

BIULETYN POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

JEDNA ZE STUDENCKICH
KONCEPCJI PRZEKSZTAŁCENIA
ULICY KRASIŃSKIEGO
W KATOWICACH W PASAŻ

TEMAT NUMERU

DOSKONAŁA WSPÓŁPRACA
Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-
GOSPODARCZYM



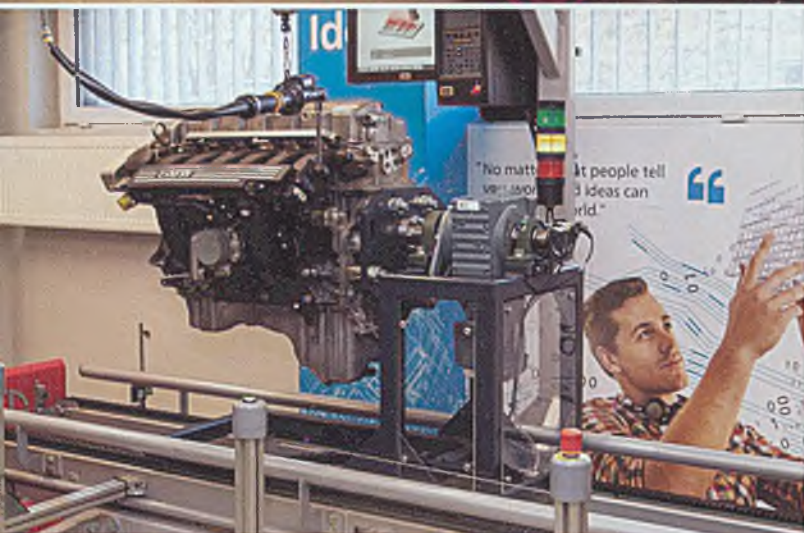
Politechnika
Śląska



**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

Wrocławskie Centrum
i Laboratorium Wyższe

NOWE LABORATORIUM PRZEMYSŁU 4.0 NA POLITECHNICE ŚLĄSKIEJ



Nowe laboratorium to wspólny projekt Politechniki Śląskiej i firmy Atlas Copco. Znajduje się na Wydziale Mechanicznym Technologicznym. Fot. Maciej Mutwil



P. 44 921/20

Drodzy Czytelnicy

Na łamach „Biuletynu” przeczytają Państwo o najnowszych wydarzeniach, które kształtują uczelnianą rzeczywistość. Przekazujemy w Państwa ręce kolejny numer i prosimy o jego przyjęcie oraz lekturę. Udział w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” zobowiązuje do nieustannego rozwoju. Jednym z obszarów, na które Politechnika Śląska spogląda z ambicją oraz które konsekwentnie realizuje, jest obustronnie atrakcyjna współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W tym numerze przyglądamy się najnowszym przykładom realizacji tego zadania.

Przedsięwzięcia, w które angażuje się Politechnika Śląska, stanowią interdyscyplinarną i wielopoziomową przestrzeń wymiany wiedzy i doświadczeń. Pozwala ona na wartościowe intelektualnie „spotkanie” naukowców, studentów, przedstawicieli firm, władz samorządowych oraz wszystkich osób, które ze względu na miejsce zamieszkania i pracy mają kontakt z infrastrukturą Uczelni. Nowoczesne pracownie na terenie kampusu katowickiego, powstanie innowacyjnego Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska w Gliwicach, intrygujące, studenckie projekty przebudowy ul. Krasińskiego w Katowicach – to zaledwie kilka pojedynczych, ale fundamentalnych kroków ku zmianie. Politechnika Śląska chce zmieniać na lepsze nie tylko najbliższe otoczenie, ale także działać dla dobra ogółu. Ważne są zatem zarówno przedsięwzięcia realizowane tutaj, w pobliżu, z myślą o Wspólnocie, jak i te, które pomogą w przygotowaniu lepszych warunków dla przyszłych pokoleń, takie jak badania nad zmianami klimatycznymi.

Życzymy inspirującej lektury!

W imieniu zespołu redakcyjnego

Jadwiga Witek, redaktor naczelna, rzecznik prasowa Politechniki Śląskiej

- 2 Fotoreportaż
- 4 W skrócie

WYWIAD

- 8 Politechnika Śląska ma potencjał dla wsparcia rozwoju regionu

TEMAT NUMERU

- 10 Otwarcie Pracowni Nowoczesnych Systemów Prowadzenia Ruchu Kolejowego
- 12 Doskonała współpraca Politechniki Śląskiej i Miasta Katowice. Plany przebudowy ul. Krasińskiego

NAUKA I BIZNES

- 15 Po pierwsze – Przemysł 4.0. Politechnika Śląska podpisuje nowe porozumienie
- 16 Utworzono Śląski Klaster Internetu Rzeczy
- 18 Efekty współpracy Wydziału Inżynierii Biomedycznej i firmy Rudpol-Opa
- 19 VI Konferencja Kolegium Prorektorów ds. Ogólnych, Organizacji i Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym
- 20 Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska Politechniki Śląskiej
- 22 Karta specjalizacji. Symulator ruchu wybranych środków transportu
- 24 Nowe specjalności w Katedrze Inżynierii Bezpieczeństwa na Wydziale Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej

RECENZJE

- 25 Recenzja monografii „Włodzimierz Burzyński. Życie i dzieło”, W. J. Bąba, S. Mercik

MÓWIMY O NAUCE PO LUDZKU

- 26 Politechnika Śląska na 4. ŚFN
- 28 Górnośląskie Koleje Wąskotorowe
- 30 Mózg – mały, ale wariat

OSIĄGNIĘCIA NAUKOWCÓW

- 32 Pracownicy PŚ w Komitetach Naukowych PAN
- 33 „Śląska Szkoła Architektury, Urbanistyki i Dizajnu” na 4 Design Days

SUKCESY STUDENTÓW

- 34 Sukces podczas Ogólnopolskiego Konkursu Student-Wynalazca
- 35 Magowie czarują w e-sportowym świecie
- 36 Studenci Wydziału Architektury dla Filharmonii Śląskiej
- 36 Student Politechniki Śląskiej Laureatem Konkursu INTERSTUDENT 2020

WAŻNE DLA WSPÓLNOTY PŚ

- 37 Granty oraz stypendia Rektora dla wsparcia rozwoju naukowego
- 38 Rektor Politechniki Śląskiej nagrodzony „Zabrzańską Ateną”!
- 39 Gala Śląskiego Rankingu Liceów i Techników Perspektywy 2020
- 40 Spotkania z nowymi władzami Miasta Gliwice
- 41 Stanowiska, stopnie i tytuły naukowe
- 41 Akty normatywne Uczelni

NOWOŚCI WYDAWNICZE

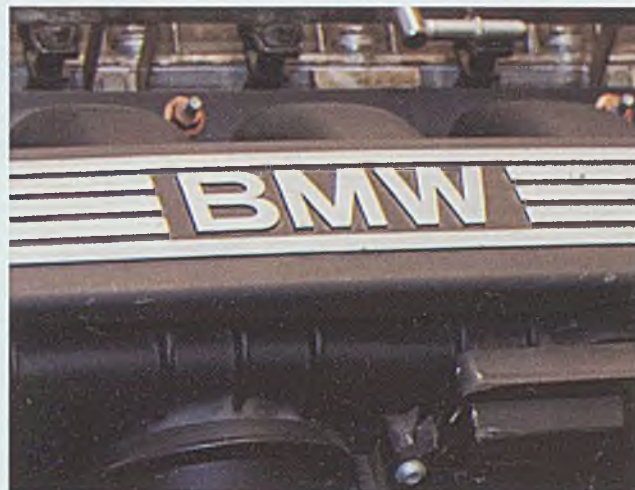
- 43 Nowości wydawnicze
- 47 Fotoreportaż

NA STYKU NAUKI I PRZEMYSŁU – III SEMINARIUM „MATERIAŁY DLA MOTORYZACJI”

22.01.

Wydział Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej już po raz trzeci gościł prelegentów i uczestników seminarium naukowo-technicznego „Materiały dla motoryzacji”. Wydarzenie pod patronatem honorowym dealera BMW Bawaria Motors Katowice miało na celu wskazać obszary wspólne dla inżynierii materiałowej i branży motoryzacyjnej. Zakres poruszonych zagadnień był zróżnicowany. Referaty zaprezentowane przez pracowników znanych firm (w tym absolwentów Uczelni) i pracowników naukowych Politechniki Śląskiej umożliwiły szerokie spojrzenie na omawianą problematykę. Przedstawione zostały kwestie techniczne (np. zastosowanie technologii flexforming), problematyka radzenia sobie z wadami pojazdów (wady lakiernicze), a także metody zarządzania w przemyśle motoryzacyjnym. Organizację seminarium w szczególności wsparli Dziekan Wydziału Inżynierii Materiałowej prof. Kinga Rodak oraz Prodziekan ds. Ogólnych Wydziału Inżynierii Materiałowej prof. Grzegorz Moskał. Wystąpienie poprowadziła m.in. Prodziekan ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Wydziału Inżynierii Materiałowej prof. Anna Dolata, która wspólnie z dr. hab. inż. Maciejem Dyzią przedstawiła perspektywy zastosowania materiałów kompozytowych w branży motoryzacyjnej.

Wydarzenie stało się okazją do zgodnej współpracy przedstawicieli środowisk zawodowych, akademickich i pozauczelnianych. W jego organizację zaangażowali się nie tylko studenci, ale również uczniowie z Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich w Bytomiu.



Silnik BMW / fot. Maciej Mutwil

MIĘDZYNARODOWY PROJEKT TELEKOLABORACYJNY

24.01.

Studenci Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki pod kierunkiem mgr Iwony Sety-Dąbrowskiej ze Studium Języków Obcych Politechniki Śląskiej zaprezentowali rezultaty międzynarodowego projektu telekolaboracyjnego. Były to krótkie filmy stworzone we współpracy z Otaru University of Commerce w Japonii. Współpraca z zagraniczną uczelnią pozwoliła na wymianę doświadczeń oraz poznanie międzykulturowej przestrzeni akademickiej.



Uczestnicy projektu telekolaboracyjnego / fot. mat. PŚ

POLITECHNIKA JUNIORA I SENIORA

25.01.

Centrum Popularyzacji Nauki Politechniki Śląskiej przygotowało kolejną propozycję z cyklu Politechnika Juniora i Seniora – dwa wykłady i dwa interaktywne warsztaty przeznaczone dla rodzinnych duetów złożonych z dziecka i osoby dorosłej. Dla młodszych dzieci (między 6 a 10 r.ż.) przygotowano wykład „Biomechanika narządu ruchu człowieka” oraz warsztaty „Biomechaniczne pomiary krzywizn kręgosłupa”. Starsze dzieci (między 11 a 14 r.ż.) mogły uczestniczyć w wykładzie „Czy świat może istnieć bez bakterii?” oraz w warsztatach „Długość światła samotności – jak elektrony kolorują świat”. Zajęcia były świetną okazją do zainteresowania najmłodszych nauką.



Styczeńowe zajęcia w ramach Politechniki Juniora i Seniora / fot. mat. Centrum Popularyzacji Nauki

AI-METH NA ZAWODACH ROBOTIC ARENA WE WROCŁAWIU

25.01.

Członkowie SKN AI-METH wzięli udział w jednym z największych turniejów robotycznych w Europie – XII Międzynarodowych Zawodach Robotów „Robotic Arena”, które odbyły się we Wrocławiu. Drużyna w składzie: Witold Krafczyk, Michał Kobielski oraz Radosław Kępa (uczeń ALO w Gliwicach) rywalizowała w konkurencjach puck collect, micro sumo oraz freestyle. Obecnie SKN AI-METH przygotowuje się do kolejnych zawodów robotów zaplanowanych na marzec 2020 roku.



Robot Michała Kobielskiego / fot. mat. AI-METH

KONFERENCJA W ŁODZI Z UDZIAŁEM WŁADZ POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

27-28.01.

Konferencja „Studenci zagraniczni w Polsce 2020” odbyła się na Politechnice Łódzkiej. Była okazją do omówienia najważniejszych problemów związanych z rozwojem umiędzynarodowienia polskich uczelni. Wzięli w niej udział m.in. członkowie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich oraz Marek Zagórski, Minister Cyfryzacji. Politechnikę Śląską podczas Konferencji reprezentowali JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk oraz Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. Marek Pawełczyk. Organizatorzy dwudniowego spotkania na Politechnice Łódzkiej przygotowali specjalny raport na temat umiędzynarodowienia polskich uczelni, oparty na danych z minionego roku akademickiego. Według tego dokumentu przed wakacjami w polskich uczelniach zdobywało wiedzę 78 tys. cudzoziemców – na ogólną liczbę 1,2 mln studentów w Polsce.



Uczestnicy konferencji „Studenci zagraniczni w Polsce 2020” w Łodzi / fot. mat. organizatorów

KOLEGIUM PRODZIEKANÓW DS. KONTAKTÓW Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM ORAZ OGÓLNYCH

29.01.

Na Politechnice Śląskiej odbyło się pierwsze Kolegium Prodziekanów ds. Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym oraz Ogólnych. Zaproszenie do udziału w tej inicjatywie przyjęło 22 prodziekanów Politechniki Śląskiej. Spotkanie otworzył JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk, który na przewodniczącego kolegium powołał prof. Janusza Kotowicza, Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym. Rektor w swoim wystąpieniu nawiązał do nowego zarządzenia w sprawie wprowadzenia elementu Systemu Kontroli Zarządczej, które zostało wydane 17 stycznia 2020 r. Prorektor prof. Janusz Kotowicz omówił zakres spotkań Kolegium, a także przedstawił harmonogram obchodów Jubileuszu 75-lecia Politechniki Ślą-

skiej. Podczas Kolegium omówiono także tematykę kolejnych spotkań.



Pierwsze Kolegium Prodziekanów ds. Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym oraz Ogólnych / fot. mat. PŚ

WIZYTA WŁADZ UCZELNI W STAROSTWIE POWIATOWYM W GLIWICACH

30.01.

W wizycie na zaproszenie Starosty Powiatowego w Gliwicach Waldemara Dombka wzięli udział Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. Janusz Kotowicz oraz Prorektor ds. Infrastruktury i Promocji prof. Tomasz Trawiński. Spotkanie odbyło się podczas sesji Rady Powiatu Gliwickiego, podczas której przedstawiono kierunki współpracy z powiatem gliwickim. Prorektor prof. J. Kotowicz szeroko omówił zagadnienia dotyczące wielopoziomowej współpracy Politechniki Śląskiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Zaprezentował strategiczne kierunki wspólnych działań z samorządami i urzędami w zakresie infrastruktury

budowlanej i drogowej, tj. w diagnozowaniu i rozwiązywaniu istotnych problemów społecznych poprzez wspólne projekty. Są wśród nich poprawa komunikacji drogowej, zagospodarowanie dzielnicy akademickiej, wspólne działania promocyjne i wzajemne uczestnictwo w uroczystościach. Prorektor prof. J. Kotowicz omówił także współpracę z organizacjami regionalnymi, przedsiębiorcami oraz wspólne działania w obszarach kultury i dydaktycznej promocji nauki. Prorektor prof. T. Trawiński przedstawił zgromadzonym ogólne informacje na temat Politechniki i obchodów Jubileuszu 75-lecia jej działalności.

PODPISANO POROZUMIENIE ZE ZGIP SUBREGIONU ZACHODNIEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

05.02.

W Rybniku podpisano porozumienie pomiędzy Politechniką Śląską a Związkiem Gmin i Powiatów Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego w sprawie organizacji praktyk dla studentów kierunku inżynieria miejska – studia I stopnia o profilu praktycznym – który zostanie uruchomiony w roku akademickim 2021/2022. Uczelnię reprezentowali Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. Janusz Kotowicz, Dyrektor Centrum Kształcenia Ustawicznego i członek Rady Uczelni dr Zygmunt Łukaszczyk oraz zastępca Dyrektora Kolegium Studiów prof. Jarosław Brodny. Celem zakładanych praktyk zawodowych jest poszerzenie wiedzy zdobytej na studiach, rozwijanie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, stworzenie warunków do aktywizacji zawodowej studentów na rynku pracy oraz poznanie zasad organizacji i mechanizmów funkcjonowania instytucji. ZGIP Subregionu Zachodniego z siedzibą w Rybniku zobowiązał się do koordynowania realizacji praktyk studenckich w zainteresowanych jednostkach samorządu terytorialnego Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego, jed-

nostkach im podległym oraz związkach i stowarzyszeniach, do których JST należą. W trakcie spotkania omówiono także możliwości innej współpracy pomiędzy Politechniką Śląską a Subregionem Zachodnim.



Przedstawiciele Politechniki Śląskiej i Związku Gmin i Powiatów Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego / fot. mat. organizatorów

JM REKTOR ODWIEDZIŁ WYDZIAŁ ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA

05.02.

Uzyskanie statusu uczelni badawczej pociąga za sobą nie tylko przedsięwzięcia, które będą realizowane w skali całej Politechniki Śląskiej, ale przewiduje również zadania rozpisane na poszczególne jednostki badawcze. Wizyta JM Rektora prof. Arkadiusza Mężyka na Wydziale Organizacji i Zarządzania w Zabrze stanowiła okazję do poruszenia tej tematyki. Wystąpienie Rektora w szczególności dotyczyło planów i wyzwań, które stoją przed pracownikami Wydziału Organizacji i Zarządzania. Omówione zostały m.in. priorytetowe obszary badawcze oraz program motywacyjny. W wydarzeniu wzięli udział członkowie wspólnoty akademickiej zabrzańskich wydziałów. Ponadto odbyło się również spotkanie władz, w którym uczestniczyli JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk, kierownictwo dziekańskie Wydziału oraz Piotr Uszok, były Prezydent Miasta Katowice. Dys-

kusja miała na celu skonkretyzowanie planów współpracy naukowo-badawczej w priorytetowych obszarach badawczych Politechniki Śląskiej.



Wystąpienie JM Rektora na Wydziale Organizacji i Zarządzania / fot. mat. WOiZ

POLITECHNIKA ŚLĄSKA W RANKINGU „RZECZPOSPOLITEJ”

06.02.

Politechnika Śląska ponownie znalazła się w TOP 5 rankingu „Rzeczpospolitej”, który miał na celu wskazać liczbę prezesów polskich firm będących absolwentami polskich szkół wyższych. Nasza Uczelnia zajęła 5 miejsce, a wyprzedziły ją: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Politechnika Warszawska, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Uniwersytet Warszawski oraz Uniwersytet Warszawski. Analiza wykonana w oparciu o dane firm z Listy 2000 „Rzeczpospolitej” wykazała, że typowy polski prezes to osoba 53-letnia, absolwent uczelni technicznej lub ekonomicznej. Ponadto zanotowała spadek tych pierwszych na rzecz uczelni, w których dominują kierunki ekonomiczne. Warto jednak zwrócić uwagę, że absolwenci kierunków technicznych nadal są pożądanymi na rynku pracy, a odpowiedzią na potrzeby przemysłu i otoczenia społeczno-gospodarczego są m.in. studia MBA prowadzone przez Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych Politechniki Śląskiej, studia dualne, inicjatywy naukowców i przedsiębiorców.



Wyniki analizy – zestawienie szkół wyższych, których absolwenci zajmują stanowiska prezesów / Źródło: „Rzeczpospolita”

REKTOR POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ NA 2. FORUM AKADEMICKO-GOSPODARCZYM

06.02.

2. Forum Akademicko-Gospodarcze „Uczelnie i Przedsiębiorstwa na rzecz stabilnego rozwoju kraju” odbyło się w Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej. Jedno z wystąpień należało do JM Rektora Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusza Mężyka, który pełni funkcję Wiceprezesa Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego. – To Forum jest ukierunkowane na nową ustawę oraz mechanizmy, które nowa ustawa dostarczyła uczelniom w zakresie optymalizacji zasad funkcjonowania, doskonalenia procesów, relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym – mówił JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk. Uczestnicy konferencji przyrzekli się pierwszym doświadczeniom funkcjonujących od ponad pół roku Rad Uczelni oraz ich programom działania. Dyskutowali również o oczekiwanych kompetencjach absolwentów uczelni, w szczególności zwracając uwagę na wyniki prac Sektorowych Rad ds. Kompetencji.



Wystąpienie JM Rektora podczas 2. Forum Akademicko-Gospodarczego / fot. Biuro Rektora Politechniki Warszawskiej

15. BAL DOKTORANTA I ABSOLWENTA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

07.02.

Tegoroczny, jubileuszowy charakter balu organizowanego przez Uczelnianą Radę Samorządu Doktorantów oraz Biuro Karier Politechniki Śląskiej podkreślony został m.in. przez elegancką lokalizację – w stylowych wnętrzach Restauracji Stara Szwajcaria w Gliwicach. O oprawę muzyczną zadbał DJ XAVI. W balu wzięli udział przedstawiciele władz Politechniki Śląskiej, m.in. JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk.



Tort na 15. Balu Doktoranta i Absolwenta / fot. Marek Gabzdyl

AZS GLIWICE TEAM PLUTA ZWYCIĘŻYŁ W KWALIFIKACJACH DO POLSKIEJ LIGI CURLINGU KOBIET

07-09.02.

Drużyna AZS Gliwice Team Pluta – w składzie: Marta Pluta, Ewa Nogły, Adela Walczak, Justyna Wojtas i Marta Blacha – wygrała turniej kwalifikacyjny do Polskiej Ligi Curlingu Kobiet, a także otrzymała puchar Polskiej Federacji Klubów Curlingowych. Zmagania odbywały się w hali Curling Łódź. Zawodniczki pokonały pięć drużyn (CCC Team Chmarra, MCC Cocktail, KKC Projekt Curling, SCC Sitkiewicz, PKC Dziewczyny z dobrego domu). Klasyfikacja na podium oznacza otrzymanie nominacji do przyszłorocznej I Ligi Curlingu Kobiet. Wśród najważniejszych dotychczasowych osiągnięć Teamu Pluta są pierwsze miejsce na Mistrzostwach Polski Kobiet 2019 oraz pierwsze miejsce w Polskiej Lidze Curlingu 2018.



