

DOŚWIADCZENIE

NAUKA

TECHNOLOGIA

PRZYSZŁOŚĆ

BIULETYN

ISSN 1689-8192

Nr 10 (358) 2023

POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

**HANGARY
MOŻLIWOŚCI**

s. 4

**FIZYCZNY
ZOMBIE**

s. 33

**GAUDEAMUS
W NIEŁATWYCH CZASACH**

S. 12



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA



INAUGURACJA ROKU AKADEMICKIEGO 2023/2024

Zdjęcia: Maciej Mutwil

OD REDAKCJI



Politechnika Śląska zainaugurowała 79. rok swojej działalności. Otworzył się kolejny rozdział historii, której karty zapisze nasza wspólnota. Jaki on będzie? Co przyniesie? Jakie cele uda się zrealizować? Jakie sukcesy wypracować? U progu nowego roku akademickiego mnożą się pytania i oczekiwania. Także te, dotyczące roli uniwersytetu rozumianego jako wspólnota celów i wartości, w którym kształcenie, prowadzenie badań naukowych i realizacja trzeciej misji idą w parze z kształtowaniem postaw w duchu akademickiego dekalogu. W październikowym Biuletynie sporo uwagi poświęcimy metodom upowszechniania nauki. Sensem prowadzenia prac badawczych jest przecież pożytek publiczny. Czy miejsce wykształcenia technicznego w hierarchii priorytetów kandydatów na studentów plasuje się wystarczająco wysoko, by móc z przekonaniem aplikować do uczelni technicznej? Co determinuje te wybory? Czy bilans zysków i strat jest równie korzystny po opuszczeniu murów uczelni? Przyjrzymy się opiniom i odczuciom tych, których życiowe wybory zostały nagrodzone sukcesami. Dziś z przekonaniem głoszą, że było warto.

W imieniu redakcji, życzę ciekawej lektury.
Iwona Flanczewska-Rogalska

BIULETYN POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

nr 10 (358) 2023
październik

Adres redakcji: Centrum Promocji i Komunikacji
ul. Akademicka 2a/297a, 44-100 Gliwice

Tel. 32 237 18 62; e-mail: RI2-CPIK@polsl.pl

Druk: Drukarnia Kolumb. Chorzów

Redakcja: Iwona Flanczewska-Rogalska (redaktor naczelna),
Katarzyna Siwczyk, Anna Świdowska, Jolanta Skwaradowska,
Martin Huć

Opracowanie graficzne,
projekt okładki i skład: Maciej Mutwil

Korekta: Monika Moszczyńska-Głowacka

Na okładce: Inauguracja Roku Akademickiego 2023/2024

Autor zdjęcia: Maciej Mutwil

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i skracania tekstów oraz zmiany ich tytułów. Przekazanie materiałów jest jednoznaczne z wyrażeniem zgody na rozpowszechnianie tekstów, zdjęć i materiałów graficznych, w wersji papierowej i elektronicznej. Fotografie i materiały graficzne w nadesłanych tekstach zamieszczane są na odpowiedzialność autora.

Redakcja nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń. Przedruk i wykorzystywanie w jakiegokolwiek innej formie bez pisemnej zgody jest zabronione.



SPIS TREŚCI

Hangary możliwości	4
Naukowcy Politechniki Śląskiej mogą wesprzeć ukraińskich medyków	8
Pracownicy Politechniki Śląskiej ponownie w prestiżowym gronie 2% najbardziej wpływowych naukowców	10
Gaudeamus w niełatwych czasach.	12
Nowy rok i nowe możliwości przed Politechniką Śląską.	18
Studia techniczne – przepustka do lepszej przyszłości.	19
Odkrywaliśmy naukę bez granic. Noc Naukowców Politechniki Śląskiej 2023	24
Nauka też lubi się klikać.	27
Fizyczny zombie	33
Indyjska przygoda studentów chemii.	36
XII Międzynarodowa Konferencja Naukowa „HealthTech Innovation Conference”	38
XIX Krajowa Konferencja Mechaniki Gruntów i Inżynierii Geotechnicznej oraz VIII Ogólnopolska Konferencja Młodych Geotechników	40
W skrócie - Wydarzenia.	42
W skrócie - Sukcesy	46
W skrócie - Projekty.	48
Głosem samorządu	49
Listopadowy repertuar Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”	49
Stanowiska, stopnie i tytuły naukowe	50
Nowości wydawnicze.	52

HANGARY MOŻLIWOŚCI

tekst: Jolanta Skwaradowska

zdjęcia: Maciej Mutwil

NA GLIWICKIM LOTNISKU ODDANE ZOSTAŁY DO UŻYTKU DWA NOWOCZESNE HANGARY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ. W JEDNYM PRZECHOWYWANE BĘDĄ SAMOLOTY, DRUGI PRZEZNACZONY JEST NA WARSZTAT DLA MECHANIKÓW. W RAMACH INWESTYCJI POWSTAŁ TAKŻE BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SZKOLENIOWY. UROCZYŚCIE PRZEKAZANIA OBIEKTÓW DO UŻYTKU ODBYŁA SIĘ 21 WRZEŚNIA 2023 ROKU.



dr hab. inż. píl. Jarostaw Kozuba, prof. PŚ



Hangary mają ponad 1000 metrów kwadratowych powierzchni. Razem z budynkiem administracyjno-szkoleniowym wykorzystywane będą do realizacji zadań statutowych przez ośrodki lotnicze funkcjonujące w ramach Centrum Kształcenia Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej Politechniki Śląskiej. Z obiektów tych korzystać będą pracownicy i studenci Politechniki Śląskiej kształtujący się na kierunkach Transport oraz Inżynieria Lotnicza i Kosmiczna.

W nowych budynkach realizowane będą zajęcia teoretyczne, warsztaty oraz przedsięwzięcia



związane z przygotowaniem do praktycznego szkolenia pilotów i mechaników lotniczych.

– Kiedy w 2019 roku na tym samym lotnisku, przed główną halą Aeroklubu Gliwickiego, otwieraliśmy Akademicki Ośrodek Kształcenia Lotniczego, mieliśmy dwa hangary w warunkach polowych z trawiastym pasem startowym i zapleczem. Dzisiaj mamy betonowy pas startowy i dwa nowoczesne obiekty. Od 2019 roku minęło niewiele czasu, ale pod względem warunków kształcenia pilotów i mechaników lotniczych wykonaliśmy ogromny postęp – powiedział rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk.

Oddanie nowoczesnych hangarów do użytkowania stawia Politechnikę Śląską w czołówce uczelni kształcących w specjalnościach lotniczych.

– To jest nasza misja, musimy być nowoczesni i innowacyjni. Jesteśmy laureatem konkursu Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza, więc to zobowiązuje – dodał rektor.

Uroczystość otwarcia nowoczesnych hangarów jest zwieńczeniem wszystkich działań Politechniki Śląskiej, których celem było utworzenie kierunków lotniczych na Uczelni. – Warto przy tym wspomnieć, że historia lotnictwa na Politechnice Śląskiej zaczęła się wraz z jej po-

wstaniem. Objawiła się ona powstawaniem odpowiednich kół naukowych już w 1945 roku. Niestety kolejne lata pokazały, że ta inicjatywa nie zyskała poparcia – powiedział prof. Bogusław Łazarz, prorektor ds. ogólnych.

Pomysł utworzenia kierunków lotniczych powrócił w 2008 roku wraz z powołaniem Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej (CKKLC), które jest jednostką pozawydziałową Politechniki Śląskiej. Jednym z inicjatorów jego utworzenia był Artur Tomasik, przewodniczący Rady Uczelni PŚ oraz prezes Górnośląskiego Towarzystwa Lotniczego zarządzające-

go lotniskiem Katowice Airport w Pyrzowicach. – Ten dzień był naszym marzeniem, a marzyliśmy, aby otworzyć nowoczesne centrum kształcenia przy Politechnice Śląskiej, nadążając za potrzebami świata. Dzisiaj kształcimy pilotów, mechaników, projektantów samolotów i części lotniczych. Branża lotnicza to branża nowych technologii, stoimy przed dużymi wyzwaniami i myślę, że jesteśmy Uczelnią, która otwiera się na potrzeby współczesnego świata – podkreślił prezes Tomasiak.

Nowe budynki na gliwickim lotnisku są obiektami przystosowa-

nymi do realizacji zadań szkoleniowych niezależnie od pory roku i doby. Dotychczas, z uwagi na niskie temperatury, od późnej jesieni do wczesnej wiosny, działalność ta była znacznie ograniczona. – Oddanie nowych hangarów do użytku pozwoli też na pełną centralizację działalności szkoleniowej i administracyjnej ośrodków lotniczych. Do tej pory korzystaliśmy m.in. z obiektów będących własnością Aeroklubu Gliwickiego i innych jednostek organizacyjnych Politechniki Śląskiej na terenie Gliwic – powiedział dr hab. inż. pil. Jarosław Kozuba, prof. PŚ – dyrektor Centrum

Kształcenia Kadr Lotniczych Europy Środkowo-Wschodniej Politechniki Śląskiej.

Hangary to kolejna inwestycja na gliwickim lotnisku, wcześniej w 2020 roku miasto oddało do użytku betonowy pas startowy, który umożliwia loty przez cały rok, niezależnie od pogody. – Jeżeli chcemy być miastem czy też regionem, który się rozwija, w którym będą perspektywy dla młodych ludzi, to musimy tworzyć możliwości, inwestować w infrastrukturę i kształcenie na ambitnych kierunkach studiów. Cieszy mnie bardzo, że wspólnie z Politechniką Śląską, wiele lat



temu zaplanowaliśmy współpracę w zakresie lotnictwa. Razem tworzymy szanse na rozwój – mówił Mariusz Śpiewok, wiceprezydent Gliwic.

Z nowych hangarów cieszą się zwłaszcza studenci. – Teraz mamy zdecydowanie lepsze warunki, aby przygotować się do lotu. W hangarze jest dużo więcej miejsca na samoloty, a co za tym idzie dużo mniej problemów z ich zahangarowaniem – powiedział Michał Sójkowski, student III roku nawigacji powietrznej. – Znalazło się tutaj także miejsce do odpoczynku, nowe toalety, mamy kuchnię, w któ-

KSZTAŁCENIE PILOTÓW NA POLITECHNICE ŚLĄSKIEJ

Politechnika Śląska kształci pilotów od 2009 roku, natomiast mechaników lotniczych od 2012 roku. Uczelnia posiada międzynarodowy certyfikat dający prawo do szkolenia pilotów liniowych ATPL(A) "frozen" w systemie zintegrowanym. Obecnie, szkolenie to, realizowane w cyklu trzyletnim ukończyło 43 studentów, a kolejnych 93 kontynuuje naukę. Ponadto, uzyskanie przedmiotowego certyfikatu pozwoliło Politechnice Śląskiej na wystąpienie o dotację celową na szkolenie lotnicze i utrzymanie ośrodków szkolenia lotniczego Politechniki Śląskiej. W latach 2018-2023 Uczelnia otrzymała dotację wysokości 14 mln zł. Dzięki temu studenci specjalności nawigacja powietrzna oraz mechanika i eksploatacja lotnicza na kierunku Transport, mogą realizować szkolenie odpowiednio do poziomu pilota liniowego ATPL(A) "frozen" z uprawnieniami CPL(A), ME i IR ME(A) oraz licencji B1.1. – mechanik samolotu turbinowego.



rej możemy przygotować sobie posiłek. Hangar jest ogrzewany, więc zimą nie będziemy marznąć. Jest też taras widokowy, gdzie możemy oglądać naszych kolegów w trakcie lotu – dodaje Martyna Manterys, studentka III roku nawigacji powietrznej.

Politechnika Śląska jest jedną z pięciu krajowych uczelni kształcących studentów specjalności lotniczych w oparciu o najwyższe standardy określone w stosownych aktach międzynarodowego i krajowego prawa lotniczego. – Obecnie dysponujemy statkami powietrznymi i sprzętem obsługowym statków powietrznych opartym na najnowszych standardach technologicznych. Wyposażenie to pozwala na przygotowywanie naszych studentów do realizacji zadań na statkach powietrznych, których budowa została oparta na najnowszych osiągnięciach technologicznych i materiałowych stosowanych w technice lotniczej i kosmicznej. Nowe obiekty w pełni zabezpieczają potrzeby Politechniki Śląskiej pod względem kształcenia w specjalnościach lotniczych –

podkreślił dr hab. inż. pil. Jarosław Kozuba, prof. PŚ.

Wysoki poziom kształcenia na kierunkach lotniczych na Politechnice Śląskiej potwierdzają pracodawcy. – Zatrudniamy pilotów z Politechniki Śląskiej i są to bardzo dobrzy piloci, którzy szybko i bezbłędnie przechodzą nasze szkolenia, pod nasz typ samolotów. Dlatego chcielibyśmy dalej tę współpracę rozwijać, już w zakresie nie tylko pilotów, ale również mechaników lotniczych. W Polsce w tej chwili zatrudniamy ponad 2000 załóg – pilotów, Cabin Crew, a także ponad 200 mechaników. Dla nas to bardzo ważne, by te zasoby były kształcone tutaj i zasilaty lokalny rynek pracy. Dlatego bardzo się cieszymy, że tego typu obiekt powstał na Śląsku, gdzie mamy dużo operacji lotniczych. Dla nas to bardzo dobra informacja – podkreślił Michał Kaczmarzyk, szef Ryanair w Polsce.

Budowa nowych hangarów trwała ponad dwa lata. Koszt tej inwestycji to 13,5 mln zł. Do tej pory w rozwój kształcenia lotniczego Politechnika Śląska zainwestowała 40 mln zł. ■

NAUKOWCY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ MOGĄ WESPRZEĆ UKRAIŃSKICH MEDYKÓW

tekst: Katarzyna Siwczyk
zdjęcie: Katarzyna Siwczyk

W PONIEDZIAŁEK 11 WRZEŚNIA W EUROPEJSKIM CENTRUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII DLA ZDROWIA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ POJAWIŁA SIĘ 15-OSOBOWA GRUPA STUDENTÓW Z UKRAINY, KTÓRA WZIĘŁA UDZIAŁ W WARSZTATACH Z ZAKRESU REHABILITACJI. ZAJĘCIA PROWADZILI EKSPERCI Z WYDZIAŁU INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ.

Politechnika Śląska gościła 15-osobową grupę studentów i pracowników Wołyńskiego Uniwersytetu Państwowego w Łucku, z którym prowadzimy współpracę od maja.

– Przygotowaliśmy cykl szkoleń dla grupy fizjoterapeutów, którzy do nas przyjechali, aby podnosić ich kompetencje w obszarze szeroko rozumianej rehabilitacji. W tym przypadku skupiamy się na rehabilitacji ofiar wojny, bo takie są potrzeby tam, w Ukrainie – wyjaśnił prof. Marek Gzik. – W naszym

Europejskim Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia mamy spore doświadczenie w tym zakresie, dysponujemy bardzo zaawansowaną technologią, zarówno do badań eksperymentalnych, jak i modelowych, dlatego też chcemy pokazać to nowoczesne podejście do rehabilitacji – dodał dyrektor EHTIC.

Wizytę ukraińskich studentów zorganizowano przy współpracy z innymi śląskimi placówkami: Akademią Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

oraz Górnośląskim Centrum Rehabilitacji "Repty" w Tarnowskich Górach. Głównie tam studenci odbywali warsztaty praktyczne i zdobyli dodatkową wiedzę w zakresie rehabilitacji.

– Od lat prowadzimy kształcenie w tym kierunku. Nasze doświadczenia opierają się na połączeniu nauki z praktyką. Współpracujemy m.in. z Polskim Związkiem Paraolimpijskim, a z drugiej strony z Centrum Weterana Działań Poza Granicami Państwa. Właśnie to sprawia, że zajmujemy się tema-



tem podobnym do tego, z którym nasi goście spotkają się po powrocie do Ukrainy – powiedział dr hab. Bogdan Bacik, prof. AWF – prorektor ds. nauki AWF w Katowicach i zaznaczył, że jednym z tematów, które rehabilitanci z Ukrainy będą mogli wykorzystać to np. wdrożenie elementu sportu osób z niepełnosprawnościami w rehabilitacji poszkodowanych podczas działań wojennych. – Dodatkowo chcemy im pokazać możliwość zastosowania nowoczesnych metod rehabilitacji w oparciu m.in. o możliwości wirtualnej rzeczywistości – wyjaśnił prorektor.

Naukowcy z Wydziału Inżynierii Biomedycznej równie chętnie dzielili się wiedzą z ukraińską młodzieżą. – Pracownicy prezentowali gościom możliwości badawcze aparatury oraz wyniki zrealizowanych projektów. Główna część wizyty związana była z dwoma warsztatami praktycznymi, w których prezentowano: możliwości wykorzystania biomechanicznych systemów pomiarowych do diagnostyki funkcji lokomocyjnych oraz zastosowania wirtualnych technologii w rehabilitacji ruchowej – powie-

dział po wizycie dr hab. inż. Robert Michnik, prof. PŚ.

Naukowcy PŚ zapewniają, że są w stanie wspomóc medyków z Ukrainy w przyszłej rehabilitacji ofiar wojny m.in. prezentując możliwości urządzeń do wspomaganie fizjoterapii, fizjoprofilaktyki oraz wspomagających pacjentów z niepełnosprawnościami. Kadra Politechniki Śląskiej prowadzi też badania nad wykorzystaniem robotów w procesie fizjoterapeutycznym.

Ze wszystkich tych możliwości, a także praktyk i zajęć prowadzonych m.in. na Wydziale Inżynierii Biomedycznej, korzystają już inni ukraińscy studenci z oddziału Kijowskiego Uniwersytetu Medycznego, który działa od niedawna w Bytomiu. Do tej pory uruchomiono tam trzy kierunki – medycynę, stomatologię oraz farmację. Następnym ma być właśnie fizjoterapia.

– W naszym kraju jest obecnie duże zapotrzebowanie na lekarzy i ekspertów, którzy zajmą się pacjentami z różnego rodzaju urazami, dlatego już dziś planujemy przy współpracy z Wydziałem Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej uruchomienie kształcenia, także w zakresie rehabilitacji fizycznej – mówił Oleksandr Potii, dyrektor polskiego oddziału KUM z siedzibą w Bytomiu.

Konsultacje z polskimi naukowcami i możliwość udziału w szkoleniach w zabrzańskej placówce PŚ doceniają sami studenci.

– Dla mnie to bardzo ważne. Mój brat od 8 miesięcy jest na wojnie. Nie mamy od niego wieści, ale mam nadzieję, że wróci i będę się mogła zająć jego rehabilitacją – mówiła po warsztatach Sofia Shostak, jedna z ukraińskich studentek.

Wojna w Ukrainie stała się dla naukowców nowym wyzwaniem. Na Politechnice Śląskiej na wielu wydziałach trwają prace, skupione

wokół możliwości niesienia pomocy lub wpływania na rzeczywistość w trakcie wojny, ale i takie, które zostaną wdrożone w życie tuż po jej zakończeniu.

Nad takim projektem pracuje zespół prof. dr hab. inż. Wojciecha Simki z Katedry Chemii Nieorganicznej, Analitycznej i Elektrochemii.

– Jako elektrochemicy, jesteśmy w stanie wytwarzać odpowiednie powłoki bioaktywne, takie, które przyspieszają zrost implantów z tkanką kostną, a to oznacza, że jeśli będzie potrzebna pomoc w rekonstrukcji kości twarzoczaszki u ofiar wojny, które doznały urazu, możemy pomóc przygotować spersonalizowane implanty, na potrzeby konkretnego pacjenta – wyjaśnił prof. Simka. Takie implanty już wszczepiono u kilku pacjentów. Możliwość tą lekarze ukraińscy przetestowali ratując życie żołnierzy, rannych podczas działań zbrojnych w Donbasie. Wiadomo już, że zabieg nie wywołał skutków ubocznych, a to oznacza, że żołnierze będą mogli wrócić do normalności. Przygotowane w Ukrainie i modyfikowane powierzchniowo w naszej Uczelni implanty, wszczepiano pacjentom w ukraińskich placówkach medycznych. Dla naukowców to znak, że przy organizacji bezpiecznego transportu medycznego i kontaktu z placówkami medycznymi w Ukrainie, pomoc może zostać uruchomiona w każdej chwili. Obecnie, z uwagi na wciąż trwający konflikt, taka pomoc na wielką skalę nie jest prowadzona.

Więcej na temat pomocy dla ukraińskich medyków postuchacie w podcaście Politechniki Śląskiej „Pogadajmy o nauce”. ■



PRACOWNICY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ PONOWNIE W PRESTIŻOWYM GRONIE 2% NAJBARDZIEJ WPŁYWOWYCH NAUKOWCÓW

tekst: Magdalena Kudewicz-Kiettyka
zdjęcie: Maciej Mutwil

PO RAZ KOLEJNY 58 UCZONYCH Z POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ ZOSTAŁO ZALICZONYCH DO GRONA NAJBARDZIEJ WPŁYWOWYCH 2% NAUKOWCÓW NA ŚWIECIE, POD KĄTEM PRZYJĘTYCH WSKAŹNIKÓW CYTOWAŃ ICH PUBLIKACJI.

To czwarta edycja badania, zapoczątkowanego w 2019 r., na podstawie artykułu w czasopiśmie PLOS Biology autorów z Uniwersytetu Stanforda, Elsevier oraz Sci-Tech Strategies, prezentująca publicznie dostępną bazę danych, dostarczającą znormalizowane informacje uwzględniające osiągnięcia publikacyjne. Lista zawiera nazwiska naukowców uszeregowane na podstawie przyjętych wskaźników oceny dorobku naukowego, takich jak: index Hirscha,

liczba cytowań oraz rola i miejsce na liście autorów. Zestawienie objęło specjalistów z 22 dyscyplin podzielonych na 174 bardziej szczegółowe subdyscypliny. Wśród nich znajduje się 58 naukowców z Politechniki Śląskiej wg kolejności podanej w zestawieniu.

