



**Nie stanowisko lecz jego
wartość – nowa Strategia HR**

„Biuletyn Informacyjny
Politechniki Lubelskiej”

wydaje Politechnika Lubelska za zgodą Rektora

Adres redakcji:

Politechnika Lubelska
ul. Nadbystrzycka 38d, 20-618 Lublin
tel. 81 538 41 13
e-mail: biuletyn@pollub.pl

Rada programowa:

prof. dr hab. inż. Anna Halicka (przewodnicząca)
mgr Iwona Czajkowska-Deneka
mgr Elżbieta Gontarz

Zespół redakcyjny:

mgr Milena Jagiełło-Okoń (redaktorka naczelna)
mgr Anita Wasilewska
mgr Iwona Czajkowska-Deneka
mgr Agnieszka Kasperska

Stali współpracownicy:

mgr inż. Agnieszka Geneja
mgr inż. Joanna Jabłońska
mgr inż. Jakub Kańkowski
dr inż. Ewelina Krawczak
mgr Wojciech Kulik
dr hab. inż. Aneta Tor-Świątek

Zdjęcia na okładkach:

archiwum, SAF PL, Studio Pollub.tv

Opracowanie graficzne i skład:

mgr inż. Monika Babiuk

Redakcja zastrzega sobie prawo wyboru tekstów,
a także dokonywania skrótów i zmian redakcyjnych
nadesłanych tekstów.

Drodzy Czytelnicy,

Uczelnia to miejsce, w którym nawet dokumenty mają swoje życie. Wdrażany właśnie system EZD RP, czyli Elektroniczne Zarządzanie Dokumentacją, ma sprawić, że dokumenty będą krążyć szybciej, łatwiej je będzie można znaleźć i mniej czasu zajmie ich obsługa. To jedno z działań, które – choć nie zawsze widoczne na pierwszy rzut oka – realnie wpływa na sprawność organizacyjną i jakość pracy administracyjnej. O szczegółach wdrażania tego systemu na Politechnice Lubelskiej przeczytacie Państwo w rozmowie z prorektorem ds. cyfryzacji i komercjalizacji.

Jednak zamiast skupiać się tylko na formalnościach, przyglądamy się zmianom, które realnie wpływają na życie naszej społeczności akademickiej. Z tekstu o strategii HR dowiedzie się, jakie cele przyświecają działaniom na rzecz rozwoju pracowników i jakie zmiany czekają naszą Uczelnię w najbliższych latach. To perspektywa pokazująca, że rozwój kadry i przyjazne środowisko pracy są równie istotne jak nowoczesne rozwiązania technologiczne.

W Biuletynie piszemy też o wydarzeniach, które inspirują i otwierają nowe możliwości. Laboratorium Automatyki, Robotyki, Napędów Pneumatycznych, Hydraulicznych i Technologii Informatycznych na Wydziale Matematyki i Informatyki Technicznej otwiera przed studentami i naukowcami zupełnie nowe możliwości badawcze i dydaktyczne. Z kolei jubileusz Towarzystwa Absolwentów i Przyjaciół Politechniki Lubelskiej przypomina, jak ważne jest budowanie relacji wokół Uczelni.

Nie zabrakło też miejsca na pochwalenie się osiągnięciami naszych naukowców i studentów – ich sukcesy są dowodem na to, że w naszej Uczelni rodzi się wiele pasji, innowacyjnych pomysłów i inicjatyw, które warto obserwować i wspierać.

Mamy nadzieję, że ten numer będzie dla Państwa ciekawym źródłem informacji, inspiracją i okazją do odkrywania wszystkiego, co dzieje się wokół nas.

Redakcja i Rada Programowa
„Biuletynu Informacyjnego Politechniki Lubelskiej”

SPIS TREŚCI

Z ŻYCIA UCZELNI

QS Europe 2026: Rośnie nasza pozycja	6
Wydział Budownictwa i Architektury wyróżniony za nowoczesne kształcenie	7
Ambasada Indii wspiera rozwój nauki na Politechnice Lubelskiej	8
Ponownie jesteśmy w międzynarodowych rankingach	9
Nauka w świecie maszyn. Nowoczesne laboratorium robotyki	10
„Metrologia w walizce” – ruszają Mobilne Laboratoria Metrologiczne skierowane do szkół ponadpodstawowych	12
Metrology na wagę złota. Warsztaty odpowiadają na pilny deficyt specjalistów	14
Młodzi matematycy rywalizowali na Politechnice Lubelskiej	15
Cyfryzacja dokumentacji w praktyce – wdrożenie systemu EZD RP na Politechnice Lubelskiej	16
Kandydaci sprawdzali ofertę uczelni. Duże zainteresowanie Politechniką Lubelską	19
ROCK kończy rok – co się zmieniło w repozytorium Politechniki Lubelskiej?	20
Porządkowanie procesów, wzmacnianie ludzi – strategia HR dla Uczelni	22
Biblioteka bliżej użytkownika. Nowe udogodnienia w duchu UX na Politechnice Lubelskiej	24
Siła absolwentów. Jubileusz Towarzystwa Politechniki Lubelskiej	26

NA CZASIE

Dzień Kobiet i Dziewcząt w Nauce	28
Matematyka w praktyce. Studenci Politechniki Lubelskiej świętowali Dzień Liczby Pi	30
Kryptologia – niewidzialna tarcza współczesnego internetu	31
Jak baterie zmieniają miejskie pojazdy	32
Dron został Słowem Roku 2025	33

NAUKA I LUDZIE

Nominacja profesorska dr. hab. inż. Kamila Jonaka	34
Dr hab. inż. Michał Gęca z awansem naukowym	35
Nasi naukowcy nagrodzeni przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego	36
Koniec problemu pękających plomb?	38
Sukces młodej naukowczyni z Politechniki Lubelskiej	39
Polskie innowacje docenione w Azji	40
Kompleksowa diagnoza Zamku Lubelskiego	42
Co dzieje się w głowie kierowcy?	44

KONFERENCJE

Nadchodzi nowy model oceny nauki. Zależą od niego prestiż i pieniądze uczelni	46
Prof. Grzegorz Litak prelegentem plenarnym konferencji VETOMAC 2025	48

STUDENCI

Student Politechniki Lubelskiej wśród najzdolniejszych w Polsce	49
Tańszy i szybszy magazyn zaczyna się od organizacji	50
Logistic Connects – spotkanie studentów z praktyką biznesu	51
eSpace: tam, gdzie studenci wchodzą w kosmos	52
Marsjańska szklarnia z Lublina	54
System, który może uratować życie	56
Buddy – studencki przewodnik p o Lublinie dla świata	57
Nasza studentka finalistką międzynarodowego konkursu architektonicznego	58

SPORT

Perfekcyjny sezon. AZS PL wraca do Ekstraligi!	60
To był dobry sezon	61

KULTURA

Między sceną a wspólnotą!	62
---------------------------	----

POŻEGNANIA

Prof. dr hab. inż. Marek Opielak	64
Prof. dr hab. inż. Stanisław Skowron	65
Mgr inż. Mariusz Łukasik	66







TEKST Irmina Fabijańska-Florek

QS Europe 2026: Rośnie nasza pozycja

Politechnika Lubelska z pozytywną dynamiką w rankingu QS Europe University Rankings 2026

Politechnika Lubelska utrzymała swoją obecność w najnowszym zestawieniu QS Europe University Rankings 2026. Tegoroczna edycja objęła blisko tysiąc uczelni z całej Europy, co czyni ją jednym z najbardziej kompleksowych rankingów szkolnictwa wyższego w regionie.

Wyniki rankingu wskazują na wyraźną poprawę wielu wskaźników oceny działalności Uczelni. Politechnika Lubelska odnotowała postęp m.in. w zakresie mobil-

ności akademickiej, różnorodności międzynarodowej studentów, cytowalności badań naukowych oraz realizacji celów zrównoważonego rozwoju.

Utrzymanie obecności w zestawieniu przy jednoczesnym wzroście liczby ocenianych instytucji świadczy o rosnącej konkurencyjności Uczelni i skutecznej realizacji działań w obszarach badań, umiędzynarodowienia oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Ranking QS Europe opiera się na 12 mierzalnych wskaźnikach, obejmujących m.in. reputację akademicką i wśród pracodawców, jakość współpracy badawczej, umiędzynarodowienie, zatrudnialność absolwentów oraz aktywność uczelni w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Zanotowana poprawa wyników potwierdza konsekwentny rozwój Politechniki Lubelskiej oraz jej aktywny udział w europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego.

Więcej informacji oraz pełne wyniki rankingu QS Europe University Rankings 2026 dostępne są na stronie organizatora:

<https://www.topuniversities.com/europe-university-rankings>

TEKST Milena Jagiełło-Okon
ZDJĘCIA Archiwum Wydziału Budownictwa i Architektury

Wydział Budownictwa i Architektury wyróżniony za nowoczesne kształcenie

Politechnika Lubelska potwierdza silną pozycję wśród uczelni technicznych w Polsce. W prestiżowym rankingu Builder Ranking Education for the Future TOP 2025 wyróżniono Wydział Budownictwa i Architektury, doceniając jego nowoczesne podejście do kształcenia przyszłych inżynierów i architektów.



Uroczyste wręczenie certyfikatów odbyło się 15 stycznia 2026 roku, gromadząc przedstawicieli najlepszych wydziałów z całego kraju. Nagrodę w imieniu Wydziału odebrała dr hab. inż. arch. Natalia Przesmycka.

Builder Ranking Education for the Future TOP 2025 to unikalne zestawienie na tle innych rankingów uczelni, bo nie skupia się wyłącznie na „twardych” wskaźnikach, takich jak liczba publikacji czy kadra naukowa. Jego ideą jest pokazanie, które wydziały budownictwa i architektury realnie przygotowują studentów do pracy w zawodzie i aktywnie współpracują z branżą.

Ranking powstał w oparciu o kilka kluczowych kryteriów, które szczególnie podkreślają nowoczesne podejście do edukacji. Wyróżnienie przyznano przede wszystkim za aktywność studentów, którzy angażują się w projekty, konkursy i działania wykraczające poza standardowy program studiów. Istotnym elementem oceny były również inicjatywy własne podejmowane przez wydziały, świadczące o kreatywności, innowacyjności i umiejętności reagowania na potrzeby współczesnego rynku budownictwa i architektury.

W praktyce oznacza to, że ranking premiuje uczelnie dynamiczne – takie, które wychodzą

poza schemat wykładów i ćwiczeń. Doceniane są wydziały, które stwarzają studentom realne możliwości zdobywania doświadczenia, kontaktu z biznesem oraz rozwijania kompetencji przyszłości, takich jak praca projektowa czy znajomość nowoczesnych technologii w budownictwie.

Wyróżnienie w rankingu TOP 2025 to nie tylko prestiżowy tytuł, ale przede wszystkim sygnał, że kształcenie na Politechnice Lubelskiej skutecznie łączy solidne podstawy teoretyczne z praktycznym przygotowaniem do zawodu, odpowiadając na wyzwania współczesnego rynku pracy.

TEKST Beata Kijak-Mitura
ZDJĘCIA Archiwum Ambasady Indii

Ambasada Indii wspiera rozwój nauki na Politechnice Lubelskiej

Święto Republiki Indii należy do najważniejszych wydarzeń w kalendarzu narodowym Indii. Upamiętnia ono wejście w życie konstytucji 26 stycznia 1950 roku i co roku jest okazją nie tylko do podkreślenia tradycji i tożsamości państwa, lecz także do spotkań przedstawicieli dyplomacji, nauki i biznesu.

To właśnie w atmosferze dialogu i wymiany doświadczeń, podczas uroczystych obchodów, które odbyły się w siedzibie Ambasady 24 stycznia, pojawiła się przestrzeń do rozmów o współpracy naukowej między Polską a Indiami. Ambasador Nagma Mohamed Mallick podkreśliła znaczenie współpracy między nauką a dyplomacją, wskazując, że innowacje technologiczne są kluczowe dla rozwiązywania globalnych wyzwań, takich jak nowoczesny transport czy bezpieczeństwo energetyczne.

Wydarzenie zgromadziło wielu przedstawicieli życia publicznego i dyplomatycznego. W uroczystości wzięli udział m.in. sekretarz stanu

Jak podkreślają przedstawiciele Uczelni, rozwój takich inicjatyw jest możliwy także dzięki budowanej od lat międzynarodowej sieci kontaktów tworzonej przez kierownika Katedry Automatyzacji Grzegorza Litaka. Sieć ta otwiera przed naukowcami nowe możliwości współpracy, pozyskiwania grantów oraz realizacji projektów badawczych o globalnym zasięgu.

w Ministerstwie Spraw Zagranicznych, parlamentarzyści, reprezentanci administracji rządowej oraz ambasadorowie zaprzyjaźnionych państw, a także przedstawiciele środowiska akademickiego, w tym pracownicy Politechniki Lubelskiej.

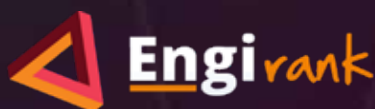
Dr Abhijeet Giri, dr Dineshkumar Ravi (współpracownicy z Indii w Katedrze Automatyzacji Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej) oraz mgr Beata Kijak-Mitura mieli okazję prowadzić dyskusje dotyczące możliwości rozwijania wspólnych badań oraz wymiany wiedzy w obszarach nowoczesnych technologii, m.in. w transporcie, medycynie i sektorze IT. Rozmowy dotyczyły również potencjalnych źródeł finansowania badań, współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami rządowymi obu krajów, a także wymiany studentów.

Takie kontakty wzmacniają międzynarodowy wymiar badań prowadzonych na naszej Uczelni i sprzyjają budowaniu partnerstw, które mogą prowadzić do realizacji wspólnych projektów oraz przygotowywania wniosków grantowych, m.in. do Narodowego Centrum Nauki. Już teraz przygotowywane są przez Katedrę kolejne przedsięwzięcia badawcze i dydaktyczne o zasięgu międzynarodowym.



Ponownie jesteśmy w międzynarodowych rankingach

Politechnika Lubelska ponownie zakwalifikowała się do dwóch prestiżowych rankingów przedmiotowych: EngiRank 2025 oraz THE World University Rankings by Subject 2026. Wyniki zestawień potwierdzają stabilną obecność Uczelni w gronie uczelni technicznych ocenianych w skali europejskiej i globalnej.

**EngiRank**

EngiRank 2025:
ocena europejskich uczelni technicznych

Politechnika Lubelska po raz trzeci znalazła się w zestawieniu EngiRank, które obejmuje 239 uczelni z 34 państw Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego. Ranking przygotowywany przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy” opiera się wyłącznie na danych ilościowych, m.in. z baz Scopus, PATSTAT, CORDIS oraz European Education Area. Politechnika Lubelska:

- po raz trzeci z rzędu znalazła się w gronie sklasyfikowanych uczelni,
- utrzymała wynik punktowy z 2024 roku mimo wzrostu konkurencji,
- odnotowała wzrosty w obszarach Research, Innovation i SDG,
- najlepiej wypadła w dyscyplinie inżynieria lądowa (Civil Engineering) – 137. miejsce,

Ranking ocenia m.in. jakość badań, współpracę z przemysłem, umiędzynarodowienie oraz wkład uczelni w realizację celów zrównoważonego rozwoju.

**World
University
Rankings 2026**

THE World University Rankings by Subject 2026:
ocena globalna

Ranking THE WUR by Subject to jedno z najważniejszych globalnych zestawień oceniających uczelnie w 11 dziedzinach naukowych. Politechnika Lubelska została zakwalifikowana w dwóch z nich:

- Engineering – przedział 1001-1250,
- Computer Science – przedział 1001+.

W obu dyscyplinach Uczelnia utrzymała pozycję z ubiegłego roku, mimo wzrostu liczby instytucji włączonych do oceny. W dyscyplinie Engineering poprawie uległy m.in. wskaźniki związane ze współpracą z przemysłem (Industry) i jakością nauczania (Teaching). W przypadku Computer Science szczególnie wysoki wynik osiągnięto w kategorii International Outlook (48.8).

Ranking THE WUR by Subject opiera się na pięciu głównych obszarach: jakość badań (cytowania), środowisko badawcze, nauczanie, umiędzynarodowienie oraz współpraca z przemysłem. Dane pochodzą z bazy Scopus, statystyk raportowanych przez uczelnie oraz międzynarodowych ankiet reputacyjnych.

Udział w rankingach jest efektem zaangażowania środowiska akademickiego Politechniki Lubelskiej w rozwój nauki, umiędzynarodowienie oraz podnoszenie jakości badań i dydaktyki.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka, Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Bartosz Pojenta



Nauka w świecie maszyn. Nowoczesne laboratorium robotyki

Nowe laboratorium na Politechnice Lubelskiej jest jednym z najnowocześniejszych tego typu obiektów w Polsce – i jednym z tych miejsc, które zmieniają sposób myślenia o pracy, edukacji i roli człowieka w świecie maszyn.

Po Laboratorium Automatyki, Robotyki, Napędów Pneumatycznych, Hydraulicznych i Technologii Informatycznych Wydziału Matematyki i Informatyki Technicznej oprowadza nas dr inż. Jarosław Zubrzycki. Powoli otwiera każdą z szaf. W środku znajdują się zaawansowane systemy sterowania, układy napędowe i technologie, które jeszcze kilka lat temu oglądaliśmy głównie na targach przemysłowych.

– Wykorzystujemy między innymi okulary wirtualnej rzeczywistości – opowiada. – Student zakłada je i widzi w swoich rękach teach pendant, na którym programuje pracę robota. Program można od razu przetestować i sprawdzić, czy robot faktycznie działa. Dzięki temu jedno urządzenie może być programowane przez wiele osób jednocześnie.

To właśnie ta zmiana perspektywy robi największe wrażenie.

Nauka przestaje być obserwowaniem maszyn zza pleców prowadzącego. Staje się doświadczeniem, symulacją, realnym testem umiejętności.

W laboratorium stoją trzy roboty produkcyjne oraz cobot, czyli robot współpracujący, zaprojektowany do pracy ramieniem z człowiekiem. Obok nich funkcjonuje kompleksowe stanowisko napędów pneumatycznych i hydraulicznych.



– W Polsce są tylko dwa takie miejsca, gdzie można prezentować układy podciśnieniowe w takiej skali – podkreśla dr Zubrzycki. – Do tego dochodzą komputery z zaawansowanym oprogramowaniem: do offline’owego programowania robotów, do symulacji ich pracy, a także do projektowania i testowania napędów hydraulicznych i pneumatycznych.

Laboratorium służy przede wszystkim dydaktyce. I nie jest to przypadek. Rynek pracy zmienia się szybciej niż programy nauczania, a automatyzacja i robotyzacja przestały być modnym hasłem – stały się koniecznością.

– Podobnych laboratoriów jest w Polsce niewiele – mówi naukowiec. – A żeby odnaleźć się na dzisiejszym, zaawansowanym technologicznie rynku, takie kompetencje są po prostu niezbędne.

Równolegle prowadzone są tu badania naukowe. Dotyczą nie tylko zachowania i rozwoju robotów, ale też ich implementacji w przemyśle 4.0, który – jak zauważają naukowcy – płynnie przechodzi

już w przemysł 5.0. Coraz więcej procesów przenosi się do wirtualnej przestrzeni produkcyjnej, gdzie projektowanie, testowanie i optymalizacja odbywają się zanim powstanie fizyczna linia produkcyjna.

Dziś roboty dominują w branży automotive i elektronice, ale coraz śmielej wkraczają do przemysłu farmaceutycznego, medycznego i maszynowego. Zmienia się też rola człowieka.

– Spawacze, których praca nie była obojętna dla zdrowia, są zastępowani przez specjalistów programujących urządzenia do wirtualnego spawania – zauważa dr Zubrzycki. – Człowiek fizycznie pracujący staje się operatorem, programistą, nadzorcą procesu.

To kierunek, w którym zmierza współczesny przemysł: odsuwać człowieka od zagrożeń, niebezpiecznego środowiska, monotonicznych i obciążających zadań. Jest w tym także odpowiedź na starzenie się społeczeństw i coraz bardziej odczuwalny brak rąk do pracy.

Współczesna nauka przesuwą środek ciężkości z pełnej automatyzacji procesów (Industry 4.0) na kolaborację człowieka z robotem (Industry 5.0). Kluczowym wyzwaniem technologicznym jest tu rozwój cobotów (robotów współpracujących), które dzięki zaawansowanym sensorom mogą bezpiecznie pracować ramię w ramię z ludźmi bez barier ochronnych. W przeciwieństwie do tradycyjnych robotów, które są szybkie, silne i odizolowane, coboty są „czułe” – jeśli wykryją kontakt z operatorem, automatycznie zwalniają lub zatrzymują się.

– Automatyzacja i robotyzacja są pewnym remedium – mówi naukowiec. – Ale bez człowieka te systemy są bezużyteczne. Dlatego chcemy kształcić ludzi, którzy odnajdą się w tej nowej rzeczywistości.

TEKST Monika Choroś, Katarzyna Zawada-Wewiór
ZDJĘCIA Łukasz Jędrzejewski

„Metrologia w walizce” – ruszają Mobilne Laboratoria Metrologiczne skierowane do szkół ponadpodstawowych

Mobilne Laboratoria Metrologiczne, inicjatywa Polskiej Unii Metrologicznej, to coś więcej niż tylko edukacyjny projekt – to próba zmiany sposobu myślenia o nauce wśród młodych ludzi. Ich celem jest nie tylko budowanie świadomości metrologicznej, ale przede wszystkim uświadamianie, jak ogromną rolę odgrywają pomiary w codziennym funkcjonowaniu świata. Bo choć na co dzień rzadko się nad tym zastanawiamy, to właśnie precyzyjne pomiary stoją za niemal każdym aspektem współczesnego życia – od technologii, przez medycynę, po zwykłe zakupy. Projekt ma zachęcać uczniów do odkrywania praktycznych aspektów nauki, pokazując, że pomiary to nie tylko domena laboratoriów naukowych czy przemysłu.

Przedsiewzięcie realizowane jest w ramach zadania zleconego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pn. „Wzmocnienie i ugruntowanie działalności Polskiej Unii Metrologicznej (PUM) w Polsce”. Działania te wpisują się w strategię Polskiej Unii Metrologicznej na lata 2024-2026, ukierunkowaną na integrację środowiska metrologicznego oraz promocję wysokich standardów pomiarowych w edukacji i gospodarce.

Mobilne Laboratoria Metrologiczne to nowoczesne, kompaktowe zestawy pomiarowe zaprojektowane z myślą o elastycznym wykorzystaniu w terenie. Ich konstrukcja pozwala na łatwy transport – cały zestaw można spakować w specjalnie przygotowane walizki i przewieźć bez potrzeby stosowania dodatkowej infrastruktury. Dzięki temu możliwe jest organizowanie praktycznych pokazów i warsztatów bezpośrednio w szkołach.



Zestawy wyposażono w profesjonalny sprzęt pomiarowy, który umożliwia uczniom samodzielne wykonywanie doświadczeń z zakresu metrologii. W ten sposób projekt nie tylko przybliży młodym ludziom podstawowe zasady metrologii, ale również inspirować do wyboru ścieżek zawodowych

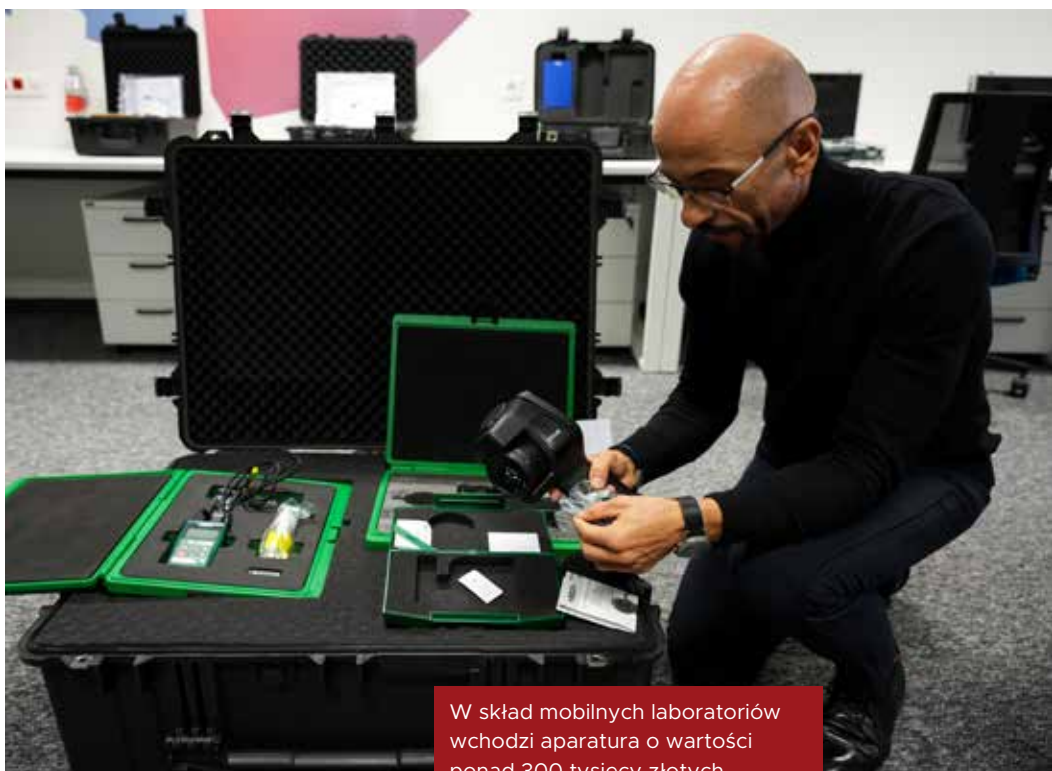
Szkoły mogą zgłaszać się do projektu przez stronę internetową Polskiej Unii Metrologicznej – www.um.pollub.pl. Szczególnie zachęcamy do aplikacji szkoły branżowe kształcące przyszłych pracowników przemysłu.

związanych z techniką i innowacjami. Dzięki praktycznemu charakterowi zajęć uczniowie mają okazję zrozumieć znaczenie dokładności i rzetelności pomiarów w nowoczesnym świecie oraz docenić rolę, jaką metrologia odgrywa w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Pokazy w ramach Mobilnych Laboratoriów Metrologicznych adresowane są przede wszystkim do szkół ponadpodstawowych – liceów i techników, a także do instytucji kształcenia zawodowego, takich jak Zakłady Doskonalenia Zawodowego oraz Centra Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego.

