, podczas których porusza się tematy dot. lepszego jutra dla środowiska akademickiego PP.

Dla kogo?

Oferta AIP PP jest skierowana do środowiska akademickiego Politechniki Poznańskiej (PP), czyli studentów, absolwentów*, doktorantów oraz pracowników naukowych PP.

Zobacz, jakie wydarzenia AIP PP planuje w najbliższym czasie*

Październik 2023

Punkty informacyjne na uczelni, tzw. **AIP Stop-y** startują już w październiku. Znajdziesz je na korytarzach budynków poszczególnych wydziałów PP. Będzie okazja, aby się poznać oraz dowiedzieć się więcej o inicjatywach inkubatora.

„Przedsiębiorczy student na start”

Przyjdź i dowiedz się, jak wkroczyć w przedsiębiorczość! Gośćmi wydarzenia będą przedstawiciele świata biznesu, którzy opowiedzą o blaskach i cieniach prowadzenia własnej firmy oraz podpowiedzą Ci jak pozyskać inwestora.

Także w październiku AIP PP rusza z konkursem dla studentów i doktorantów PP „**PUT Start Up**” - Masz pomysł na własny biznes? Chcesz się sprawdzić i pokazać swój projekt? Ten konkurs jest dla Ciebie! Weź udział i zgarnij nagrody!

Listopad 2023

Listopad to cykl szkoleń dla studentów „**Wystartuj w przedsiębiorczość**”. A co w programie? :

Jak założyć firmę, skąd zdobyć środki finansowe, jak negocjować i rozmawiać z inwestorem oraz jak przygotować model biznesowy – praktyczna wiedza w pigułce.

W listopadzie **rozstrzygnięcie I etapu konkursu „PUT Start UP”** oraz szkolenia dla grupy uczestników, którzy dostali się do II fazy konkursu.

Grudzień 2023

Spotkanie z cyklu „**Przedsiębiorczy naukowiec**”. Zapraszamy do dyskusji.

Finał konkursu „PUT Start up”.

* Terminy oraz wydarzenia mogą ulec zmianie.

Więcej informacji na stronie www.aip.put.poznan.pl

Jeżeli jesteś zainteresowany współpracą skontaktuj się z AIP PP!

**Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej:
Ul. Piotrowo 3B, 61-138 Poznań, Budynek A8, pok. 2.4**

70TH ANNIVERSARY OF THE CENTRE OF LANGUAGES AND COMMUNICATION

This year the Centre of Languages and Communication (CLC) at Poznan University of Technology celebrated its 70th anniversary. Numerous events were organized to educate and entertain the PUT community, from open lectures, Discussion Club and workshops for staff and students, language games, competitions and quizzes, to study visits of academic teachers and trainings. We held annual events – the National English Language Olympiad for Technical University Students, but the most important was the scientific and didactic conference held in Poznan on 24-25 May 2023.

OPEN LECTURES AND WORKSHOPS FOR PUT STAFF AND STUDENTS

The CLC lecturers and teachers gave several open lectures on topics related to languages and culture. Karol Matysiak, M.A. gave the audience an insight into Japanese culture, delivering the lecture „Shinkansen – amazingly fast, incredibly efficient, dead punctual: overview of the world-famous engineering feat and a miscellany of Japanese culture elements”. He presented the origins and development of the famous high-speed rail, and provided practical tips for potential Shinkansen travellers and a range of interesting Japanese cultural facts. Agata Janicka, M.A., discussed „Language matters: on inclusive language and language awareness”. She tackled the issue of language awareness in the university community as important in improving linguistic and cultural competences and operating in the context of everyday communication, for example conversations between students. Then Maria Kmiecik, M.A. and Anna Martynow, M.A. conducted a practical workshop on technical translations in Polish and English, aimed at students and teachers interested in learning through a hands-on approach to technical translation. Another lecture by Aneta Antokol-





