



życie uczelni

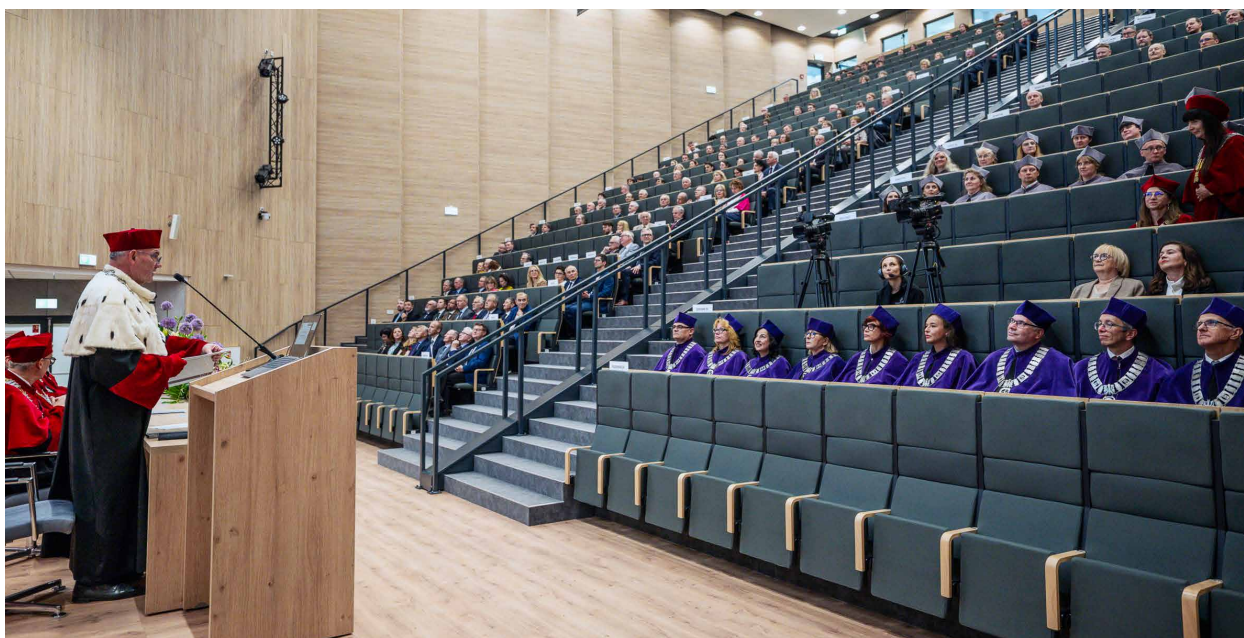
BIULETYN INFORMACYJNY POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ



Badania nad ekologiczną ochroną zabytków

W programie Marie Skłodowska-Curie Fellowship powstają zielone biocydy - nowe związki do walki z biologiczną korozją.

Święto Politechniki Łódzkiej



Uroczyste posiedzenie Senatu było ważnym momentem integrującym społeczność akademicką oraz okazją do podkreślenia dorobku i 81-letniej tradycji uczelni.

Spotkanie było celebracją historii, rozwoju i osiągnięć wspólnoty akademickiej. Rozpoczął je rektor prof. Krzysztof Józwiak tradycyjnym przemówieniem, którego z zainteresowaniem wysłuchali goście uroczystości. Wielką dumą są pracownicy uczelni, którym wyrażono uznanie za ich działalność budującą prestiż Politechniki Łódzkiej. Nagrody otrzymali też studenci, doktoranci oraz absolwenci za wybitne osiągnięcia i najlepsze prace dyplomowe. Po raz pierwszy

uhonorowano również zdobywców Złotych Laurów Edukacji. Szczegóły znajdują się w oddzielnych artykułach.

- Więcej: „Wyjątkowy dzień społeczności Politechniki Łódzkiej” (opubl. 22.05.), Ewa Chojnacka

Łódź doceniła prof. Marka Lefika

Odnaki „Za Zasługi dla Miasta Łodzi” zostały wręczone podczas uroczystej gali. W gronie odznaczonych znalazł się prof. Marek Lefik — wybitny naukowiec związany z Politechniką Łódzką.

Jako wieloletni kierownik Katedry Geotechniki i Budowli Inżynierskich oraz dziekan Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska odegrał ogromną rolę w rozwoju uczelni i środowiska naukowego miasta.