Klasyfikację podzielono na dwie główne listy. Pierwsza (Table-1-Authors_career) obejmuje dorobek naukowy z całego okresu pracy zawodowej naukowca. Druga tabela (Table-1-Authors_singleyr_2022)

dotyczy wyłącznie cytowań uzyskanych w 2022 roku.

Wyróżnionym w badaniu autorom serdecznie gratulujemy.

Pełna lista uczonych oraz artykuły są zamieszczone w czasopiśmie Plos Biology, w którym zaproponowano poniższy sposób klasyfikacji.

Naukowcy z Politechniki Śląskiej (nazwiska uszeregowane wg pozycji zajmowanej w zestawieniu najbardziej wpływowych naukowców pod kątem cytowań ich publikacji). ■

RANKING OBEJMUJĄCY CAŁOKSZTAŁT KARIERY NAUKOWEJ:

- prof. dr hab. inż. Marek Łos
- dr Denis-Didier Rousseau, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Mieczysław Łapkowski
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Ptasiński
- prof. dr hab. inż. Jacek Łęski
- ś.p. prof. dr hab. inż. Jan Szargut
- prof. dr hab. inż. Irena Staneczko-Baranowska
- prof. dr hab. inż. Marian Turek
- prof. dr hab. inż. Marcin Woźniak
- dr inż. Dawid Połap
- prof. dr hab. inż. Bogdan Smołka
- dr hab. inż. Andrzej Katunin, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Wojciech Simka
- dr hab. inż. Jarosław Brodny, prof. PŚ
- dr hab. inż. Dawid Janas, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Dorota Neugebauer
- prof. dr hab. inż. Sebastian Werle
- dr hab. inż. Aleksander Lisiecki, prof. PŚ
- dr hab. inż. Michał Kawulok, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Ewa Piętka
- dr hab. inż. Elżbieta Macioszek, prof. PŚ
- dr inż. Magdalena Tutak
- prof. dr hab. inż. Adam Grajcar
- dr hab. inż. Rafał Burdzik, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Damian Słota
- prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz
- prof. dr hab. inż. Tadeusz Pustelny
- prof. dr hab. inż. Wojciech Stanek
- dr hab. inż. Mohamed Alwaeli, prof. PŚ
- dr hab. inż. Tomasz Tański, prof. PŚ
- dr hab. inż. Bożena Gajdzik, prof. PŚ
- dr hab. inż. Paweł Karasiński, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Andrzej Chydziański
- dr hab. inż. Wojciech Kempa, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Dariusz Kania

RANKING OBEJMUJĄCY CYTOWANIA UZYSKANE W 2022 r.:

- prof. dr hab. inż. Marcin Woźniak
- dr inż. Dawid Połap
- dr hab. inż. Dawid Janas, prof. PŚ
- dr hab. inż. Elżbieta Macioszek, prof. PŚ
- dr hab. inż. Andrzej Katunin, prof. PŚ
- dr Sourbh Thakur
- dr hab. inż. Jakub Nalepa, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Sebastian Werle
- prof. dr hab. inż. Marek Łos
- dr hab. inż. Izabela Jonek-Kowalska, prof. PŚ
- dr inż. Katarzyna Turoń
- dr hab. inż. Piotr Nowakowski, prof. PŚ
- dr hab. inż. Jarosław Brodny, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Ptasiński
- prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak
- dr inż. Magdalena Tutak
- dr hab. inż. Izabela Barszczewska-Rybarek, prof. PŚ
- dr Denis-Didier Rousseau, prof. PŚ
- dr hab. inż. Dorota Burchart-Korol, prof. PŚ
- dr hab. inż. Sylwia Bajkacz, prof. PŚ
- dr hab. inż. Aleksandra Kuzior, prof. PŚ
- dr inż. Tushar Kanti Das
- prof. dr hab. inż. Wojciech Simka
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Barbusiński
- dr hab. inż. Józef Ober, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Jacek Łęski
- prof. dr hab. inż. Mieczysław Łapkowski
- dr hab. inż. Michał Kawulok, prof. PŚ
- dr hab. inż. Mohamed Alwaeli, prof. PŚ
- dr hab. inż. Bożena Gajdzik, prof. PŚ
- dr hab. inż. Katarzyna Krukiewicz, prof. PŚ
- prof. dr hab. inż. Wojciech Adamczyk
- prof. dr hab. inż. Jacek Smołka
- prof. dr hab. inż. Tomasz Błachowicz
- dr inż. Adam Ryszko
- dr hab. inż. Patrycja Hąbek, prof. PŚ
- dr hab. inż. Anna Bluszcz, prof. PŚ
- dr hab. inż. Anna Manowska, prof. PŚ
- dr hab. inż. Paweł Karasiński, prof. PŚ

GAUDEAMUS W NIEŁATWYCH CZASACH

tekst: Jolanta Skwaradowska
zdjęcia: Maciej Mutwil

**JUŻ PO RAZ 79. NA
POLITECHNICĘ ŚLĄSKIEJ
ZABRZMIAŁO GAUDEAMUS
IGITUR. W UROCZYŚCIE
UDZIAŁ WZIĘŁY WŁADZE
UCZELNI, STUDENCI, NAUKOWCY
I ZAPROSZENI GOŚCIE –
REKTORZY ZAPRZYJAŻNIONYCH
UCZELNI, WŁADZE
SAMORZĄDOWE, POSŁOWIE,
PRZEDSTAWICIELE JEDNOSTEK
BADAWCZO-ROZWOJOWYCH,
PRZEDSIĘBIORSTW,
INSTYTUCJI SAMORZĄDOWYCH,
PLACÓWEK EDUKACYJNYCH
I KULTURALNYCH.**

Zebranych w Centrum Edukacyjno-Kongresowym przywitał rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk.

– Rozpoczynamy kolejny, 79. rok akademicki na Politechnice Śląskiej oraz ostatni rok obecnej kadencji. Początek roku to czas na podsumowanie dotychczasowych osiągnięć oraz formułowanie planów dotyczących aktywności naukowej, badawczej i dydaktycznej Uczelni, współpracy z otoczeniem, a także realizacji zadań wynikających ze społecznej odpowiedzialności nauki.

Nadchodzący rok będzie również obfitować w liczne procedury wyborcze, w tym najbliższe wybory do Sejmu i Senatu. Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich poparła apel Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego o udział i oddanie głosu w tych wyborach. To ważne dla naszego kraju i szkolnictwa wyższego, aby zagłosować, wyrażając swoją opinię. Nie pozostawiamy decyzji o naszej przyszłości w rękach innych – powiedział rektor.

Prof. Mężyk podkreślił, że rozpoczynający się rok przyniesie wiele wyzwań i perspektyw rozwoju dla wspólnoty akademickiej. – Problemy, z którymi będziemy się mierzyć, to rosnące koszty działalności Uczelni, ob-

niżanie się stopy życiowej środowiska oraz spadająca atrakcyjność kariery akademickiej, wynikające ze spłaszczenia struktury wynagrodzeń w szkołach wyższych. Tymczasem, jak wynika z raportu Konferencji Rektorów Uczelni Ekonomicznych, każda zainwestowana w badania złotówka daje ok. 8-13 zł w PKB – mówił rektor.

Jego Magnificencja nawiązał także do zmian jakie zachodzą na naszej Uczelni. – Skutecznie zmieniamy profil naukowy i kształcenie na Politechnice Śląskiej, nie zapominając jednocześnie o nowoczesnym kształceniu w zakresie tradycyjnych kierunków studiów. Współpracując z uczelniami zagranicznymi oraz uczelniami akademickimi regionu, czynnie wpisujemy się w zieloną transformację Górnego Śląska i realizację 17 celów zrównoważonego rozwoju ONZ. Kierujemy swoją aktywność w stronę przedsięwzięć służących poprawieniu jakości życia mieszkańców regionu, stąd udział Politechniki Śląskiej w tworzeniu i realizacji Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+” oraz podejmowanie inicjatyw i aktywności naukowo-dydaktycznych w tym zakresie. Dzisiaj Politechnika Śląska to jedna z 10 uczelni laureatów programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza oraz jedna z 7 uczelni członkowskich Konsorcjum

Akademickiego Katowice – Miasto Nauki. Jesteśmy ośrodkiem akademickim, który systematycznie buduje swoją rozpoznawalność na arenie międzynarodowej, realizując wspólnie z partnerami koncepcję „Uniwersytetu bez murów” zaproponowaną przez European University Association – wyliczał rektor.

Jednym z głównych celów strategicznych Politechniki Śląskiej jest wzrost umiędzynarodowienia. Uczelnia realizuje je m.in. poprzez udział w programie IDUB oraz konsorcjum europejskich uczelni – Uniwersytet Europejski EURECA-PRO. – To inicjatywy o najistotniejszym znaczeniu dla rozwoju Politechniki Śląskiej. Dzięki nim systematycznie rośnie liczba studentów, doktorantów i pracowników naukowych z zagranicy. W 2016 roku studiowało u nas 72 obcokrajowców na pełnym cyklu kształcenia; w 2020 roku było to już 375 osób, a w 2022 roku – 486 w pełnym wymiarze oraz 269 cudzoziemców w ramach wymiany akademickiej. Zwiększa się liczba doktorantów i naukowców spoza Polski – ubiegły rok to 132 doktorantów i 40 nauczycieli akademickich – mówił rektor.

Profesor Mężyk podkreślił także, że kończąca się kadencja w opinii wielu uznawana jest za najtrudniejszą. – Od kilkudziesięciu lat nie było jednocze-

śnie tyłu zagrożeń o charakterze globalnym. Pandemia, wojna w Ukrainie, kryzys energetyczny i ekonomiczny, inflacja oraz pogarszanie się sytuacji finansowej powodują wiele problemów natury psychicznej, zerwanie więzi społecznych oraz utratę poczucia wspólnoty, a także utratę wiary w autorytety.

Rektor zaznaczył, że właśnie dlatego uczelnia akademicka powinna wzmacniać poczucie sensu życia oraz bezpieczeństwa przez popularyzację nauki, aktywne włączanie się w procesy utrwalania więzi społecznych, integrację wspólnoty akademickiej oraz większe angażowanie się członków wspólnoty w działania na rzecz zwiększania bezpieczeństwa jako dobra wspól-

nego i wreszcie przez dobrą edukację. – Nasi pracownicy, doktoranci i studenci angażują się w wypełnianie misji społecznej odpowiedzialności Uczelni, oddziałując na otoczenie, także w trudnych i kryzysowych sytuacjach – zaznaczył.

Po przemówieniu inauguracyjnym rektora, głos zabrał wojewoda śląski Jarosław Wierczok, który odczytał list premiera Mateusza Morawieckiego. – Początek roku akademickiego to wyjątkowa chwila w życiu całej społeczności akademickiej. To czas wdrażania w życie nowo nakreślonych planów oraz podjęcia wysiłku związanego z rozpoczęciem kolejnego etapu nauki. Dziękując za zaproszenie, w tym szczególnym dniu wszyst-

kim obecnym na uroczystej inauguracji przekazuję wyrazy najwyższego uznania i zapewnienia o mojej serdecznej pamięci – napisał premier.

W imieniu samorządu województwa śląskiego głos zabrał prof. Marek Gzik, przewodniczący Sejmiku Województwa Śląskiego. – Jesteśmy w trakcie głębokiej transformacji gospodarczej naszego regionu. Politechnika Śląska ma tutaj bardzo ważną, jeżeli nie najważniejszą rolę do odegrania. Jesteśmy kuźnią kadr inżynierskich, a także zapleczem badawczym dla tych firm, które rozwijają swoje produkty i mają ambicje konkurować w kraju i na rynkach międzynarodowych – powiedział prof. Gzik.

Profesor Jacek Popiel,
rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego





Po przemówieniach rozpoczęła się najważniejsza część inauguracji, czyli immatrykulacja studentów I roku, którą przeprowadził prorektor ds. studenckich prof. Wojciech Szkliniarz. – Dzisiejsza uroczystość inauguracji roku akademickiego ma szczególne znaczenie dla studentów I roku, którzy rozpoczynają studia w naszej Uczelni. Drodzy studenci – przez dokonany akt immatrykulacji zostaliście symbolicznie przyjęci do grona społeczności akademickiej. Chciałbym życzyć Wam pomyślności w pokonywaniu kolejnych zaliczeń i egzaminów, czyli powodzenia w zdobywaniu wiedzy, wykorzystania wszystkich możliwości w rozwoju swojej osobowości oraz satysfakcji z udziału w życiu studenckim naszej Uczelni – mówił prof. Szkliniarz.

W trakcie uroczystości wręczone zostały Medale Omnium Studiosorum Optimo (Najlepszemu spośród absolwentów). Medal ten, ustanowiony uchwałą Senatu

Politechniki Śląskiej, jest najwyższym wyróżnieniem przyznawanym absolwentom Politechniki Śląskiej. Otrzymują go absolwenci wyróżniający się szczególnymi wynikami w nauce oraz wybitnymi osiągnięciami naukowymi. W tym roku medal ten otrzymało troje absolwentów.

Swoich młodszych kolegów powitała także Katarzyna Ptaszyńska, przewodnicząca samorządu studenckiego. – Dla wielu z was wybór uczelni jest pierwszą ważną decyzją w dorosłym życiu, która uruchamia łańcuch kolejnych. Uwierzcie mi, że każdy z nas był w tym miejscu i nawet jeżeli teraz wszystko wydaje się obce, to prędzej niż sobie to wyobrażacie, to miejsce stanie się waszym domem, a te nowe osoby w przyszłości staną się waszymi znajomymi i przyjaciółmi na wiele, wiele lat – mówiła Ptaszyńska.

– Inauguracja zawsze oznacza początek czegoś nowego. W wa-

szym przypadku to taki start, w którym dystans do pokonania jest długi i intensywny, któremu będą towarzyszyły chwile zwątpienia i analizy nad sensem własnego istnienia. Ale na mecie pojawi się niesamowita satysfakcja i duma z samych siebie i oby pojawił się również niedosyt, ponieważ to on będzie przyczynkiem do inicjowania kolejnych prac badawczych i własnego rozwoju – dodała przewodnicząca Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów Barbara Balon.

Inauguracja nowego roku akademickiego była także okazją do wręczenia nagród dla osób zasłużonych dla Politechniki Śląskiej. Medal Politechniki Śląskiej, Odznakę „Zasłużonemu dla Politechniki Śląskiej, Nagrodę Rady Społecznej Politechniki Śląskiej” oraz Medal Stowarzyszenia Wychowanków Politechniki Śląskiej pn. „Wybitny Absolwent Politechniki Śląskiej” – wręczył prof. Janusz Kotowicz, prorektor ds.

współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

– Medal Politechniki Śląskiej jest drugim, po tytule doktora honoris causa, najważniejszym honorowym odznaczeniem przyznawanym przez naszą Uczelnię. Jest mi niezmiernie miło poinformować, że Senat Politechniki Śląskiej przyznał go miastom Gliwice, Katowice, Rybnik i Zabrze za działania na rzecz dobra wspólnego

Uczelni oraz zasługi dla rozwoju cywilizacji, a także dobra społecznego – powiedział prof. Kotowicz. Dodatkowo w ramach podziękowań za wieloletnią współpracę na rzecz rozwoju wspólnego dobra, Prezydenci oraz miasta, w których Politechnika Śląska posiada swoje ośrodki akademickie odznaczeni zostali odznaką „Zasłużonemu dla Politechniki Śląskiej”.

Już po raz trzeci wręczona została nagroda Rady Społecznej Politechniki Śląskiej. Statuetka ta jest uhonorowaniem wyróżniających się pracowników i studentów. Otrzymali ją dr hab. inż. Jarosław Brodny, prof. PŚ, kierownik Katedry Inżynierii Produkcji na Wydziale Organizacji i Zarządzania oraz Miłosz Gondek student nawigacji powietrznej na Wydziale Transpor-



tu i Inżynierii Lotniczej, wice-mistrz Polski w klasie Advanced w akrobacji szybowcowej.

Nagrodę „Wybitny Absolwent Politechniki Śląskiej” przyznało Stowarzyszenie Wychowanków Politechniki Śląskiej. Otrzymali ją prof. Jerzy Buzek, były premier rządu RP, poseł do Parlamentu Europejskiego oraz prof. Lesław Mleczo, który kierował wieloma międzynarodowymi projektami mającymi na celu rozwój nowoczesnych technologii.

– To niestychane być na swojej Uczelni po tylu latach. Uczelnia to nie tylko miejsce nauki. To także jest wspaniały czas, który nas kształtuje. W imieniu wszystkich nagrodzonych powiem, że jesteśmy bardzo uhonorowani i zaszczyceni. W jakimś sensie zawsze reprezentujemy tę Uczelnię – powiedział prof. Jerzy Buzek.

Wykład inauguracyjny pt. „Czy w naszym systemie edukacji może pojawić się nowy Kopernik?” wygłosił profesor Jacek Popiel, rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz wiceprzewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.

– Dla mnie to wielka przyjemność, że mogę być na inauguracji roku akademickiego na Politechnice Śląskiej. Dla mnie najważniejsze było powiedzenie tego, co jest moją refleksją dotyczącą obecnego stanu edukacji, poprzez konfrontację z rzeczywistością z czasów Mikołaja Kopernika, czyli człowieka, który rozstawił nie tylko naszą Krakowską Akademię, ale cały świat polskiej nauki. Wydaje mi się, że to jest taki moment, kiedy po latach pandemii, ale jeszcze w ramach trwającej wojny w Ukrainie, powinniśmy bardzo gruntownie przemyśleć, jakiego typu zalety i wady ma obecny system edukacji, zarówno na

poziomie szkoły podstawowej i średniej, jak i w szkolnictwie wyższym, Myślę, że refleksja jest czymś, co powinno wybrzmieć, szczególnie kiedy otwieramy nowy rok akademicki. Niezależnie od tego, czy to są uniwersytety, politechniki czy szkoły artystyczne, bowiem ten problem dotyczy całości szkolnictwa wyższego i całości edukacji – powiedział prof. Jacek Popiel.

79. Inaugurację Roku Akademickiego zakończył krótki występ Akademickiego Zespołu Muzycznego Politechniki Śląskiej. ■



Profesor Jerzy Buzek

NOWY ROK I NOWE MOŻLIWOŚCI PRZED POLITECHNIKĄ ŚLĄSKĄ

tekst: Katarzyna Siwczyk

zdjęcie: Przemysław Bratkowski

ROK AKADEMICKI 2023/2024 BĘDZIE WYJĄTKOWY DLA CAŁEJ SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ. NOWE MOŻLIWOŚCI KSZTAŁCENIA, SZANSE NA ROZWÓJ W RAMACH EURECA PRO ORAZ PROMOCJA NA ARENIE MIĘDZYNARODOWEJ, DZIĘKI WYDARZENIOM EUROPEJSKIEGO MIASTA NAUKI. – TO OKAZJA, ŻEBY POKAZAĆ NASZ POTENCJAŁ – MÓWI JM REKTOR POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ, PROF. DR HAB. INŻ. ARKADIUSZ MĘŻYK.

Jakie zmiany w działalności Politechniki Śląskiej czekają nas w rozpoczętym właśnie nowym roku akademickim?

Już na początku 2023 roku zapoczątkowaliśmy zmiany. Wprowadziliśmy nową formę kształcenia i od 1 października działamy na innych zasadach. Chcemy, żeby kandydat, który powierza nam swoje losy i przychodzi do nas na studia, zdobył wykształcenie, które zapewni mu dobrą pracę w przyszłości. Ponieważ postęp technologiczny jest obecnie bardzo dynamiczny, tworzenie szczegółowych kierunków jest nieefektywne. Część zawodów zanika, a pojawiają się nowe potrzeby, dlatego postawiliśmy na elastyczność w procesie kształcenia, na bardzo dobre przygotowanie ogólne i możliwość wyboru nowoczesnych specjalizacji jako elementu dodatkowego, poprzez tzw. przedmioty wybieralne. Ta oferta spotkała się z ogromnym zainteresowaniem ze strony kandydatów.

Rok akademicki 2023/2024 upłynie nam pod znakiem Europejskiego Miasta Nauki. Co to oznacza dla studentów, naukowców?

To unikatowe przedsięwzięcie. W tej części Europy po raz pierwszy gości Europejskie Miasto Nauki. W Polsce, do

tej pory, tak dużych wydarzeń nie było. Cały rok 2023 pochłonęły sprawy organizacyjne związane z tym, co będzie się działo w 2024 r. To przede wszystkim perspektywa dla środowisk akademickich. Możliwość integracji siedmiu szkół wyższych, które są zlokalizowane na Śląsku, a które tworzą konsorcjum realizujące to wydarzenie. To ogromna szansa, żeby pokazać i wypromować potencjał uczelni i nowoczesne podejście do kształcenia. To impreza, która przyciągnie rzesze gości nie tylko z całej Europy, ale i ze świata. To niebywała okazja, żebyśmy zaprezentowali nowy wizerunek Śląska, jako regionu, w którym dominuje nauka i nowoczesne podejście do rozwoju gospodarczego.

Wszystko rozpocznie się od Śląskiego Festiwalu Nauki, za tym ruszy lawina kolejnych wydarzeń. Panie Rektorze, co mogą zrobić studenci, doktoranci, naukowcy, żeby wykorzystać tę szansę?

Przed nami 50 tygodni tematycznych. Każdy będzie poświęcony innemu zagadnieniu. Co tydzień uczelnie będą współpracować, żeby jak najlepiej, kompleksowo przedstawić jakieś zagadnienie i zrobić to tak, by przekaz trafił do różnych grup wiekowych od najmłodszych do najstarszych mieszkańców regionu. W działania będą

Całą rozmowę z JM Rektorem Politechniki Śląskiej prof. dr. inż. Arkadiuszem Mężykiem posłuchacie w podcaście „Pogadajmy o nauce”.



zaangażowani studenci, doktoranci i nasi naukowcy – warto być na bieżąco. To okazja, żeby tworzyć również interdyscyplinarne zespoły z badaczami innych jednostek i pokazać swój potencjał naukowy przed gośćmi z całego świata.