ska, M.A., focused on the significance of the history of the American Frontier in understanding American creativity leading to new technologies. Participants were able to find out, for instance, why Mars Pathfinder was given such a name or why Silicon Valley is located in California. Marta Strukowska, Ph.D., also looked at American culture through the language patterns of the presidential campaign of Donald Trump, which showed how he tried to establish and maintain power. In the final lecture was „English Medium Instruction (EMI) – university teachers’ and students’ perspective” Katarzyna Matuszak, Ph.D., and Edyta Olejarczuk, Ph.D., discussed the concept of EMI at PUT from the academic teachers’ perspective, focusing on their needs, expectations, skills and requirements. They introduced projects (NAWA, BAGDE, EUNICE) implemented at the CLC, which may be a valuable support for lecturers conducting classes in English.

COMPETITIONS FOR STUDENTS

In the academic year 2022/2023 we regularly held language competitions with attractive prizes. Altogether, we held six language competitions for students: four in English and two in German. Almost 300 students took part in our language competitions this academic year.

The competitions focused on a variety of topics, testing students’ knowledge in, often fairly niche, areas such as: geographical references in English songs, references to the American West in English words, aristocracy and pop culture, but also German idioms, and German sportspeople. Students had multiple opportunities to test their knowledge in a variety of ways and they could find out for themselves just how much they know, or they think they know.

SPRING SCRABBLE GAMES – THE NEXT LEVEL!

The Spring Scrabble Games, held in April, was an event created and coordinated by Anna Górska, M.A., to engage all members of PUT’s academic community, students as well as lecturers. The participants of the Scrabble Games played to check their vocabulary range, word building skills and creativity in two languages: English and Polish. The event turned out to be a great success, surpassing our expectations in terms of the level of competition, which got fierce at times, the players’ language level and their word formation skills. It took two hours to complete the Scrabble Games and identify the winners: Michał Gajdzis in the Polish edition and Jakub Masny in the English edition. CONGRATULATIONS!

FINAL

OF THE XXIV NATIONAL ENGLISH LANGUAGE OLYMPIAD

On Saturday 22nd April 2023, the Centre of Languages and Communication hosted the Final of the XXIV National English Language Olympiad for Technical University Students. Every year, this event attracts hundreds of students from different Polish technical universities, sponsors and special guests. At the semi-final stage, ten students who proved to be the best after taking the test on 21st April, were asked to prepare a seven-minute presentation related to one of the following citations:

“There is no reason and no way that a human mind can keep up with an artificial intelligence machine by 2035”.
(Gray Scott)

“The journey of a thousand miles begins with one step”.
(Lao Tzu)

“The greater danger for most of us lies not in setting our aim too high and falling short; but in setting our aim too low and achieving our mark”.
(Michelangelo)



The final stage of the Olympiad took place on 22nd April. Ten laureates were asked to present their viewpoint in the form of an Oxford debate – for the second time in the final Olympiad stage. Two teams were to provide arguments in favour of or against the topic: Social media and human rights – a contradiction in it-

self? The arguments were presented to the jury members and organizers gathered in the state-of-the-art building of Faculties of Architecture and Engineering Management at Poznan University of Technology. After assessing all the arguments and speeches, the jury came to the following verdict:

PRIZE	Student's name and surname	University
1	Cieślak Adam	Politechnika Poznańska
2	Sujata Olaf	Politechnika Wrocławska
3	Ostrowska Marta	Politechnika Wrocławska
4	Natalia Czyżyk	Politechnika Wrocławska
5	Dominiak Nikodem	Politechnika Poznańska
6	Respondek Michał	Politechnika Częstochowska
7	Tustanowski Anton	Politechnika Wrocławska
8	Gerlicz Wiktoria	Politechnika Łódzka
9	Parandyk Michał	Politechnika Świętokrzyska
10	Karasewicz Angelika	Politechnika Śląska

All the laureates received enthusiastic applause and prizes awarded to them by the jury members and the organizing team. The honorary patronage of the Olympiad was provided by the Rector of Poznan University of Technology Professor Teofil Jesionowski, Ph.D., D.Sc., the President of Poznan, Jacek Jaškowiak, Honorary Consul of Great Britain, Włodzimierz Walkowiak, Honorary Consul of Ireland, Artur Sikora, and Polish-U.S. Fulbright Commission Executive Director, Justyna Janiszewska