Zawodniczki AZS Gliwice Team Pluta / fot. mat. własne AZS Gliwice Team Pluta



■ Jadwiga Witek

POLITECHNIKA ŚLĄSKA MA POTENCJAŁ DLA WSPARCIA ROZWOJU REGIONU

Pierwsze miesiące nowego roku upływają na Politechnice Śląskiej bardzo intensywnie. Uczelnia promuje działalność naukowców i pokazuje, w jaki sposób efekty tej pracy wpływają na jakość życia społeczeństwa. O kilku ważnych przedsięwzięciach Politechniki zrealizowanych w tym zakresie w 2020 r. rozmawiamy z Jego Magnificencją Rektorem prof. dr. hab. inż. Arkadiuszem Mężykiem.



Uczelnia wytycza wiele kierunków współpracy z otoczeniem, które wpływają na sposób postrzegania naszego regionu na arenie ogólnopolskiej, a nawet na szerszym, międzynarodowym forum. Z czego wynikają te działania?

Politechnika Śląska znajduje się w grupie 10 uczelni, które zostały objęte specjalnym programem wsparcia badań naukowych. Udział w projekcie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, bo o nim mowa, oznacza jednak nie tylko wsparcie finansowe, ale także merytoryczne. Ten potencjał możemy wykorzystać dla rozwoju i zmiany wizerunku regionu, a przede wszystkim dla rozwoju Uczelni i badań naukowych. Mamy w gronie naszych współpracowników wielu dyrektorów instytutów badawczych i przedstawicieli przemysłu. Jest to niezwykle ważne, ponieważ pozwala tworzyć jeden system, począwszy od prowadzenia badań na niskim poziomie gotowości technologicznej, aż do poziomu, kiedy produkt trafia już do wykonania. Dzięki takiej współpracy ośrodków badawczych możemy stworzyć mocne podwaliny do tego, aby region górnośląsko-zagłębiowski stał się nie tylko regio-

nem rozpoznawalnym w kraju, ale także w całej Europie. Górny Śląsk to miejsce szczególne. Przez wiele lat miał etykietkę obszaru, gdzie rozwija się przemysł ciężki, przemysł górniczy. Od ponad dwudziestu lat przechodzi głęboką transformację i w tej chwili jest to głównie miejsce, gdzie rozwija się przemysł zaawansowanych technologii. Oznacza to ponad 80 tysięcy miejsc pracy w samej KSSE, ponad 2 miliony mieszkańców w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. To także 5 instytutów Polskiej Akademii Nauk. Na tym obszarze działają firmy z branży ICT oraz technologie samochodowe, biomedyczne, chemiczne i lotnicze. Co jest naszą siłą? Przede wszystkim potencjał ludzki, potencjał tkwiący w rozwijającym się przemyśle, w rozwijających się branżach z zakresu zaawansowanych technologii. Nasza Uczelnia również rozwija się bardzo intensywnie.

Ważnym posunięciem w tym kierunku jest rozwijanie partnerskich relacji z biznesem i przemysłem, a także inwestowanie w nowoczesną infrastrukturę i laboratoria na Politechnice Śląskiej.



Jego Magnificencja Rektor profesor Arkadiusz Mężyk / fot. mat. PŚ



Takie działania są realizowane na naszej Uczelni już od dłuższego czasu. Przede wszystkim w ramach kompleksowej analizy SWOT, którą przeprowadziliśmy na potrzeby wniosku o pozyskanie statusu uczelni badawczej, sporządziliśmy szczegółowy wykaz posiadanej aparatury badawczej, oceniając nasz obecny potencjał. Między innymi w oparciu o potrzeby wynikające z tej analizy będzie rozbudowywana i rozwijana infrastruktura badawcza na Politechnice Śląskiej. W ostatnim czasie w ramach współpracy z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego uruchomiliśmy kilka kolejnych technologicznie zaawansowanych pracowni i laboratoriów. Korzystają z nich nie tylko nasi studenci i pracownicy, co jest priorytetowe, ale w ramach współpracy i np. studiów podyplomowych szkolą się w nich także pracownicy przedsiębiorstw partnerskich. Mam tu na myśli m.in. kilka pracowni uruchomionych ostatnio na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej w Katowicach, Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, a także pracownię nowych technologii na Wydziale Mechanicznym Technologicznym czy wreszcie Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska. Te i wiele innych działań są przykładem dobrej współpracy Politechniki z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Wszystkie te projekty zostały sfinalizowane już w bieżącym roku?

Pod koniec 2019 roku otworzyliśmy laboratorium z zakresu cyberbezpieczeństwa z firmą Bombardier, natomiast w styczniu wspólnie z międzynarodowym potentatem w zakresie technologii montażowych – koncernem Atlas Copco – Politechnika Śląska uruchomiła nowe laboratorium Przemysłu 4.0. Jest to jeden z ważnych elementów wdrażania technologii Przemysłu 4.0. Wychodząc poza „książkową” wiedzę teoretyczną, korzystający z pracowni studenci poznają i testują rzeczywiste rozwiązania, stosowane w największych firmach branży samochodowej. Tego samego dnia podpisaliśmy także umowę o współpracy na kolejny rok z Zakładami Fiata. Jednym z elementów tej współpracy jest wdrażanie nowych technologii, rozwijanie współpracy w zakresie kształcenia, badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych, a firma Atlas Copco to także jeden z partnerów koncernu FCA. Nasi studenci są przygotowywani do przyszłej pracy nie tylko jako obserwatorzy technologii Przemysłu 4.0, ale przede wszystkim jako jego kreatorzy. Do tego jest potrzebne po prostu „bycie na bieżąco” ze wszystkim, co jest najnowocześniejsze w tym obszarze. Staramy się, aby nasi absolwenci wchodzący na rynek pracy byli przygotowani właśnie w taki sposób.

Nowoczesne technologie rozwijają się również w kampusie Politechniki Śląskiej w Katowicach.

Katowice to niezwykle ważny ośrodek dla Uczelni. Trzeba pamiętać, że w pierwszym dekreście powołującym Politechnikę Śląską miała być zlokalizowana w Katowicach. To także stolica regionu i główne miasto Metropolii. Z Katowicami wiążą się piękne tradycje w zakresie działalności naukowej. Rozwój technologii lotniczych jest zauważalny nie tylko w Katowicach czy regionie, ale także w całym kraju. Wszystkie uczelnie zazdroścą nam przyspieszenia, które w tym obszarze uzyskaliśmy. To są również wieloletnie tradycje w zakresie inżynierii lotniczej. Pod koniec stycznia 2020 r. dzięki wsparciu Miasta Katowice Politechnika Śląska oddała do użytku kilka nowych pracowni – budowy i eksploatacji pojazdów samochodowych oraz nowoczesnych systemów

prowadzenia ruchu kolejowego, a także salę seminaryjno-reprezentacyjną Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej. Ogromne podziękowania z naszej strony należą się Panu Prezydentowi dr. inż. Marcinowi Krupie za włączanie się w rozwój katowickiego kampusu naszej Uczelni.

Skąd pomysł na powołanie Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska? Na czym będzie polegała działalność tego ośrodka?

Centrum to wspólna inicjatywa zawiązana przez Politechnikę Śląską, Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię i Miasto Gliwice oraz fundację Solar Impulse Bertranda Piccarda. Umowa o powołanie Centrum została podpisana w grudniu 2018 roku z okazji nadania doktoratu honoris causa dr. Piccardowi. Podjęliśmy decyzję o wspólnych działaniach na rzecz ochrony środowiska i klimatu nie tylko w regionie górnośląskim, ale także w całym kraju. Pierwotnie celem powołania Centrum była popularyzacja wiedzy na temat wpływu działalności ludzkiej na zmiany klimatyczne, na zmiany środowiska. Z czasem, w związku z tym, że Politechnika Śląska uzyskała status uczelni badawczej, a jednym z naszych priorytetowych obszarów badawczych jest ochrona klimatu i środowiska oraz nowoczesna energetyka, włączyliśmy w zakres funkcjonowania Centrum również działalność naukową. W tej chwili Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska to interdyscyplinarna przestrzeń do podejmowania wspólnych działań, dlatego też zapraszamy do współpracy nie tylko naukowców i studentów z Politechniki Śląskiej, ale także wszystkie instytucje zainteresowane tą tematyką oraz władze samorządowe, Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię, Miasto Gliwice, jak również wszystkie miasta zlokalizowane w regionie. Chcemy, aby Centrum było otwarte nie tylko dla wspólnoty Politechniki, ale też dla wszystkich, którzy są zaangażowani w tym obszarze. Miasto Gliwice jest naszym naturalnym laboratorium, gdzie testujemy metody badawcze. Także GZM, która jest miejscem powstawania ośrodka dronowego i certyfikacji dronów. Wszystkie te aktywności skupiają się niejako wokół działań na rzecz ochrony klimatu. Te działania są ponadregionalne.

Jakie plany współpracy Politechnika Śląska ma na najbliższą przyszłość?

Nasz rozwój odbywa się także przy stałej współpracy z władzami miast, na terenie których swoje siedziby ma Politechnika Śląska. Dzięki ogromnemu wsparciu Prezydenta Miasta Katowice w planach na najbliższą przyszłość jest dalsza kooperacja, m.in. przy przebudowie przestrzeni katowickiego kampusu Uczelni, mieszczącego wydziały Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Inżynierii Materiałowej. Dzięki współpracy z Urzędem Marszałkowskim, firmą Philips i miastem Zabrze będziemy realizowali inwestycję w ramach projektu Assist Med Sport Silesia. Kilka tygodni temu odbyło się także spotkanie przedstawicieli Politechniki Śląskiej z nowymi władzami Gliwic. Miasto zaangażuje się m.in. w organizację naszych największych wydarzeń, jak IGRY, które z roku na rok stają się coraz popularniejsze nawet wśród samych mieszkańców Gliwic. *[Więcej na ten temat można przeczytać w podsumowaniu ze spotkania, publikowanym w niniejszym numerze „Biuletynu”, s. 40 – dopisek red.]*

Dziękuję za rozmowę. ■



■ Aleksandra Weber

OTWARCIE PRACOWNI NOWOCZESNYCH SYSTEMÓW PROWADZENIA RUCHU KOLEJOWEGO

Na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej 27 stycznia odbyło się uroczyste otwarcie Pracowni Nowoczesnych Systemów Prowadzenia Ruchu Kolejowego.



W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele władz Politechniki Śląskiej oraz Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej, a także Kolei Śląskich Sp. z o.o. i firmy Rail-Mil Computers Sp. z o.o. Uroczyste go przecięcia wstęgi dokonali: w imieniu JM Rektora prof. Arkadiusza Mężyka prof. Bogusław Łazarz – Prorektor ds. Ogólnych, prof. Piotr Fołęga – Dziekan Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej, prof. Janusz Cwiek – Kierownik Katedry Transportu Kolejowego, oraz Wawrzyniec Wychowański reprezentujący firmę Rail-Mil Computers. Wydarzenie poprzedził briefing prasowy.

Pracownia Nowoczesnych Systemów Prowadzenia Ruchu Kolejowego jest najnowocześniejszą w Polsce pracownią tego typu. Służy kształceniu studentów, prowadzeniu

studiów podyplomowych i kursów oraz szkoleniu i sprawdzaniu zawodowych umiejętności pracowników branży kolejowej. – Wyjątkowość tej Pracowni polega na precyzyjnie zwizualizowanych efektach sterowania ruchem kolejowym. Znajdujące się w niej stanowiska są takie same jak stanowiska pracowników prowadzących ruch kolejowy na szlaku wyposażonym w najnowszą aparaturę, obecnie produkowaną na poziomie najwyższych światowych standardów – wyjaśnił Prorektor ds. Ogólnych prof. Bogusław Łazarz. – W ten sposób będziemy mogli kształcić najnowocześnie w kraju, realizując swoją misję uczelni badawczej.

” Wyjątkowość Pracowni polega na precyzyjnie zwizualizowanych efektach sterowania ruchem kolejowym

Pracownia została wyposażona przez firmę Rail-Mil Computers z Warszawy. Zawiera m.in. sześć komputerowych



Komputerowe stanowiska sterowania ruchem kolejowym / fot. Maciej Mutwil



Znajdująca się w pracowni makieta w skali H0 (1:87) / fot. Maciej Mutwil

stanowisk sterowania ruchem kolejowym oraz jedno komputerowe stanowisko nadzoru. Studenci podczas zajęć będą mogli korzystać z makiety w skali H0 (czyli 1:87), na której znajdują się 4 przejazdy kolejowe, 255 semaforów, 115 zwrotnic, 12 posterunków ruchu, 3 posterunki odgałęźne, 1 mijanka, a także 2 wiadukty i 8 stacji. Długości torów i składów na makiecie zostały przygotowane tak, aby symulować rzeczywiste warunki. Jest też możliwe jednoczesne prowadzenie ruchu dwunastu pojazdów szynowych.

Na aspekt kształcenia w zakresie bezpieczeństwa zwrócił uwagę Prezes Zarządu Kolei Śląskich dr inż. Aleksander Drzewiecki: – W branży kolejowej mamy lukę pokoleniową, więc musimy dobrze wyszkolić studentów, żeby od razu po studiach mogli zajmować odpowiednie miejsca pracy, szczególnie te związane z bezpieczeństwem. To jest priorytet dla Kolei Śląskich, a ta Pracownia to dobry wyznacznik ciągłego doskonalenia.

Studenci Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej dzięki specjalistycznemu wyposażeniu będą nabywali umiejętności praktyczne w zakresie prowadzenia ruchu pociągów, obsługi systemów sterowania ruchem i sygnalizacji kolejowej. Korzystający z makiety

poznają zasady wyprawiania i przyjmowania pociągów, a także poprowadzą manewry, które są jedną z form prowadzenia ruchu. Sterowanie pojazdami będzie odbywało się za pomocą tabletek.

– Kierunek transport kolejowy jest realizowany na naszym wydziale od trzech lat, więc myślę, że Pracownia okaże się bardzo dużym wsparciem dla ćwiczenia umiejętności praktycznych i późniejszego odnalezienia się na rynku pracy – tłumaczył Dziekan Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej prof. Piotr Fołęga. W Pracowni będą szkolić się także studenci studiów podyplomowych, w szczególności osoby pracujące w firmach

związanych z transportem kolejowym.

Pracownia Nowoczesnych Systemów Prowadzenia Ruchu Kolejowego powstała przy współdziałaniu Miasta Katowice. Dla Politechniki Śląskiej tego typu inicjatywy oraz wsparcie władz lokalnych są bardzo cenne. Także pomoc polskiej firmy przy tworzeniu tego typu sterowania i pracowni to dobry sposób realizacji zadań Uczelni, związanych ze współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym. ■

” Pracownia Nowoczesnych Systemów Prowadzenia Ruchu Kolejowego powstała przy współdziałaniu Miasta Katowice



■ Dominika Gnacek, Jadwiga Witek

DOSKONAŁA WSPÓŁPRACA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ I MIASTA KATOWICE. PLANY PRZEBUDOWY UL. KRASIŃSKIEGO

Dzięki wsparciu Miasta Katowice Politechnika Śląska mogła w ostatnim czasie oddać do użytku kilka nowych pracowni, np. budowy i eksploatacji pojazdów samochodowych czy też nowoczesnych systemów prowadzenia ruchu kolejowego, oraz salę seminaryjno-reprezentacyjną. W planach na najbliższą przyszłość jest dalsza kooperacja, m.in. przy przebudowie przestrzeni katowickiego kampusu Uczelni, mieszczącego wydziały Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Inżynierii Materiałowej.



W piątek, 31 stycznia, na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej w Katowicach odbyło się uroczyste podsumowanie dotychczasowej współpracy oraz prezentacja studenckich projektów przebudowy ul. Krasińskiego w obrębie budynków Politechniki Śląskiej. Uczelnię reprezentowali m.in.: JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk, prof. Bogusław Łazarz – Prorektor ds. Ogólnych, prof. Piotr Fołga – Dziekan Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej, prof. Klaudiusz Fross – Dziekan Wydziału Architektury oraz prof. Grzegorz Sierpiński – Kierownik Katedry Systemów Transportowych i Inżynierii Ruchu. Z ramienia Miasta Katowice w spotkaniu uczestniczyli

Prezydent Miasta dr inż. Marcin Krupa i Pierwszy Wiceprezydent Bogumił Sobuła.

O NOWOCZESNYCH PRACOWNIACH

Nowo otwarte pracownie są wyposażone w innowacyjne narzędzia kształcenia. – Dzięki wsparciu finansowemu Miasta Katowice w latach 2018-2019 powstały na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej kolejne nowoczesne pracownie związane z kształceniem studentów kierunków transport oraz transport kolejowy. Uroczyste





otwarte dzisiaj pracownie mają być miejscem, w którym studenci Wydziału będą mieli możliwość nabycia umiejętności praktycznych w zakresie budowy i eksploatacji pojazdów samochodowych oraz prowadzenia ruchu pociągów, obsługi systemów sterowania ruchem kolejowym, a także sygnalizacji kolejowej – wyjaśnił prof. Piotr Fołęga, Dziekan Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej.

PROJEKTY PRZEBUDOWY UL. KRASIŃSKIEGO W KATOWICACH

W czasie spotkania, które odbyło się w odnowionej sali seminarnyjno-reprezentacyjnej, zostały przedstawione również wstępne projekty przebudowy ul. Krasińskiego w Katowicach, przygotowane w ramach zamkniętego konkursu przez trzy zespoły studenckie pod kierunkiem dr inż. arch. Elżbiety Bleszyńskiej. Koncepcje konsultował prof. Piotr Fołęga, Dziekan Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej. Patronat nad projektem objęli JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk oraz prof. Klaudiusz Fross, Dziekan Wydziału Architektury.

Celem podjętych działań w tym zakresie jest stworzenie w obrębie ul. Krasińskiego przyjaznej studentom i mieszkańcom enklawy. – Rozpoczęta dzisiaj dyskusja, związana z planami stworzenia strefy zamkniętej dla ruchu samochodowego, na terenie której będą mogli spędzać czas nie tylko studenci, ale także goście Wydziałów i mieszkańcy miasta, jest bardzo ważnym wydarzeniem dla całej społeczności akademickiej Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Wydziału Inżynierii Materiałowej – wyjaśnił JM Rektor prof. A. Mężyk. – Cieszę się, że we władzach Miasta Katowice i osobie Pana Prezydenta Marcina Krupy możemy mieć tak otwartych na współpracę partnerów, dostrzegających obopólne korzyści z podejmowa-

nych wysiłków – zaznaczył. Rektor Politechniki Śląskiej przypominał również, że według pierwszych koncepcji główny ośrodek Uczelni miał zostać zlokalizowany właśnie w Katowicach. – Katowice to stolica Metropolii i nie wyobrażamy sobie, żeby Politechnika Śląska, największa uczelnia techniczna w regionie, w tej chwili ze statusem uczelni badawczej, tutaj nie funkcjonowała. Tym bardziej że Katowice to piękne tradycje związane z działalnością naukową. Przyspieszenie, które uzyskaliśmy w ostatnim czasie w zakresie inżynierii lotniczej, wiąże się z technologiami z najwyższej półki i na tych technologiach chcemy budować pozycje ośrodka katowickiego jako znaczącego kampusu PŚ – zapewnił.

Prof. Klaudiusz Fross podkreślił także, że wizualizacje są ciekawą inspiracją i mogą zmotywować do kontynuacji prac nad inwestycją. – Mieszkańcy postrzegają miasto poprzez jakość przestrzeni publicznych. W ramach konkursu opracowano trzy koncepcje: Nowa Rawa, Zielona Arteria, Polilinia. Ich autorami są studenci Wydziału Architektury: Katarzyna Dybała, Natalia Hołoś, Aleksandra Machura, Bartosz Słomka, Marta Błaszczuk, Krzysztof Bytomski, Katarina Kędrak, Anna Motyka, Izabela Kubica, Benjamin Walecki, Kamil Wróbel – wymienił. Jednym z największych wyzwań, które pociągnie za sobą planowana inwestycja, jest konieczność zmiany ruchu potoku pojazdów w taki sposób, by zapewnić płynność przemieszczania się w tym rejonie. Prof. Grzegorz Sierpiński zaprezentował wyniki badań dotyczących relacji strumienia pojazdów do rozważanego obszaru przed oraz po zamknięciu ul. Krasińskiego. Przedstawił m.in. analizy wskaźników natężenia ruchu na wybranych ulicach oraz proponowane objazdy. – Bardzo ważnym aspektem wyłączenia z ruchu samochodowego części ul. Krasińskiego są względy bezpieczeństwa studentów oraz pracowników Wydziałów, którzy obecnie, prze-





Studentkie koncepcje zagospodarowania pasażu na ul. Krasińskiego przed Wydziałem Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Wydziałem Inżynierii Materiałowej / ZIELONA ARTERIA. Autorzy wizualizacji: Izabela Kubica, Beniamin Walecki, Kamil Wróbel

chodząc między budynkami Uczelni, muszą przechodzić w niebezpiecznych miejscach przez ruchliwą ulicę – dodał prof. Piotr Folega.

Obecność elementów roślinnych oraz zapewnienie funkcji rekreacyjnej stanowiły główne założenia powstających wizualizacji. Inspiracją do koncepcji Nowa Rawa stanowiła specyfika naturalnego elementu środowiska, jakim jest rzeka. Projekt prezentuje m.in. zaokrąglone krawężnie wyłobionego niczym wodą chodnika, rozsianą wzdłuż jego granic roślinność oraz nieregularnie rozłożone kamienie, które mogą pełnić funkcję siedzisk. Szczególny wymiar zaprezentowanej wizualizacji wynika z niemalże bezpośredniego sąsiedztwa Doliny Trzech Stawów. Pasaż stylizowany na rzeczny mierzewę mógłby zatem stanowić kontynuację parku. Wspólnym mianownikiem wszystkich projektów była również linearność, jednak najsilniej odznaczyła się ona w koncepcji określonej mianem Polilinia. Tytułowy obiekt stanowi jedyny element stały; lokalizacja pozostałych punktów, konstrukcji i składników będzie podlegać zmianom na bieżąco. – Główny element, czyli stalowa konstrukcja, będzie obłożona laminatem, co wieczorami stworzy pozory działającego światła. Pojawią się różne drobne usługi, takie jak otwarte biblioteki i obiekty gastronomiczne, które dzięki swojej mobilności będą mogły być przesuwane w zależności od potrzeb – mówi dr inż. arch. Elżbieta Błęszyńska. Trzeci pomysł – Zielona Arteria – jak sama nazwa sugeruje, nadrzędną rolę przypisuje zapewnieniu bogatej roślinności. – Poprzez różnego rodzaju konstrukcje ta zieleń wspina się i zmiękcza przekrój ciemnej ulicy. Studenci postanowili wprowadzić także kubatury i tym samym poszerzyć nieco obszar opracowania. W ten sposób wykorzystać mogli nie tylko korytarz, czyli przekrój ulicy Krasińskiego, ale także zaadaptować przyległe tereny zielone i teren kościelny, zlokalizowany przy końcu ulicy Krasińskiego. Pojawiły się biblioteka, pawilon wystawowy i scena, która zamyka oś kompozycyjnie, a poprzez wzniesienie działa także jako strefa wejściowa – wyjaśniła dr inż. arch. E. Błęszyńska.