Prof. Marek Lefik angażował się w kluczowe dla Łodzi projekty infrastrukturalne, wspierał działania związane z rewitalizacją kamienic, a w 2024 roku opracował specjalistyczną opinię dotyczącą odwodnienia i warunków wodnych dla stadionu Widzew Łódź.

Dziękując za wyróżnienie, prof. Marek Lefik podkreślił, że praca laureatów służy Łodzi, która staje się coraz piękniejsza i nowocześniejsza. Dodał też, że nagroda jest sukcesem całych zespołów i motywuje do dalszej pracy dla miasta.



Prof. Marek Lefik
fot. Karol Wyszacki

- Więcej: „Łódź doceniła prof. Marka Lefika” (opubl. 21.05.), Ewa Chojnacka

Przemówienie Rektora

W 81. rocznicę powstania rektor prof. Krzysztof Józwick mówił o Politechnice Łódzkiej jako nowoczesnej uczelni łączącej naukę, technologię i odpowiedzialność społeczną.

Podkreślił w przemówieniu, że PŁ jest miejscem tworzenia innowacji oraz przestrzenią współpracy nauki, gospodarki i społeczeństwa.

Wśród osiągnięć ostatnich miesięcy rektor wymienił m.in. badania nad implantami wspomagającymi pracę serca, technologie dla ultralekkiego odlewnictwa, energooszczędne systemy fasadowe czy preparat do leczenia powikłań insulinoterapii. Uczelnia rozwija także projekty z zakresu medycyny, ochrony środowiska i innowacji żywnościowych.

Rektor podkreślił przy tym rosnące znaczenie tzw. trzeciej misji uczelni.

Mówiąc o wyzwaniach wskazał na wpływ AI, sytuację geopolityczną oraz niż demograficzny.

Dużo uwagi poświęcił działalności uczelni w obszarze bezpieczeństwa i obronności. PŁ rozwija tech-

nologie dual-use obejmujące m.in. inteligentne materiały ochronne, systemy sensoryczne, technologie laserowe, rozwiązania z zakresu AI oraz odporności infrastrukturalnej.

Rektor zaakcentował także silne zaangażowanie uczelni w transformację energetyczną i klimatyczną.

W części poświęconej studentom i doktorantom wyraził dumę z działalności niemal 50 kół naukowych oraz sukcesów młodych konstruktorów i badaczy.

Rektor zapowiedział także inicjatywę związaną ze zbliżającym się stuleciem PŁ – możliwość przekazywania darowizn wspierających rozwój uczelni. „Cegiełki” będą miały formę specjalnych bonów pamiątkowych z wizerunkami wszystkich rektorów PŁ.

Kończąc wystąpienie rektor prof. Krzysztof Józwick podziękował społeczności akademickiej za pracę, zaangażowanie i rozwijanie uczelni.

■ Więcej: „Przemówienie Rektora” (opubl. 22.05.)

Nagroda Rektorów trafiła do naukowców PŁ i UMed

Uroczyste wręczenie Nagrody Jego Magnificencji Rektora Politechniki Łódzkiej oraz Jego Magnificencji Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi za najlepszą oryginalną publikację naukową 2025 roku odbyło się 23 czerwca.

To prestiżowe wyróżnienie przyznawane jest autorom najlepszych międzyuczelnianych, interdyscyplinarnych prac naukowych, które łączą osiągnięcia technologii, nauk ścisłych i medycyny. Konkurs promuje współpracę badaczy obu łódzkich uczelni oraz wspiera rozwój innowacyjnych badań na styku różnych dziedzin nauki.

Laureatem tegorocznej edycji został zespół autorów publikacji „Protein fractions in cow milk inhibit decontamination by cold atmospheric plasma”, opublikowanej w czasopiśmie *Food Chemistry* 480 (2025) 143865. Nagrodzoną pracą przygotowali: dr n. med. Ewa Tyczkowska-Sieroń z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, dr inż. Ryszard Kapica oraz prof. dr hab. inż. Jacek Tyczkowski z Politechniki Łódzkiej.

Nagrodzona publikacja jest doskonałym przykładem owocnej współpracy międzyuczelnianej oraz badań o wysokim potencjale naukowym i aplikacyjnym.



Od prawej: rektor PŁ prof. Krzysztof Józwick, dr n. med. Ewa Tyczkowska-Sieroń, dr inż. Ryszard Kapica i rektor UMed w Łodzi prof. Janusz Piekarski
fot. Marcin Szmidt

■ red.