Zajęcia będą miały charakter warsztatowy. Instruktorzy, o najwyższych kompetencjach, będący pracownikami naukowo-dydaktycznymi Politechniki Lubelskiej, przyjadą do szkół, zaprezentują działanie aparatury i przeprowadzą ćwiczenia, podczas których uczniowie samodzielnie wykonają pomiary oraz nauczą się opracowywać i interpretować wyniki swoich badań. W dłuższej perspektywie działania mają przełożyć się na wzrost zainteresowania studiami technicznymi. Głównym celem programu jest dotarcie do szkół o ograniczonym dostępie do nowoczesnej aparatury pomiarowej, szczególnie w mniejszych ośrodkach oraz zainteresowanie większej liczby uczniów metrologią i kierunkami technicznymi.

Pomysł realizacji programu narodził się podczas innego projektu „Technika akademicka jako departamenty nauki w otoczeniu społeczno-biznesowym”. – *Zauważyliśmy, że metrologia w szkołach ponadpodstawowych wymaga znacznego wsparcia infrastrukturalnego i merytorycznego* – zaznaczył dr hab. inż. Jerzy Józwik, dyrektor biura Polskiej Unii Metrologicznej. – *Najczęściej kojarzy się ją ze stopniami Celsjusza, kilogramami czy metrami. Tymczasem współczesna metrologia to rów-*



niez interferometria laserowa, spektrometria, termografia czy endoscopia. Czasem trzeba zajrzeć do wnętrza obudowy bez jej demontażu – właśnie do tego służą endoskopy – lub ocenić rozkład temperatury bez ingerencji w konstrukcję obiektu technicznego. Kluczowa jest także analiza morfologii powierzchni, prowadzona z wykorzystaniem mikroskopowych urządzeń pomiarowych.



W skład mobilnych laboratoriów wchodzi aparatura o wartości ponad 300 tysięcy złotych. Zestawy obejmują sześć modułów:

LAB 1 – suwmiarkowe przyrządy pomiarowe,
LAB 2 – mikrometryczne przyrządy pomiarowe,
LAB 3 – optyczne przyrządy pomiarowe,
LAB 4 – wzorce i systemy pomiaru chropowatości,
LAB 5 – sprawdziany pomiarowe,
LAB 6 – czujnikowe przyrządy pomiarowe.

Uzupełnieniem wyposażenia są m.in. kamera termograficzna, endoskop oraz spektrometr emisyjny.

Jak podkreśla dr hab. inż. Jerzy Józwik, równie istotne jak sam pomiar jest jego opracowanie. – *Każdy potrafi użyć metrówki czy kątomierza, ale to jeszcze nie jest metrologia. Problem zaczyna się przy interpretacji wyników, ocenie niepewności pomiarowej czy analizie rozrzutu wartości wokół średniej. Tych kompetencji uczniowie często nie zdobywają w wystarczającym zakresie. My chcemy, aby nauka opierała się na rzeczywistych, obiektywnych pomiarach i by młodzi ludzie wiedzieli, jak ocenić ich wiarygodność* – zwraca uwagę profesor.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka, Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Freepik

Metrolodzy na wagę złota. Warsztaty odpowiadają na pilny deficyt specjalistów

Kurczące się kadry metrologiczne i odchodzący na emerytury doświadczeni specjaliści sprawiają, że kształcenie nowych metrologów staje się jednym z kluczowych wyzwań dla przemysłu i instytucji badawczych w Polsce. Odpowiedzią na ten problem są bezpłatne warsztaty metrologiczne organizowane przez Polską Unię Metrologiczną.

Warsztaty metrologiczne są skierowane przede wszystkim do studentów i doktorantów, choć w dotychczasowych edycjach uczestniczyli również uczniowie szkół ponadpodstawowych. Ich celem jest rozwijanie praktycznych umiejętności i budowanie kompetencji, których coraz bardziej brakuje na rynku pracy. Jak podkreślają organizatorzy, deficyt ten jest efektem wieloletniej luki w kształceniu zawodowym oraz marginalizacji metrologii w systemie edukacji.

– Wszyscy starsi metrolodzy, którzy pracowali w przemyśle, są dziś już na emeryturach. Nawet Główny Urząd Miar intensywnie rekrutuje młodych, ambitnych studentów i absolwentów, bo potrzeba kadry jest bardzo duża – mówi dr hab. inż. Jerzy Jóźwik, dyrektor biura Polskiej Unii Metrologicznej, której siedziba znajduje się na Politechnice Lubelskiej.

Odwrócenie tego trendu stało się impulsem do powołania programów, takich jak Polska Metrologia, rozwoju branżowych centrów umiejętności oraz działalności Polskiej Unii Metrologicznej, która pełni także rolę promocyjną i integrującą środo-



wisko. Jednym z jej kluczowych działań są właśnie warsztaty metrologiczne, realizowane bezpłatnie w akredytowanych laboratoriach w całym kraju.

Organizatorzy finansują nie tylko samo szkolenie i pracę instruktorów, ale także pokrywają koszty hotelu i wyżywienia uczestników. Za nami dwie edycje warsztatów, które odbyły się na Politechni-

ce Krakowskiej. Wzięło w nich udział łącznie 30 osób.

– Były to bardzo owocne spotkania. Uczestnicy poznali współrzędną technikę pomiarową, uczyli się szacowania niepewności pomiarowych, niezwykle istotnych w ocenie dokładności wymiarowo-kształtowej. Mieli także okazję pracować na unikatowym sprzęcie, w tym na jednej z nielicznych w Europie, a jedynej w Polsce, nanometrycznej maszynie pomiarowej znajdującej się w Laboratorium Ultraprecyzyjnych Pomiarów Współrzędnościowych Politechniki Krakowskiej. Placówka dysponuje sprzętem do wykonywania najdokładniejszych pomiarów w skalach od nano do wielkogabarytowych – podkreśla prof. Jóźwik.

W tym roku odbędą się kolejne edycje warsztatów. W planach są szkolenia z zakresu pomiarów termograficznych oraz optycznych, które mają się odbyć w Świętokrzyskim Kampusie Laboratoryjnym Głównego Urzędu Miar w Kielcach oraz w Warszawie, m.in. w laboratoriach czasu, częstotliwości i akustyki. Z kolei w Białymstoku planowane są warsztaty poświęcone metrologii elektrycznej.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Archiwum Wydziału Matematyki i Informatyki Technicznej

Młodzi matematycy rywalizowali na Politechnice Lubelskiej

Od Małopolski i Zakopanego po Mazury i Ełk – dziewięcioro najlepszych uczniów techników w Polsce spotkało się w Lublinie w finale ogólnopolskiego konkursu „Matematyka w Technice dla Technika”. Troje z nich zdobyło indeks Politechniki Lubelskiej. Teraz przed nimi już tylko wybór kierunku studiów.

Konkurs ma wyjątkowy charakter, ponieważ biorą w nim udział wyłącznie uczniowie szkół średnich technicznych. Pozwala im zmierzyć się „jak równy z równym” i sprawdzić, na ile naprawdę rozumieją matematykę – podkreśla Michał Tarnowski, dyrektor Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie.

Rywalizacja ma charakter trójstopniowy. Najpierw uczniowie startują w eliminacjach szkolnych. Najlepsi, wyłonieni przez komisje konkursowe, przechodzą do etapu międzyszkolnego – organizowanego w Zespole Szkół Elektronicznych w Lublinie. Finał od lat odbywa się na Wydziale Matematyki i Informatyki Technicznej Politechniki Lubelskiej.

– To konkurs z wiedzy matematycznej obowiązującej w technikach, ale zadania mają wyższy poziom trudności. Tym bardziej cieszy, że młodzież podejmuje takie wyzwania – zaznacza współorganizator konkursu dr inż. Mirosław Malec z Katedry Informatyki Stosowanej Politechniki Lubelskiej.

Pierwsze miejsce zdobył Bartłomiej Wojak z Zespołu Szkół Technicznych w Leżajsku. Laureat nie odebrał nagrody osobiście, prosto po eliminacjach pojechał na swoją studniówkę.



Pierwsza edycja, zorganizowana 16 lat temu, zgromadziła 100 uczniów z 12 szkół. W jubileuszowej, 10. edycji było to już 1230 uczniów ze 104 szkół. Łącznie, przez wszystkie 16 lat, w konkursie wzięło udział 12 236 uczniów z całej Polski.

Drugie miejsce zajęła Angelika Kołoda z Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju. – To już któryś z kolei konkurs, w którym uczestniczę i w którym mogłam się sprawdzić. Przedmioty ściśle zawsze mnie fascynowały, możliwe, że tata zaszczerpił we mnie takie zainteresowania – mówi laureatka. W przyszłym roku zdaje maturę i, jak przyznaje, wciąż zastanawia się nad wyborem uczelni.

Trzecie miejsce wywalczył Franciszek Cisek z Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie.

– Dziękuję, że jesteście osobami zaangażowanymi. Żeby podejść do tego konkursu, trzeba chcieć się rozwijać i mieć solidną wiedzę oraz umiejętności – tak do finalistów zwrócił się prof. dr hab. inż. Paweł Drożdżel, prorektor ds. studentów Politechniki Lubelskiej.

Z kolei dr hab. inż. Dariusz Czerwiński zachęcał młodych matematyków do kontynuowania nauki w Lublinie. – Jeśli chcecie rozwijać swoje zdolności w nowoczesnych technologiach, zapraszamy na Politechnikę Lubelską.

Organizatorem konkursu „Matematyka w Technice dla Technika” pod patronatem Politechniki Lubelskiej jest Zespół Szkół Elektronicznych w Lublinie.

TEKST Milena Jagiełło-Okoń
ZDJĘCIA Tomasz Maślona

Cyfryzacja dokumentacji w praktyce – wdrożenie systemu EZD RP na Politechnice Lubelskiej

Rozmowa z dr. hab. inż. Konradem Gromaszkim, prorektorem ds. cyfryzacji i komercjalizacji, przewodniczącym Komitetu sterującego wdrożeniem w Politechnice Lubelskiej Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją.

1 stycznia 2026 r. na naszej Uczelni uruchomiono system Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją EZD RP. Proszę opowiedzieć, jak wygląda proces wdrożenia i jakie działania okazały się kluczowe w przygotowaniach?

Proces wdrożenia systemu EZD RP znajduje się obecnie w fazie eksploatacji produkcyjnej, co oznacza, że przeszliśmy z etapu przygotowań i testów do wykorzystania systemu w codziennej pracy Uczelni.

Działania przygotowawcze rozpoczęły się znacznie wcześniej – mieliśmy wówczas wdrażać na Politechnice Lubelskiej system EZD PUW. Kluczowym momentem był jednak rok 2024 r., kiedy podjęto decyzję o zmianie kierunku i rozpoczęciu przygotowań do wdrożenia nowego rozwiązania – systemu EZD RP.

Proces wdrożenia wymaga przygotowania organizacyjno-proceduralnego i technicznego. Stąd, zainstalowana została instancja testowa systemu, powołano zespół wdrożeniowy, który rozpoczął prowadzenie analiz procesów administracyjnych, realizowanych na Uczelni. Zakupiono i skonfigurowano sprzęt

dla instancji produkcyjnej. Równolegle, wszczęto intensywne prace związane z opracowaniem oraz aktualizacją niezbędnych dokumentów legislacyjnych i wewnętrznych regulacji.

Istotnym i jednocześnie ważnym etapem procesu było wybranie Politechniki Lubelskiej przez NASK do pilotażowego wdrożenia systemu EZD RP, jako jednej z dwóch uczelni w kraju. To umożliwiło nam współpracę z zespołami wdrożeniowymi NASK, co z kolei miało realny wpływ na dopracowanie różnorodnych rozwiązań.

Z jakich elementów wsparcia NASK korzysta lub skorzysta w przyszłości nasza Uczelnia?

Najważniejszym elementem wsparcia jest stały dostęp do pomocy technicznej zespołów NASK odpowiedzialnych za rozwój i utrzymanie systemu EZD RP. Obejmuje on bieżące konsultacje, wsparcie przy konfiguracji systemu, rozwiązywanie problemów technicznych oraz możliwość zgłaszania uwag i potrzeb funkcjonalnych bezpośrednio do twórców rozwiązania, jak i testowania nowych funkcjonalności.

Drugim kluczowym obszarem jest pakiet profesjonalnych szkoleń i doradztwa. Szkolenia o charakterze stacjonarnym, jak i online są kierowane do odpowiednich grup użytkowników – od administratorów systemu, zespołów IT, do użytkowników merytorycznych oraz kadry zarządzającej.

Z pewnością udział w pilotażu nie tylko ułatwia nam bieżące wdrożenie EZD RP, ale także buduje kompetencje, które w przyszłości mogą zostać wykorzystane jako rekomendacje lub dobre praktyki dla innych uczelni.

Wiceminister Cyfryzacji zwracał uwagę, że jednym z wyzwań jest dostosowanie przepisów administracyjnych do możliwości systemów, takich jak EZD RP. Jak wygląda to w przypadku Politechniki. Czy napotkali Państwo bariery prawne lub proceduralne?

To normalna sprawa i trudno tego uniknąć. Zresztą dotyczy to większości dużych instytucji publicznych, które wdrażają rozbudowane systemy do zarządzania dokumentacją. U nas największe wyzwanie stanowi dostosowanie dotychczasowych regulacji wewnętrznych

i codziennych praktyk do tego, co oferuje EZD RP. Instrukcja kancelaryjna, procedury czy sposoby pracy były tworzone z myślą o dokumentach papierowych albo o mieszanym obiegu. Cyfryzacja tych procesów wiąże się z koniecznością zaadaptowania dotychczasowych zasad do nowych warunków, ich uszczegółowienia, a nierzadko również aktualizacji wewnętrznych aktów normatywnych.

Warto też zaznaczyć, że takie trudności, błędy i ich poprawianie to naturalny element wdrażania dużych systemów IT. Traktujemy to raczej jako proces nauki i zdobywania doświadczenia, a nie coś negatywnego. Każda napotkana bariera to sygnał, że warto coś przeanalizować i usprawnić.

Oczywiście od początku zależy nam na tym, żeby tych barier było jak najmniej, ale pełne dopasowanie przepisów do pracy cyfrowej nie dzieje się od razu. Jest to proces, który wymaga czasu, rozmów między administracją, prawnikami, archiwistami i zespołem IT oraz stopniowego aktualizowania wewnętrznych dokumentów tak, aby były spójne z realiami pracy w EZD RP.

Politechnika nadąża z pracą w systemie EZD? Mamy bardzo złożoną strukturę – z wydziałami, jednostkami badawczymi, administracją i obsługą studenta.

Faktycznie, uczelnie są jednymi z najbardziej złożonych organizacji publicznych. Łączą w sobie funkcje administracyjne, badawcze, dydaktyczne (w tym obsługę studentów i doktorantów), a każda z tych sfer charakteryzuje się odmiennymi procesami i kulturą pracy. W praktyce powodzenie wdrożenia EZD RP w uczelni, jak podkreśla NASK, zależy przede wszystkim od dobrego przygotowania organizacyjnego, współpracy z jednostkami oraz stopniowego wprowadzania zmian i zaledwie w 20 proc. zależy ono od technologii i prac informatyków.

Pomimo pewnych trudności Politechnika dobrze radzi sobie w tym

Wdrożenie systemu **usprawnia funkcjonowanie instytucji publicznych**. Elektroniczne zarządzanie dokumentacją zwiększa przejrzystość procesów, skraca czas załatwiania spraw i ogranicza koszty związane z obsługą dokumentacji papierowej.

zakresie. Różnice w codziennej pracy poszczególnych wydziałów i dziekanatów pokazują, jak pilną potrzebą jest standaryzacja procesów – dlatego w systemie EZD RP skupiamy się na ujednoliceniu obiegów, dbając jednocześnie o zachowanie niezbędnej elastyczności.

Społeczność akademicka liczy wielu użytkowników. Są to pracownicy naukowcy, administracyjni, techniczni oraz kadra kierownicza, a każda z tych grup ma inne potrzeby i oczekiwania wobec systemu. Ze względu na dotychczasowy obieg dokumentów papierowych wymagane jest równoległe prowadzenie wdrożenia oraz zmiana sposobu pracy.

Uczelnia wytwarza bardzo dużą liczbę dokumentów o różnym statusie prawnym i archiwalnym, dlatego dostosowaliśmy wymogi kancelaryjne, archiwalne oraz przepisy prawa (np. instrukcję kancelaryjną, JRWA) do funkcjonalności EZD RP. Wymagało to dużej precyzji i zaangażowania pracowników.

Wspomina Pan o zaangażowaniu pracowników. Czy reakcja na przejście na cyfrowy obieg dokumentów była od razu pozytywna?

Reakcje pracowników są różne, ale jest to zrozumiałe. Niektórzy upatrują w EZD RP szansy na uporządkowanie obiegu dokumentów, a inni obawiają się dodatkowych obciążeń, odciągających ich np. od pracy badawczej czy dydaktycznej. Głównym źródłem pojawiającego się czasami oporu nie jest zazwyczaj technologia, lecz przyzwyczajenie do formy papierowej, lęk

przed popełnieniem błędu czy brak wiedzy o realnych korzyściach płynących z cyfryzacji.

Powracając natomiast do zaangażowania pracowników, to w przypadku systemu EZD RP jego wdrożenie realizowane jest nie tylko dzięki udostępnionemu przez NASK oprogramowaniu i doradztwie, ale przede wszystkim w oparciu o własne zasoby kadrowe i techniczne. Nad całym procesem pracowała i nadal pracuje duża grupa osób. Serdecznie im wszystkim dziękuję.

Podkreśla się, że System EZD RP zostawia cyfrowy ślad każdej czynności użytkownika, co podnosi transparentność pracy. Czy to wpływa na kulturę organizacyjną Uczelni i sposób zarządzania procesami?

Myślę, że tak. Każda prowadzona sprawa jest przypisana do konkretnej osoby, co sprzyja bardziej świadomemu i uporządkowanemu wykonywaniu obowiązków.



Oczywiście dla części pracowników oznacza to początkowo dyskomfort. W dłuższej perspektywie prowadzi jednak do budowania kultury rzetelności, przewidywalności i zaufania do procedur.

Z perspektywy kadry kierowniczej kluczową korzyścią jest przejście od zarządzania intuicyjnego do procesowego, opartego na analizie danych i łatwiejszej identyfikacji tzw. wąskich gardeł. Chciałbym jednak podkreślić, że system EZD jest narzędziem wspierającym efektywność a nie instrumentem kontroli personalnej.

Czy na tym etapie wdrożenia ujawniły się jakieś powtarzające się problemy w dokumentacji? Jeśli tak, to jak zostały rozwiązane?

Na wnikliwą analizę powtarzających się błędów w klasyfikacji dokumentów jest jeszcze za wcześnie, ale wszelkie pojawiające się nieprawidłowości staramy się na bieżąco eliminować, traktując je jako naturalny element rozruchu. Obecny etap ma charakter weryfikacyjny i służy przede wszystkim rozpoznaniu rzeczywistych nawyków użytkowników oraz poprawności stosowania procedur w codziennej praktyce. Dopiero po kilku miesiącach intensywnej eksploatacji możliwe będzie precyzyjne wskazanie typowych problemów oraz obiegów wymagających korekty lub uproszczenia.

EZD RP jest zintegrowany z systemami ePUAP i e-Doręczeniami. Jakie korzyści daje to w praktyce?

Przed wszystkim znacząco upraszcza codzienne procesy administracyjne. W założeniu, dzięki automatyzacji korespondencji do-

– To nowoczesny, bezpieczny i elastyczny system zaprojektowany z myślą o wszystkich jednostkach administracji publicznej. EZD RP to nie tylko technologia, lecz także nowa filozofia pracy administracji, która przenosi urzędy ze świata papierowego do cyfrowego w sposób bezpieczny i odpowiedzialny

– podkreśla Mariusz Madejczyk, zastępca dyrektora NASK

kumenty trafiają do systemu wraz z kompletem metadanych, co eliminuje konieczność ręcznego przepisywania danych i minimalizuje ryzyko pomyłek. Są to rozwiązania stosunkowo nowe, dlatego wymagają jeszcze doprecyzowania.

Docelowo taka integracja ma zapewnić zachowanie pełnej mocy prawnej dokumentacji cyfrowej, gdzie elektroniczne dowody nadania i odbioru są automatycznie dołączane do akt sprawy. Z kolei przyjęcie takiego modelu pracy przyczyni się do znacznego skrócenia czasu procesowania wniosków oraz poprawę terminowości obsługi studentów i np. firm współpracujących z Uczelnią.

Jakie dalsze kroki planuje Uczelnia w obszarze cyfryzacji? Czy EZD RP otworzy drogę do automatyzacji kolejnych procesów?

Traktujemy je jako fundament dalszej cyfryzacji. Na obecnym etapie istotne jest utrwalenie stabilnej pracy w systemie, optymalizacja bieżących obiegów procesów oraz włączanie kolejnych, natomiast dalej – rozwój kolejnych integracji i automatyzacji.

Nieodłącznym elementem wdrożenia EZD RP jest realizacja interfejsu do systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów (EOD), który obsługuje procesy studenckie. Integracja ta pozwoli powiązać formalny, kancelaryjny obieg dokumentów z dynamicznymi procesami dziekanatowymi, takimi jak wnioski studentów, decyzje administracyjne czy komunikacja w toku studiów. Z perspektywy Uczelni jest to kluczowy krok w kierunku pełnej cyfryzacji obsługi studenta.

Równolegle ważnym kierunkiem jest rozwój systemów dziedzicznych oraz aplikacji mobilnej, która w przyszłości stanie się podstawowym narzędziem komunikacji ze studentami.

W dłuższej perspektywie Uczelnia dostrzega potencjał integracji modeli sztucznej inteligencji w procesach związanych ze wsparciem działalności naukowej i projektowej. W tym np. porządkowaniu wiedzy projektowej. EZD RP jako repozytorium uporządkowanych danych i dokumentów może stać się naturalnym źródłem dla takich rozwiązań.

Kolejnym obszarem rozwoju mogą być narzędzia wspierające komercjalizację wyników badań, a także zarządzanie procesowe i analityka.

Należy jednak podkreślić, że wszystkie te kierunki wiążą się z licznymi wyzwaniami technicznymi, organizacyjnymi i prawnymi. Dlatego na obecnym, wstępnym etapie wdrażania EZD RP koncentrujemy się przede wszystkim na stabilnym funkcjonowaniu systemu, budowie kompetencji użytkowników oraz uporządkowaniu podstawowych procesów kancelaryjnych.



TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Adam Mieleniczuk

Kandydaci sprawdzali ofertę Uczelni. Duże zainteresowanie Politechniką Lubelską

– *To na pewno będzie Politechnika Lubelska. Mam już wybrane mieszkanie, a kierunek jeszcze wybiorę, coś związanego z matematyką albo zarządzaniem* – mówiła Marta Strawa z II Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Reja w Kraśniku.

Podobne plany ma Nikola Otulski z Zespołu Szkół Transportowo-Komunikacyjnych w Lublinie. – *Myślę o studiach na Politechnice Lubelskiej i szukam czegoś związanego z aerodynamiką. To bardzo interesujący i przyszłościowy kierunek* – podkreślała.

Takich głosów podczas Dnia Otwartego było znacznie więcej. Wydarzenie przyciągnęło tłumy młodych ludzi.

Wykrywanie cyberzagrożeń, eyetracking, emocjonujące pokazy modeli samochodów do driftingu – to tylko część atrakcji, jakie czekały na uczestników Dnia Otwartego. Każdy z wydziałów przygotował pasjonujące zajęcia pokazujące wszystko to, czym może się pochwalić. Największą furorę zrobił jednak robo-pies!

– *Jest fantastyczny* – ekscytował się Wojtek z Zespołu Szkół nr 5 Lublinie. – *Kilka razy widziałem już takiego psa, ale jeszcze nigdy nie miałem możliwości sterowania nim. To niesamowite doświadczenie.*

Tegorocznych maturzystów do studiowania na Politechnice Lubelskiej zachęcała Aleksandra Fuks, przewodnicząca Samorządu Studenckiego: – *Uczelnia stwarza bardzo dużo możliwości rozwoju dla wszystkich przychodzących na studia od kół naukowych przez*



Na kandydatów czeka 2040 miejsc na 27 kierunkach na studiach stacjonarnych I stopnia. Elektroniczna rejestracja rusza 13 maja.

Akademicki Związek Sportowy, chóry i zespoły pieśni i tańca. Każdy znajdzie coś dla siebie – przekonywała.

– *Politechnika Lubelska jest obecnie liderem w zakresie innowacyjności wśród polskich uczelni. To tutaj opracowane są nowe pomysły. To tutaj zdobywa się najwięcej patentów w Polsce. Bo Politechnika to nie tylko nauka, nie tylko dydaktyka, ale również*

rozwiązania, które są komercjalizowane – podkreślał rektor prof. Zbigniew Pater.