DOBRE PERSPEKTYWY

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest przypadkowa – w tym rejonie znajdują się ważne miejsca usługowe. Nadchodząca zmiana będzie stanowić istotną wartość dodaną nie tylko dla wydziałów Politechniki Śląskiej, ale również dla samego miasta. – Jako władarze Katowic dostrzegamy po-

tencjał szkół wyższych, nie tylko w znaczeniu kapitału ludzkiego, ale także dlatego, że obecność takich instytucji podwyższa rangę miasta. Akademickość tworzona jest nie tylko przez budynki, ale i przestrzeń wokół niego – powiedział Prezydent Miasta Katowice dr inż. Marcin Krupa.

Następnie nawiązał do zagadnienia ruchu samochodowego w mieście. – Duże znaczenie ma przyzwyczajenie. Powinniśmy odchodzić jednak od indywidualnego transportu i każdy element, który się do tego przyczynia, jest elementem tworzącym politykę zrównoważonego transportu – podkreślił. Ponadto wskazał, że proponowana przebudowa i wiążący się z nią element przekierowania ruchu potoku pojazdów wpisuje się w dotychczasowe oraz planowane przedsięwzięcia Miasta dotyczące zmian nawyków transportowych: strefę Tempo 30, budowę centrów przesiadkowych oraz przewidywane w przyszłości większe reformy, jak np. krótkotrwałe wyłączenie centrum z ruchu samochodowego. Przypomniał, że analogiczny deptak powstał kilka lat wcześniej na ul. Bankowej. – Połączenie rektoratu Uniwersytetu Śląskiego z Wydziałem Nauk Społecznych stworzyło klimat kampusu akademickiego. Każdy na zdanie „studium na Politechnice” myśli: Gliwice. Żeby mocniej zaznaczyć obecność Politechniki Śląskiej w Katowicach, potrzeba takiego właśnie wyodrębnienia – zaznaczył. Jak wskazała w swoim wystąpieniu dr inż. E. Błęszyńska, realizacja inwestycji mogłaby stać się impulsem do wykorzystania potencjału tzw. Zatorza i utworzenia pierwszej tak nowoczesnej przestrzeni publicznej po tej stronie linii kolejowej.

JM Rektor podkreślił z kolei znaczenie tego typu deptaka jako atrakcyjnej płaszczyzny ułatwiającej współdziałanie z innymi jednostkami uczelnianymi. – Kampus, który tutaj powstanie, nie będzie stanowić konkurencji wobec innych ośrodków, ale będzie raczej miejscem, gdzie będziemy mogli sieciować naszą współpracę z Uniwersytetem Śląskim, Uniwersytetem Ekonomicznym i innymi śląskimi uczelniami – powiedział. – Jako uczelnia badawcza uzyskaliśmy środki potrzebne do rozwijania współpracy regionalnej, ponadregionalnej i międzynarodowej i przewidzieliśmy specjalne zadanie, przeznaczone na budowanie wspólnej sieci.

Uroczystość stała się również okazją do uhonorowania władz Miasta Katowice jako przyjaciół Wydziału i Uczelni. ■



Redakcja

PO PIERWSZE – PRZEMYSŁ 4.0. POLITECHNIKA ŚLĄSKA PODPISUJE NOWE POROZUMIENIE

Politechnika Śląska nie ustaje w dążeniach, aby stworzyć studentom atrakcyjne warunki do rozwoju w obszarze Przemysłu 4.0. Wyrazem tych starań jest porozumienie, które zostało podpisane 23 stycznia i które położy fundamenty pod współpracę pomiędzy Międzynarodowym Centrum Badań Interdyscyplinarnych Politechniki Śląskiej, Śląskim Centrum Kompetencji Przemysłu 4.0 a firmą Rockwell Automation.



– łączenie nauki i praktyki z założenia przynosi wartości dodane dla obu stron. W tym wypadku mamy wyjątkowe połączenie podmiotów reprezentujących wszystkie 3 sektory: publiczny, prywatny, społeczny, dodatkowo sympatyków Przemysłu 4.0 – wskazuje prof. Małgorzata Dobrowolska, Dyrektor Międzynarodowego Centrum Badań Interdyscyplinarnych.

Podpisane porozumienie otworzy drogę do współdziałania w zakresie organizacji m.in. wspólnych konferencji, debat, spotkań naukowych, projektów naukowo-badawczych i edukacyjnych. Pomysły obejmują również studia dualne i prowadzenie sesji tematycznych w ramach innowacyjnych studiów podyplomowych MBA Przemysł 4.0, które są finansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (projekt Dialog).

Uroczyste zawiązanie współpracy odbyło się 23 stycznia o godzinie 9.00 w Centrum Edukacyjno-Kongresowym. Podczas spotkania zostały zaprezentowane krótko- i długofalowe plany działań, których beneficjentami będą nie tylko środowisko akademickie, ale również to pozauczelniane.

Rockwell Automation Inc. to amerykańska firma zajmująca się automatyką przemysłową i techniką informacyjną. Zatrudnia około 23 000 pracowników i obsługuje klientów w ponad 80 krajach świata. Rockwell, podobnie jak Politechnika Śląska, dostrzega silny kapitał w ludziach i ich predyspozycjach – nieustannie wychodzi naprzeciw oczekiwaniom młodych specjalistów i inżynierów, starając się zapewnić im możliwość elastycznego przejścia od etapu edukacji do pracy zawodowej, a aklimatyzacja tego typu przebiega łatwiej, gdy potencjalni pracownicy są wszechstronnie wykształceni. – Naszą współpracę dedykujemy „nauce bliżej przemysłu” i przemysłowi wykorzystującemu siłę, wiedzę i potencjał z nauki – zapewnia prof. Małgorzata Dobrowolska. Założeniem partnerstwa jest m.in. organizowanie talents hubów, dzięki którym studenci będą mieli możliwość odbycia praktyki, stażu lub podjęcia pracy na stanowisku dla początkujących.

To nie pierwsze wspólne przedsięwzięcie Politechniki Śląskiej i Rockwell Automation. W ramach programu studiów MBA została przygotowana sesja edukacyjna w oddziale firmy w Katowicach. Dla przedsiębiorstwa jest to możliwość zaprezentowania swoich rozwiązań w gronie doświadczonych praktyków z branży produkcyjnej oraz umocnienie marki jako pioniera innowacyjnych produktów na rynku, a dla słuchaczy doskonała okazja do poznania krajowych i zagranicznych rozwiązań z zakresu Przemysłu 4.0.

Jedną ze stron umowy jest również Śląskie Centrum Kompetencji Przemysłu 4.0, które zostało oficjalnie powołane do życia w 2018 roku drogą konsorcjum pomiędzy Politechniką Śląską a Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną. Jego obecność w tym gronie jako podmiotu pośredniczącego w kształceniu kompetencji koniecznych dla funkcjonowania w rzeczywistości procesów transformacji cyfrowej potwierdza istotność zagadnień podlegających porozumieniu. Współpraca Centrum z firmą Rockwell Automation pozwoli na poszerzenie podejmowanej przez niego działalności, szczególnie w zakresie praktycznego demonstrowania nowych technologii.

Przemysł 4.0 stanowi kluczowy aspekt jednego z priorytetowych obszarów badawczych Uczelni, stawiającej przede wszystkim na umiejętności praktyczne. Świadczy o tym m.in. otwarcie 15 stycznia 2020 r. na Wydziale Mechanicznym Technologicznym pierwszej w Polsce Pracowni Atlas Copco – światowego lidera w dziedzinie rozwiązań technologicznych i produkcyjnych Przemysłu 4.0. ■



Uczestnicy spotkania, podczas którego podpisano porozumienie / fot. Maciej Mutwil



■ Aleksandra Weber

UTWORZONO ŚLĄSKI KLASTER INTERNETU RZECZY

Śląski Klaster Internetu Rzeczy to podmiot wspierający biznes i rozwijający współpracę pomiędzy przedsiębiorcami, instytucjami naukowymi oraz administracją publiczną. 17 grudnia 2019 roku w siedzibie firmy APA GROUP Sp. z o.o. podpisano umowę dotyczącą powstania tej inicjatywy.



Śląski Klaster Internetu Rzeczy (Silesia IoT Cluster SINOTAIC) został utworzony przez władze województwa śląskiego oraz firmę Smart Secure Networks Sp. z o.o. Politechnika Śląska jest jednym z jego założycieli. Śląski Klaster Internetu Rzeczy przyniesie korzyści uczelniom i naukowcom oraz przedsiębiorcom w poszukiwaniu partnerów w zakresie rozwoju i wdrażania nowych technologii.

Koncepcja Internetu Rzeczy (IoT)

Internet Rzeczy (ang. *Internet of Things*) to bardzo szybko rozwijająca się technologia, polegająca na połączeniu przedmiotów ze sobą oraz z zasobami internetowymi za pomocą sieci komputerowej, umożliwiającej gromadzenie, przetwarzanie i wymianę danych. Pojęcie Internetu Rzeczy może być jednak rozumiane z trzech różnych perspektyw. Pierwszą z nich jest Internet Rzeczy jako ekosystem biznesowy, czyli usługi, które używają

” Śląski Klaster Internetu Rzeczy jest odpowiedzią na przemianę gospodarcze

przedmiotów zdolnych do zbierania i przetwarzania informacji. Przedmioty te są połączone w sieci i zapewniają kooperację zastosowań. Kolejną z perspektyw jest Internet wszystkiego, a więc urządzenia i produkty połączone z Internetem oraz posiadające rozbudowane funkcjonalności cyfrowe, które łącznie z aplikacjami będą współpracowały włączone do globalnej sieci. Ostatnia perspektywa – IoT (Gartner) – oznacza sieć fizycznych obiektów, które zawierają technologię pozwalającą na komunikację, obserwację zjawisk, manipulację stanem wewnętrznym obiektów oraz ich otoczeniem¹.

Koncepcja Internetu Rzeczy jest wykorzystywana w wielu obszarach, takich jak budowa domów, infrastruktura, przemysł, energetyka, systemy po-

¹ Raport Ministerstwa Cyfryzacji „IoT w polskiej gospodarce. Raport Grupy Roboczej do spraw Internetu Rzeczy przy Ministerstwie Cyfryzacji”, red. Maśniak L., Marcisz K., Płodzich J., Świętochowska E., Tomala A., Zaboklicki J., wyd. 1, 04.2019.





miarowe, ochrona zdrowia, bankowość, wykrywanie zagrożeń. Większość z wymienionych dziedzin jest przedmiotem zainteresowania utworzonego na Śląsku Klastra Internetu Rzeczy.

Nauka, przemysł i administracja na rzecz Śląskiego Klastra Internetu Rzeczy

Śląski Klaster Internetu Rzeczy został utworzony przez przedsiębiorców, uczelnie oraz władze regionu. Został zainicjowany przez Województwo Śląskie i firmę Smart Secure Networks Sp. z o.o., a wśród członków, oprócz Politechniki Śląskiej, znajdują się APA GROUP Sp. z o.o.; Cyberus Labs Sp. z o.o.; Sieć Badawcza łukasiewicz – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG; Fundusz Górnośląski SA; Revolve Bandała, Grzywa, Kaprusiak spółka jawna; SPIN-US Sp. z o.o. oraz Uniwersytet Śląski w Katowicach.

Zadania wyznaczone Śląskiemu Klastrowi Internetu Rzeczy są reakcją na zachodzące w regionie śląskim przemiany z ciężkiego przemysłu na nowoczesny, a także na wyzwania związane z upowszechnieniem koncepcji Internetu Rzeczy. Planowane są m.in. tworzenie produktów i rozwiązań dla IoT na najwyższym poziomie, realizowanie projektów badawczych i wdrożeniowych oraz efektywny transfer i komercjalizacja wyników działalności biznesowej. Przedsiębiorstwa pracujące w Śląskim Klastrze Internetu Rzeczy mają możliwość łączenia potencjałów oraz poszerzania wie-



Podpisanie umowy przez Prorektora Janusza Kotowicza / fot. Maciej Mutwil

dzy, a jednym z projektów jest utworzenie centrum wdrożeniowego w zakresie IoT.

Nowoczesne systemy i globalne technologie wymagające gromadzenia lub przesyłania dużej liczby danych wymuszają utworzenie specjalnego zabezpieczenia, więc i to jest obszarem działań inicjatorów Śląskiego Klastra, którzy będą kładli nacisk na cyberbezpieczeństwo.

Politechnika Śląska w Śląskim Klastrze Internetu Rzeczy

Politechnika Śląska wspiera przemiany gospodarcze, biorąc czynny udział w rozwoju regionu przez tworzenie nowych technologii. Odbiciem tego są działania podejmowane w ramach

priorytetowych obszarów badawczych, takich jak sztuczna inteligencja i przetwarzanie danych, automatyzacja procesów i Przemysł 4.0, inteligentne miasta, mobilność przyszłości. Udział Uczelni w Śląskim Klastrze Internetu Rzeczy zapewni wymianę projektów i innowacyjnych rozwiązań pomiędzy naukowcami Politechniki Śląskiej, którzy pracują nad koncepcjami Internetu Rzeczy, cyberbezpieczeństwem oraz innymi rozwiązaniami np. w zakresie Przemysłu 4.0, a przedsiębiorcami zainteresowanymi wdrażaniem w firmach najnowocześniejszych technologii informatycznych. ■



Spotkanie powołujące Śląski Klaster Internetu Rzeczy / fot. Maciej Mutwil



■ Redakcja

EFEKTY WSPÓŁPRACY WYDZIAŁU INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ I FIRMY RUDPOL-OPA

Jednostki Politechniki Śląskiej podejmują się realizacji wielu innowacyjnych przedsięwzięć we współpracy z partnerami przemysłowymi. Jednym z owoców tego typu działalności jest prototyp urządzenia do oceny przydatności wiertel chirurgicznych przed stosowaniem ich w zabiegach operacyjnych. Projekt został opracowany przez zespół złożony z pracowników Wydziału Inżynierii Biomedycznej oraz firmy Rudpol-OPA.



Firma Rudpol-OPA Sp. z o.o. w Rudzie Śląskiej prowadzi działalność gospodarczą od 25 lat. Duży potencjał firmy, wynikający z zatrudnienia wysoko kwalifikowanej kadry inżynierjno-technicznej o znacznym doświadczeniu zawodowym w zakresie elektroenergetyki, zwłaszcza elektroenergetyki górniczej, pozwalał firmie na realizację wielu zadań i przedsięwzięć związanych z budową, remontami i bieżącą eksploatacją instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, w przemyśle górniczym i poza nim. Zmieniająca się rzeczywistość gospodarcza stała się bodźcem do poszukiwań innych płaszczyzn wykorzystania potencjału firmy poza przemysłem górniczym. Obserwując życie gospodarcze w naszym regionie, zwrócono uwagę na dynamiczny rozwój dziedzin, w których technika ściśle powiązana jest z medycyną, czego owocem jest stały postęp i rozwój tych dziedzin. Dlatego też nawiązano współpracę z Wydziałem Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej, który posiada wysoko wykwalifikowaną kadrę naukową, zdolną w pełni wykorzystać możliwości badawcze laboratoriów oraz realizować zaawansowane projekty naukowo-badawcze w dziedzinie inżynierii biomedycznej. Ponadto pracownicy Wydziału posiada-

„ Jednym z ważniejszych problemów dotyczących wiertel stosowanych w chirurgii kostnej jest ocena stopnia ich zużycia

ją doświadczenie w komercjalizacji oraz wdrażaniu do praktyki produkcyjnej i klinicznej technologii oraz wyrobów medycznych.

Efektom współpracy pomiędzy firmą Rudpol-OPA a Wydziałem Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej było opracowanie prototypu urządzenia do oceny przydatności wiertel chirurgicznych przed zastosowaniem ich w zabiegach operacyjnych. Projekt otrzymał dofinansowanie w ramach konkursu PARP

(Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Poddziałanie 2.3.2 „Bony na innowacje dla MŚP”).

W skład zespołu weszli: prof. dr hab. inż. Zbigniew Paszenda – Prodziekan ds. Ogólnych Wydziału Inżynierii Biomedycznej i Kierownik Katedry Biomateriałów i Inżynierii

Wyrobów Medycznych, dr hab. inż. Paweł Kostka, prof. PŚ – Prodziekan ds. Kształcenia Wydziału Inżynierii Biomedycznej, dr inż. Marcin Basiaga, dr inż. Magdalena Antonowicz, mgr inż. Lucjan Fojk – Dyrektor Ośrodka Pomiarów i Automatyki Rudpol-OPA Sp. z o.o. oraz mgr inż. Piotr Antonowicz – Prezes Zarządu Rudpol-OPA Sp. z o.o.

Realizacja projektu wynikała z potrzeby opracowania metodyki oceny narzędzi chirurgicznych przed wprowadzeniem ich na salę operacyjną. Obecnie w zabiegach chirurgicznych, w tym w ortopedii i traumatologii, najczęściej stosowaną i najliczniejszą grupę stanowią narzędzia tnące, w szczególności wiertła chirurgiczne. Jednym z ważniejszych problemów dotyczących wiertel stosowanych w chirurgii kostnej jest ocena stopnia ich zużycia. Wykonywanie zabiegów chirurgicznych z wykorzystaniem zużytych lub stępionych narzędzi chirurgicznych stwarza zagrożenie dla zdrowia pacjenta. Spowodowane jest to możliwością wystąpienia zjawiska termicznej nekrozy tkanki kostnej, będącej efektem generowania wysokiej temperatury w trakcie wiercenia zużytymi lub stępionymi wiertłami. Dotychczas ocena ich jakości (przez personel medyczny) była wykonywana okiem nieuzbrojonym. Taka metoda obarczona jest jednak dużym błędem i może prowadzić do licznych powikłań pooperacyjnych. Dlatego też bardzo istotnym aspektem jest niedopuszczenie na salę operacyjną zużytych wiertel chirurgicznych. Obecnie na rynku medycznym brak jest urządzeń oceniających stopień ich zużycia. ■



Członkowie Zespołu / mat. Wydziału Inżynierii Biomedycznej



■ Janusz Kotowicz

VI KONFERENCJA KOLEGIUM PROREKTORÓW DS. OGÓLNYCH, ORGANIZACJI I KONTAKTÓW Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM

W dniach 6-8 lutego br. w Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej odbyła się szósta Konferencja Kolegium Prorektorów ds. Ogólnych, Organizacji i Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Publicznych Wyższych Szkół Technicznych. W konferencji uczestniczyło 17 prorektorów uczelni publicznych z całego kraju, będących członkami Kolegium.



Zgromadzonych gości przywitali gospodarz konferencji – Prorektor ds. Nauki i Współpracy Zewnętrznej dr hab. inż. Andrzej Harlecki, prof. ATH, oraz Przewodniczący Kolegium – prof. Janusz Kotowicz. W związku ze zmianami personalnymi na niektórych Uczelniach, prof. Kotowicz przywitał nowych członków Kolegium, a następnie krótko przedstawił najważniejsze fakty dotyczące dotychczasowej działalności samego kolegium oraz omówił harmonogram konferencji.

Pierwszego dnia obrad prof. Andrzej Harlecki w swoim wystąpieniu poruszył temat projektów zrealizowanych w ATH w ostatnich pięciu latach. Następnie panowie Janusz Targosz, Prezes Regionalnej Izby Handlu i Przemysłu w Bielsku-Białej, oraz Maciej Jeleń, Prezes Zarządu Agencji

Rozwoju Regionalnego SA w Bielsku-Białej, nawiązując do tematu, opowiedzieli o dotychczasowej współpracy z ATH w zakresie realizacji wspólnych projektów. W tym dniu zaproszeni goście mieli okazję zwiedzić Galerię Akademicką ATH oraz nowo wybudowaną halę sportową.

Sesja w drugim dniu obrad rozpoczęła się od wystąpienia Prorektora prof. Janusza Kotowicza, który przedstawił szeroką prezentację pt. „Współpraca Politechniki Śląskiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym i programy pro-jakościowe”. Jako kolejny głos zabrał Prorektor ds. Organizacji i Rozwoju Politechniki Gdańskiej, prof. dr hab. inż. Dariusz Mikielewicz, który w swoim wystąpieniu podjął temat planów rozwojowych Politechniki Gdańskiej jako uczelni badawczej.

Nawiązując do tematyki uczelni badawczej, podczas kolejnej sesji w tym dniu prof. dr hab. inż. Bogusław Łazarz, Prorektor ds. Ogólnych Politechniki Śląskiej, omówił sposób finansowania działalności badawczej na Uczelni.

Wystąpienia te były wstępem do żywej dyskusji, podczas której uczestnicy konferencji podzielili się własnymi doświadczeniami, a także planami podjętymi na poszczególnych Uczelniach.

Podczas wizyty uczestnicy konferencji mieli także okazję zwiedzić Bielsko-Białą oraz Szczyrk. Kolejna konferencja planowana jest na czerwiec/lipiec bieżącego roku. ■



Wystąpienie prof. Janusza Kotowicza, Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym / fot. mat. organizatora



■ Jadwiga Witek, Aleksandra Weber

CENTRUM OCHRONY KLIMATU I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

Uroczyste otwarcie Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska Politechniki Śląskiej odbyło się 31 stycznia 2020 r. w Centrum Nowych Technologii. Zadania realizowane przez nowo powstałą jednostkę będą odpowiedzią na potrzeby związane ze zmianami klimatu w regionie i w kraju.