Działalność międzynarodowa Politechniki Śląskiej będzie kontynuowana także w ramach uniwersytetu europejskiego EURECA PRO. Jak to z kolei otwiera możliwości dla studentów i naukowców?

Cieszymy się, że projekt został zakwalifikowany do realizacji w kolejnej edycji. W pierwszej rozpoznaliśmy możliwości uczelni tworzących konsorcjum EURECA PRO. W drugiej chcemy się skupić na realizacji konkretnych działań z zakresu kształcenia i prowadzenia działalności naukowej oraz mobilności naukowej studentów, doktorantów i pracowników Politechniki Śląskiej. Przygotowujemy programy studiów na wszystkich poziomach i liczymy na to, że spowoduje to znaczne umiędzynarodowienie naszej Uczelni. EURECA PRO potwierdza ideę uniwersytetów otwartych, bez murów. W praktyce oznacza to, że student może zacząć naukę w jednej uczelni i kontynuować w innych, a w swojej Uczelni bronić dyplom. Co ważne, kształcenie w uniwersytecie europejskim ukierunkowaliśmy na przyszłościowe specjalizacje związane z odpowiedzialną konsumpcją i produkcją. ■



STUDIA TECHNICZNE – PRZEPUSTKA DO LEPSZEJ PRZYSZŁOŚCI

tekst: Anna Świdarska

zdjęcia: Maciej Mutwil

JAK ZAPEWNIĆ SOBIE LEPSZĄ PRZYSZŁOŚĆ W TAK SZYBKO ZMIENIAJĄCYM SIĘ ŚWIECIE? CZY WARTO POŚWIĘCAĆ KILKA LAT NA ZDOBYWANIE WYŻSZEGO WYKSZTAŁCENIA, CZY TEŻ SZYBCIEJ ZDOBYĆ ZAWÓD GWARANTUJĄCY ZATRUDNIENIE? TE DYLEMATY DOTYCZĄ MŁODYCH LUDZI, KTÓRZY DOKONUJĄ ŻYCIOWYCH WYBORÓW, NIE REZYGNUJĄ Z WIEDZY, A CZĘSTO SZUKAJĄ JEJ POZA UCZELNIĄ. A PRZECIEŻ STUDIA TO NIE TYLKO WYKSZTAŁCENIE, ALE MOŻE PRZEDĘ WSZYSTKIM FUNDAMENT KSZTAŁTUJĄCY ŚWIATOPOGLĄD MŁODEGO CZŁOWIEKA, MAJĄCEGO SZANSĘ STAĆ SIĘ W PRZYSZŁOŚCI KREATOREM POSTĘPU. PRZED UCZELNIAMI STOI WYZWANIE, JAK PRZEKONAĆ POKOLENIE Z, ŻE WYKSZTAŁCENIE WYŻSZE TO NAJLEPSZA INWESTYCJA W PRZYSZŁOŚĆ?

Postęp technologiczny następuje tak błyskawicznie, szczególnie w ostatnich latach, że dla części przedstawicieli pokolenia boomersów może wydawać się oszałamiający. Inaczej postrzega to pokolenie Z, które nie obawia się nowych technologii i swobodnie porusza

się w świecie wirtualnym, bo dorastało już w społeczeństwie scyfryzowanym. Osoby urodzone na przełomie wieków – czyli obecnie potencjalnych kandydatów na studia – cechuje także to, że pragnąc nadążyć za szybko zmieniającym się światem, równie szybko chcą zdobywać wiedzę, a wizja długotrwałego

budowania kariery naukowej wydaje się im przytłaczająca i pozbawiona sensu. Według części z nich, szybciej niż na studiach, można wykształcić się zaliczając specjalistyczne kursy, których ofert można znaleźć bez liku. Ponadto, pracodawcy, szczególnie w naszym regionie, gdzie bezrobocie wynosi po-



niżej 4%, często sami kształcą zatrudnionych pracowników. – To daje złudne wrażenie, że wykształcenie wyższe nie jest potrzebne. Tak myślą ci, którzy traktują uczelnie techniczne jako „szkółki” przygotowujące do pracy w przemyśle wytwórczym – mówi prof. Arkadiusz Mężyk, rektor Politechniki Śląskiej, przewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. – Tymczasem misją każdej szkoły wyższej jest, nie tylko przekazywanie wiedzy, ale przede wszystkim nauczenie młodych ludzi myślenia. Musimy wyposażyć ich w szereg kompetencji, które pozwolą im funkcjonować w bardzo szybko zmieniającym się świecie, w którym wiele rzeczy jest trudno przewidzieć. Musimy nauczyć studentów jak być kreatywnymi i innowacyjnymi, aby sprościli wyzwaniom rzeczywistości. To, między innymi, dlatego Politechnika Śląska prowadzi szeroko zakrojone programy popularyzujące naukę, adresowane do uczniów szkół średnich, podstawowych,

a nawet najmłodszych, by wzmacniać ich naturalną ciekawość świata. Na jedno z takich wydarzeń trafiła Dagmara Jankowska, dziś już absolwentka Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej. – Mój tato, również absolwent naszej Uczelni, zabrał mnie na Dzień Otwarty. Ciekawiły mnie zarówno zagadnienia biologiczno-chemiczne jak i te dotyczące materiałów. Tam zobaczyłam wszystko na własne oczy i nie wahałam się już nad wyborem kierunku studiów, postawiłam na inżynierię materiałową na MT. Miałam spore obawy dotyczące matematyki i fizyki, aczkolwiek nie taki diabeł straszny jak go malują. Oba przedmioty zaliczyłam, mimo, że żadnego z nich nie rozszerzałam na maturze, zaczynałam więc z poziomu podstawowego – wspomina Dagmara, która podczas tegorocznej inauguracji roku akademickiego otrzymała medal Omnium Studiosorum Optimo – najlepszemu spośród absolwentów. Nie miała najmniejszych pro-

blemów ze znalezieniem pracy, także dlatego, że jak podkreśla, dzięki Uczelni poznała wiele osób z branży, co bardzo przydało się w późniejszych kontaktach biznesowych. Z kolei zaangażowanie w działalność koła naukowego pozwoliło jej poszerzyć horyzonty i rozwijając zainteresowania związane ze spawalnictwem – i właśnie z tą dziedziną związała swoją przyszłość zawodową. – Spotykam się z takim podejściem u niektórych młodych ludzi, że studia to strata czasu, ale absolutnie się z tym nie zgadzam i gorąco namawiam do studiowania, zwłaszcza na uczelni technicznej – mówi wyróżniona absolwentka. – Tylko szkoła wyższa daje możliwość nawiązania tak wielu kontaktów, z przedstawicielami firm, świata nauki, a także z rówieśnikami, to są relacje nie do przecenienia. Tym, którzy stoją obecnie przed wyborem studiów radzę, by się nie bali, bo będzie ok! Ja też na początku miałam sporo wątpliwości, które z każdym dniem się roz-



wiewały, a ja w nowym środowisku czułam się coraz swobodniej – dodaje.

Studia techniczne bez wątplenia wszechstronnie przygotowują do wymagań rynku pracy. Absolwenci kierunków technicznych mają przed sobą dobre perspektywy zawodowe i praktycznie pewność zatrudnienia. Nie tylko dzięki specjalistycznej wiedzy i praktycznemu przygotowaniu do zawodu, ale także dzięki cenionym przez pracodawców umiejętnościom, takim jak, myślenie analityczne i przygotowanie do rozwiązywania realnych problemów, czy doświadczenie w pracy w zespole, często międzynarodowym. W tym kierunku rozwijają się studenci Politechniki Śląskiej, Uczelnia wspiera ich aktywność w kołach naukowych, oferuje studia dualne we współpracy z przemysłem, kształci w oparciu o udział w projektach, w ramach których studenci z różnych wydziałów i kierunków pracują zespołowo nad realnymi zagadnieniami. Ponadto daje możliwość zdobycia doświadczeń za granicą

i budowania sieci kontaktów w międzynarodowym gronie studentów i naukowców – dzięki programowi Erasmus +, ale także dzięki konsorcjum uniwersytetów europejskich EURECA-PRO. Czy zatem przyszłość należy tylko do inżynierów?

– Jako przedstawiciel branży technologicznej jestem na pewno zwolennikiem takiego podejścia, ale jak to w życiu, odpowiedź wcale nie jest zero-jedynkowa – tłumaczy Dariusz Kwieciński, prezes zarządu Fujitsu Polska, absolwent Politechniki Warszawskiej.

– Rozwój technologii, przede wszystkim tej, o której się dzisiaj bardzo dużo i głośno mówi, czyli sztucznej inteligencji, wymaga od ludzi opuszczających uczelnie posiadania zarówno twardych kompetencji jak i tych miękkich. Te ostatnie są niezbędne, by umieć tworzyć technologie uwzględniając socjologiczne i społeczne aspekty, przybliżać innowacje ludziom, żeby zaufanie do technologii rośło, myślę, że tego wszyscy potrzebujemy.

– Przyszłość kształcenia to łączenie nauk, badania interdyscyplinarne i holistyczne spojrzenie – przekonuje prof. Mężyk – inżynierowie muszą myśleć także o skutkach jakie mogą wywołać ich osiągnięcia, o relacjach technologii z ludźmi, dlatego trzeba zwiększyć elastyczność kształcenia. Wąskie specjalizacje zaczynają tracić sens, ze względu na to, że postęp technologiczny jest tak szybki, że pod koniec etapu kształcenia specjalisty, jego obszar funkcjonowania może wyglądać już zupełnie inaczej. Dlatego zmieniliśmy w tym roku część programów studiów, aby wyposażać studentów również w bardzo wiele kompetencji miękkich, nie tylko związanych z taką stricte fachową wiedzą, dotyczącą jego kierunku.

Decyzja o rezygnacji ze studiowania w ogóle, może się także wiązać z trudnościami w wyborze kierunku czy specjalizacji zaraz po maturze. Dla tych, którzy nie są jeszcze ukierunkowani, Politechnika Śląska przychodzi z pomocą. Międzywydziałowy kierunek inżynieria ogólna daje studentom czas na poznanie różnych dziedzin inżynierii, zanim wybiorą węższą ścieżkę kształcenia. Podobne zmiany są wprowadzane na innych kierunkach studiów.

– Studenci powinni mieć także możliwość wyboru interesujących treści spoza wybranego kierunku studiów. Dlatego przygotowaliśmy tak obszerną uczelnianą bazę przedmiotów obieralnych, dającą im możliwość poszerzenia wiedzy oraz zapoznania się z różnymi prowadzonymi na naszej Uczelni badaniami i projektami, których treści wykraczają poza ramy programu



studiów. Baza ta zawiera także propozycje zajęć prowadzonych w języku angielskim, co daje szerokie możliwości zapoznania się z interesującymi obszarami badawczymi realizowanymi w Politechnice Śląskiej, również studentom zagranicznym – podkreśla prof. Jarosław Brodny, z-ca Dyrektora Kolegium Studiów Politechniki Śląskiej. – Nie mam żadnych wątpliwości, że przy tak dynamicznym rozwoju nowoczesnych technologii oraz ich ogromnego wpływu na praktycznie wszystkie obszary życia, wybór studiów technicznych to najlepsza przepustka do kształtowania przyszłości i budowania swojej kariery. To właśnie absolwenci kierunków technicznych wzbogaceni o kompetencje miękkie powinni stanowić awangardę przyszłych zmian gospodarczych i społecznych. Działając w najbardziej innowacyjnych sektorach gospodarki, będą mieć ogromny wpływ na inne obszary życia i rozwoju naszej cywilizacji. Warto o tym pamiętać wybierając kierunek studiów. Prof. Jerzy Buzek, były premier i przewodniczący Parlamentu

Europejskiego, naukowiec i europoseł, goszcząc na uroczystej inauguracji roku akademickiego na Politechnice Śląskiej, również podkreślał ogromny wkład przyszłych inżynierów i kształcących ich szkół wyższych w globalny rozwój. – Jesteśmy demiurgami rzeczywistości, tu na uczelni technicznej, która się powinna coraz bardziej humanizować, bo technologia dzisiaj odpowiada również za rozwiązania natury filozoficznej. To, że każdy ma telefon komórkowy w kieszeni, to jest zupełnie nowa rzeczywistość, którą stworzyli technolodzy bardziej niż filozofowie – przekonywał prof. Buzek. – To jest nasza wielka odpowiedzialność na uczelni technicznej. Z kolei studia humanistyczne coraz bardziej się technizują, nabierają skłonności w kierunku technologii – i słusznie. Bo dziś jest potrzebne wychowanie i wykształcenie wielokierunkowe – dodał profesor. Uczelnie muszą reagować na zmiany i unowocześniać system kształcenia. Nie jest to łatwe, jeśli na wcześniejszych etapach

edukacji uczniowie i nauczyciele są spychani w sztywne ramy i koncentrują się głównie na nauce rozwiązywania testów. Szczególnie dziś, po trudnych doświadczeniach pandemii i trwającej wciąż wojnie w Ukrainie, refleksja na temat zalet i wad obecnego systemu edukacji na wszystkich szczeblach, powinna głośno wybrzmieć – co podkreślał prof. Jacek Popiel, rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, w wykładzie wygłoszonym podczas inauguracji roku akademickiego na Politechnice Śląskiej. Prof. Popiel, który działa także w Komisji ds. Strategicznych Problemów Szkolnictwa Wyższego przy Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich jako wiceprzewodniczący, nakreślił również wizję uczelni przyszłości. – To powinien być uniwersytet otwarty, który umożliwi wypełnianie wszystkich ambicji młodego pokolenia, w którym jest wolność uprawiania badań naukowych i także są spełnione warunki materialne, żeby te badania mogły być realizowane – przekonywał prof. Popiel. – Cieszę



się, że Politechnika Śląska, pewne myśli, o których mówiłem, realizuje w praktyce, bowiem prowadzi dwie szkoły średnie, czyli ma możliwość bezpośredniego wpływania na poziom kształcenia maturzystów. Druga sprawa, to to, że edukacja w ramach systemu bolońskiego na pierwszym roku jest tu właściwie taka, o jakiej mówiłem, jako o pewnym marzeniu do zrealizowania w polskim szkolnictwie wyższym. Profesor Popiel zwrócił także uwagę na problem związany ze statusem nauczyciela w Polsce, niezależnie od poziomu edukacji.

– Obojętnie, czy to będzie nauczyciel poziomu średniego, czy w szkole wyższej, musimy uwierzyć w to, że nauczyciele to są ludzie o szczególnej misji, nie tylko związanej z przekazywaniem wiedzy w ramach określonych kierunków studiów, tematów, ale także misji, która dotyczy układania relacji międzyludzkich, formowania osobowości młodych ludzi. Myślę, że w dzisiejszej post-pandemicznej rzeczywistości, ta kwestia powinna być w sposób szczególnie podkreślona.

Studia to nie tylko zdobywanie wiedzy, to także otwarcie nowego, niepowtarzalnego etapu w życiu, budowanie relacji mistrz-uczeń, poczucie przynależności do społeczności akademickiej, zawiązywanie przyjaźni, słowem – co potwierdza wielu absolwentów różnych szkół wyższych – najpiękniejszy okres w życiu. Prof. Jerzy Buzek, który w 1963 roku uzyskał dyplom magistra inżyniera mechanika-energetyka na Politechnice Śląskiej, zwrócił uwagę na wartość kulturową studiowania. – Kiedy ja zaczynałem studia na Politechnice Śląskiej, byliśmy znacznie ubożsi, odlegli od tych krajów, które niosą z sobą cały cywilizacyjny dorobek Europy, a dzisiaj czujemy się w środku Europy. Trochę zazdroszczę tym młodym ludziom, którzy zaczynają studiować. Życzę im, żeby załapali to poczucie wspólnotowości, bo uczelnie zawsze łączyły, były ponad podziałami politycznymi, narodowymi – powiedział prof. Buzek. – Studia to nabieranie pewnych cech kulturowych, których się

nie zdobędzie nigdzie poza uczelnią. To wyjątkowe kilka lat, w których kształtujemy całą swoją wizję świata, swój system poznawczy.

Wybitny absolwent naszej Uczelni z całą mocą namawia młodych ludzi do studiowania – To jest wyjątkowy okres, najważniejszy w całym życiu, kiedy uzyskujecie kulturowy nabytek, dzięki życiu wspólnotowemu w uczeni, a więc koniecznie na studia, a Politechnikę Śląską mogą poradzić z pełnym przekonaniem i z całego serca – podsumował prof. Jerzy Buzek.

Warto dodać, by nie tylko młodzi ludzie, ale także rządzący przekonali się, że dobre wykształcenie i nauka to najlepsza inwestycja – jaki jest realny wpływ sektora nauki i szkolnictwa wyższego na PKB i rozwój gospodarczy określili polscy ekonomiści. Z raportu Konferencji Rektorów Uczelni Ekonomicznych wynika, że każda złotówka zainwestowana w badania naukowe i rozwój daje ok. 8-13 zł po stronie PKB. ■



ODKRYWALIŚMY NAUKĘ BEZ GRANIC. NOC NAUKOWCÓW POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 2023

tekst: Aleksandra Wojaczek

zdjęcia: mat. Noc Naukowców Politechniki Śląskiej

NAUKA JEST DOSTĘPNA DLA KAŻDEGO, KTO TYLKO MA OCHOTĘ JĄ POZNAWAĆ – PRZEKONALIŚMY SIĘ O TYM W SOBOTĘ, 7 PAŹDZIERNIKA, PODCZAS 18. NOCY NAUKOWCÓW POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ. W TYM ROKU WYDARZENIE ODBYŁO SIĘ POD HASŁEM „NAUKA BEZ GRANIC”.

Tegoroczna Noc Naukowców Politechniki Śląskiej osiągnęła pełnoletność – była to już jej 18. edycja. Przyniosła ona kilka zmian, związanych m.in. z lokalizacją (większość aktywności odbywała się w Centrum Nowych Technologii oraz Centrum Edukacyjno-Kongresowym w Gliwicach), a także nowym systemem rejestracji.

Wydarzenie zainaugurowali dyrektor Centrum Popularyzacji Nauki dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, prof. PŚ, oraz prorektor ds. infrastruktury i promocji dr hab. inż. Tomasz Trawiński, prof. PŚ.

– Ponad 500 naukowców jest zaangażowanych w przygotowanie ponad 170 pokazów w czterech

kampusach Politechniki Śląskiej. Jesteśmy dumni, że to już 18., pełnoletnia Noc Naukowców, która przyciąga mieszkańców regionu w nasze progi – mówiła podczas uroczystego otwarcia Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, prof. PŚ.

– Nasza przygoda z Nocą Naukowców rozpoczęła się 18 lat temu. Od samego początku w inicjatywę byli zaangażowani nasi naukowcy, którzy nie prowadzili tej działalności pod przykryciem, tylko czynili to z wielką satysfakcją. Dziękuję wszystkim, na czele z całym Centrum Popularyzacji Nauki – powiedział prorektor dr hab. inż. Tomasz Trawiński, prof. PŚ.

Inauguracja Nocy Naukowców była okazją do wręczenia statuetek „Popularyzatora Nauki Politechniki Śląskiej 2022”, wyróżniających osoby najbardziej zaangażowane we współpracę z Centrum Popularyzacji Nauki na rzecz komunikacji naukowej i upowszechniania wiedzy. Statuetki otrzymali dr inż. Aleksandra Mierzejowska, dr Barbara Solecka oraz dr inż. Krzysztof Tytkowski (w imieniu dr. Tytkowskiego nagrodę odebrał dr inż. Piotr Dudzik). Ponadto w uroczystym otwarciu imprezy uczestniczyli laureaci 5 konkursów organizowanych w ramach tegorocznej Nocy Naukowców.



W dniu wydarzenia zorganizowano konferencję prasową, prowadzoną przez redaktor Iwonę Flanczewską-Rogalską, z udziałem:

- prorektora ds. infrastruktury i promocji dr. hab. inż. Tomasz Trawińskiego, prof. PŚ,
- prorektora ds. nauki i rozwoju prof. dr. hab. inż. Marka Pawełczyka,
- prezydenta Miasta Gliwice Adama Neumanna,
- wiceprezesa firmy AIUT Leszka Olejarza,
- przedstawicielki Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej w Dąbrowie Górniczej Magdaleny Nowak,
- przedstawicielki Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej w Dąbrowie Górniczej Jolanty Zabuskiej-Mamczur.

Tegoroczna Noc Naukowców Politechniki Śląskiej odbyła się pod hasłem „Nauka bez granic”, odnoszącym się do działań społeczności uczelnianej, wspierających poprawę jakości życia społeczeństwa w różnych obszarach. Dlatego też, uczestnicy mogli poznać projekty urządzeń edukacyjnych i terapeutycznych dla dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami, realizowane w ramach programu o takiej samej nazwie. Stoisko przygotowali studenci z SKN AI-METH – pod opieką dr inż. Małgorzaty Muzalewskiej – oraz terapeutki Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej w Dąbrowie Górniczej – Magdalena Nowak i Jolanta Zabuska-Mamczur.

– Projektujemy urządzenia do stymulacji wielozmysłowej dla naszych dzieci z niepełnospraw-

Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!