Partnerstwo oparte na wiedzy i doświadczeniu

Politechnika Łódzka i Hitachi Energy Poland podpisały dokument wzmacniający współpracę uczelni z nowoczesnym przemysłem technologicznym, szczególnie w obszarze transformacji energetycznej.

Jak podkreśla rektor prof. Krzysztof Józwiak, współpraca z firmą daje studentom i doktorantom możliwość zdobywania praktycznego doświadczenia oraz udziału w projektach o realnym zastosowaniu przemysłowym. Istotnym elementem są także wspólne badania i rozwój innowacji.

Połączenie potencjału naukowego uczelni z globalnym doświadczeniem Hitachi Energy ma wspierać tworzenie nowoczesnych rozwiązań dla sektora energetycznego. Prezes Mateusz Kowalczykiewicz zaznaczył, że podpisanie listu intencyjnego potwierdza wieloletnie partnerstwo oparte na zaufaniu i wspólnej realizacji innowacyjnych projektów.



Uczestnicy spotkania z Hitachi Energy
fot. Marcin Szmidt

Współpraca sprzyja również rozwojowi Łodzi jako ośrodka innowacji.

- Więcej: „Wspólnie budują przestrzeń współpracy nauki i nowoczesnego przemysłu” (opubl. 6.05.), Ewa Chojnacka

Dyskusja o nowej aplikacji w programie IDUB



Na spotkaniu obecne były władze uczelni oraz naukowcy na różnych etapach swojej kariery
fot. Marcin Szmidt

Podczas spotkania poświęconego przygotowaniu nowej aplikacji Politechniki Łódzkiej do programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB) omówiono założenia konkursu i proces opracowywania wniosku.

Za przygotowanie aplikacji odpowiada 15-osobowy zespół kierowany przez prorektora ds. nauki prof. Łukasza Albrechta, jednak podkreślono, że powodzenie przedsięwzięcia wymaga zaangażowania całej wspólnoty akademickiej. Kluczowe będzie powiązanie planowanych działań ze strategią rozwoju PŁ oraz wyznaczenie Priorytetowych Obszarów Badawczych wspierających współpracę między dyscyplinami.

- Więcej: „Wspólna wizja rozwoju uczelni – spotkanie wokół nowej aplikacji w programie IDUB” (opubl. 22.05.), Ewa Chojnacka, Beata Radziłowska-Matusiak

Złote Laury Edukacji

Po raz pierwszy w historii PŁ wręczono Złote Laury Edukacji – nagrody ustanowione przez rektora prof. Krzysztofa Józwicka w ramach projektu „Doskonałość dydaktyczna uczelni”. Pod hasłem „Z pasji do nauczania – z myślą o przyszłości” PŁ postanowiła docenić tych, którzy na co dzień kształtują doświadczenie studiowania, często poza schematem i poza salą wykładową.

Laury otrzymali nauczyciele akademicy i zespoły, których innowacyjne działania podnoszą jakość kształcenia oraz inspirują studentów do rozwoju.

- W kategorii Innowator Edukacji nagrodę otrzymał prof. Laurent Babout z Wydziału EEIA, który konsekwentnie wdraża nowoczesne metody nauczania, m.in. POGIL, flipped education oraz IPBL, angażujące studentów w aktywne rozwiązywanie problemów i pracę projektową.
- Tytuł Popularyzatora Edukacji zdobył dr Marek Małolepszy, prof. PŁ z Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki, autor licznych wykładów i warsztatów dla dzieci, seniorów oraz uczestników programu MORE, ceniony za popularyzację matematyki i wykorzystania sztucznej inteligencji w edukacji.
- W kategorii Praktyk Edukacji zwyciężyła dr hab. sztuki Katarzyna Zimna, prof. PŁ z Wydziału Włókiennictwa i Wzornictwa. Jej działalność dydaktyczna opiera się na koncepcji learning by doing, współpracy z instytucjami kultury i partnerami międzynarodowymi. Od 2015 roku prowadzi galerię JUTRO – platformę wspierającą rozwój studentów.
- Nagrodę Wschodząca Gwiazda Edukacji otrzymał dr inż. Tomasz Bartosik z Wydziału Chemicz-



Prof. Laurent Babout odbiera gratulacje od rektora prof. Krzysztofa Józwicka
fot. Marcin Szmidt

nego – wielokrotnie wyróżniany nauczyciel akademicki, aktywny popularyzator nauki i opiekun Studenckiego Koła Naukowego „Trotyl”.