Od lewej: Prezes Zarządu GZM Kazimierz Karolczak, Prezydent Miasta Gliwice Adam Neumann i JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk podczas uroczystego przecięcia wstęgi w COKiŚ / fot. Maciej Mutwil

W uroczystym przecięciu wstęgi inauguracyjnym utworzenie Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska (COKiŚ) uczestniczyli JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk, Prezydent Gliwice Adam Neumann oraz Kazimierz Karolczak, Przewodniczący Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Gości przywitał prof. Józef S. Pastuszka, Pełnomocnik Rektora ds. Organizacji Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska. Organizatorem wydarzenia był prof. Janusz Kotowicz, Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym.

– Politechnika Śląska została wytypowana do udziału w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” i w wyniku rozstrzygnięcia konkursu znalazła się w gronie laureatów, uzyskując tytuł uczelni badawczej. Wiązało się to również z określe-

niem priorytetowych obszarów badawczych. Jednym z nich jest POB: ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka – powiedział JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk. – To Centrum, które powstało, łącznie z wirtualnym laboratorium składającym się z zespołów badawczych zlokalizowanych na różnych katedrach Politechniki Śląskiej tworzą zaplecze badawcze dla priorytetowego obszaru badawczego – dodał JM Rektor.

JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk przypomniał, że działania Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska mają swoją genezę w 2014 roku w badaniach pracowników Instytutu Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych, jednakże idea utworzenia Centrum narodziła się w 2018 roku podczas wizyty dr. Bertranda Piccarda – podróżnika, innowatora, doktora honoris causa Politechniki



Śląskiej. Do współpracy przy utworzeniu COKiŚ Uczelnia zaprosiła Miasto Gliwice oraz Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię. List intencyjny w tej sprawie podpisali w 2018 r. JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk, dr Bertrand Piccard, ówczesny Prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz oraz Kazimierz Karolczak, Przewodniczący Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. – Idea utworzenia Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska pojawiła się rok temu, niemal równoległe, gdy ogłoszaliśmy pomysł uruchomienia Metropolitalnego Funduszu Wspierania Nauki. Dobrze widzieć, że w tak krótkim czasie udało nam się przejść od słów do czynów. Dzisiaj inaugurujemy działalność Centrum, a niedawno wystartowały nabory wniosków do Funduszu. Dzięki niemu uczelnie takie jak Politechnika Śląska mogą pozyskać pieniądze na organizację zajęć ze światowej klasy naukowcami. Wszystkie te działania powodują, że Metropolia staje się coraz bardziej atrakcyjnym miejscem do studiowania, a także do związania z nią przyszłości – powiedział Kazimierz Karolczak, Przewodniczący Zarządu GZM.

Główną misją Centrum jest działalność naukowo-dydaktyczna i promocja innowacyjnych technologii w obszarze zabezpieczenia warunków środowiskowych. – Zdecydowaliśmy się, że umieścimy je w Centrum Nowych Technologii, gdzie znajduje się kilka katedr, które prowadzą intensywne badania na rzecz klimatu i ochrony środowiska – wyjaśnił prof. Arkadiusz Mężyk.

Kontrola zmian klimatycznych, działania na rzecz ochrony środowiska oraz badania nad systemem energetycznym są priorytetami w dążeniu do zrównoważonego rozwoju i wsparcia miast regionu śląskiego. – Miasto Gliwice pragmatycznie podchodzi do tego rodzaju działań. Z jednej strony chciałbym zaoferować przestrzeń miasta jako miejsca, gdzie można robić badania, doświadczenia. Z drugiej strony oczekuję, że Centrum przyniesie nam rozwiązania i podpowie, jak dawać sobie radę z problema-

mi ochrony klimatu i czystości powietrza – tłumaczył Prezydent Miasta Gliwice Adam Neumann. – Chcemy, aby myśl naukowa, nowoczesna, zmierzająca do innowacyjnych rozwiązań, które będą nas chronić przed zmianami klimatu i chronić nasze środowisko, rodziła się w Gliwicach.

– Działalność Centrum wpisuje się w aktywność Metropolii zarówno na gruncie naukowym, jak i środowiskowym. Tworzenie terenów zielonych, zwiększanie świadomości energetycznej i zwalczanie niskiej emisji to część działań, które chcemy realizować w ramach naszej strategii. Konsekwentnie dążymy do tego, aby przeistoczyć nasz poprzemysłowy region w nowoczesny ośrodek badawczo-rozwojowy – dodał Kazimierz Karolczak.

Prace badawcze będą poświęcone m.in. czynnikom wpływającym na zmianę klimatu, prognozowaniu i adaptacji do zmian klimatycznych. W badaniach prowadzonych przez naukowców Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska zostanie wykorzystane mobilne laboratorium pomiarów emisji zanieczyszczeń powietrza. Samochód, wyposażony m.in. w specjalistyczne analiza-

tory, miernik pyłu zawieszonego, zestaw meteo, umożliwi wykonywanie badań bezpośrednio w terenie.

Wśród celów Centrum znajduje się edukacja oraz angażowanie studentów Politechniki Śląskiej, uczniów Akademickich Liceów Ogólnokształcących Politechniki Śląskiej i szkół podstawowych w działania na rzecz ochrony klimatu

i środowiska w Polsce oraz na świecie. Planowane są wykłady i zajęcia poświęcone zagadnieniom związanym m.in. z efektem cieplarnianym, prognozami wzrostu temperatury atmosfery Ziemi, zahamowaniem zmian klimatycznych.

JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk podkreślił, że Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska to przestrzeń łącząca różne dyscypliny nauki, otwarta na współpracę pomiędzy studentami, naukowcami oraz władzami samorządowymi miast zlokalizowanych w regionie. ■

” Celem COKiŚ będą badania naukowe oraz popularyzacja działań na rzecz ochrony środowiska i klimatu



Próbki zanieczyszczeń w laboratorium COKiŚ / fot. Maciej Mutwil



■ Redakcja

KARTA SPECJALIZACJI SYMULATOR RUCHU WYBRANYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU

Poziom gotowości
technologicznej
TRL 5
w skali 1-9

Rozpoczynamy cykl publikacji technologii wypracowanych na Politechnice Śląskiej oraz prezentacji uczelnianej infrastruktury dydaktyczno-badawczych laboratoriów.



Opis rozwiązania

Zasadniczym elementem symulatora jest ruchoma platforma o sześciu stopniach swobody przystosowana do zamontowania testowanego systemu, np. stabilizatora uzbrojenia wozu rozpoznania bojowego lub optoelektronicznej głowicy obserwacyjnej. Ruchoma platforma jest przyłączona do podstawy za pomocą siłowników i przegubów.

Ruchoma platforma symulatora odwzorowuje zarejestrowane przyspieszenia i przemieszczenia wybranego środka transportu, np. pojazdu samochodowego lub statku morskiego.

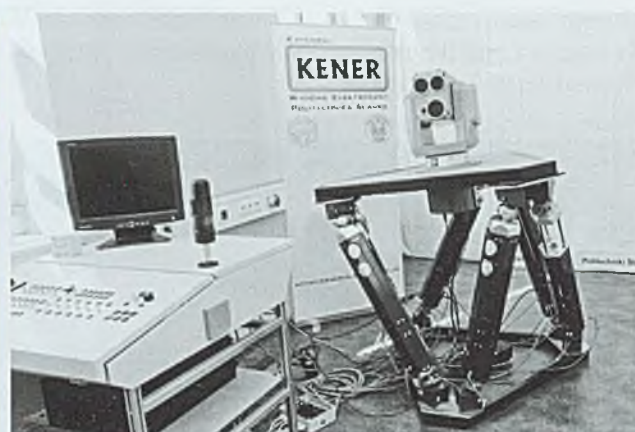
Zastosowanie

Walidacja, badania i diagnostyka układów kompensacji ruchu i przyspieszeń w: systemach kierowania ogniem, celowniczych systemach stabilizacji uzbrojenia, optoelektronicznych głowicach obserwacyjnych.

Samochodowy i lotniczy transport noworodków lub pacjentów z ciężkimi urazami kręgosłupa.

Wyspecjalizowane transporty bojowe do transportu rannych z pola walki.

Transport wrażliwych obiektów wymagających aktywnej stabilizacji pozycji.



Rys. 2. Stanowisko symulatora ruchu pokładu statku do badań układu kompensacji ruchu morskiej głowicy obserwacyjnej.

Zalety rozwiązania

Odwzorowanie zarejestrowanych na pokładzie pojazdu samochodowego lub statku przyspieszeń i przemieszczeń w sześciu stopniach swobody.

Redukcja kosztów walidacji, badań i diagnostyki układów kompensacji ruchu i przyspieszeń.

Wysoki poziom bezpieczeństwa badań.

Unifikacja i powtarzalność prowadzonych testów

Uniezależnienie badań od czynników zewnętrznych, np. drogowych, pogodowych.

Status własności intelektualnej

Patent nr PL 214937 z dn. 30.09.13: Urządzenie do stabilizacji pozycji pacjenta, zwłaszcza podczas transportu.

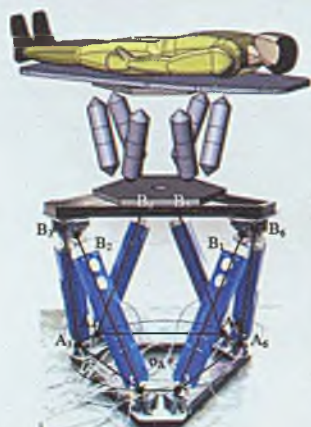
Dane kontaktowe

Wydział Elektryczny
dr inż. Tomasz Stenzel

E: tomasz.stenzel@polsl.pl, T: +48 32 237 1977

dr inż. Maciej Sajkowski,

E: maciej.sajkowski@polsl.pl, T: +48 32 237 1977



Manipulator
równoległy USPP

Manipulator równoległy symulatora warunków pracy ratowniczej jednostki transportowej

Rys. 1. Sposób zabudowy stanowiska badawczego Układu Stabilizacji Pozycji Pacjenta na platformie symulatora warunków pracy ratowniczej jednostki transportowej.



CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Stefana Banacha 7, 44-100 Gliwice

www.citt.polsl.pl
E: biznes@polsl.pl
T: 32 400 34 00, FB / CITTPolSl



■ Redakcja

TECHNOLOGY CARD

MOTION SIMULATOR OF SELECTED MEANS OF TRANSPORT

Technology
readiness level
TRL 5
on a scale of 1-9



Technology description

The basic element of the simulator is a mobile platform with six degrees of freedom adapted to mount the tested system, e.g. a weapon stabilizer for a combat reconnaissance vehicle or an optoelectronic observation turret. The mobile platform is fixed to the base by means of servomotors and joints.

The mobile simulator platform maps recorded accelerations and displacements of the selected means of transport, e.g. a motor vehicle or a sea-going vessel.

Application

Validation, research and diagnostics of motion compensation and acceleration systems in: fire control systems, weapon stabilization systems, optoelectronic observation turrets.

Car and air transport of newborns or patients with severe spinal injuries.

Specialized transport of the wounded from the battlefield.

Transport of sensitive objects that require active position stabilization.



Fig. 2. Test stand for the shipboard motion simulator for investigating the sea motion compensation system of the observation turret.

Advantages

Mapping of accelerations and displacements recorded on a motor vehicle or ship in six degrees of freedom.

Reduction of validation, testing and diagnostics costs of motion compensation and acceleration systems.

High level of research safety.

Unification and repeatability of conducted tests.

The independence of research from external factors, e.g. road and weather conditions.

Status of Intellectual Property

Patent No. PL 214937, dated 30.09.2013: Device for stabilizing the patient's position (DSPP), especially during transport.

Contact

Faculty of Electrical Engineering

Tomasz Stenzel, PhD Eng.

E: tomasz.stenzel@polsl.pl, T: +48 32 237 1977

Maciej Sajkowski, PhD Eng.

E: maciej.sajkowski@polsl.pl, T: +48 32 237 1977

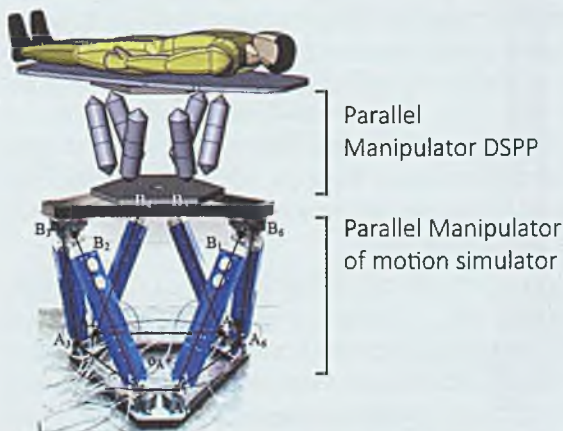


Fig. 1. The method of building the test bed of the Device for stabilizing the patient's position (DSPP) on the motion simulator of the conditions of a rescue transport unit operation



CENTRE FOR INCUBATION AND TECHNOLOGY
TRANSFER, SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
ul. Stefana Banacha 7, 44-100 Gliwice

www.citt.polsl.pl

E: biznes@polsl.pl

T: 32 400 34 00, FB / CITTPolSI

4



■ Piotr Bańka

NOWE SPECJALNOŚCI W KATEDRZE INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA NA WYDZIALE GÓRNICTWA, INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA I AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ

Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa na Wydziale Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej w ubiegłym roku uruchomiła studia na nowej specjalności bezpieczeństwo publiczne.



Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa na Wydziale Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej w ubiegłym roku uruchomiła studia na nowej specjalności bezpieczeństwo publiczne. Ma ona na celu kształcenie specjalistów posiadających wiedzę na temat funkcjonowania systemu bezpieczeństwa publicznego współczesnego państwa, umiejętności w zakresie działań na rzecz zapewniania bezpieczeństwa osób i mienia oraz kompetencje społeczne do pracy w strukturach podległych resortowi spraw wewnętrznych.

Ta propozycja edukacyjna jest odpowiedzią na potrzeby organów administracji publicznej, polityki społecznej i gospodarczej. Dynamiczna sytuacja międzynarodowa i wewnętrzna poszczególnych państw spowodowała konieczność powołania kierunków nauczania, które przygotują specjalistów wyposażonych w fachową wiedzę oraz praktyczne umiejętności w obszarze bezpieczeństwa państwa i porządku publicznego.

Studenci podczas zajęć teoretycznych i praktycznych poznają m.in. zagadnienia związane z: systemami monitorowania oraz zabezpieczania funkcjonowania obiektów, obszarów i infrastruktury, ochroną ludności, osób i mienia, strategiami bezpieczeństwa narodowego i stanami nadzwyczajnymi, zagrożeniem terroryzmem i edukacją obronną obywateli. Istotnymi elementami programu nauczania są także zagadnienia związane z kłóskami żywiołowymi, zagrożeniami gazowymi i bioekologicznymi oraz z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego i bezpieczeństwa informacji.

Ukończenie studiów z zakresu bezpieczeństwa publicznego umożliwi absolwentom znalezienie zatrudnienia w służbach rządowych lub samorządowych, powołanych do ochrony ładu i porządku publicznego, jak również w instytucjach bezpieczeństwa publicznego o zasięgu międzynarodowym.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości kształcenia prowadzenie części zajęć zostanie powierzone specjalistom ze służb mundurowych. Tak jak w przypadku prowadzonej już od kilku lat specjalności inżynieria ochrony i zarządzanie kryzysowe, niektóre z zajęć laboratoryjnych będą odbywały się poza Uczelnią (np. w centrach zarządzania kryzysowego, obiektach policyjnych, wojskowych).

Obecnie trwają prace zmierzające do tego, aby w roku akademickim 2020/2021 uruchomić kolejną specjalność – cyberbezpieczeństwo.

Wobec coraz bardziej złożonych i różnorodnych cyberzagrożeń, pojawiających się w przemyśle, nawet najbardziej nowoczesne i zaawansowane technologie bezpieczeństwa są obecnie niewystarczające bez odpowiednio wyszkolonej kadry specjalistów. Skuteczne wdrażanie zabezpieczeń, a także identyfikacja i reagowanie w czasie rzeczywistym na wyrafinowane, często ukierunkowane cyberataki, wymagają specjalistycznej wiedzy, doświadczenia i odpowiednich umiejętności.

Absolwenci nowej specjalności, będącej odpowiedzią na sformułowane powyżej potrzeby, będą posiadać wszechstronną wiedzę w zakresie przeciwdziałania cyberzagrożeniom. W planie studiów znajdują się specjalistyczne przedmioty poruszające kwestie zabezpieczenia infrastruktury sieciowej, urządzeń IoT, jak również szeroko pojętych systemów automatyki przemysłowej.

Program studiów był tworzony przez specjalistów w konsultacji z wiodącymi partnerami przemysłowymi, takimi jak Exatel SA, Samsung czy IBM. Zajęcia będą prowadzone przez zespół pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Aleksandra Nawrata (Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki) oraz pracowników Katedry Inżynierii Bezpieczeństwa Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej pod kierownictwem dr. hab. inż. Piotra Bańki, prof. PŚ.

Nowa specjalność oferuje możliwość nauki na nowoczesnych urządzeniach oraz systemach dzięki środkom w wysokości ok. 3 000 000 zł pozyskanym z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na budowę Uczelnianego Laboratorium Cyberbezpieczeństwa. Za pomocą zrealizowanej inwestycji studenci kończący specjalność będą mieli możliwość bezpłatnego uczestnictwa w egzaminach, których rynkowe ceny wynoszą tysiące dolarów:

- CISSP (Certified Information Systems Security Professional),
- CompTIA Security,
- Mile2.

Studenci specjalności otrzymają pomoc w zakresie organizacji praktyk u partnerów przemysłowych, gdzie będą mogli poznać pracę specjalistów od strony praktycznej. Dzięki dostosowanemu do wymogów przemysłu planowi studiów absolwenci będą mogli zdobyć pracę w sektorze państwowym, prywatnym, bankowym oraz w administracji publicznej. ■

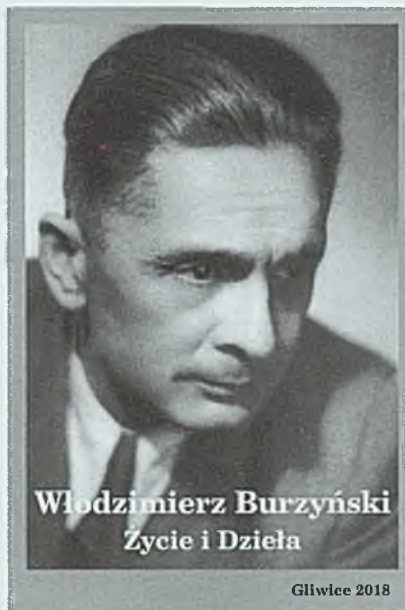


Katedra Inżynierii
Bezpieczeństwa



■ Jan Fedorowicz

RECENZJA MONOGRAFII „WŁODZIMIERZ BURZYŃSKI. ŻYCIE I DZIEŁO”, W. J. BĄBA, S. MERCIK



Wydawca: Oddział Budownictwa Stowarzyszenia Wychowanków, Politechniki Śląskiej, Gliwice 2018 r.

Znany z kilku opracowań dotyczących środowiska akademickiego Gliwic zespół autorski – Wiesław J. Bąba i Stefan Mercik – przygotował dedykowaną „Pamięci Profesorów Lwowskich” piękną monografię. Stanowi ona element realizacji „Projektu obchodów stulecia odzyskania niepodległości” w Oddziale Budownictwa Stowarzyszenia Wychowanków Politechniki Śląskiej.

Na 476 stronach zaprezentowano sylwetkę wybitnego polskiego uczonego, którego przeznaczeniem było działać w okresie największych zawieruch w ojczyźnie w XX wieku na terenie obecnej południowej Polski i zachodniej Ukrainy. Jego życie prywatne, praca zawodowa i działalność publiczna jest ukazana na tle burzliwych wydarzeń dziejowych z okresu 1900-1970 i zmieniającego się środowiska, w którym wychował się, kształcił, żył oraz niezwykle twórczo pracował.

Monografia opowiada o dziejach niezwykłego człowieka – Włodzimierza Stanisława Trzywdara Burzyńskiego. Był on profesorem dwóch uczelni: Politechniki Lwowskiej i Politechniki Śląskiej, a także żołnierzem: obrońcą Lwowa w 1918 roku, uczestnikiem akcji plebiscytowej na Spiszu i Orawie w 1920 roku, uczestnikiem wojny polsko-bolszewickiej w 1920 roku, uczestnikiem III Powstania Śląskiego oraz więźniem NKWD, gorącym patriotą, prawym człowiekiem i współorganizatorem Politechniki Śląskiej.

Osiągnięcia naukowe prof. Burzyńskiego zostawiły trwały ślad w światowej mechanice teoretycznej i stosownej. Problemy przez niego rozwiązane z dziedziny szeroko rozumianej fizyki inżynierskiej w monografii przedstawiane zostały w zbeletryzowanej, popularnonaukowej formie na tle świetnie udokumentowanej biografii Profesora i jego najbliższej rodziny.

Profesor Burzyński był jednym z tych nielicznych uczonych, którzy potrafili połączyć wybitną działalność naukową z efektywną pracą inżynierską. Ten świetny ekspert i inżynier projektujący oraz nadzorujący realizację innowacyjnych konstrukcyjnych rozwiązań mostów był także znakomitym pedagogiem wdrażającym w nauczaniu studentów eksperyment naukowy. Jego talent, niezwykła pracowitość i ofiarność, wyjątkowe zdolności dydaktyczne i wielka pasja, z jaką przekazywał wiedzę innym, porywały i zjednywały mu całe pokolenia studentów i młodych pracowników nauki.

Monografia zawiera opisy wielu ciekawych wydarzeń z życia Profesora, a także relacje i wspomnienia współpracowników, kolegów, przyjaciół i członków rodziny. Przedstawia w ujęciu chronologicznym najważniejsze osiągnięcia z różnych sfer aktywności naukowej, zawodowej, dydaktycznej, eksperckiej, organizacyjnej czy życia prywatnego: rodzinnego i towarzyskiego.

Praca jest napisana pięknym językiem, atrakcyjnie i starannie wydana, uderza wielką dbałością o potwierdzenie podawanych faktów. Równocześnie snuta opowieść o życiu i pracy W. Burzyńskiego jest podawana na tle wyczerpującego opisu środowiska i warunków zewnętrznych, w których toczy się życie Profesora i buduje się jego światopogląd oraz szlachetność charakteru.