Po raz 18. zakończyliśmy nasze wspólne wydarzenie – Noc Naukowców Politechniki Śląskiej. W tym roku realizowaliśmy ją w zmienionej formule, która bardzo przypadła do gustu naszym odbiorcom. Bardzo się cieszę, że tak wielu naukowców, doktorantów i studentów Politechniki Śląskiej chce mówić o nauce – która jest naszą codziennością – odbiorcom nienaukowym. Robicie to Państwo doskonale i jestem z nas po raz kolejny dumna. Zespół Centrum Popularyzacji Nauki cały rok planuje i przygotowuje się do Nocy Naukowców, która dzięki Państwa pomocy jest rozwijana. Mam nadzieję, że kolejny rok pozwoli nam udoskonalić to, co przez 18 lat zbudowaliśmy na Uczelni i przygotować jeszcze ciekawsze wydarzenie w roku 2024.

Dziękuję za Państwa zaangażowanie, pomysłowość, cierpliwość i poświęcony czas. Bez Was nie byłoby Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej. Serdecznie pozdrawiam i mam nadzieję, że możemy liczyć na Państwa współpracę za rok.

W imieniu zespołu Centrum Popularyzacji Nauki
Politechniki Śląskiej

Aleksandra Ziemińska-Buczyńska
Dyrektor Centrum Popularyzacji Nauki Politechniki Śląskiej

nościami, jak również dla dzieci z wczesnej interwencji rozwoju oraz programu „Za życiem”. Założyliśmy z koleżanką rozwinięcie projektu stworzenia pomocy, której na rynku nie ma, a która będzie dostosowana do potrzeb i możliwości naszych uczniów – wyjaśniła Magdalena Nowak. – Jest bardzo wiele osób, korzystających z wiedzy, wsparcia i umiejętności studentów z Politechniki Śląskiej, którzy wykonują unikatowe pomoce – są to prototypy urządzeń do terapii logopedycznej, do terapii wzroku, słuchu.

Naukowcy oraz studenci naszej Uczelni nie zapominają o wsparciu osób starszych, czego wyrazem była aktywność „Bariery architektoniczne starzejącego się społeczeństwa”. Jej odbiorcy przekonali się, że mają realny wpływ na zmiany projektowania otoczenia i stylu życia, które warunkują proces starzenia się. Pozytywne starzenie jest zagadnieniem podejmowanym w projekcie „Gryfna starość”, realizowanym przez dr inż. Agnieszkę Labus oraz Daniela Bobrowskiego,

Paulinę Olszówkę i Zuzannę Ścieburę z Wydziału Architektury.

„Nauka bez granic” miała także inne znaczenie – obejmowała działalność naukowców Politechniki Śląskiej w obszarze inżynierii lotniczej i kosmicznej. Uczestnicy mogli więc poznać zagadnienia m.in. z zakresu: architektury kosmicznej, projektowania satelitów i balonów stratosferycznych, zastosowania bezzałogowych statków powietrznych, przygotowania do zawodu pilota, podczas takich aktywności jak np.: „Budownictwo kosmiczne”, „Te, co skaczą i fruują – innowacyjne rozwiązania w technice dronowej”, „Kosmiczne domy, kosmiczne miasta”, „Samolotem w przestworzach”.

Noc Naukowców – podczas której zaprezentowano ponad 170 aktywności – była niepowtarzalną okazją do przyjrzenia się pracy naukowców z bliska oraz poznania praktycznego wymiaru nauki, a także przekonania się o tym, że działalność naukowa łączy ze sobą wiele różnych dziedzin. Uczestnicy mogli więc dowiedzieć się, dlaczego na-



notecnologię wykorzystuje się do stworzenia koszulki wykonującej EKG, jak inżynierowie pomagają muzykom poprawić efektywność gry na instrumentach, po co wykorzystuje się roboty w przemyśle, czy też w jaki sposób fizycy pomagają odkrywać zmiany klimatu, a także znaleźć odpowiedzi na wiele innych, nurtujących pytań.

Podczas wydarzenia nie zabrakło również wydarzeń kulturalnych, takich jak warsztaty perkusyjne, pokaz ognia, koncert kompozytowy, spektakle teatralne. Na naj młod-

szych czekały z kolei specjalnie przygotowane warsztaty, a także Strefa Bajtla, zorganizowana przez Bibliotekę Politechniki Śląskiej.

Wydarzenie dofinansowano ze środków budżetu państwa przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II”. Organizatorami Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej 2023 byli Politechnika Śląska oraz Centrum Popularyzacji Nauki. Partnerem wydarzenia było Miasto Gliwice. Partnerem instytucjonalnym Nocy

Naukowców była Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia. Patronat honorowy objęli Minister Edukacji i Nauki, Kuratorium Oświaty w Katowicach oraz Rada Upowszechniania Nauki PAN. Sponsorzy główni: PGNiG Grupa Orlen, AIUT, APA Group, Katowice AIRPORT, Kopalnia Wiedzy JSW, PEC Gliwice. Patronat medialny: Radio CCM, TVP3 Katowice, Dziennik Zachodni, Nasze Miasto. Patronat: EURECA-PRO. Darczyńca: Fundacja Dla Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej. ■

ORGANIZATOR:**PARTNER WYDARZENIA:****PARTNER INSTYTUCJONALNY:****PATRONAT HONOROWY:****PATRONAT:****DARCZYŃCA:****PATRONAT MEDIALNY:****SPONSORZY:****WYSTAWCY:**

Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II”.

NAUKA TEŻ LUBI SIĘ KLIKAĆ

tekst: Martin Huć

zdjęcia: mat. Noc Naukowców Politechniki Śląskiej

ŻYJEMY W CZASACH KLIKALNOŚCI, CLICKBAITÓW, ROLEK, NIEUSTANNEGO DOTYKANIA SMARTFONU. W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH POPULARNE SĄ MEMY, PARODIOWANIE, KOMENTOWANIE BIEŻĄCYCH WYDARZEŃ W IRONICZNYM STYLU. OKAZUJE SIĘ JEDNAK, ŻE BARDZO DOBRZE W TEJ CODZIENNOŚCI I SPOŁECZNOŚCI INTERNETOWEJ ODNAJDUJE SIĘ NAUKA. MUSI BYĆ TYLKO DOBRZE „PODANA”.

O tym, że treści naukowe można wypromować w Internecie przekonuje przykład dr inż. Edyty Łaskawiec z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, autorki profilu „wastewater_based.doctor” na Instagramie, który ma już niemal cztery tysiące obserwujących i został nominowany do nagrody POP Science Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE 2023 w kategorii „Strona internetowa lub blog”. Dr inż. Edyta Łaskawiec jest technolożką wody i ścieków z Katedry Biotechnologii Środowiskowej. Na Instagramie porusza zagadnienia związane z technologią i jakością wody oraz ścieków, kryzysu klimatycznego, ochrony środowiska.

– Pomysł rozszerzenia tradycyjnej działalności popularyzatorskiej o social media pojawił się u mnie w 2018 roku – opowiada dr inż. Edyta Łaskawiec. – Wtedy, głównie na Instagramie i Twitterze, zaczęli pojawiać się młodzi naukowcy – zazwyczaj doktoranci – z USA, Australii, Wielkiej Brytanii, którzy pokazywali swoją pracę badawczą od kuchni. Na początku były to zdjęcia z labo-

ratoriów, ze stanowisk badawczych, dzielili się swoimi sukcesami, ale też porażkami w pracy naukowej. Dlatego zaczęłam nieśmiało wrzucać pierwsze posty i relacje, właśnie w duchu „nauki od kuchni”. Ponieważ

Instagram był moją ulubioną platformą, z której korzystałam najczęściej, to na niej skupiłam swoją działalność. Tematyka, którą się zajmuję, choć jest bardzo przyziemna, nie była wystarczająco reprezentowana w sieci.

wastewater_based.doctor Obserwuj Wyślij wiadomość ...

Posty: 402 4050 obserwujących Obserwowani: 405

dr inż. Edyta Łaskawiec
Naukowiec
Jestem technolożką wody i ścieków popularyzuje tematy środowiskowe
adiunkta w @politechnikaslaska
współpraca ekspercka:
edyta.laskawiec@gmail.com
linktree/ELaskawiec

WYBORY 23 Work&Science CHORZY NA ... ZGŁOŚ RURE MOKRADŁA ODRA 2 W WAKACJE

POSTY REELS PRZEWODNIKI Z OZNACZENIEM

uwagaż z kim trzymasz! czyli o przejmowaniu mikrobiomu od innych osób...
@WASTEWATER_BASED.DOCTOR

"SŁODKIE, JAK ŚCIEKI"
Zamienniki cukru stają się jednym z głównych zanieczyszczeń środowiska wodnego... i zaczynają słodzić nam kranówkę.
@WASTEWATER_BASED.DOCTOR

DLACZEGO JESIEŃ PRZYCHODZI DO NAS CORAZ WCZEŚNIEJ?
jak rośliny radzą sobie (lub nie) ze skutkami zmian klimatu...
@WASTEWATER_BASED.DOCTOR

toksyny nasze powszechne
ŚRODKI ZMNIEJSZAJĄCE PALNOŚĆ ZAGRAŻAJĄ GATUNKOM ZWIERZĄT NA WSZYSTKICH KONTYNETACH...
@WASTEWATER_BASED.DOCTOR

dlaczego kubki papierowe zostały uznane za "toksyczne"?
100% NAUKI 0% SENSACJI
@WASTEWATER_BASED.DOCTOR

ALERT DLA ANTYBIOTYKOOPORNOŚCI
MIKROPLASTIROWY GAMECHANGER
@WASTEWATER_BASED.DOCTOR

Bodźcem, który zapoczątkował regularne publikacje postów, była pandemia COVID-19, kiedy spotkania stacjonarne, wydarzenia oraz festiwale zostały zawieszane i popularyzacji zaczęło mi brakować.

PO PIERWSZE – GRUPA ODBIORCÓW

Jak zatem najlepiej rozpocząć „przygodę” z promowaniem nauki w Internecie, a właściwie w mediach społecznościowych, które wiodą prym wśród użytkowników?

– Przede wszystkim musimy pamiętać, że nie ma jednej formy dobrej dla wszystkich treści i każdego odbiorcy – mówi dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, prof. PŚ, dyrektorka Centrum Popularyzacji Nauki Politechniki Śląskiej. – Dlatego sukces w komunikacji nauki, nie tylko w Internecie, to precyzyjne określenie grupy odbiorców i celu, jaki chcemy osiągnąć w tym procesie. Określenie naszej grupy docelowej niejako narzuci nam formę, a co za tym idzie, wskazane zostaną elementy, których powinniśmy unikać, jeśli do tego odbiorcy chcemy trafić.

– Dzięki różnym programom do analizy danych możemy dużo dowiedzieć się o naszych odbiorcach: z jakiego są kraju oraz miasta, poznać ich płeć oraz wiek, a nawet z jakich przeglądark oraz rozdzielczości ekranów korzystają – mówi Natalia Miler, specjalista ds. promocji w Centrum Promocji i Komunikacji PŚ. – Bardzo ważne jest dostosowanie publikowanych treści do wersji mobilnych, ponieważ młodzi użytkownicy przeglądają treści korzystając o wiele częściej z telefonu komórkowego, niż na przykład z komputera. Z tego powodu wymagane jest także



publikowanie postów oraz multimediów w pionowej orientacji. Trafione publikacje mogą wygenerować znakomite statystyki i dotrzeć do bardzo dużej liczby czytelników.

– Momentem przełomowym, w którym miałam miesięczne zasięgi odbiorców w granicach od pięćdziesięciu do osiemdziesięciu tysięcy, była katastrofa w dorzeczu Odry, kiedy zbierałam informacje na bieżąco, starałam się je komentować, wykorzystując swoją wiedzę ekspercką – opowiada dr inż. Edyta Łaskawiec. – Zazwyczaj taki „skok obserwatorów” występuje po poleceniu naszych treści przez dużo większe konto. I rzeczywiście takie momenty

w moim przypadku były, gdy byłam cytowana przez jedną z polityczek, znaną dziennikarkę czy przez portal „Nauka o Klimacie”. Także posty publikowane w mediach społecznościowych naszej Uczelni osiągały bardzo dobre wyniki. Kluczem było trafienie z tematyką dostosowaną do danego portalu. Dlatego rekordowe niemal pół miliona wyświetleń, prawie 12 tysięcy polubień i ponad 300 komentarzy na TikToku miał filmik dotyczący trudności z zapamiętywaniem nazwy kierunku studiów. Z kolei na LinkedInie najpopularniejszy – ponad 20 tysięcy wyświetleń – był post dotyczący prezentacji nowego elektrycznego bolidu Studenckiego Koła Naukowego

PolSI Racing. Zupełnie dwie różne informacje, ale umieszczone w odpowiednim miejscu, zostały dobrze „sprzedane”.

– W działaniach Centrum Promocji i Komunikacji Politechniki Śląskiej stawiamy na content wysokiej jakości, który jednocześnie jest atrakcyjny i potrafi zainteresować każdego – mówi Krzysztof Gronowicz, dyrektor Centrum Promocji i Komunikacji PŚ. – Oprócz internetowej obecności z naszym Biuletynem w postaci e-wydania, które podwoiło liczbę czytelników i teraz dociera co miesiąc do ponad dwóch tysięcy osób, publikujemy blog „Politechnika do poczytania”. Bardzo rozwinęliśmy nasze multimedia. Realizujemy mnóstwo materiałów wideo, które uatrakcyjniają nasze treści pisane. Regularnie publikujemy kolejne odcinki podcastu „Pogadajmy o nauce”. Mamy już ponad dwadzieścia odcinków, które w su-

mie zostały wysłuchane ponad pięć tysięcy razy! Jesteśmy jedną z najbardziej aktywnych Uczelni wyższych w mediach społecznościowych, dzięki czemu z każdym miesiącem rosną nasze zasięgi i liczba obserwujących na FB, LinkedIn, X czy TikToku. Niektórzy psioczą na media społecznościowe, ale to doskonałe narzędzie, żeby zainteresować naszymi treściami tych, którzy inaczej by ich nie znaleźli.

JAK WYRÓŻNIĆ SIĘ W GĄSZCZU?

Mnogość profili w mediach społecznościowych jest jednak tak ogromna, że niełatwo wyróżnić się ze swoją treścią oraz trafić do naszych docelowych odbiorców. Jak to zatem zrobić?

– Mam taką tendencję, że w przypadku ważnych i trudnych tematów klimatycznych, dotyczących kryzysu wodnego, zaczynam od tak zwanej kluczowej informacji, czasem już na tytułowym

slajdzie – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Dla mnie są to szczególnie ważne tematy, więc lubię spuścić na odbiorcę taką bombę, licząc, że przyciągnie to jego uwagę. I rzeczywiście te treści są udostępniane, jako ważne, niestety nierzadko szokujące dla naszej planety.

– Wyróżnienie się w gąszczu doniesień internetowych nie jest sprawą łatwą – mówi prof. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska. – Wykorzystanie wizualizacji – obrazów, infografik, krótkich filmów – to dobry sposób na stosunkowo szybkie dotarcie do odbiorcy. W ten sposób „łapie się” uwagę. Natomiast potem wiele zależy od formy podania treści. Ważne jest jednak, żeby nie ograniczać się do takich „mignięć” informacji, tylko pociągnąć temat. Żeby treści, które przekazujemy drogą internetową, były wartościowe i uczące, a nie tylko powierzchowne i „klikalne”. Idźmy na jakość, a nie na ilość.



– Niestety, prowokacyjne tytuły, wręcz clickbaitowe, znacznie lepiej przyciągają odbiorców – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Idea popularyzacji nauki w oparciu o rzetelną wiedzę naukową trochę kłóci się z takimi zabiegami. Staram się, żeby moje tytuły były przyciągające, ale jednak nie przesadzone, nie tabloidowe. Jeśli zaczynamy naszą przygodę z social mediami, to warto wrzucać jakieś smaczki z naukowej kuchni, zdjęcia, które przyciągną oko odbiorcy. Na uczelni technicznej i w badaniach eksperymentalnych mamy rzeczywiście potencjał w takich treściach. Aktualnie dużą popularnością cieszą się ciekawostki i doświadczenia, które można odtworzyć samodzielnie w domu. Takie konta mają największe grono odbiorców.

– Nie ma jednego idealnego przepisu na sukces w tworzeniu treści do mediów społecznościowych – to, co sprawdzi się u jednych, może okazać się niepowodzeniem u innych – tłumaczy Natalia Miler. – Dobrym kierunkiem, moim zdaniem, jest konsekwencja oraz stworzenie strategii marketingowej i analizowanie efektów poprzez odpowiednie narzędzia, na przykład GA4. Warto wtedy sprawdzić, jacy odbiorcy nas obserwują i do nich dostosować publikowane treści.

– Jest taki trend, aby w social mediach zachęcać do interakcji, bo to po prostu wpływa na algorytmy wyświetleń i sprawia, że nasze treści trafiają również do osób, które nas nie obserwują – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Dlatego postawienie pytań: „co odbiorca myśli?”, „jakie ma odczucia?” – zawsze jest na miejscu. Dla mnie ważna jest też informacja o tym, ile osób zapisało mój post i chce

do niego wrócić.

– Zasadniczo powinniśmy unikać nadmiaru tekstu i hermetycznego języka naukowego – przestrzega prof. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska. – Jeśli chcemy używać tak zwanego żargonu naukowego, ważne, żeby trudne słowa wyjaśnić. Pozwala to łatwiej śledzić nasz przekaz osobie, która z pewnymi pojęciami nie jest zaznajomiona właśnie dlatego, że nie jest naukowcem lub jest naukowcem, ale z zupełnie innej dyscypliny. Dzięki temu utrzymamy jej uwagę do końca tekstu lub wykładu, a co za tym idzie, mamy większą szansę ją czegoś nauczyć.

– Myślę, że najkorzystniejsze z naszej pozycji jest pokazywanie, jaki wpływ na społeczeństwo i gospodarkę mają nasze badania naukowe, jak badane przez nas zjawiska mogą zmieniać życie ludzi – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – W przestrzeni mediów społecznościowych wciąż brakuje osób, które są specjalistami i chcą dzielić się swoją wiedzą.

ODBIORCA CHCE CIĄGŁE KLIKAĆ

Jednak jak na stałe zatrzymać przy nas odbiorcę, zwłaszcza w dobie klikalności, braku cierpliwości młodych osób do długich treści, które tematyka naukowa czasem wymusza?

– Merytoryczne przedstawienie zagadnienia wymaga najczęściej dłuższego opisu, stąd szybkie treści powinny być czymś w rodzaju teasera, poprzedzającego obszerniejszy materiał – tłumaczy prof. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska. – Użycie kilku różnych narzędzi komunikacji w jednym temacie to chyba najlepsze rozwiązanie.

– Ważną częścią Instagrama sta-

ły się rolki i są w pewien sposób faworyzowane przez algorytmy – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Musimy pamiętać, że im krótsze rolki, tym chętniej są wyświetlane, więc nie powinniśmy zdradzać wszystkiego od razu, a raczej budować atmosferę, która zachęca do zobaczenia kolejnych materiałów. Odbiorców najczęściej interesuje kontrowersja – jedną z moich najpopularniejszych rolek jest ta dotycząca obecności narkotyków w ściekach, tego jak na ich podstawie śledzone są preferencje Europejczyków w zażywaniu substancji nielegalnych.

– Młodzi ludzie potrzebują angażujących treści od razu – tłumaczy Natalia Miler. – Bardzo ważne jest pierwsze zdanie, bo to ono powoduje, czy nasz odbiorca zechce przeczytać dalszą część tekstu. W przypadku mediów społecznościowych naszej Uczelni musimy jednak pamiętać, że mamy różnych odbiorców, dlatego staramy się dotrzeć do każdej grupy: studentów, doktorantów, kandydatów na studia, absolwentów, pracowników, naukowców oraz pozostałych obserwujących.

– Warto też uprzedzić swoich odbiorców, że planujemy publikację, zachęcić ich w postaci stories, z krótką informacją o treści i odliczaniem do publikacji postu – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Największą uwagę przyciągają komentarze do bieżących wydarzeń oraz treści i porady, które odbiorca może wykorzystać w życiu codziennym. Jeśli czytelnik może od nas się czegoś nauczyć i wykorzystać tą wiedzę lub możemy mu pomóc w kształtowaniu poglądów na jakiś istotny temat, to będzie do nas wracał.

NIE TYLKO TEKST JEST WAŻNY

Media społecznościowe rozwijają się niezwykle szybko. Naukę można „sprzedać” nie tylko w postaci tekstów, infografik, ale i przeróżnych form wideo. Dodatkowo możemy wzbogacić je przeróżnymi dodatkami graficznymi.

– W przypadku wideo „głównym aktorem” nie jesteśmy my, opowiadacze, ale zagadnienie – mówi Iwona Flanczewska-Rogalska, redaktor naczelna „Biuletynu”. – Skupmy się na jednym wątku. Ważna jest prostota formy i języka. Powinniśmy ponadto unikać języka branżowego. W ujęciach zilustrowany powinien być temat wypowiedzi. Pamiętajmy, że wideo to przede wszystkim obraz.

– Emotikony są bardzo ważne w tworzeniu treści, jednak nie należy przesadzać z ich ilością – mówi Natalia Miler. – Po pierwsze, uatrakcyjniamy tworzone treści, które wydają się ciekawsze do przeczytania i bardziej przejrzyste. Po drugie, młodzi odbiorcy często czytają treści pobieżnie, więc dobrze dobrane emotikony są już pewnego rodzaju przekazaniem w skrócie, czego dotyczy dany post. Zapomina się często o tym, że uczelnia to ludzie, a ludzie czasem się cieszą, czasem się smucą, czasem złością i to jest jak najbardziej normalne. Dlatego tworzone treści powinny przekazywać także emocje.

– Ważne, żeby nie przesadzać z żadnym z elementów „uład-

nających”, bo każdy nadmiar szkodzi – mówi prof. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska. – A przede wszystkim trzeba się dobrze czuć w używanej przez nas formule. Przykładowo, młodzieżowy język u kogoś, kto na co dzień go nie używa, w postach czy tekstach internetowych będzie brzmiał sztucznie. A z doświadczenia wiem, że odbiorca od razu wykryje taki „fatsz” w przekazie.