- W kategorii Liderzy Edukacji nagrodzono zespół organizatorów Ogólnopolskiego Konkursu Zespołowego Tworzenia Gier Komputerowych: prof. Adama Wojciechowskiego, dr. hab. sztuki inż. Rafała Szrajbera, dr. hab. inż. Piotra Napieralskiego, dr. inż. Jarosława Andrzejczaka, dr. inż. Dominika Szajermana i dr. inż. Radosława Bednarskiego. Konkurs od 18 lat łączy edukację z branżą GameDev, wspierając rozwój młodych twórców i promując Politechnikę Łódzką.

■ Więcej: „Złote Laury Edukacji 2025” (opubl. 22.05.), Izabela Gołacka, Centrum Kształcenia

Sukces w konkursach NCN

NCN ogłosiło wyniki konkursów OPUS 30 oraz SONATA 21. Na realizację 10 projektów PŁ otrzyma wsparcie w wysokości 18 479 335 zł.

Projektami w konkursie OPUS 30 pokierują:

- prof. Radosław Podsiadły (Chemiczny),
- prof. Łukasz Albrecht (Chemiczny),
- prof. Stanisław Ledakowicz (IPOŚ),
- prof. Tomasz Kubiak (Mechaniczny),
- prof. Jerzy Wojewoda (Mechaniczny),
- dr hab. inż. Maciej Jaskulski (IPOŚ),
- dr Nabil Omri (ICRI-BioM),

natomiast w konkursie SONATA 21:

- dr inż. Agnieszka Krzemińska-Kowalska (FTIMS),
- dr inż. Dalia Bednarska (BAIŚ),
- dr inż. Marek Balcerzak (Mechaniczny).

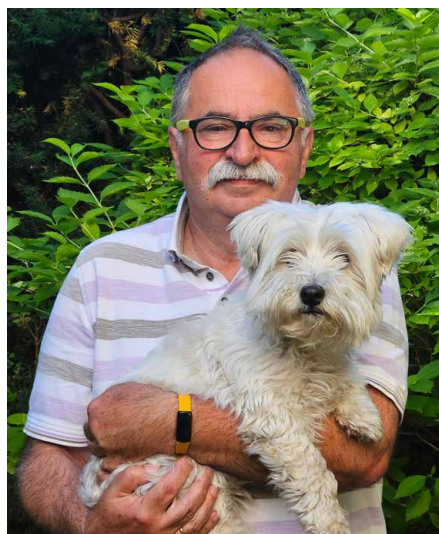
■ Więcej: „Sukces naukowców z PŁ w konkursach NCN. Ponad 18 mln zł na innowacyjne badania” (opubl. 15.06), www.p.lodz.pl

Nowo wybrany do PAU

Prof. Tomasz Kapitaniak, kierownik Katedry Dynamiki Maszyn, został wybrany na członka korespondenta Polskiej Akademii Umiejętności w Wydziale III Nauk Ścisłych i Technicznych.

Wybór do Polskiej Akademii Umiejętności jest jednym z najwyższych wyróżnień, jakie mogą spotkać polskiego naukowca. PAU, której tradycje sięgają XIX wieku, skupia elitę polskiej nauki i kultury – uczonych o wybitnym dorobku, uznanym autorytecie i znaczącym wkładzie w rozwój swoich dyscyplin. Członkostwo w PAU jest przyznawane w drodze wyboru, a liczba miejsc pozostaje ograniczona, co dodatkowo podkreśla rangę tego wyróżnienia.

- Więcej: „Prof. Tomasz Kapitaniak wśród nowo wybranych członków PAU” (opubl. 23.06.), Ewa Chojnacka



Prof. Tomasz Kapitaniak z ukochanym psem
fot. arch. prywatne

PŁ wśród najlepszych uczelni w Polsce

W Rankingu Perspektywy 2026 Politechnika Łódzka zajęła 5. miejsce wśród uczelni technicznych i 8. miejsce w klasyfikacji wszystkich uczelni w Polsce.

Oznacza to awans o jedną pozycję w stosunku do ubiegłego roku. Szczególnie wysoko oceniono potencjał naukowy PŁ (6. miejsce w kraju) oraz umiędzynarodowienie, w którym uczelnia jest liderem wśród wszystkich politechnik.