– *Nasza Uczelnia stwarza nie tylko możliwości do rozwoju kompetencji przydatnych w dalszej ścieżce rozwoju, ale uczy przede wszystkim umiejętności społecznych* – dodawał prorektor ds. studenckich prof. Paweł Drożdziel.

W przypadku wielu maturzystów decyzja o wyborze Uczelni wiązała się nie tylko z samym kierunkiem studiów.

– *Bardzo interesują mnie akademiki. Sprawdzalam, jak wyglądają pokoje i czy się w takich przestrzeniach odnajdę. Są bardzo komfortowe* – przyznawała uczennica z Łukowa.

– *Zależy mi, żeby poznać wykładowców i zorientować się, czy są życzliwi* – powiedział Michał Najda, uczeń V Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie.

Dla wielu odwiedzających równie ważne były możliwości wyjazdów zagranicznych.

– *Uczniowie pytali, w jaki sposób można skorzystać z programu Erasmus, jakie są wymagania, czy jest trudno, dokąd wyjechać i czy jest duża konkurencja* – stwierdziła Magdalena Goździk z Biura Kształcenia Międzynarodowego.

TEKST Monika Szarama, Łukasz Tomczak
ILUSTRACJE Marta Zbańska

ROCK kończy rok – co się zmieniło w repozytorium Politechniki Lubelskiej?

W lutym 2026 r. minął rok od uruchomienia ROCK (Repository of Open Collections and Knowledge) – instytucjonalnego repozytorium Politechniki Lubelskiej, które przejęło i rozwinęło dotychczasowe funkcje Biblioteki Cyfrowej.

Przez dwanaście miesięcy repozytorium znacznie wzbogaciło zakres gromadzonych materiałów. Dziś, oprócz zasobów z poprzedniej platformy, znajdziecie w nim m.in. nowe publikacje pracowników Uczelni, dane badawcze, opisy patentowe i więcej. Ponad 80 proc. spośród zgromadzonych plików obiektów dostępnych jest w sposób otwarty – bez barier, bez opłat.

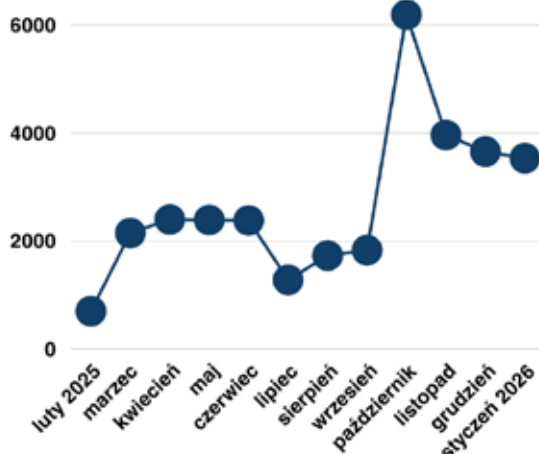
Największe zainteresowanie zasobami ROCK odnotowaliśmy na początku roku akademickiego, a wśród najczęściej pobieranych plików znalazły się podręczniki akademickie autorstwa pracowników Politechniki Lubelskiej.

Profile autorskie – poznajcie nową funkcjonalność

Jedną z ważniejszych nowości wprowadzonych w ciągu ostatniego roku są profile autorskie. Teraz każdy pracownik Uczelni

może mieć w ROCK swoją wizytówkę, która prezentuje cały dorobek dostępny w repozytorium. Co więcej, profile zostały wzbogacone o identyfikatory naukowców, w tym ORCID – międzynarodowy, unikalny numer badacza, który ułatwia jednoznaczную identyfikację i powiązanie wszystkich publikacji z konkretną osobą. Profil zawierający ORCID to standard rozpoznawany przez systemy naukowe na całym świecie.

POBRANIA:



NAJCZĘŚCIEJ POBIERANE TOP 3:

Janik, W., & Paździor, A. (2011).
Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwie.
<https://hdl.handle.net/20.500.14629/269>

Kudasiewicz, Z., Krzywonos, L., Drożdżel, P., & Zniszczyński, A. (2005).
Grafika inżynierska: zbiór zadań dla mechaników.
Cz. 1, Metoda Monge'a i aksonometria.
<https://hdl.handle.net/20.500.14629/278>

Janik, W., & Paździor, M. (2015).
Controlling finansowy jako narzędzie zarządzania przedsiębiorstwami.
<https://hdl.handle.net/20.500.14629/334>

Po co nam otwartość?

Dyskusje o otwartym dostępie do nauki toczą się na wielu poziomach – od wymogów grantodawców i wydawców, przez kwestię praw autorskich, po osobiste przekonania badaczy.

Dokumenty strategiczne UNESCO i Komisji Europejskiej (KE), Agenda na rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 (SDG 4), krajowa Polityka otwartego dostępu do danych badawczych finansowanych ze środków publicznych (MNiSW), wreszcie – uczelniana Polityka otwartego dostępu w PL z 2020 r. – wszystkie idą w tym samym kierunku. ROCK jest narzędziem, które pozwala realizować postulaty zawarte w tych dokumentach w praktyce.

Repozytorium daje też możliwość deponowania materiałów niestandardowych (NTRO – non-traditional research output): raportów, dokumentacji wystaw, sprawozdań z projektów. Tego typu obiekty rzadko trafiają do klasycznych baz publikacji, a przecież też dokumentują pracę naukowców i pokazują wpływ Uczelni na otoczenie.

Co się zmieniło w ciągu roku?

Platforma funkcjonuje w oparciu o otwarte oprogramowanie DSpace, a ostatnie miesiące to intensywna praca nad usprawnieniem funkcjonowania ROCK. Najważniejsze wprowadzone zmiany:

- Automatyczny import danych z Urzędu Patentowego RP – informacja o przedmiotach ochrony własności przemysłowej należących do Uczelni; zgłoszone i zarejestrowane trafiają do systemu bez konieczności ręcznego wprowadzania rekordów.
- Aktywne linki przy licencjach Creative Commons – kliknięcie w ikonę prowadzi do prostego wyjaśnienia, co dana licencja oznacza w praktyce.
- Przypisywanie celu/celów zrównoważonego rozwoju (SDG)



– dla podręczników i monografii naukowych publikowanych przez Wydawnictwo PL.

- Profile autorskie naukowców Politechniki z identyfikatorami ORCID – o czym pisaliśmy wyżej.
- Indeksacja ROCK przez serwisy agregujące OpenDOAR, re3data i FAIRSharing – co zwiększa widoczność naszych zasobów i jest jednym z wymogów grantodawców (np. Komisji Europejskiej w programie Horyzont Europa, NCN), którzy kładą nacisk na otwartość i zgodność z zasadami FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

Co dalej?

W repozytorium znajduje się zbiór rozpraw doktorskich. W sposób otwarty dostępne są tylko wybrane, których autorzy zgodzili się na ich udostępnienie na licencjach Creative Commons. Jeśli obroniliście pracę na

Politechnice Lubelskiej i chcecie, żeby była dostępna dla szerszego grona czytelników, skontaktujcie się z nami. To dotyczy nie tylko publikacji – jeśli macie inne materiały, które warto upublicznić, pomożemy wybrać najlepszy sposób i dopilnować formalności.

W najbliższych miesiącach planowana jest aktualizacja oprogramowania DSpace, a także wdrożenie kilku nowych funkcjonalności w ROCK, w tym viewer (narzędzie służące do podglądu obiektu bez konieczności pobierania pełnego pliku na komputer).

Przyszłość repozytorium zależy od tego, jakie treści się w nim znajdują. Dlatego dziękujemy wszystkim, którzy w ciągu ostatniego roku włączyli się w jego budowanie – zarówno przez deponowanie materiałów, jak i zgłaszanie uwag.

ROCK.POLLUB.PL



Jeśli macie pomysły na nowe funkcje albo chcecie coś zmienić – zapraszamy do kontaktu z Ośrodkiem Analiz Bibliometrycznych („Rdzewiak”, poziom III, pokój 309c lub e-mail: oab@pollub.pl).

ROCK powstaje dla Was i z Wami!

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Archiwum prywatne Agnieszki Walczak-Skałeckiej

Porządkowanie procesów, wzmacnianie ludzi – strategia HR dla Uczelni

Rozmowa z dr inż. Agnieszką Walczak-Skałecką, która przewodniczy pracom Zespołu ds. strategii i polityki personalnej Politechniki Lubelskiej.

W jakim celu został powołany zespół?

Naszym najważniejszym zadaniem jest zbudowanie spójnej strategii zarządzania ogromnym kapitałem ludzkim, który mamy na Uczelni. Każda organizacja, jeśli chce się rozwijać i realizować ambitne cele, musi zadbać o to, by procesy związane z personelem były wsparciem. W końcu to właśnie ludzie wypracowują to, czym ostatecznie może pochwalić się organizacja.

Chcemy też uporządkować dokumenty i procedury. Część z nich funkcjonuje niezłe, część zdecydowanie nie. Wiele z nich powstało w różnym czasie i dziś działa trochę obok siebie. Chodzi o to, żeby pospinać je w jedną, logiczną całość i uporządkować ścieżkę, przez którą przechodzi pracownik w trakcie swojej pracy na Politechnice Lubelskiej.

Pospinać czy raczej poprawić?

Lubię ułatwiać ludziom życie. Na przykład kiedy ktoś wchodzi do organizacji, powinniśmy poświęcić mu czas, żeby trochę „poprowadzić go za rękę”, pokazać specyfikę pracy na Uczelni. Przecież osoby przychodzące z biznesu czy z przemysłu funkcjonowały dotąd w zupełnie innym środowisku. Podobnie jest z osobami, które przychodzą świeżo po studiach. Jeżeli możemy im pomóc w tym wejściu, żeby wiedzieli, co mają robić, czy gdzie się zwrócić po pomoc, to jest duża szansa, że będą pracować sprawniej i po prostu przyjemniej. A przy okazji zdejmujemy z nich część niepotrzebnej frustracji. Etap wdrożenia do organizacji to jeden z kluczowych momentów, który wpływa na to, czy pracownik z nami zostanie i jak będzie realizował powierzone mu zadania.

Czy ta frustracja rzeczywiście się pojawia?

W badaniach pytamy pracowników m.in. o to, jak pracuje im się na Uczelni. Na wyniki musimy jeszcze chwilę poczekać, bo ankiety nie zostały w pełni podsumowane. Mogę natomiast powiedzieć, że oprócz nich przeprowadziliśmy też ponad 70 pogłębionych wywiadów. I w tych rozmowach wyraźnie wybrzmiewa codzienność pracy, z jej wyzwaniami, czasem także z momentami frustracji. Najczęściej dotyczą one procedur czy biurokracji, które nie powstają w próżni – tworzą je ludzie. Ale jest też druga strona. To właśnie ludzie są tym, co sprawia, że w pracy czujemy się dobrze, że chcemy tu zostać. Dlatego chcemy o ludzi po prostu zadbać.

Czy w takim razie głosy wyrażające obawę, że skoro zespół zajmuje się m.in. ocenami pracowniczymi, to może to doprowadzić do cięcia etatów, są nieuzasadnione?

Takiego kierunku w pracach mojego zespołu w ogóle nie ma! Ocena pracy osób na poszczególnych stanowiskach jest bardzo wartościowym narzędziem, które można wykorzystać przede wszystkim w rozwoju zawodowym, zarówno w planowaniu ścieżki awansu, jak i szerzej: rozwoju w organizacji. To naprawdę bardzo pozytywne narzędzie, o ile jest dobrze zaprojektowane. Dobrze przygotowana ocena powinna dawać pracownikom jasny sygnał, co jest dla organizacji ważne. Na przykład, że doceniana jest postawa proaktywna, wysoka kultura osobista czy koleżeńskość. Te elementy też powinny znaleźć swoje miejsce w ocenie pracowniczej. Z kolei na stanowiskach kierowniczych musimy umieć odpowiedzieć na pytanie, czy ktoś rzeczywiście potrafi być liderem i dobrze zarządzać zespołem. Ale jest też druga strona takiej oceny. Dla mnie, jako pracownika, to moment, żeby przyjrzeć się własnej pracy. Zastanowić się, czy dobrze realizuję swoje zadania, nad czym warto jeszcze popracować, jakich kompetencji być może mi brakuje w miejscu, w którym organizacja mnie

widzi. Da się to zrobić dobrze, choć oczywiście nie zawsze jest to łatwe. Zespół pracuje nad propozycjami zmian we wszystkich procesach związanych z personelem, zaczynając od rekrutacji, poprzez onboarding, procesy rozwojowe, ścieżki awansowe, ocenę pracy, systemy motywacyjne po offboarding. Każdy z tych etapów można dobrze zaprojektować, tak żeby służył zarówno pracownikowi, jak i pracodawcy.

Czy wszystkie te działania są związane z unijną dyrektywą o przejrzystości wynagrodzeń?

Dyrektywa rzeczywiście jest jednym z ważnych kontekstów tych zmian. Jej głównym celem jest wzmocnienie zasady „równa płaca za taką samą pracę lub pracę o tej samej wartości”. Polska ma obowiązek dostosować swoje prawo do tych przepisów do 7 czerwca tego roku. Nasze prace są jednak o wiele szersze. Potrzebujemy spójnego i sprawnego systemu, a nie punktowych wymuszonych przez legislację zmian.

Co się po tym terminie zmieni?

Przede wszystkim większa przejrzystość w obszarze wynagrodzeń, takie przynajmniej są założenia. Osoby wykonujące tę samą pracę albo bardzo podobną powinny otrzymywać bardzo zbliżone wynagrodzenie, niezależnie między innymi od płci. To właśnie ta zasada ma zostać wzmocniona przez nowe przepisy. Różnice w wynagrodzeniu w przypadku osób wykonujących tę samą lub podobną pracę będą musiały wynikać z obiektywnych kryteriów.

W tej chwili mamy tylko projekt ustawy i nie wiemy, czy w takiej formie wejdzie on w życie.

To prawda. Musimy jednak być przygotowani na sytuację, w której na początku czerwca wszyscy pracodawcy będą zobowiązani do przeprowadzenia wartościowania pracy wykonywanej w swoich organizacjach. Oznacza to przyjrzenie się wszystkim jednostkom organizacyjnym, wszystkim rodzajom pracy oraz stanowiskom.

Na czym będzie polegało to wartościowanie?

Przepisy wskazują cztery obligatoryjne kryteria, które trzeba będzie wziąć pod uwagę przy wartościowaniu rodzajów pracy. Są to: umiejętności, odpowiedzialność, warunki pracy oraz wysiłek. Każda organizacja musi przyjrzeć się temu samodzielnie i wypracować własne rozwiązania. Po pierwsze, obowiązkowe kryteria są bardzo ogólne. Po drugie, specyfika pracy organizacji musi zostać odzwierciedlona w ostatecznie wybranych i uszczegółowionych kryteriach. Zespół, z którym pracuję, przygotowuje właśnie zasady, które pozwolą takie wartościowanie przeprowadzić w sposób uporządkowany. Sam proces wartościowania będzie jednak wymagał zaangażowania szerszego gremium niż nasz zespół.

Dlaczego jest ono tak ważne?

Bo pozwala lepiej zrozumieć system wynagrodzeń. Dzięki temu możemy odpowiedzieć na pytanie, które naturalnie pojawia się w każdej organizacji: dlaczego ja zarabiam tyle, a ktoś inny zarabia tyle. To temat, który ludzi bardzo interesuje i trudno się temu dziwić.

Czy możemy się obawiać wyrównywania płac w dół?

Każda zmiana wynagrodzenia (i w górę, i w dół) co do zasady wymaga zgody obu stron – pracownika i pracodawcy. Polskie prawo przewiduje różne rozwiązania, jednocześnie nic mi nie wiadomo o tym, żeby takie zmiany jak wyrównywanie płac w dół miały zajść na Politechnice Lubelskiej. Zaczęliśmy od diagnozowania sytuacji zastanej i to nie w formie analizy dokumentów za zamkniętymi drzwiami, ale rozmów i ankiet wśród całej społeczności Politechniki Lubelskiej. Kolejnym krokiem jest porządkowanie opisów stanowisk, w które też angażujemy wiele osób. Wszystkie nasze propozycje są i będą konsultowane, bo wspólnie tworzymy to środowisko pracy. Myślę, że mamy szansę wypracować system, który będzie nas wspierał w tych codziennych wyzwaniach, a to raczej nie jest powód do zmartwień.

TEKST Irmina Fabijańska-Florek
ZDJĘCIA Irmina Fabijańska-Florek

Biblioteka bliżej użytkownika. Nowe udogodnienia w duchu UX na Politechnice Lubelskiej

Biblioteka Politechniki Lubelskiej konsekwentnie rozwija swoją przestrzeń, odpowiadając na zmieniające się potrzeby społeczności akademickiej. Wprowadzone w ostatnim czasie udogodnienia stanowią element szerszego podejścia, opartego na metodologii user experience (UX), promowanej m.in. przez Andy'ego Priestnera, autora koncepcji projektowania usług bibliotecznych z perspektywy użytkownika.

Podejmowane działania wpisują się w aktualne trendy zarządzania biblioteką akademicką, w których kluczową rolę odgrywa rozpoznanie realnych potrzeb użytkowników oraz projektowanie przestrzeni i usług w sposób inkluzywny, funkcjonalny i elastyczny.

Od diagnozy do wdrożenia – podejście UX w praktyce

Punktem wyjścia do zmian była analiza doświadczeń użytkowników, w tym wyniki badań satysfakcji oraz obserwacja sposobów korzystania z przestrzeni bibliotecznych. Zgodnie z założeniami podejścia UX proces projektowy został oparty na identyfikacji rzeczywistych potrzeb studentów i pracowników – zarówno w zakresie pracy indywidualnej, jak i współpracy czy odpoczynku.

Co jest wielokrotnie podkreślane w literaturze przedmiotu, w tym w *A handbook of user experience research & design in libraries*, skuteczna transformacja bibliotek wymaga nie tylko modernizacji infrastruktury, lecz także zmiany perspektywy – z instytucjonalnej na „użytkownikocentryczną”. Rozwiązania wdrażane w Bibliotece Politechniki Lubelskiej stanowią przykład takiego podejścia.

Nowa jakość przestrzeni – funkcjonalność, komfort i dostępność

W wyniku przeprowadzonych działań modernizacyjnych przestrzenie bibliotek wydziałowych oraz Czytelni ogólnej zostały wyposażone w rozwiązania podnoszące komfort pracy i dostępność dla różnych grup użytkowników.

Wprowadzono m.in. specjalistyczne lampy powiększające (tzw. lampolupy), które ułatwiają pracę z tekstem drukowanym, szczególnie osobom słabowidzącym. W czytelniach na Wydziale Architektury i Budownictwa, Wydziale Mechanicznym i w Czytelni ogólnej w „Rdzewiaku” pojawiły się również kabiny do pracy cichej oraz – we wszystkich bibliotekach – ekrany akustyczne, pozwalające na wydzielenie stref sprzyjających koncentracji i pracy indywidualnej.

Istotnym elementem zmian jest rozwój infrastruktury wspierającej dostępność. W bibliotekach wdrożono pętle indukcyjne, umożliwiające osobom z aparatami słuchowymi odbiór dźwięku bez zakłóceń. Nowoczesne stanowisko komputerowe w bibliotece Wydziału Zarządzania oraz Ma-

tematyki i Informatyki Technicznej, wyposażone w regulowane biurko, duży zakrzywiony monitor oraz kontrastową klawiaturę, zwiększa ergonomię pracy i odpowiada na różnicowane potrzeby użytkowników.

Z myślą o dobrostanie czytelników wprowadzono również strefy relaksu, które – jak pokazują obserwacje – cieszą się dużym zainteresowaniem i sprzyjają dłuższemu przebywaniu w przestrzeni biblioteki.

Przestrzeń elastyczna i inkluzywna

Zmodernizowana przestrzeń czytelni została zaprojektowana jako środowisko wielofunkcyjne – umożliwiające zarówno pracę indywidualną w ciszy, jak i realizację projektów zespołowych czy udział w zajęciach online. Użytkownicy zyskali większą prywatność, lepsze warunki akustyczne oraz możliwość dostosowania przestrzeni do własnych preferencji.

Takie podejście wpisuje się w obserwowany w bibliotekach akademickich trend tworzenia tzw. third place – miejsca, które łączy funkcje edukacyjne, społeczne i rekreacyjne, wspierając różnorodne style uczenia się.



Technologia i dalszy rozwój

Kolejnym etapem rozwoju będzie wdrożenie systemu RFID, który usprawni obsługę zbiorów i zwiększy efektywność korzystania z usług bibliotecznych. Planowane działania wskazują na długofalową strategię rozwoju biblioteki jako nowoczesnego centrum wiedzy i wsparcia procesu dydaktycznego.

Biblioteka jako przestrzeń doświadczenia użytkownika

Wprowadzone zmiany potwierdzają, że Biblioteka Politechniki Lubelskiej konsekwentnie przekształca się w przestrzeń projektowaną z myślą o użytkowniku – jego potrzebach, komforcie i doświadczeniu. Dzięki temu staje się nie tylko miejscem dostępu do zasobów, ale również środowiskiem sprzyjającym nauce,

współpracy
i odpoczynkowi,
odpowiadającym
na wyzwania współ-
czesnej edukacji akade-
mickiej.

Udogodnienia w bibliotekach zostały sfinansowane dzięki wsparciu środków z funduszu projektu Otwarcia dla każdego, dostępni dla wszystkich – Politechnika Lubelska uczelnia bez barier, Funduszu wsparcia osób niepełnosprawnych oraz dzięki wsparciu firmy PO Lighting Sp. z o.o. należącej do grupy OPmobility.

TEKST **Andrzej Jamrozek**
ZDJĘCIA Zdjęcia archiwalne z Muzeum PL oraz SAF

Siła absolwentów. Jubileusz Towarzystwa Politechniki Lubelskiej

Towarzystwo Absolwentów i Przyjaciół Politechniki Lubelskiej odgrywa ważną rolę w życiu Uczelni, wspierając jej rozwój i integrując środowisko absolwentów. Jubileusz 25-lecia stwarza okazję, by przypomnieć zarówno początki organizacji, jak i jej współczesne inicjatywy.

Jak podkreślają sami przedstawiciele Towarzystwa, jego działalność nawiązuje do owocnej pracy rozpoczętej w 1961 roku przez Towarzystwo Przyjaciół Wyższej Szkoły Inżynierskiej. To właśnie ciągłość idei – mimo zmieniających się nazw i realiów – stanowi o jego sile. Organizacja, przekształcana kolejno w Towarzystwo Absolwentów i Przyjaciół WSIlnż. (1972), a następnie Towarzystwo Przyjaciół Politechniki Lubelskiej (1978), od początku stawiała sobie jeden zasadniczy cel: wspieranie młodej Uczelni w jej najtrudniejszych momentach rozwoju.

W pierwszych latach działalności pomoc ta miała wymiar bardzo konkretny. Dzięki zaangażowaniu członków Towarzystwa możliwy



był remont pierwszej siedziby Uczelni – pałacu Sobieskich przy ul. Bernardyńskiej 13. Istotne znaczenie miało również wsparcie finansowe w latach 1962-1968,

które pozwoliło na zakup księgozbioru dla biblioteki oraz aparatury laboratoryjnej. Symbolicznym gestem było także ufundowanie sztandaru na inaugurację roku akademickiego 1965/1966.

Lata 80. XX w. przyniosły zahamowanie działalności, jednak przemiany ustrojowe w Polsce otworzyły nowy rozdział. W 2000 roku z inicjatywy prof. Ewy Bojar, ówczesnej prorektor ds. nauki, podjęto działania na rzecz reaktywacji organizacji i ponownej integracji środowiska absolwentów. 16 lutego 2001 roku odbyło się zebranie założycielskie, a kilka miesięcy później Towarzystwo zostało oficjalnie zarejestrowane. Na jego czele stanął Wiesław Sikora. W 2004 roku organizacja uzyskała status organizacji pożytku publicznego, co dodatkowo wzmocniło możliwości jej działania.

Od tego momentu Towarzystwo stało się ważnym inicjatorem i współorganizatorem wielu przedsięwzięć o charakterze naukowym, społecznym i integracyjnym. Szczególne znaczenie mają cykliczne

Pierwsze walne zgromadzenie Towarzystwa odbyło się 15 grudnia 1961 r. Wybrano wtedy Zarząd, Komisję Rewizyjną i Sąd Koleżeński oraz delegatów przy większych zakładach pracy. Towarzystwo zostało wpisane do rejestru stowarzyszeń Urzędu Spraw Wewnętrznych Prezydium WRN w Lublinie. Prezesem Towarzystwa został Mieczysław Martyn.



zjazdy absolwentów, organizowane z okazji kolejnych jubileuszy Uczelni, które każdorazowo gromadzą około tysiąca uczestników i stanowią przestrzeń spotkań po latach.

Dorobek ostatnich 25 lat jest znaczący. Obejmuje on m.in. wsparcie remontu reprezentacyjnej Auli im. St. Podkowy, pomoc dla kół naukowych i zespołów artystycznych, wsparcie przy organizacji praktyk studenckich, a także inicjatywy integrujące społeczność akademicką: od konkursów, przez obozy adaptacyjne dla nowo przyjętych studentów, po festyny rodzinne.

Istotnym obszarem działalności Towarzystwa jest wspieranie najzdolniejszych studentów poprzez system stypendiów fundowanych przez jego członków i sympatyków. Środki na ten cel pochodzą m.in. z odpisu 1,5 proc. podatku. Stypendia przyznawane są co roku najlepszym studentom każdego wydziału, stanowiąc nie tylko wsparcie finansowe, ale także formę uznania dla ich pracy, talentu i ambicji. Jak podkreśla prezes Towarzystwa Mirosław Pyzik: – *Dla nas najważniejsze jest, aby młodzi ludzie czuli, że*

ich wysiłek i zaangażowanie są doceniane. Stypendia to nasz sposób na inwestowanie w przyszłość Uczelni i kształtowanie kolejnych pokoleń liderów.

