Nr 164 Czerwiec 2023
ISSN 1425-4344

życie uczelni

BIULETYN INFORMACYJNY POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

POLITECHNIKA ŁÓDZKA – UCZELNIA ZAANGAŻOWANA NA RZECZ ROZWOJU SPOŁECZNEGO

W konkursie Selfie+ organizowanym przez FRSE prezentowane zdjęcie zajęło I miejsce w kategorii „Wartości europejskie w nowej perspektywie: Cyfrowy świat".

Zdjęcie „Rzeczywistość mieszana przeciw wykluczeniu" zgłosili naukowcy z Instytutu Mechatroniki i Systemów Informatycznych realizujący projekt Mr. UD, foto: Krzysztof Pagacz

Drodzy Pracownicy, Doktoranci i Studenci, Szanowni Państwo

Za nami kolejne święto Politechniki Łódzkiej, nasza uczelnia skończyła już 78 lat! Rocznice skłaniają zazwyczaj do podsumowań, a wypadają one dla naszej uczelni bardzo korzystnie.

Podczas uroczystego posiedzenia Senatu przedstawiłem najważniejsze nasze dokonania, zarówno w nauce, kształceniu, jak i w coraz silniejszym umiędzynarodowieniu i we współpracy z otoczeniem zewnętrznym. Jak pokazał ostatni dobrze przepracowany rok akademicki, jesteśmy wysoko notowani w różnych rankingach, widać nas w licznych konkursach krajowych i światowych, a więc możemy niezmiennie być dumni z naszej Politechniki.

Do ważnych dla uczelni wydarzeń, o których już wspominałem, doszło wiele nowych. Dumny jestem z międzynarodowego uznania dla prezentowanych w Bangkoku, Genewie i w Tajwanie wyników badań naukowców, czy sukcesu w konkursie Łódzkie Eureka. Realizujemy różne przedsięwzięcia pokazujące nasz wpływ na otoczenie i zaangażowanie w zrównoważony rozwój. Kończą się prace dotyczące bioplastików, rozpoczęliśmy projekt związany z edukacją „for green" i kolejny – z polityką antydyskryminacyjną. Ucieszyła mnie też inicjatywa naszych architektów – warsztaty dla dzieci z Ukrainy, podczas których mogły pomyśleć o prawdziwym, spokojnym domu.

O tych i innych dokonaniach „ŻU" donosi na bieżąco. Obecnie kończymy procedury związane z akredytacją ACEEU, która wpłynie na poprawę pozycji PŁ na arenie międzynarodowej, ale więcej o tym już w kolejnym Komentarzu Rektora i kolejnym „ŻU".

Jeszcze kilka pracowitych tygodni i nadejdą wakacje. Postarajmy się wykorzystać je do dobrego i aktywnego wypoczynku, na który w pełni zasłużyliśmy. Życzę całej naszej społeczności relaksu, odwiedzenia ciekawych miejsc, spotkań z interesującymi ludźmi, słonecznej pogody i zakumulowania energii.

Z wyrazami szacunku

prof. Krzysztof Jóźwik
Rektor PŁ

Doskonałość Erasmus+

Politechnika Łódzka została laureatem konkursu „Uniwersytety Europejskie – Sojusze Przyszłości", zwyciężając w kategorii Doskonałość Erasmus+. W czasie gali zorganizowanej na zakończenie I Konferencji Uniwersytetów Europejskich rektor prof. Krzysztof Jóźwik odebrał nagrodę i komentując otrzymane wyróżnienie powiedział m.in. – *Zostaliśmy docenieni przez kapitułę konkursu za efektywne wykorzystanie środków europejskich we wszystkich możliwych obszarach. Otrzymana nagroda to między innymi efekt naszego zaangażowania w działania Uniwersytetu ECIU. Uczestniczymy w dwóch z pięciu programów edukacyjnych ogłoszonych przez KE, reprezentując Uniwersytet ECIU w jednym z nich.*

Politechnika Łódzka była też nominowana w obszarach: współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz wsparcie dla Ukrainy. W każdej z kategorii o nagrodę walczyło 18 uczelni polskich.

W czasie konferencji rektor prof. Krzysztof Jóźwik i dyrektor CWM dr inż. Dorota Piotrowska, prof. PŁ uczestniczyli w panelach dotyczących roli Uniwersytetów Europejskich w drodze do innowacyjnej gospodarki oraz ich doświadczeń badawczych.

■ Więcej w *„Doskonałość Erasmus+ dla PŁ"*, Ewa Chojnacka

78. rocznica powołania PŁ

W czasie uroczystego posiedzenia Senatu rektor prof. Krzysztof Jóźwik wygłosił przemówienie podsumowujące osiągnięcia uczelni w minionym roku. Mówiąc, że Politechnika Łódzka ma coraz silniejszą pozycję na arenie polskiego i światowego szkolnictwa wyższego, podkreślił m.in. znakomite wyniki ewaluacji naukowej, sukcesy innowacyjnych rozwiązań na międzynarodowych wystawach wynalazków, szereg inicjatyw podejmowanych w ramach ECIU oraz skuteczność aplikowania o środki w ramach międzynarodowych programów badawczych KE. Rektor zaznaczył także, jak ważna dla nauki jest wolność i rzetelność badań. Nawiązując do kształcenia, przypomniał o sukcesie programu E2TOP oraz gratulował studentom grantów przyznanych przez ministerstwo i Miasto. Rektor mówił też o wspólnej inauguracji kolejnego roku akademickiego będącej efektem Łódzkiego Partnerstwa Akademickiego, na której wykład inauguracyjny wygłosi dr inż. Sławosz Uznański, absolwent PŁ wybrany na rezerwowego astronautę Europejskiej Agencji Kosmicznej. Swoje wystąpienie prof. Jóźwik kilkakrotnie przeplatał podziękowaniami dla społeczności akademickiej naszej uczelni. Cały tekst przemówienia jest opublikowany na stronie www ŻU.

Rektor wygłosił przemówienie przed salą pełną gości foto: Jacek Szabela

Mgr inż. Emilia Brancewicz- Steinmetz – laureatka Nagrody Stowarzyszenia Wychowanków i Nagrody im. Currana-Wernera z rektorem prof. Krzysztofem Jóźwikiem i dziekanem Wydziału Mechanicznego prof. Tomaszem Kubiakiem foto: Jacek Szabela

Maria Brzezińska, studentka na Wydziale BAIŚ otrzymała nagrodę dla najmłodszego pierwszego autora publikacji naukowej foto: Jacek Szabela

Tradycyjnie nagrodzeni zostali studenci i absolwenci za wybitne osiągnięcia w czasie studiów i najlepsze prace dyplomowe. Naukowcy oraz doktoranci otrzymali Nagrody JM Rektora przyznane w pięciu kategoriach związanych z publikacjami, ich zasięgiem oraz sukcesem wdrożeniowym wyników badań.

Ostatnim akcentem tego uroczystego dnia było odsłonięcie tablicy upamiętniającej przyznanie dębowi Fabrykantowi tytułu Europejskiego Drzewa Roku 2023. Ten pomnik przyrody jest dumą parku należącego do Politechniki Łódzkiej.

■ Więcej w *„Przemówienie Rektora"*, *„Nagrody, nagrody, nagrody..."* oraz *„Dąb ma pamiątkową tablicę"*,
mgr Małgorzata Trocha, Dział Promocji

Festiwal Nauki i Łódzkie Eureka

Na Ścieżce Edukacyjnej Wydziału Chemicznego

foto: Filip Podgórski

W czasie 22. Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki w Łodzi wręczono wyróżnienia w konkursie Łódzkie Eureka 2022. Dwie statuetki trafiły do naukowców z PŁ. W kategorii Nauka wyróżniono zespół z Wydziału Chemicznego za „Opracowanie innowacyjnych technologii syntetycznych z wykorzystaniem asymetrycznej organokatalizy". W kategorii Technika wyróżniono zespół z Wydziału FTIMS wraz ze spółką Grydsen za „GRYDSEN – innowacyjne psychologiczne narzędzie do terapii seniorów z wykorzystaniem techniki wirtualnej rzeczywistości".

Z okazji Festiwalu w gmachu Alchemium odbyło się ponad 50 wykładów i prezentacji, zarówno z obszaru techniki i technologii, jak również matematyki, fizyki i chemii oraz kultury i sztuki.

Uczelnia wzięła również udział w Festynie Nauki na Rynku Manufaktury. W konkursie „Sukces Nakręcają Najlepsi" o Nagrodę JM Rektora dla Studenckich Kół Naukowych pierwsze trzy miejsca za najbardziej oryginalną i kreatywną formę prezentacji zajęły wydziały: Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, Biotechnologii i Nauk o Żywności oraz Chemiczny.