Na czołowych pozycjach znalazły się m.in. kierunki takie jak inżynieria chemiczna, o żywności i żywieniu, biotechnologia, technologia chemiczna.

- red.

Nagroda Steinhausa

Prof. Urszula Ledzewicz z Instytutu Matematyki PŁ otrzymała Nagrodę Główną Polskiego Towarzystwa Matematycznego im. Hugona Steinhausa – jedno z najważniejszych wyróżnień w polskiej matematyce.



Prof. Urszula Ledzewicz, fot. arch. prywatne

Nagrodę przyznano za całokształt działalności naukowej oraz pionierskie zastosowanie metod matematycznych do optymalizacji terapii przeciwnowotworowych, w tym nowoczesnych terapii skojarzonych i chemioterapii metronomicznej.

Badania laureatki łączą zaawansowane metody matematyczne z medycyną i znajdują praktyczne zastosowanie w onkologii. Prof. Ledzewicz jest współautorką cenionych monografii naukowych, realizowała projekty finansowane przez National Science Foundation w USA oraz współpracowała z lekarzami i firmami farmaceutycznymi przy opracowywaniu nowych metod leczenia nowotworów.

- Więcej: „Prof. Urszula Ledzewicz z nagrodą za wybitne osiągnięcia w zastosowaniach matematyki” (opubl. 21.04.), Ewa Chojnacka

Studenci, mentorzy, biznes

Studenci, absolwenci, mentorzy i partnerzy biznesowi spotkali się podczas gali podsumowującej program „Siła Wspólnoty” oraz konkursu na najlepszego pracodawcę.

Podczas wydarzenia podsumowano efekty programu wspierającego rozwój studentów przy wsparciu absolwentów PŁ. Uczestnicy otrzymali pamiątkowe dyplomy i piny.

Ogłoszono również firmy wybrane przez studentów. Tytuł „Najlepszego Pracodawcy województwa łódzkiego 2025” oraz „Najlepszego Pracodawcy Łódzkiego Klastra ICT” zdobył Commerzbank – Centrum Technologii Cyfrowych w Polsce. W kategorii „Najlepszy Program Praktyk i Staży 2025” zwyciężyła firma Rossmann Polska.



Spotkanie połączyło różne pokolenia i doświadczenia
 fot. Marcin Szmidt

Gala po raz kolejny potwierdziła siłę wspólnoty społeczności Politechniki Łódzkiej.

- Więcej: „Siła relacji, doświadczenia i współpracy” (opubl. 18.06.), Aleksandra Kęsa-Zasadziak, Biuro Karier PŁ

Nagroda za krwiodawstwo

Są takie działania, których efektów nie da się zmierzyć liczbą publikacji czy zrealizowanych projektów. Ich wartość wyraża się w uratowanym zdrowiu, a często także życiu drugiego człowieka. Tegoroczny Światowy Dzień Krwiodawcy przyniósł Politechnice Łódzkiej wyjątkowy powód do dumy.

Podczas ogólnopolskiej gali podsumowującej kampanię społeczną „Twoja krew, moje życie” Politechnika Łódzka otrzymała statuetkę „dla uczelni szczególnie zaangażowanej w promocję honorowego krwiodawstwa”. Wyróżnienie, przyznane przez Ministerstwo Zdrowia oraz Narodowe Centrum Krwi, odebrał rektor PŁ prof. Krzysztof Józwik.

To wyróżnienie jest sukcesem całej społeczności akademickiej PŁ. Studentów, doktorantów, pracowników i absolwentów, którzy regularnie uczestniczą w akcjach krwiodawstwa, odpowiadają na apele centrów krwiodawstwa i zachęcają innych do pomagania. Dzięki ich postawie idea honorowego oddawania krwi stała się ważnym elementem życia uczelni.

- Więcej: „Politechnika Łódzka wyróżniona za zaangażowanie w honorowe krwiodawstwo” (opubl. 16.06.), Ewa Chojnacka



Rektor prof. Krzysztof Józwik z nagrodą dla Politechniki Łódzkiej
 fot. Ewa Chojnacka

Współpraca z iSpot

Politechnika Łódzka dołączyła do programu iStudies+, realizowanego we współpracy z iSpot – autoryzowanym partnerem Apple.

Partnerstwo ma wspierać rozwój nowoczesnego środowiska edukacyjnego, kompetencji cyfrowych oraz dostęp do najnowszych technologii dla studentów, doktorantów i kadry akademickiej.