Szczególne miejsce w działalności Towarzystwa zajmuje także konkurs „Wybitny Absolwent Politechniki Lubelskiej”, który zyskał rangę ważnego wyróżnienia środowiska akademickiego Uczelni. Jego celem jest uhonorowanie absolwentów odnoszących znaczące sukcesy zawodowe i społeczne, którzy swoją działalnością – w kraju i za granicą – przyczyniają się do budowania prestiżu Politechniki Lubelskiej. Tytuł ma wymiar symboliczny i stanowi wyraz trwałej więzi laureatów z Uczelnią, a zarazem inspirację dla młodszych pokoleń. Uroczyste wręczenie medalu odbywa się podczas inauguracji roku akademickiego. Dotychczas przeprowadzono szesnaście edycji konkursu.



Dziś Towarzystwo niezmiennie realizuje swoją misję budowania mostów między przeszłością a przyszłością Politechniki Lubelskiej. Na jego czele stoi prezes Mirosław Pyzik, a funkcję honorowych prezesów pełnią Wiesław Sikora i Stanisław Czuba.

Historia Towarzystwa pokazuje wyraźnie, że siła Uczelni nie tkwi wyłącznie w jej murach, lecz przede wszystkim w ludziach – ich pamięci, lojalności i gotowości do działania na rzecz wspólnego dobra.



TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Łukasz Jędrzejewski

Dzień Kobiet i Dziewcząt w Nauce

Międzynarodowy Dzień Kobiet i Dziewcząt w Nauce, obchodzony od 2016 roku, ma zwrócić uwagę na rolę kobiet w rozwoju nauki i nowych technologii. Inicjatywa ta jest odpowiedzią na utrzymujące się dysproporcje płci w sektorze STEM (science, technology, engineering, mathematics), w którym wciąż dominują mężczyźni.

Z danych wynika, że kobiety stanowią w tym obszarze około 28 procent profesorów oraz około 33 procent nauczycieli akademickich. Celem obchodów jest m.in. zachęcanie uczennic i studentek do tego, by zostały naukowczyniami.

– Wciąż pokutuje przekonanie, że kobieta ma przede wszystkim obowiązki rodzinne, które nie sprzyjają uprawianiu nauki – uważa prof. Ewa Łazuka, prodziekan ds. studenckich Wydziału Matematyki i Informatyki Technicznej. – Rzeczywiście czasami trudno jest pogodzić rolę matki i naukowca, ale m.in. dlatego kobiety w nauce są potrzebne. To, że muszą łączyć różnego typu obowiązki, pomaga im w naukach interdyscyplinarnych. Są też często bardziej skrupulatne i bardziej cierpliwe niż mężczyźni.

Nie wszyscy patrzą na to w ten sam sposób. – Parytety dotyczące liczby kobiet w nauce nie są dobrym pomysłem. Dyscypliny naukowe bardzo się od siebie różnią. Niektóre są bardziej sfeminizowane, inne mniej. Na kierunku architektura mamy teraz 70-80 proc. studentek. Uważam, że nie ma sensu zastanawiać się, czy to dużo, czy mało – mówi prof. Natalia Przesmycka z Wydziału Budownictwa i Architektury.



– Cieszę się z tej inicjatywy, bo kobiety w nauce są, ale mogłoby być ich jeszcze więcej – mówi prof. Ewa Łazuka

Jak przyznaje, już na studiach chciała zostać naukowczynią, ale – jak sama dziś mówi – inaczej sobie tę pracę wyobrażała. O architekturze myślała w kontekście fantastycznej atmosfery panującej na Wydziale i aktywności nienaukowych. Dopiero, kiedy w białych rękawiczkach dotykała w Bibliotece Łopacińskiego najstarszego planu Lublina poczuła, że nauka to coś fantastycznego. Potem kilkakrotnie zmieniała zainteresowania badawcze. Dziś zajmuje się problematyką obiektów służby zdrowia. Sprawdza, jak architektura oddziałuje na człowieka, na to, jak zachowujemy się w danej przestrzeni i jak się tam czujemy.

– Jako kobiety jesteśmy tak samo dobre jak mężczyźni. Dlatego zamiast Dnia Kobiet i Dziewcząt w Nauce obchodzimy Dzień Nauki dla każdego z nas – mówi prof. Natalia Przesmycka

– Zaczęłam studiować matematykę tylko dlatego, że w Lublinie nie było wtedy jeszcze możliwości studiowania informatyki. Chciałam być programistką i matematyka dawała mi taką możliwość. Ostatecznie skończyłam specjalność teoretyczną i programistyczną. A potem, namówiona na staż studencki, przyszedłam na chwilę na Politechnikę Lubelską i ta chwilka trwa ponad 30 lat – opowiada prof. Ewa Łazuka. – Moja specjalność naukowa to teoria grafów i hipergrafów, która ma coraz większe zastosowanie w różnych naukach, m.in. związanych z informatyką. Od pewnego czasu zajmuję się również matematycznym modelowaniem różnych zagadnień inżynierskich,



w szczególności w zakresie inżynierii środowiska.

– *Nigdy nie wiadomo, kiedy ktoś poczuje się częścią nauki, bo czasami najlepsze pomysły i rozwiązania przychodzą niespodziewanie* – uważa prof. Łazuka. Sama wspomina moment z przeszłości, kiedy w trakcie jazdy pociągiem, gdzieś między Koninem a Kutnem, przyszedł jej do głowy brakujący fragment dowodu twierdzenia, nad którym pracowała od wielu miesięcy.

Kobiety kobietom

Ale duży wpływ na naukowczynię i na to, że postanowiły związać swoją przyszłość zawodową z nauką, wywarły inne kobiety. Prof. Łazuka wymienia promotor jej pracy magisterskiej na UMCS, która namówiła ją do pracy na Politechnice Lubelskiej.

W przypadku prof. Przesmyckiej taką osobą była prof. Maria Łucznińska-Bruzdowa. – *Na pierwszym roku studiów mieliśmy zajęcia z panią Profesor, która uczyła nas architektury krajobrazu. Charakteryzowała ją niesamowita kultura osobista i postawa profesorska przy jednoczesnym ogromnym zaangażowaniu dydaktycznym. Podziwiałam ją. Bardzo mnie inspirowała. Chciałabym być taka jak ona* – przyznaje naukowczyni i dodaje, że żeby wejść do nauki trzeba być elastycznym i umieć organizować sobie czas. Bardzo ważna jest też pracowitość, wytrwałość, umiejętność przewyższania swoich własnych słabości. Przede wszystkim trzeba mieć jednak pasję.

Dla prof. Łazuki sprawą pierwszorzędną jest ciekawość świata. Trzeba być też wytrwałym i liczyć się z tym, że rezultat nie przyjdzie od razu. Czasami ważna jest też odporność i hardość.

– *Dlatego w naukach, w których kobiet jest mniej, musimy wspierać, zachęcać i pokazywać dobre wzorce, że kobieta może się przebić* – podkreśla naukowczyni.

Czy studentki tego potrzebują? Klaudia Lalak studiuje na piątym roku na kierunku zarządzanie.



– *Było to dla mnie szczególnie cenne doświadczenie, gdyż pozwoliło mi na obserwowanie pracy naukowej „od środka”, utwierdziło mnie przekonaniu, że to moja droga. Praca na uczelni to moje marzenie* – przyznaje **Klaudia Lalak**

– *Wybrałam ten kierunek, bo zawsze pasjonowały mnie sprawy związane z zarządzaniem i negocjacjami. W liceum bardzo podobały mi się „podstawy*

– *Lubię poznawać nowe obszary. Wiedza z różnych dziedzin daje większe możliwości i pomaga lepiej rozumieć świat* – podkreśla **Klaudia Tarach**



przedsiębiorczości”. Od początku interesowało mnie łączenie teorii z praktyką oraz zrozumienie, jak funkcjonują organizacje i ludzie na poszczególnych szczeblach. Kierunek zarządzanie daje szeroką perspektywę, pozwala analizować procesy, podejmować decyzje, uwzględnia nauki związane z finansami, logistyką czy marketingiem – mówi.

Dziś łączy studia z aktywną działalnością na Uczelni. Aktualnie skończyła roczny staż w Katedrze Zarządzania Politechniki Lubelskiej, gdzie prowadziła zajęcia z podstaw zarządzania.

Dodatkowo działa w Kole Naukowym Menedżerów, bierze udział w konferencjach i przygotowuje publikacje naukowe. Po ukończeniu studiów magisterskich chce kształcić się w szkole doktorskiej.

– *Jeśli dziewczyny myślą o karierze naukowej, to nic nie stoi na przeszkodzie. Zawsze trzeba mieć plan A oraz plan B, na wypadek gdyby jeden się nie powiódł* – dodaje. – *Nauka nie jest zarezerwowana dla „geniuszy”. Istotne jest zaangażowanie, chęć, systematyczność oraz wiara w siebie. Trzeba poczuć, że to ma dla mnie wartość. Jeśli czuje się, że nauka czy praca naukowa jest pasją, to trzeba ją dalej rozwijać.*

Inżynier Klaudia Tarach jest studentką kierunku inżynieria materiałowa. Początkowo rozważała studia na kierunku biotechnologia lub inżynieria biomedyczna. Ostatecznie wybrała inżynierię biomedyczną. Po jej ukończeniu zdecydowała się kontynuować studia na innym kierunku.

– *Najbardziej podoba mi się to, że mogę łączyć wiedzę z materiałoznawstwa i medycyny. Fascynuje mnie, jak różne materiały dobiera się do konkretnych zastosowań, od implantów czy endoprotez, po coś tak powszechnego jak strzykawki. Każdy materiał musi spełniać inne wymagania, i właśnie to różnicowanie sprawia, że ta dziedzina jest tak ciekawa* – zauważa.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka

Matematyka w praktyce. Studenci Politechniki Lubelskiej świętowali Dzień Liczby Pi

Studenci Wydziału Matematyki i Informatyki Technicznej Politechniki Lubelskiej, w ramach Międzynarodowego Dnia Liczby Pi, przekonywali, że matematyka wcale nie jest oderwana od rzeczywistości. Przeciwnie, potrafi pomóc przewidzieć wynik matury, ocenić opłacalność zestawu w restauracji, a nawet podpowiedzieć, jak inwestować na giełdzie.

Paweł Podolak, student drugiego roku kierunku matematyka, opowiedział o swoim pomysle dotyczącym maturzystów i próby oszacowania ich szans na zdanie egzaminu.

– W projekcie wykorzystałem rachunek prawdopodobieństwa. Okazuje się, że jest ono zależne zarówno od tego jak uczeń jest przygotowany, ale też od tego, jakie parametry ma dane zadanie, czyli jak ono jest trudne. Wiele zależy też od czynników losowych. Dzięki programowi maturzyści mogą sami obliczyć, jaką mają szansę, żeby zdać – tłumaczy student i dodaje: – Pierwsza wersja projektu opiera się wyłącznie na zadaniach zamkniętych.

O tym, że matematyka jest obecna w najzwyklejszych czynnościach, przypominał Michał Wróbel, student czwartego roku matematyki i członek Koła Naukowego „Kwaterion”. – Już jako małe dzieci przygotowujemy stół do obiadu: to krzesło dla mamy, to dla taty. W matematyce nazywamy to przyporządkowaniem.

Idziemy do restauracji, patrzymy na różne zestawy i sprawdzamy, który bardziej się opłaca. To tak naprawdę rozwiązywanie układów równań. Tylko nie myślimy o tym jak o matematyce, lecz jako o zwykłych czynnościach życia codziennego.

– Matematyka towarzyszy nam wszędzie i bez niej nie dalibysmy sobie rady w życiu – uważa prof. Anna Kuczmarszewska z Katedry Matematyki Stosowanej Politechniki Lubelskiej. – Od matematyki nie uciekniemy, bo bez niej nie ma rozwoju. Przecież sztuczna inteligencja to matematyka. Grafika komputerowa to matematyka. To nie tylko całki, równania czy granice. Matematyka uczy również sposobu myślenia i argumentowania.

Podobnie uważa mgr inż. Michał Błaszczkowski. – Jeśli chcemy tworzyć modele, zajmować się analizą obrazu czy tekstu, musimy rozumieć matematykę. Jeżeli młodzi ludzie to dostrzegą, być może będą chętniej się jej uczyć.

Aleksandra Fuks, studentka piętego roku, wybrała matematykę,

Podczas wydarzenia na Politechnice Lubelskiej studenci wzięli też udział w grze inspirowanej popularnym teleturniejem THE FLOOR. Na ekranie pojawiały się pytania z różnych dziedzin matematyki, od alfabetu greckiego i znanych matematyków, przez figury i bryły, aż po zagadnienia z analizy matematycznej. Najlepiej z zadaniami poradzili sobie Paweł Podolak, Jan Tomasik i Michał Wróbel.

bo dzięki niej otwierają się drogi do wielu innych obszarów: finansów, analizy danych, informatyki czy cyberbezpieczeństwa. O liczbie Pi mówi, że jest fenomenalna. – Dlaczego? Bo jest liczbą nieskończoną. Co jakiś czas słyszymy o odkryciu kolejnych cyfr rozwinięcia liczby Pi. Im mocniejsze komputery, tym więcej ich poznajemy.

TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Freepik

Kryptologia – niewidzialna tarcza współczesnego internetu

Kryptologia kojarzy się nam głównie z działalnością szpiegów lub z zaszyfrowanymi rozkazami wojskowymi. Tymczasem dzięki tej dziedzinie nauki chronimy dziś nasze hasła, transakcje bankowe oraz prywatną komunikację w Internecie.

Dzień Kryptologii obchodziliśmy 25 stycznia. To święto upamiętniające trzech wybitnych polskich naukowców: Mariana Rejewskiego, Jerzego Różyckiego i Henryka Zygalskiego, którzy złamali szyfr niemieckiej Enigmy. Ta maszyna szyfrująca pojawiła się w latach dwudziestych XX wieku i początkowo służyła do zabezpieczania kontraktów handlowych. Złamaniem szyfru Enigmy zajęli się polscy kryptolodzy. Było to jedno z najbardziej znanych i najbardziej spektakularnych osiągnięć.

Same początki kryptologii sięgają starożytności Egiptu i Mezopotamii. – Hieroglify i pismo hieratyczne były używane przez wąską grupę kapłanów jako tajny dla nieumiejących czytać ludzi sposób zapisywania informacji o rytuałach czy obserwacji astronomicznych. Później pojawiły się listy wojskowe, rozkazy i transakcje handlowe. Na kryptologii opierał się cały świat – podsumowuje naukowiec i dodaje: – Zresztą tak jest i dzisiaj.

Kryptologia zajmuje się dziś trzema obszarami. Po pierwsze zabezpieczaniem informacji i danych, po drugie metodami łamania tych zabezpieczeń, a po trzecie ukrywa-

niem samego faktu, że jakiegokolwiek dodatkowe informacje są przekazywane. A skoro cała nasza komunikacja przeniosła się do świata cyfrowego, to i tam przeniosła się kryptologia, a wraz z nią potrzeba skutecznych zabezpieczeń.

Od czasów Enigmy zupełnie zmienił się sposób myślenia o danych. – Dziś nie myślimy już o literach, tylko o ciągach bitów, czyli zer i jedynek, co daje ogromne możliwości obliczeniowe – podkreśla ekspert. – W podstawowym kodowaniu jedna litera to 8 bitów, ale współczesna kryptografia operuje na blokach liczących setki, a nawet tysiące bitów jednocześnie. Komputer wykonuje operacje na takich blokach bardzo szybko. To sprawia, że nawet jeśli ktoś chciałby złamać szyfr, musi wiedzieć, jak długi jest blok i jak dane są w nim ułożone. A to już nie jest prosta analiza.

Z efektów kryptografii korzystamy codziennie. – Gdy w pasku przeglądarki widzimy napis HTTPS i symbol kłódki, oznacza to, że dane przesyłane między nami a serwerem są zaszyfrowane – wyjaśnia dr Dolecki i dodaje: – Przy logowaniu się do serwisów czy korzystaniu z bankowości in-

ternetowej zawsze warto sprawdzić, czy certyfikat jest poprawny i połączenie bezpieczne.

Jakie wyzwania stoją dziś przed kryptologią? – Największym są komputery kwantowe, które stają się coraz bardziej efektywne – mówi naukowiec. – Algorytm Shora pozwala na szybką faktoryzację liczb, czyli trudną do wykonania dla obecnych komputerów operację matematyczną, na której opiera się obecne metody szyfrowania. Za jakiś czas może się okazać, że zabezpieczenia, których dziś używamy, będą łatwe do złamania dla tych, którzy mają komputery kwantowe.

A kim właściwie jest kryptolog?

– To połączenie matematyka, informatyka i specjaliści od cyberbezpieczeństwa – tłumaczy badacz. – Najbliżej mu jednak do eksperta od cyberbezpieczeństwa, bo musi znać podstawy matematyczne oraz rozumieć systemy informatyczne. Sam termin kryptolog ma dziś raczej charakter akademicki, w praktyce firmy poszukują specjalistów od cyberbezpieczeństwa.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA MPK Lublin

Jak baterie zmieniają miejskie pojazdy

Jak to możliwe, że trolejbusy jeżdżą bez sieci trakcyjnej? I dlaczego znajdujące się w nich baterie nie zajmują połowy pojazdu? Wyjątkowe rozwiązanie, które już teraz wykorzystywane jest na ulicach europejskich miast powstało na Politechnice Lubelskiej. 18 lutego przypada Dzień Baterii. Czy to święto ma realne znaczenie?

Technologie bateryjne osiągnęły dziś niezwykle zaawansowany poziom. Jeszcze 5 lat temu magazyn energii mógł być ładowany około 2 tys. razy. Teraz liczba możliwych cykli ładowania wzrosła do 14 tys. Oznacza to, że baterie mogą działać nawet przez 25 lat – mówi prof. Dariusz Zieliński, kierownik Zakładu Przetwarzania i Magazynowania Energii Elektrycznej Politechniki Lubelskiej. – Baterie stają się też coraz bardziej ekologicznym sposobem magazynowania energii elektrycznej.

Przełomem jest też to, że w najnowszej generacji baterii nie wykorzystujemy metali ziem rzadkich, takich jak lit czy kobalt, zastępując je surowcami powszechnie dostępnymi, jak sód i żelazo.

– Z baterii korzystamy każdego dnia, w wielu różnych zastosowaniach, z których nie zdajemy sobie nawet sprawy – dodaje dr Piotr Hołyszko, kierownik Zakładu Autobusowego MPK Lublin. I podaje przykład baterii jako alternatywy dla sieci trakcyjnej. O ile wiemy, że ekologiczne autobusy poruszają się dzięki gigantycznej baterii, to trolejbusy kojarzą nam się najczęściej z „szelkami” przypiętymi do „kabli z prądem”. Tak już się jednak nie dzieje. Każdy nowoczesny trolejbus wyposażony jest w dodatkowe źródło energii. Dlaczego?



Praca doktorska Piotra Hołyszko dostała pierwszą nagrodę w konkursie Prezydenta Miasta Lublin.

– Do niedawna trolejbusy zasilane były wyłącznie z sieci trakcyjnej. Przy zwrotnicach, skrzyżowaniach czy zjazdach, trolejbus tracił chwilowo zasilanie. Było to niebezpieczne dla pasażerów, ale też niekorzystnie wpływało na żywotność podzespołów. Trzeba to było zmienić.

Tak powstał patent, który szybko został skomercjalizowany. Producent napędów kolejowych i trolejbusowych kupił najpierw 30 licencji. Potem sięgnął po kolejne. Tak zbudowane pojazdy jeżdżą już po ulicach Lublina i innych europejskich miast.

– Na podstawie tego rozwiązania napisałem też pracę doktorską na Politechnice Lubelskiej – mówi dr Piotr Hołyszko i tłumaczy, na czym polega jego rozwiązanie.

Zaproponowany układ i sposób podtrzymania pracy trolejbusowych urządzeń pomocniczych

zapewnia ciągłość zasilania, przyczyniając się bezpośrednio do zwiększenia gotowości technicznej pojazdów, zmniejszenia ich awaryjności, zwiększenia komfortu podróży, a także zmniejszenia kosztów eksploatacji trolejbusów i sieci trakcyjnej.

Znaczenie ma też wielkość baterii. Jeśli chcemy chronić trolejbus przed utratą zasilania na krótką chwilę, to może być ona wielkości komputera. Jeśli chcemy, żeby trolejbus bez zasilania mógł przejechać 50 km, musi być ona odpowiednio większa. Dzięki rozwiązaniu stworzonemu na Politechnice Lubelskiej może mieć ona jednak wielkość 1-2 proc. wielkości baterii wykorzystywanej w autobusie. Dzięki temu można przewieźć więcej pasażerów.

TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Freepik

Dron został Słowem Roku 2025

Plebiscyt Słowo Roku organizuje Instytut Języka Polskiego Uniwersytetu Warszawskiego oraz Fundacja Języka Polskiego.

Poszukiwane jest słowo, które najlepiej oddaje charakter minionych 12 miesięcy. Tym razem kapituła składająca się z językoznawców i dziennikarzy wybrała „dron”. To słowo zajęło też drugie miejsce w głosowaniu internautów.

O dronach słyszymy w niemal każdej audycji radiowej i telewizyjnej. Prawdopodobnie pada też w co 3-4 artykuły prasowe. Niestety mówimy o nim głównie w aspekcie wojny w Ukrainie, czy szerzej jako wyposażeniu nowoczesnego pola walki – mówi dr inż. Jarosław Zubrzycki z Katedry Informatyki Technicznej Politechniki Lubelskiej. – Drony mają też na szczęście bardziej przyjazne i potrzebne człowiekowi zastosowania.

To m.in. poszukiwanie osób zaginionych, o których media donoszą coraz częściej.

– W leśnych ostępach, czy na pustkowiach latający dron z odpowiednim czujnikiem, takim jak np. kamera termowizyjna, jest w stanie szybciej i precyzyjniej określić położenie człowieka niż tyraliera poszukujących go osób – podkreśla dr Zubrzycki. – Drony wykorzystujemy też w naszym codziennym

życiu filmując lub robiąc zdjęcia z góry, prowadząc monitoring stanu dachów lub kominów, badając rozprzestrzenianie się pożarów. Ale tak naprawdę tych zastosowań jest o wiele więcej, bo rodzajów dronów jest więcej niż o tym myślimy w pierwszej chwili.

Dron to autonomiczny robot (sterowany zdalnie przez operatora albo mający zamkniętą misję do wykonania) przeznaczony do wykonywania jakichś usług, który może być zarówno urządzeniem latającym, jak i jeżdżącym lub pływającym. W tym ostatnim znaczeniu może być m.in. wykorzystywany do inspekcji obiektów podwodnych. Jako urządzenie samojezdne może nam np. dostarczać zamówione posiłki.

– I to wszystko nie jest działalnością z dziedziny fantastyki, ale dzieje się tu i teraz. To od człowieka zależy tylko, w jaki sposób będziemy je wykorzystywać za kilka lat. Nie zdziwię się, jeśli wkrótce zamówionej paczki nie będę odbierał już z paczkomatu tylko ze specjalnej platformy zamontowanej przy moim oknie, na którą dostarczy mi ją dron – opowiada naukowiec.

Zresztą już teraz firmy kurierskie i sprzedażowe w swoich magazynach posługują się latającymi i nielatającymi dronami do segregowania towaru, dostarczania go do paczek i ich kompletowania.

– To już nie są zabawki tylko zaawansowane urządzenia, które bazując na własnych algorytmach sterowania, wbudowanych czujnikach położenia, czujnikach GPS oraz wbudowanych mapach mają wykonać misję: dojechać do celu, coś dostarczyć, wziąć, pobrać próbki. To wszystko przesądza o tym, że drony zrobiły niesamowitą karierę – mówi specjalista Politechniki Lubelskiej. – Od nas tylko zależy ich przyszłość i to, czy będą służyć dobrem czy złym celom.

Już dziś kreślimy scenariusze, w których dron może stać się bronią biologiczną, rozpylając wirusy np. nad wypełnionym kibicami stadionem.

– Ale dlaczego nie wykorzystywać go w trakcie powodzi do dostarczania potrzebującym, do których nie można dotrzeć potrzebnych lekarstw, żywności lub wody. Idąc dalej, dlaczego tych ludzi nie ewakuować dronem. Przecież już teraz w Chinach funkcjonują drony tzw. multikoptery stanowiące rodzaj taksówek. Nawet w Polsce mieliśmy testy szybkiego transportowania ratowników na szczyt góry. Testy udane – mówi dr inż. Jarosław Zubrzycki.

TEKST Milena Jagiełło-Okoń
ZDJĘCIA Archiwum prywatne Kamila Jonaka

Nominacja profesorska dr. hab. inż. Kamila Jonaka

25 lutego w Pałacu Prezydenckim odbyła się uroczystość wręczenia nominacji profesorskich. Akty nominacyjne przekazał Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Karol Nawrocki, podkreślając, że to moment zwieńczenia wielu lat pracy naukowej, dydaktycznej i osobistych wyrzeczeń. W gronie 97 nowo mianowanych profesorów – w tym aż 69 reprezentujących nauki medyczne i nauki o zdrowiu – znalazł się dr hab. inż. Kamil Jonak.

Nowy profesor to absolwent Politechniki Lubelskiej, dziś pełniący funkcję dziekana Wydziału Matematyki i Informatyki Technicznej. Jego dorobek naukowy doskonale pokazuje, jak nowoczesna nauka przekracza granice tradycyjnych dyscyplin. Profesor Jonak łączy informatykę techniczną z medycyną i psychologią, koncentrując się na badaniach nad plastycznością ludzkiego mózgu. Szczególnie interesują Go biologiczne sieci neuronalne oraz mechanizmy ich funkcjonowania.