■ Więcej w *„Dwie statuetki Łódzkie Eureka"*, mgr Małgorzata Trocha, Dział Promocji oraz *„Festiwal Nauki"*, mgr inż. Katarzyna Maćczak, Centrum Wspierania Nauki

educate4green

Politechnika Łódzka uczestniczy w projekcie „Współpraca partnerska dla innowacji i rozwoju zielonych umiejętności i wiedzy umożliwiających transformację i zmianę na rzecz zielonych miejsc pracy i przedsiębiorstw" (educate4green) w ramach programu ERSMUS+. Realizuje go konsorcjum, w którym poza naszą uczelnią są Universitate Politehnica w Bukareszcie, centrum szkoleniowe z Rumunii Eurotraining Solution SRL oraz S.C. Inforelea z Włoch i bułgarski Uniwersytet „Angel Kanchev" w Ruse. Celem projektu jest rozwój zielonej wiedzy i umiejętności uczniów, nauczycieli oraz praktyków. Ma on wesprzeć młodzież w odegraniu przez nią ważnej roli w zielonej odbudowie, która ma zostać wprowadzona w ich regionach.

■ Więcej w *„educate4green"*, dr inż. Aleksandra Makowska, Instytut Marketingu i Zrównoważonego Rozwoju

Akademia H2

Akademia Wodorowa powstała w ramach Mazowieckiej Doliny Wodorowej, do której PŁ przystąpiła w 2021 r. Celem Akademii jest wymiana wiedzy pomiędzy ekspertami i praktykami, a osobami zainteresowanymi technologiami wodorowymi rozpoczynającymi pracę w branży. Akademia obejmuje cykl wykładów, warsztatów i spotkań z ekspertami i naukowcami.

Studenci podczas kwietniowego weekendu uczestniczyli w cyklu takich zajęć.

■ Więcej w *„Akademia H2"*, prof. Beata Łuszczyńska, Katedra Fizyki Molekularnej

Wynalazki nagrodzone w Tajlandii

Innowacyjne rozwiązania z PŁ zostały docenione przez jury Międzynarodowych Targów Wynalazczości IPITEX 2023 w Bangkoku, otrzymując medal złoty, dwa medale srebrne i sześć medali brązowych. Rozwiązania dotyczą:

– tekstronicznego systemu monitorującego drgania, który może mieć zastosowanie w fotelikach do przewozu dzieci czy w siedziskach foteli operatorów maszyn i urządzeń mechanicznych,

– biopolimerowych kompozycji do produkcji tekstyliów ekologicznych,

– materiału kamuflującego, który ma zapewnić niewykrywalność w śnieżnej scenerii,

– elementów dla systemów wentylacyjnych,

– filtrów tracheotomijnych,

– systemów interaktywnych wspomagających ludzi w życiu codziennym i pracy zawodowej.

Zaprezentowane technologie są efektem pracy zespołów, w którą swój istotnych wkład wnieśli także studenci i doktoranci.

■ Więcej w *„Sukces na wystawie w Tajlandii"*, dr inż. Monika Kasieczka- Burnecka, Sekcja Transferu Technologii

Stoisko Politechniki Łódzkiej na targach w Bangkoku foto: arch. STT

Nowe akredytacje PKA

Kolejne dwa kierunki studiów na PŁ otrzymały akredytację PKA. Są to inżynieria bezpieczeństwa pracy na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska oraz technologia chemiczna na Wydziale Chemicznym.

Jak mówi dr inż. Dorota Markowska z Katedry Inżynierii Bezpieczeństwa Pracy – *PKA oceniła m.in. konstrukcję programu studiów, przyjęte efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji, wewnętrzny system zapewnienia i oceny jakości kształcenia, współpracę z interesariuszami zewnętrznymi, infrastrukturę i zasoby edukacyjne, wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym i zawodowym.*

■ Więcej w *„Dwie nowe akredytacje PKA"*, red.

Ambasador Innowacyjności

Dr Jacek Stańdo, prof. PŁ z Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki Politechniki Łódzkiej został uhonorowany nagrodą Ambasador Innowacyjności. Europejski Ośrodek Rozwoju Gospodarki przyznał to wyróżnienie za *„wybitne zaangażowanie w liczne projekty, mające na celu rozwój innowacji w Polsce, a także przyszłościowe, nieszablonowe myślenie oraz nowe rozwiązania"*.

Dr Jacek Stańdo jest matematykiem i pasjonatem wdrażania do procesu kształcenia nieszablonowych rozwiązań, które pobudzają kreatywność i zapał do nauki. Obecnie jest kierownikiem 6 projektów finansowanych przez Unię Europejską, w których współpracuje z kilkoma uczelniami w Polsce. Projekty te dotyczą tworzenia e-zasobów dydaktycznych i oprócz nauczania matematyki obejmują szereg innych dziedzin, jak nauka języków, czy kształcenie zawodowe zgodne z aktualnymi potrzebami rynku pracy.

■ Więcej w *„Ambasador Innowacyjności"*, Ewa Chojnacka

Najlepsza inżynieria mechaniczna w Polsce

W ogólnoświatowym rankingu Research.com uczelni prowadzących badania w zakresie inżynierii mechanicznej najwyżej sklasyfikowaną polską uczelnią jest Politechnika Łódzka. W tej dziedzinie uwzględniono w sumie 550 uczelni z 50 krajów, w tym sześć z Polski.

Rektor PŁ prof. Krzysztof Jóźwik mówi – *To druga edycja rankingu, który swoje wyniki opiera na osiągnięciach i dorobku publikacyjnym, w tym na liczbie cytowań. Ranking uwzględnił najlepsze uczelnie, których badacze prowadzą pracę naukową w dziedzinie inżynierii mechanicznej. Cieszy mnie – szczególnie, że sam jestem mechanikiem – awans z czwartego miejsca w Polsce na pozycję lidera.*

Najwyżej z Politechniki Łódzkiej na światowej liście naukowców, zajmując 463. miejsce na 1942, znalazł się prof. Tomasz Kapitaniak, kandydat Politechniki Łódzkiej do prestiżowej Nagrody Heisiga.

■ Więcej w *„Najlepsza inżynieria mechaniczna w Polsce"*,
Ewa Chojnacka

Prof. Łukasz Kaczmarek, dyrektor Instytutu Inżynierii Materiałowej. Wykład w ramach Ogólnopolskiego Dnia Inżynierii Materiałowej. foto: Jacek Szabela

Architektoniczne abecadło

foto: Wojciech Pardała

W warsztatach projektowania architektonicznego dla dzieci i młodzieży z Ukrainy zorganizowanych w Instytucie Architektury i Urbanistyki wzięły udział 24 młode osoby.

Pierwszy moduł warsztatów związany był z rozumieniem pojęcia „dom" i jego odzwierciedleniem plastycznym. Kolejnym etapem było projektowanie wnętrz mieszkania z użyciem modeli mebli 3D przygotowanych przez studentów-organizatorów. Następnie dzieci tworzyły budynki, a z nich fragment miasta.

Uczestnicy żywo komentowali to, co wymyślili, a przy okazji było też sporo wzruszeń.

Warsztaty, które dla niektórych stanowiły formę terapii, zorganizowali studenci architektury z kół naukowych „IX Piętro" i „Kąt" we współpracy ze Stowarzyszeniem Ekologicznym Feniks.

■ Więcej w *„Dzieci z Ukrainy projektowały DOM"*,
dr inż. Włodzimierz Witkowski, Instytut Architektury i Urbanistyki

Urodzinowe życzenia

Urodziny OiZ

Uroczystościom zorganizowanym z okazji 32. urodzin Wydziału Organizacji i Zarządzania towarzyszyły atrakcje i konkursy przygotowane przez Władze Dziekańskie i przedstawicieli Wydziałowej Rady Samorządu.

W konkursie na „najoryginalniejsze przebranie związane z wydziałem OiZ" oceniano kreatywność, estetykę wykonania oraz stopień nawiązania do profilu wydziału.

Dużym zainteresowaniem cieszył się też konkurs na „najciekawsze życzenia urodzinowe". Zostały one zamieszone w budynkach „Strefa Biznesu" oraz „Lodex".

■ Więcej w *„Urodziny OiZ"*, dr inż. Barbara Galińska, Instytut Zarządzania

Przeciw dyskryminacji

Konsorcjum uczelni i firm coachingowych z Polski, Portugalii, Holandii i Francji realizuje projekt EQUNI. Prace koordynuje dyrektor CWM dr inż. Dorota Piotrowska, prof. PŁ, która podkreślając istotne znaczenie projektu dla dalszego rozwoju uczelni, mówi – *Inteligencja emocjonalna jest dla nas bardzo istotnym tematem. Pomaga nie tylko umiejętnie radzić sobie ze stresem dnia codziennego, ale również lepiej zrozumieć siebie i innych. Chcielibyśmy wdrożyć rozwiązania, które będą kształtować te umiejętności wśród studentów i pracowników. Naszym nadrzędnym celem jest zwalczanie dyskryminacji i promowanie równości na europejskich uczelniach.*

Efektem projektu będzie m.in. gra EQUNI wraz z aplikacją mobilną oraz procedury i narzędzia online do przyznawania mikropoświadczeń. Projekt jest współfinansowany z programu Erasmus+.

■ Więcej w *„Rozpoczęcie projektu EQUNI"*, mgr Małgorzata Jarczyńska, Centrum Współpracy Międzynarodowej

Welcome Point

Konferencja „Welcome Point w Politechnice Łódzkiej" podsumowała projekt dotyczący obsługi obcokrajowców w PŁ.