CONFERENCE **LOOKING AHEAD: DEVELOPING ACADEMICS AND STUDENTS' LINGUISTIC AND INTERCULTURAL COMPETENCE FOR A GLOBALISED WORLD**

Over two days in May, 24-25, the Centre of Languages and Communication (CLC) at Poznan University of Technology brought together academic teachers, practitioners and specialists for a hybrid conference „Looking ahead: Developing academics and students' linguistic and intercultural competence for a globalised world” as part of its 70th anniversary celebration. CLC combi-

ned expert presentations, followed by lively discussion sessions, on novel methodological approaches, challenges, and opportunities in foreign language teaching and learning

The goals of the Conference were to exchange ideas and experiences relating to language teaching and learning, as well as the development of communication and intercultural skills in a globalised world. Therefo-

re, the conference aimed to present complementary perspectives on the acquisition of language and literacy, and the cultural aspects involved in the teaching and learning experience, as well as to highlight the changing views of language learning, both the process and the desired outcomes. The main concern was to contribute to the debate on developing academics' and students' linguistic and intercultural competence for a glo-



balised world. The list of topics was intentionally broad to encourage the sharing of a wide range of expertise, ideas, and findings, and to stimulate lively discussion.

The main themes of the conference included: Education for Sustainable Development (ESD) in language learning and teaching; Academic teachers' roles and students' needs in a technology-rich environment; Strategies and methods developed in a hybrid environment; English Medium Instruction (EMI) at Higher Education Institutions; Global competences among academic staff and students; Certification systems and assessment methods in foreign language didactics; Internationalisation at Language Centres; Common standards for the structuring and quality assurance (QA) of Language Centres. The conference also explored the issues that go beyond language le-



arning but are nonetheless of prime importance if we strive to develop as teachers. Our special thanks go to the plenary speakers for their illuminating lectures: PUT Prof. Liliana Szczuka-Dorna, UAM Prof. dr hab. Magdalena Wrembel, dr Rafał Jończyk, dr Barbara Sawicka, dr Julia Zabala Delgado, dr Johann Fischer, Prof. Laurent Rouveyrol, Prof. UAM dr hab. Paweł Sobkowiak, Prof. UAM

dr hab. Krystyna Drożdżał-Szelest, Kacper Łodzikowski.

Having combined the possible and the potential of academic practice, we have hopefully taken one small step for our academic community, which may become one giant leap for the wider global university space.

70 years

of the Centre of Languages and Communication at PUT

The year of celebrations to mark 70 years of activity of the Centre of Languages and Communication was incredibly interesting. We shared the events we organised with the PUT community. And on 26 May 2023, we celebrated the official closing of the entire year of celebrations. The CLC Director, PUT Professor Liliana Szczuka-Dorna welcomed Poznan University of Technology authorities, representatives of educational institutions from Poznan and Europe, and naturally CLC employees, both current and retired.



During the meeting the guests had the opportunity to take a closer look at the history of the Centre of Languages and Communication, its didactic activities, as well as a more relaxed side of the CLC employees. With best wishes and congratulations from our venerable guests, we enjoyed a spot of music performed by Volantes Soni, a PUT choir, and joined in the singing of Auld lang syne.

That day, as the entire year, was truly eventful and immensely successful.

Pictures: Filip Furmańczyk





Shema Rutayomba Ezra

Faculty of Engineering Management
First Cycle, Semester 4, Year 2

“It is said that through learning a new language and experiencing another culture we discover new aspects of ourselves. What did you discover about yourself after participating in an international exchange?” (Topic 3)

“I did not write half of what I saw, for I knew I would not be believed,” said Marco Polo, on the verge of passing into the afterlife, through this statement, the world-renowned explorer of cultures authentically encapsulates the thoughts and sentiments of every individual who has ever spent extended periods of time away from home. Marco Polo’s work portrays a man who dared to dream and sought to discover and learn the intricacies of new and different civilizations, all of which deeply affected the person he became, the revered explorer who impacted our world. The extent of the vastness of experiences obtained abroad was true in Marco Polo’s 14th-century adventures and remains true to the modern world and times we live in. To me, his journeys remind me of my time abroad, as I left my home to discover and learn of a culture very different from my own.