W swojej pracy wykorzystuje zaawansowane metody analizy sygnałów i obrazów medycznych, a także rozwija rozwiązania informatyczne wspierające system ochrony zdrowia. To właśnie na styku technologii i medycyny powstają Jego najbardziej innowacyjne projekty.

Profesor Jonak jest aktywnym uczestnikiem życia naukowego – pełni funkcję ko-

ordynatora Lubelskiej Unii Cyfrowej, działa w Radzie ds. Cyfryzacji badań medycznych przy Uniwersytecie Medycznym w Lublinie, a także jest członkiem Komisji Nauk Nieliniowych PAN oraz Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego. Równolegle pracuje w Katedrze Psychiatrii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, co dodatkowo podkreśla interdyscyplinarny charakter jego działalności.

Na swoim koncie ma udział w siedmiu projektach badawczych finansowanych m.in. przez NCN, NCBR i ABM – zarówno jako kierownik, jak i wykonawca. Doświadczenie zdobywał również za granicą, odbywając staże badawcze w renomowanych ośrodkach naukowych w Zurychu, Tybindze i Żylinie.

Obecnie kieruje Regionalnym Centrum Medycyny Cyfrowej oraz zasiada w Komisji Ewaluacji Nauki na lata 2023–2027, mając realny wpływ na ocenę jakości badań naukowych w Polsce.

Nominacja profesorska dla prof. Kamila Jonaka to nie tylko osobisty sukces, ale także dowód na rosnące znaczenie badań łączących nowe technologie z medycyną – dziedziny, która już dziś kształtuje przyszłość ochrony zdrowia.



TEKST Michał Gęca
ZDJĘCIA Archiwum prywatne Michała Gęcy

Dr inż. Michał Gęca z awansem naukowym

Dr hab. inż. Michał Jan Gęca na Wydziale Mechanicznym prowadzi badania łączące zagadnienia inżynierii mechanicznej z ich praktycznymi zastosowaniami w transporcie i energetyce. W 2026 roku naukowiec uzyskał stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Jego rozprawa habilitacyjna „Studium wykorzystania energii słonecznej w spalinowych autobusach miejskich” wpisuje się w jeden z najważniejszych kierunków współczesnej inżynierii: rozwój bardziej ekologicznego transportu miejskiego.



Jako absolwent Politechniki Lubelskiej (2005) już w pracy doktorskiej z 2015 r. zajął się złożonymi procesami spalania w silnikach gwiazdowych. Dziś jako adiunkt w Katedrze Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych rozwija badania nad silnikami spalinowymi, napędami hybrydowymi oraz wykorzystaniem energii słonecznej w transporcie.

Dr hab. inż. Michał Gęca nie ogranicza się do badań podstawowych; jego prace w obszarze inżynierii mechanicznej i energetyki – w szczególności dotyczące silników spalinowych, układów hybrydowych oraz systemów fotowoltaicznych w transporcie – odpowiadają na realne zapotrzebowanie przemysłu i mają wymiar aplikacyjny. Jego ścieżka rozwoju jest przykładem konsekwentnego budowania pozycji naukowej opartej na solidnych podstawach teoretycznych, umiejętnie łączonych z praktyką inżynierską. Jest dojrzałym naukowcem,

sprawnym organizatorem i inżynierem czującym potrzeby rynku.

Jest współtwórcą 4 patentów oraz licznych zgłoszeń, w tym rozwiązań dotyczących systemów wtryskowych oraz turbin wiatrowych. Jego najnowsze rozwiązania są prezentowane i nagradzane na arenie międzynarodowej podczas międzynarodowych targów innowacji. Ponadto brał udział w ważnych projektach B+R realizowanych m.in. z WSK PZL Kalisz (napędy lotnicze) oraz firmą Tixewasch (systemy oczyszczania wody i odzysku energii). Efektem tej współpracy są nie tylko publikacje, ale przede wszystkim wdrożenia technologiczne i licencje przemysłowe. Jego dorobek publikacyjny jest znaczący i rozpoznawalny międzynarodowo (łączny Impact Factor 86; indeks Hirscha: Scopus 10, WoS 9).

Należy również podkreślić imponującą mobilność międzynarodową dr. hab. inż. Gęcy. Odbił staże nauko-

we w renomowanych ośrodkach (m.in. Włochy, Francja, Chorwacja, Portugalia, Indie) i aktywnie uczestniczy w programie Erasmus+, wykładając na uczelniach w Australii, Algierii czy Indiach. Ta aktywność przekłada się na realne korzyści dla Katedry i Wydziału, w tym wspólne projekty (NAWA) oraz przyjazdy zagranicznych naukowców do Lublina. Jako opiekun naukowy w prestiżowym programie im. Ulama, gościł w naszej Katedrze wybitnych badaczy.

W obszarze dydaktycznym jest pracownikiem cenionym przez studentów, co potwierdzają wysokie oceny w ankietach oraz nagrody rektora czy Medal Komisji Edukacji Narodowej. Ważnym elementem jego dorobku jest aktywność w kształceniu młodej kadry naukowej, m.in. pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim. Ponadto, po uzyskaniu stopnia doktora, wypromował 12 dyplomantów na studiach inżynierskich i magisterskich.

TEKST Milena Jagiełło-Okon
ZDJĘCIA www.gov.pl

Nasi naukowcy nagrodzeni przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Dwaj naukowcy Politechniki Lubelskiej zostali uhonorowani nagrodami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Prof. dr hab. inż. Tomasz Sadowski został doceniony za całokształt dorobku, a prof. dr hab. inż. Rafał Rusinek otrzymał nagrodę za znaczące osiągnięcia w działalności naukowej. Wyróżnienia pokazują, że prace obu profesorów przekładają się nie tylko na teorię, ale również na innowacyjne rozwiązania w przemyśle, lotnictwie i medycynie.

Prof. Tomasz Sadowski od wielu lat konsekwentnie rozwija współpracę naukową w kraju i za granicą. Jego działalność obejmuje inżynierię mechaniczną oraz lądową i materiałową. Współpraca z najlepszymi ośrodkami europejskimi zaowocowała stworzeniem silnych zespołów badawczych i realizacją prestiżowych projektów finansowanych m.in. w ramach 6. i 7. Programu Ramowego UE. Jako koordynator kierował projektami dotyczącymi nowoczesnych materiałów kompozytowych stosowanych w lotnictwie i infrastrukturze transportowej, których łączny budżet przekroczył 3,5 mln euro. Dzięki tym projektom powstała międzynarodowa sieć badawcza oraz Centrum Doskonałości działające przy Zakładzie Mechaniki Ciała Stałego na Wydziale Budownictwa i Architektury.

Profesor Sadowski rozwija również krajowe zespoły badawcze, integrując specjalistów z wiodących ośrodków naukowych. W latach 2016–2024 współtworzył interdyscyplinarne zespoły realizujące projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, co w znaczący sposób przyczy-



niło się do rozwoju badań nad nowoczesnymi materiałami. Jego dorobek naukowy obejmuje zagadnienia degradacji i pękania materiałów kompozytowych w warunkach dynamicznych. Profesor opracował m.in. zaawansowane modele materiałów wielofazowych z udziałem nanocząstek, konstrukcje warstwowe i gradientowe oraz innowacyjne połączenia hybrydowe. Istotnym elementem badań jest również rozwój nowoczesnych metod eksperymentalnych umożliwiających identyfikację procesów uszkodzeń i weryfikację modeli teoretycznych.

Wyniki prac prof. Sadowskiego mają wymierne znaczenie praktyczne. Rozwiązania opracowane w jego laboratoriach znajdują zastosowanie w lotnictwie, przemyśle maszynowym, budownictwie i sektorze obronnym. Współpraca z przemysłem, w tym z PZL Mielec (Lockheed Martin), pozwoliła wdrożyć je przy projektowaniu konstrukcji lotniczych, takich jak śmigłowce Black Hawk czy samoloty Bryza.

Prof. T. Sadowski jest autorem 301 publikacji naukowych indeksowanych w bazie Scopus (wskaźnik H = 55, 197 współautorów). Znalazł się na liście 2000 najczęściej cytowanych naukowców opracowanej przez Uniwersytet Stanforda w latach 2021–2025. Z kolei w latach 2022–2025 był uwzględniany w zestawieniu „1000 najlepszych naukowców” serwisu Research.com w dziedzinach „Inżynieria mechaniczna i lotnicza” oraz „Nauka o materiałach”.

Równolegle w obszarze nauk inżynieryjno-technicznych **prof. Rafał Rusinek** został nagrodzony za wybitne osiągnięcie naukowe pt. „Drgania kosteczek słuchowych ucha ludzkiego stymulowanego aktywnym implantem”. Badania prof. Rusinka prowadzone były we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie oraz Polytechnic University of Marche we Włoszech. Nagrodzony cykl publikacji łą-



Problem niedosłuchu dotyka dziś ponad 1,5 miliarda osób na świecie, a badania prof. Rusinka otwierają nowe możliwości skutecznej rehabilitacji i poprawy jakości życia milionów ludzi.

czy inżynierię mechaniczną, biomedyczną i elektrotechnikę, a jego wyniki znajdują zastosowanie w nowoczesnej protetyce słuchu. W pięciu artykułach opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych (łączny Impact Factor: 27) przedstawiono nowatorskie modele matematyczne opisujące działanie ucha środkowego stymulowanego implantami elektromagnetycznymi i piezoelektrycznymi, uwzględniające nieliniowe sprzężenie elektromechaniczne. Badania obejmowały analizę złożonych drgań kosteczek słuchowych – od ruchów regularnych po chaotyczne – oraz opracowanie map stabilności układu, co pozwoliło lepiej zrozumieć mechanizmy działania implantów.

Zespół prof. Rusinka opracował także innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne, w tym opatentowany łącznik o regulowanej sztywności oraz implant łączą-

cy funkcję stymulatora i odzyskiwania energii z drgań. Wyniki badań zostały potwierdzone eksperymentalnie z wykorzystaniem wibrometrii laserowej. Jak podkreśla sam laureat, celem badań jest nie tylko rozwój wiedzy teoretycznej, lecz także projektowanie implantów lepiej dopasowanych do indywidualnych potrzeb pacjentów.

Dorobek naukowy prof. Rusinka obejmuje 84 publikacje indeksowane w Scopus, liczne wystąpienia konferencyjne i projekty wynalazcze. Za swoją pracę otrzymał wiele wyróżnień, w tym: Nagrody Rektora Politechniki Lubelskiej, Medal Komisji Edukacji Narodowej i odznaczenia SIMP. Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego potwierdza Jego rolę jako lidera badań w zakresie biomechaniki ucha i nowoczesnych technologii medycznych.

Nagrody dla prof. Tomasza Sadowskiego i prof. Rafała Rusinka pokazują, że polska nauka ma realne znaczenie na świecie. Powstające na Politechnice Lubelskiej badania i innowacje przekładają się na rozwój technologii, przemysłu i zdrowia, a nasi naukowcy z powodzeniem konkurują z najlepszymi.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Jakub Krzysiak

Koniec problemu pękających plomb?

Naukowcy z Politechniki Lubelskiej opracowali innowacyjny materiał do wypełnień stomatologicznych, który może być trwalszy i bezpieczniejszy dla pacjentów. Nowy kompozyt, modyfikowany dodatkiem ciekłego kauczuku, ma ograniczać pękanie oraz zmniejszać ryzyko powstawania mikroszczelin, w których mogą rozwijać się bakterie.

Światłoutwardzalne kompozyty polimerowo-ceramiczne stosowane dziś w stomatologii dobrze odwzorowują naturalny wygląd zębów i są wytrzymałe, jednak – jak podkreślają badacze – nie są pozbawione wad. Jednym z głównych problemów jest tzw. skurcz polimeryzacyjny.

– To cecha praktycznie wszystkich polimerów. Oznacza to, że w trakcie utwardzania materiał zmniejsza swoją objętość – tłumaczy dr hab. inż. Krzysztof Pałka z Katedry Inżynierii Materiałowej.

– To zjawisko może powodować powstawanie bardzo małych szczelin między wypełnieniem a zębem. A to z kolei sprzyja gromadzeniu się bakterii – dodaje Monika Sowa, doktorantka zaangażowana w badania.

Zespół z Politechniki Lubelskiej postanowił rozwiązać ten problem, zmieniając skład kompozytu. Do jednego z jego głównych elementów – żywicy – dodali ciekły kauczuk.

– Dzięki temu udało się zmniejszyć skurcz podczas utwardzania. W standardowych materiałach skurcz wynosi około 3 procent, natomiast w naszym rozwiązaniu obniżyliśmy go do około 2–2,5 procent, co stanowi znaczący postęp – mówi prof. Pałka.



Badania prowadzone są w ramach projektu „Innowacyjne materiały w ochronie środowiska i zdrowia” realizowanego w ramach programu Nauka dla Społeczeństwa II, finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, umowa nr NdS-II/SP/0173/2024/01.

To jednak nie jedyna zaleta nowego kompozytu. Dodatek kauczuku sprawia również, że materiał jest bardziej odporny na uszkodzenia.

– Takie wypełnienia są bardziej odporne na pękanie pod wpływem nacisku, co ma duże znaczenie w codziennym użytkowaniu – podkreśla naukowiec.

Ciekły kauczuk ma stosunkowo niską masę cząsteczkową, dzięki czemu dobrze łączy się z osnową polimerową.

– Dzięki temu struktura materiału pozostaje jednolita, nie powstają żadne grudki, a sam materiał mniej chłonie wodę. To istotne, ponieważ wypełnienia stale mają kontakt ze śliną i napojami, co zapewnia większą trwałość i wolniejsze zużycie materiału – dodaje Monika Sowa.

TEKST Milena Jagiełło-Okon
ZDJĘCIA Archiwum Moniki Sowy

Sukces młodej naukowczynie z Politechniki Lubelskiej

Doktorantka Szkoły Doktorskiej Politechniki Lubelskiej mgr Monika Sowa, znalazła się w gronie laureatów tegorocznej edycji Miejskiego Programu Stypendialnego, w ramach którego wyróżniono najbardziej utalentowanych młodych naukowców działających w Lublinie.

W tej edycji przyznano 20 stypendiów o łącznej wartości blisko 350 tys. zł. Wyróżnienia trafiły zarówno do studentów, jak i doktorantów, którzy – oprócz bardzo dobrych wyników w nauce – prowadzą innowacyjne badania i angażują się w życie społeczne.

Podczas uroczystości wręczenia dyplomów, która odbyła się 4 lutego 2026 roku, podkreślano znaczenie młodych naukowców dla rozwoju miasta. To właśnie ich wiedza i zaangażowanie przekładają się na powstawanie innowacyjnych rozwiązań i inicjatyw.

W gronie laureatów znalazła się mgr Monika Sowa, która w swojej pracy badawczej koncentruje się na materiałach kompozytowych stosowanych w stomatologii odtwórczej. – *Moje zainteresowania badawcze skupiają się na analizie właściwości mechanicznych materiałów kompozytowych oraz ich wpływu na trwałość wypełnień* – wyjaśnia doktorantka.

Jak podkreśla, jej badania mają charakter kompleksowy: – *Analizuję zależności pomiędzy strukturą i składem materiałów a ich zachowaniem w warunkach eksploatacyjnych. Obejmują one m.in. ocenę właściwości fizykochemicznych i mechanicznych, analizę naprężeń oraz mechanizmów uszkodzeń.*

– *Projekt łączy podejście eksperymentalne z metodami obliczeniowymi. Dzięki temu możliwa jest pełna*

ocena trwałości materiałów kompozytowych, co ma istotne znaczenie dla ich zastosowań w praktyce stomatologicznej – dodaje.

Za jedno z ważniejszych dotychczasowych osiągnięć doktorantka uznaje otrzymanie stypendium naukowego Wojewody Lubelskiego. – *To dla mnie ważne wyróżnienie i potwierdzenie zaangażowania zarówno w działalność naukową, jak i organizacyjną* – podkreśla.

Monika Sowa aktywnie działa również na rzecz popularyzacji nauki. Brała udział w inicjatywach promujących Uczelnię, takich jak Dni Otwarte Politechniki Lubelskiej. – *Uważam, że łączenie działalności naukowej z aktywnością na rzecz środowiska akademickiego i społeczności lokalnej jest niezwykle istotne* – zaznacza.

Jak dodaje, takie podejście pozwala rozwijać się wielowymiarowo: – *Daje to możliwość rozwoju nie tylko jako badacz, ale również jako członek wspólnoty akademickiej.*

Sukces doktorantki stanowi kolejny dowód na rosnącą rolę uczelni technicznych w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań oraz ich znaczący wkład w rozwój lokalnej społeczności i gospodarki.

Stypendium można otrzymać tylko raz podczas danego stopnia studiów (I lub II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich) oraz raz w czasie studiów doktoranckich. Łącznie w ramach jednej edycji Programu przyznanych zostać może maksymalnie 10 stypendiów dla studentów oraz 10 dla doktorantów.



TEKST Milena Jagiełło-Okoń

ZDJĘCIA Katedra Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych

Polskie innowacje docenione w Azji

Polskie innowacje coraz częściej zaznaczają swoją obecność na międzynarodowych wydarzeniach, jednak w tym przypadku nie chodzi jedynie o udział, lecz o bardzo konkretne wyniki. Naukowcy z Politechniki Lubelskiej wrócili z targów IPITEX 2026 w Bangkoku z trzema złotymi medalami, jednym srebrnym oraz dwiema nagrodami specjalnymi.

W rywalizacji z tysiącami projektów z ponad 30 krajów to rezultat, który wyraźnie pokazuje, że rozwiązania powstające na Politechnice Lubelskiej mogą skutecznie konkurować na globalnym rynku innowacji.

IPITEX, czyli Międzynarodowa Wystawa Własności Intelektualnej, Wynalazków, Innowacji i Technologii, to jedno z najważniejszych wydarzeń tego typu w Azji. Tegoroczna edycja odbyła się w dniach 5-9 stycznia w Bangkok International Trade and Exhibition Centre (BITEC) i zgromadziła ponad trzy tysiące rozwiązań patentowych prezentowanych przez przedsta-

wicieli nauki, przemysłu i administracji publicznej. Wystawie towarzyszyły prezentacje wynalazców, rozmowy z jurorami, panele dyskusyjne oraz spotkania B2B, które dla wielu uczestników są równie ważne jak sama rywalizacja o nagrody.

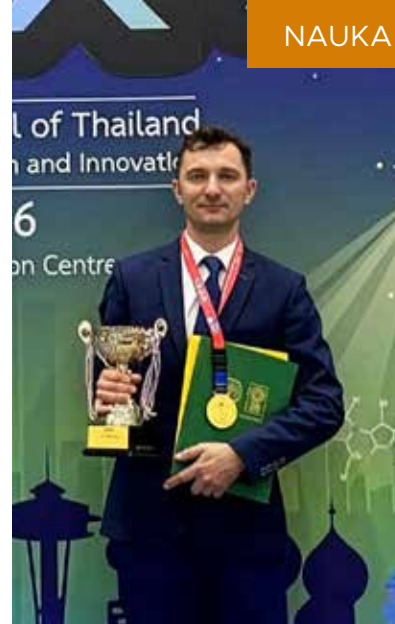
Politechnikę Lubelską reprezentował zespół naukowców uczestniczących w projekcie „Politechnika Lubelska Doskonała Naukowo – Prezentujemy Innowacje”. W jego skład weszli: dr hab. inż. Michał Jan Gęca, dr hab. inż. Jakub Gajewski, dr inż. Michał Rogala oraz dr inż. Łukasz Garbacz. Ich obecność w Bangkoku była nie tylko okazją do zaprezentowania wyników badań, ale także do nawiązania kon-

taktów i sprawdzenia, jak opracowane technologie wypadają na tle międzynarodowej konkurencji.

Wyzwalacz krystalizacji zasobnika ciepła utajonego, zwłaszcza stosowanego do podgrzewacza parownika gazu LPG (P.439523)

Pierwszy złoty medal trafił do zespołu, który opracował wyzwalacz krystalizacji zasobnika ciepła utajonego, wykorzystywanego m.in. w instalacjach LPG. Autorami wynalazku są dr inż. Michał Jan Gęca, dr inż. Konrad Pietrykowski oraz dr hab. inż. Łukasz Grabowski. Rozwiązanie umożliwia kontrolowane inicjowanie procesu krystalizacji przechłodzonej cieczy,





Udział w IPITEX 2026 to kolejny krok w umacnianiu międzynarodowej pozycji Politechniki Lubelskiej jako uczelni aktywnie tworzącej i wdrażającej innowacyjne rozwiązania.

Od lewej: dr inż. Michał Rogala, mgr inż. Łukasz Garbacz, dr hab. inż. Michał Gęca

co przekłada się na stabilniejsze i bardziej przewidywalne działanie układów grzewczych. W praktyce oznacza to większą efektywność i bezpieczeństwo eksploatacji. Istotną zaletą jest brak konieczności stosowania dodatkowego źródła energii oraz możliwość integracji urządzenia z istniejącymi systemami LPG. Projekt został nagrodzony złotym medalem oraz wyróżnieniem specjalnym przyznawanym przez tajlandzką Narodową Radę ds. Badań.

Sposób i urządzenie do formowania kompozycji polimerowych

Drugie złoto zdobył zespół pracujący nad sposobem i urządzeniem do formowania kompozycji polimerowych wykorzystywanym w druku 3D. Autorami rozwiązania są dr inż. Łukasz Garbacz, dr hab. inż. Tomasz Garbacz, dr hab. inż. Tomasz Klepka, dr hab. inż. Aneta Tor-Świątek oraz mgr inż. Filip Longwic. Opracowana technologia odpowiada na jeden z kluczowych problemów produkcji addytywnej, jakim jest niewystarczająca przyczepność między warstwami materiału. Dzięki zastosowaniu kontrolowanego procesu zagęszczania możliwe jest uzyskanie bardziej jednorodnych struktur o lepszych parametrach mechanicznych. Rozwiązanie pozwala także obniżyć temperaturę uplastyczniania materiału, poprawić jakość powierzchni oraz ograniczyć zużycie energii w procesie produkcyjnym, co ma znaczenie zarówno ekonomiczne, jak i środowiskowe.

Kompozytowa konstrukcja przekładkowa P.451046

Trzeci złoty medal otrzymał zespół odpowiedzialny za konstrukcję związaną z nowoczesnymi materiałami kompozytowymi, opracowaną przez dr inż. Michała Rogalę i dr hab. inż. Jakuba Gajewskiego. Rozwiązanie to wykorzystuje warstwy z nanorurkami oraz aktywnymi czynnikami chemicznymi, które inicjują procesy samonaprawy materiału. Wpisuje się ono w rozwój inteligentnych materiałów, które nie tylko pełnią funkcje konstrukcyjne, ale również reagują na uszkodzenia w trakcie eksploatacji. Potencjalne zastosowania obejmują sektory, w których kluczowe są trwałość i bezpieczeństwo, w tym przemysł obronny i zaawansowane systemy transportowe.

Kompozytowa konstrukcja przekładkowa P.451045

Kolejny nagrodzony projekt dotyczy nowoczesnych materiałów kompozytowych. Konstrukcja opracowana przez dr inż. Michała Rogalę, wyróżniona srebrnym medalem oraz nagrodą specjalną międzynarodowej organizacji WIIPA, to przykład wielowarstwowego rozwiązania typu sandwich, które łączy kilka funkcji w jednej strukturze. Oprócz właściwości nośnych materiał posiada zdolność pochłaniania energii oraz samoczynnego uszczelniania mikrouszkodzeń. W praktyce oznacza to wydłużenie żywotności konstrukcji i zwiększenie jej niezawodności, co może mieć zastosowanie

m.in. w transporcie, lotnictwie czy budownictwie specjalistycznym i sektorze obronnym.

Udział w targach w Bangkoku to nie tylko kwestia prestiżu, ale także realna szansa na komercjalizację opracowanych technologii. Spotkania z przedstawicielami firm i instytucji z różnych krajów pozwalają ocenić potencjał wdrożeniowy projektów oraz otwierają drogę do międzynarodowej współpracy. Polskie stoisko odwiedził również przedstawiciel ambasady RP w Bangkoku, co pokazuje, że obecność rodzimych naukowców na tego typu wydarzeniach jest dostrzegana także na poziomie instytucjonalnym.

Sukces Politechniki Lubelskiej wpisuje się w szerszy trend rosnącej aktywności polskich uczelni na arenie międzynarodowej. Coraz częściej za udziałem w targach i konferencjach idą konkretne rezultaty w postaci nagród, patentów i wdrożeń. W przypadku zespołu z Politechniki Lubelskiej szczególnie widoczne jest połączenie badań podstawowych z praktycznym podejściem do ich zastosowania.

Osiągnięcia zaprezentowane podczas IPITEX 2026 pokazują, że polska nauka nie ogranicza się do teorii, lecz coraz skuteczniej odpowiada na potrzeby współczesnej gospodarki. To kierunek, który może w najbliższych latach decydować o konkurencyjności nie tylko pojedynczych uczelni, ale całej krajowej gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach.

TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Tomasz Nowak

Kompleksowa diagnoza Zamku Lubelskiego

Architekci, inżynierowie budownictwa i historycy sztuki zajrzeli w mury Zamku oraz wnętrza Kaplicy Trójcy Świętej z dokładnością, jakiej dotąd nie było. Efektem jest kompleksowa, aktualna dokumentacja, która stanie się kluczowym narzędziem ochrony i zarządzania jednym z najważniejszych zabytków regionu. Towarzyszą jej konkretne zalecenia.