Welcome Point w Centrum Kształcenia Międzynarodowego ma wspierać wysoką jakość obsługi gości zagranicznych po ich przyjeździe do PŁ.

W ramach projektu przygotowano materiały informacyjne niezbędne do obsługi obcokrajowców oraz przeprowadzono cykl szkoleń pracowników CWM. M.in. dotyczyły one wykorzystania kart emocji EQdo®, wyjątkowego narzędzia do samodzielnej pracy z emocjami i wyzwaniami.

■ Więcej w *„Welcome Point"*, mgr Paulina Danieluk, Centrum Współpracy Międzynarodowej

Prelegenci, od lewej: Iga Kosecka i Jakub Ujejski z GDT Polska, Maciej Kronenberg – prezes REGIO i Aga Rogala – trener EQdo® foto: Paulina Danieluk

Strefa ROSSwoju

Współpraca Rossmanna z Politechniką Łódzką trwa już od wielu lat i obejmuje wspólne projekty badawcze, płatne staże i stypendia, a obecnie firma sfinansowała Strefę ROSSwoju na terenie Wydziału Organizacji i Zarządzania.

W nowej funkcjonalnej przestrzeni wydzielono kilka odrębnych miejsc, każde o innym przeznaczeniu. Można tu usiąść podczas studenckiego „okienka", przejrzeć notatki, spotkać się ze znajomymi, czy po prostu odprężyć się. Rektor prof. Krzysztof Jóźwik, dziękując Rossmanowi powiedział – *Wspólne działania z dużymi firmami – zwłaszcza łódzkimi – to ważny element funkcjonowania naszej uczelni. Pokazujemy studentom możliwości rozwoju, wspieramy ich kreatywność, zachęcamy do wyboru najlepszej ścieżki kariery, umożliwiamy regularne kontakty z biznesem. Z drugiej strony wysyłamy firmom sygnał: kształcimy tu waszych przyszłych pracowników, przygotowujemy ich do tego, by zmieniali wasze organizacje na nowocześniejsze i udoskonalali je, służąc świeżym, ale fachowym spojrzeniem.*

źródło: Rossmann

■ Więcej w *„Rossmann sfinansował strefę coworkingową"*, Ewa Chojnacka

Sala DOZkonałego Zdrowia

foto: Jacek Szabela

Studenci Wydziału OiZ mają nową Salę DOZkonałego Zdrowia, której sponsorem jest DOZ Direct – firma farmaceutyczna i duży pracodawca na rynku łódzkim.

W otwarciu Sali uczestniczył rektor prof. Krzysztof Jóźwik, dziekan prof. Agnieszka Zakrzewska-Bielawska, dyrektor zarządzający ds. łańcucha dostaw i logistyki DOZ Arkadiusz Kacprzak i liczna grupa studentów i pracowników wydziału. Nowe miejsce o atrakcyjnym wystroju ma sprzyjać bezpośredniemu kontaktowi nauki z biznesem oraz ciekawym pomysłom. Przedstawiciele DOZ mówili o ofercie staży oraz 15-miesięcznego Programu Menedżerskiego w DOZ Direct. Wielu absolwentów wydziału pracuje w DOZ Direct, a studenci angażują się w projekty rozwiązujące rzeczywiste problemy firmy.

■ Więcej w *„Sala DOZkonałego Zdrowia"*, Ewa Chojnacka

Badaczka z Teheranu w PŁ

Na Wydziale TMiWT gościła prof. Somaye Akbari z Department of Textile Engineering w Amirbakir University of Technology (Tehran Polytechnic). PŁ współpracuje z uczelnią irańską w dziedzinie tekstyliów funkcjonalnych o właściwościach antybakteryjnych, insektycydowych, przeciwpleśniowych oraz trudnopalnych stosowanych w nowoczesnych aplikacjach bioaktywnych. Jednym z celów wizyty było poszerzenie możliwości badawczych i zakresu współpracy.

Prof. Somaye Akbari i prof. Dawid Stawski z Instytutu Materiałoznawstwa Tekstyliów i Kompozytów Polimerowych prowadzą wspólne prace dyplomowe i koordynują programy mobilnościowe i naukowe obu uczelni.

Prof. Akbari poprowadziła szereg zajęć dla studentów i doktorantów oraz wykład ekspercki dla dyplomantów wzornictwa przemysłowego.

■ Więcej w *„Badaczka z Teheranu w PŁ"*,
prof. Dawid Stawski, Instytut Materiałoznawstwa Tekstyliów i Kompozytów Polimerowych

Prof. Somaye Akbari w towarzystwie prof. Katarzyny Grabowskiej i prof. Dawida Stawskiego

foto: Lidia Smereka

Wizyta architektki z Kijowa

Prof. Julia Ivashko w Instytucie Architektury i Urbanistyki foto: Oliwia Łuczak

Prof. Julia Ivashko z Narodowego Uniwersytetu Budownictwa i Architektury w Kijowie po raz pierwszy w czasie trwającej wojny w Ukrainie odwiedziła Instytut Architektury i Urbanistyki. Jak mówi – *Chcę dołączyć kolegów z Politechniki Łódzkiej do naszego projektu rozpoczętego w czasie wojny, który ma budować pozytywne perspektywy dla artystów zaangażowanych w militarny konflikt.* W czasie spotkań z pracownikami i studentami mówiła o skali zniszczeń wojennych i potrzebie pomocy w odbudowie Ukrainy. Profesor Ivashko widzi w tym procesie ogromną rolę do odegrania przez architektów i specjalistów budownictwa. – *Po zwycięstwie będziemy potrzebować pomocy polskich specjalistów w przywróceniu naszym miastom i osiedlom europejskiego wymiaru architektonicznego.*

■ Więcej w *„Wizyta architektki z Kijowa"*,
mgr Oliwia Łuczak, Instytut AiU

Matematycy z duszą artysty

Anna Magnuszewska, laureatka Pucharu Dziekana WEEIA

foto: Gertruda Gwóźdź

Okazuje się, że cykliczna studencka Konferencja Zastosowań Matematyki MathUp jest inicjatywą, która łączy fascynatów królowej nauk i tych, którzy w niej i dzięki niej widzą piękno wokół nas. Tegoroczne referaty pokazały, że matematykę można z powodzeniem wykorzystać do tworzenia biżuterii, a złotą proporcję stostują artyści i amatorzy projektujący grafiki, tworząc logo, plakat, wykonując fotografie.

Nagrodę MathUp – Puchar Dziekana WEEIA prof. Jacka Kucharskiego otrzymała Anna Magnuszewska, która pasjonuje się sztuką i muzyką, a na konferencji pokazała, że potrafi o sztuce opowiadać. Główną nagrodę otrzymała za referat o ukrytej w muzyce matematyce.

■ Więcej w *„Politechnika Łódzka – uczelnią artystów"*, dr inż. Gertruda Gwóźdź, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki

30 lat z Muzyką na Politechnice

Ten jubileusz miał znakomitą oprawę – koncert gościł bowiem w szacownych murach Filharmonii Łódzkiej. Cykl spotkań z muzyką rozpoczął się dzięki wizji profesora Jana Krysińskiego, wieloletniego rektora PŁ. Jak powiedział rektor prof. Krzysztof Jóźwik – *Profesor Jan Krysiński wymyślił, jak wiele niezwykłych rzeczy, że Politechnika będzie rozwijała również inne umiejętności. To dzięki Jego determinacji i miłości do muzyki udało się to przedsięwzięcie. (…) Występowali tu artyści znani, prawdziwe gwiazdy, i rozpoczynający dopiero karierę, których dziś oklaskują wielkie sceny. Spotykamy tu muzyków wyjątkowych, ale najważniejsza jest nasza wierna publiczność.*

Koncert poprowadzili prof. Jan Krysiński i Grażyna Sikorska. Przedstawiając kolejnych wykonawców opowiadali o pierwszych spotkaniach z nimi, o pierwszych koncertach, z którymi kojarzyły się początkowe problemy i sukcesy. Występujący artyści wielokrotnie zachwycali publiczność podczas wieczorów z „Muzyką na Politechnice", tym razem również przyjmowani byli z wielkim aplauzem.

Rektor prof. Krzysztof Jóźwik – gospodarz wieczoru oraz prowadzący koncert – Grażyna Sikorska i prof. Jan Krysiński – twórca Muzyki na Politechnice

foto: Jacek Szabela

■ Więcej w *„30 lat z Muzyką na Politechnice"*, dr inż. Hanna Morawska

Studiuj w Łodzi

Uczestnicy spotkania w sali Hydro na Wydziale Organizacji i Zarządzania

foto: Jacek Szabela

Na Wydziale Organizacji i Zarządzania zainaugurowano kolejną edycję projektu „Zasmakuj studiowania w Łodzi". Organizatorem spotkania był Urząd Miasta Łodzi, wspólnie z Politechniką Łódzką oraz firmą Hydro Extrusion Poland sp. z o.o. Gośćmi byli uczniowie – najlepsi przyszłoroczni maturzyści – z techników w Wieluniu i Kleszczowie (z klas: technik mechatronik, technik automatyk). Atrakcją było spotkanie z kołami naukowymi mającymi techniczne zaplecze w „garażu" Instytutu Maszyn Przepływowych. Tam studenci z Iron Warriors oraz Lodz Solar Team zaprezentowali pojazdy własnej konstrukcji. Odbyły się też warsztaty z druku 3D w Fabryce Inżynierów XXI wieku oraz prezentacje możliwości technologicznych Instytutu Mechatroniki i Systemów Informatycznych na Wydziale EEIA. Uczniowie zwiedzili też fabrykę firmy Hydro.