O dokładności, z jaką autorzy starali się odtworzyć warunki pracy i życia profesora i jego najbliższej rodziny, może świadczyć mnogość zaprezentowanych dokumentów i fotografii. W monografii zawarto 306 stron kopii różnych dokumentów oraz 116 fotografii przedstawiających życie i pracę Profesora. Z tego olbrzymiego zbioru dokumentów i opowieści ludzi, którzy znali Profesora, wyłania się człowiek godny naśladowania: wielki patriota, naukowiec, inżynier, pedagog, mąż i ojciec.

Publikacja obejmująca taki materiał na tle życiorysu wybitnego Polaka i jednego z założycieli Politechniki Śląskiej w Gliwicach jest skierowana głównie do młodych czytelników, studentów Politechniki Śląskiej i kandydatów na przyszłych inżynierów, a także jej absolwentów. Jest bardzo cenna oraz pożądana i pomoże ocalić od zapomnienia tę niezwykłą postać, której cechy charakteru podziwiane już przez zwierzchników, współpracowników i kolegów powinny być prezentowane w sposób szczególny – jako wzór do naśladowania – również kolejnym pokoleniom. Równocześnie omawiane w monografii idee związane z teorią wyężenia materiałów propagowane przez profesora Burzyńskiego mogą pobudzać i inspirować przyszłe pokolenia młodych adeptów nauki do podjęcia wyzwania i poszukiwania właściwych rozwiązań problemów wyężenia materiału.

Można więc bez zastrzeżeń podpisać się pod słowami, które umieściła w recenzji tej monografii pani prof. dr hab. inż. Hanna Michalak (Inżynieria i Budownictwo, nr 11, 2019), że „najcenniejszym i uniwersalnym przesłaniem książki, które bardzo subtelnie i umiejętnie zostało przekazane przez Autorów, jest wskazanie, że talent, ciężka praca, patriotyzm, szlachetność charakteru, bezinteresowność, skromność i życzliwość dają najzaczniejsze efekty i budują najtrwalszy pomnik w pamięci następných pokoleń”. ■



■ Dominika Gnacek, Aleksandra Weber

POLITECHNIKA ŚLĄSKA NA 4. ŚFN

Śląski Festiwal Nauki to jedno z największych popularnonaukowych wydarzeń w Polsce. Jego czwarta edycja odbywała się od 25 do 27 stycznia w Katowicach. Politechnika Śląska była jednym ze współorganizatorów.

POB



MGR INŻ. KATARZYNA TUROŃ

Doktorantka na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej. Autorka 62 artykułów naukowych. Laureatka stypendium Ministerstwa i Szkolnictwa Wyższego, Stypendium Wyszehradzkiego oraz programu Tu Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta.

Uczestniczka licznych staży naukowych. Pełni funkcję przewodniczącej Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów Politechniki Śląskiej. Przewodnicząca działalności naukowej-wdrażeniowej w zakresie usług typu „sharing”, współdzielonej mobilności i smart cities.

Jest członkiem zespołu ds. międzynarodowych Krajowej Reprezentacji Doktorantów, a także koordynatorem w Europejskiej Radzie Doktorantów i Młodych Naukowców EURODOC w Brukseli.



Ekspert w dziedzinie nanomateriałów. Współautor pomyślnie zaakceptowanych w międzynarodowych czasopiśmie naukowych. Odbył staż w jednostkach zagranicznych w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii oraz Finlandii.

W swoich badaniach koncentruje się na nanomateriałach umożliwiając wykorzystanie ich właściwości w życiu codziennym. Opracował szereg rozwiązań z precyzją na poziomie atomowym oferując nowe perspektywy dla mikroelektroniki, nowożytności i diagnostyki medycznej.

Wręczenie Śląskiej Nagrody Naukowej. Profesor Marek Pawelczyk, Prorektor PŚ ds. Nauki i Rozwoju, oraz Profesor Ryszard Koziołek, Prorektor UŚ ds. Kształcenia i Studentów, gratulują Laureatom z Politechniki Śląskiej – prof. Dawidowi Janasowi i mgr inż. Katarzynie Turoń (wyróżnienie specjalne). / fot. mat. prasowe

Uroczysta gala 4. Śląskiego Festiwalu Nauki odbyła się w sobotę, 25 stycznia, w Teatrze Śląskim im. S. Wyspiańskiego w Katowicach. Kluczowym punktem programu było wręczenie Śląskiej Nagrody Naukowej (ŚNN), czyli specjalnego wyróżnienia będącego formą uhonorowania najlepszych naukowców. O tym, komu zostanie ono przyznane, decydują każdorazowo uczelnie wchodzące w skład konsorcjum festiwalowego. Wskazują one badaczy spośród swojej kadry akademickiej. Przyznana nagroda stanowi dowód uznania dla zasług w działalności badawczej, która w znacznym stopniu kształtuje przyszłość, wspierając w ten sposób rozwój polskiej, europejskiej i światowej nauki.

Laureatem tegorocznej Śląskiej Nagrody Naukowej został prof. Dawid Janas (Katedra Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii, Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej). Specjalizuje się on w tematyce nanomateriałów. To zdobywca wielu prestiżowych nagród i wyróżnień. W ramach zeszłorocznego naboru do Programu im. Mieczysława Bekkera organizowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej otrzymał stypendium

wyjazdowe na pobyt w Kyushu University w Japonii. Specjalna nagroda została przyznana z kolei mgr inż. Katarzynie Turoń, Przewodniczącej Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów. Jako doktorantka Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej swoją działalność naukową koncentruje na innowacyjnej tematyce związanej z nowoczesną mobilnością i aspektami transportu współdzielonego typu „sharing”. Reprezentuje Polskę w Europejskiej Radzie Doktorantów i Młodych Naukowców (EURODOC) z siedzibą w Brukseli, a także jest członkiem zespołu ds. międzynarodowych Krajowej Reprezentacji Doktorantów.

Oficjalne otwarcie 4. Śląskiego Festiwalu Nauki nastąpiło w niedzielę, 26 stycznia. Na scenie głównej w Międzynarodowym Centrum Kongresowym wystąpili organizatorzy, współorganizatorzy oraz sponsorzy wydarzenia. W imieniu Politechniki Śląskiej uczestników festiwalu przywitał Prorektor ds. Infrastruktury i Promocji prof. Tomasz Trawiński: – Jest mi niezmiernie miło być tutaj z Państwem. To, co wszystkich nas napędza, szczególnie naukowców, to właśnie ciekawość. Chciałbym życzyć, aby naukowa ciekawość wszystkich została



podczas tego festiwalu zaspokojona. W tym pomogą Wam nasi naukowcy.

Uczestnicy festiwalu otrzymali solidną dawkę wiedzy. Zapoznali się z zagadnieniami z obszarów nauk ścisłych, przyrodniczych, technicznych, humanistyczno-społecznych, medycyny i zdrowia, sztuki, klimatu i elektromobilności oraz sportu. Wzięli udział w warsztatach i wykładach, które poprowadzili nie tylko polscy, ale także zagraniczni goście specjalni.

Podczas 4. ŚFN nie mogło zabraknąć pokazów i wystaw przygotowanych przez naukowców i studentów Politechniki Śląskiej. Za sprawą dr. inż. Rafała Setlaka z Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej, a także zespołu PoISI Racing w hali Międzynarodowego Centrum Kongresowego znalazły się samochody elektryczne, bolidy i motocykle. – Pojazdy elektryczne nie są nowością. Były one budowane przez studentów, kiedy jeszcze nie używano się powszechnie pojęcia „elektromobilność” – mówi dr inż. Rafał Setlak. – W ramach prac studenci wykonują stanowiska laboratoryjne, które ich koledzy później wykorzystują. Pokazujemy ciągłość i to, że nasza Politechnika uczestniczy w elektromobilności od wielu lat. Przyszłością są bolidy wyczynowe, motocykle, na których nasi studenci zdobywają nagrody.

Wśród wielu stanowisk przygotowanych przez przedstawicieli naszej Uczelni znalazło się m.in. stanowisko Lotniczego Koła Naukowego Politechniki Śląskiej, na którym można było przetestować symulator lotu śmigłowcem.

O ochronie środowiska i bezpieczeństwie w transporcie opowiadali członkowie Koła Naukowego Silesia Racing. – Znajduje się tutaj symulator zderzeń. W zakresie ochrony środowiska prezentujemy hulajnogi z napędem elektrycznym. Dla fanów samochodów mamy symulator wymiany kół oraz miernik czasu reakcji kierowców – wyjaśnia członek Koła, Przemysław Marzec. Ponadto zainteresowani zagadnieniami klimatu i ochrony środowiska mogli odwiedzić mobilne laboratorium pomiarów emisji zanieczyszczeń powietrza oraz zebrać informacje o alternatywnych sposobach wytwarzania energii.

Stoiska kół naukowych naszej Uczelni przyciągały zarówno młodszych, jak i starszych uczestników festiwalu. – Przygotowaliśmy quizy i konkursy poświęcone tematowi bioinformatycznym. Tablica Galtona jest z kolei rozrywką dla najmłodszych – mówi Sylwia Szymańska z Bioinformatycznego Koła Naukowego. – Mamy też tablicę, na której można rozwiązywać łamigłówki logiczne – z jednej strony są łatwiejsze dla dzieci, z drugiej strony nieco trudniejsze dla dorosłych.

Śląski Festiwal Nauki stał się inspiracją dla innych ośrodków akademickich w Polsce. Bardzo dobra organizacja jest efektem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz połączenia sił naukowców wywodzących się z uniwersytetów i instytucji województwa śląskiego. Jednak największym sukcesem festiwalu jest ogromna liczba uczestników, którzy chcą być bliżej nauki. ■



Symulator lotu śmigłowcem Lotniczego Koła Naukowego Politechniki Śląskiej / fot. Maciej Mutwil



■ Mariusz Senderowski

GÓRNOŚLĄSKIE KOLEJE WĄSKOTOROWE

Górnośląskie Koleje Wąskotorowe to najstarsza, nieprzerwanie działająca sieć kolei wąskotorowych na świecie. Jej historia jest nierozdzielnie związana z rozwojem przemysłu na Górnym Śląsku.



Do połowy XIX wieku transportem surowców i produktów górniczo-hutniczych zajmowali się zawodowi przewoźnicy, tzw. wekturanci. Ich narzędziem pracy były zwykle zaprzęgi konne. W związku z rosnącymi potrzebami transportowymi, które wynikały z rozwoju przemysłu, zaczęto szukać innego rozwiązania. Zwrócono uwagę na kolej wąskotorową, która funkcjonowała w tym czasie w niektórych zakładach przemysłowych. Po wielu dyskusjach i rozpatrzeniu szeregu projektów 24 marca 1851 roku Towarzystwu Kolei Górnośląskiej udzielono koncesji na budowę i eksploatację kolei wąskotorowej.

Pierwsza linia główna prowadziła z Tarnowskich Gór przez Repty, Karb, Bobrek, Orzegów, Chebzie do Wirku. Druga linia miała początek w Karbiu, by przez Rozbark, Chorzów, Siemianowice i Bogucice dotrzeć do Zawodzia i Janowa z odgałęzieniem do Rożdżenia przez Szopienice. Budowę głównych magistral transportowych zrealizowano w latach 1854-1857. Pierwsze pociągi po nowo wybudowanych liniach prowadziły konie, ale już w 1855 roku do ciągnięcia wagonów zastosowano trakcję parową. W roku 1858 w Górnośląskich Kolejach Wąskotorowych eksploatowano 10 parowozów oraz 1830 wagonów. Na podstawie umów podpisanych w latach 1856 i 1860 prowadzenie ruchu kolejowego na sieci wąskotorowej przekazano przedsiębiorcy Rudolfowi Pringsheimowi, który pełnił rolę operatora przewozowego do roku 1904. W celu zapew-

nienia rentowności nowy dzierżawca wycofał z użytkowania parowozy i na całej sieci wprowadził trakcję konną. To z tamtego okresu pochodzi popularna nazwa naszej wąskotorówki – „Rosbanka” (co w wolnym tłumaczeniu oznacza kolej konną). Przewozy wzrastały, dlatego w roku 1872 ponownie wprowadzono do ruchu parowozy, które królowały na głównych wąskotorowych szlakach aż do połowy XX wieku. Trakcja konna nie zanikła jednak całkowicie – była używana na bocznych liniach do początku XX wieku.

Po upaństwowieniu kolei wąskotorowych od 1904 roku Bytom stał się siedzibą ich kierownictwa.

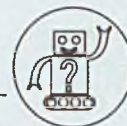
W okresie międzywojennym, mimo podzielenia sieci kolejowej granicą państwową Niemiec i Polski powstały dodatkowe połączenia torowe

i przybyło klientów, którzy uruchamiali nowe bocznice. Po zakończeniu działań wojennych do struktur organizacyjnych kolei państwowych włączono prywatną do tej pory kolej wąskotorową Gliwice Trynek – Rudy – Racibórz, która powstała w latach 1899-1903 i służyła głównie do przewozu osób. Po jej przyłączeniu Górnośląskie Koleje Wąskotorowe po raz pierwszy w swojej historii odnotowały regularne przewozy pasażerów. Wcześniej kolej wąskotorowa służyła do przewozu towarów, a jedynie na prywatnej sieci wąskotorowej koncernu Giesche połączonej z siecią GKW w Szopienicach pro-

” Górnośląskie Koleje Wąskotorowe znajdują się na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego



Parowóz Las49 podczas Święta Pary / fot. Maciej Mutwil



Parowóz Las49 podczas Święta Pary / fot. Maciej Mutwil

wadzone bezpłatne pociągi pasażerskie o nazwie „Balkan” dla pracowników oraz mieszkańców.

W roku 1950, po odbudowaniu zniszczonej linii do Markowic Raciborskich, Górnośląskie Koleje Wąskotorowe osiągnęły najdłuższą sieć torową w historii – 233 km. Roczne przewozy towarów osiągały 6 mln ton. Rok 1984 był ostatnim rokiem eksploatacji parowozów. Gwałtowny spadek przewozów oraz długości linii zanotowano już w 1987 roku. Było kilka przyczyn takiego stanu rzeczy, a najważniejszą z nich była likwidacja przemysłu ciężkiego, z którym kolej ściśle współpracowała.

Ostatni pociąg towarowy na Górnośląskich Kolejach Wąskotorowych przejechał 15 maja 2001 roku. Przewiózł on transport miazgi węglowej z kopalni „Centrum” w Bytomiu do Elektrowni Chorzów.

W roku 1993 uruchomiono pociągi tzw. turystyczne. Trzy razy dziennie z Bytomia i raz z Siemianowic kursowały pociągi z letnimi wagonami nad zalew Nakło-Chechło. W 2001 roku Polskie Koleje Państwowe postanowiły wyłączyć wszystkie koleje wąskotorowe ze swoich struktur. Zgodnie z ustawą z września 2000 roku zbędny majątek kolei mogły przejmować samorządy. W tym czasie z całej sieci wąskotorowej na Górnym Śląsku pozostało raptem ok. 36 km toru. Od końca roku 2001 miłośnicy kolei zajęli się istniejącą jeszcze częścią GKW. Równocześnie intensywnie prowadzili rozmowy z samorządami Bytomia, Tarnowskich Gór, Miasteczka Śląskiego, Chorzowa oraz Siemianowic w celu nakłonienia ich do przejęcia majątku kolei leżącej na terenie ich gmin. Trzy pierwsze gminy wyraziły wolę przejęcia kolei, jednakże Chorzów i Siemianowice odmówiły. Niestety do akcji na niespotykaną do tej pory skalę przystąpili złodzieje infrastruktury kolejowej. Za ich sprawą w ciągu kilku miesięcy praktycznie zniknęły szyny pomiędzy Bytomiem a Siemianowicami, a wolontariusze opiekujący się linią z Bytomia do Miasteczka Śląskiego niemal codziennie musieli naprawiać szkody. W 2002 roku po raz pierwszy wyruszyły pociągi turystyczne z Bytomia do Miasteczka Śląskiego, lecz już nie pod szyldem PKP. W listopadzie tego roku dopięto wszystkie formalności i górnośląska wąskotorówka znalazła się w dyspozycji tych trzech gmin, a głównym właścicielem zostało miasto Bytom.

Operatorem górnośląskiej wąskotorówki zostało utworzone w 2003 roku Stowarzyszenie Górnośląskich Kolei Wąskotorowych. Od 17 lat wąskotorówka działa na zasadzie wolontariatu –

wszystkie prace związane z utrzymaniem infrastruktury, taboru oraz obiektów wykonywane są przez społeczników działających w Stowarzyszeniu, czyli ok. 20 osób w wieku od 14 do 50 lat.

SGKW obowiązują przepisy prawie identyczne jak w innych firmach kolejowych. Stowarzyszenie samo sporządza i prowadzi dokumentację potrzebną do prowadzenia ruchu pociągów – świadectwa typu taboru, wszelakie dopuszczenia do ruchu wagonów, lokomotyw oraz torów. Stowarzyszenie Górnośląskich Kolei Wąskotorowych jest licencjonowanym przewoźnikiem kolejowym (licencja nr WPO/108/2005). W 2005 roku otrzymało wyróżnienie w Konkursie na Najlepszą Inicjatywę Obywatelską Pro Publico Bono, a w roku 2006 Dyplom Marszałka Województwa Śląskiego za Zasługi dla Rozwoju Turystyki. W 2010 roku zajęło pierwsze miejsce w dorocznym plebiscycie „Perły w Koronie województwa śląskiego”.

Latem prowadzony jest ruch osobowych pociągów wąskotorowych z Bytomia przez Tarnowskie Góry do Miasteczka Śląskiego. Pociąg składa się z odkrytych wagonów, z których pasażerowie w bezpośredni sposób mogą podziwiać krajobraz wzdłuż linii. Na początku są to krajobrazy postindustrialne, a także tereny zdegradowane przez działalność górniczą. W pewnym momencie pociąg wjeżdża na tereny leśne i rolnicze, które towarzyszą linii prawie do końca, z małym przerwaniem w Tarnowskich Górach. Od kilku lat jesienią w ramach wspólnej oferty Stowarzyszenia, Kolei Śląskich oraz Zabytkowej Kopalni Srebra w Tarnowskich Górach organizowany jest „Srebrny Pociąg” – na jednym bilecie można dojechać z Katowic pociągiem normalnotorowym do Bytomia, tam przesiąść się na wąskotorówkę i następnie zwiedzić kopalnię srebra. W drodze powrotnej dodatkowym punktem wycieczki jest jeszcze zwiedzanie stacji Bytom Karb Wąskotorowy, gdzie goście mogą zapoznać się z pracą dyżurnego ruchu na jedynej w Polsce nastawni wąskotorowej, wysłuchać przewodników opowiadających o historii Górnośląskich Kolei Wąskotorowych, zobaczyć wąskotorowy wagon salonowy z 1912 roku oraz wiele innych wagonów i lokomotyw, a także przejechać się drezyną ręczną.

Górnośląskie Koleje Wąskotorowe znajdują się na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego, a na stacji Bytom Karb Wąskotorowy co roku jest organizowana Industriada. ■

■ Aleksandra Front

MÓZG – MAŁY, ALE WARIAT

To właśnie mózg sprawia, że rzeczywistość staje się dla nas pojęciem względnym, bo tam, gdzie ty widzisz rutynę, ja mogę dostrzec szczęście, a tam, gdzie ty widzisz czyste dobro, ja zobaczę podstępny intrygę. Skąd te różnice? Prezentujemy artykuł laureatki drugiego miejsca w konkursie „O nauce po ludzku”, organizowanym przez CPN PŚ.



Tylko woda, tłuszcz i białko

Dla człowieka – niezbędny. Konieczny jak wdech do wydechu, nardziny do śmierci i otwarta Żabka w niedzielę niehandlową. Zawsze czynny punkt dowodzenia – mózg. Swoim składem nie zwiastuje niczego nadzwyczajnego – ot, takie zwykle 1,5 litra wody, 130 g białka, 95 g tłuszczu i sole mineralne. Każdy z nas ma tylko po jednym, a przecież ludzki organizm tak lubi parzystość. To właśnie mózg sprawia, że rzeczywistość staje się dla nas pojęciem względnym, bo tam, gdzie ty widzisz rutynę, ja mogę dostrzec szczęście, a tam, gdzie ty widzisz czyste dobro, ja zobaczę podstępny intrygę. Skąd te różnice?

Mózg vs komputer vs reszta świata

Wszystko, co nas otacza – każdy bodziec, sygnał i impuls z zewnątrz – jest odbierane przez nasze zmysły i przetwarzane przez mózg. Codziennie gromadzimy około 34 gigabajty informacji, wypowiadamy średnio 13 tysięcy słów, z których każde jest (a przynajmniej powinno być) przemyślane i wybrane przez nasze osobiste centrum istnienia. Liczba gromadzonych przez nas danych znacząco wzrosła w ostatnich latach – ma to rzecz jasna związek z rozpowszechnieniem dostępu do Internetu, do którego przenieśliśmy nawet relacje międzyludzkie. Ale moim celem nie jest narzekanie na „internetowe”, chronicznie zniesławiane „dzisiejsze czasy”. Zastanówmy się tylko, czy jesteśmy w stanie to unieść, przemyśleć i przeliczyć?

Japońska maszyna K-computer o mocy obliczeniowej podobnej do tej osiągalnej przez ludzki mózg zajmuje powierzchnię wielkiej hali; mieści ponad 88 tysięcy mikroprocesorów w 864 szafach. Do działania potrzebuje około 10 megawatów mocy, a mózg tylko 20 watów – to 500 tysięcy razy mniej! Wydawałoby się zatem, że mamy spory potencjał i szanse na wygraną w walce z natłokiem codziennych informacji. Sytuacja jednak nieco się komplikuje.

Z komputera możemy skasować, co chcemy i kiedy chcemy, wprowadzić nowe informacje w miejsce tych niepotrzebnych, a nawet całkowicie sformatować dysk. To coś, w czym maszyny wygrywają z nami w przedbiegach. Ludzka pamięć jest selektywna. Mózg przetwarza wszystko, ale nie wszystko zapamiętuje – zazwyczaj wbrew naszej woli, ponieważ „świadomość jest percepcją tego, co dzieje się we własnym umyśle” (cyt. John Locke). Próbuje racjonalizować to, co dzieje się w naszej podświadomości. Lecz to, o czym myślimy świadomie, jest tylko wierzchołkiem góry lodowej – może i dobrze, bo procesy zachodzące w naszej podświadomości mogłyby nas przerazić, a przynajmniej onieśmielić, ale na dziś zostawmy freudowskie domniemania w spokoju.