Program obejmuje organizację warsztatów, prelekcji i szkoleń z zakresu nowych technologii, programowania oraz wykorzystania narzędzi cyfrowych. Przewidziano także wsparcie dla kadry i działów IT w obszarze zarządzania sprzętem, wdrażania rozwiązań technologicznych i zdobywania certyfikatów. Ważnym elementem współpracy jest również promowanie bezpiecznego i odpowiedzialnego korzystania z technologii. Uczestnicy



Sygnatariusze umowy: rektor prof. Krzysztof Józwik i dyrektor zarządzający iSpot Poland Dariusz Zająkała
fot. Marcin Szmidt

społeczności akademickiej PŁ zyskają ponadto dostęp do preferencyjnych warunków zakupu urządzeń Apple.

■ Więcej: „Politechnika Łódzka rozwija cyfrową edukację we współpracy z iSpot” (opubl. 5.05.), Ewa Chojnacka

Rewitalizacja terenów nadrzecznych

Instytut Architektury i Urbanistyki podpisał porozumienie z władzami Łęczycy dotyczące współpracy na rzecz zrównoważonej rewitalizacji terenów nadrzecznych rzeki Bzury.

Dokument sygnowali burmistrz Łęczycy Paweł Kulesza oraz dyrektor Instytutu, prof. Marek Pabich. Koordynację i nadzór merytoryczny nad przedsięwzięciem sprawuje dr inż. arch. Adriana Cieślak-Arkuszewska.

Głównym celem współpracy jest realizacja idei „przywrócenia rzeki miastu”. Powstaną wielowariantowe koncepcje zagospodarowania wschodnich terenów Łęczycy, które mają stać się atrakcyjnymi przestrzeniami publicznymi. Projekty będą uwzględniały błękitno-zieloną infrastrukturę oraz rozwiązania oparte na naturze, wspierające adaptację do zmian klimatu, retencję wód opadowych i ochronę bioróżnorodności.

W prace zaangażowani zostaną studenci, dyplomanci oraz koła naukowe. Praca nad rzeczywistymi problemami prze-

strzennymi pozwoli przyszłym architektom i urbanistom zdobywać doświadczenie oraz budować portfolio oparte na autentycznych potrzebach społecznych i środowiskowych.

Dla samorządu Łęczycy opracowane koncepcje staną się źródłem inspiracji i podstawą do dalszych prac planistycznych oraz konsultacji społecznych.

Współpraca ma charakter niekomercyjny i wpisuje się w realizację społecznej odpowiedzialności uczelni. Jej efekty będą prezentowane podczas wystaw, seminariów i spotkań z mieszkańcami.

■ Więcej: „Partnerstwo nauki i samorządu w zakresie zrównoważonej rewitalizacji terenów nadrzecznych” (opubl. 12.05.), dr inż. arch. Adriana Cieślak-Arkuszewska, Instytut Architektury i Urbanistyki

Nagrody JM Rektora PŁ

Po raz siedemnasty wręczono Nagrody JM Rektora PŁ, przyznawane za wybitne osiągnięcia naukowe.

Podczas posiedzenia Senatu 22 maja 2026 r. wyróżniono:

- prof. Annę Masek – najlepiej cytowaną autorkę,
- dr hab. inż. Anetę Poniszewską-Marańdę prof. PŁ – autorkę najlepszych publikacji naukowych,
- studenta IFE Mateusza Brzezińskiego – najmłodszego pierwszego autora publikacji,
- mgr. inż. Mikołaja Janczaka – najlepiej publikującego doktora,
- zespół z Katedry Aparatów Elektrycznych w składzie: prof. Piotr Borkowski, dr inż. Łukasz Nowak i dr inż. Michał Rodak za najbardziej wartościowe wdrożenie.



Prof. Anna Masek odbiera nagrodę z rąk rektora prof. Krzysztofa Józwicka
fot. Marcin Szmidt

Nagrody finansowe trafiły do jednostek laureatów i zostaną przeznaczone na rozwój badań. Do wszystkich konkursów zgłoszono 53 kandydatury.

- Więcej: „Nagrody JM Rektora PŁ” (opubl. 22.05.), red.

Staff Week o Erasmusie

Centrum Współpracy Międzynarodowej PŁ zorganizowało w końcu maja międzynarodowy Staff Week „Shaping the Future of Erasmus+”.