■ Więcej w *„Zasmakuj studiowania w Łodzi"*, dr inż. Barbara Galińska, Instytut Zarządzania

Pracodawca idealny, czyli jaki?

„Profil idealnego pracodawcy – dzisiaj i w przyszłości" to tytuł badań zrealizowanych wśród studentów wszystkich kierunków PŁ przez zespół badawczy z Wydziału OiZ. Raport odpowiada na pytania o czynniki istotne przy wyborze pracodawcy na etapie analizowania ogłoszeń rekrutacyjnych i w momencie podejmowania decyzji o zatrudnieniu. Przedstawia oczekiwania studentów wobec pracy i pracodawcy.

Raport z badań został przedstawiony na spotkaniu z przedstawicielami działów HR z 18 różnych organizacji współpracujących z Wydziałem w ramach Rady Biznesu. Wiele firm wyraziło chęć udziału w kolejnych badaniach.

■ Więcej w *„Pracodawca idealny, czyli jaki?"*, dr hab. Edyta Pietrzak, Instytut Marketingu i Zrównoważonego Rozwoju

W Klastrze Technologii Kwantowych

Politechnika Łódzka dołączyła do Klastra Q zrzeszającego obecnie 25 uczelni i firm rozwijających krajowy potencjał technologii kwantowych. Klaster Q – Klaster Technologii Kwantowych powstał w 2022 r., aby wspierać rozwój krajowego potencjału naukowo-badawczego oraz firm w technologiach kwantowych. Jak powiedział prof. Paweł Strumiłło, prorektor ds. rozwoju PŁ – *To dla naukowców i studentów nowe możliwości współpracy z wiodącymi instytucjami i firmami w tym przyszłościowym sektorze badań. Utworzyliśmy już interdyscyplinarną grupę inicjatywną, która pracuje nad technologiami kwantowymi.*

■ Więcej w *„W Klastrze Technologii Kwantowych"*, dr Agnieszka Garcarek-Sikorska, Dział Promocji

Pierwsza edycja MP²

Wydział Organizacji i Zarządzania rozpoczął pierwszą z dwóch edycji projektu realizowanego w ramach ogłoszonego przez NAWA programu SPINAKER – Intensywne Międzynarodowe Programy Kształcenia. Celem projektu *Myślenie projektowe w poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań w środowisku międzynarodowym – MP²* jest zwiększenie oferty kształcenia Wydziału skierowanej do zagranicznych studentów. Do PŁ przyjechało 27 studentów kierunków biznesowych z Hiszpanii, Niemiec, Czarnogóry, Ukrainy i Macedonii Północnej oraz 7 profesorów i opiekunów z wymienionych krajów.

■ Więcej w *„Pierwsza edycja MP²"*, dr Sebastian Bakalarczyk, Instytut Zarządzania

Pierwsze spotkanie

foto: Filip Podgórski

Konkurs Chemiczny dla szkół średnich

Laureaci konkursu oraz przedstawiciele władz uczelni, wydziałów i sponsorów

foto: arch. organizatorów

Ogólnopolski konkurs organizowany przez trzy Wydziały: Chemiczny, Biotechnologii i Nauk o Żywności oraz Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska zachęca do pogłębiania wiedzy, a także służy wyszukiwaniu i promowaniu uczniów szczególnie uzdolnionych.

Jury IX edycji konkursu wyłoniło laureatów, którym wręczono nagrody rzeczowe, jednak najcenniejszą nagrodą jest możliwość studiowania na jednym z trzech wydziałów naszej uczelni bez udziału w postępowaniu rekrutacyjnym.

Laureaci: I miejsce – Maciej Multan (V LO Warszawa), II miejsce – Maciej Woszczyk (I LO Łódź) i Jakub Krajnik (V LO Gdańsk), miejsce III – Matylda Morawska (II SLO Warszawa). Pozostali finaliści: Kacper Jakubowski (III LO Katowice), Juliusz Szczeszek-Bistuła (ZS Pajęczno), Natalia Kałużna (III LO Kalisz), Julia Przecherka (III LO Kalisz) i Franciszek Lis (II LO Poznań).

■ Więcej w *„Konkurs Chemiczny Trzech Wydziałów Politechniki Łódzkiej"*, dr hab. inż. Agnieszka Czylkowska, prof. PŁ, Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej

Kolejny „Czwartek Jakości”

„Czwartek Jakości” jest wspólną inicjatywą Wydziału Organizacji i Zarządzania PŁ oraz TÜV NORD Polska. Kolejny Czwartek zrealizowany był wspólnie z Zakładem Jakości i Transferu Technologii Wydziału OiZ. Uczestnicy seminarium, reprezentujący różne gałęzie przemysłu i usług, zostali zapoznani z wytycznymi dotyczącymi przeprowadzania audytu w ujęciu procesowym. Zastosowanie „podejścia procesowego” jest wymogiem dla wszystkich norm systemów zarządzania ISO. Określane są wymagania istotne dla systemu zarządzania jakością, uwzględniając jednocześnie propagowanie idei ciągłego doskonalenia i wdrożenia myślenia opartego na ryzyku.

Solidną dawką wiedzy merytorycznej oraz inspirującymi wskazówkami podzielił się Andrzej Żukowski, audytor z ponad 30 letnim doświadczeniem. Słuchacze przekonali się, że audyt systemu zarządzania polega na analizowaniu procesów organizacji i ich interakcji w odniesieniu do jednego lub wielu standardów systemu zarządzania.

■ Więcej w *„Audyt w ujęciu procesowym”*, dr inż. Barbara Galińska, dr inż. Joanna Mnich, Wydział Organizacji i Zarządzania

Gość seminarium audytor Andrzej Żukowski foto: Joanna Mnich

Wybory do Solidarności

Przewodnicząca dr inż. Anna Karczemska

foto: Agnieszka Dziergowska

Wybory do Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” PŁ na kadencję 2023-2028 odbyły się 16 marca 2023 roku. Nową przewodniczącą została dr inż. Anna Karczemska z Instytutu Maszyn Przepływowych.

– *Dziękuję za okazane mi zaufanie i przyrzekam, że postaram się służyć pracownikom i działać na rzecz rozwoju naszej Wspólnoty Akademickiej* – mówi nowa przewodnicząca i zaznacza – *Solidarność to znaczy „jeden i drugi”, a nigdy „jeden przeciw drugiemu”. Rozumiem to tak, że będąc razem możemy zrobić więcej dobrego w naszym otoczeniu, współdziałając na różnych płaszczyznach i pomagając sobie nawzajem. Tego poczucia wspólnoty i bliskości z innymi osobami bardzo nam potrzeba, szczególnie po okresie pandemii i teraz – w strasznym czasie wojny w Ukrainie.*

■ Więcej w *„Wybory do NSZZ Solidarność PŁ”*, opr. red.

Współczesne trendy chemii organicznej

Nagrodą Łódzkie Eureka w kategorii Nauka wyróżniono w tym roku zespół naukowców z Instytutu Chemii Organicznej Wydziału Chemicznego. O tematyce badań pisze dla ŻU prof. Łukasz Albrecht, kierujący zespołem.

Wyróżnione osiągnięcie dotyczy jednego z najważniejszych obecnie nurtów chemii organicznej – katalizy asymetrycznej. Tematyka badań jest związana z rozwojem nowych organokatalitycznych strategii syntetycznych. Mają one charakter metodologiczny i znakomicie wpisują się we współczesne trendy rozwoju syntezy organicznej. Pozwalają na uzyskiwanie nieoczekiwanych wyników i posiadają wyraźnie zaznaczone elementy nowości naukowej.

Przeprowadzone badania doprowadziły do powstania szeregu publikacji poświęconych asymetrycznej organokatalizie, które ukazały się w prestiżowych czasopismach chemicznych.

Od prawej prof. Łukasz Albrecht i dr inż. Beata Łukasik, laureaci z PŁ nagrody Łódzkie Eureka w kategorii Nauka. Obok prof. Antoni Różalski prezes ŁTN i rektor AMuz prof. Elżbieta Aleksandrowicz oraz pozostali laureaci

foto: arch. Prywatne

■ Więcej w *„Współczesne trendy chemii organicznej"*, prof. Łukasz Albrecht, Instytut Chemii Organicznej

Filtry powietrza w rurce tracheostomijnej

Filtry powietrza do rurki tracheostomijnej foto: Jacek Sawicki

Rurka tracheostomijna wprowadzona przez otwór w przedniej ścianie tchawicy umożliwia chorym swobodne oddychanie z pominięciem górnych dróg oddechowych. Naukowcy z Instytutu Inżynierii Materiałowej opracowali sposób wytwarzania materiału na filtr powietrza w takiej rurce, a jego zadaniem jest zmniejszenie adhezji bakterii i ich kolonizacji.