– Krótkie treści, angażujące do piętnastu sekund, są dużo bardziej „klikalne” przez młode pokolenie, ponieważ ich skupienie na tyle im “pozwała” – mówi Natalia Miler. – Sama grafika czy krótki film ma być zachęceniem i podaniem treści w pigułce, a opis może być rozwinięciem



dla tych, których temat bardziej zainteresował. Pamiętajmy, że treści tworzone w sposób raportowy czy sprawozdaniowy nie sprawdzają się. O nauce najlepiej mówić „po ludzku”. Treści naukowe kierowane do młodego pokolenia powinny być praktyczne i pokazywać realny wpływ na ich życie.

REASUMUJĄC

Czy zatem warto rozpocząć promowanie tematyki naukowej z wykorzystaniem do tego mediów społecznościowych?

– To truizm, ale trzeba go powtarzać, że dzisiejsza promocja i marketing odbywają się w zasadzie głównie w Internecie – mówi Krzysztof Gronowicz. – Należy pamiętać o tym, że jest to w ponad dziewięćdziesięciu procentach Internet mobilny,

czyli nasze treści muszą się prezentować równie dobrze i atrakcyjnie na wszystkich rodzajach ekranów w pionie i w poziomie. Żyjemy w czasach bardzo szybkiej komunikacji, obarczonej nie tylko nadmiarem bodźców, ale także zalewem treści marnej jakości. Często są to fake newsy, manipulacje, czy kompletne bzdury urągające zdrowemu rozsądkowi. Zadaniem, a w zasadzie misją naukowców popularyzujących wiedzę, powinno być aktywne przeciwdziałanie temu zjawisku.

– Chociaż przez lata działalność popularyzatorską postrzegałam bardzo idealistycznie i przez pryzmat misji, to dziś wiem, że wyjście do szerszego grona odbiorców realizuje też cele związane z budowaniem naszego wizerunku, jako eksperta w danej dziedzinie – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Budujemy naszą rozpoznawalność, co może przetożyć się na potencjalną współpracę naukową i przemysłową. A nawet mogę zapewnić, że prędzej czy później przetoży się na ciekawą współpracę i projekty. Promując swoją dyscyplinę naukową i specjalizację zwiększamy świadomość społeczeństwa. Popularyzacja nauki może być elementem wzrostu widoczności naukowców w życiu społecznym. Może przyczynić się do powstania „efektu domina” w danej dyscyplinie i przyciągnąć młode osoby do branży. To jest coś, co dla nas pracujących na Uczelni, jest szczególnie ważne. Pozytywny i rozpoznawalny wizerunek naukowca jest promocją dla całej jednostki, w której badacz pracuje. ■

dzinie – tłumaczy dr inż. Edyta Łaskawiec. – Budujemy naszą rozpoznawalność, co może przetożyć się na potencjalną współpracę naukową i przemysłową. A nawet mogę zapewnić, że prędzej czy później przetoży się na ciekawą współpracę i projekty. Promując swoją dyscyplinę naukową i specjalizację zwiększamy świadomość społeczeństwa. Popularyzacja nauki może być elementem wzrostu widoczności naukowców w życiu społecznym. Może przyczynić się do powstania „efektu domina” w danej dyscyplinie i przyciągnąć młode osoby do branży. To jest coś, co dla nas pracujących na Uczelni, jest szczególnie ważne. Pozytywny i rozpoznawalny wizerunek naukowca jest promocją dla całej jednostki, w której badacz pracuje. ■



FIZYCZNY ZOMBIE

tekst: Wiktoria Stolarczyk
zdjęcia: mat. arch. autora

NIE OD DZIŚ WIADOMO, ŻE JEŚLI CHODZI O WYRAFINOWANE PORÓWNIANIA I ANALOGIE, KAŻDY LITERAT, POLONISTA CZY POETA ZMUSZONY JEST ODDAĆ PALMĘ PIERWSZEŃSTWA FIZYKOM. POWÓD TAKIEGO OBROTU RZECZY JEST CAŁKIEM TRYWIALNY.



Artystyczna wizja Kota Schrödingera

Fizyka, w szczególności ta najnowsza, obfituje w abstrakcyjne zjawiska i niezrozumiałe terminy, do których opisanie szerszemu gronu odbiorców przenośnia okazuje się po prostu niezbędna. Tak właśnie jest z enigmatycznie

brzmiającą Teorią Superpozycji Kwantowej. Do zrozumienia działania tej zasady, a także pewnych paradoksów z nią związanych, niezbędna jest pewna przenośnia, która ułatwi głodnemu wiedzy Kowalskiemu zrozumienie mechanizmów jej

działania. Na cześć twórcy tej analogii oraz jej głównego bohatera nazywamy ją teraz „Kotem Schrödingera”.

W 1935 roku austriacki fizyk Erwin Schrödinger, uhonorowany dwa lata wcześniej na-

grodą Nobla, zaproponował taki eksperyment myślowy¹: do nieprzezroczystego pudełka należy włożyć kota oraz mechanizm złożony z młotka oraz zamkniętego naczynia z trującą substancją gazową. W pudełku znajdować będzie się także jeden atom pierwiastka promieniotwórczego i detektor, czyli urządzenie, które wykryje na przykład promieniowanie tej pojedynczej cząstki. Przedmioty zgromadzone w pudełku stworzą razem śmiertelną pułapkę – gdy detektor wykryje rozpad pierwiastka, spuści na naczynie z trucizną młotek, rozbijając je. W ten sposób wewnątrz pojemnika z kotem wypełni się trującymi oparami. Pytanie, jakie zadał uczony, brzmiało: czy kot w pudełku jest żywy, czy martwy?

„Eee...”. Ta doprawdy elokwentna odpowiedź zestresowanego uczestnika teleturnieju najlepiej opisuje zachodzące dalej zależności, gdyż zjawisko, które opisuje to badanie, dotyczy fizyki kwantowej, działu trudnego do zrozumienia i mocno nieoczywistego. Z punktu widzenia tej gałęzi nauki zwierzak zamknięty w pudełku jest niczym zombie – jednocześnie żywy i martwy. Jak to możliwe? Zaczniemy od początku, mając z tyłu głowy pudełko z kotem.

Teoria Superpozycji Kwantowej bazuje na rachunku prawdopodobieństwa, dokładnie takim, z jakiego można skorzystać,

„O NAUCE PO LUDZKU – MINIATURY ALO”

Już po raz trzeci odbył się konkurs „O nauce po ludzku – miniatury ALO”. Jest on skierowany do uczniów Akademickich Liceów Ogólnokształcących Politechniki Śląskiej. Licealiści biorący udział w konkursie z pasją opisują zagadnienia z interesujących ich dziedzin nauki. Prace oceniają jurorzy, którzy biorą pod uwagę nie tylko wartość merytoryczną, lecz także walory popularyzatorskie artykułów. W kolejnych trzech wydaniach prezentujemy trzy zwycięskie prace. W październikowym numerze Biuletynu prezentujemy pracę Wiktorii Stolarczyk, pt. „Fizyczny zombie”, za którą uczennica zdobyła II miejsce.

zastanawiając się, czy opłaca się zainwestować w kolejny los w totka. Ci, którzy nie znają sposobu wykonywania tych obliczeń albo przysnęli na lekcji, niech wyobrażą sobie worek z dwiema kulami, na przykład czarną i białą. Szansa, że wyciągnąjąc jedną z nich trafimy akurat na białą, wynosi jeden do dwóch. Analogicznie, jeżeli kul jest 20, a tylko jedna z nich jest złota, ewentualność wylosowania tej jedynej wynosi jeden do dwudziestu², a jeśli złote kule są dwie – jeden do dziesięciu. Na tej prostej zasadzie fizycy przewidują, czy cząsteczka rozpadła się, czy nie. Ponieważ możliwości jest kilka, a „wygrywający los” – czyli stan cząsteczki – tylko jeden, prawdopodobieństwo nigdy nie sięgnie stu procent. Innymi słowy, nie można z całą pewnością stwierdzić, co dzieje się z atomem. To trzeba po prostu sprawdzić.

Tutaj z pomocą przychodzi przedstawiony już wcześniej kot-zombie. Według fizyki kwantowej kot może przyjąć dwa stany – żywy

lub martwy. Ponieważ możliwości są dwie, a my poszukujemy jednego z rozwiązań (owych „wygranych losów”), szanse na to, że zwierzę przyjęło jeden, określony stan³ są równe. Dopóki nie otworzymy pudełka⁴, nie da się jednoznacznie stwierdzić, czy pupil przetrwał atak chemiczny, czy może jednak uległ pod naporem trutki. W związku z tym najbliższym prawdy będzie stwierdzenie, że kot jest jednocześnie żywy i martwy. Oznacza to, że znajduje się on w superpozycji, czyli w każdym możliwym stanie równocześnie.

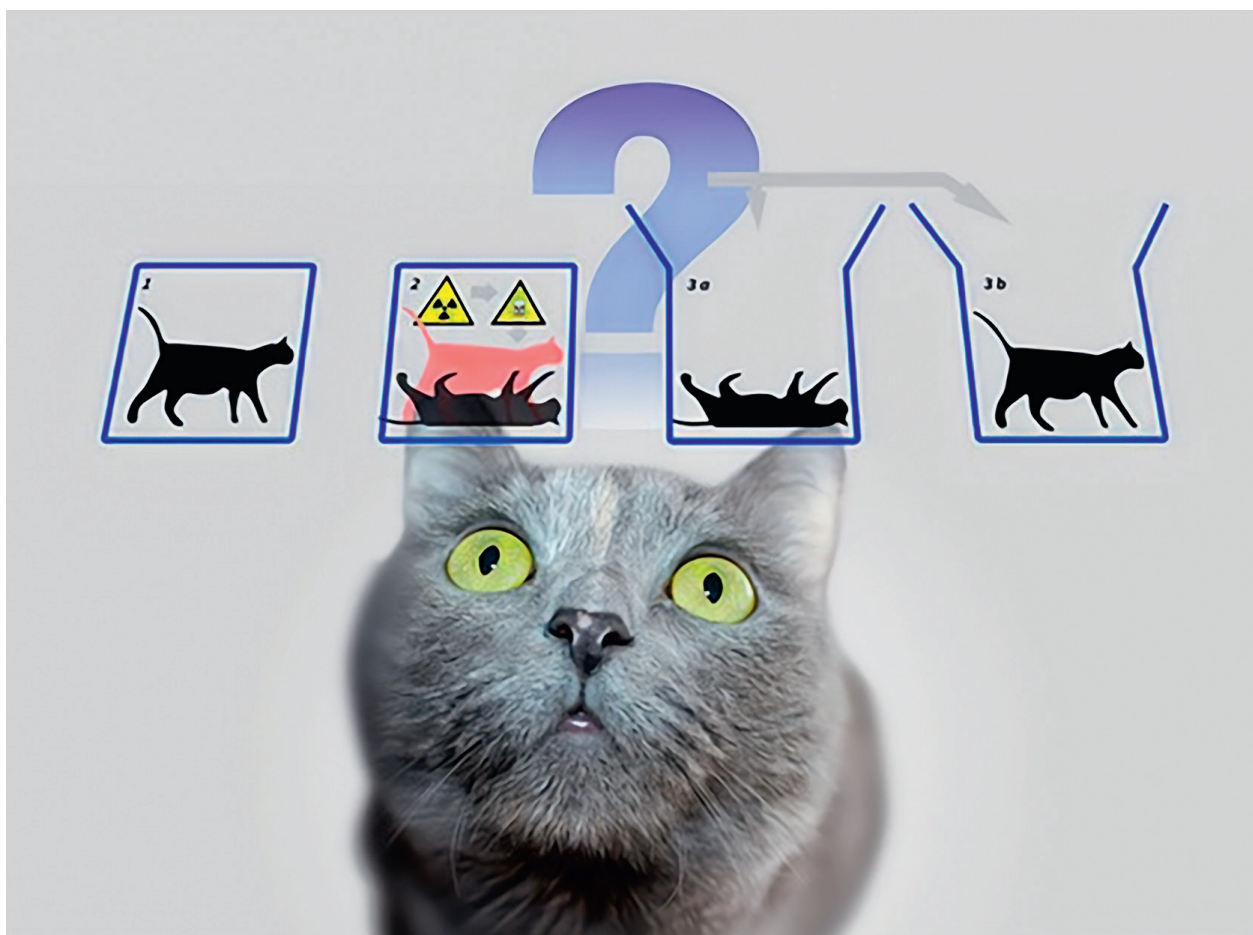
Teraz wypróbujmy naszą teorię na atomie pierwiastka promieniotwórczego, który ma uruchamiać pułapkę. Nie wiemy, czy cząstka wyemitowała promieniowanie (czyli zmieniła swój stan), by detektor mógł uchwycić zmianę. Zakładamy więc, że cząstka znajduje się w superpozycji. Oznacza to, że nie wiemy, czy pułapka zadziałała. Prowadzi to więc do stwierdzenia, że mruczek stał się w naszych oczach żywym trupem.

¹ Doświadczenie myślowe polega na tym, że nie przeprowadza się go w rzeczywistości, lecz przy użyciu wyobraźni. Jakkolwiek sama idea tego eksperymentu może więc budzić pewne moralne wątpliwości, to warto zaznaczyć, przez wzgląd na to, że nigdy nikt nie wykonał takiego badania, żaden kot nie ucierpiał dla wzniesłego celu popularyzacji tej teorii.

² W taki sposób można łatwo wyprowadzić proste zależności opisujące prawdopodobieństwo – jest to liczba losów: „wygranych” do wszystkich w puli. Jeżeli losy wygrane natomiast podzieli się przez pełną pulę i pomnoży razy sto procent, otrzyma się tą samą wartość wyrażoną w procentach.

³ Patrzą: analogia z dwiema kulami; szansa wylosowania kuli białej jest równa wyciągnięciu tej czarnej.

⁴ Z drugiej strony otwarcie pudełka spowoduje zmianę warunków, w których znajduje się nieumarły kot, więc summa summarum nie da się określić, czy w warunkach zamknięcia w pojemniku zwierzak żył, czy też nie. Zainteresowanych tą tematyką odsyłam do innych źródeł w poszukiwaniu informacji o regule Heisenberga.



Schemat doświadczenia myślowego zaproponowanego przez austriackiego naukowca

Analogia z okrutnym eksperymentem na zwierzętach wydaje się być wprost stworzona do opowiadania jej studentom podczas wykładów, ale sam Schrödinger nie wymyślił jej w tym celu – historyjka ta miała za zadanie wskazać pewną irracjonalność Teorii Superpozycji i zachęcić innych naukowców do zastanowienia się nad przebiegiem granic pomiędzy rzeczywistością kwantową a światem, w którym funkcjonujemy na co dzień. Mimo trudnej tematyki, jaką porusza, stała się znana na całym świecie. W Polsce zyskała wielką popularność po pojawieniu się w teleturnieju „Jeden z dziesięciu”. Kot króluje na koszulkach, kubkach, plakatach.

Dlaczego jednak profesor wybrał akurat mruczka? Nie złą tą rybkę, którą łatwiej byłoby w pudełku, nawet hipotetycz-

nie, utrzymać? Czemu nie wróbla, królika, mysz czy chomiczka? Sam Edwin Schrödinger nie hodował nawet kotów – miał swojego ukochanego psa. Powód okazuje się całkiem prosty – nie lubił kotów, zwłaszcza tych należących do jego praciotki. Zachowała się po nim taka wypowiedź:

„(...) Mieszkała tam ciotka mojej mamy (...) z sześcioma kotami angielskimi [później mówiło się o dwudziestu]. Ponadto miała zwykłego kocura, który bardzo często wracał do domu ze swoich nocnych przygód w smutnym stanie, dlatego nadano mu imię Thomas Becket (nawiązując do arcybiskupa Canterbury, który został zabity na rozkaz króla Henryka II) – nie żeby miało to dla mnie wówczas wielkie znaczenie ani też nie było to zbyt stosowne”.

Nie dziw się więc, że pałał do tego gatunku na tyle wielką antypatią, by bez większych skrępułów umieścić go w małej, wyobrażonej komorze gazowej. Nie zdawał sobie sprawy, jak wielką stawę zapewnił temu (nie)szczęśnikowi, nieśmiertelną jak zombie – nieżywą, ale i nie martwą. ■

Źródła:

Brune M. et al., 1992: „Manipulation of photons in a cavity by dispersive atom-field coupling: Quantum-nondemolition measurements and generation of „Schrödinger cat” states”, *Physical Review A* 45.7.

Monroe Ch. et al., 1996: „A „Schrödinger cat” superposition state of an atom”, *Science* 272.5265: 1131-1136.

Schrödinger E., 2006: *What is Life? With Mind and Matter and Autobiographical Sketches*, Cambridge University Press.

INDYJSKA PRZYGODA STUDENTÓW CHEMII

tekst: Martin Huć

zdjęcie: archiwum Łukasza Czapury i Jakuba Ćwiertni

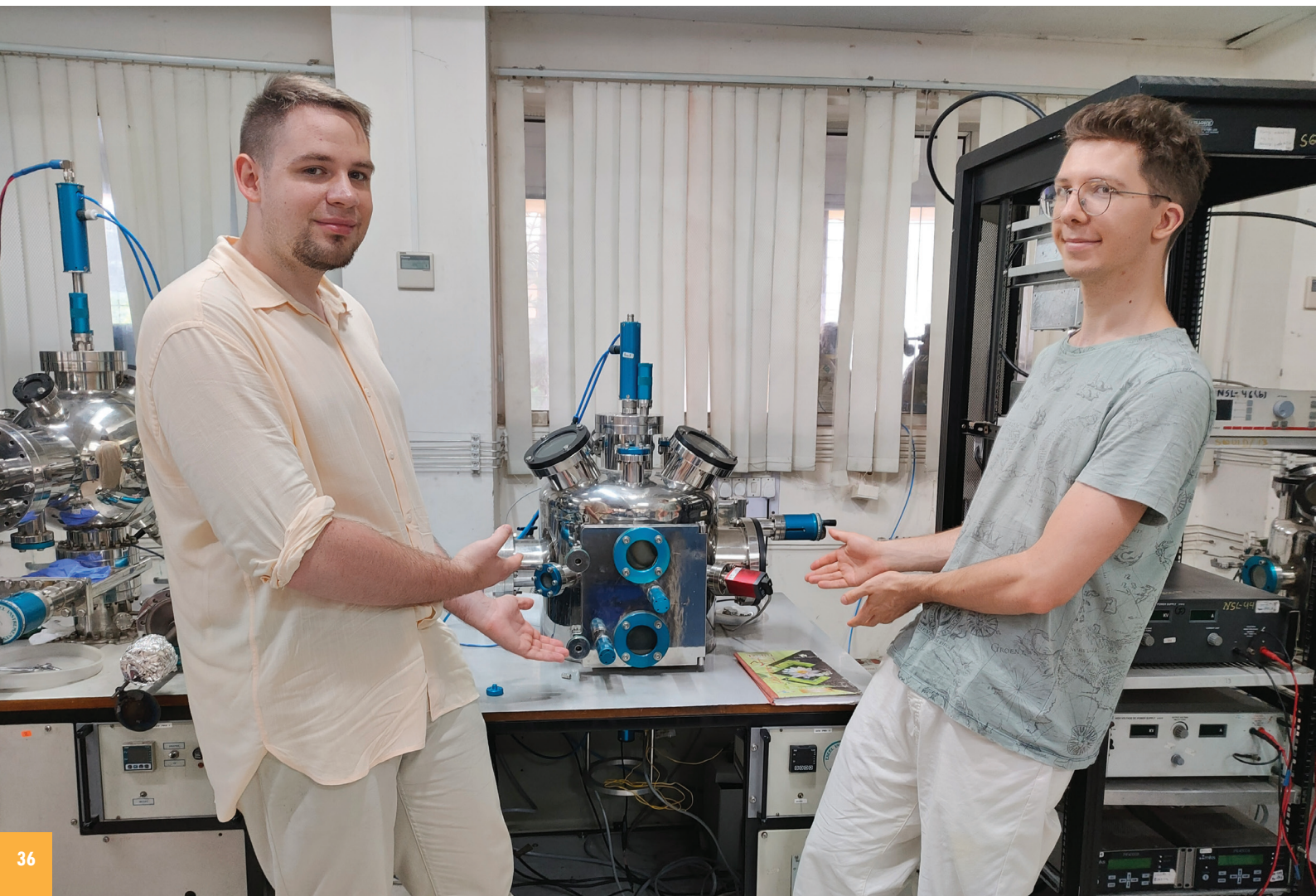
ŁUKASZ CZAPURA I JAKUB ĆWIERTNIA, STUDENCI IV ROKU WYDZIAŁU CHEMICZNEGO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ, MIESIĄC SPĘDZILI W INDIACH, GDZIE NA INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY ROORKEE PRZEPROWADZALI BADANIA POD OKIEM PROFESORA RAMESHA CHANDRY.

U PROFESORA CHANDRY

– Podczas wyjazdu skupiliśmy się na dwóch rzeczach – po pierwsze scharakteryzowaliśmy materiał, który przygotowaliśmy w Polsce w ramach pracy badawczej – mówi Łukasz Czapura, który razem z Jakubem Ćwiertnią należy do Studenckiego Koła Naukowego Chemików.