Życie w matriksie

Nie mamy całkowitego wpływu na to, które informacje zostaną przez nas zapamiętane. Niestety, co się zobaczy, to już się „nie odzobaczy”. Gdybyśmy mogli kasować dane z pamięci na zawołanie, nie istniałyby traumy czy nawet zwykłe codzienne smutki.

To nie wszystko. Mało tego, że nie potrafimy zapominać na zawołanie. Rodzaj zgromadzonych danych ma wpływ na to, w jaki sposób zostaną przetworzone następne. Przykładowo, kiedy szperając w zakazanych zakątkach Internetu, pobierzesz na swojego laptopa szkodliwe oprogramowanie, twój komputer nie zawahałby się przed pobraniem podobnego pliku raz jeszcze, gdyby tylko dostał takie

żądanie. Za to ty powinieneś! Dlaczego? Bo uczysz się na błędach. To właśnie sprawia, że każdy z nas interpretuje rzeczywistość po swojemu. Nie ma sensu klócić się więc, co jest czarne, a co białe, bo życie to głównie odcienie szarości (i nagle „szara rzeczywistość” nabiera nowego znaczenia). Każdy z nas żyje więc w prywatnym matriksie? Rzeczywistości utkanej przez własny mózg z osobistych doświadczeń? Może tak, ale to poważny artykuł, więc użyjemy terminu błędów poznawczych.

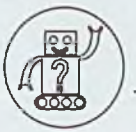
Zniekształcenia poznawcze to zbiór błędów logicznych popełnianych przez ludzki umysł podczas próby interpretacji bodźców. Obejmują one błędy w ocenianiu prawdopodobieństwa, błędy atrybucji (naiwne tworzenie nieprawidłowych ciągów przyczynowo-skutkowych), stereotypy i wybiórczość ludzkiej pamięci.

Historia warta miliony dolarów

O wybiórczości pamięci już sobie wspomnieliśmy. Ale nasze mózgowice przygotowały na nas gorsze pułapki. Przyjrzyjmy się pewnemu „niezwykłemu” zdarzeniu. Rzecz miała miejsce 18 sierpnia 1913 roku w Le Grande Casino w Monte Carlo. Nic nie zapowiadało, że tego dnia w jednej z ruletek kolor czarny wypadnie 26 razy z rzędu. Właściciel kasyna mógł opijać sukces biznesowy najdroższym alkoholem, gdyż ludzie zostawili w salonie miliony dolarów, bankrutując przy tym i tracąc oszczędności swojego życia. Czy tego dnia do kasyna udali się sami nowicjusze? Czy może wszyscy zapomnieli o jakże niezawodnej strategii Martingale'a? Rzecz w tym, że w zaistniałej sytuacji gracz zostaje ograny przez własny mózg:

- piąty raz z rzędu wypada kolor czarny – „teraz pewnie wypadnie czerwony”;
- dziesiąty raz wypada kolor czarny – „teraz już musi wypaść czerwony”;
- dwudziesty raz wypada kolor czarny – „to absolutnie niemożliwe, aby teraz wypadł kolor czarny”;
- dwudziesty szósty raz wypada kolor czarny – „uczujmy dorobek życia minutą ciszy”.

Zdecydowana większość ludzi kierowała się pozornie słuszną logiką. Próbowali oni przewidzieć wynik następnego doświadczenia losowego (wskazania ruletki), biorąc pod uwagę wyniki wcześniejszych zdarzeń. Czy to nie brzmi znajomo? Jeśli nie, to pozwól sobie przypomnieć – tak działa nasze myślenie. Naturalnie szukamy schematów i jako że jesteśmy wyposażeni w mechanizmy uczenia się na błędach, nasza intuicja podpowiada nam, by analizować przeszłe wyniki kręcenia ruletką, aby znaleźć system, który pozwoli następnym razem osiągnąć sukces, czyli obstawić właściwy kolor. Cały problem takiego rozumowania polega na ignorowaniu faktu, że tego typu zdarzenia losowe jak wskazania ruletki są niezależne – wynik poprzedniego doświadczenia nie ma wpływu na wynik następnego ani następnego po nim. Inaczej mówiąc – szansa na wypadnięcie czerwonego bądź czarnego koloru wynosi 50% przy każdej próbie, nieważne, czy wcześniej wypadł 10 razy kolor czerwony, czy 26 razy czarny. Jeśli rozpatrujemy zdarzenia losowe niezależne, jakiegokolwiek prawdopodobieństwo nigdy nie będzie zależeć od tego, co już się stało. I naszym mózgom najwyraźniej trudno jest się z tym pogodzić, no bo... „Jak to? Mam nie wyciągać wniosków z przeszłości?” – wychodzi na to, że niekiedy tak.



Orzeł czy reszka czy kant?

W opisanej historii masowego bankructwa zawiodła ludzka intuicja. Gracze ulegli błędowi atrybucji – polegali na naiwnych, niepoprawnych matematycznie ciągach przyczynowo-skutkowych. Stało się tak, pomimo faktu, że zapewne większość z nich uczyła się w szkole rachunku prawdopodobieństwa. Jak wielka moc perswazji drzemie zatem w naszej niedoskonałej intuicji?

Raczej spora, bo wielu ludzi w tym momencie stoi na krawędzi kolejnej pułapki umysłowej – mianowicie – „skoro szansa na wypadnięcie czarnego koloru jest zawsze równa 50%, to jak wytłumaczyć fakt, że wyrzucenie tego samego koloru 26 razy z rzędu zdarzyło się może 3 razy na 100 lat?”. Okazuje się, że przeprowadzając doświadczenia losowe, często nie traktujemy możliwych wyników jednakowo. Niektórym z nich przypisujemy miano „wyjątkowych”, a nawet darzymy je pozytywnym ładunkiem emocjonalnym. Weźmy na warsztat pod ręcznikowy przykład rzucania monetą. Jeśli 10 razy rzucasz monetą, jaka jest szansa wyrzucenia reszki 10 razy z kolei? „Pewnie niewielka” – powiesz. i słusznie.

Dokładnie tak samo niewielka jest szansa na wyrzucenie układu: (O, R, R, O, R, O, O, R, O, R). I układów: (R, R, O, O, O, R, O, R, R, R), (R, O, R, R, O, R, O, O, R, R)... oraz wszystkich innych możliwości. Zadajmy sobie pytanie: ile jest wszystkich możliwych układów, które można wyrzucić, 10 razy rzucając monetą? Wyliczmy, że jest ich dokładnie 1024. Szansa na wylosowanie każdego z nich jest taka sama i wynosi 1/1024. Wynika z tego, że równie trudno jest wyrzucić zarówno układ 10 reszek, jak i każdy inny. Błąd, który popełniamy, polega na tym, że wynik 10 reszek bądź orłów bardziej zwróci naszą uwagę i będziemy skorzy opisać go jako nieprawdopodobny. Ale niestety, brutalna matematyka jasno pokazuje, że jest on jednym z 1024 równie „nieprawdopodobnych”. Prawdą będzie jedynie stwierdzenie, że jeśli wrażenie robi na nas tylko 10 orłów bądź 10 reszek, to mamy dużo większą szansę na wyrzucenie układu, który będzie dla nas „zwyčajny”, ponieważ takich jest o wiele więcej niż dwa, które nas tak intrygują. Dobra wiadomość – nie jesteś „tym wybranym” tylko wtedy, gdy wyrzucisz 10 razy orzelka. Za każdym razem, gdy rzucasz 10 razy monetą, można powiedzieć, że jesteś zwycięzcą, ponieważ wyrzuciłeś układ, na który miałeś około 0,1% szans. A jeśli moneta spadnie na kant? Cóż... Znaczy to tyle, że masz niesamowitą precyzję w rękach.

Telepatyczny pies albo wizjonerskie okno

Klimat zrobił się prawdziwie matematyczny. Ale cóż poradzić, kiedy liczby mówią same za siebie? Na moment jednak zabiorę im głos i opowiem, jak pół Ameryki uwierzyło w nadprzyrodzone zdolności pewnego pupila. Nie dość, że telepatia, to jeszcze u psa. Najwyraźniej są na tym świecie rzeczy, o których nie śnili nawet filozofowie.

W latach 90. miała miejsce pewna historia, której głównym bohaterem był pewien terier, a może raczej pewne okno... W każdym razie, Jaytee, bo tak miał na imię, potrafił w niezidentyfikowany sposób wyczuć, kiedy jego właścicielka wracała do domu. Nawet kiedy kobieta zjawiała się o nieregularnych porach, pies zawsze podchodził do okna, gdy tylko rozpoczynała ona podróż powrotną.

Zaintrygowana ekipa badawcza postanowiła przyjrzeć się niespotykanemu zachowaniu Jaytee'go. Być może pies to nie tylko najlepszy, ale także najbystrzejszy przyjaciel człowieka? Jedna część ekipy obserwowała zachowanie zwierzęcia w domu, a druga udała się z jego opiekunką do pubu. Za pomocą generatora liczb losowych określono godzinę powrotu kobiety do domu. Jaki był efekt tego eksperymentu? Najwyraźniej obecność kamer i obcych ludzi spragnionych sensacji nie zakłóciła zdolności telepatycznych Jaytee'go. Gdy tylko wybiła godzina powrotu, pies stawił się przed oknem. Czy to nie wydaje się być niewiarygodne, że można wyczuć, że w odległości 13 km ktoś właśnie zechciał wrócić do domu? Owszem, wydaje się, ale twoja czujność już na pewno w tym momencie nie śpi i słusznie szukasz haczyka. Jakiego więc psikusia wyciął wszystkim Jaytee? Dodam, że nie potrzeba żadnych dodatkowych informacji z tej historii,

żeby logicznie i bez magii wytłumaczyć to z pozoru dziwne zjawisko. Rozwiązanie jest proste, ale nie przejmuj się, jeśli nie przyszło Ci na myśl, bowiem mały terier nabrał sporą część świata. Już wiesz?

Owszem, Jaytee stał przy oknie, gdy jego pani kierowała się w stronę domu, ale przy obserwacji okazało się, że podczas nieobecności właścicielki podchodził on do okna również 12 innych razy. I tu historia przestaje wywoływać dreszczyki emocji, który został zniszczony przez wspomnianą już wcześniej brutalną matematykę. Pies po prostu lubił podchodzić do okna i robił to często. Podobnie jak przy rzutach monetą, podejście do okna o konkretnej, wybranej przez nas godzinie nie jest tak nieprawdopodobne, jak może się nam wydawać, ale z pewnością ocenimy je jako wyjątkowe i zwróci ono naszą uwagę – jak 10 orzełków z rzędu. Znow ta selektywność... Może Jaytee nie był paranormalnym psem, ale z pewnością miał wyszukane poczucie humoru.

Maszyna a mózg – czy uczeń przerosł mistrza?

Różne techniki manipulacyjne wykorzystują słabości naszych mózgów – skłonności do popełniania błędów poznawczych. Gdy ktoś chce sprzedać ci coś (pomysł, przedmiot, strategię), co zadziałało x razy, spyta go, ile razy to „coś” NIE zadziałało. Nie dość, że nie dasz się zmanipulować (twój mózg ci za to podziękuję), to będziesz mógł obserwować ciekawy wyraz zdziwienia twoją reakcją na twarzy rozmówcy. Niestety mało kiedy zdarza się, żebyśmy mieli pełny ogląd sytuacji. Punkt widzenia zależy od punktu siedzenia. Nikt z nas nie ma wiedzy absolutnej, nawet jeśli niektórzy twierdzą, że są wyjątkami. Wszyscy patrzymy na świat przez jakieś okulary. Niekoniecznie różowe, ale czasem porysowane osobistą historią i doświadczeniem. To odróżnia nas od maszyn, którym warto zaufać, jeśli coś ma być zrobione obiektywnie. Jednak nie ma co się załamywać. Nasza ludzka przypadłość – subiektywność – przyprawia nas o cechę niespotykaną, trudną do ubrania w sztywne ramy i póki co niemożliwą do zaimplementowania jako algorytm w programie – kreatywność. Jest to cecha odpowiedzialna za rozwój wszelkich cywilizacji, a nawet za tworzenie bezbłędnych komputerów, które biją nas na głowę w liczeniu, ale jakby nie patrzeć, wyszły spod ludzkich rąk. Ludzki mózg jest mistrzem, podczas gdy maszyna jest uczniem. Czy uczeń może przerosnąć mistrza?

Ostatecznie, pomimo nielinowości myślenia, pomimo tego, że każdy ma trochę więcej tu i trochę mniej tam w głowie, pomimo tego, że intuicyjnie nie czujemy losowości, wybieramy fakty i czasem lubimy czynić rzeczywistość paranormalną, wciąż mamy w sobie potęgę. Być może za kilka lat dzięki rozwojowi nauki dokładne funkcjonowanie mózgu przestanie być zagadką, a może nawet okaże się mniej niesamowite, niż się spodziewaliśmy. I będzie trzeba wymyślić coś innego, żeby podbudować swoje ludzkie ego... ■

źródła:

<http://www.is.umk.pl/~dudy/Wyklady/KogP/01-cyb.htm> <http://www.is.umk.pl/~dudy/Wyklady/KogP/11-swiodomosc.htm> https://books.google.pl/books?hl=en&lr=&id=BUe5DAAACBAI&oi=fnd&pg=PA4&dq=b%25C4%99dy+poznawcze&ots=91kAcbbDhE&sig=CQ6igm2RGw0rNhnkNf7BWjio10&redir_esc=#v=onepage&q=b%25C4%99dy%20poznawcze&f=false

„Heurystyki i błędy poznawcze jako źródło niepowodzeń audytu zewnętrznego” – Aleksandra Wąsowska <https://pl.glosie.com/pl/b%25C4%99dy%20poznawczy> <https://roulettegeeks.pl/>

<https://www.sheldrake.org/videos/jaytee-a-dog-who-knew-when-his-owner-was-coming-home-the-irf-experiment>



Zdjęcie z serwisu unsplash.com



■ Redakcja

PRACOWNICY PŚ W KOMITETACH NAUKOWYCH PAN

Polska Akademia Nauk ogłosiła wyniki Wyborów Członków Komitetów Naukowych PAN na kadencję 2020-2023. Wśród krajowych przedstawicieli poszczególnych dyscyplin nauki i dyscyplin pokrewnych są pracownicy Politechniki Śląskiej.



Naszą Uczelnię reprezentuje aż 52 profesorów w 18 dyscyplinach. Wśród Członków Komitetów Naukowych PAN na najbliższą kadencję są następujący przedstawiciele Politechniki Śląskiej:

Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania PAN
dr hab. inż. Seweryn Spałek, prof. PŚ

Komitet Badań Czwartorzędu PAN
dr hab. inż. Danuta Michczyńska, prof. PŚ

Komitet Chemii Analitycznej PAN
prof. dr hab. Irena Staneczko-Baranowska

Komitet Architektury i Urbanistyki PAN
prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło
prof. dr hab. inż. arch. Zbigniew Kamiński

Komitet Automatyki i Robotyki PAN
prof. dr hab. inż. Adam Czornik
prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk,

Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN
prof. dr hab. inż. Krzysztof Fajarewicz
prof. dr hab. inż. Marek Gzik
prof. dr hab. inż. Zbigniew Paszenda
prof. dr hab. inż. Ewa Piętka
prof. dr hab. inż. Andrzej Świerniak
prof. dr hab. inż. Ewaryst Tkacz

Komitet Budowy Maszyn PAN
prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk
prof. dr hab. inż. Jerzy Świder
prof. dr hab. inż. Eugeniusz Świtoński
dr hab. inż. Anna Timofiejczuk, prof. PŚ,

Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN
prof. dr hab. inż. Dariusz Kania
prof. dr hab. inż. Tadeusz Pustelny

Komitet Elektrotechniki PAN
prof. dr hab. inż. Marian Pasko
prof. dr hab. inż. Stefan Paszek
prof. dr hab. inż. Paweł Sowa,

Komitet Górnictwa PAN
dr hab. inż. Piotr Bańka, prof. PŚ
dr hab. inż. Marcin Lutyński, prof. PŚ
prof. dr hab. inż. Franciszek Plewa,
prof. dr hab. inż. Piotr Strzałkowski

Komitet Informatyki PAN
prof. dr hab. inż. Stanisław Kozielski

Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN
dr hab. inż. Grzegorz Dzido, prof. PŚ
dr hab. inż. Julita Mrowiec-Białoń, prof. PŚ
prof. dr hab. inż. Piotr Synowiec

Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PAN
prof. dr hab. inż. Mirosław Cholewa
dr hab. inż. Adam Grajcar, prof. PŚ
dr hab. inż. Jerzy Łabaj, prof. PŚ
prof. dr hab. inż. Maria Sozańska
prof. dr hab. inż. Jan Szajnar

Komitet Inżynierii Produkcji PAN
dr hab. inż. Jarosław Brodny, prof. PŚ
dr hab. inż. Krzysztof Nowacki, prof. PŚ
prof. dr hab. inż. Bożena Skołod

Komitet Mechaniki PAN
prof. dr hab. inż. Piotr Fedeliński
prof. dr hab. inż. Ewa Majchrzak

Komitet Termodynamiki i Spalania PAN
prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
prof. dr hab. inż. Andrzej Nowak
prof. dr hab. inż. Andrzej Rusin
prof. dr hab. inż. Wojciech Stanek
prof. dr hab. inż. Andrzej Szlęk

Komitet Transportu PAN
dr hab. inż. Piotr Folega, prof. PŚ,
prof. dr hab. inż. Bogusław Łazarz,
dr hab. inż. Jakub Młyńczak, prof. PŚ
dr hab. inż. Marcin Staniek, prof. PŚ
dr hab. inż. Zbigniew Stanik, prof. PŚ

Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN
dr hab. inż. Rafał Morga, prof. PŚ
prof. dr hab. inż. Krystian Probiez

SERDECZNIE GRATULUJEMY!

Członkami komitetów naukowych PAN są wybitni przedstawiciele danej dyscypliny reprezentujący szkoły wyższe, placówki naukowe PAN, instytuty naukowo-badawcze oraz przedstawiciele innych instytucji i organizacji społeczno-gospodarczych.

Zasadniczym zadaniem komitetów naukowych jest wspieranie rozwoju dyscypliny naukowej oraz integrowanie środowisk naukowych. ■





■ Dominika Gnacek

„ŚLĄSKA SZKOŁA ARCHITEKTURY, URBANISTYKI I DIZAJNU” NA 4 DESIGN DAYS

Studenckie prototypy mebli, makiety Bolonii oraz inne intrygujące instalacje to elementy, które zaprezentowano na wystawie „Śląska Szkoła Architektury, Urbanistyki i Dizajnu”, przygotowanej przez Wydział Architektury Politechniki Śląskiej. Ekspozycja pod patronatem i we współpracy z Dziekanem Wydziału Architektury prof. Klaudiuszem Frossem stanowiła jeden z punktów programu V edycji 4 Design Days, odbywającej się na początku lutego w Katowicach.



Dwa ważne punkty na terenie miasta – Spodek i Międzynarodowe Centrum Kongresowe – na cztery dni stały się przestrzenią wymiany wiedzy i doświadczeń w zakresie światowych trendów w architekturze i designie. Organizatorzy wydarzenia zapewnili różnorodność treści, tak aby była atrakcyjna i przystępna zarówno dla profesjonalistów, jak i wszystkich osób zainteresowanych.

„Śląska Szkoła Architektury, Urbanistyki i Dizajnu” (pod której nazwą działa Wydział Architektury) zaprezentowała się na stoisku zlokalizowanym na antresoli Spodka. Przygotowana ekspozycja przedstawiała pionierskie koncepcje opracowane przez pracowników i studentów Wydziału Architektury, a więc m.in. studenckie prototypy mebli, liczne prace plastyczne (np. ceramika, murale). Nową odsłonę uzyskały także wielokrotnie wystawiane meble z tektury. Główni organizatorzy wystawy to dr Krzysztof Groń i dr inż. arch. Joanna Zabawa-Krzypkowska. W realizacji pomagali studenci WAPŚ i koła naukowego „Wzornik”. Stoisko urbanistyczne zorganizował dr inż. arch. Tomasz Bradecki, Prodziekan ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Wydziału Architektury.

Jednym z najważniejszych elementów ekspozycji była wystawa makiet struktury Bolonii, które powstały w ramach przedmiotu struktura miasta pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. arch. Zbigniewa Kamińskiego. Zajęcia, na których opracowano projekty, prowadzone były w innowacyjnej formule Project Based Learning, bazującej na takich wartościach, jak m.in. samodzielność, kreatywność, umiejętność pracy w grupie, odpowiedzialność i produktywność. Projekty stworzone dzięki współpracy szesnastoosobowego zespołu studentów opierały się na danych pozyskanych z Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej Bolonii. Ujęte w trójwymiarowym modelu panele ilustrują intensywność zabudowy. Ponadto poświęcone są analizie przestrzennej według metody

Kevina Lyncha, dzięki której możliwe stało się rozróżnienie rodzajów przestrzeni publicznej. Proces sporządzania makiet stanowił element przygotowań studentów do uczestnictwa w międzynarodowych warsztatach projektu ARCHEA – Architectural European Medium-Sized City Arrangement w Bolonii i Cesenie (finansowanego w ramach programu Erasmus+), które odbyły się w dniach od 22 do 30 listopada 2019 roku.

W przyszłym roku akademickim marka „Śląska Szkoła Designu” zyska ugruntowaną formę studiów podyplomowych.

Wystawa to jeden z wielu przejawów zaangażowania Uczelni w kształtowanie merytorycznej wartości wydarzenia. W gronie prelegentów znalazł się dr inż. arch. Tomasz Bradecki. Wystąpił podczas sesji dyskusyjnej „Mixed-use” poświęconej wyzwaniom wynikającym z mody na wielofunkcyjność przestrzeni, która prowadzić może do powstania swoistej monokultury. Obecni byli również prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło – Kierownik Katedry Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, dr hab. inż. arch. Krzysztof Zalewski, prof. PŚ, dr inż. arch. Agata Twardoch oraz dr hab. inż. arch. Michał Stangel, prof. PŚ.