Jak mówi prof. Jacek Sawicki – *Wyprodukowaliśmy, wykorzystując druk 3D, kilkanaście modeli filtrów z biodegradowalnego tworzywa sztucznego, które kolejno były modyfikowane powierzchniowo przy wykorzystaniu modyfikatorów naturalnych oraz syntetycznych.* Wytworzony materiał może być zastosowany do filtrów innego typu np. w aspiratorach do nosa.

Poza sukcesem na targach IPITEX 2023 w Bangkoku rozwiązanie otrzymało złoty medal na wystawie na Tajwanie i srebrny medal na International Warsaw Invention Show.

■ Więcej w *„Filtry powietrza w rurce tracheostomijnej"*, opr. Ewa Chojnacka

Stypendystka
Fundacji Kościuszkowskiej

Dr hab. inż. Katarzyna Znajdek z Katedry Przyrządów Półprzewodnikowych i Optoelektronicznych odbywa staż w laboratorium NanoLab, New York University, finansowany przez Fundację Kościuszkowską. Tematyka prac badawczych, w których uczestniczy, dotyczy rozwiązań technologicznych, mających na celu opracowanie i wytworzenie systemu do precyzyjnego mapowania i rejestrowania stężeń dopaminy w mózgu z wykorzystaniem mikroczujników elektrochemicznych, wykonanych z materiałów na bazie grafenu. Mapowanie dopaminy z wysoką rozdzielczością czasoprzestrzenną pozwoli na lepsze zrozumienie funkcji mózgu i jest bardzo ważne dla zdefiniowania neuronalnego podłoża takich zaburzeń jak schizofrenia, choroba Parkinsona, ADHD, czy uzależnienia od narkotyków.

Badania prowadzi w zespole prof. Davooda Shahrjerdi – światowej klasy specjalisty w dziedzinie elektroniki, nanotechnologii i bioelektroniki.

■ Więcej w *„Zrozumieć neuronowe podstawy funkcji ludzkiego mózgu"*, dr hab. inż. Katarzyna Znajdek, Katedra Przyrządów Półprzewodnikowych i Optoelektronicznych

Dr hab. inż. Katarzyna Znajdek z Ambasadorem Stanów Zjednoczonych Markiem Brzezińskim i Prezesem Fundacji Kościuszkowskiej Markiem Skulimowskim

Zimowy kamuflaż

Dla żołnierzy operujących w śnieżnej scenerii potrzebna jest zimowa odzież maskująca. Dr hab. inż. Anna Marzec, prof. PŁ i dr inż. Bolesław Szadkowski z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników pracują nad materiałem kamuflującym w warunkach zimowych. Projekt polega na opracowaniu technologii otrzymywania materiałów maskujących o wysokiej remisji światła, zbliżonej do remisji śniegu. W tym celu powierzchnie wybranych tekstyliów np. poliestrowych zostaną pokryte innowacyjnym kompozytem polimerowym.

Wynalazek otrzymał brązowy medal na targach IPITEX 2023 w Bangkoku oraz na międzynarodowej wystawie Wynalazków w Genewie.

■ Więcej w *„Zimowy kamuflaż"*, opr. Ewa Chojnacka

Kamera termowizyjna do pomiaru prądu

W Instytucie Elektroniki opracowano metodę pomiaru wartości skutecznej prądu z zastosowaniem kamery termowizyjnej, przeznaczoną dla kabli i przewodów w sieciach elektroenergetycznych, która otrzymała srebrny medal na wystawie wynalazków w Genewie.

Rejestrowany w czasie sygnał – zmiana temperatury elementu przewodzącego z prądem przemiennym – jest otrzymywany z kamery termowizyjnej, a następnie poddawany analizie częstotliwościowej i dodatkowym filtracjom. Zalety omawianej metody to bezkontaktowy bezpieczny pomiar, duża dokładność (100 μK) i możliwość szerokich zastosowań.

■ Więcej w *„Sposób pomiaru wartości skutecznej prądu w sieciach nN i SN"*, mgr inż. Błażej Torzyk, prof. Bogusław Więcek, Instytut Elektroniki

Bio-Plastics Europe

Naukowcy z wydziałów Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska oraz Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska uczestniczą w projekcie Bio-Plastics Europe finansowanym z programu Horyzont 2020, a realizowanym przez badaczy i przedsiębiorców z 22 ośrodków z Europy i Malezji. Głównym ich celem jest zachowanie jakości środowiska lądowego i morskiego w Europie przez wdrażanie rozwiązań opartych na zrównoważonym rozwoju w produkcji i wykorzystywaniu tworzyw sztucznych pochodzenia biologicznego.

Realizatorzy projektu pracują nad innowacyjnym projektowaniem produktów, opracowywaniem standardów zdrowia i bezpieczeństwa, okresem użytkowania produktów oraz oceną środowiskową i ekonomiczną cyklu życia produktów oraz modelami biznesowymi recyklingu biodegradowalnych tworzyw polimerowych pochodzenia biologicznego.

■ Więcej w „*Bio-Plastics Europe*", prof. Liliana Krzystek, Katedra Inżynierii Bioprocesowej

Działanie bioplastików na rośliny i dżdżownice

Widok modelowych ekosystemów glebowych foto: arch. projektu

Zespół badawczy z PŁ w projekcie Bio-Plastics Europe zajmuje się problematyką oddziaływania odpadów z tworzyw sztucznych na glebę i żyjące w niej organizmy roślinne i zwierzęce.

Czego dowiedziano się dzięki testom ekotoksyczności ? Badania pokazały, że choć mikroplastiki – te konwencjonalne i bioplastiki – obecne w glebie w stężeniach poniżej 1% nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla życia roślin i dżdżownic, to ich długoterminowe oddziaływanie może przyczynić się do obniżenia zdolności reprodukcyjnych i migracji dżdżownic, a także do stymulowania wzrostu niektórych roślin. Badania biodegradacji tworzyw polimerowych pochodzenia biologicznego w glebie pokazały, że najważniejszym czynnikiem biologicznym wpływającym na tempo degradacji jest aktywność obecnych w glebie drobnoustrojów, a zwłaszcza bakterii i grzybów.

■ Więcej w „*Oddziaływanie bioplastików na organizmy glebowe*", prof. Ewa Liwarska-Bizukojć, Instytut Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych

Lipidy w profilaktyce cukrzycy

Dr inż. Anna Drzazga z Instytutu Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej prowadzi badania wybranych lipidów dostępnych w diecie oraz produkowanych przez bakterie komensalne jelita jako aktywne biologicznie cząsteczki, zdolne do regulacji metabolizmu węglowodanów, co potencjalnie mogłoby mieć zastosowanie w dietoprofilaktyce cukrzycy. W ramach grantu *Dieta i ludzki mikrobiom jelitowy jako źródła N-acylowanych amin będących ligandami receptorów GPCR* dr inż. Anna Drzazga odbyła półroczny staż w Instytucie Biomedycyny na Uniwersytecie Kopenhaskim, a obecnie kontynuuje tę współpracę, uczestnicząc w pracach badawczych z pogranicza biotechnologii, farmakologii i nauk o żywności.

Autorka projektu pisze o badaniach finansowanych przez NCN Sonatina i prowadzonych w duńskiej uczelni.

■ Więcej w *„Lipidy dostępne w diecie jako podstawa profilaktyki cukrzycy"*, dr inż. Anna Drzazga, Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej

Dr inż. Anna Drzazga

foto: arch. prywatne

Ekologiczne tkaniny

Autorzy rozwiązania dr hab. inż. Anna Marzec prof. PŁ i dr inż. Bolesław Szadkowski

foto: arch.

Nowe, biopolimerowe kompozycje zaprojektowane przez dr hab. inż. Annę Marzec, prof. PŁ i dr. inż. Bolesława Szadkowskiego z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników mogą posłużyć do produkcji ekologicznych tekstyliów o właściwościach przeciwwirusowych, przeciwdrobnoustrojowych i przeciwgrzybicznych.

Dr hab. inż. Anna Marzec, prof. PŁ mówi – *Składniki naszej bioaktywnej kompozycji polimerowej są pochodzenia naturalnego i nie zawierają nanocząstek – w literaturze pojawiły się doniesienia o negatywnym wpływie nanocząstek metali m.in. srebra na zdrowie człowieka. Składniki bioaktywnego polimeru można łatwo modyfikować, dzięki czemu można dopasować właściwości użytkowe włókniny do potrzeb i wymagań konsumenta (tekstylia o zwiększonej stabilności termicznej, czy ognioodporności), zachowując jednocześnie ich działania biostatyczne.*

Rozwiązanie zdobyło srebrny medal na wystawie wynalazków w Genewie i Bangkoku, a przed rokiem złoty medal na EXPO w Tajwanie.