In 2021, Similar to Marco Polo, I embarked on a journey across many lands and seas. As a person from East Africa, the conditions were much more pleasant, to say the least. However, nothing could surpass the excitement and thrill that jolted through my body as I anticipated the moment when I would finally

see what lay on the other side. My first sights were the late autumn, as burnt amber and bright red leaves fell to the cold ground. The view was stunning; I watched and took in every moment. Equally as enchanting, was the noise around me, people excitedly chattering in a language foreign and unknown to me. That was my earliest memory in Poland as a new student. The Polish language was like autumn itself—impossible to comprehend but beautiful in every way.

As a young student, I had always considered myself to be emotionally resilient and self-controlled. However, my experiences in Poland have taught me that there is always room for growth and development. A very relevant philosophy my Polish colleagues practiced was stoicism. My first-ever Polish friend, Jakub, was an aspiring stoic. He left no opportunity to share his deep thoughts with me. On cold winter nights, as we shared a meal, we often had brief moments to talk. I was fascinated to learn about his culture and sought to understand what made his home special. Through Jakub’s tales, I started to learn that my colleague valued the importance of being present in the moment, of accepting the things

that he could not change, and instead focused on the things that he could control. Gradually, I understood some of these lessons and adapted them to my lifestyle. As an international student, the shift in cultural settings can be extremely challenging, emotionally and mentally. Therefore, this approach to dealing with tough situations positively created a strong persevering quality within me that allowed me to develop a greater sense of inner peace and calm. These qualities have helped me navigate the challenges of living in a foreign country with greater confidence and resilience. Perseverance is perhaps in the DNA of the people of Poland, history serves as a great example. The culture of Poland respects a persevering character. The best part however is how contagious perseverance is. It is impossible to not be affected by it.

Additionally, I learned during my time in Poland of the importance of challenging one’s abilities. As I prepared to leave my home to come to Poland, I received criticism for choosing to learn Polish. Most people said it was a very difficult language to learn, and an attempt that would be futile. Following 7 language classes, I started to lose hope that I would ever be fluent. But I was reminded by my tutor that as important as that was, fluency was not the goal, communication was. The Polish language classes tested my capabilities, even tho-

ugh I spoke 3 languages, It felt like an unsurpassable and gigantic challenge. These challenges broke my resolve, but rebuilt me into a more confident individual, willing to fight the battles that may seem stacked against me. Language extends past words, every language is alive and a being on its own, and therefore flexibility exists. As I continuously toil to improve my speaking skills, I have learned that humans are capable of so much, we can surpass the limits we envision for ourselves.

In conclusion, As time has passed, through many difficult nights and very bright days, I have come to believe that my time in Poland was a gift. A gift to learn; A gift to grow. To discover new aspects of myself that I would have never known existed. The move to Poland kindled a desire to expand my cultural beliefs, my principles, and philosophies, all of which have enabled me to develop a more nuanced perspective on my own identity and the world around me.

From my quiet bedroom window, I stare at the first blooms of spring as I reflect on how Marco Polo must have felt as he journeyed through towns and civilizations in the East. By simply going out of his comfort zone to discover and explore, did he know that he would be regarded as one of the most prolific explorers in human history? And apart from his bravery and confidence to venture into the unknown, would Marco Polo know that his most significant attribute was his ability to recount his travels and take every reader into the depths of the social fabric of society? His stories continue to shape and impact time. I hope that some-

day I will encapsulate my experiences into ink, just like Marco Polo, to

spread my rich and deep experiences far and wide.