Prace przeprowadzane są zgodnie z umową, jaką Politechnika Lubelska i Muzeum Narodowe w Lublinie podpisały w maju ubiegłego roku.

– Nasza współpraca z Muzeum Narodowym obejmuje bardzo różne aspekty. Oprócz działań związanych z doradztwem technicznym, wykonywaniem ekspertyz specjalistycznych i inwentaryzacji budowlanej planujemy m.in. wspólne organizowanie praktyk studenckich – mówi prof. Anna Życzyńska, dziekan Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej.

W pierwszym etapie naukowcy m.in. wykonali badania gruntu,

zawilgocenia, oddziaływania hałasu i drgań oraz badań jakości powietrza wewnętrznego.

Na wszystkich ścianach Muzeum zamontowano 36 reperów, czyli metalowych elementów „naklejanych” na wysokości ok. 140 cm nad poziomem terenu. Po roku ich położenie zostanie sprawdzone.

– Jeśli wszystkie będą znajdować się na tym samym poziomie, co dziś lub jeśli wszystkie obniżą się równomiernie, to znak, że nie dzieje się nic niepokojącego. Nawet jeśli budynek opada, to nie grozi mu przechylenie. Kłopoty zaczną się, jeżeli położenie zmieni tylko część re-

perów – tłumaczy Michał Wac z Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej.

– To skrzydła stojące na skarpie nasypowej. Obok są ruchliwe ulice. Trwa przebudowa jednej z nich, pojawia się ciężki sprzęt. Wkrótce rozpocząć ma się kolejna budowa. Dlatego musimy sprawdzić, czy nie ma to negatywnego wpływu na to osiadanie.

Wiele podjętych przez specjalistów z Politechniki Lubelskiej badań poświęcono jednak Kaplicy Trójcy Świętej.

– Przeanalizowaliśmy istniejącą już dokumentację obiektu i remontów przeprowadzanych



w niej od 1957 r. Zebraliśmy około 150 tomów różnego rodzaju dokumentów – mówi prof. Bogusław Szmygin, kierownik Katedry Konserwacji Zabytków. – Efektem tej pracy jest kompleksowa i aktualna dokumentacja, która pozwala na dalsze projektowanie prac konserwatorskich czy adaptacyjnych. Zajęliśmy się też przygotowaniem nowej dokumentacji. W tym celu ustawiliśmy 150 stanowisk skanowania oraz wykonaliśmy około 13 tys. zdjęć z drona. Wszystko po to, żeby wskazać niezbędne do przeprowadzenia remonty, działania zabezpieczające i konserwatorskie.

Wśród zaleceń znalazła się też m.in. pilna wymiana wyłazu dachowego, naprawa i konserwacja uszkodzonych części stolarki okiennej oraz usunięcie porostów i glonów z elewacji.

Specjaliści stwierdzili, że nie można zlikwidować obowiązujących dziś ograniczeń w liczbie zwiedzających.

– Kaplica została otwarta dla zwiedzających pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, kiedy to ukończone zostały badania i prace konserwatorskie, które trwały właściwie od pierwszej wojny światowej, czyli od momentu, kiedy freski zostały odkryte. Dlatego chcieliśmy wykorzystać możliwości, jakie daje dziś technologia, żeby sprawdzić stan budynku i móc prowadzić prace, żeby Kaplica wciąż była w świetnej formie dla następnych pokoleń – mówi dr hab. Katarzyna Mieczkowska, dyrektor Muzeum Narodowego w Lublinie. – Współpraca, którą rozpoczęliśmy, jest dopiero początkiem szerszych relacji z Politechniką Lubelską. Chcemy badać kolejne elementy zamku, żeby zachowywać go dla przyszłości.

– Bardzo cieszy mnie współpraca Muzeum Narodowego i Politechniki, która otwiera pole do kolejnych inicjatyw w przyszłości. Obliczenia i prace, które już teraz wykonano dają asumpt do



dalszych ważnych działań – dodaje dr Dariusz Kopciowski, lubelski wojewódzki konserwator zabytków.

Naukowcy stwierdzili, że Kaplica Trójcy Świętej jest w stanie dobrym. Problemem jest zawilgocenie i zasolenie murów, szczególnie w strefach przyziemia i piwnic. To jeden z głównych czynników destrukcyjnych wpływających na konstrukcję i dekoracje malarskie.

Kaplica Trójcy Świętej to gotycka, dwukondygnacyjna kaplica, będąca częścią gotyckiego zamku wzniesionego przez króla Kazimierza Wielkiego, powstała w drugiej połowie XIV wieku. Jako kaplica królewska służyła głównie potrzebom monarchów, którzy przebywali tu często, szczególnie w czasach dynastii Jagiellońskiej. W czasie 48-letniego panowania Władysław Jagiełło gościł w Lublinie 35 razy, tutaj w 1386 roku na zjeździe szlachty koronnej został powołany na tron polski. To on nadał świątyni królewski charakter. Na jego zlecenie w początku XV wieku malarze ruscy pod kierunkiem bliżej nieznanego mistrza Andrzeja pokryli wnętrze kaplicy malowidłami bizantyńsko-ruskimi.

Źródło: www.zamek-lublin.pl



TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Internet

Co dzieje się w głowie kierowcy?

Naukowcy z Zakładu Neuronauki Konsumentkiej Katedry Marketingu Politechniki Lubelskiej badają, jakie procesy zachodzą w mózgu kierowcy podczas jazdy. Analiza reakcji i mechanizmów poznawczych ma pomóc w lepszym zrozumieniu zachowań uczestników ruchu drogowego, a w konsekwencji przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa i ograniczenia liczby wypadków.

Dysponujemy zestawem do analizy aktywności mózgu w technologii NIRS. To unowocześniona wersja aparatury, która poleciała w kosmos ze Sławoszem Uznańskim-Wiśniewskim na Międzynarodową Stację Kosmiczną. Pozwala on na ocenę poziomu aktywacji poszczególnych obszarów mózgu. Technologia oparta na świetle podczerwonym umożliwia obserwację przepływu krwi natlenionej i odtlenionej, co wskazuje na poziom zaangażowania i koncentracji osoby badanej – wyjaśnia mgr inż. Radosław Piątek z Zakładu Neuronauki Konsumentkiej

Wydziału Zarządzania Politechniki Lubelskiej.

Zestaw składa się z nadajnika, który przekazuje sygnały z czepka do zestawu odbiorczego. Czepek NIRS wyposażony jest w optody oraz odbiorniki i służy do zbierania sygnałów z mózgu. Cały zestaw jest mocowany na osobie badanej za pomocą specjalnych szelek montażowych, zapewniających stabilność podczas pomiarów. Dodatkowo stosuje się zasłonę, która eliminuje wpływ światła zewnętrznego. Jest jeszcze laptop, który pełni funkcję jednostki sterującej oraz odbiorczej dla całego sprzętu.

Żeby ocenić, jak działa mózg kierowcy, badania prowadzone są w symulatorze jazdy. Pracuje on zarówno z automatyczną, jak i manualną skrzynią biegów. Wyposażony jest w system infotainment, czyli ekrany z informacjami pokładowymi, nawigacją, multimediami, klimatyzacją itd. Wszystko jak w prawdziwym samochodzie.

Do testów zaproszono 24 kierowców, którzy mieli pokonać wyznaczoną trasę z punktu A do B w ustalonych warunkach drogowych. Każdy uczestnik odbył dwie próby: z włączonym i wyłączonym systemem infotainment.

NOWE PRZEPISY DROGOWE W 2026 ROKU:

- Utrata prawa jazdy (3 miesiące): Kierowcy, którzy przekroczą dozwoloną prędkość o więcej niż 50 km na godz., stracą prawo jazdy także poza obszarem zabudowanym.
- Koniec redukcji punktów: Nie będzie można zredukować punktów za najpoważniejsze wykroczenia (np. wyprzedzanie na przejściu, prędkość +50 km/h).
- Nowe kary i konfiskata: Za jazdę po pijanemu (powyżej 1,5 promila) lub w warunkach recydywy sąd będzie obligatoryjnie orzekał przepadek pojazdu.
- „Drift” jako wykroczenie: Za celowe wprowadzanie auta w poślizg (drift) grozić będzie mandat min. 1 500 zł.
- Dożywotni zakaz: Złamanie sądowego zakazu prowadzenia pojazdów będzie skutkować dożywotnim zakazem prowadzenia.

2025 rok na polskich drogach

- **Badania trzeźwości**
prawie 18 mln ↑ 11,6%
- **Zatrzymani kierujący pod działaniem alkoholu**
95 262 ↑ 3,18%
- **Wypadki drogowe**
spowodowane przez kierujących pod działaniem alkoholu
1 141 ↓ 7,2%
→ 124 ofiary śmiertelne ↓ 29,5%
- **Ogółem przekroczeń prędkości**
ponad 2,5 mln
w tym 26 507 na obszarze zabudowanym o więcej niż 50km/h

Źródło: dane policji na dzień 2 stycznia 2025 r.

Naukowcy zauważyli, że ekran pokładowy istotnie odciąga uwagę od drogi. Kierowcy skupieni na ekranie częściej zahaczali o bandy i najeżdżali na przeszkody. Wzrostawał się rozbiegany, a analiza sygnałów z mózgu wskazywała na wyraźnie wyższy poziom aktywacji.

– Kolor czerwony wskazuje na dużą obecność krwi natlenowanej, natomiast kolor niebieski na większą obecność krwi nienatlenowanej. Na tej podstawie możemy wnioskować, oczywiście po dokładniejszej i dłuższej analizie, które obszary mózgu uległy aktywacji, jak długo ta aktywacja trwała oraz jak była intensywna – relacjonuje badacz.

Co zatem można zrobić na drodze, żeby poprawić koncentrację?

– Po pierwsze, odpowiednie przygotowanie. Ustawmy trasę w nawigacji, dobierzmy temperaturę, włączmy muzykę jeszcze zanim ruszymy. Lepiej unikać manipulowania ekranem w czasie jazdy. Po drugie, zadbajmy o wypoczynek przed podróżą, przystanki i przerwy podczas drogi – doradza ekspert.

Pamiętajmy też, że ekran to tylko jeden z „rozpraszaczy”. Rozpraszają nas również migające powiadomienia czy alerty dźwię-

kowe. Do tego dochodzą drobne, często bagatelizowane sytuacje: coś przesunęło się w schowku, coś spadło na podłogę.

Nie bez znaczenia są także pasażerowie. Emocjonalne rozmowy np. o niezaplanowanych remontach czy dodatkowych wydatkach potrafią skutecznie oderwać uwagę kierowcy od tego, co dzieje się na drodze. Do tego dochodzą też bodźce z zewnątrz: krzykliwe reklamy czy awantura na chodniku. Według statystyk ogromna część wypadków to najechania na tył pojazdu właśnie z powodu nieuwagi.

Policja regularnie wskazuje najniebezpieczniejsze punkty na mapie Lublina. Wśród najbardziej koli-

Ubiegły rok był najbezpieczniejszym na polskich drogach w historii.

W 2025 r. w wypadkach drogowych zginęło 1 651 osób, czyli o 245 mniej niż rok wcześniej – to spadek o niemal 13 proc.

Odnotowano również mniej wypadków, kolizji i rannych. Poprawa wynika z inwestycji infrastrukturalnych, zmian prawnych, wzmożonych kontroli prędkości i trzeźwości.

zyjnych miejsc niezmiennie pojawiają się: rondo pod Zamkiem, rondo z wyjazdem z ul. Ruskiej, rondo turbinowe na Jana Pawła II – Armii Krajowej – Filaretów oraz tzw. rondo z pieńkiem. W przypadku przejść dla pieszych zdecydowanie większą uwagę warto zwrócić na ul. Nadbystrzycką, w rejonie Lidla, gdzie regularnie dochodzi do groźnych zdarzeń z udziałem pieszych oraz użytkowników hulajnóg i rowerów.

– We wszystkich tych miejscach mamy do czynienia ze spiętrzeniem bodźców. Mózg kierowcy jest wówczas szczególnie obciążony, co może prowadzić do opóźnionej reakcji lub błędnej interpretacji sygnałów z otoczenia – komentuje Radosław Piątek.

Dane wstępne na dzień 2.01.2026 r.

- **Wypadki drogowe**
21 000 ↓ 2,4%
- **Osoby ranne**
24 715 ↓ 0,3%
- **Ofiary śmiertelne**
1 651 ↓ 12,9%
- **Kolizje drogowe**
389 610 ↓ 0,2%

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Łukasz Jędrzejewski

Nadchodzi nowy model oceny nauki. Zależą od niego prestiż i pieniądze uczelni

Polskie uczelnie wchodzi w nowy etap, choć wciąż nie znają zasad gry. Na Politechnice Lubelskiej spotkali się prorektorzy z całego kraju, by rozmawiać o przyszłości nauki i o tym, jak będzie ona oceniana przez najbliższe lata. Stawka jest wysoka: od wyników ewaluacji zależą nie tylko prestiż, ale i pieniądze.

Prorektorzy odpowiedzialni za naukę, rozwój oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym zastanawiali się nad zasadami przyszłej ewaluacji.

– Obecnie oceniamy rozwój i jakość nauki za poprzedni okres. 1 stycznia rozpoczął się nowy okres ewaluacji, który potrwa kolejne 4-5 lat – mówi prof. Maria Mrówczyńska, podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

To właśnie o tym nowym okresie rozmawiali prorektorzy. Problem w tym, że wciąż nie wiadomo, według jakich zasad uczelnie będą oceniane w przyszłości.

– Wszyscy staramy się wypaść w ewaluacji jak najlepiej, bo od tego zależy kondycja finansowa uczelni na najbliższe lata. Dziś aż 25 proc. subwencji uzależnione jest od kategorii naukowych, o ile zasady nie ulegną zmianie – mówi prof. Zbigniew Pater, rektor Politechniki Lubelskiej.



– W nowym modelu chcemy zwiększyć znaczenie popularyzacji nauki oraz wpływu transferu technologii na gospodarkę

– zaznacza **minister Maria Mrówczyńska**. – Popularyzacja sprawia, że nauka jest bardziej zrozumiała i wiarygodna, ale ma też wpływ na zainteresowanie studiami. Podobnie jest z transferem wiedzy. Proponujemy, aby większe znaczenie miały przychody z komercjalizacji wyników badań oraz ochrona własności intelektualnej, zwłaszcza patentów, które są zabezpieczeniem naszych pomysłów za granicą.

– Dlatego już teraz przygotowujemy się do nowej ewaluacji, choć nie znamy jeszcze jej reguł. Zakładamy, że kluczowe będą publikacje w najlepszych czasopismach, wdrożenia przemysłowe i patenty. Pojawiają się też sygnały, że większe znaczenie będą miały patenty międzynarodowe niż krajowe.

Planowane zmiany mają rozszerzyć sposób oceny nauki.

Prorektorzy dyskutowali również o samej filozofii oceniania nauki.

– Kiedyś ocenialiśmy wydziały, później dyscypliny, a teraz chcemy patrzeć także na całe uczelnie – podkreśla prof. Zbigniew Kąkol, przewodniczący Komisji Ewaluacji Nauki w kadencji 2023–2027. – Pojawi się nowy obszar oceny, obejmujący strategię uczelni i jej podejście do przyszłości. W dzisiejszym tempie zmian to kluczowe. Uwzględnione będą także osiągnięcia pozanaukowe, takie jak popularyzacja i budowanie zaufania do nauki.

Jednym z najważniejszych elementów pozostaje pozycja polskiej nauki na świecie.



Konferencja Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju, Prorektorów ds. Ogólnych, Organizacji i Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Publicznych Wyższych Szkół Technicznych to cykliczne spotkania przedstawicieli polskich uczelni technicznych i publicznych. Tematyka tych spotkań obejmuje wyzwania w badaniach, rozwój naukowy oraz funkcjonowanie uczelni.

Program Konferencji, która odbyła się w dniach 18-20 marca w Lublinie pt. „Ewaluacja działalności naukowej – rola otwartej nauki” objął m.in.:

- wykład prof. dr hab. inż. Zbigniewa Kąkole (AGH) pt. „Ewaluacja dziś i jutro”;
- wystąpienie dr Anny Janowskiej (SGH) pt. „Otwierać czy nie otwierać? Oto jest pytanie! Otwarta nauka w odwrocie?”;
- panel dyskusyjny poświęcony aktualnym wyzwaniom świata nauki;
- spotkania networkingowe środowiska akademickiego.

Partnerem strategicznym konferencji było Stowarzyszenie KOPIPOL.

– Ewaluacja pozwala ocenić, jak polska nauka wypada na tle świata. Sprawdzamy, jak nasze dyscypliny są lokowane globalnie – mówi prof. Kąkol. To moja kolejna ewaluacja i wyraźnie widać postęp. Polska nauka systematycznie się rozwija i zajmuje coraz wyższe miejsca. Warto to podkreślać.

Równolegle trwa dyskusja o kierunkach rozwoju badań i współpracy między uczelniami.

– Dziś trudno wyobrazić sobie inżyniera mechanika bez znajomości mechatroniki czy geodetę bez wiedzy o technologiach kosmicznych – mówi prof. Artur Bejger, przewodniczący Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju Publicznych Wyższych Szkół Technicznych.

– Interdyscyplinarność jest kluczowa, dlatego współpraca między uczelniami ma ogromne znaczenie dla rozwoju całego systemu.

Coraz większą rolę odgrywa także otwarta nauka i zarządzanie danymi badawczymi.

– Otwarta nauka to rosnący trend. Coraz większą uwagę poświęcamy danym badawczym, bo dziś dane to nowa ropa – mówi dr Anna Janowska ze Szkoły Głównej Handlowej. – Kiedyś były tylko dodatkiem do publikacji, dziś są pełnoprawnym wynikiem badań. Musimy nauczyć się nimi zarządzać, decydować, które dane udostępniać, a które chronić. Kluczowa jest równowaga między otwartością a komercjalizacją.



TEKST Beata Kijak-Mitura

Prof. Grzegorz Litak prelegentem plenarnym konferencji VETOMAC 2025

Profesor Grzegorz Litak, kierownik Katedry Automatyzacji Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej, był jednym z głównych prelegentów plenarnych podczas XX Międzynarodowej Konferencji VETOMAC 2025 poświęconej inżynierii drgań i technologii maszyn. Wydarzenie odbyło się w dniach 18-20 grudnia 2025 r. w Indyjskim Instytucie Technicznym w Guwahati (IIT Guwahati), gromadząc badaczy z wielu ośrodków naukowych świata.

Konferencja VETOMAC (Vibration Engineering and Technology of Machinery) została po raz pierwszy zorganizowana w 2000 r. w Indian Institute of Science w Bangalore. Od tego czasu spotkania odbywają się cyklicznie – na przemian w Indiach oraz w innych krajach – stanowiąc ważne forum prezentacji wyników badań i dyskusji nad najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie dynamiki maszyn.

Podczas tegorocznej edycji prof. Litak wygłosił wykład plenarny „Pozyskiwanie energii indukowane przez wiatr z efektami nieliniowymi”. Przewodniczył również sesji tematycznej „Odnowialne źródła energii i zmiany klimatu”, w trakcie której zaprezentował dodatkowy referat zatytułowany „Pozyskiwanie energii z układu drgającego o dwóch stopniach swobody ze wzmacniaczem wewnętrznym”. Dyskusje skupiały się wokół interdyscyplinarnych problemów



łączących mechanikę, inżynierię materiałową oraz technologie medyczne. W trakcie obrad omawiano m.in. zagadnienia związane z meta-materiałami i meta-strukturami, zastosowaniami uczenia maszynowego w mechanice, dynamiką wirników oraz nowymi metodami pozyskiwania energii.

Konferencja była również okazją do rozmów na temat nowych projektów badawczych planowanych do zgłoszenia w 2026 roku. Efektem spotkań prowadzonych podczas wydarzenia są także plany zawarcia umowy o współpracy pomiędzy IIT Guwahati a Politechniką Lubelską. Kontakty nawiązane w trakcie Konferencji mogą przełożyć się na wspólne inicjatywy naukowe oraz dalszy rozwój badań prowadzonych na Uczelni.

Uczestnictwo w renomowanym wydarzeniu naukowym pozwoliło również na zapoznanie się z najnowszymi trendami badawczymi oraz rozwiązaniami stosowanymi w kształceniu przyszłych inżynierów. Zdobyte doświadczenia i obserwacje będą wykorzystane w pracach badawczych prowadzonych na Politechnice Lubelskiej, a także w doskonaleniu programów studiów na kierunku inżynieria mechaniczna.

Konferencja VETOMAC to uznane, globalne forum naukowe, które przyciąga uczestników z całego świata – od Indii, przez Europę, Azję, Australię, aż po Amerykę Południową.

TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Wojciech Bilski

Student Politechniki Lubelskiej wśród najzdolniejszych w Polsce

Uczy się, publikuje, prowadzi własny projekt naukowy i jednocześnie kieruje zespołem badawczym w firmie technologicznej. Mateusz Walo, student trzeciego roku kierunku inżynieria i analiza danych na Wydziale Matematyki i Informatyki Technicznej Politechniki Lubelskiej, dołączył do grona 402 najzdolniejszych studentów w Polsce, którzy w roku akademickim 2025/2026 otrzymali stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Stypendium w wysokości 17 tys. zł przyznawane jest jednorazowo i trafia do studentów wyróżniających się wyjątkowymi osiągnięciami naukowymi, artystycznymi lub sportowymi.

– *Stypendium ministra to forma docenienia siły, czasu i serca, które włożyłem w naukę. Chcę przeznaczyć je na dalszy rozwój, bo nie ma lepszej inwestycji niż inwestycja w siebie. Na pewno część kwoty pójdzie na książki* – mówi Mateusz Walo.

Swoje zainteresowania skupia wokół uczenia maszynowego i modelowania statystycznego. Jest autorem dwóch publikacji naukowych poświęconych zastosowaniom głębokich sieci neuronowych w analizie środowiskowej oraz automatycznej analizie obrazu w badaniach biologicznych. Zdobył również grant naukowy na badania nad zastosowaniami modeli językowych w medycynie.

Równolegle pełni funkcję wiceprezesa Koła Naukowego Uczenia Maszynowego ATLAS oraz lidera zespołu R&D w Assec Business Solutions, gdzie pracuje nad rozwiązaniami z obszaru wizji komputerowej i sieci neuronowych. Jest także twórcą projektu open source



BNNR (Bulletproof Neural Network Recipe), inicjatywy, w ramach której wraz z zespołem buduje praktyczne narzędzia dla nowoczesnych systemów analizy obrazu.

Aktywność Mateusza wykracza daleko poza granice kraju. Uczestniczył w Oxford Machine Learning Summer School na Uniwersytecie Oksfordzkim, a także w Causality-XAI Winter School na Uniwersytecie Sorbońskim, gdzie był jedynym polskim reprezentantem społecz-

– *Mateusz wyróżnia się nie tylko wiedzą i naukową wnikliwością, ale też umiejętnością inspirowania innych studentów do działania* – podkreśla prof. Ewa Łazuka, prodziekan ds. studenckich Wydziału Matematyki i Informatyki Technicznej.

ności uczenia maszynowego. Był również na wymianie studenckiej Erasmus BIP na Chalmers University of Technology w zakresie fizyki nuklearnej.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Archiwum prywatne

Tańszy i szybszy magazyn zaczyna się od organizacji

Minuty stracone w magazynie to nie tylko opóźniona paczka. To także realne straty finansowe i niezadowolony klient, który następnym razem wybierze inną firmę. Inżynier Sebastian Niedźwiedź, absolwent kierunku inżynieria logistyki Politechniki Lubelskiej pokazał, że czasem wystarczy zmienić sposób organizacji pracy, aby magazyn działał szybciej, taniej i skuteczniej. I to bez drogich inwestycji.

Każda firma, produkcyjna czy handlowa, musi oferować przez siebie produkty przechowywać. Zanim zamówienie trafi do klienta, pracownicy magazynu muszą znaleźć odpowiednie produkty, pobrać je z półek, spakować i przygotować do wysyłki. To tzw. kompletacja zamówienia, czyli etap, od którego zależy, czy klient dostanie dokładnie to, co zamówił i czy przesyłka dotrze do niego na czas.

Problem w tym, że kompletacja jest jednocześnie najdroższą częścią pracy magazynu. Szacuje się, że pochłania nawet połowę kosztów pracy magazynu. Dlatego właśnie ten proces stał się tematem pracy inżynierskiej studenta Politechniki Lubelskiej.

– Przeanalizowałem działanie dużej firmy handlowej, która od ponad 10 lat działa

w Polsce. Przedsiębiorstwo zajmuje się magazynowaniem, sprzedażą i dystrybucją produktów codziennego użytku, takich jak elektronika, kosmetyki, chemia, żywność czy zabawki. Firma zatrudnia około 8 tys. pracowników w 20 krajach, obsługuje setki marek i współpracuje z wieloma dostawcami – mówi inż. Sebastian Niedźwiedź.

Żeby lepiej zrozumieć, jak wygląda codzienna praca, student dokładnie przyjrzał się danym dotyczącym realizowanych zamówień oraz rozmawiał z kierownictwem magazynu. Na tej podstawie zaproponował dwa proste, ale skuteczne usprawnienia.

Pierwsze dotyczyło organizacji pracy zmianowej. – Zauważyłem, że lepsze efekty można osiągnąć, zwiększając liczbę pracowników na zmianie popołudniowej i nocnej, a rezygnując ze zmiany

porannej. Efekt takiej zmiany był wyraźny, liczba pobranych produktów w ciągu dnia wzrosła o niemal 5 proc. Oznacza to, że z magazynu może wyjechać więcej nawet o 19 tys. produktów dziennie – uważa absolwent.