4 Design Days to cyklicznie odbywające się wydarzenie, które kreuje przestrzeń do merytorycznej, interdyscyplinarnej dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z branżami nieruchomości, architektury, wnętrz i wzornictwa. Politechnika Śląska jest jego partnerem instytucjonalnym. ■



Przedstawiciele Wydziału Architektury na 4 Design Days / fot. mat. Wydziału Architektury



Dominika Gnacek

SUKCES PODCZAS OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU STUDENT-WYNAŁAZCA

Innowacyjność wynalazków, w których tworzenie są zaangażowani nasi studenci, zyskuje uznanie ekspertów. Podczas tegorocznej, dziesiątej edycji Ogólnopolskiego Konkursu Student-Wynalazca nagrodę główną otrzymało rozwiązanie opracowane przez zespół studencko-naukowy z udziałem osób z Politechniki Śląskiej. Koncepcja optymalizacji procesu spalania paliw stałych powstała w drodze współpracy między studentem Adamem Świerczyńskim a dr. inż. Szymonem Ciukajem oraz Mariuszem Grzesiczakiem.



W zgłoszeniu konkursowym Adam Świerczyński zaprezentował rozwiązanie pt. „Sposób oraz urządzenie do optymalizacji procesu spalania paliw stałych w rusztowych kotłach energetycznych”. Zespół poświęcił się stworzeniu narzędzia, które otworzy perspektywę dla efektywnego spalania. Wedle założeń ma ono umożliwić wykluczenie niekontrolowanych i niepożądanych przedmuchów powietrza, pozwolić na efektywne spalanie tańszych paliw, zwiększać skuteczność suszenia i sprawność ciepłą procesu spalania. Ponadto zaproponowany pomysł ma przysłużyć się działaniom dążącym do ograniczenia emisji tlenków azotu. Rozwiązanie zostało przygotowane już w 2018 roku we współpracy z dr. inż. Szymonem Ciukajem (Katedra Maszyn i Urządzeń Energetycznych, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki) oraz Mariuszem Grzesiczakiem, koordynatorem Biura Rzeczników Patentowych UŚ. Data zapoczątkowania prac nad koncepcją nie stanowiła przeszkody dla udziału w tegorocznym konkursie Student-Wynalazca, ponieważ warunkiem zaakceptowania zgłoszenia jest fakt, że zaprezentowany wynalazek powstał w trakcie studiów twórcy/współtwórcy, niekoniecznie jednak w tym samym roku, w którym odbywa się konkurs. Tak też jest w przypadku Adama, studenta Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. – W trakcie organizowanego przeze mnie, jako przedstawiciela firmy Innowacyjne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe POLIN Sp. z o.o. z/s w Katowicach, szkolenia dla jednego przedsiębiorstw ciepłowniczych w Polsce, usłyszeliśmy z dr. inż. Szymonem Ciukajem o problemie z kotłem rusztowym, z którym borykali się uczestnicy szkolenia. Tak w głowie Pana Doktora narodziła się idea wynalazca, która była odpowiedzią, wstępnym rozwiązaniem tego problemu – opowiada Adam Świerczyński. – Następnie już wspólnie, w trójkę, z twórczym udziałem moim i Pana Mariusza Grzesiczaka rozszerzyliśmy ją dla POLIN i w trakcie około roku doprowadziliśmy do obecnego kształtu wynalazku – dodaje. Pomysł został zgłoszony do Urzędu Patentowego RP. – Obecnie

wynalazek planujemy w ramach pracy B+R zastosować na wybranym i sprawdzonym już przez nas uprzednio obiekcie. Mamy wstępną zgodę zarządcy obiektu. Myślimy też o dotacji na nasze działania.

Projekt dotyczący optymalizacji procesu spalania paliw stałych został szczególnie doceniony przez kapitułę konkursu i uhonorowany również nagrodą specjalną Prezesa Jednostki Innowacyjno-Wdrożeniowej INWEX. Główną nagrodą w konkursie jest wyjazd na 48. Międzynarodową Wystawę Wynalazków w Genewie w marcu tego roku, gdzie nasz student zaprezentuje wynalazek ekspertom międzynarodowym i zawalczy o medale.

Innowacyjność i ambicja towarzyszą studentowi od lat. Adam Świerczyński jest m.in. laureatem wyróżnienia w XV edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” w 2018 roku. Przedstawił wówczas koncepcję BRING IT TO EUROPE. Ponadto już zaczynając studia na Politechnice, zajmował stanowisko specjalisty we wspomnianym Innowacyjnym Przedsiębiorstwie Wielobranżowym POLIN Sp. z o.o. Obecnie jest Zastępcą Dyrektora ds. Rozwoju i Wdrożeń.

Ogólnopolski Konkurs Student-Wynalazca organizowany jest od 2010 roku przez Politechnikę Świętokrzyską. Celem zmagani konkursowych jest aktywizacja młodych ludzi w zakresie pracy intelektualnej, której efektem będzie zaproponowanie prekursorskich rozwiązań. Na tegoroczną, jubileuszową edycję zostały nadesłane aż 144 rozwiązania z 26 uczelni z całego kraju. ■



Od lewej: Mariusz Grzesiczak, dr. inż. Szymon Ciukaj, Adam Świerczyński / fot. Ewa Wajand



■ Aleksandra Weber

MAGOWIE CZARUJĄ W E-SPORTOWYM ŚWIECIE

Odzwierciedleniem nieustającej popularności gier komputerowych jest sport elektroniczny. I choć ma on wielu przeciwników, którzy uważają go za błahą zabawę, zawodowi gracze, międzynarodowe mistrzostwa oraz wysokie nagrody świadczą o czymś innym i przekonują o niezwykle profesjonalnym podejściu do tematu. Dyscyplina związana z technologią i elektroniką ma również swoich reprezentantów na Politechnice Śląskiej.



Magowie Politechniki Śląskiej to organizacja podzielona na drużyny reprezentujące Uczelnię w rozgrywkach e-sportowych w ligach akademickich. Drużyna została założona w 2017 roku z inicjatywy Sebastiana Czupały, który na facebookowej grupie zrzeszającej fanów e-sportu zauważył ogłoszenie o pomysłach utworzenia ligi akademickiej.

– Są dwie główne ligi dla studentów: T-Mobile Liga Akademicka i Edu Esports League. Za tę drugą odpowiada Esport Student Association i ona zajmuje się krajową organizacją sportową, jest więc bardziej oficjalna, a także „podpięta” pod organizację światową – wyjaśnia Sebastian Czupała. Rozgrywki e-sportowe to przedsięwzięcie, które niczym nie różni się od organizacji turniejów np. piłki nożnej, z tym że każda z drużyn jest przydzielona do wybranych gier, takich jak League of Legends, Counter-Strike, Gwint czy Rainbow Six Siege. – Najpierw odbywają się rozgrywki między uczelniami w Polsce, potem najlepsza uczelnia gra na europejskich turniejach, a następnie dwie najlepsze europejskie grają w lidze światowej – dodaje Kamil Kędzierawski, członek drużyny League of Legends. W zeszłym sezonie w rozgrywkach Edu Esports League Magowie Politechniki Śląskiej zajęli 3. miejsce w Polsce wśród drużyn akademickich. Poza zawodami międzyuczelnianymi mają oni możliwość grania w każdych mistrzostwach w Polsce, gdyż są to zawody otwarte. – Jeśli mamy czas, to bierzemy udział w takich turniejach. Jest na nich wysoki poziom, dużo wyższy niż na akademickich, więc jest to dla nas trening.

Podobnie jak w przypadku sportu tradycyjnego, gracze obwiązują zarówno treningi zespołowe, jak i indywidualne. Po sparingu analizują grę, a także opracowują strategię. E-sportowi zawodnicy są wybierani do drużyny poprzez rekrutację, w której weryfikowane są ich umiejętności. – W każdej grze są profile w Internecie, na które można wejść i sprawdzić statyst-

ki: liczbę wygranych, aktualną formę zawodnika. Następnie, jak już wybierzemy zawodników z początkowej selekcji, to przeprowadzamy try-outy, próbujemy grać różnymi drużynami na siebie – mówi K. Kędzierawski.

E-sportowa organizacja składa się z ludzi, którzy od lat żyją w świecie gier komputerowych. Studenci z teamu Magowie Politechniki Śląskiej zaprzeczają jednakże stereotypom związanym z graczami komputerowymi i przekonują, że zaangażowanie w e-sport nie zawsze oznacza siedzenie przy komputerze od rana do nocy: – Większość zawodowych graczy ma swoich dietetyków, rozpisane zajęcia, chodzą na siłownię.

Udział w rozgrywkach i rozwijanie swojej pasji to nie jedyne korzyści płynące z działań w e-sporcie. – Coraz bliżej mi do spraw organizacyjnych. Nabieram doświadczenia w prowadzeniu social mediów, nawiązałem

dużo kontaktów, wiem, jak załatwić „papierkową robotę” i rozmawiać z organizatorami, zajmuję się logistyką. Będąc prezesem takiej organizacji, nigdy nie będę tak dobry w graniu jak moi koledzy z drużyny, ale będę musiał nimi zarządzać – zdradza Sebastian Czupała, manager zespołu.

E-sport cały czas zyskuje na popularności, a świadczą o tym liczby oglądających i odwiedzających światowe rozgrywki. W e-sportowej dziedzinie na pewno istotny będzie także rozwój nowych technologii. – Jest jeszcze VR i nie wiadomo, w jakim stopniu rozwinie się sama technologia, ale rozgrywane są już turnieje VR-owe. Ta technologia nie jest jeszcze ogólnodostępna, ale wydaje mi się, że w ciągu 5-10 lat się upowszechni i każdego będzie na nią stać – komentuje S. Czupała, a K. Kędzierawski dodaje: – Mam osobiste marzenie, że za 20 lat, kiedy gry będą rozgrywane, wszystko będzie widziane na hologramie. Na stadionie zostanie wyświetlona mapa i znajdziemy się jakby wewnątrz gry. Są już prototypy, ale jak to się dalej rozwinie, nie wiadomo. ■

” E-sport cały czas zyskuje na popularności, o czym świadczą liczby oglądających i odwiedzających światowe rozgrywki



Magowie Politechniki Śląskiej / fot. materiały Magów PŚ



■ Dominika Gnacek

STUDENCI WYDZIAŁU ARCHITEKTURY DLA FILHARMONII ŚLĄSKIEJ

Projekty studentów Wydziału Architektury będą fundamentem dla działań unowocześniających wizerunek Filharmonii Śląskiej. Współpraca będzie dotyczyła zaprojektowania nowoczesnych iluminacji.



W czwartek, 30 stycznia, odbyło się spotkanie Dziekana Wydziału Architektury prof. Klaudiusza Frossa z Dyrektorem Filharmonii Śląskiej Adamem Wesołowskim. Przedmiotem rozmów było zawarcie współpracy, która pozwoli studentom na praktyczne zastosowanie nabytej wiedzy i umiejętności.

Projekty zostaną przygotowane w semestrze letnim w ramach zajęć z przedmiotu architektura i oświetlenie w Katedrze Projektowania i Badań Jakościowych w Architekturze, której kierownikiem jest prof. K. Fross. Koncepcje będą przewidywać wdrożenie innowacyjnych rozwiązań i technologii oświetleniowych, hologramowych, laserowych oraz mappin-

gowych. Zadanie zostanie zrealizowane we współpracy z krakowską firmą Wawel Service.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym może przybierać różne formy. Jednym z jej najistotniejszych aspektów jest aktywizacja wspólnoty studenckiej w realizowane przedsięwzięcia. Planowana kooperacja, obejmująca zaprojektowanie nowej strategii iluminacji obiektu Filharmonii Śląskiej, ma nie tylko charakter dydaktyczny, ale wykazuje również potencjał refleksyjny – może więc skłonić do dyskusji nad zagadnieniem konwergencji sztuki i nauki; w tym przypadku muzyki i działań architektonicznych. ■

■ Redakcja

STUDENT POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ LAUREATEM KONKURSU INTERSTUDENT 2020

Jednym z laureatów konkursu na najlepszego studenta zagranicznego INTERSTUDENT 2020 został Kameruńczyk Godlove Suila Kuaban – doktorant na Politechnice Śląskiej.



Konkurs organizowany w ramach programu Study in Poland odbył się po raz dziesiąty. Jest prowadzony wspólnie przez Konferencję Rektorów Akademickich Szkół Polskich i Fundację Edukacyjną „Perspektywy” pod patronatem prof. Jana Szmidta. Do tegorocznej edycji zgłoszono 70 studentów z ponad 30 uczelni. Celem konkursu jest promowanie najlepszych studentów obcokrajowców na polskich uczelniach.

Nagrody dla najlepszych studentów rozdano na gali w ramach konferencji „Studenci zagraniczni w Polsce 2020” na Politechnice Łódzkiej. W tym roku laureatami zostali: w kategorii studia licencjackie Lien Chau Ton Nu z Wietnamu, studentka kierunku International Relations (studia I stopnia w języku angielskim) w Akademii WSB w Dąbrowie Górniczej; w kategorii studia magisterskie Huiling Zhang z Chin, studentka Wydziału Polonistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego; w kategorii studia doktoranckie Godlove Suila Kuaban z Kamerunu, student III roku studiów doktoranckich z dziedziny informatyki na Politechnice Śląskiej i asystent w Instytucie Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach. Nagrody specjalne otrzymali: Yauheniya Barkun z Białorusi – za aktywność i zaangażowanie społeczne – oraz Mikhail Urmich z Uzbekistanu za integrację społeczną i aktywność zawodową.

Z roku na rok wzrasta liczba cudzoziemców wybierających Polskę jako kraj swojej edukacji. W roku akademickim 2018/2019 studioowało w Polsce 78 259 studentów zagranicznych ze 174 krajów, czyli o 5516 więcej niż rok wcześniej (wzrost o ponad 7,5 proc.). Jak wynika ze wstępnych danych przedstawionych na konferencji „Studenci zagraniczni w Polsce 2020” w bieżącym roku akademickim w kraju kształcą się już ok. 85 tys. obcokrajowców.

Na Politechnice Śląskiej systematycznie rośnie liczba studentów zagranicznych. W 2016 roku było ich tylko 72, natomiast w latach 2017 i 2018 naszą Uczelnię, jako miejsce zdobywania wiedzy, wybrało odpowiednio 133 i 181 cudzoziemców. ■



Laureaci konkursu INTERSTUDENT 2020 / fot. Anita Kot



■ Redakcja

GRANTY ORAZ STYPENDIA REKTORA DLA WSPARCIA ROZWOJU NAUKOWEGO

JM Rektor Politechniki Śląskiej w ramach wsparcia rozwoju naukowego pracowników, doktorantów i studentów naszej Uczelni przyznał granty projakościowe oraz stypendia z własnego funduszu stypendialnego.



Granty projakościowe oraz stypendia za osiągnięcia w 2019 roku otrzymało prawie 300 osób związanych z Politechniką Śląską.

Wyróżnieni pracownicy, doktoranci oraz studenci wykazali się szczególnym zaangażowaniem w działania na rzecz rozwoju Uczelni.

Wprowadzone przez władze Politechniki Śląskiej programy na granty projakościowe oraz stypendia są elementem strategii rozwoju Uczelni, a ich celem jest nagradzanie dotychczasowych wyników pracy przy jednoczesnym wsparciu dalszych progresywnych aktywności naukowych.

Dotychczas realizowane programy projakościowe obejmują granty:

- habilitacyjne;
- profesorskie;
- za wysoko punktowane publikacje lub udzielone patenty;
- na korektę językową publikacji wysoko punktowanych;
- na podniesienie zdolności uzyskania projektów międzynarodowych;

oraz stypendia finansowane w ramach własnego funduszu stypendialnego w 2019 roku:

- na rozpoczęcie działalności naukowej w nowej tematyce w ramach priorytetowych obszarów badawczych Politechniki Śląskiej;
- na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym;
- w celu odbycia staży naukowych w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych;
- za publikacje wydane we współpracy z wiodącymi, zagranicznymi ośrodkami naukowymi;
- w celu wydania monografii w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego lub tytułu profesora;
- związane z rozpoczęciem działalności w formie spółek typów spin-off i spin-out;
- dla najlepszych studentów PŚ pochodzących z krajów spoza Unii Europejskiej. ■

Programy projakościowe na Politechnice Śląskiej – konkursy rozstrzygnięte w 2019 r. oraz stypendia finansowe w ramach własnego funduszu stypendialnego w 2019 r.

Nazwa programu projakościowego	Liczba laureatów
Konkurs projakościowy na stypendia będące wsparciem dla rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce w ramach POB	32
Konkurs projakościowy na stypendia w celu odbycia staży naukowych w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych	9
Konkurs projakościowy na stypendia za publikacje wydane we współpracy z wiodącymi, zagranicznymi ośrodkami naukowymi	16
Konkurs projakościowy na dofinansowanie z własnego funduszu stypendialnego badań o charakterze przełomowym	9
Konkursy projakościowe na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje lub udzielone patenty	50
Rektorski Grant Projakościowy II stopnia	30
Rektorskie granty habilitacyjne	24
Rektorskie granty profesorskie	14
Konkurs projakościowy na stypendia naukowe w celu wydania monografii w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego lub tytułu profesora	9
Stypendia dla najlepszych studentów Politechniki Śląskiej pochodzących z krajów spoza UE	8
Stypendia związane z rozpoczęciem działalności w formie spółek typu spin-off i spin-out	9
Programy projakościowe na podniesienie zdolności uzyskania projektów międzynarodowych	13



■ Redakcja

REKTOR POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ NAGRODZONY „ZABRZAŃSKĄ ATENĄ”!

JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk znalazł się w gronie laureatów tegorocznej edycji Nagrody Prezydenta Miasta Zabrze „Zabrzańska Atena”.



Wyróżnienia są przyznawane przez Prezydent Zabrza dr Małgorzatę Mańkę-Szulik. Nagrodzony w kategorii „Medycyna i nauka” JM Rektor prof. Arkadiusz Mężyk odebrał statuetkę podczas uroczystej gali, która odbyła się w sobotę 1 lutego w Hotelu Diament w Zabrzu.

Nagroda Prezydenta Miasta Zabrza „Zabrzańska Atena” ma na celu wyróżnić osoby, które – jak jej patronka, grecka bogini mądrości – w swoich decyzjach i działaniach kierują się roztropnością i profesjonalizmem. Odznaczenie akcentuje nadzwyczajny wkład laureatów w kreowanie innowacyjnej rzeczywistości, która odwołując się do historycznych tradycji, buduje miasto otwarte na mieszkańców, turystów i inwestorów.

Przyznawane od 8 lat statuetki zostały zaprojektowane przez prof. Krzysztofa Nitscha – polskiego rzeźbiarza i medaliera. Nagrodę po raz pierwszy wręczono w 2012 roku z okazji 90. rocznicy nadania praw miejskich Zabrzu.

Laureatem w kategorii „Medycyna i Nauka” został także prof. dr hab. n. med. Tomasz Szczepański – ordynator Oddziału Hematologii i Onkologii Dziecięcej Samodzielnego



Nagroda Prezydenta Miasta Zabrza „Zabrzańska Atena”
/ fot. mat.prasowe UM Zabrze

Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. W drugiej dziedzinie konkursowej – „Gospodarce i Przedsiębiorczości” – wyróżnione zostały z kolei firmy: TDJ Sp. z o.o. oraz VAN PUR SA Browar w Zabrzu. ■



Laureaci nagrody „Zabrzańska Atena”/ fot. mat.prasowe UM Zabrze



■ Dominika Gnacek

GALA ŚLĄSKIEGO RANKINGU LICEÓW I TECHNIKÓW PERSPEKTYWY 2020



W środę, 12 lutego, Politechnika Śląska miała przyjemność gościć reprezentantów najlepszych szkół ponadpodstawowych w województwie śląskim. Uroczysta Gala Śląskiego Rankingu Liceów i Techników Perspektywy 2020 odbyła się w Centrum Edukacyjno-Kongresowym. W XXII odśrodku rankingu, przeprowadzanego przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy”, nagrodzono te szkoły, które zdobyły najlepsze wyniki w zakresie osiągnięć w olimpiadach, wyników matury oraz rezultatów egzaminu zawodowego.



Politechnika Śląska jest jednym z Partnerów Ogólnopolskiego Rankingu Liceów i Techników Perspektywy 2020 i Gospodarzem śląskiego Finału – jednej z czterech odsłon realizowanych na poziomie regionalnym. Ranking cieszy się dużym zainteresowaniem – według danych zbieranych przez Instytut Monitorowania Mediów opublikowane wyniki analiz rokrocznie zyskują wiele cytowań, co pozwala miesięcznikowi „Perspektywy” na regularne uzyskanie tytułu „Najbardziej opiniotwórczego miesięcznika w Polsce”.

– To, że Politechnika Śląska jest uczelnią badawczą, to częściowo również efekt naszej współpracy z Fundacją „Perspektywy” – powiedział JM Rektor i wskazał, że istotny czynnik motywacyjny w kandydowaniu do konkursu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” miało wyróżnienie, jakie „Perspektywy” przyznały Uczelni dwa lata temu w Rankingu Szkół Wyższych. – W 2018 roku zaliczyliśmy największy skok w rankingu „Perspektyw”. Znaleźliśmy się wtedy w pierwszej 10 polskich szkół wyższych i od tego zaczęła się również nasza przygoda z konkursem IDUB. Zainspirowało nas to do przygotowania programów rozwojowych; programów, które były oceniane przez 15 zagranicznych, niezależnych ekspertów. W rozstrzygnięciu konkursu IDUB Politechnika Śląska znalazła się w gronie 10 polskich uczelni, które mają największe szanse w ciągu najbliższych 7 lat znaleźć się na topowych miejscach w rankingach międzynarodowych i prowadzić badania na poziomie międzynarodowym.

Podczas finału nagrodzono najlepsze śląskie licea i technika. Laureaci 3 pierwszych miejsc w tych kategoriach otrzymali telewizory o przekątnej 55 cali, ufundowane przez Politechnikę Śląską.