Aleksandra Pawłowska

Faculty of Mechanical Engineering

Topic 1: 'The more languages you know, the more human you are.'

- Tomáš G. Masaryk, the first president of Czechoslovakia after WWI.

If one were tasked with picking one, singular thing that separates humans from every single other species on Earth, the ability to create languages would likely be one of the best picks for such a trait. This innately and uniquely human ability has allowed us to communicate in extremely complex ways for hundreds of millennia and, with the more recent development of writing, pass down knowledge incredibly efficiently from one generation to another.

However, as time passed, groups of people who were geographically isolated from one another began diverging linguistically. Over centuries, this developed into the current situation, with around seven thousand languages existing around the globe¹. Behind each and every single one of these languages lies a different culture, a different history - a different way of looking at the world. Therefore, becoming familiar with even one more language, other than one's mother tongue, can open one's eyes to a brand new dimension of possibilities, philosophies, and perspectives - to a whole new side of

humanity.

Let us inspect the cultural and linguistic differences between Poland and the United Kingdom. If a Polish person was suddenly placed in the middle of Bristol with no knowledge of the English language, they would have an impossibly difficult time making something out of their situation. Their best bet would be to look for a minority community in the city to hopefully take them in and help them adapt to the new situation, find a job, and survive. However, no matter how much they would wish to do so, without at least a basic ability to speak English, they would not live amongst the British, they would not experience British culture and, no matter how hard they would wish to, they could never fully understand the British perspective - their lack of linguistic knowledge would forever lock them out of certain areas of it, leaving them a mere observer and not a participant.

On the other hand, while the idea of a British person being placed in some city in Poland does not sound as intimidating, as a significant amount

of Poles are capable of speaking English (at least to some extent), they would also never fully experience Poland. Daily life and finding work would be manageable, and forming bonds with Polish people would not be out of the question, but fully embracing the culture and the nation's spirit would continue to be an impossibility. This would be due to the simple fact that a lot of information about the country, which its inhabitants take for granted, is often locked behind information available only in its native language. This information includes everything from traditional stories and perspectives on history to the way language is used on a daily basis to describe mundane events.

Now imagine that both this Pole who just found themselves in Britain and this English person that appeared in the middle of Poland are capable of fluently speaking the languages of the countries they've found themselves in. It allows them to experience the country they've found themselves in almost like they had been born in it. All of the cultural intricacies and minute details now lay open in front of them. They are able to experience this different, yet very similar, side of humanity and understand the world a bit more.

Learning a foreign language (and a different country's culture through that language) can also teach us about the shortcomings of our own place of origin. Poland's quite pressing issue with xenophobia can be easily observed by noting just how many terribly racist, offensive, and xenophobic proverbs, sayings, and idiomatic expressions its language has. Being "a hundred years

behind the blacks" is, for example, a common expression used to refer to something that is technologically backward (although the word choice regarding black people is even more offensive in the original, Polish version). I sincerely hope there is no need to explain just how inappropriate this saying is. Yet, it is common enough that most Poles will recognize it.

Similar relations toward other minority groups are also commonly expressed in casual Polish conversation. A verb that can be roughly translated as "to Jew" is a term often used to refer to all kinds of greedy behavior. A similar term exists for the Roma minority as well, except in that case, it refers to someone being a thief. Even aforementioned black people do not get spared, as they are often linguistically reduced to being synonymous with slaves, people in poverty, or cheap labor. All of these associations of minority groups with negative traits run extremely deep within the Polish language, even among the more tolerant folk, with far too few people questioning whether drawing a parallel between an entire ethnic group and thieves is appropriate.

Learning any language, which does not feature such extreme, yet casually used, xenophobic connotations, is a great opportunity to recognize the faults of the traditions which influence one's language. Breaking away from them, or even observing that they are there in the first place, becomes much simpler when one knows a different language where they are completely absent, with said language operating just fine without them. By opening themselves

to more cultures – or even a single, more accepting culture – an individual can make themselves significantly more open-minded. What's more, there is significant evidence that the mere knowledge of more than one language correlates with larger tolerance of ethnic minorities².