Drugie rozwiązanie dotyczyło przestrzeni magazynu. – Zaproponowałem utworzenie specjalnej strefy dla produktów, które są pobierane najczęściej. Aby to sprawdzić, stworzyłem tzw. mapę ciepłą, pokazującą, które alejki magazynu są odwiedzane najczęściej. Następnie przygotowałem komputerowy model magazynu i sprawdziłem, ile czasu zajmują przejazdy wózków magazynowych różnymi trasami – opisuje inż. Sebastian Niedźwiedź.

Po zaprojektowaniu nowych ścieżek przejazdu i przeniesieniu najczęściej pobieranych produktów bliżej siebie okazało się, że czas przejazdu dla modelowego zamówienia, czyli takiego, które zawiera statystycznie najczęściej pobierane pozycje, można skrócić nawet o 73-78 proc. w porównaniu do wcześniejszych rozwiązań.

– Moje propozycje nie wymagają kosztownych przebudów ani nowoczesnych maszyn. Są proste do wdrożenia i można je łatwo zastosować nie tylko w jednym centrum dystrybucji, ale także w całej sieci magazynów firmy – podkreśla student.

Praca inżynierska Sebastiana Niedźwiedzia została doceniona przez ekspertów i zdobyła I miejsce w V Ogólnopolskim Konkursie na najlepsze prace dyplomowe z zakresu logistyki w kategorii prac inżynierskich.



TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Tomasz Maślona

Logistic Connects – spotkanie studentów z praktyką biznesu

81 procent studentów kierunku inżynieria logistyki chce pracować w branży jeszcze w trakcie studiów, a 73 procent wiąże z nią swoją przyszłość zawodową po ich ukończeniu. Jednocześnie niemal połowa młodych ludzi na starcie kariery oczekuje wynagrodzenia na poziomie 4-6 tys. zł netto, a blisko 77 procent marzy o pracy w modelu hybrydowym.



To deklaracje studentów kierunku inżynieria logistyki Politechniki Lubelskiej. Właśnie z myślą o zderzeniu tych oczekiwań z realiami rynku pracy na Wydziale Zarządzania odbyło się wydarzenie Logistics Connects. Połączyło studentów z przedstawicielami 15 firm logistycznych i produkcyjnych.

– *Takie wydarzenia są potrzebne po to, żeby studenci mogli zbliżyć się do rynku pracy i zrozumieć, czego się od nich oczekuje* – mówi Patrycja Kowalczyk, studentka III roku inżynierii logistyki i jedna z organizatorek Logistics Connects.

Studia inżynierskie dają solidne podstawy do takiego startu. – *Aby korzystać z różnych technologii trzeba mieć podstawy i te podstawy dają studia. Uczymy studentów zarówno umiejętności miękkich, takich jak praca w grupie czy wystąpienia publiczne, jak i twardych kompetencji inżynierskich* – podkreśla prof. Paweł Drożdżel, prorektor ds. studenckich Politechniki Lubelskiej.

Na kierunku inżynieria logistyki duży nacisk kładzie się także na informatykę. – *Nasi absolwenci potrafią analizować systemy logistyczne i je usprawnić w oparciu o wiedzę inżyniersko-informatyczną* – zaznacza prof. Jolanta Słonec, przewodnicząca Rady Programowej kierunku inżynieria logistyki.

Pracodawcy zwracali uwagę, że dzisiejsza logistyka to przede wszystkim dane i procesy. – *Żyjemy w świecie analiz i umiejętnego rozumienia danych w kontekście całego procesu. Podejście procesowe jest dziś szalenie istotne* – mówi dr Bartosz Sobotka z firmy Syntea i dodaje: – *Badania pokazują, że ponad 50 proc. absolwentów zostaje w Lublinie. Miasto zdecydowanie zmieniło się na korzyść. Ma ogromny potencjał, by stać się hubem logistycznym.*

Jednocześnie firmy coraz częściej podkreślają, że wiedza techniczna to nie wszystko. – *Najważniejsze jest to, żeby ludzie dobrze się u nas czuli i pasowali do zespołu* – mówi

Robert Bronisz, prezes zarządu ABM Greiffenberger Polska.

– *Dla mnie najważniejsze są odpowiedzialność i ciekawość. Ciekawość pozwala próbować, popełniać błędy i się na nich uczyć. Ale żeby z tych błędów wyciągać wnioski, potrzebna jest odpowiedzialność. I tego można się nauczyć również na studiach* – podkreśla Bartłomiej Gęca, wiceprezes ds. zgodności w Chemnovatic.

– *Chcemy ułatwiać naszym studentom wejście na rynek pracy* – zaznacza dr inż. Jakub Bis, prodziekan ds. kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym Wydziału Zarządzania Politechniki Lubelskiej. – *Przedsiębiorcy często oczekują, że będziemy kształcić praktycznie, czyli poprzez case'y, realne problemy. Dla nich ważne jest również, aby studenci byli aktywni podczas nauki. Liczą się staże, praktyki, wyjazdy w ramach programu Erasmus czy działalność w organizacjach studenckich.*

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Archiwum prywatne Justyny Szerement

eSpace: tam, gdzie studenci wchodzą w kosmos

O kosmicznych projektach i planach sięgających stratosfery opowiada opiekunka Studenckiego Koła Naukowego eSpace dr Justyna Szerement.

Czym jest eSpace i kto je tworzy?

eSpace to interdyscyplinarne koło naukowe, które skupia studentów kilku wydziałów Politechniki Lubelskiej: głównie Inżynierii Środowiska i Energetyki, ale również Wydziału Mechanicznego, Budownictwa i Architektury oraz Elektrotechniki i Informatyki. Dzięki interdyscyplinarnej współpracy łączymy różne kompetencje, co pozwala nam opracowywać innowacyjne rozwiązania.

Czym konkretnie się zajmujecie?

Z jednej strony popularyzujemy wiedzę o tematyce kosmicznej. Prowadzimy warsztaty, wykłady, organizujemy eventy i bierzemy udział w różnych wydarzeniach. Z drugiej strony realizujemy bardzo konkretne projekty inżynierskie. Budujemy własne laboratorium do badań kosmicznych, a ponieważ mamy w zespole inżynierów, dużą część aparatury projektujemy i wykonujemy samodzielnie. To ogromna oszczędność i jednocześnie świetna nauka.

Koło istnieje dopiero od czerwca zeszłego roku, a już sporo osiągnęliście. Jak to się zaczęło?

Od międzynarodowego konkursu „Mars Against Hunger” organizowanego przez The Mars Society. Zaprojektowaliśmy wegetacyjną



bazę marsjańską i dotarliśmy z nią do finału. Wtedy w Kole były tylko cztery osoby. Ten projekt dał nam impuls do dalszego działania i tak formalnie powstało eSpace.

Co było dalej?

Prowadziliśmy warsztaty w ramach projektu „Cybermocni”. Podczas tych warsztatów dzieci budowały własne bazy marsjańskie. To było niesamowite doświadczenie. Ich kreatywność naprawdę mnie zaskoczyła.

Jednak myślę, że najważniejszym wydarzeniem dla eSpace była wizyta dr. Sławosza Uznańskiego-Wiśniewskiego w Lublinie w ramach trasy „IGNIS – Polska sięga gwiazd”. Podczas spotkania miałam przyjemność wziąć udział w debacie z naszym astronautą oraz innymi lubelskimi naukowcami. Natomiast członkowie mojego Koła mieli okazję porozmawiać z dr. Sławoszem i przedstawić nasze dotychczasowe osiągnięcia. Ten dzień dostarczył nam bardzo dużo pozytywnych emocji.

Ważne były też Targi Kół Naukowych organizowane na Politechnice Lubelskiej. Po tym wydarzeniu dołączyły do nas nowe osoby. Dzięki temu obecnie mamy 12 członków i cały czas się rozwijamy.

Kogo teraz najbardziej potrzebujecie?

Szukamy kogoś, kto byłby odpowiedzialny za nasze social media. Zależy nam również na osobach, które chciałyby prowadzić warsztaty i dzielić się wiedzą z dziećmi i młodzieżą. Jeśli ktoś interesuje się kosmosem i chce działać, to u nas naprawdę jest na to przestrzeń. Myślę, że znajdzie miejsce w Kole dla każdej osoby, która się zgłosi, najważniejsza jest dla mnie chęć do działania.

Pojawiacie się też na wydarzeniach organizowanych poza Uczelnią.

Tak, byliśmy m.in. na Lubelskim Pikniku Naukowym w Targach Lublin. Nasze stoisko „Życie w Kosmosie” cieszyło się naprawdę dużym zainteresowaniem. Na naszym stoisku można było zobaczyć, jak zachowuje się woda w mikrogravitacji oraz jak działa próżnia. Wyświetlaliśmy film o codziennym życiu na stacji kosmicznej. A dla najmłodszych przygotowaliśmy kosmiczne kolorowanki. Braliśmy również udział w „Dniu Kosmicznym” na UMCS, gdzie mogliśmy zaprezentować działalność naszego Koła Naukowego.

Skąd u Pani zainteresowanie kosmosem?

Od dziecka marzyłam o tym, żeby zostać astronautką. Później, pracując w Krakowie, poznałam osoby związane z Polską Agencją Kosmiczną. Jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Astrobiologicznego, brałam też udział w licznych spotkaniach o tematyce kosmicznej, na których poznałam bardzo dużo osób związanych zawodowo z branżą kosmiczną. Gdy trafiłam na Politechnikę Lubelską, pomyślałam: to idealne miejsce, żeby te pomysły, które mam w głowie, wreszcie zrealizować, bo mamy tu świetnych inżynierów.



Jakie to pomysły?

Chociażby budowa laboratorium, w którym będziemy mogli symulować warunki kosmiczne. Mamy już prototyp klinostatu, czyli urządzenia, które pozwala symulować zmniejszoną grawitację i badać jej wpływ np. na wzrost i rozwój roślin czy bakterii. Urządzenie zostało zaprojektowane i wydrukowane na drukarce 3D w zaledwie dwa tygodnie, co pokazuje ogromny potencjał studentów. Miło patrzeć, jak studenci z pasją i zaangażowaniem realizują takie projekty.

Jakie macie plany na najbliższe miesiące?

W marcu szykujemy hackathon, a w maju organizujemy konferencję naukową. Zostaliśmy zaproszeni na 3k6 Festiwal Gier i Popkultury w Lublinie, gdzie poprowadzimy prelekcję o kosmosie. Poza tym rozwijamy projekt bazy marsjańskiej i myślimy o konkursach dla szkół.

21 maja jest Światowy Dzień Kosmosu. Włączacie się w jego obchody?

Oczywiście. Razem z innymi kołami „kosmicznymi” działającymi na naszej Uczelni, chcemy wypuścić balon stratosferyczny. Podczas Kosmicznego dnia na UMCS poznałam osoby ze Stowarzyszenia WroSpace, które mają w tym doświadczenie. Bardzo zależy mi na tym, aby podobny, widowiskowy event odbył się również na Politechnice Lubelskiej. Chciałabym zobaczyć logo naszego Koła unoszące się w stratosferze. Całkiem możliwe, że dzięki zaangażowaniu badaczy z Politechniki Lubelskiej w przyszłości będziemy w stanie sami wypuszczać balony stratosferyczne. Pomysłów jest wiele, zapraszam do współpracy.

TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Tomasz Maślona

Marsjańska szklarnia z Lublina

Czy na Marsie można będzie uprawiać ziemniaki, fasolę, buraki i sałatę? Studenci Politechniki Lubelskiej nie zrazili się tym, że średnia temperatura wynosi tam około -63°C , a planeta pozbawiona jest ciepłej wody i żyznej gleby. Wymyślili system, który pozwala ominąć trudności.

Jeżeli uda się komuś stworzyć podłoże umożliwiające uprawę roślin na Marsie, bazujące na dostępnym tam regolicie marsjańskim, będzie to ogromne osiągnięcie. My też chcemy być w tej grze – mówi opiekunka koła naukowego eSpace, dr Justyna Szerement z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Lubelskiej.

Studenci zaprojektowali eSpace GreenHab, czyli modułową halę wegetatywną dla przyszłej bazy marsjańskiej. Projekt powstał z myślą o konkursie „Mars Against Hunger 2025” organizowanym przez The Mars Society.

Baza stworzona przez studentów Politechniki Lubelskiej mogłaby zostać zbudowana w Kraterze Gale. Dlaczego właśnie tam? – Najważniejszym atutem tego obszaru jest ochrona przed promieniowaniem kosmicznym i częściowa osłona przed burzami pyłowymi. Jest też odpowiednie nasłonecznienie – wylicza naukowczyni.

Projekt opiera się na zasadach gospodarki obiegu zamkniętego, który minimalizuje straty i umożliwia długotrwałą, samowystarczalną uprawę roślin – Bez tego żadna baza marsjańska nie ma sensu – mówi wprost dr Szerement.

Szklarnia ma formę przezroczystego, nadmuchiwanego walca o wymiarach 8x4 metry. Po rozłożeniu na Marsie taki balon zapewnia warunki zbliżone do ziemskich. Konstrukcja jest wzmocniona technologią murowania z wykorzystaniem lokalnych zasobów, czyli marsjańskiego regolitu.

– Regolit jest jałowy, pozbawiony materii organicznej i zawiera toksyczne związki, takie jak nadchlo-rany. Dlatego musi zostać wcześniej oczyszczony i wzbogacony – zaznacza badaczka.



Projekt eSpace GreenHab pokazuje, że marzenia o marsjańskich uprawach wcale nie są tak odległe, jak mogłoby się wydawać. Dzięki determinacji i wiedzy studentów Politechniki Lubelskiej, przyszłe misje kosmiczne mogą zyskać pierwsze, samowystarczalne zielone przestrzenie, które będą źródłem pożywienia i wsparcia psychologicznego dla ludzi żyjących na innej planecie.



– W hali znajduje się pojemnik do eksperymentalnej uprawy w marsjańskim regolicie, który będzie stopniowo wzbogacany w materię organiczną oraz mikro- i makroelementy.

Zanim to się jednak stanie, to pierwsze marsjańskie uprawy nie będą rosły w glebie. Studenci chcieliby wykorzystać wodny roztwór składników odżywczych i obojętne podłoża, takie jak włókno kokosowe, perlit czy wełna mineralna. Podkreślają, że technologia ta pozwala odzyskiwać i recykulować niemal całą wodę, a także ogranicza konieczność transportu gleby z Ziemi.

Szklarnia wyposażona jest w 10 modułów fotowoltaicznych. Dodatkowo zaprojektowana zo-

stała lustrzana ścieżka, po której poruszałiby się astronauty. Odbijałaby ona promienie świetlne i pozwalała na ich ponowne wykorzystanie. Przy hali jest również mały reaktor jądrowy o mocy do 10 kW, który może pracować nieprzerwanie przez 10 lat.

Zakładając, że powierzchnia uprawowa będzie miała około 10 mkw., to na start jedna szklarnia potrzebować będzie 30 litrów wody. Przy zoptymalizowanych warunkach upraw ziemniaków, fasoli i buraków możliwe jest uzyskanie 355 kg warzyw w ciągu roku.

– Ziemniaki dają energię, fasola azot, buraki błonnik i antyoksydanty – wylicza badaczka. Ale korzyści jest więcej. – Uprawa

na Marsie to niezależność żywieniowa, recykling wody i tlenu, ale też wsparcie psychologiczne. Kontakt z zielenią oraz sam proces uprawy roślin zmniejszają stres i depresję w izolowanych środowiskach, stanowiąc ważny element wsparcia psychicznego astronautów.

Studenci podkreślają, że projekty takie jak eSpace GreenHab pokazują, jak interdyscyplinarna współpraca – inżynierów, architektów i biologów – może przekładać się na realne rozwiązania przyszłości.

– Naszym celem jest nie tylko stworzenie funkcjonalnej szklarni, ale też pokazanie, że nauka i kreatywność studentów mogą sięgać poza Ziemię – dodaje dr Szerement.

TEKST Agnieszka Kasperska
ZDJĘCIA Freepik

System, który może uratować życie



– *Nie jest tanio, ale warto wydać nieco więcej, żeby chronić ludzkie życie* – uważa student Politechniki Lubelskiej, który chciałby wprowadzenia we wszystkich samochodach ciężarowych jeżdżących po Unii Europejskiej rozwiązań wykorzystywanych w Wielkiej Brytanii.

Pomysł studenta Politechniki Lubelskiej może realnie zmienić bezpieczeństwo na europejskich drogach. Jakub Ponikowski, student na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, skoncentrował się na ciemnej stronie transportu drogowego, głównie ciężarowego o masie powyżej 12 ton.

– *W około 19 na 100 wypadkach z udziałem ciężarówek giną ludzie. Dotyczy to przede wszystkim tzw. niechronionych uczestników ruchu: pieszych i rowerzystów. Do takich zdarzeń dochodzi najczęściej nie na autostradach, gdzie ciężarówki rozwijają największą prędkość, ale w gęsto zurbanizowanych przestrzeniach miejskich* – opowiada student.

Powodem są często tzw. martwe punkty, czyli miejsca, których kierowca, nawet korzystając z samochodowych lusterek, zwyczajnie nie widzi. Można to jednak zmienić. Inspiracją dla projektu Ponikowskiego był funkcjonujący w Londynie system DVS (Direct Vision Standard), oceniający, ile kierowca widzi bezpośrednio z kabiny, bez użycia kamer i lusterek. Aby wjechać do ścisłego centrum Londynu, auto musi otrzymać odpowiednią ocenę. Gdy jej nie ma, konieczne jest

spełnienie dodatkowych warunków: zamontowanie kamer z przodu i po bokach pojazdu, sygnałów dźwiękowych ostrzegających pieszych i rowerzystów, specjalne oznaczenia informujące o martwych polach widzenia oraz komunikaty dźwiękowe uruchamiane przy skręcie w prawo. Dodatkowo obowiązkowe są osłony boczne, które zapobiegają wciągnięciu rowerzysty pod naczepę, np. w przestrzeni między ciągnikiem a pierwszą osią naczepy.

– *System zwiększa widoczność kierowcy i eliminuje martwe pola widzenia. W 2023 roku przełożyło się to na 62-procentową redukcję liczby ofiar śmiertelnych wśród niechronionych uczestników ruchu drogowego w stosunku do lat 2017-2019* – podkreśla Jakub Ponikowski.

Student chce, żeby brytyjskie rozwiązania stosowano w całej Unii Europejskiej. W swoim projekcie podnosi także rzadko poruszany aspekt dotyczący nielegalnych migrantów, którzy próbują przekraczać granice, ukrywając się w naczepach samochodów ciężarowych. Jak wskazuje, w latach 1999-2023 tylko na trasach między Francją, Holandią a Wielką Brytanią wykryto około 70 tysięcy takich prób.

– *To gigantyczna skala. A przecież mówimy o ludziach, którzy często ryzykują życie i ponoszą śmierć, np. próbując przekraczać granice w samochodach-chłodniach* – zauważa i proponuje montaż czujników detekcji ruchu lub oznak życia w naczepach, które natychmiast informowałyby kierowcę o obecności osób wewnątrz. – *To bardzo proste rozwiązanie. System DVS to koszt około 5-6 tysięcy złotych, a czujniki detekcji życia to kolejne 3-4 tysiące. Z jednej strony to dużo, zwłaszcza jeśli wyposażać trzeba byłoby kilkadziesiąt czy kilkaset samochodów znajdujących się w jednej flocie. W skali wartości samego pojazdu i przede wszystkim biorąc pod uwagę potencjalnie uratowane życie, to naprawdę niewiele* – podkreśla Ponikowski.

Projekt spodobał się organizatorom trzeciej edycji konferencji Masterclass Leadership pod hasłem „Mortality vs Technology – Will Generation Z be the last generation of mortals?”. W efekcie Jakub Ponikowski otrzymał stypendium oraz staż w firmie Grupa CITY CAR Sp. z o.o., gdzie będzie mógł dalej rozwijać swoje pomysły w praktyce.

TEKST Stanisława Filip
ZDJĘCIA Przemysław Doliński

Buddy – studencki przewodnik po Lublinie dla świata

Wyobraź sobie, że przyjeżdżasz do obcego kraju, nie znasz miasta, języka ani akademickiego rytmu dnia. Brzmi stresująco? Dla studentów przyjeżdżających w ramach Erasmus+ tak było... zanim pojawił się Program Buddy. To właśnie dzięki niemu nowi studenci Politechniki Lubelskiej nie tylko szybciej odnajdują się na kampusie i w mieście, ale też zyskują przyjaciół i przewodników po życiu akademickim.

Za Program odpowiada Biuro Kształcenia Międzynarodowego. W rolę mentorów wcielają się starannie wyłonieni studenci Politechniki – otwarci, ciekawi świata i gotowi pomagać. Każdy nowy student otrzymuje wsparcie jeszcze przed przyjazdem do Polski, a w trakcie semestru może liczyć na przewodnictwo „buddy’ego” w codziennych sprawach: od akademickich po zwykłe odkrywanie Lublina.

Z roku na rok program cieszy się coraz większą popularnością. W obecnej edycji otrzymaliśmy ponad 120 aplikacji od studentów zagranicznych (na ok. 200 osób przyjeżdżających). W ostatnim semestrze mentorzy mieli pod swoją opieką po 2-3 osoby lub nawet więcej, jeśli pozwalały czas i chęci.

Od Welcome Meeting do Farewell Meeting

Semestr rozpoczął się od Welcome Meeting, podczas którego mentorzy i ich podopieczni spotkali się „na żywo”, wspólnie zwiedzili kampus i rozmawiali przy integracyjnej kawie. Kolejnym punktem były Orientation Days – szkolenia z komunikacji w zespołach wielokulturowych, które przygotowały studentów do współpracy z kolegami z różnych krajów. W trakcie seme-



Chcesz dołączyć do Programu?
Wyślij zgłoszenie, odezwiemy się!
<https://bkm.pollub.pl/dla-studenta/program-buddy>

stru nie zabrakło wycieczek po Lublinie, spotkań przy planszówkach oraz kursów językowych z hiszpańskiego i niemieckiego dla chętnych mentorów.

W grudniu studenci współtworzyli Winter Party, podczas którego mentorki Ania i Sofii poprowadziły quiz z nagrodami, a drobnymi upominkami obdarował ich także Mikołaj. Oficjalne zakończenie semestru nastąpiło podczas Farewell Meeting, choć wszyscy wiedzieli, że tak naprawdę to raczej „do zobaczenia wkrótce”.

Dlaczego Program Buddy działa?

Tegoroczna edycja pokazała, że dobre wsparcie i ciekawość świata potrafią zdziałać cuda. Z ankiet ewaluacyjnych wynika, że satysfakcja uczestników wyniosła aż 4,78/5, a chęć polecenia progra-

mu znajomym – 4,75/5. Studenci podkreślają, że największymi wartościami są: rozwój osobisty, poszerzanie horyzontów, integracja różnych kultur, doskonalenie języków obcych, nawiązywanie przyjaźni i zdobycie doświadczenia w organizacji wydarzeń.

– *Celem programu jest nie tylko wsparcie studentów, ale też stworzenie przyjaznej, wielokulturowej społeczności. Chcemy, aby każdy zagraniczny student poczuł się w Lublinie jak w domu* – podkreśla dr Celina Handzel, kierownik Biura Kształcenia Międzynarodowego.

Program Buddy pokazuje, że nawet w nowym, obcym środowisku można poczuć się pewnie i bezpiecznie, a kilka osób chętnych do pomocy potrafi odmienić cały semestr życia studenta. To nie tylko przewodnictwo i praktyczne wsparcie, ale też przyjaźnie, uśmiech i doświadczenia, które zostają na lata.

TEKST Iwona Czajkowska-Deneka
ZDJĘCIA Archiwum prywatne Karoliny Kołodziejczyk

Nasza studentka finalistką międzynarodowego konkursu architektonicznego

Karolina Kołodziejczyk, studentka kierunku architektura Politechniki Lubelskiej, została finalistką międzynarodowego konkursu organizowanego przez platformę Terraviva Competitions. Jej projekt rewitalizacji dawnej winiarni znalazł się w gronie najlepszych koncepcji z całego świata.



Interесują mnie konkursy, których przedmiotem jest istniejący już obiekt lub przestrzeń. W przypadku Bodegas Vinival moją uwagę zwróciła zarówno nietypowa bryła istniejącego obiektu, jak i jego pierwotna funkcja. Uznałam, że może to być bardzo ciekawe i wymagające wyzwanie projektowe – mówi Karolina Kołodziejczyk.

Bodegas Vinival to olbrzymi kompleks produkcji wina (o pojemności 32 milionów litrów) z lat 60. XX wieku uznany za dziedzictwo kulturowe regionu. Znany jest z charakterystycznych cylindrycznych wież i okrągłych okien.

Przedmiotem między-

owego konkursu architektonicznego była jego rewitalizacja i przekształcenie w nowoczesne miejsce inspirowane lokalnym świętem Las Fallas – festiwalem, podczas którego spala się monumentalne, często satyryczne rzeźby, co jest symboliką oczyszczenia i odnowy.

– W konkursie istotne było nadanie obiektowi nowych funkcji przy jednoczesnym poszanowaniu jego przemysłowego dziedzictwa oraz uwzględnieniu lokalnego, śródziemnomorskiego kontekstu klimatycznego i kulturowego – mówi młoda architektka. – Ponieważ budynek wygląda dość tajemniczo, chciałam, żeby jego pierwotna funkcja była widoczna. Ze względu na śródziemnomorski klimat Walencji kluczowym elementem projektu stała się woda, która pomaga schładzać zarówno budynki, jak i przestrzeń zewnętrzną.

Autorka stworzyła system zbiorników retencyjnych oraz zamknięty obieg wody wokół głównego budynku. Woda spływa z mostów technicznych do basenów wyłożonych czerwonymi płytkami, co daje efekt „rozlanego wina”, nawiązujący do historii miejsca.