W uroczystej gali wzięli udział JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Arkadiusz Mężyk oraz Prezes Fundacji Edukacyjnej „Perspektywy” mgr inż. Waldemar Siwiński. Uczelnię reprezentowali także Prorektor ds. Infrastruktury i Promocji prof. Tomasz Trawiński, Prorektor ds. Studenckich i Kształcenia prof. Wojciech Szkliniarz, Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. Marek Pawełczyk oraz dziekani wydziałów Politechniki Śląskiej. Z ramienia władz samorządowych obecni byli Wiceprezydent Miasta Gliwice dr Ewa Weber oraz Wiceprezydent Miasta Katowice Waldemar Bojarun. Szczególnymi gośćmi byli dyrektorzy najlepszych śląskich liceów i techników, którzy przybyli na wydarzenie wraz z uczniami. Galę, która była uświetniona aranżacjami muzyczno-światelnymi, poprowadził Jarosław Urbanek, Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego IGRÓW 2020.

Inicjatywa dokonywania klasyfikacji szkół średnich – liceów i techników – realizowana jest od ponad 20 lat przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy”. Rankingi mają na celu ułatwienie orientacji na rynku ofert edukacyjnych prezentowanych przez szkoły ponadpodstawowe. ■



Reprezentanci nagrodzonych liceów i techników oraz przedstawiciele władz Uczelni, samorządów i Fundacji podczas Gali Regionalnej „Perspektyw”/ fot. Maciej Mutwil



■ Janusz Kotowicz

SPOTKANIA Z NOWYMI WŁADZAMI MIASTA GLIWICE

24 stycznia 2020 r. oraz 4 lutego 2020 r. przedstawiciele naszej Uczelni, na czele z Prorektorem ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. Januszem Kotowiczem, spotkali się z nowym Prezydentem Gliwic Adamem Neumannem oraz jego zastępcą Wiceprezydent dr Ewą Weber.



Pierwsze spotkanie z Panem Prezydentem, na którym poza Prorektorem obecni byli również Dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej prof. Anna Timofiejczuk, Dyrektor Kolegium Studiów Politechniki Śląskiej prof. Anna Chrobok oraz prof. Mykhailo Lobur z Politechniki Lwowskiej, dotyczyło planów utworzenia na terenach Politechniki Lwowskiej centrum polsko-ukraińskiego, które byłoby miejscem spotkań pomiędzy naukowcami z Polski i Ukrainy.

Pan Rektor J. Kotowicz przedstawił Prezydentowi kalendarium obchodów Jubileuszu 75-lecia naszej Uczelni. Omawiano także kwestię współorganizacji przez Miasto Gliwice IV Konferencji Edukacja Dualna – EDUAL. Konferencja ta od pierwszej edycji cieszy się ogromną popularnością. Brali w niej udział przedstawiciele krajowych i międzynarodowych środowisk akademickich, instytucje otoczenia społeczno-gospodarczego, a także władze państwowe i samorządowe.

Podczas drugiego spotkania z Prezydentem Adamem Neumannem oraz Wiceprezydent dr Ewą Weber w dniu 4 lutego, Prorektorowi prof. J. Kotowiczowi towarzyszył Przewod-

niczący Komitetu Organizacyjnego IGRÓW, pan Jarosław Urbanek. Poruszono sprawy przygotowania i realizacji najbliższych IGRÓW. Prezydent Gliwic dotychczas regularnie obejmował je honorowym patronatem. Wydarzenie to w ciągu ostatnich dwóch lat dzięki działaniom promocyjnym, a także z uwagi na zmianę lokalizacji zwielokrotniło liczbę uczestników oraz zasięg medialny.

Omawiano również plany i pomysły związane z organizacją tegorocznej imprezy Śląsk Maturzystom, zaplanowanej zaraz po dwóch dniach koncertowych IGRÓW. Impreza zachowa swoją formę i odrębność repertuarową, czerpiąc jednocześnie z możliwości promocyjnych IGRÓW.

Odrębnym tematem było włączenie się Miasta Gliwice w organizację Pikniku Lotniczego, planowanego na kwiecień 2020, który jako wydarzenie wysoce medialne przyczyni się do promocji zarówno naszej Uczelni, jak i całego Miasta.

Przy okazji spotkania poruszono również sprawy związane z dotychczasowymi wspólnymi działaniami i kolejnymi planami zagospodarowania dzielnicy akademickiej. ■



Od lewej: Jarosław Urbanek, Wiceprezydent dr Ewa Weber, Prezydent Adam Neumann i Prorektor prof. Janusz Kotowicz / fot. mat. prasowe



STANOWISKA, STOPNIE I TYTUŁY NAUKOWE

NADANE STOPNIE NAUKOWE DOKTORA HABILITOWANEGO

WAŻNE! Zgodnie z § 70 pkt 3 ppkt 1 Statutu Politechniki Śląskiej z dnia 1 października 2019 r.: „W grupie pracowników badawczo-dydaktycznych może zostać zatrudniona osoba o wysokich kwalifikacjach i dorobku w pracy badawczej na stanowisku PROFESORA UCZELNI, która posiada stopień doktora habilitowanego lub posiada stopień naukowy doktora i spełnia kryteria określone w art. 219 ustawy”

Dr hab. inż. Ewa STAWIARSKA

Politechnika Śląska Wydział Organizacji i Zarządzania. Uchwała Rady Dyscypliny Nauk Społecznych z dnia 29.01.2020 r. W dyscyplinie: nauki o zarządzaniu i jakości

Dr hab. inż. Wojciech SUŁEK

Politechnika Śląska Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Uchwała Rady Dyscypliny Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika z dnia 21.01.2020 r. W dyscyplinie: automatyka, elektronika i elektrotechnika

Dr hab. inż. Piotr KORDEL, prof. PŚ

Politechnika Śląska Wydział Organizacji i Zarządzania. Uchwała Rady Dyscypliny Nauk Społecznych z dnia 18.09.2019 r. W dyscyplinie: nauki o zarządzaniu i jakości

Dr hab. Beata BYLIŃA

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. Uchwała Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja z dnia 28.01.2020 r. W dyscyplinie: informatyka techniczna i telekomunikacja

NADANE STOPNIE NAUKOWE DOKTORA

Dr inż. Anna KOLANOWSKA

Politechnika Śląska Wydział Chemiczny – doktorant. Promotor – dr hab. inż. Sławomir Boncel, prof. PŚ. Promotor pomocniczy: dr inż. Tomasz Giżewski. Temat pracy doktorskiej: „Physicochemically modified carbon nanotubes: synthesis and electromagnetic properties.” Nadanie stopnia naukowego doktora nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne. Uchwała Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne z dnia 15.01.2020 r.

Dr Marcin ALBINIAK

Promotor – prof. dr hab. inż. Andrzej Kwiecień. Temat pracy doktorskiej: „Zastosowanie teorii gier do procesu weryfikacji jakości nauczania na odległość.” Nadanie stopnia naukowego doktora nauk inżynierjno-technicznych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Uchwała Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja z dnia 28.01.2020 r.

AKTY NORMATYWNE UCZELNI

W styczniu 2020 r. ukazały się następujące akty normatywne Rektora Politechniki Śląskiej:

- Zarządzenie nr 1/2020 z dnia 8 stycznia 2020 r. w sprawie nadania Regulaminu Administracji Osiedla Studenckiego
- Zarządzenie nr 2/2020 z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Polityki Antykorupcyjnej
- Zarządzenie nr 3/2020 z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia Księgi identyfikacji wizualnej obchodów 75-lecia Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie nr 4/2020 z dnia 10 stycznia 2020 r. w sprawie powołania Zespołu projektowego do realizacji umowy utrzymaniowej Zintegrowanego Systemu Informatycznego
- Zarządzenie nr 5/2020 z dnia 10 stycznia 2020 r. w sprawie sporządzenia i wydawania dyplomów ukończenia studiów oraz suplementów do dyplomu
- Zarządzenie nr 6/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia elementu Systemu Kontroli Zarządczej
- Zarządzenie nr 7/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. w sprawie nadania Regulaminu

Centrum Kształcenia Ustawicznego – filii Politechniki Śląskiej

- Zarządzenie nr 8/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie liczby miejsc na poszczególnych kierunkach studiów na Politechnice Śląskiej w semestrze letnim roku akademickiego 2019/2020
- Zarządzenie nr 9/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenia zasad kontroli finansowej na Politechnice Śląskiej
- Zarządzenie nr 10/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie powołania Centralnej Komisji Rekrutacyjnej i zespołów technicznych
- Zarządzenie nr 11/2020 z dnia 29 stycznia 2020 r. w sprawie uruchomienia programu pro jakościowego premiującego zaangażowanie i wkład w rozwój dydaktyki
- Zarządzenie nr 12/2020 z dnia 30 stycznia 2020 r. w sprawie zmian w składzie niektórych komisji
- Pismo ogólne nr 1/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. w sprawie powołania Pełnomocników Rektora

• Pismo ogólne nr 2/2020 z dnia 30 stycznia 2020 r. w sprawie dokumentów PIT-11

27 stycznia 2020 r. odbyło się XXXVII zwykłe posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następującą uchwałę:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie poparcia wniosku o nadanie tytułu profesora dr. hab. inż. Wojciechowi Simce, prof. PŚ
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie powołania przewodniczącego Senackiej Komisji Etyki
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zaakceptowania ustalonych przez Uczelnianą Komisję Wyborczą okręgów wyborczych i liczby elektorów w tych okręgach
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie Zasad rekrutacji do szkoły doktorskiej dla kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2020/2021

13 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Uczelnianej Komisji Wyborczej, podczas którego przyjęto następującą uchwałę:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie ustalenia przez Uczelnianą Komisję Wyborczą okręgów wyborczych i liczby elektorów w tych okręgach



13 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Architektura i Urbanistyka Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następującą uchwałę:

- Uchwałę nr 1/2020 zmieniającą uchwałę w sprawie zakresu egzaminów doktorskich oraz powołania komisji przeprowadzających egzaminy doktorskie

21 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o przedłużenie zatrudnienia
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o zatrudnienie
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o odbycie stażu zagranicznego
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego

28 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie strategii rozwoju dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o urlop szkoleniowy płatny
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o skierowanie za granicę
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o urlop szkoleniowy płatny
- Uchwałę nr 5/2020 w sprawie wyznaczenia przewodniczącego komisji egzaminacyjnej
- Uchwałę nr 6/2020 w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
- Uchwałę nr 7/2020 w sprawie wyróżnienia rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 8/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego
- Uchwałę nr 9/2020 w sprawie wyznaczenia recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym

16 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie powołania recenzentów rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o przedłużenie zatrudnienia
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o zatrudnienie

8 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Inżynieria Chemiczna Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie wyróżnienia rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o zmianę grupy zatrudnienia pracownika

30 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie propozycji przedmiotów wybieralnych realizowanych we Wspólnej Szkole Doktorów
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie wskazania osób do komisji ds. zatrudnienia na stanowiskach nauczycieli akademickich

28 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie wyróżnienia rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 3/2020 zmieniającą uchwałę nr 35/11/11/12 Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego z dnia 13 czerwca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia komisji egzaminacyjnej w przewodzie doktorskim
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o awans na stanowisko profesora uczelni

29 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zamknięcia przewodu doktorskiego

23 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie nadania stopnia naukowego doktora

- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie wyróżnienia rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie wskazania osoby do komisji ds. zatrudnienia na stanowiskach nauczycieli akademickich

17 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie zaopiniowania programów studiów
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie zaopiniowania programów studiów
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zaopiniowania programów studiów
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie wskazania osób do komisji ds. zatrudnienia na stanowiskach nauczycieli akademickich

29 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 5/2020 o nadaniu stopnia doktora habilitowanego
- Uchwałę nr 6/2020 w sprawie powołania recenzentów rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 7/2020 w sprawie powołania komisji doktorskiej
- Uchwałę nr 8/2020 w sprawie zakresu egzaminów doktorskich oraz powołania komisji przeprowadzających egzaminy doktorskie
- Uchwałę nr 9/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o zatrudnienie

15 stycznia 2020 r. odbyło się posiedzenie Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne Śląskiej Politechniki Śląskiej, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 1/2020 w sprawie nadania stopnia doktora
- Uchwałę nr 2/2020 w sprawie wyróżnienia rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 3/2020 w sprawie zmiany promotora rozprawy doktorskiej
- Uchwałę nr 4/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o zatrudnienie
- Uchwałę nr 5/2020 w sprawie zaopiniowania wniosku o zmianę stanowiska
- Uchwałę nr 6/2020 w sprawie wskazania osób do komisji ds. zatrudnienia na stanowiskach nauczycieli akademickich



NOWOŚCI WYDAWNICZE



Krzysztof M. ROSTAŃSKI

Konotacje w architekturze. Część 1. O sztuce wiązania znaczeń czerpanych z kultury
Wyd. II, 2019, 30,45 zł, s. 191

Architektura jest inspirowana przez inne kierunki sztuki, a nawet całokształt dziedzictwa kulturowego i wykorzystuje w swych formach konotacje z tym związane. Niniejsza publikacja oferuje spojrzenie na proces tworzenia architektury przy pomocy wiązania treści pochodzących z różnych źródeł. W niniejszej monografii starano się pokazać różnorodne drogi, jakimi krążą ludzkie myśli i idee. Konotacje te określają sens, znaczenie, treść i ogół cech współznaczących. Pozwalają nazywać, a więc i odczytywać pewne zjawiska, z którymi mamy do czynienia.



Sebastian RZYDZIK

Modele parametryczne w przykładach dla Autodesk Inventor
Wyd. I, 2019, 33,60 zł, s. 210

Monografia zawiera informacje dotyczące komputerowego wspomagania prac inżynierskich w zakresie projektowania i konstruowania układów oraz urządzeń mechanicznych. W szczególności skupiono się na procesie tworzenia modeli parametrycznych i autogenerujących z zastosowaniem programu Autodesk Inventor. Przedstawione opracowanie jest kierowane do studentów i wykładowców kierunków mechanicznych oraz do konstruktorów, którzy na co dzień stosują programy komputerowego wspomagania prac inżynierskich.



Andrzej KATUNIN

Aircraft structures. Mechanics, design and maintenance
Wyd. I, 2019, 59,85 zł, s. 424

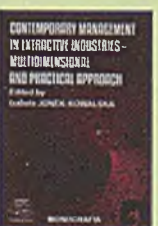
Monografia omawia ważne kwestie związane z koncepcjami projektowymi, zachowaniem mechanicznym i eksploatacją struktur lotniczych, a także stanowi kompleksowe kompendium wiedzy w zakresie podstaw tych zagadnień. Monografia skierowana jest przede wszystkim do studentów studiów inżynierskich i magisterskich z zakresu inżynierii lotniczej i kosmicznej, a także do studentów pokrewnych kierunków, takich jak inżynieria mechaniczna i inżynieria transportu. Może być również pomocna dla techników i personelu obsługi naziemnej pracujących z różnymi rodzajami samolotów.



Marek RAWECKI

Przestrzeń naznaczona. Piętno w ujęciu urbanistycznym
Wyd. I, 2019, 42,00 zł, s. 306

Monografia ma wymiar teoretyczno-poznawczy oparty o głęboką analizę dokumentów oraz własnych doświadczeń i spostrzeżeń Autora, związanych z prowadzonymi badaniami przypadków przestrzeni naznaczonych, a także praktyczny w formie wykładów fakultatywnych dla studentów Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Jak sam autor pisze: „Praca dotyczy urbanistycznych i architektonicznych determinant przestrzeni naznaczonych – miejsc, które nie znalazły dotąd oficjalnej klasyfikacji w dokumentach planistycznych. Miejsca te są najczęściej wynikiem różnorodnych patologii życia gospodarczego, społecznego i politycznego, są też efektem katastrof naturalnych jak i spowodowanych przez człowieka. Przestrzenie te powinny podlegać rozpoznaniu naukowemu również w zakresie planowania przestrzennego i urbanistyki, szczególnie, najczęściej dotyczą bardzo rozległych obszarów, wyłączonych z tradycyjnego użytkowania...”.



Praca zbiorowa pod redakcją Izabeli JONEK-KOWALSKIEJ

Contemporary management in extractive industries – multidimensional and practical approach
Wyd. I, 2019, 33,60 zł, s. 283

Monografia jest efektem cyklicznej międzynarodowej konferencji naukowej organizowanej przez Wydział Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej oraz Saint-Petersburg Mining University. Tematyka monografii dotyczy funkcjonowania przemysłów wydobywczych, a w szczególności zarządzania i ekonomiki w przedsiębiorstwach górniczych.

LET'S DO BUSINESS WITH

WASKO

Jesteś kreatywny. Masz swoje pomysły.

**Zaangażuj się w realizację
super ciekawych projektów
Zdobędziesz wiedzę niezbędną
każdemu inżynierowi**



www.wasko.pl

Kontakt: business@wasko.pl



Ogrody Królowej Bony

Z TĘŻNIĄ SOLANKOWĄ I GARAŻEM PODZIEMNYM - ETAP 4

Biuro sprzedaży mieszkań:

ul. Górnych Wałów 21/2, 44-100 Gliwice

tel.: +48 505 274 035, tel.: +48 607 928 447, tel.: +48 609 537 141

www.radan.com.pl

RADAN[®]





Ubezpieczenie dla Twojego domu i majątku

Dlaczego warto?

- Płatność miesięczna (niewielkie obciążenie domowego budżetu)
- Szeroki zakres ochrony ubezpieczeniowej
- Wysokie sumy ubezpieczenia
- Szybkie i proste przystąpienie do ubezpieczenia
- Suma ubezpieczenia nie ulega pomniejszeniu o wartość wypłaconego odszkodowania
- Suma ubezpieczenia ustalana jest według wartości odtworzeniowej
- Ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej w życiu prywatnym

Ubezpieczenie obejmuje ochroną przede wszystkim ruchomości domowe tj.:

meble, sprzęt zmechanizowany, sprzęt audiowizualny, sprzęt sportowy, zapasy gospodarstwa domowego, odzież.

Mienie ruchome ubezpieczone jest od następujących zdarzeń losowych:

ognia, piorunu, eksplozji, upadku statku powietrznego, powodzi, śniegu, gradu, huraganu, zalania, osuwania i zapadania się ziemi, lawiny, uderzenia pojazdu, trzęsienia ziemi, przepięć i dewastacji, kradzieży z włamaniem i rabunku (również poza miejscem ubezpieczenia).

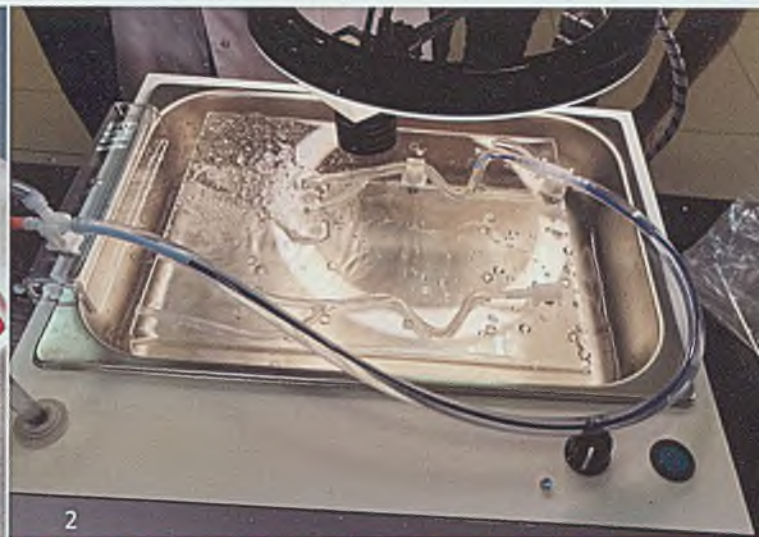


Jesteśmy dla Ciebie w naszych Oddziałach GSU
na terenie całej Polski.





POLITECHNIKA ŚLĄSKA MA SERCE DO NAUKI



Serce posiada bogatą symbolikę. Najczęściej identyfikowane jest jako symbol miłości i jako takie wydaje się mieć niewiele wspólnego z nauką, silnie techniczną atmosferą uczelni. Na Politechnice Śląskiej powstają jednak różnorodne projekty, które w centrum swojej idei stawiają właśnie na ten bogaty w interpretacyjne wyobrażenia atrybut. Serce może stać się inspiracją dla zaawansowanych, nowoczesnych wynalazków. Politechnika Śląska jest instytucją, która wieloaspektowo spogląda na zagadnienie serca – nie tylko jako na emblemat ucieleśniający miłość, ale także jako na organ, o którym warto dbać i z myślą o którym powstają innowacyjne technologie i rozwiązania. Na zdjęciach: 1. Projekt „Polskie sztuczne serce”, zdjęcie: Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii; 2. Trenażer do doskonalenia technik małoinwazyjnych w kardiologii interwencyjnej; 3. Prototyp robota kardiochirurgicznego Robin Heart; 4. Koncepcja ławki „BenchMan Serce” dla Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze; 5. a-d – serce dzwonu.

Nr 2 (314) luty
Adres redakcji: Biuro Rzecznika Prasowego PŚ
ul. Akademicka 2a/47, 44-100 Gliwice
Tel. 32 237 11 81; e-mail: biuletyn@polsl.pl
Druk: Drukarnia Kolomb. Chorzów
Nakład: 500 egz.
Nr zamknięto: 17.02.2020

Redakcja: Jadwiga Witek (redaktor naczelna)
Marek Gabzdyl, Dominika Gnacek,
Aleksandra Weber
Opracowanie graficzne, projekt okładki
i skład: Maciej Mutwil
Wizualizacja na okładce: POLUNIA. Autorzy
wizualizacji – str. 13

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i skracania tekstów oraz zmiany ich tytułów. Autorzy publikacji zamieszczonych w „Biuletynie” akceptują ukazanie się ich artykułów w wersji drukowanej i internetowej. Fotografie i rysunki w nadesłanych materiałach zamieszczone są na odpowiedzialność autora korespondencji.



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

✉ uczelnia@polsl.pl

🌐 www.polsl.pl



UCZELNIA
BLISKA
KAŻDEMU

Przełącz swoje uwagi i propozycje na temat:

- studiów, zatrudnienia i infrastruktury na Uczelni
- współpracy międzynarodowej i z otoczeniem społeczno-gospodarczym
- projektu „Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza” oraz innych projektów

UNIVERSITY CLOSE TO EVERYONE

Please submit your comments on the following:

- studies, employment and SUT infrastructure
- international collaboration and cooperation with socio-economic environment
- the project „Excellence Initiative - Research University” and other projects

Trwa program konsultacyjny dla Wspólnoty Politechniki Śląskiej
- serdecznie zapraszamy do współpracy