An interesting, real-life case study of multilingualism being used to increase tolerance is the creation of the Swedish pronoun "hen". Before its official inclusion in the language in 2015 (and unofficial use in the years prior), Swedish pronouns were only gendered as male ("han") or female ("hon"). "Hen" was invented as a catch-all solution for all cases where one would want to be gender-ambiguous – either because the gender of the speaker is unknown (as with the usage of singular "they" in English), or to refer to a non-binary person (again, similar to "they")³. However, it probably would have not come into existence, if it wasn't for multilingualism, as it was inspired by the Finnish "hän"⁴, which is quite unique as it is both a completely genderless pronoun with no existing gendered alternatives in the entire Finnish Language. This case in particular is incredibly interesting, as it shows how a basic understanding of a different language led to a whole nation embracing a more human approach toward expressing gender in speech.

To sum up, it is overwhelmingly clear that knowledge of languages, different from one's mother tongue, leads to enhanced cultural perspectives. It has also been shown that multilingualism tends to increase a person's ability to tolerate people vastly different from them, especial-

ly in the aspect of ethnicity. In rare cases, knowledge of multiple languages can even create movements that lead to the improvement of society as a whole, as was the case in Sweden.

References:

1. *Ethnologue: Languages of the world*. (n.d.). Retrieved April 17, 2023, from <https://www.ethnologue.com/guides/how-many-languages>

2. Mepham, K. D., & Martinovic, B. (2017). Multilingualism and out-group acceptance: The mediating roles of cognitive flexibility and deprovincialization. *Journal of Language and Social Psychology, 37*(1). <https://doi.org/10.1177/0261927x17706944>

3. Guardian News and Media. (2015, March 24). *Sweden adds gender-neutral pronoun to dictionary*. The Guardian. Retrieved April 17, 2023, from <https://www.theguardian.com/world/2015/mar/24/sweden-adds-gender-neutral-pronoun-to-dictionary>

4. Babbel.com, & GmbH, L. N. (n.d.). *Swedish 'hen' is here to stay: The success of a made-up gender-neutral pronoun*. Babbel Magazine. Retrieved April 17, 2023, from <https://www.babbel.com/en/magazine/swedish-hen>

¹ Retrieved April 17, 2023 <https://www.ethnologue.com/insights/how-many-languages/>

² Retrieved April 17, 2023 from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0261927x17706944>

³ Retrieved April 17, 2023 <https://www.theguardian.com/world/2015/mar/24/sweden-adds-gender-neutral-pronoun-to-dictionary>

⁴ Retrieved April 17, 2023 from <https://www.babbel.com/en/magazine/swedish-hen>

Matylda "You-Xin" Pacholczyk

Faculty of Mechanical Engineering

Topic 3: It is said that through learning a new language and experiencing another culture we discover new aspects of ourselves. What did you discover about yourself after participating in an international exchange?

"Which is harder: leaving everything you know and cherish for a year, or leaving the life you've built for an entire year, forever?" The first time I read this quote it was presented on a pretty background by an internet blog dedicated to high school exchange. It was around the time I was finalizing my application for a year-long exchange program, and I had no idea what my answer would be.

From the first time I mentioned wanting to go abroad, people would ask me about my reasoning. I never had a definitive answer, "I'm craving for an adventure!" I would reply, but that wasn't exactly what I was thinking when I applied. To be honest I felt the desire to go without a concrete reason. Only very close to my departure did a semblance of a real answer come to me. "I need this to realize what I want from life". "This", meaning something drastic that could shake me, shift my perspective on the world, and give me knowled-

ge that could help me decide what to do next. And going to high school on the other side of the world meets those criteria without question.

At the very start of the application process, you choose what countries you'd like to go to the most, later you might be informed that none of those is an option anymore and you'll be sent somewhere completely different. I was assigned to the second position from my preferences list - Taiwan.