– Mieliśmy możliwość nauczenia się i wykorzystania wielu technik, do których studenci rzadko mają dostęp. Były to między innymi analiza termogravimetryczna, mikroskopia elektronowa, mikroskopia sił atomowych oraz spektroskopia fotoelektronowa w zakresie promieniowania X. Są to techniki niezwykle przydatne w charakteryzowa-

niu materiałów, ich powierzchni i morfologii. To zwięźczone prace, a wkrótce powinny zostać opublikowane wyniki. Drugą kwestią było wykonanie osadzania cienkich – rzędu dziesiątek nanometrów – warstw metali i tlenków metali na powierzchni arkuszy wykonanych z nanorurek węglowych oraz zbadanie właściwości takiego materiału,



czy to jako magazynu energii – na przykład baterie, superkondensatory – czy jako sensorów do wykrywania gazów. Część próbek wróciło z nami do Polski i są wykonywane na nich dalsze badania.

– Pracownia profesora Chandry była zadbane i świetnie wyposażona w wysokiej klasy sprzęt – mówi Jakub Ćwiertnia. – Wszyscy członkowie zespołu byli ponadto życzliwi i pomocni, co tworzyło rodzinną atmosferę pracy, sprzyjającą wspólnym wypadom na herbatę.

– Warunki pracy były wyjątkowo dobre – dopowiada Łukasz Czapura. – Sam kampus jest bardzo czystym i zadbanym miejscem. Mieliśmy dostęp do wysokiej klasy specjalistycznych aparatów. Nauczyliśmy się wielu rzeczy i mieliśmy okazję nawiązać szereg kontaktów. Sam profesor Chandra jest sympatyczną i doświadczoną osobą. Pracę z nim niezwykle miło wspominam.

W LABORATORIUM PO KILKANAŚCIE GODZIN

Na wyjazd studenci Wydziału Chemicznego zgodzili się bez wahania. – Lecieliśmy z Krakowa do Dubaju, a następnie po przesiadce do Nowego Delhi – wspomina Łukasz Czapura. – Byliśmy zakwaterowani w akademiku dla studentów międzynarodowych, więc w mieszkaniu mieliśmy sypialnię, salon, łazienkę i kuchnię wyposażone w niezbędną klimatyzację. Każdy z nas dostał osobne mieszkanie. Warunki mieliśmy bardzo dobre.

W Indiach większość czasu spędzili w laboratorium, wykonując pomiary i analizując uzyskane wyniki. Trwało to zazwyczaj – oczywiście z przerwami – jedenaście godzin.

– Czasami dłużej – zdarzało się nam pracować nawet do trzeciej w nocy – mówi Łukasz Czapura.

– Poszerzaliśmy naszą wiedzę, ucząc się szczegółów działania określonych technik, dyskutując o wynikach z pozostałymi członkami laboratorium – wspomina Jakub Ćwiertnia. – Przy każdej okazji angażowaliśmy się w wykonywane badania, by móc wykorzystać w pełni możliwości oferowane w tamtejszym zespole. Wszyscy byli pod dużym wrażeniem, gdy mówiliśmy, że jesteśmy studentami I stopnia. W Indiach pracę w laboratorium zaczyna się najczęściej dopiero pod koniec studiów magisterskich, więc byliśmy tam pewnego rodzaju ewenementem.

KRAJ WIELU SKRAJNOŚCI

Największym szokiem dla dwójki studentów była tamtejsza pogoda – od 25 do 35 stopni Celsjusza, powyżej 80 procent wilgotności. Istniała sauna. Dzielą się z nami oryginalnymi ciekawostkami.

– Zaobserwowaliśmy, że tamtejszy kampus jest strzeżony przez strażników z bronią i nie może na jego teren wejść nikt przypadkowy – opowiadają studenci. – Ponadto mieliśmy okazję zetknąć się z nowinką ekologiczną – kubkami biodegradowalnymi z gliny. Po wypiciu herbaty wystarczyło dosłownie wyrzucić na trawę kubek, który pod wpływem wilgoci czy deszczu wracał do swojej formy przed wypaleniem. Zaskoczył nas ogromny ruch na drogach, który w połączeniu z brakiem respektowania przepisów drogowych przez kierowców, był dość oryginalnym doświadczeniem.

Studenci naszej Uczelni mieli także możliwość spróbowania

lokalnych przysmaków.

– Jedzenie jest bardzo dobre, ale mało jest w nim słonego smaku i po trzech tygodniach brakowało mi już soli – podsumowuje Łukasz Czapura. – Miałem okazję pić "masala-cola" – coca-colę z dodatkiem masali, czyli mieszanki indyjskich przypraw. Smak był wyjątkowo ciekawy, ponieważ kojarzył się z mocno doprawionym rosołem z dodatkiem coca-coli. Nietypowe doświadczenie.

– Z mniej pozytywnych rzeczy, w Haridwarze mieliśmy okazję zobaczyć ogromną ilość bezdomnych ludzi, całe rodziny z dziećmi śpiące na chodnikach – mówi Jakub. – To był naprawdę straszny widok. Potwierdziła się opinia o Indiach jako kraju wielu skrajności.

Studenci są jednak niezwykle zadowoleni z tego wyjazdu i podkreślają, jak wielką szansę otrzymali. Starali się ją maksymalnie wykorzystać.

– Możliwość wyjazdu pojawiła się dzięki dr. hab. inż. Dawidowi Janasowi – mówi Łukasz Czapura. – Jest on koordynatorem projektu "PartNETships: a network of key collaborations to bring research excellence to the Silesian University of Technology" finansowanego z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. W ramach projektu istnieje możliwość wyjazdu do współpracujących grup badawczych i wykonania tam badań. Jesteśmy dr. Janasowi niezmiernie wdzięczni za zaufanie, jakim nas obdarzył i wysłał nas, studentów na miesiąc za granicę. Dziękujemy także profesorowi Rameshowi Chandrze, który zgodził się nas przyjąć i zapewnić profesjonalną opiekę. ■

XII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA „HEALTHTECH INNOVATION CONFERENCE”

opracowanie: Jolanta Skwaradowska
zdjęcie: Wojciech Kajzer

W EUROPEJSKIM CENTRUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII DLA ZDROWIA W ZABRZU, ODBYŁA SIĘ XII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA „HEALTHTECH INNOVATION CONFERENCE”. WYDARZENIE JEST MIEJSCEM INTEGRACJI, A TAKŻE ZACIEŚNIANIA WSPÓŁPRACY INŻYNIERÓW BIOMEDYCZNYCH I PRZEDSTAWICIELI OŚRODKÓW MEDYCZNYCH W ZAKRESIE INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE W MEDYCYNIE I SPORCIE.



Konferencja, która odbywała się 9 i 10 października, poświęcona była najnowszym osiągnięciom technologicznym dedykowanym tematyce zdrowia i medycyny spersonalizowanej. Wydarzenie, jak co roku, zgromadziło ponad dwustu uczestników.

– Jest to konferencja międzynarodowa, na którą zapraszani są goście nie tylko z kraju, ale także z zagranicy. Prezentowane są tutaj najnowsze technologie opracowywane na potrzeby medycyny. Dyskutujemy nad nowymi rozwiązaniami czy zagadnieniami jakimi powinniśmy się zająć. Jest to także platforma wymiany doświadczeń – powie-

dział prof. Zbigniew Paszenda, dziekan Wydziału Inżynierii Biomedycznej.

Tematyka obejmowała obszary związane z inżynierią biomedyczną, bioinformatyką, biomechaniką, bioelektroniką, biomateriałami, robotami medycznymi, technologiami wojskowymi, inżynieryjnym wsparciem procedur medycznych, planowaniem treningów sportowych oraz rehabilitacji.

– Środowisko medyczne jest dla nas inspiracją. Lekarze przychodzą do nas ze swoimi problemami, które próbujemy rozwiązywać, wykorzystując najnowocześniejsze osiągnięcia technologii. W kolejnym etapie

wracamy z naszymi rozwiązaniami, aby je ze środowiskiem medycyny weryfikować. Bez tej współpracy trudno byłoby myśleć o postępie i rozwoju medycyny. Myślę, że na salach zabiegowych 50% skuteczności leczenia zależy od osiągnięć techniki – mówił prof. Marek Gzik – dyrektor EHTIC Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia Politechniki Śląskiej.

Także w ocenie profesora Krzysztofa Milewskiego, kardiologa, kierownika Centrum Kardiologii i Kardiochirurgii w Bielsku-Białej, Polsko-Amerykańskich Klinik Serca – American Heart of Poland, inżynieria biome-

dyczna coraz szerzej wkracza w świat medycyny. – Na każdym możliwym polu, od systemów zaawansowanych IT, poprzez zaawansowane urządzenia medyczne służące do terapii i diagnozowania. Są to nowoczesne tomografy komputerowe, rezonanse, obrazowanie wewnątrznaczyniowe, ocena fizjologii przepływu wieńcowego. To elementy, które musi opanować lekarz, ale musi też dostać wsparcie ze strony inżynierów – podkreślił lekarz.

HealthTech Innovation Conference organizowana jest od 2012 roku, wcześniej pod nazwą Śląska Inżynieria Biomedyczna. – To, że w Zabrzu powstał Wydział Inżynierii Biomedycznej, któremu towarzyszy właśnie ta konferencja, to rzecz absolutnie wyjątkowa. Myślę, że nie do końca zdajemy sobie sprawę, jak ważni absolwenci wyjdą z tego wydziału. Dzisiaj praca lekarza wymaga wsparcia inżyniera biomedycznego – podkreśliła dr Małgorzata Mańka Szulik, prezydent Zabrze.

W ramach konferencji zorganizowano dwie sesje Priorytetowego Obszaru Badawczego Politechniki Śląskiej: Onkologia Obliczeniowa i Spersonalizowana Medycyna (POB1): HealthTech Innovations in Personalized Medicine, podczas których wygłoszone zostały referaty zamawiane.

Dwudniowy program konferencji obejmował ponadto sesje specjalne, wśród nich, sesję poświęconą innowacyjnym rozwiązaniom stosowanym w medycynie sercowo-naczyniowej, zrealizowaną przez American Heart of Poland oraz sesję EIT Health „From Vision to Action: Transforming Healthcare thro-

ugh Collaborative Innovation”, podczas której omawiano możliwości oraz korzyści jakie daje współpraca biznesu, edukacji i nauki w obszarze innowacji, a także wyzwania z nią związane. Ważnym wydarzeniem konferencji była sesja planarna z udziałem prof. Marka Gzika, poświęcona cyfryzacji w ochronie zdrowia na Śląsku. Równie istotny był panel dyskusyjny „Green Hospital – Challenges vs. Opportunities” z udziałem kadry zarządzającej szpitalami w regionie, poświęcony wyzwaniom z jakimi mierzą się jednostki ochrony zdrowia we wdrażaniu idei Zielonych Szpitali. Podczas konferencji tradycyjnie odbyła się sesja posterowa „HealthTech Innovation Presentations”, na której zaprezentowano ponad 30 prac naukowych.

Na uczestników tegorocznej konferencji czekały również niespodzianki – na zakończenie dwóch intensywnych dni odbyła się sesja specjalna „International meeting & music gig – Around the world tour”, podczas której uczestnicy konferencji mieli przyjemność zapoznać się z ciekawostkami na temat odległych zakątków świata, z których pochodzą studenci Wydziału Inżynierii Biomedycznej. Sesję uświetniły smyczkowo-strunowe interpretacje najpiękniejszych utworów muzycznych świata w wykonaniu prof. dr hab. inż.

Roberta Michnika (Politechnika Śląska) oraz mgr Joanny Krużyskiej-Szwedo (Uniwersytet Śląski). Ostatnim punktem konferencji była wizyta w Planetarium Śląskim – Parku Nauki wraz z udziałem w niezwykłym seansie popularnonaukowym „Saturn i jeszcze dalej”.

Tegoroczna edycja konferencji HealthTech Innovation Conference związana była z obchodami Roku Nauki 2023, organizatorem było Europejskie Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia, a partnerem wydarzenia Województwo Śląskie.

Patronat nad konferencją objęli: Marszałek Województwa Śląskiego – **Jakub Chełstowski**

Prezydent Miasta Zabrze – dr **Małgorzata Mańka-Szulik**

JM Rektor Politechniki Śląskiej – prof. dr hab. inż. **Arkadiusz Mężyk**

JM Rektor Śląskiego Uniwersytetu Medycznego – prof. dr hab. n med. **Tomasz Szczepański.** ■

Zabrze, 9-10th October 2023

HTIC

HealthTech Innovation CONFERENCE

"Only the humble collaboration of engineers and physicians can be a source of success in the form of new technologies that improve the quality of treatment in medicine"
 prof. Marian Zembala

ORGANISER: EHTIC European HealthTech Innovation Center

EVENT PARTNER: Silesian Voivodeship, 2023 Silesia Year of Science

ASSOCIATES: Faculty of Biomedical Engineering, American Heart of Poland

XIX KRAJOWA KONFERENCJA MECHANIKI GRUNTÓW I INŻYNIERII GEOTECHNICZNEJ ORAZ VIII OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA MŁODYCH GEOTECHNIKÓW

tekst: Joanna Bzówka

zdjęcia: Zygmunt Bartoszek

W DNIACH 4-7 LIPCA 2023 ROKU W CENTRUM EDUKACYJNO-KONGRESOWYM POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ ODBYŁA SIĘ XIX KRAJOWA KONFERENCJA MECHANIKI GRUNTÓW I INŻYNIERII GEOTECHNICZNEJ ORAZ VIII OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA MŁODYCH GEOTECHNIKÓW. WYDARZENIE, KTÓREMU PRZYŚWIECAŁY AKTUALNE ZAGADNIENIA GEOTECHNIKI, MIAŁO ZA ZADANIE POŁĄCZYĆ ŚRODOWISKO MŁODYCH PRACOWNIKÓW NAUKI Z DOŚWIADCZONYMI NAUKOWCAMI I EKSPERTAMI ORAZ Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM ZWIĄZANYM Z SZEROKO POJĘTĄ MECHANIKĄ GRUNTÓW I INŻYNIERIĄ GEOTECHNICZNĄ.

W trakcie wydarzenia odbyło się 7 sesji naukowych, które połączyły środowisko naukowe z ekspertami i praktykami robót geoinżynierskich. Podczas kolejnych sesji zostały wygłoszone następujące referaty problemowe:

- „Od pomiaru do modelu – współczesne problemy i perspektywy badań in situ” – dr hab. inż. Jędrzej Wierzbicki, prof. UAM – podczas Sesji I: Badania laboratoryjne i terenowe,
- „Obszar działania i wyzwania geotechniki środowiskowej w aspekcie zmian klimatycznych” – prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda – podczas Sesji II: Geotechnika a kwestie środowiskowe,
- „Projektowanie i weryfikacja platform roboczych z wykorzystaniem geosyntetyków” – dr inż. Jacek Kawalec – podczas Sesji III: Wzmacnianie podłoża gruntowego,
- „Problematyka funkcjonowania dróg na terenach górniczych” – dr inż. Marcin Grygierek – podczas Sesji IV: Budownictwo komunikacyjne i podziemne,
- „Nielokalne sformułowanie MES 3D dla fundamentów zespolonych płyta-pale/barety oraz estymacja parametrów modelu Hardening Soil-Brick dla gruntów niespoistych na bazie sondowań CPTU i doświadczeń zebranych z testów laboratoryjnych” – prof. dr hab. inż. Andrzej Truty – podczas Sesji V: Zagadnienia teoretyczne,
- „Projektowanie geotechniczne – teoria w praktyce” – dr hab. inż. Tomasz Godlewski, prof. ITB – podczas Sesji VI: Projektowanie geotechniczne.

Artykuły, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez recenzentów, zostały lub będą opublikowane w branżowych czasopismach naukowo-technicznych.

Uczestnicy konferencji wysłuchali także 11 referatów przygotowanych przez młodych geotechników, 15 referatów przygotowanych przez firmy geotechniczne oraz 6 referatów generalnych, przygotowanych przez Pracowników Katedry Geotechniki i Dróg, których celem było zapoznanie słuchaczy z tematyką artykułów przeznaczonych do publikacji w ramach zagadnień poruszanych podczas sesji naukowych konferencji.

Podczas trwania konferencji, uczestnicy wysłuchali nie tylko naukowców zajmujących się geotechniką, ale również przedstawicieli firm geotechnicznych, którzy dzielili się z nami swoim doświadczeniem, czyli rozwiązaniami projektowymi i wykonaw-

czymi, niejednokrotnie udowadniając, że nawet najtrudniejsze zadanie może okazać się możliwym do wykonania.

Podczas Konferencji geotechnicznych wręczano także nagrody specjalne, tj.:

- nagrodę im. prof. Eugeniusza Dembickiego za najlepszą pracę doktorską z dziedziny geotechniki teoretycznej i stosowanej w roku 2022 pt.: „Constitutive description of creep in frozen soils without the explicit time dependence”, którą otrzymała dr inż. Katarzyna Staszewska z Politechniki Gdańskiej;
- nagrodę im. prof. Zbigniewa Młynarka za najlepszą pracę doktorską z dziedziny badań podłoża metodami in situ w roku 2022 pt.: „Badania i analizy mieszanek drogowych zawierających wybrane odpady antropogeniczne”, którą otrzymał dr inż. Konrad Walotek z Politechniki Śląskiej. Praca była realizowana pod kierunkiem prof. Joanny Bzówki i dra Adriana Ciołczyka;
- nagrodę Polskiego Komitetu Geotechniki za pracę magisterską z zakresu badań i zastosowań geosyntezy w inżynierii geotechnicznej pt.: „Ocena wpływu uwzględnienia ekwiwalentnego oporu gruntu na siły i odkształcenia zbrojenia warstwy transmisyjnej nad kolumnami”, którą otrzymała mgr inż. Magdalena Gal. Praca powstała w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Uczestnicy konferencji oprócz obrad mieli także okazję zwiedzić Śląsk i jego największe atrakcje, takie jak kopalnia Guido w Zabrze czy osiedle Nikiszowiec w Katowicach. ■



WYDARZENIA

Międzyuczelniana Inauguracja Roku Akademickiego 2023/2024

Po raz drugi katowickie uczelnie publiczne tworzące Konsorcjum Akademickie – Katowice Miasto Nauki zorganizowały wspólną inaugurację roku akademickiego.

Uroczystość odbyła się w 29 września 2023 roku w sali koncertowej Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia w Katowicach. Ceremonię poprzedził przemarsz orszaków rektorskich ulicami miasta, a zwieńczył koncert.

Organizatorzy inauguracji: Konsorcjum Akademickie – Katowice Miasto Nauki (Akademia Muzyczna im. Karola Szymanowskiego, Akademia Sztuk Pięknych

w Katowicach, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Politechnika Śląska, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Uniwersytet Śląski w Katowicach), Miasto Katowice, Województwo Śląskie oraz Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia. ■



fot. Maciej Mutwil

Przyszłość edukacji ekologicznej tematem PRECOP 28 w Katowicach

Przyszłość planety zależy od edukacji klimatycznej, musimy zacząć edukować już dziś – takim przesłaniem zakończyła się debata w ramach okrągłego stołu podczas PRECOP 28 w Katowicach. 6 października w Międzynarodowym Centrum Kongresowym spotkali się przedstawiciele jednostek z całej Polski, aby dyskutować na temat edukacji dla klimatu. W obradach wzięli udział także JM Rektor Politechniki Śląskiej – prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk.

PRECOP 28 to dwudniowa konferencja przygotowująca do Szczytu Klimatycznego w Zjednoczonych Emiratach Arabskich (2023 UN Climate Change Conference – COP 28). Dyskusje i debaty w ramach tego wydarzenia mają na celu wypracowanie wspólnego stanowiska różnych środowisk wobec najważniejszych tematów omawianych podczas corocznych szczytów klimatycznych.

W imprezie uczestniczyli naukowcy, aktywiści na rzecz klimatu, ale także wysocy przedstawiciele agend ONZ i Unii Europejskiej, ambasadorzy oraz politycy. ■



fot. Tomasz Stokłosa

Naukowcy Politechniki Śląskiej na Konferencji Nowy Przemysł 4.0

O problemach i wyzwaniach, przed jakimi stoją przedsiębiorcy, a także o tym, w jaki sposób naukowcy mogą pomóc te problemy rozwiązać, rozmawiano podczas Konferencji Nowy Przemysł 4.0, która odbyła się w dniach 3-4 października w Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach.

Konferencja Nowy Przemysł 4.0 ponownie odbyła się w Katowicach. Wydarzenie jest skierowane głównie do zainteresowanych przyszłością produkcji przemysłowej w Polsce i zmianami technologicznymi, które determinują perspektywę jej rozwoju. W agendzie wydarzenia znalazło się sporo debat, w których swoją wiedzę dzielili się przedstawiciele największych firm przemysłowych w Polsce, analitycy rynkowi oraz przedstawiciele Politechniki Śląskiej.

Wśród tematów, o których dyskutowano podczas dwudniowej imprezy były m.in. przełomowe technologie w nowoczesnej produkcji. Rozmawiano nie tylko o nowych możliwościach planowania działalności zakładów czy automatyzacji produkcji, ale także o tym,

jak przedsiębiorcy odnajdują się w tej nowej rzeczywistości. Wielu wciąż czuje obawę przed koniecznością wprowadzania zmian. W tym temacie głos zabrała m.in. dr hab. inż. Anna Timofiejczuk, prof. PŚ – dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej. ■



fot. Przemysław Bratkowski

Symposium Polskiego Towarzystwa Bioinformatycznego

W dniach 13-15.09.2023 roku w Centrum Kultury Studenckiej Mrowisko odbyła się konferencja naukowa Symposium Polskiego Towarzystwa Bioinformatycznego. Organizatorem wydarzenia była Katedra Sieci i Systemów Komputerowych oraz Katedra Inżynierii i Analizy Eksploracyjnej Danych Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki oraz Polskie Towarzystwo Bioinformatyczne.

Symposium jest corocznym wydarzeniem naukowym, organizowanym w wiodących polskich ośrodkach bioinformatycznych, skierowanym głównie do młodych

naukowców. Głównym celem wydarzenia jest integracja naukowego środowiska bioinformatycznego oraz stworzenie forum do wymiany doświadczeń i dyskusji o najnowszych badaniach w tej dziedzinie.