■ Więcej w *„Ekologiczne tkaniny z biopolimerami"*, opr. Ewa Chojnacka

System GRYDSEN dla seniorów

Powstałe w Łodzi narzędzie terapeutyczne GRYDSEN stworzone przez zespół z Politechniki Łódzkiej ze spółką Grydsen sp. z o. o. pomaga osobom starszym spowalniać zaburzenia pamięci i utrzymać sprawność ruchową. Znajduje zastosowanie w diagnostyce, terapii, profilaktyce, rehabilitacji medycznej oraz edukacji osób chorych i zdrowych.

Jak mówi dr hab. inż. Adam Wojciechowski, prof. PŁ – *W tym rozwiązaniu postanowiliśmy wykorzystać mechanizmy grywalizacji, które motywują osoby ćwiczące do pokonywania rosnących trudności. Wykorzystuje ono techniki wirtualnej rzeczywistości stosowane w zaawansowanych grach komputerowych.*

System GRYDSEN został już doceniony w Europie i na świecie. Zdobył złoty medal w Kioto, Paryżu i Katowicach oraz kilka innych nagród, a ostatnim sukcesem jest nagroda Łódzkie Eureka.

Zespół twórców na gali Łódzkie Eureka, ze statuetką dr hab. dr hab. inż. Adam Wojciechowski, prof. PŁ

foto: arch. prywatne

■ Więcej w *„Wirtualny świat GRYDSEN do terapii seniorów"*, Zespół Grydsen

Urządzenie do elektrodejonizacji wody z elektrodami grafenowymi

foto: arch. autora

Elektrody kompozytowe do oczyszczania wody

Naukowcy z Instytutu Inżynierii Materiałowej we współpracy z firmą Amii Sp. z o.o. w ramach projektu „Materiały kompozytowe na bazie grafenu przeznaczone do oczyszczania wody" opracowali elektrodę grafenową przeznaczoną do procesów elektrodejonizacji wody wykonaną z włókien węglowych pokrywanych usieciowanym, zredukowanym tlenkiem grafenu. Dzięki zastosowaniu takich elektrod możliwa jest szybka sorpcja i desorpcja jonów z wody. Główną ich zaletą jest niski koszt wytwarzania przy zachowaniu wysokiej trwałości, a ze względu na prostą technologię nie ma praktycznie żadnych ograniczeń w zakresie wymiarów i kształtu.

Rozwiązanie jest już opatentowane. „Sposób wytwarzania elektrod kompozytowych do elektrodejonizacji wody na bazie usieciowanego tlenku grafenu" otrzymał brązowy medal na targach IPITEX 2023 w Bangkoku.

■ Więcej w *„Grafenowe elektrody do oczyszczania wody"*, dr hab. inż. Konrad Dybowski, prof. PŁ, Instytut Inżynierii Materiałowej

System do zdalnego odczuwania tekstur

Stanowisko badawcze: interfejs sterujący w postaci rękawicy i ramię robotyczne. Rozwiązanie zdobyło brązowy medal na targach IPITEX 2023 w Bangkoku foto: Aleksandra Wysokińska

Kupując ubranie dotykamy tkaniny, by upewnić się, czy jest ona dla nas odpowiednia. Jak to zrobić online? Rozwiązaniem tego problemu może być system TextureTouch. Umożliwia on przekazywanie wrażeń czuciowych podczas zdalnego dotykania tekstur ramieniem robotycznym. Jak wyjaśniają konstruktorzy urządzenia – *Elementem systemu jest inteligentna rękawica i opaska na łokieć, które mapują ruch dłoni i przedramienia, a system odwzorowuje je w postaci ruchu ramienia robotycznego. Gdy ramię dotknie materiału, informacja ta zostanie zwrotnie odwzorowana na dłoni użytkownika w postaci określonej wibracji. Pary rękawica-ramię po krótkiej konfiguracji łączą się ze sobą przy zastosowaniu bezprzewodowej sieci Wi-Fi. Za wymianę danych dotyczących ruchu ramienia oraz odbieranych sygnałów dotyku odpowiada serwer aplikacji.*

■ Więcej *„TextureTouch: Ramię robotyczne do zdalnego odczuwania tekstur”*, opr. Ewa Chojnacka

Wspomaga współpracę zdalną

System AdapTable pozwala na śledzenie i rozpoznawanie obiektów na powierzchniach płaskich na podstawie pomiaru pojemności elektrycznej. Został on stworzony przez naukowców i studentów związanych z Instytutem Informatyki Stosowanej.

– *Głównym obszarem zastosowania wynalazku są systemy rozszerzonej rzeczywistości* – mówią twórcy. – *System umożliwi tworzenie aplikacji, która integruje się z fizycznymi obiektami użytku codziennego. Dzięki tej innowacji możliwe będzie tworzenie interaktywnych mat, mebli czy obrusów. System może wspierać zdalną współpracę, czy nawet rozrywkę, przykładowo układanie klocków lub rozgrywki w gry planszowe w bardziej namacalny sposób niż z tradycyjnym użyciem komputera. W łatwy sposób można będzie wykorzystać do pracy lub zabawy przedmioty użytku codziennego, jakie możemy przestawiać np. na biurku czy stoliku w kawiarni.*

■ *Więcej w „AdapTable – system wspomagający współpracę zdalną”*, opr. Ewa Chojnacka

System potrafi rozpoznawać obiekty. Na targach IPITEX 2023 zdobył brązowy medal.

foto: Aleksandra Wysokińska

Warsztaty BIMaHEAD

Część praktyczna warsztatów foto: Michał Jarzyna

W Instytucie Architektury i Urbanistyki odbyły się Warsztaty BIMaHEAD zorganizowane w ramach realizowanego na Politechnice Łódzkiej międzynarodowego projektu „Building dIgital coMpetencies of students and teacHers in construction related degrees & incrEasing digitAl reaDiness of EU universities". Warsztaty miały na celu prezentację projektu oraz praktyczne doświadczenie nauki z wykorzystaniem technik komputerowych i eksploracji świata wirtualnego.

Projekt BIMaHEAD realizowany przez pięć instytucji – z Francji, Niemiec, Szwecji, Macedonii Północnej i Polski – adresowany jest do wszystkich zainteresowanych zdobywaniem praktycznej wiedzy i podnoszeniem kompetencji specjalistycznych, głównie dla architektów, konstruktorów i inżynierów związanych z branżą budowlaną oraz studentów tych kierunków.

Partnerzy projektu BIMaHEAD opracowali pięć modułów e-learningowych dotyczących modelowania BIM.

■ Więcej w *„Warsztaty BIMaHEAD"*,
dr hab. inż. arch. Anetta Kępczyńska-Walczak, prof. PŁ,
Instytut Architektury i Urbanistyki

Bezpieczny rowerzysta

Moda na poruszanie się rowerem po mieście skłania do myślenia o bezpieczeństwie pieszych i rowerzystów. Taki jest właśnie cel systemu GapAware zaprojektowanego przez zespół złożony z pracowników PŁ i studentów z koła Ubicomp, działającego przy Instytucie Informatyki Stosowanej.

W czapkę lub kask rowerzysty wbudowany jest system GapAware, który umożliwia wykrywanie przeszkód znajdujących się blisko jadącego. Robi to automatycznie z jednoczesnym powiadomieniem, dając jadącemu większą świadomość przestrzeni, co minimalizuje ryzyko kolizji. O wykrytym obiekcie i jego położeniu system informuje rowerzystę za pomocą sygnału świetlnego, wibracji oraz dźwięku.

■ Więcej w *„Pomaga zachować bezpieczny dystans"*,
opr. Ewa Chojnacka

Prototyp urządzenia, które zdobyło srebrny medal na targach IPITEX 2023 w Bangkoku

foto: arch. projektu

Tekstroniczny fotel

Nagrodzony złotym medalem w Tajlandii tekstroniczny system monitorujący drgania może mieć zastosowanie w samochodowych fotelikach dla dzieci, czy też w siedziskach foteli operatorów maszyn i urządzeń mechanicznych. „Tekstroniczny system diagnostyczny do monitorowania poziomu wibracji w siedziskach o zwiększonej ekspozycji na drgania" zminimalizuje przenoszenie drgań, szczególnie w zakresie częstotliwości niebezpiecznych dla ludzi.

Jak wyjaśniają twórcy rozwiązania – dr hab. inż. Michał Frydrysiak i mgr inż. Zbigniew Pawliczak z Katedry Technologii Dziewiarskich i Maszyn Włókienniczych, negatywne skutki przenoszenia się drgań dotyczą układu kostnego i narządów wewnętrznych człowieka, mogą wywoływać specyficzne reakcje fizjologiczne i psychofizyczne.

Autorzy nagrodzonego projektu: mgr Zbigniew Pawliczak z dyplomem i dr hab. inż. Michał Frydrysiak z medalem

foto: Kinga Stasik

Problem ten dotyczy również dzieci przewożonych w fotelikach samochodowych, w szczególności niemowlaków, które podróżują zazwyczaj w pozycji półleżącej.

■ Więcej w *„Tekstroniczne fotele w pojazdach"*, Ewa Chojnacka

Niskoszumowy nawiewnik wirowy

Drukowanie lamelek

foto: arch. projektu

Nawiewniki wirowe stosuje się w systemach wentylacyjnych w pomieszczeniach wymagających komfortu dla przebywających tam osób. Dr inż. Joanna Kopania i dr inż. Grzegorz Bogusławski z Instytutu Marketingu i Zrównoważonego Rozwoju opracowali nawiewnik wirowy o niskim poziomie generowanego hałasu. Został on nagrodzony brązowym medalem na IPITEX 2023 w Bangkoku.