Most students don't have much choice as to where exactly in the country they'll be sent but I was lucky to have. I, along with other Poles going to Taiwan, got an offer to live on a small remote island just off the coast of China. After a short consideration, I voiced my desire to go there - the deep countryside is where you can experience some of the most authentic traditions and culture. I answered: "The island sounds great!" and after that, my fate became fo-

rever bound to the beautiful Kinmen Island and its people.

While leaving home I was experiencing strongly mixed emotions. On one hand, I felt excitement for the awaiting adventure, and on the other hand saying goodbye to my parents, friends, and places caused a profound sensation of emptiness inside. Nevertheless, I got on the 12-hour flight hopeful for what exchange had in store for me and the knowledge that my previous life will be there when I return.

As I stepped foot on the land that would be my home for the next 10 months and met my host family I was presented with a brand new identity, a brand new name. Giving exchange students Chinese names is supposed to help them integrate into the community. You-Xin wasn't just a nickname, it was printed on my Resident Card, school ID, and health insurance - it was my legal name. My Mandarin teacher quickly showed me how to write and transcribe it correctly and taught me about its meaning. I was introduced to my classmates and school staff as You-Xin and that's how they knew me (even though most asked me about my real name, hardly anyone could pronounce it at all). Very soon I reacted to it as if I've been called that my entire life.

Before leaving for the exchange all outbounds go through a short training camp where we are presented with detailed rules, emergency scenarios, and tricks to get the most out of our 10 months abroad. Among those numerous tips was one that especially vividly stayed in the back of my head: "Show interest and say 'yes' as much as you can". The idea

is to be as enthusiastic about all opportunities given to you as possible. You shouldn't of course agree to anything that makes you uncomfortable, but if you keep being uninterested in all trips, family gatherings, new foods, and experiences you will eventually stop being invited. It's key to find a balance and participate in things that might sound odd at first as they are the greatest way to learn about culture and traditions.

I always believed that personal comfort is one of the most important values and shouldn't be compromised for other people. Having that in mind I wanted to be open to new experiences but still, many times during exchange I had second thoughts before agreeing to take part in something. Every single time (with exceptions I could count on one hand) I was glad I said yes and soon my family and organization members knew I was eager to participate in traditions, ceremonies, classes, and trips. Thanks to that I was invited to fascinating places and events I wouldn't have had a chance to see otherwise.

This particular aspect of the exchange experience made me realize how easy it is for me to leave my comfort zone without feeling fear. No matter what situation I was put in I was able to go through it with a story to tell or a lesson learned at the end. That newfound attitude made every day so much more enriching than I could have ever dreamed.

"Which is harder: leaving everything you know and cherish for a year, or leaving the life you've built for an entire year, forever?"

As I left Taiwan I reflected on my identity. The "me" that chose to go on exchange and arrived at the airport 10 months prior and You-Xin that spent that time learning a new language, culture, and about herself were in a way, two different people. The former one was put into a coma of sorts and could now wake up to go back home, while the former one handed her all the knowledge she gathered to be put to rest forever. I might one day visit Taiwan again but I will never be a high school exchange student living there. As my plane back home took off I could without a shadow of a doubt give my answer. Leaving my exchange life was the harder one of the two.

Even though that part of my education is over and a couple of years passed I still reflect on it as my most formative experience that shaped me into who I am today. Living a completely different life and speaking a new language opened my eyes to the rest of the world as well as made me hungry for more adventures in the future. To this day I see how that year changed me and made me a more independent and enthusiastic person.

The exchange made me realize that any place in the whole wide world can become your home as some of that the strongest patriotic emotions I've ever felt have been toward that small Taiwanese island.