W tym roku symposium współorganizowane było przez Politechnikę Śląską i zgromadziło prawie 100 uczestników z najważniejszych polskich ośrodków bioinformatycznych w Polsce, a także gościło pięciu zaproszonych wykładowców z wiodących polskich i zagranicznych laboratoriów biologii bioinformatyki oraz biologii obliczeniowej. ■



fot. arch. pryw.

Politechnika Śląska na Śląskim Salonie Maturzystów w Katowicach

Prezentacja oferty edukacyjnej uczelni akademickich na rok 2024/2025, wykłady, spotkania z ekspertami Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych i nauczycielami – to wydarzenia Śląskiego Salonu Maturzystów Perspektywy 2023. W imprezie, która odbyła się 26 i 27 września, udział wzięła Politechnika Śląska.

17 Śląski Salon Maturzystów zorganizowano na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Podczas imprezy uczniowie ostatnich klas liceów i techników województwa śląskiego mogli dowiedzieć się, jak dobrze zdać maturę i zaplanować studia. Mogli też poznać ofertę uczelni w tym Politechniki Śląskiej. ■



fot. Maciej Mutwil

Kształcenie kadr na rzecz sprawiedliwej Transformacji Śląska

Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej Politechniki Śląskiej, wspólnie z Jastrzębską Spółką Węglową, uruchamiają kształcenie kadr na rzecz sprawiedliwej Transformacji Śląska. Umowę podpisano 11 października 2023 roku na Politechnice Śląskiej.

Porozumienie podpisane pomiędzy Wydziałem Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej Politechniki Śląskiej, a Jastrzębską Spółką Węglową SA obejmuje między innymi poszukiwanie rozwiązań kreujących trwałą i efektywną współpracę w zakresie tworzenia modernizacyjnych modeli efektywnego kształcenia, wspierającego transformację systemu nauczania, uczenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych pracowników przemysłu 4.0. Jest to możliwe tylko poprzez angażowanie w proces zmiany

interesariuszy kształcenia zawodowego w otoczeniu uczelni oraz instytucji i firm branżowych.

Pierwszym efektem podpisanego porozumienia jest wspólne uruchomienie studiów podyplomowych „Transformacja techniczno-przyrodnicza terenów przekształconych.” ■



fot. Kajetan Berezowski

Delegacja Politechniki Śląskiej w Chinach

Pod koniec sierpnia delegacja Politechniki Śląskiej odwiedzała Chiny. Celem wizyty było nawiązanie nowej współpracy oraz zacieśnienie istniejących relacji z chińskimi partnerami Politechniki Śląskiej.

W skład delegacji weszli: prof. dr hab. inż. Wojciech Simka (Wydział Chemiczny), dr hab. inż. Marcin Lemanowicz (Wydział Chemiczny) oraz dr inż. Grzegorz Kłapyta (Dział Współpracy z Zagranicą).

Delegacja odwiedziła Hunan University of Humanities, Science and Technology (HUST) w prowincji Hunan w celu nawiązania współpracy dydaktyczno-naukowej. Podczas wizyty szczegółowo dyskutowano założenia i strategię podejmowanej współpracy, w szczególności na polu dydaktycznym. Omawiano również możliwość nawiązania współpracy naukowej, wymiany kadry naukowej i studentów, a także uruchomienia wspólnego laboratorium.

Nasi pracownicy odwiedzili również Beijing University of Technology (BJUT) – jedną z elitarnych uczelni chińskich, będącą pod patronatem chińskiego ministerstwa edukacji. Podczas wizyty w BJUT przedyskutowano nowe możliwości współpracy na polu dydaktycznym jak i naukowym oraz reaktywację działań Sino-Polish University Consortium (SPUC) zawieszonych z powodu pandemii. ■



fot. arch. pryw.

Wystawa Wydziału Architektury w Silesia City Center

13 października 2023 roku w Silesia City Center w Katowicach odbyło się spotkanie z okazji wystawy prac studentów Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej.

Wystawa „Silesia Projekt: Architektura” prezentowała wybrane prace studentów Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej, przekrojowo pokazując jakimi zagadnieniami naukowymi i dydaktycznymi zajmuje się pięć katedr tego wydziału.

– Celem wystawy była popularyzacja dorobku naukowego i dydaktycznego Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej, który ma bardzo wysokie notowania w kraju i za granicą. Silesia City Center jako jedno

z największych centrów handlowych w regionie, jest doskonałym miejscem do prezentacji sztuki architektonicznej mieszkańcom Katowic oraz całej aglomeracji śląskiej, małopolskiej i pozostałych regionów kraju – powiedział dr inż. arch. Jerzy Wojewódka, prof. PŚ. ■



fot. arch. pryw.

Robotic Exploration of Mars – podsumowanie

Rozwijanie zainteresowania kierunkami technicznymi wśród uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych – to główny cel imprezy Robotic Exploration of Mars. Wydarzenie odbyło się 18 września na tere-



fot. Grzegorz Krawczyk

nie kamieniołomu Kopulak w Suchedniowie w woj. świętokrzyskim. Organizatorem była Politechnika Śląska oraz Politechnika Świętokrzyska.

Wydarzenie składało się z dwóch części: Konferencji oraz Turnieju Robotyki.

Podczas turnieju uczniowie mieli możliwość sterowania różnego rodzaju robotami, łazikami oraz robotami latającymi (dronami edukacyjnymi). Z kolei w trakcie konferencji zaprezentowano łazika PHOENIX III skonstruowanego przez studentów z zespołu Silesian Phoenix Politechniki Śląskiej oraz łazika skonstruowanego przez zespół z Politechniki Świętokrzyskiej. Ponadto, przedstawiono ciekawe projekty edukacyjne z obszaru robotyki realizowane w szkołach średnich. ■

Konkurs „Chemiczny kryształ” rozstrzygnięty

Poznaliśmy laureatów pierwszej edycji konkursu „Chemiczny kryształ”, zorganizowanego przez Studenckie Koło Naukowe Chemików, we współpracy z Samorządem Studenckim Wydziału Chemicznego oraz Centrum Popularyzacji Nauki.

– Uczestnikami konkursu mogli być wszyscy studenci Politechniki Śląskiej, którzy mieli możliwość zgłosić swoje prace w dwóch kategoriach: „Największy krysz-

tał” oraz „Najpiękniejszy kryształ” – tłumaczyła mgr inż. Anna Byczek-Wyrostek. – Wyzwaniem dla naszych uczestników było jedno z założeń konkursu, a mianowicie, wszystkie prace musiały zostać „wytworzone” z komercyjnie dostępnych nietoksycznych substancji chemicznych. Na szczęście wszystkim to się udało i efekt niejednokrotnie był bardzo widowiskowy. ■

Podsumowanie działań wakacyjnych w Centrum Kształcenia Ustawicznego – filii PŚ w Rybniku

Czas wakacji w Centrum Kształcenia Ustawicznego w Rybniku był niezwykle intensywny. W wakacyjne miesiące odbyło się wiele warsztatów naukowych i popularnonaukowych. Zaczęło się już pod koniec czerwca, udziałem w Festiwalu Górnej Odry, który miał miejsce w Rybniku. Poza rozrywkową częścią festiwalu, uczestnicy mieli okazję posterować robotem edukacyjnym Photon oraz robotami zbudowanymi z klocków LEGO.

Kolejnym wydarzeniem był cykl wakacyjnych warsztatów naukowych „Człowiek-Maszyna”, które odbywały

się w Zabytkowej Kopalni Ignacy w Rybniku. Tematem przewodnim było ciało człowieka. Uczestnicy szukali odpowiedzi na pytanie, jak odbierają świat ludzie, a jak maszyny oraz czy maszyny mogą zastąpić człowieka.

CKU wzięło także udział w Festiwalu Odkrywców, który odbył się we wrześniu w Raciborzu. Tam Centrum zaprezentowało m.in. roboty edukacyjne i kamery termowizyjne. Wakacje zakończył wrześniowy Rajd Rowerowy Politechniki Śląskiej, w którym udział wzięło ponad 50 uczestników. ■

Obóz dla studentów I roku za nami

Wspólne rozmowy, rozgrywki sportowe oraz turystyka – tak przebiegał czterodniowy obóz turystyczno-rekreacyjny dla studentów I roku naszej Uczelni zorganizowany przez Ośrodek Sportu w Ośrodku Szkoleniowo-Wypoczynkowym Politechniki Śląskiej "CIS" w Szczyrku.

– Uczestnicy mieli, między innymi, okazję poznać obiekty Centralnego Ośrodka Przygotowań Olimpijskich – mó-

wił dr Krzysztof Szydło, zastępca dyrektora ds. dydaktyki w Ośrodku Sportu PŚ. – Ponadto zorganizowaliśmy dla nich turniej piłki nożnej i siatkówki. Mieliśmy także wycieczki górskie, na przykład na Przełęcz Karkoszczonek. Oczywiście zwiedziliśmy też sam Szczyrk.

Studentami opiekowali się prof. Krzysztof Czapla, dr Krzysztof Szydło oraz Jolanta Krzyszkowska z Ośrodka Sportu PŚ. ■

Przywitali pierwszoklasistów grą terenową

Uczniowie klas drugich Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Politechniki Śląskiej zorganizowali dla pierwszoklasistów grę terenową w Parku Chrobrego w Gliwicach.

– Podobnie jak przed rokiem, zorganizowaliśmy tę zabawę, bo uczniowie ją polubili – mówiła Magdalena Danek, nauczycielka w Akademickim Liceum Ogólnokształcącym Politechniki Śląskiej, która koordynowała tę akcję.

Uczniowie utworzyli osiem drużyn (sześć drużyn sześcioposobowych oraz dwie mające w składzie siedem osób) i zmierzli się w dziesięciu przeróżnych konkurencjach. Cała zabawa rozgrywała się w Parku Chrobrego. ■



Prezentacja koszykarek AZS Politechniki Śląskiej

W gliwickiej Cechowni zaprezentowana została drużyna koszykarek AZS Politechniki Śląskiej. Drużynę niezwykle efektownie i w ładnej scenerii przedstawiono sponsorom, mediom oraz zaproszonym gościom. W prezentacji udział wzięli m.in. Adam Neumann, prezydent Gliwic oraz prof. dr hab. inż. Marek Gzik, dyrektor EHTIC.

– Koszykówka kobiet była zawsze obecna w Gliwicach, choć ostatnio trochę mniej – mówił Adam Neumann.

– Na bazie sukcesów akademickich znów mamy zespół kobiet, który rozpocznie rozgrywki w seniorskiej dru-

giej lidze. Będziemy im kibicować i wspierać. Życzę jak najlepszego startu i obyśmy znów spotkali się za rok, ale już na inauguracji pierwszej ligi.

– Cieszę się, że mamy silną drużynę, na której koszulkach będzie logo naszej Uczelni – dodał prof. Marek Gzik. – Będzie ona naszym ambasadorem, promując Politechnikę Śląską w kraju. Trzymamy kciuki i liczymy na to, że ten sezon zakończy się sukcesem.

Prezentacja odbyła się w Cechowni i siedzibie firmy EMT Systems, partnera naszej drużyny. ■

SUKCESY

Wyniki wyborów do Rady Doskonałości Naukowej

W dniu 6 października 2023 roku Rada Doskonałości Naukowej opublikowała wyniki wyborów na kadencję w latach 2024-2027.

Gratulujemy Pani prof. dr hab. inż. Marii Sozańskiej – Przewodniczącej Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa oraz Pani prof. dr hab. inż. Ewie Piętce – Przewodniczącej Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna otrzymania mandatu.

Ponadto mandat uzyskały następujące osoby z innych podmiotów, zgłoszone przez Politechnikę Śląską: prof.

dr hab. inż. arch. Lucyna Nyka, prof. dr hab. inż. Krzysztof Pieliuchowski, prof. dr hab. inż. Dariusz Pyza, prof. dr hab. inż. Małgorzata Lewandowska, prof. dr hab. inż. Dariusz Kata, prof. dr hab. inż. Jerzy Małachowski, prof. dr hab. inż. Andrzej Seweryn, prof. dr hab. inż. Maria Włodarczyk-Makuła, prof. dr hab. inż. Krzysztof Tajduś, prof. dr hab. inż. dr h. c. Wojciech Czakon, prof. dr hab. inż. Wojciech Dyduch, prof. dr hab. Szymon Cyfert, prof. dr hab. Paweł Kulesza. ■

Nagroda za przebudowę dziedzinca Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej

Konkurs "Modernizacja Roku & Budowa XXI wieku" rozstrzygnięty. Wśród nagrodzonych znalazła się Politechnika Śląska. Kapituła konkursu przyznała statuetkę za przebudowę dziedzinca i remont holu Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej.

Podczas uroczystej Gali na Zamku Królewskim w Warszawie Nagrodę Główną w Kategorii Obiekty Szkolnictwa, Edukacji i Nauki odebrali: dr hab. inż. Tomasz Trawiński, prof. PŚ, Prorektor ds. infrastruktury i promocji, Dziekan Wydziału prof. Franciszek Plewa oraz projektanci nagrodzonych obiektów, pracownicy Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej dr hab. inż. arch. Grzegorz Nawrot, prof. PŚ i dr hab. inż. arch. Tomasz Wagner, prof. PŚ.

Konkurs "Modernizacja Roku & Budowa XXI wieku" odbył się już po raz 27. Jego celem jest wyłonienie

przedsięwzięć budowlanych: modernizacji oraz nowych obiektów ukończonych do I kwartału 2023 r., wyróżniających się szczególnymi walorami jakościowymi, funkcjonalnymi, urbanistycznymi i estetycznymi. ■



fot. arch. pryw.

III miejsce w zawodach Robo Challenge 2023 dla studentów Politechniki Śląskiej

Sukces studentów Politechniki Śląskiej na zawodach Robo Challenge 2023. Nasi przedstawiciele zajęli III miejsce. Zawody odbyły się w dniach 27–28.09.2023 r. w Opolu. Zawody polegały na programowaniu robotów oraz tworzeniu stanowisk zrobotyzowanych Robo Challenge. Organizatorem imprezy była firma Fanuc.

W zawodach uczestniczyli zawodnicy z całej Polski: 8 zespołów składających się ze studentów Uczelni i kół naukowych oraz 8 zespołów pracowników firm zawodowo zajmujących się integracją robotów w przemyśle.

W grupie zespołów studenckich nie zabrakło również przedstawicieli Politechniki Śląskiej z Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej oraz Wydziału Elektrycznego. Nasz zespół pod opieką prof. Piotra Cheluszki i mgr. Grzegorza Głuszka z Katedry Mechanizacji i Robotyzacji Górnictwa zdobył III miejsce. W zawodach brali udział:

Szymon Klaużyński – student 6 sem. na kier. Automatyka i Informatyka Przemysłowa,

Dawid Stanchły – student 6 sem. na kier. Automatyka i Informatyka Przemysłowa z Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej oraz

Jakub Krzus – student 1 sem. na kier. Mechatronika (studia 2. stopnia) z Wydziału Elektrycznego. ■



fot. arch. pryw.

Sukcesy studentów z nowym bolidem

Studenckie Koło Naukowe PolSI Racing zajęło trzecie miejsce w klasyfikacji generalnej samochodów elektrycznych w trakcie pierwszych w historii zawodów Formuła Student Poland, które odbyły się na torze wyścigowym Autodrom Słomczyn.

Formuła Student to międzynarodowe zawody, polegające na stworzeniu bolidu wyścigowego. Ich celem jest

zainspirowanie i rozwijanie umiejętności technicznych studentów. Koło naukowe naszej Uczelni zaprezentowało w Słomczynie nowy bolid elektryczny SW-04e (to drugi samochód elektryczny stworzony przez PolSI Racing), który zadebiutował podczas wakacji w Czechach w jednej z rund międzynarodowych zawodów Formuła Student. ■

Nagroda specjalna dla studentów Politechniki Śląskiej w Konkursie Student-Wynalazca

Podczas 42. Seminarium Rzeczników Patentowych Szkół Wyższych, 18 września w Cedzynie k. Kielc, odbyło się uroczyste podsumowanie XIII. edycji Ogólnopolskiego Konkursu "Student-Wynalazca". Studenci Politechniki Śląskiej – Nikodem Nokielski oraz Szymon Rychter prowadzący badania pod opieką naukową dr inż. Magdaleny Letun-Łątki – Dyrektora Centrum Inkubacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej, otrzymali wyróżnienie – Nagrodę specjalną Prezesa Polskiego Związku Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego za wynalazek pn. „Podajnik do leków”.

Opracowany „Podajnik do leków” może znaleźć zastosowanie w miejscach, gdzie dużej grupie osób dawkuje się ten sam rodzaj leku. Są to szpitale, ośrodki rehabilitacyjne czy domy pomocy społecznej. Podajnik po przyłożeniu karty, przygotowuje pacjentom odpowiednie leki, wpisane w specjalnie opracowanej bazie danych. Pacjentowi

nadawany jest identyfikator, który umożliwia wykonanie tej czynności. Urządzenie ma za zadanie przyspieszyć pracę ludzi i zmniejszyć ryzyko popełnienia błędów podczas dysponowania lekami.

Prace nad urządzeniem wciąż trwają i są prowadzone w Centrum Inkubacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej. ■



fot. Miłosz Pindur

Ze złotem w Pucharze Polski juniorów

Kolejny sukces sekcji judo KŚ AZS Politechniki Śląskiej. Tym razem po złoto w Pucharze Polski juniorów sięgnęła Emilia Wołkowicz. 14. Otwarty Puchar Polski juniorów w judo zorganizowany został w Sochaczewie. Rywalizowały w nim 54 kobiety i 140 mężczyzn z Polski, Czech i Litwy.

18-letnia Emilia Wołkowicz stoczyła tam trzy pojedynki w kategorii do 63 kilogramów. Zwyciężyła we wszystkich i zajęła pierwsze miejsce. Emilia to córka trenera naszej sekcji, Bronisława Wołkowicza – olimpijczyka z Atlanty w tej dyscyplinie, który prowadzi także zajęcia ze studentami.

Przypomnijmy, że niedawno po brązowy medal w judo na Uniwersjadzie w chińskim Chengdu sięgnął Kacper Szczurowski. ■



fot. Bronisław Wołkowicz

PROJEKTY

Program mentorski Politechniki Śląskiej

Politechnika Śląska uroczystie zainaugurowała 5. edycję programu mentorskiego „Rozwiń skrzydła” dedykowanego uczniom prowadzonych przez uczelnię liceów ogólnokształcących. W tym roku szkolnym przystąpiło do niego ośmioro uczniów z ALO w Gliwicach i Rybniku.

Celem programu jest rozwijanie potencjału intelektualnego najlepszych uczniów szkół ponadgimnazjalnych, przy jednoczesnym wspieraniu ich rozwoju osobistego oraz przygotowanie do rozpoczęcia kariery zawodowej. W ramach programu uczniowie skorzystają z różnych form wsparcia, mających na celu nabywanie przez uczestników nowych kompetencji i rozwijanie ich potencjału naukowego. Najważniejszym założeniem jest

to, że będą mogli uczyć się od swoich mentorów, naukowców Politechniki Śląskiej z uznanym dorobkiem badawczym i aplikacyjnym. ■



fot. Maciej Mutwil

PROJEKT POLITECHNIKA za nami. To wielka szansa dla uczniów

Zakończyła się pierwsza edycja cyklu projektów badawczych realizowanych na Politechnice Śląskiej z uczniami szkół ponadpodstawowych w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza. Komisja wybrała 55 projektów, które w formie posterów zaprezentowano 22 września 2023 r. w czasie konferencji PROJEKT POLITECHNIKA.

Wyłonione do realizacji projekty obejmują bardzo szeroką tematykę. Zainteresowanie udziałem w nowym programie Politechniki Śląskiej było ogromne. Ostatecznie nasza Uczelnia nawiązała współpracę z 18. szkołami śred-

nimi z Gliwic, Rybnika, Katowic, Zabrze, Pyskowic, Siemianowic Śląskich, Dąbrowy Górniczej, Mikołowa, Mysłowic, Radzionkowa i Wodzisławia Śląskiego. ■



fot. Maciej Mutwil

Summer School w ramach EURECA-PRO

Trwa rekrutacja do Szkoły Letniej CEAD 2024 w ramach EURECA-PRO. Zajęcia będą się odbywać online i stacjonarnie na Uniwersytecie Hasselt w Belgii.

W tej edycji Międzynarodowej Szkoły Letniej CEAD 2024, konsorcjum EURECA – PRO skupiać będzie się na technologiach i procesach niskoemisyjnych w różnych dziedzinach badań i przemysłu. Naukowcy i inżynierowie odgrywają kluczową rolę w tej zmianie. Dzięki swojej wiedzy

i umiejętnościami, osoby rozwiązujące problemy, mogą oceniać i optymalizować cały cykl życia produktów, usług i procesów, dzięki innowacyjnym rozwiązaniom o niskim wpływie na emisję dwutlenku węgla.

O przyjęcie do szkoły letniej mogą ubiegać się studenci ostatniego roku studiów inżynierskich lub magisterskich. ■

Ankieta na temat rozwoju kariery naukowej

Konsorcjum EURECA-PRO zaprasza do udziału w ankiecie na temat rozwoju kariery naukowej. Skierowana jest ona do naukowców.

Konsorcjum europejskie EURECA-PRO zaprasza naukowców do wzięcia udziału w badaniu dotyczącym rozwoju kariery naukowej na podstawie własnych doświadczeń. Celem badania jest stworzenie wspólnych działań w ramach sojuszu EURECA-PRO. Aby wziąć udział w ankiecie należy zeskanować kod QR. ■



Nowa wersja Monitora Prawnego Politechniki Śląskiej

Od 1 października 2023 roku – zgodnie z postanowieniami zarządzenia nr 151/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 lipca 2023 r. w sprawie dziennika urzędowego „Monitor Prawny Politechniki Śląskiej” (Monitor Prawny PŚ z 2023 r. poz. 945) – uczelniany publikator wewnętrznych aktów prawnych zyskał nowy wygląd i adres: lex.polisl.pl.