Autorzy wyjaśniają – *Konstrukcja nawiewnika została zmodyfikowana pod kątem kształtu lamelek używanych jako elementy kierujące i rozprowadzające powietrze wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, usługowych lub użyteczności publicznej. Innowacyjny kształt lamelek jest uniwersalny i pozwala na ich montowanie jako układu lewo- jak i prawozawirowanego.*

■ Opr. Ewa Chojnacka

GUSTowne rozwijanie turbiny

Zespół GUST będzie pracował nad stworzeniem, a następnie przetestowaniem na specjalistycznym stanowisku, nowej magneśnicy do generatora autorskiej przydomowej turbiny wiatrowej. Wykorzysta na to otrzymane w konkursie MEiN dofinansowanie.

Badania te pozwolą ulepszyć turbinę GUST, dostosowaną do pracy na terenach zurbanizowanych lub podmiejskich. – *Finansowanie pozwoli także na wyjazd części realizatorów projektu na konkurs turbin wiatrowych ISWTC 2023 do Holandii* – mówi dr inż. Michał Lipian z Instytutu Maszyn Przepływowych, opiekun Koła. – *Zespół rozwija również szereg innych rozwiązań zastosowanych w prototypie. Dla studentów działających w projekcie GUST niezwykle ważne jest wdrażanie innowacyjnych rozwiązań oraz popularyzacja wyników ich działań i badań.*

■ Ewa Chojnacka

Studenckie innowacje

Program „Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje" miał swoją kolejną edycję. Aż siedem projektów z naszej uczelni uzyskało dofinansowanie z Ministerstwa Edukacji i Nauki. Łączna kwota dofinansowania przyznana dla kół-laureatów z naszej uczelni to ponad 420 tysięcy i jest jedną z najwyższych w tym konkursie.

Szczegółowe opisy wyróżnionych projektów są w oddzielnych artykułach.

■ Więcej w *„Studenckie innowacje"*, Ewa Chojnacka

Przejechać 1000 km

Stanowisko badawcze

foto: Tomasz Woźniak

Studenci z grupy Iron Warriors chcą poprawić własny rekord Polski i jadąc bolidem Eco Arrow 3.1 pokonać 1000 km na jednym litrze paliwa. Dofinansowany przez MEiN projekt nowego systemu elektrycznego jest pierwszym krokiem do zamierzonego celu. Zmodernizowany system bolidu złożony będzie z kilku podsystemów połączonych za pomocą centralnego sterownika.

Jak wyjaśnia dr inż. Rafał Dychto z Instytutu Maszyn Przepływowych, opiekun studentów – *System ten będzie mniej podatny na awarie, łatwiejszy w serwisowaniu oraz modularny, co umożliwi dalszą jego modernizację bez konieczności wymiany całości. Zastosowanie silnika BLDC zamiast klasycznego rozrusznika pozwoli na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i dokładniejsze sterowanie fazą startu silnika.*

■ Więcej w *„Przejechać 1000 km"*, Ewa Chojnacka

Gesty posterują robotem

Koło UbiCOMP realizuje projekt z pogranicza robotyki i informatyki dofinansowany przez MEiN. Jak wyjaśnia doktorantka Natalia Walczak – *Studenci przygotują prototypy trzech różnych typów platform jezdnych wykorzystywanych do badań z zakresu interakcji człowieka z robotem w środowisku miejskim.* W procesie projektowania zostanie wprowadzony alfabet gestów, które w sposób naturalny i intuicyjny pozwolą operatorom na sterowanie robotami mobilnymi w warunkach ograniczonej widoczności, np. na miejscach wypadków i zdarzeń, w zamglonych parkach i ulicach, czy na terenach festiwalowych.

■ Więcej w *„Gesty posterują robotem"*, Ewa Chojnacka

Prototyp jednego z wcześniejszych typów platform foto: arch. UbiCOMP

Stypendyści ministra

Laureaci stypendium MNiSW foto: Ewa Chojnacka

W czasie kwietniowego posiedzenia Senatu Politechniki Łódzkiej laureaci stypendiów Ministra Edukacji i Nauki otrzymali gratulacje od rektora prof. Krzysztofa Jóźwika i prorektora ds. studenckich dr hab. inż. Witolda Pawłowskiego. Jednorazowe stypendium za znaczące osiągnięcia naukowe otrzymało siedmioro studentów z drugiego stopnia studiów:

- Jakub Bobrowski z Wydziału Mechanicznego
- Adrianna Rosiak i Agnieszka Pukacz z Wydziału EEIA
- Martyna Szczęsna Berezowska i Morgan Klara Renard z Wydziału TMiWT
- Piotr Waldemar Pawłowski z Wydziału BAIŚ
- Mateusz Lichman z Wydziału FTIMS.

System neutralizacji wrogich dronów

Studenckie Koło Naukowe Robotyków, tworząc dron do zastosowań w ratownictwie górskim opracowało technologię silników ze zmiennym skokiem śmigła. Dzięki zastosowaniu tej technologii można uzyskać odpowiednie parametry startu i lotu BSP, dużo większe prędkości oraz dobrą zwrotność i dynamikę. Projekt „Innowacyjny system neutralizacji wrogich dronów" dofinansowany przez MEiN, obejmie również montaż dowolnego urządzenia symulującego broń do zwalczania innych bezzałogowych statków powietrznych. Opracowany zostanie również system wizyjny pozwalający z pomocą sztucznej inteligencji wspomagać celowanie i śledzenie. Będzie on dobrym podłożem do modyfikacji i stworzenia rozwiązania mogącego poradzić sobie bez operatora.

■ Więcej w *„System neutralizacji wrogich dronów"*, dr inż. Błażej Witkowski, Instytut Obrabiarek i Technologii Budowy Maszyn

Wychwytują metale ciężkie

Studenckie koło Naukowe NANO opracowało już innowacyjne hydrożele zdolne do wychwytywania oraz recyklingu metali ciężkich z wody. Teraz, jak podkreśla prezes koła Jakub Skubalski, aby żele mogły być powszechnie stosowane, konieczna jest ich produkcja na skalę przemysłową. W związku z tym NANO pracuje nad nowym projektem „Automatyzacja oraz modyfikacja procesu syntezy przyjaznych dla środowiska hydrożeli przeznaczonych do wychwytywania metali ciężkich z wody" dofinansowanym przez MEiN. Jak wyjaśnia Jakub Skubalski – *Założeniem jest modyfikacja i optymalizacja unikatowej aparatury do tzw. wylewania strefowego, tak by można prowadzić syntezę hydrożeli w sposób ciągły. Mamy nadzieję, że efekty projektu w realny sposób przyczynią się do poprawy stanu środowiska naturalnego.*

■ Więcej w *„Casting na metale ciężkie"*, Ewa Chojnacka

Kasia i Zosia – uczestniczki projektu badają zmianę masy hydrożelu podczas pęcznienia foto: arch. SKN NANO

Zajrzeć do DNA mikrobiomu pokrzywy

W ramach otrzymanego z MEiN grantu SKN FERMENT przeanalizuje różnorodność mikroorganizmów zamieszkujących tkanki pokrzywy zwyczajnej, tzw. endofitów.

– *Mikroorganizmy te nie wywołują w roślinach objawów chorobowych, uważa się wręcz, że ich obecność jest niezbędna do prawidłowego wzrostu i rozwoju rośliny* – mówi doktorantka Natalia Rutkowska. Projekt będzie polegał na przeprowadzeniu analiz metagenomicznych z wykorzystaniem urządzenia do sekwencjonowanie DNA, co pozwali na bezpośrednią analizę DNA mikrobiomu rośliny z pominięciem etapu hodowli. Natalia Rutkowska wyjaśnia – *Celem projektu jest określenie i porównanie populacji endofitycznych bakterii bytujących w pokrzywie zwyczajnej rosnącej w różnych strefach klimatycznych Polski, a także określenie ich potencjału biotechnologicznego.*

■ Więcej w *„Zajrzeć do DNA mikrobiomu pokrzywy"*, Ewa Chojnacka

Komfortowy sufit

Podstawowym rezultatem projektu zgłoszonego do konkursu MEiN przez SKN „Momencik" będzie zaproponowanie sufitu rastrowego, innowacyjnego i optymalnego z uwagi na kształt, strukturę, materiał i sposób montażu. – *Wzór sufitu będzie nawiązywał do zachwycających form stworzonych przez naturę* – wyjaśnia działająca w kole naukowym Paulina Kaszubska, studentka Wydziału BAIŚ. – *Do wykonania prototypów wykorzystamy innowacyjne i ekologiczne rozwiązania niedostępne jeszcze na polskim rynku, m.in. kompozyty MBC na bazie grzybni (z ang. mycelium-based composities) i tworzywa węglowo ujemne oraz te bardziej popularne.*

Studenci planują zgłosić wzór użytkowy zaprojektowanego sufitu oraz opatentować własny sposób mocowania antyakustycznego ograniczającego drgania.