The Intel logo is displayed in white, lowercase letters in the top right corner of the image. The background is a blue-toned photograph of a person wearing a headset and glasses, sitting at a desk with a computer monitor. The monitor shows a game scene with the word 'VICTORY' visible. The overall atmosphere is futuristic and tech-oriented.

intel®

Intel Poland Graphics Team

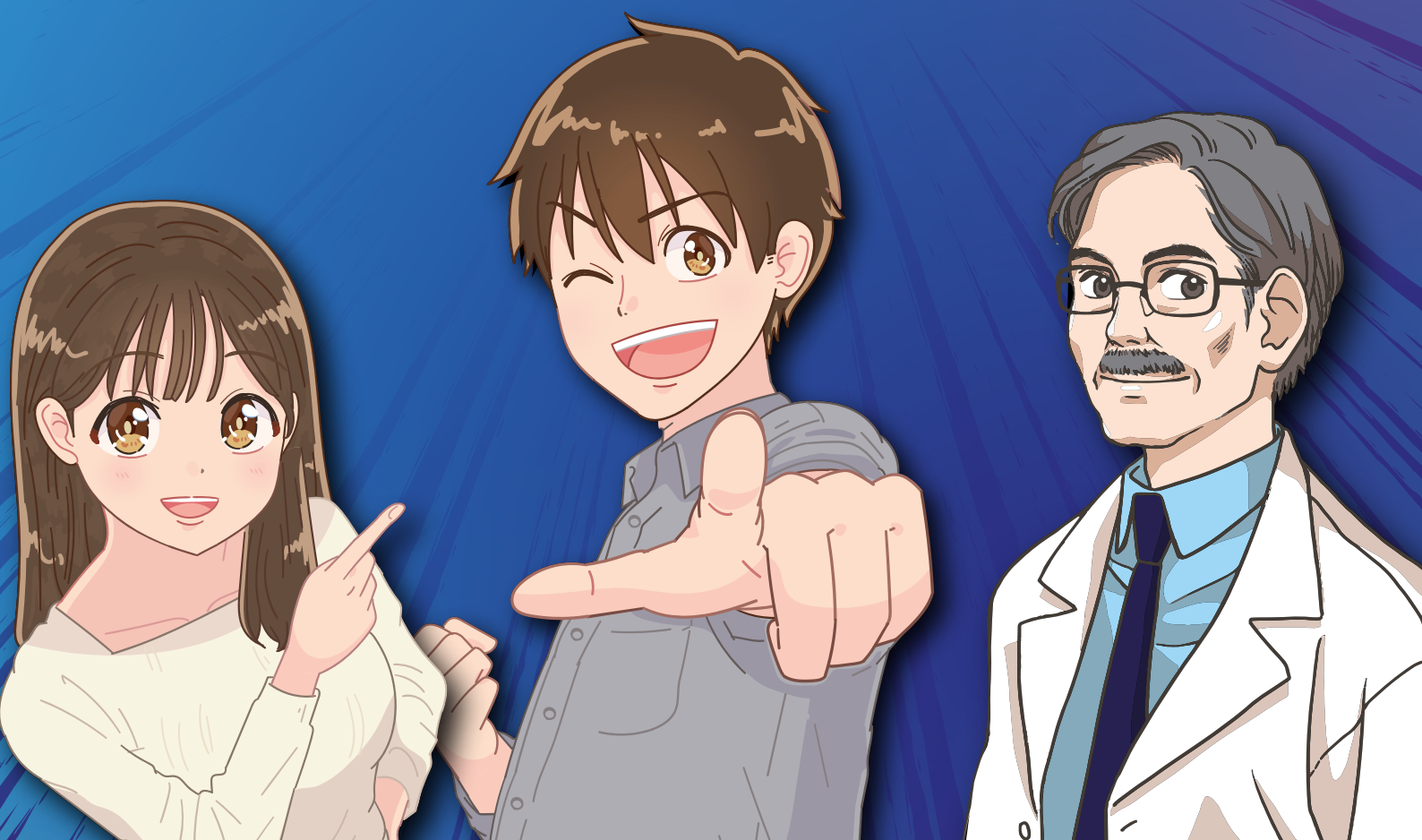
Join us!

N O C N A U K O W C Ó W 2 0 2 3

DZIĘKUJEMY

NASZYM NAUKOWCOM
I NAUKOWCZYNIOM
ZA XVII NOC NAUKOWCÓW!

ORGANIZATORZY





MURAL JEZYCJADA