Monitor Prawny Politechniki Śląskiej to, zgodnie z § 4 Statutu Politechniki Śląskiej, dziennik urzędowy, w którym ogłasza się m.in. uchwały Senatu, zarządzenia rektora, uchwały i zarządzenia innych organów Uczelni oraz uchwały Uczelnianej Komisji Wyborczej. ■

Galeria X na Wydziale Architektury

Zapraszamy do odwiedzania Galerii X. To miejsce, gdzie można podziwiać prace wybitnych twórców i architektów.

Galeria X to wspólne dzieło Związku Polskich Artystów Plastyków Okręgu Gliwicko-Zabrzańskieg o i Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej. – To wyjątkowe miejsce wielu wystaw wybitnych twórców oraz cennych inspiracji dla studentów Politechniki Śląskiej, uczniów

Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego, a także dla wszystkich pasjonatów sztuki – powiedział dr hab. inż. arch. Klaudiusz Fross, prof. PŚ.

Galeria X jest ogólnodostępna, czynna w godzinach otwarcia budynku (8:00-16:00). Powstała z inicjatywy trzech osób: prezes ZPAP Anny Zawisza-Kubickiej, dziekana prof. PŚ Klaudiusza Fross, prodziekana dra Krzysztofa Gronia. ■

GŁOSEM SAMORZĄDU

Adapciak 2023, czyli co się działo w Zasiedmiogórogradzie

We wrześniu 2023 miał miejsce adapciak Politechniki Śląskiej – Gryfno Rajza, yno że w Zasiedmiogórogradzie – zorganizowany przez Uczelniany Zarząd Samorządu Studenckiego w celu integracji nowo przybyłych studentów. Tematem adapciaka, jak sama nazwa wskazuje, było uniwersum Shreka, do którego odnosiły się różne atrakcje i zabawy. Pierwszy dzień uczestnicy spędzili na kampusie, zapoznając się z okolicą wydziałów Politechniki Śląskiej, natomiast następny tydzień bawili się w Głuchofazach w ośrodku Banderosa. Studenci zostali podzieleni na gru-

py, zgodnie z wydziałami i konkurowali ze sobą podczas podchodów, turniejów wiedzy, gier, a nawet meczów jagera, walcząc o nagrodę główną, zdobytą ostatecznie przez Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej. O sukcesie adapciaka 2023 świadczy m.in. fakt, że wydarzenie to zaliczyło największą frekwencję w historii wszystkich adapciaków – uczestników rozpoczynających studia było, aż 165! Gratulujemy kadrowiczom, którzy zorganizowali całą akcję, a nowo przyjętym studentom życzymy samych sukcesów na studiach! ■

Forum Uczelni Technicznych w Gliwicach

Po powrocie z adapciaka samorządowcy nie mieli czasu odpocząć, przyszło im bowiem organizować Forum Uczelni Technicznych. Na wrześniowy FUT przyjechało około 30 przedstawicieli samorządowych z całej Polski. Konferencja miała na celu szkolenie uczestników z zakresu organizacji imprez masowych. Ciekawe

szkolenia prowadzone przez profesjonalistów, dużo praktycznej wiedzy i wieczorne integracje uczyniły to wydarzenie niezwykle owocnym. Mamy nadzieję, że w nowym roku akademickim czeka nas jeszcze niejedna tego typu konferencja! ■

LISTOPADOWY REPERTUAR CENTRUM KULTURY STUDENCKIEJ „MROWISKO”

8.11 godz. 19:00

Teatr MrOFFisko Spektakl „Dzień Świra”

8.11 godz. 21:00

Otrzęsiny Wydziału Architektury i Wydziału Elektrycznego

9.11 godz. 21:00

Otrzęsiny Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki i Wydziału Chemicznego

10.11 godz. 20:00

Dobry Wieczór z Płytą Winylową „Pan Winył”

11.11 godz. 19:00

Piotr Bałtroczyk

15.11 godz. 21:00

Otrzęsiny Wydziału Organizacji i Zarządzania i Wydziału Inżynierii Biomedycznej

16.11 godz. 21:00

Otrzęsiny Wydziału Mechanicznego Technologicznego

17.11 godz. 19:30

Koncert Swayzee, Hiob Dylan, Hańba

18.11 godz. 18:00

Warsztaty z perkusją

19.11 godz. 16:00 i 19:00

Spektakl pt. „La Bombe”

19.11 godz. 10:00-14:00

Gliwicka Giełda Płytowa

22.11 godz. 11:00

Nauka z Kulturą – „Spotkanie z Japonią”

25.11 godz. 20:00

Koncert Echo Rodu & Weljar

27.11 godz. 19:00

koncert Roberta Janowskiego

28.11 godz. 19:00

Spektakl pt. „Konserva” Fundacja Teatru Scena Poczekalnia

STANOWISKA, STOPNIE I TYTUŁY NAUKOWE

NADANIE TYTUŁU NAUKOWEGO PROFESORA

Prof. dr hab. inż. Ilona WANDZIK

Absolwentka Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej. Dr – 09.12.1998 r. Dr hab. – 26.05.2010 r. Stanowisko profesora uczelni od 01.09.2011 r. Zatrudnienie na Politechnice Śląskiej od 01.01.2012 r. Tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych 07.09.2023 r.

NADANE STOPNIE NAUKOWE DOKTORA

Dr n. med. Alexander CORTEZ

Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Gliwicach. Promotor – prof. dr hab. inż. Joanna Polańska, prof. dr hab. n. med. Katarzyna Lisowska. Temat pracy: „Molecular mechanisms of tumor cell resistance to the FGFR kinase inhibitor”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych. Dyscyplina – inżynieria biomedyczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna 21.09.2023 r.

Dr inż. Filip GAMOŃ

Politechnika Śląska – doktorant. Promotor – dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, prof. PŚ. Promotor pomocniczy – dr inż. Grzegorz Cema. Temat pracy: „The influence of chosen antibiotics on the anammox process”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka 21.09.2023 r.

Dr inż. Małgorzata GNUŚ

Promotor – prof. dr hab. inż. Mieczysław Łapkowski. Promotor pomocniczy – dr inż. Aroman Turczyn. Temat pracy: „Badanie właściwości separacyjnych membran chitozanowych zawierających tlenki metali z przeznaczeniem do odwadniania alkoholu etylowego metodą perwaporacji”. Nadanie stopnia doktora nauk ścisłych i przyrodniczych. Dyscyplina – nauki chemiczne. Uchwała Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne 20.09.2023 r.

Dr inż. Jarosław HOMA

Politechnika Śląska – pracownik administracyjny. Promotor – prof. dr hab. inż. Aleksander Nawrat. Promotor pomocniczy – dr inż. Krzysztof Daniec. Temat pracy: „Implementacja algorytmów synchronizacji urządzeń sieciowych bazujących na paradygmacie programowalnych sieci komputerowych”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych. Dyscyplina – informatyka techniczna i telekomunikacja. Uchwała Rady

Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja 25.07.2023 r.

Dr inż. Daria KATLA-MILEWSKA

Politechnika Śląska – doktorantka. Promotor – prof. dr hab. inż. Anna Skorek-Osikowska. Promotor pomocniczy – dr inż. Michał Jurczyk. Temat pracy: „Research on the potential of electrolysis and gasification of solid fuels for the production of synthetic natural gas in a polygeneration system”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka 21.09.2023 r.

Dr inż. Kamil KORUS

Politechnika Śląska – doktorant. Promotor – prof. dr hab. inż. Marek Salamak. Promotor pomocniczy – dr inż. Jan Winkler. Temat pracy: „Digital twins of bridges: establishing principles of virtualization with practical use cases”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria lądowa, geodezja i transport. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport 21.09.2023 r.

Dr inż. Godlove Suila KUABAN

Promotor – prof. dr hab. inż. Tadeusz Czachórski. Temat pracy: „Transient Markovian and diffusion approximation models for performance analysis of computer networks and battery energy storage systems”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – informatyka techniczna i telekomunikacja. Uchwała Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja 27.06.2023 r.

Dr inż. Agata SAMBOK-KIEŁBOWICZ

Politechnika Śląska – doktorantka. Promotor – dr hab. inż. Witold Walke, prof. PŚ. Promotor pomocniczy – dr inż. Anna Ziębówic. Temat pracy: „Kształtowanie właściwości użytkowych warstwy powierzchniowej protez szkieletowych wykonanych technologią przyrostową”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria biomedyczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna 21.09.2023 r.

Dr inż. Katarzyna SIERADZKA

Politechnika Śląska – doktorantka. Promotor – prof. dr hab. inż. Joanna Polańska. Promotor pomocniczy – dr Christophe Badie. Temat pracy: „Classification of white blood cells based on single-cell sequencing data for biosimetry purposes”. Nadanie stopnia doktora nauk

inżynierjno-technicznych. Dyscyplina – inżynieria biomedyczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna 21.09.2023 r.

Dr inż. Wojciech SIKORA

Politechnika Śląska – doktorant. Promotor – prof. dr hab. inż. Joanna Polańska. Temat pracy: „Machine learning-based workflow for the analysis of MALDI-TOF mass spectrometry cancer data”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych. Dyscyplina – inżynieria biomedyczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna 21.09.2023 r.

Dr inż. Anna SKORUPA

Politechnika Śląska – doktorantka. Promotor – dr hab. inż. Alicja Piasecka-Belkhat, prof. PŚ. Temat pracy: „Multi-scale modelling of heat and mass transfer in tissues and cells during cryopreservation including interval methods”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria mechaniczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna 27.09.2023 r.

Dr inż. Bartosz STANEK

Politechnika Śląska – doktorant. Promotor – dr hab. inż. Łukasz Bartela, prof. PŚ. Promotor pomocniczy – dr inż. Daniel Węcel. Temat pracy: „Multi-variant experimental and numerical analysis of selected design and energetic aspects of parabolic trough collectors”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka 21.09.2023 r.

Dr inż. Łukasz SOBCZAK

Promotor – dr hab. inż. Adam Domański, prof. PŚ. Temat pracy: „Wykorzystanie symulacji komputerowej w systemach autonomii pojazdów lądowych”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – informatyka techniczna i telekomunikacja. Uchwała Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja 27.06.2023 r.

Dr inż. Mirosław SYTA

TAURON Polska Energia S.A. Promotor – prof. dr hab. inż. Andrzej Szłęk. Promotor pomocniczy – dr inż. Tomasz Bury. Temat pracy: „Optymalizacja struktury układów technologicznych do wykorzystania ciepła produkowanego przez wysokotemperaturowe reaktory jądrowe HTR na potrzeby produkcji energii elektrycznej i ciepła z wysokosprawnej koge-

neracji w istniejących polskich elektrowniach i elektrociepłowniach”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych. Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka 21.09.2023 r.

Dr inż. Joanna TOBIASZ

Politechnika Śląska Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki – asystent. Promotor – prof. dr hab. inż. Joanna Polańska, prof. Christos Hatzis. Temat pracy: „Machine learning methods in support of multiomics signature identification for breast cancer patient subpopulations”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria biomedyczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna 21.09.2023 r.

Dr inż. arch. Magda TUNKEL

Politechnika Śląska – doktorantka. Promotor – prof. dr hab. inż. Jacek Hulimka. Promotor pomocniczy – dr hab. inż. arch. Tomasz Bradecki, prof. PŚ. Temat pracy: „Cechy modelowe sakralnej architektury drewnianej Górnego Śląska na podstawie analizy zachowanych obiektów”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria lądowa, geodezja i transport. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport 21.09.2023 r.

Dr inż. Sebastian WANICZEK

Energoprojekt-Katowice S.A. Promotor – dr hab. inż. Łukasz Bartela, prof. PŚ. Temat pracy: „System magazynowania energii w sprężonym powietrzu sprofilowany na potrzeby dużych jednostek

wytwórczych”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych z wyróżnieniem. Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka 21.09.2023 r.

Dr inż. Kamil ZENOWICZ

Politechnika Śląska – doktorant. Promotor – dr hab. inż. Wojciech Skarka, prof. PŚ. Temat pracy: „Optimisation of Unmanned Aerial Vehicle of unlimited flight endurance”. Nadanie stopnia doktora nauk inżynierjno-technicznych. Dyscyplina – inżynieria mechaniczna. Uchwała Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna 27.09.2023 r.

Opracowanie: Katarzyna Owoc

TU ZNAJDZIESZ BIULETYN POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

1. Cechownia/Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT Systems Sp. z o.o. 44-100 Gliwice ul. Bojkowska 35A
2. Teatr Miejski 44-100 Gliwice ul. Nowy Świat 55/57
3. Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach 42-625 Pyrzowice ul. Wolności 90 terminal odlotów
4. Centrum Zarządzania Projektami 44-100 Gliwice ul. Banacha 10
5. NZOZ Przychodnia Akademicka 44-100 Gliwice ul. Łużycka 5
6. Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki 44-100 Gliwice ul. Akademicka 16
7. Wydział Mechaniczny Technologiczny 44-100 Gliwice ul. Konarskiego 18A
8. Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej 44-100 Gliwice ul. Konarskiego 22B
9. Wydział Inżynierii Materiałowej 40-019 Katowice ul. Krasieńskiego 8
10. Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej 44-100 Gliwice ul. Akademicka 2
11. Wydział Organizacji i Zarządzania 41-800 Zabrze ul. Roosevelta 26-28
12. Wydział Inżynierii Biomedycznej 41-800 Zabrze ul. Roosevelta 40
13. Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej 40-019 Katowice ul. Krasieńskiego 8
14. Wydział Budownictwa 44-100 Gliwice ul. Akademicka 5
15. Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych 44-100 Gliwice ul. Konarskiego 18B p. 202
16. Urząd Miasta Zabrze – Punkt Obsługi Klienta 41-800 Zabrze ul. Powstańców Śląskich 5-7
17. Wydział Matematyki Stosowanej 44-100 Gliwice ul. Kaszubska 23
18. Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki 44-100 Gliwice ul. Konarskiego 18
19. Wydział Elektryczny 44-100 Gliwice ul. B. Krzywoustego 2

NOWOŚCI WYDAWNICZE



Nawigacja powietrzna w aspekcie PBN w zarysie

Andrzej FELLNER

Wyd. I, 2023, 63,00 zł, s. 383

Podręcznik prezentuje zagadnienia teoretyczne z jednoczesnym wskazaniem ich praktycznego zastosowania. Tytułowy akronim PBN (Performance Based Navigation) oznacza, że zawarte są tu problemy, obecnie implementowanej globalnie, nawigacji dokładnościowej PBN ICAO, która po standardowej i obszarowej (nawigacji) stanowi trzeci stopień w rozwoju nawigacji powietrznej. Znamienne jest, że poruszona w podręczniku problematyka jest również przydatna podczas stosowania bezzałogowych systemów.



Charakterystyka metataksonomiczna zbiorowisk bakterii przemian azotowych w biologicznym oczyszczaniu ścieków

Aleksandra ZIEMBIŃSKA-BUCZYŃSKA

Wyd. I, 2023, 23,10 zł, s. 157

W monografii podjęto próbę uporządkowania informacji dotyczących metataksonomiki zbiorowisk mikroorganizmów biorących udział w procesach usuwania związków azotu ze ścieków, w wybranych typach instalacji wykorzystywanych do ich oczyszczania. Na podstawie przeglądu szerokiego zakresu prac badawczych wykazano, że zbiorowiska bakteryjne instalacji oczyszczania ścieków składają się z mikroorganizmów o zróżnicowanej charakterystyce biochemicznej, stale obecnych w bioreaktorach technologicznych.



Gra w osiedle. Gra w karty, gra urbanistyczna

Praca zbiorowa pod redakcją Tomasza BRADECKIEGO, Natalii DYMARSKIEJ, Marty SANIGÓRSKIEJ

Wyd. I, 2023, 63,00 zł, s. 383

Gra w osiedle ma na celu zwrócenie uwagi na problematykę intensyfikowania zabudowy mieszkaniowej oraz kształtowania przestrzeni osiedli. Gra jest uniwersalna dla różnych grup wiekowych i można ją wykorzystać do klasycznej gry w karty. Ma dwie talie: 2D i 3D – dzięki temu łatwiej sobie wyobrazić, jak wyglądają poszczególne budynki. Karty odwołują się do modeli 3D, które można wykorzystać do tworzenia wirtualnych osiedli. Podobnie jak w grach komputerowych, przygotowano reguły i różne poziomy zaawansowania.



Powłoka ZrO_2 na podłożu stopów kobaltowych jako czynnik minimalizujący stomatopatie protetyczne.

Anna ZIĘBOWICZ

Wyd. I, 2023, 24,15 zł, s. 172

W monografii przedstawiono ocenę wpływu warunków wytwarzania, z wykorzystaniem procesu niskotemperaturowego atomowego osadzania, powłoki ZrO_2 na powierzchniach stopów kobaltowo-chromowych na bezpieczeństwo użytkowania w środowisku jamy ustnej. Wyniki badań potwierdziły wpływ zastosowania ditlenku cyrkonu na powierzchniach kobaltowych wyrobów protetycznych na zmniejszenie akumulacji biofilmu bakteryjnego do powierzchni.

Opracowanie: Małgorzata Mizera

Jesteś studentem/studentką
Politechniki Śląskiej?

rozwijaj się w Talent Hub!

Talent HUB to miejsce, w którym tworzymy nowe możliwości rozwoju dla studentek i studentów Politechniki Śląskiej. Dzięki zaangażowaniu partnerów biznesowych, reprezentujących nowoczesny przemysł, w ramach Talent HUB organizujemy wizyty studyjne, warsztaty podnoszące kwalifikacje, spotkania z ekspertami, prelekcje dedykowane studentom, praktyki, staże, doradztwo zawodowe, coaching i mentoring.

Już wkrótce:

45. Tydzień - 08.11.2013

Wizyta studyjna w Centrum Inżynieryjnym Elektroniki i Zakładzie Produkcyjnym ZF „Aktywne systemy bezpieczeństwa – od projektu do wyrobu gotowego”. W ramach wizyty prezentacja Centrum i odwiedzenie laboratorium i DOJO (centrum szkoleniowego) gdzie uczestnicy będą mogli „złożyć” układ elektroniczny oraz zobaczą, jak wygląda produkcja systemów bezpieczeństwa kierowców i pasażerów.

46. Tydzień - 16.11.2023

„Międzynarodowy lunch z firmą Maflow”. W ramach projektu, kulinarną podróż po krajach, w których zlokalizowane są zakłady z Grupy Maflow oraz konkurs z nagrodami. Dla 3 zwycięzców, autorów najlepszych pomysłów przewidziana nagroda w postaci wiosennego wyjazdu do jednego z zagranicznych zakładów Maflow.

48. Tydzień - 29.11.2023

Warsztat tematyczny z podstaw programowania w firmie PROPOINT:
„Porównanie metod wyznaczania TCP na robocie Kuka - zadania praktyczne”

49. Tydzień - 05.12.2023

„Ladies w Logistyce” warsztat dla Pań, organizowany przez firmę Seifert Polska. W ramach projektu odbędzie się wizyta studyjna w firmie Seifert Polska, projekcje, dyskusje, zadania i konkursy.

Jesteś studentem/studentką Politechniki Śląskiej
- kreuj swoją przyszłość i zgłoś się do udziału
w działaniach Talent HUB !

Nabór otwarty

na adres: RJ013-SzB@polsl.pl

Dla uczestników upominki i certyfikaty uczestnictwa!



SKLEP ONLINE

POLSKI



Odbiór osobisty lub paczkomat

esklep.polsl.pl



Politechnika
Śląska

PRZEDSIĘBIORCO

Chcesz zlecić prace badawcze lub usługę?



BIURO OBSŁUGI ZLECEŃ CITT
gwarantuje sprawną i skuteczną
współpracę nauki z biznesem.

- wyślij zapytanie
- znajdziemy naukowców
- przygotujemy ofertę
- zrealizujemy zamówienie

Sprawdź
i skontaktuj się
z nami na:
biznes@polsl.pl



100

INNOVATIONS

Poznaj najlepsze rozwiązania
Politechniki Śląskiej

ŁĄCZY NAS NAUKA

Rozwiązania
o wysokim
potencjale
wdrożeniowym

Gotowość
technologiczna
rozwiązań (TRL)
co najmniej na
poziomie 4

Istniejący
rynek dla
wyselekcjonowanych
dóbr intelektualnych

Otwartość
Twórców na
współpracę

Dobra
intelektualne
zabezpieczone
prawnie

CHCESZ WIEDZIEĆ WIĘCEJ?

Poznaj najlepsze dobra
intelektualne Politechniki Śląskiej
w ramach projektu



CENTRUM INKUBACJI
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Stefana Banacha 7
44-100 Gliwice
+48 32 400 34 00
biznes@polsl.pl
www.polsl.pl/rjo4-citt



Politechnika
Śląska

UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI



www.pexels.com

Pakiet majątkowy

www.gsusa.pl



GSU
spółka akcyjna

Dom i mieszkanie

Bezpieczny dom Twoją twierdzą



Proponujemy pakiet, który w podstawowym zakresie chroni budynki, wyposażenie stałe i ruchome przed kradzieżą z włamaniem, ogniem i innymi zdarzeniami losowymi.

Podstawowy wariant ubezpieczenia można rozszerzyć o opcję ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej w życiu prywatnym, ubezpieczenie szyb od stłuczenia, ubezpieczenie od kradzieży, rabunku gotówki oraz inne ryzyka.

MATERIAŁ MARKETINGOWY

* Niniejszy materiał ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 kodeksu cywilnego.