W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele uczelni zajmujący się współpracą międzynarodową i mobilnością akademicką. Program obejmował warsztaty, szkolenia i sesje networkingowe poświęcone m.in. umiędzynarodowieniu szkolnictwa wyższego, dostępności i inkluzywności, współpracy w ramach sojuszy uniwersyteckich oraz przyszłości mobilności akademickiej.

Jedna z sesji dotyczyła działalności sieci ECIU i zaangażowania studentów we współpracę międzynarodową.

Ważnym elementem był także Mobility Picnic, sprzyjający integracji i wymianie doświadczeń.



Uczestnicy spotkania przed wejściem do IFE
fot. Katarzyna Bednarczyk

- Więcej: „Międzynarodowy Staff Week o przyszłości Erasmusa” (opubl. 29.05.), mgr Katarzyna Bednarczyk, Centrum Współpracy Międzynarodowej

EUREKA łączy trzy kontynenty

Projekt EUREKA realizowany przez Politechnikę Łódzką łączy studentów z Europy, Azji i Oceanii, biznes oraz nowoczesne metody kształcenia, przygotowując uczestników do wyzwań współczesnego rynku pracy.



W ramach programu „The Europe Ready Challenge” ponad 80 studentów z Polski, Indii, Malezji i Papui-Nowej Gwinei poświęciło trzy czerwone tygodnie wspólnej pracy nad rzeczywistymi wyzwaniami gospodarczymi i technologicznymi.

Studenci odwiedzając firmy, analizowali ich potrzeby, by w międzynarodowych zespołach tworzyć rozwiązania gotowe do wdrożenia. To rozwija kreatywność, innowacyjność i kompetencje międzykulturowe.

EUREKA to także budowanie relacji międzykulturowych. Cultural Day pokazujący tradycje i zwyczaje jest też dowodem, że współpraca opiera się na wzajemnym poznaniu i zrozumieniu.

Projekt EUREKA wspiera umiędzynarodowienie kształcenia i rozwój kompetencji przyszłości. Koordynuje go dr inż. Dorota Piotrowska, prof. PŁ, dyrektor Centrum Współpracy Międzynarodowej.

Radość z udziału w programie malowała się na twarzach uczestników
fot. Marcin Szmidt

- Więcej: „Studenti z trzech kontynentów ...” (opubl. 11.06), mgr Justyna Kopańska i „EUREKA Cultural Day ...” (opubl. 25.06), mgr Małgorzata Jarczyńska - CWM



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NARODOWA AGENCJA
WYMIANY AKADEMICKIEJ

AI dla motoryzacji

Instytut Informatyki Wydziału FTIMS i Faurecia Automotive Polska podpisały umowę badawczo-rozwojową. Naukowcy z Politechniki Łódzkiej opracują rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, które usprawnią kontrolę jakości na liniach produkcyjnych firmy.

Projekt zakłada wykorzystanie zaawansowanej analizy danych i technologii Digital Twin do skutecznego monitorowania procesów produkcyjnych oraz szybszego wykrywania nieprawidłowości.

Współpraca z jednym z największych dostawców technologii dla branży motoryzacyjnej wzmacnia pozycję Politechniki Łódzkiej jako partnera przemysłu w obszarze AI i nowych technologii. To także szansa dla studentów i młodych badaczy na udział w projektach o realnym znaczeniu gospodarczym i międzynarodowym zasięgu.

- Więcej: „Politechnika Łódzka wdroży AI w systemach kontroli jakości w firmie Faurecia” (opubl. 11.06.), dr hab. inż. Piotr Napieralski, prof. PŁ



W jednym z zakładów firmy, od lewej: dr hab. inż. Michał Morawski, dr hab. inż. Piotr Lipiński, dr hab. inż. Dariusz Puchała oraz dr hab. inż. Bartłomiej Stasiak
fot. arch. autora

AI po ludzku

W świecie, w którym sztuczna inteligencja coraz silniej wpływa na nasze życie, rośnie potrzeba jej lepszego zrozumienia. Właśnie dlatego Politechnika Łódzka realizuje cykl popularnonaukowych podcastów „Sztuczna inteligencja po ludzku”.

W rozmowach prowadzonych przez dr inż. Magdalenę Wróbel-Lachowską eksperci z różnych dziedzin wyjaśniają złożone zagadnienia AI w przystępny sposób. Poruszane są m.in. tematy wpływu AI na edukację, marketing, przemysł, rozwój systemów autonomicznych, analizę emocji oraz wsparcie zdrowia psychicznego.