Żeby zaprojektować taki układ zbiorników wodnych, autorka przygotowała makietę i rozlewała na niej wodę, obserwując naturalne lub tworząc własne ścieżki jej przepływu. W projekcie Karoliny Kołodziejczyk dawna fabryka stała się obiektem multifunkcyjnym, w którym kultywowana jest nauka, sztuka oraz dziedzictwo Hiszpanii. Układ wnętrza zaprojektowany

Terraviva Competitions to międzynarodowa platforma specjalizująca się w organizowaniu konkursów architektonicznych i projektowych, ze szczególnym uwzględnieniem tematów związanych ze zrównoważonym rozwojem, regeneracją miast i ekologią. Konkursy skupiają się na rewitalizacji opuszczonych miejsc, projektowaniu zrównoważonym, projektach krajobrazowych oraz nowatorskich rozwiązaniach urbanistycznych (np. LIVING RUINS, Tactical Urbanism Now!). W konkursach biorą udział młodzi architekci i studenci z całego świata, a prace oceniane są przez międzynarodowe jury.

wany został w oparciu o wędrówkę naturalnego światła: rano doświetla ono kawiarnię i pracownię warsztatową, po południu – przestrzeń edukacyjną i bibliotekę, a wieczorem klub oraz przestrzeń wystawienniczą.

– *Największym wyzwaniem była dla mnie adaptacja wnętrza dawnej fabryki, gdzie zachowało się wiele ogromnych zbiorników na wino. Niektóre sięgają aż do sklepienia. Największe pozostawiłam na ich miejscach. Mieszczą dziś klatkę schodową i ściankę wspinaczkową, a dawne mosty techniczne prowadzą wodę w stronę basenów. Mniejsze zbiorniki zyskały nowe funkcje stając się przegrodami, siedziskami czy podwieszanymi instalacjami artystycznymi* – tłumaczy projektantka.

W projekcie pojawiły się też publiczne winnice i gaje pomarańczowe.

we. Nie zabrakło roślin śródziemnomorskich: sosen alpejskich, oliwek, dębów ostrolistnych, eukaliptusów i palm rosnących w otoczeniu lawendy, rozmarynu i oleandru.

Hiszpański projekt dla studentki Politechniki Lubelskiej był, jak sama podkreśla, bardzo rozwijający, bo pokazał jej, jak różnorodne narzędzia może wykorzystywać w procesie projektowym. Pozwolił też na skonfrontowanie własnego podejścia do architektury z perspektywą projektantów z innych krajów.

– *Dzięki projektom konkursowym mogę tworzyć własne portfolio i dzięki temu już od marca rozpocynam staż w renomowanym biurze architektonicznym MVRDV w Rotterdamie* – cieszy się studentka.



TEKST Wojciech Stańko
ZDJĘCIA Kazimierz Kożuch

Perfekcyjny sezon. AZS PL wraca do Ekstraligi!

23 stycznia 2026 r. drużyna unihokeja AZS Politechnika Lubelska oficjalnie zapewniła sobie pierwsze miejsce w rozgrywkach 1. Ligi w sezonie 2025/2026. Tym samym, po zaledwie roku przerwy, akademicki zespół z Lublina w imponującym stylu wraca do najwyższej klasy rozgrywkowej w Polsce – Ekstraligi.



Kluczowe rozstrzygnięcia zapadły, kiedy to zaplanowane spotkanie domowe z drużyną UKS Błyskawica Niechanowo nie doszło do skutku. Goście poinformowali o brakach kadrowych, co uniemożliwiło ich przyjazd na mecz. Spotkanie zostało zweryfikowane jako walkower na korzyść gospodarzy.

Dopisanie kolejnych 3 punktów do ligowej tabeli oznacza, że AZS Politechnika Lubelska ma już matematycznie zagwarantowaną pozycję lidera na koniec sezonu.

Powrót do elity był jasnym celem zespołu, ale styl, w jakim został osiągnięty, zasługuje na szczególne uznanie.

Lublinianie w trwającym sezonie zdominowali rozgrywki 1. Ligi:

- zespół pozostaje niepokonany – nie przegrał ani jednego meczu
- imponująca skuteczność – na 33 możliwe do zdobycia punkty, drużyna zgromadziła ich aż 32.

Sukces ten skomentował Wojciech Stańko, wiceprezes Klubu i kierownik Drużyny: – *Jestem niezwykle dumny z całej drużyny. Chłopaki utrzymali niesamowitą poziom determinacji i koncentracji od pierwszego meczu, dzięki czemu cel, jakim był powrót do elity, zrealizowaliśmy w ekspresowym tempie. To pokazuje siłę tego kolektywu. Co ważne, ten sezon to nie tylko wyniki, ale i budowanie przyszłości. Bardzo cieszy fakt, że kilku młodych zawodników*

Mimo że główny cel sportowy został już zrealizowany, AZS Politechnika Lubelska nie zwalnia tempa. Mistrzowie 1. Ligi zamierzają podtrzymać swoją zwycięską passę i godnie pożegnać się z „zapleczem” Ekstraligi.

świetnie wpasowało się w zespół, biorąc na siebie odpowiedzialność w kluczowych momentach. To doświadczenie i zgranie, które złapali teraz, z pewnością zapracuje w przyszłym sezonie na parkietach Ekstraligi.

– *Szybki powrót do najwyższej klasy rozgrywkowej nie byłby możliwy bez zaangażowania całego zespołu: zawodników, sztabu szkoleniowego, a także niesamowitego wsparcia naszych kibiców i partnerów – przekazują przedstawiciele Klubu.*

TEKST Jakub Kańkowski, Milena Jagiełło-Okoń
ZDJĘCIA Archiwum AZS PL

To był dobry sezon

Studenci Politechniki Lubelskiej w sezonie 2025/2026 potwierdzili swoją wysoką formę, odnosząc liczne sukcesy podczas Akademickich Mistrzostw Województwa Lubelskiego oraz Akademickich Mistrzostw Polski. Nasi reprezentanci regularnie stawali na podium, udowadniając, że sport akademicki na naszej Uczelni stoi na bardzo wysokim poziomie.

Rywalizację wojewódzką rozpoczęły zimowe dyscypliny, w których zarówno narciarze alpejscy, jak i snowboardziści wywalczyli drużynowe brązowe medale w kategorii mężczyzn. Bardzo dobrze zaprezentowali się również pływacy – już w pierwszej rundzie zdobyli liczne medale indywidualne i drużynowe, w tym srebrne krążki w sztafetach oraz wysokie miejsce w klasyfikacji zespołowej mężczyzn. W kolejnych tygodniach reprezentanci naszej Uczelni potwierdzali swoją wszechstronność: tenisistki stołowe sięgnęły po złoto w turnieju drużynowym, a mężczyźni wywalczyli srebro. Na podium stanęli także zawodnicy startujący w ergometrze wioślarskim oraz judo, gdzie przedstawiciel Politechniki Lubelskiej zdobył złoty medal w swojej kategorii wagowej.

Dobre wyniki odnotowano również w sportach umysłowych – drużyna szachowa wywalczyła srebro, potwierdzając wysoki poziom przygotowania strategicznego. W drugiej rundzie pływania zawodnicy ponownie zaprezentowali świetną formę, zdobywając kolejne medale indywidualne i drużynowe, w tym złoto na jednym z dystansów sprinterskich oraz srebra w sztafetach. Mężczyźni zakończyli zmagania na drugim miejscu w klasyfikacji końcowej, a kobiety również znalazły się w gronie najlepszych zespołów. Na uwagę zasługuje także zwycięstwo w unihokeyju, a także brązowe medale wywalczone w rywalizacji wspinaczkowej – zarówno przez kobiety, jak i mężczyzn. Sezon uzupeł-



niły sukcesy drużyn koszykarskich: mężczyźni zdobyli brąz, a kobiety sięgnęły po srebro.

– *To był sezon, który pokazał ogromny potencjał naszych studentów. Cieszy nie tylko liczba medali, ale przede wszystkim systematyczność i zaangażowanie w wielu dyscyplinach* – podkreśla Jakub Kańkowski, prezes AZS Politechniki Lubelskiej. – *Jesteśmy dumni, że nasi zawodnicy potrafią z powodzeniem łączyć studia z rywalizacją sportową na wysokim poziomie.*

Równie imponująco przedstawiają się osiągnięcia na arenie ogólnopolskiej. Akademickie Mistrzostwa Polski 2026 rozpoczęły się od brązowego medalu futsalistów w klasyfikacji uczelni technicznych. Do turniejów finałowych awansowały także drużyny tenisistek i tenisistów stołowych, potwierdzając swoją przynależność do krajowej czołówki. W pływaniu reprezentanci Uczelni ponownie pokazali klasę, zdobywając złote medale w klasyfikacji uczelni technicznych. Na podium stanęli również brydżyści, którzy wywalczyli medale zarówno w klasyfikacji generalnej, jak i wśród uczelni technicznych, a cała drużyna osiągnęła wysokie miejsca w zestawieniach końcowych.

Miniony sezon był dla Politechniki Lubelskiej wyjątkowo udany i pokazał, że studenci Uczelni z powodzeniem łączą naukę z rywalizacją sportową na najwyższym poziomie.



TEKST Hanna Aleksandrowicz, Oliwia Kubiak
ZDJĘCIA Archiwum ZPiT PL

Między sceną a wspólnotą!

Zespół Pieśni i Tańca Politechniki Lubelskiej trudno sprowadzić do roli zwykłej studenckiej inicjatywy. Dla jego członków to przede wszystkim miejsce spotkań, wspólnej pracy i radości, w którym muzyka, taniec i śpiew stają się częścią codzienności. Występy nie są tu jedynie prezentacją umiejętności – to momenty prawdziwego kontaktu z publicznością, dzielenia się emocjami i pasją.

Szczególne znaczenie mają powroty do miejsc, w których Zespół jest przyjmowany z wyjątkową serdecznością. Kolejny raz zostaliśmy zaproszeni do Oblekonia na uroczystość „21 Dni Pokusowych”. Fundacja Wspierania Edukacji Młodzieży Wiejskiej im. Zofii i Władysława Pokusów umożliwia setkom młodych ludzi otrzymywanie stypendiów naukowych, a także sprawuje opiekę nad Szkołą Podstawową w Oblekoniu. Nasz urozmaicony program artystyczny, prezentowany dla lokalnej społeczności w tak niewielkiej miejscowości, staje się zawsze wyjątkowym świętem. Jesteśmy tam przyjmowani z ogromną serdecznością, niemal jak członkowie rodziny. Z wdzięcznością kłaniamy się tanecznie Stefanowi Rachwałskiemu, Prezesowi Fundacji za tworzenie i rozwijanie tej cennej inicjatywy.

Podobna atmosfera towarzyszyła Dożynkom Powiatowym i Gminnym w Niedzwicy Dużej, które odbyły się 31 sierpnia 2025 roku. To szczególna okazja, podczas której tradycyjne tańce i pieśni ludowe wprowadzają publiczność w pogodny, radosny nastrój. Atmosfera święta plonów, piękne wieńce dożynkowe oraz smak prawdziwego chleba podkreślają znaczenie pracy i wspólnoty, a jednocześnie tworzą przestrzeń do wspólnego świętowania.

Wrzesień przyniósł Zespołowi wyjątkową możliwość zaprezen-

towania polskiego folkloru poza granicami kraju. Wzięliśmy udział w XI Międzynarodowym Festiwalu Muzyczno-Folkowo-Tanecznym w Chorwacji, w miastach Rovinj i Pula. Był to czas spotkań z zespołami z różnych państw, wymiany doświadczeń oraz promocji polskiej kultury ludowej na międzynarodowej scenie. Niezapomniane przeżycia artystyczne, duma z reprezentowania naszej Uczelni, Lublina i Polski, a także wspólne chwile podczas długiej podróży i możliwość podziwiania pięknych chorwackich krajobrazów na długo pozostaną w naszej pamięci.

Jesień upłynęła również pod znakiem wydarzeń bliższych lokalnej publiczności. Podczas inauguracji XXI Lubelskiego Festiwalu Nauki „Inżynieria Życia” w Chatce Żaka wszystkie zespoły artystyczne Politechniki Lubelskiej wzięły udział w widowiskowym spektaklu wyreżyserowanym przez Annę Żak.

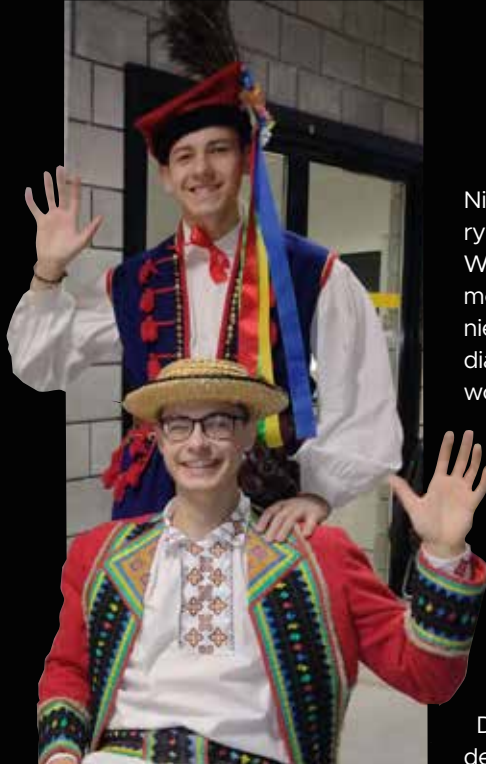


Niezwykle barwnym akcentem był pokaz kujawiaka w wykonaniu Katarzyny Pogonowskiej i Władysława Zhdanova, nawiązujący do projektu „Ocalić od zapomnienia” – technologii 3D w ochronie tradycji tańców narodowych i regionalnych. Z kolei podczas zakończenia Festiwalu na Wydziale Budownictwa i Architektury publiczność mogła zobaczyć prezentację Zespołu w rozrywkowym klimacie lat międzywojennych oraz usłyszeć taneczne szlagiery Lwowa i Warszawy.

W tym samym czasie, podczas jesiennych Targów Kół Naukowych, studenci mieli okazję zapoznać się z działalnością Zespołu dzięki wystawie fotograficznej prezentującej artystyczne inicjatywy Politechniki Lubelskiej. Dodatkową zachętą do dołączenia był pokaz tańców regionalnych w wykonaniu Oliwii Kubiak i Łukasza Pisuli oraz tancerzy Zespołu występujących w oryginalnych, barwnych strojach ludowych.

Obok wydarzeń o charakterze promocyjnym i festiwalowym ważne miejsce w działalności Zespołu zajmują koncerty o wymiarze refleksyjnym. Program „Ojczyzna sercu bliska” nawiązywał do polskiej tradycji i patriotyzmu obecnego w kulturze ludowej. Był to czas zadumy i hołdu dla pokoleń walczących o niepodległość. W pieśniach wybrzmiewały wspomnienia powstań, duma z odzyskanej wolności oraz piękno polskich tańców narodowych. Publiczność mogła przeżywać te emocje w kameralnej atmosferze Saloniku Artystycznego przy ul. Herberta 14 w DDK Bronowice w Lublinie.

Życie Zespołu to jednak nie tylko występy, ale również wspólne chwile poza sceną. Wydarzenia integracyjne, takie jak zabawa andrzejkowa czy koszyczkowe spotkanie świąteczne z kolędowaniem, stanowią piękną tradycję pielęgnowaną już od 22 lat i budującą wyjątkową atmosferę wspólnoty.



Zespół angażuje się także w wydarzenia o charakterze społecznym. Podczas spotkania noworocznego emerytowanych pracowników Politechniki Lubelskiej uświetnia je występem wokalnno-muzycznym, tworząc okazję do wspólnego kolędowania i powrotu do znanych melodii w gronie osób związanych z Uczelnią.

Nie brakuje również działań charytatywnych. Podczas 34. Finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy w Poniatowej Zespół aktywnie włączył się w akcję wspierającą diagnostykę i leczenie chorób przewodu pokarmowego u najmłodszych pacjentów. Występom towarzyszyło hasło zachęcające do pomagania:

**Hej, hop, a ja jaj!
chorym brzuszkom grosza daj!
Kiedy brzusek się wyleczy,
uśmiech dziecka cię ucieszy!**

Działalność w Zespole daje studentom – przyszłym inżynierom Politechniki Lubelskiej – możliwość wszechstronnego rozwoju i poszerzania umiejętności artystycznych. Każdy, kto chce spróbować swoich sił, znajdzie tu dla siebie miejsce. To nie tylko nauka tańca i śpiewu, ale także doświadczenie, które pozostaje na całe życie i którego wartości nie sposób porównać z żadnym materialnym zyskiem.





PROF. MAREK OPIELAK

Z głębokim smutkiem przyjęliśmy wiadomość o śmierci prof. dr. hab. inż. dr. h.c. Marka Opielaka, który zmarł 8 marca 2026 roku w wieku 75 lat. Przez 47 lat swojej pracy zawodowej był związany z Politechniką Lubelską.

– Był człowiekiem pełnym humoru, bardzo bezpośrednim, a zarazem niezwykle konsekwentnym w działaniu – wspomina rektor prof. Zbigniew Pater.

Profesor Opielak ukończył w 1974 roku Wydział Mechaniczny Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Lublinie. Od 1976 r. do 2023 r. pracował na Politechnice Lubelskiej. W latach 2002–2008 pełnił funkcję prorektora ds. ogólnych. W 2008 roku społeczność akademicka powierzyła Mu najważniejszą funkcję w Uczelni – rektora Politechniki Lubelskiej, którą sprawował do roku 2012.

Przez wiele lat kierował jednostkami naukowymi Uczelni. W latach 2000–2011 stał na czele Katedry Maszyn Przemysłu Spożywczego, przekształconej później w Katedrę Inżynierii Procesowej, Spożywczej i Ekotechniki. Do 2020 roku kierował także Zakładem Inżynierii Procesowej,

Bezpieczeństwa i Ekologii w Instytucie Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii.

W swojej działalności naukowej zajmował się m.in. budową i eksploatacją maszyn i pojazdów, inżynierią rolniczą oraz maszynami przemysłu spożywczego. Był autorem lub współautorem około 250 publikacji naukowych, w tym 18 książek, a także 12 patentów i wzorów użytkowych. Jako promotor wychował kolejne pokolenia inżynierów. Był promotorem 4 rozpraw doktorskich oraz około 200 prac dyplomowych.

Był członkiem wielu organizacji i towarzystw naukowych, członkiem komitetów naukowych licznych konferencji krajowych i międzynarodowych, a także członkiem rad programowych ogólnopolskich czasopism naukowych.

Aktywnie współpracował z wieloma ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Był doktorem honoris causa Uniwersytetu im. Iwana Franki w Drohobyczu oraz Sumskiego Uniwersytetu Państwowego, a także profesorem honorowym kilku uczelni zagranicznych oraz Politechniki Lubelskiej.

W czasie pracy na rzecz Politechniki Lubelskiej inicjował rozwój nowych kierunków studiów, modernizację programów kształcenia oraz rozbudowę infrastruktury naukowo-dydaktycznej.

To dzięki Jego staraniom Politechnika Lubelska uzyskała finansowanie dla Centrum Innowacji i Zaawansowanych Technologii, Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury oraz modernizacji Wydziału Mechanicznego.

– W trudnym momencie, gdy pojawiły się problemy formalno-własnościowe związane z planowaną dla architektury inwestycją przy ul. Bernardyńskiej, wykazał się dużą determinacją i skutecznością, dzięki czemu Uczelnia nie utraciła pozyskanych środków europejskich – mówi rektor Pater.

Za swoją działalność prof. Marek Opielak został uhonorowany licznymi odznaczeniami, w tym Złotym Krzyżem Zasługi oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.



PROF. STANISŁAW SKOWRON

Pan Profesor Stanisław Skowron był postacią, którą można opisać jako człowieka wielkiego formatu – nauczyciela akademickiego, naukowca, wychowawcę pokoleń studentów oraz współtwórcę środowiska akademickiego, przez blisko pół wieku związanego z Politechniką Lubelską i Wydziałem Zarządzania. Jego śmierć jest ogromną stratą dla środowiska naukowego, ale przede wszystkim dla nas – ludzi, którzy mieli zaszczyt i przywilej pracować u Jego boku.

Pamiętamy Profesora przede wszystkim jako osobę autentycznie oddaną ludziom i nauce – kogoś, kto nie tylko posiadał ogromną wiedzę merytoryczną, ale także potrafił ją przekazywać w sposób wyjątkowy, z widoczną pasją i spokojem. Jego rola jako mentora i wychowawcy była nie do przecenienia. Prowadząc Katedrę Marketingu, a później Katedrę Strategii i Projektowania Biznesu, Profesor inspirował nas wszystkich do samodzielnego myślenia, zadawania pytań oraz poszukiwania własnych dróg badawczych – z odwagą i odpowiedzialnością. Nasze rozmowy były czymś znacznie więcej niż wymianą poglądów czy konsultacjami naukowymi – były lekcjami tego, jak łączyć myślenie strategiczne z wrażliwością na człowieka i jego kontekst.

Zawsze uderzało nas, jak naturalnie wokół Pana Profesora gromadzili się ludzie. Studenci przychodzili na Jego zajęcia z widoczną chęcią, a nie z obowiązku; zostawali po wykładach, dopytywali, dyskutowali. Pracownicy zaglądali do Jego gabinetu nie tylko w sprawach służbowych, ale także po to, by porozmawiać o nauce, dydaktyce i uczelni, a również o życiu, własnych wątpliwościach i planach. Profesor miał niezwykle dar uważnego słuchania, co sprawiało, że rozmówcy zawsze mieli poczucie, iż ich sprawy są ważne oraz że zostali potraktowani z szacunkiem i zrozumieniem.

To, co szczególnie wyróżniało Profesora, to życzliwość i dostępność dla każdego – niezależnie od funkcji, stopnia czy doświadczenia. Nawet pełniąc funkcję prorektora ds. studenckich, dziekana Wydziału Zarządzania czy będąc promotorem licznych prac, pozostawał człowiekiem niezwykle skromnym. Jego drzwi były zawsze otwarte – dosłownie i w przenośni – a atmosfera, którą wokół siebie tworzył, sprzyjała rozmowie i współpracy. Dla wielu z nas był nie tylko przełożonym czy nauczycielem, ale przede wszystkim przewodnikiem i przyjacielem, kimś, do kogo można było zwrócić się bez obaw.

Pracując z Nim, nauczyliśmy się wielu rzeczy, których nie da się ująć w parametry dorobku naukowego: pokory wobec pracy intelektualnej, cierpliwości w dochodzeniu do

wniosek, ciekawości świata oraz szacunku wobec drugiego człowieka. Profesor nie tylko pozostawił po sobie imponujące publikacje i książki – zostawił przede wszystkim ludzi, którzy starają się kontynuować Jego sposób myślenia. Jako człowiek pełen spokoju i subtelnej poczucia humoru potrafił tworzyć atmosferę, w której praca naukowa była wymagająca, ale jednocześnie dawała satysfakcję i radość. Do dziś pamiętamy Jego słowa, że strategia nie jest jedynie modelem matematycznym, lecz także sztuką rozumienia człowieka i jego wyborów. Ta myśl towarzyszy nam w wielu projektach, decyzjach zawodowych oraz refleksjach nad sensem naszej pracy.

Śmierć Pana Profesora to strata, której nie da się opisać jedynie suchymi faktami. Pozostają jednak głębokie, osobiste wspomnienia człowieka, który dla wielu z nas był kimś znacznie więcej niż szefem czy wykładowcą. Profesor był bowiem mądrym mentorem, uważnym nauczycielem i prawdziwym przyjacielem. Jego dziedzictwo żyje w studentach, współpracownikach i przyjaciółach – w ludziach, których inspirował swoją postawą, spokojem, empatią i mądrością. W naszej pamięci Profesor Stanisław Skowron pozostanie symbolem otwartości, życzliwości i głębokiej mądrości; człowiekiem, który uczył, że nauka ma sens tylko wtedy, gdy służy ludziom i ich rozwojowi.



MGR INŻ. MARIUSZ ŁUKASIK

Walczę
Nie wygrywam, ale walczę
Bez oręża i bez tarczy
Oślaniany pawężami i zbrojami mych przyjaciół
Przecież walczę Bez nadziei, ale walczę
Wykrwawiony i rozdarty
Oślaniany pawężami i zbrojami mych przyjaciół

A. Jarząbek „Weteran”

Walka dla jednego z nas się zakończyła, a zbroje przyjaciół okazały się zbyt słabe...

6 marca odszedł członek naszej rodziny – Mariusz Łukasik. Choć zawsze silny i przepełniony optymizmem, niestety przegrał nierówną walkę ze straszną chorobą. Mariusz był ostoją naszego Wydziału i Twórcą naszej kultury organizacyjnej, w której spoiwem jest, głównie dzięki nie-

mu, przyjaźń i współpraca. Był osobą niezwykle życzliwą, pogodną i zaangażowaną w życie naszego środowiska. Przez wiele lat swojej pracy na Wydziale Zarządzania wnosił nie tylko profesjonalizm i doświadczenie, ale przede wszystkim serdeczność.

Mariusz był prawdziwym człowiekiem renesansu. Był poetą i doskonałym rysownikiem, ale przede wszystkim był wielkim

pasjonatem lotnictwa i modelarzem. Jego drugą pasją był sport. Siatkówka, tenis i rajdy rowerowe, to dyscypliny którym poświęcał swój wolny czas.

Mariusz był stale obecny w naszym życiu. Zostawił pustkę, której nikt nie będzie w stanie wypełnić.

Odszedł Kolega, Przyjaciół, Brat... Nasz na zawsze.



1 kwietnia 2026 r.



www.pollub.pl