■ Więcej w *„Komfortowy sufit"*, Ewa Chojnacka

Zwycięski pomysł na recykling

Finał VI edycji konkursu Stena Circular Economy Award (SCEA) był częścią Szczytu Klimatycznego ToGetAir 2023. W kategorii Student główną nagrodę otrzymały Marlena Idczak i Klementyna Folwarczyk – studentki kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji na Wydziale Organizacji i Zarządzania.

Pomysł studentek dotyczy odzyskiwania ubrań lub resztek materiałów z wełny, poddanie ich recyklingowi i zastosowanie w produkcji biowłókien ściółkujących jako alternatywy do stosowania wełny owczej pierwszego gatunku. Użycie wełny z recyklingu pozwoli zredukować ilość odpadów, jaką generuje człowiek przez swój konsumpcjonizm. Projekt został opracowany w ramach przedmiotu Projektowanie opakowań realizowanego pod kierownictwem mgr Anny Kozieł.

Dyplom i nagroda dla studentek
źródło: SCEA

■ Więcej w *„Zwycięski pomysł studentek Wydziału OiZ"*, dr inż. Barbara Galińska, Instytut Zarządzania

Podwójnie nagrodzony

Jerzy Baurski Stały Przedstawiciel RP przy Radzie Europy, dr inż. arch. Aneta Tomczak oraz inż. arch. Robert Machura, laureat PRIX SARP FR 2023 foto: arch. autorki

Stowarzyszenie Architektów Polskich we Francji z siedzibą w Paryżu przyznało doroczną nagrodę za najciekawszy projekt dyplomowy inżynierski. Absolwent kierunku architektura na Politechnice Łódzkiej inż. Robert Machura otrzymał wyróżnienie za pracę dyplomową „Muzeum Kultury Japońskiej w Łodzi". Projekt wykonał pod kierunkiem prof. arch. Bolesława Stelmacha. Dodatkowo przyznano mu nagrodę specjalną „Prix Public". Kapituła Konkursowa doceniła nowatorskie rozwiązania przestrzenne, innowacyjność i bardzo dobre wkomponowanie bryły budynku w otaczający krajobraz miejski oraz ciekawą wizję architektoniczną i rozwiązania materiałowe.

Uroczystość wręczenia nagród odbyła się w Wyższej Szkole Architektury w Strasburgu w ramach Architektonicznych Spotkań Europejskich.

■ Więcej w *„Nagroda SARP FR dla studenta architektury z PŁ"*, dr inż. arch. Aneta Tomczak, Instytut Architektury i Urbanistyki

Sukcesy sportowców w AMP

Aerobik sportowy

W Zatoce Sportu PŁ odbyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w aerobiku sportowym. Rywalizowano w kategoriach solistów i solistek, duetów, trójek i zespołów. Reprezentacja PŁ wywalczyła I miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych i IV w klasyfikacji generalnej.

Oto medaliści z PŁ (w nawiasie zajęte miejsce w klasyfikacji generalnej oraz w klasyfikacji uczelni technicznych):

- Małgorzata Komorowska (5-2),
- Adam Pigłowski (1-1),
- duet Małgorzata Komorowska i Malwina Plak (2-1),
- zespół: Gabriela Maziarz, Karolina Linek, Wiktoria Stasiak, Milena Zavatska, Emilia Fojcik, Aneta Malinowska, Adam Pigłowski (3-1).

Dr Ewa Brochocka, dyrektor Centrum Sportu i prezes KU AZS PŁ, podsumowując zawody powiedziała – *Serdecznie dziękuję wszystkim zaangażowanym w przygotowanie i przeprowadzenie mistrzostw, a naszym zawodnikom i trener Monice Boruch, która również pełniła rolę sędziego, serdecznie gratuluję tak wspaniałego osiągnięcia.*

Najlepszy zespół wśród uczelni technicznych

foto: Michał Szymański

■ Więcej w *„Aerobik sportowy"*, Centrum Sportu

Karate

Medaliści z PŁ z trenerem

foto: Kinga Harast

Karatecy z PŁ po raz kolejny wygrali klasyfikację generalną oraz klasyfikację uczelni technicznych na AMP w karate WKF! Studenci z 37 uczelni rywalizowali w kategoriach kata oraz kumite.

Złote medale dla PŁ w kumite indywidualnym wywalczyli:

- Kinga Harast +68 kg,
- Michał Bankowski +84 kg,
- Bartosz Wojciechowski 60 kg,
- Krzysztof Szewczyk 75 kg.

Złoto w kumite zdobyła też drużyna mężczyzn: Bartosz Wojciechowski, Krzysztof Szewczyk, Michał Bankowski i Jakub Dynda.

Dyrektor CS PŁ dr Ewa Brochocka, gratulując powiedziała – *Serdecznie dziękuję trenerom sekcji Januszowi Harastowi i Kindze Harast za pracę włożoną w przygotowania do zawodów, a całej ekipie gratuluję wspaniałych startów, które przyniosły naszej uczelni 10 medali!*

■ Więcej w *„Sukces w karate"*, dr Ewa Brochocka, Centrum Sportu PŁ

Brydż

W Akademickich Mistrzostwach Polski w brydżu sportowym, które rozgrywane były w Katowicach wzięło udział 190 zawodników z 27 uczelni. W klasyfikacji generalnej uczelni zwyciężyła Politechnika Łódzka, a podium uzupełnili Uniwersytet Szczeciński i Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. W rywalizacji teamów zwyciężył Uniwersytet Warszawski, a w turnieju par wygrali Tomasz Krym i Bartosz Bejenka z PŁ. ■

Na pomoście Centrum Sportu

Niemal stu sportowców – kobiet i mężczyzn – wystartowało w XII edycji ogólnopolskich zawodów w dwuboju siłowym (wyciskanie leżąc i martwy ciąg) – double lift, które odbyły się na pomoście Centrum Sportu. Ustanowiono wiele nowych rekordów tych zawodów, także w drużynie z Politechniki Łódzkiej, która zajęła 3. miejsce.

Politechnikę Łódzką reprezentowała sekcja trójboju siłowego w składzie: Bartosz Stefanowski, Bartosz Boć, Marcin Wojtasik, Łukasz Szczepocki, Jerzy Baykowski (pracownik CS), Mateusz Kaczmarski, Dominik Czestkowski oraz absolwenci naszej uczelni: Aleksandra Banasiak, Bartłomiej Klamerski. Trenerem sekcji jest Marcin Laśkiewicz.

■ Więcej w *„Double lift na pomoście Centrum Sportu"*, mgr Marcin Laśkiewicz, Centrum Sportu

Łukasz Szczepocki z Wydziału Mechanicznego zajął 2. miejsce w klasyfikacji open student

foto: Antoni Ciesielski

Kwietniowo i... operowo

Danuta Dudzińska – sopranistka z prowadzącą CzFK prof. Anną Jeremus-Lewandowską

foto: Hieronim Lewandowski

W kolejnym spotkaniu w cyklu „Czwartkowe Forum Kultury" na scenie pojawiła się Danuta Dudzińska – sopranistka współpracująca z Teatrem Wielkim w Łodzi.

Artystka opowiedziała o swych doświadczeniach muzycznych początkowo związanych z poezją śpiewaną, ale jej droga zawodowa doprowadziła ją do opery. Bogaty repertuar śpiewaczki obejmuje kilkadziesiąt głównych partii sopranowych, m.in. w tak znanych spektaklach jak *Wesele Figara* Mozarta, *Madame Butterly*, *Cyganeria* czy *Tosca* Pucciniego. Danuta Dudzińska jest też pedagogiem. Prowadzi klasę śpiewu solowego w Katedrze Wokalistyki Wydziału Sztuk Scenicznych w Akademii Muzycznej im. Grażyny i Kiejstuta Bacewiczów w Łodzi.

Czwartkowe spotkanie wzbogacone było licznymi materiałami audio i wideo oraz zdjęciami.

■ Więcej w *„Kwietniowo i... operowo"*, mgr Michał Grzelak, Dział Promocji

Życie Uczelni – Biuletyn Informacyjny Politechniki Łódzkiej. Strona internetowa: **zu.p.lodz.pl**

Wydawca: Politechnika Łódzka, ISSN 1425-4344, Nr 164 (3/2023) – czerwiec 2023. Numer zamknięto 24.05.2023
Adres redakcji: 90-924 Łódź, ul. ks. I. Skorupki 6/8, tel. 42 631 20 09, e-mail: ewa.chojnacka@p.lodz.pl
Redaktor dr inż. Ewa Chojnacka, współpraca dr inż. Hanna Morawska.
Redakcja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, skracania i adiustacji tekstów. Nakład 700 sztuk.
Okładka: projekt red., foto: zasoby Działu Promocji.
Łamanie i druk: Media-Press P. Augustyniak i wspólnicy S.J. / Beata Gawłowska / www.media-press.com.pl
93-578 Łódź, ul. Wróblewskiego 19A, tel. 42 682 60 25.

Wiosna w kampusie Politechniki Łódzkiej Park im. ks. bp. Michała Klepacza