Podcast wpisuje się w ideę „human-centered AI”, zakładającą, że technologia powinna wspierać człowieka z poszanowaniem wartości etycznych i społecznych. Cykl nie tylko popularyzuje wiedzę, ale także zachęca do refleksji nad miejscem sztucznej inteligencji w naszym świecie, pokazując zarówno jej możliwości, jak i ograniczenia.

Dział Promocji oraz Centrum Multimedialne PŁ zapraszają do oglądania podcastu na YouTube i słuchania na Spotify.



Gościem jednego z odcinków był dr inż. Mirosław Sopek
fot. Marcin Szmidt

- Więcej: „Technologia, która zaczyna mówić naszym językiem” (opubl. 2.06.), dr Agnieszka Garcarek-Sikorska, Dział Promocji

ESG i zielona edukacja w Erasmus+

Przedstawiciele Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej uczestniczyli w International Staff Week 2026 „Bridging Academia with Industry: Research, Internships and AI in Practice”, organizowanym przez University of West Bohemia we współpracy z OTH Amberg-Weiden i Politechniką Łódzką.

Podczas wydarzenia Instytut Informatyki zaprezentował efekty projektów Erasmus+ dotyczących integracji zasad ESG w sektorze MŚP oraz rozwoju zielonej edukacji w szkolnictwie wyższym. Spotkanie było okazją do wymiany doświadczeń, promocji dobrych praktyk, nawiązywania nowych partnerstw oraz dyskusji o wykorzystaniu sztucznej inteligencji w edukacji oraz projektach opartych na współpracy uczelni z przemysłem.

Wydarzenie wzmocniło międzynarodową pozycję PŁ w obszarze innowacyjnej i zrównoważonej edukacji.

- Więcej: „Erasmus+ w praktyce: zielone projekty i ESG w międzynarodowej współpracy” (opubl. 14.05.), dr inż. Joanna Ochelska-Mierzejewska, Instytut Informatyki



Liderka projektów dr hab. inż. Aneta Poniszewska-Marańda, prof. PŁ z uczestnikami spotkania
fot. Joanna Ochelska- Mierzejewska

Uczelnie dla sektora kosmicznego

Politechnika Łódzka wraz z SGH, Uniwersytem Jagiellońskim, AGH i AWF Warszawa utworzy Międzyuczelniane Centrum Ekosystemu Kosmicznego.

List intencyjny podpisano w SGH podczas konferencji „Ekosystem kosmiczny rok po misji IGNIS”. Centrum będzie integrować uczelnie, instytuty badawcze, administrację i firmy sektora kosmicznego, rozwijając wspólne projekty badawcze, edukacyjne i wdrożeniowe oraz nowoczesne programy kształcenia. Ma także wspierać udział polskich instytucji w misjach i eksperymentach kosmicznych oraz promować osiągnięcia krajowego sektora. Rektor PŁ prof. Krzysztof Józwick podkreślił, że uczelnie wnoszą doświadczenie w technologiach kosmicznych oraz sukcesy absolwentów. Zdaniem Sławosza Uznańskiego-Wiśniewskiego doświadczenia z misji IGNIS będą impulsem do dalszego rozwoju polskiego sektora kosmicznego.



Sygnatariusze listu intencyjnego i dr inż. Sławosz Uznański-Wiśniewski, członek misji IGNIS, fot. Piotr Potapowicz, SGH

- Więcej: „Pięć uczelni powoła Międzyuczelniane Centrum Ekosystemu Kosmicznego” (opubl. 25.06.), www.p.lodz.pl

Politechnika w ASBiR



Reprezentantki PŁ (w centrum zdjęcia) i UŁ, uczelnie organizujących przyszłoroczny zjazd fot. arch. autorek

- Więcej: „PŁ w ogólnopolskiej współpracy na rzecz równego traktowania i bezpieczeństwa” (opubl. 30.04.), dr hab. Edyta Pietrzak, prof. PŁ, Instytut Marketingu i Zrównoważonego Rozwoju i mgr Beata Radziłowska-Matusiak, sekretariat prorektora ds. nauki

Od 2025 r. Politechnika Łódzka działa w Akademickiej Sieci Bezpieczeństwa i Równości (ASBiR), inicjatywie wspierającej równe traktowanie, bezpieczeństwo i standardy etyczne w szkolnictwie wyższym.

Tegoroczny VI Zjazd ASBiR we Wrocławiu poświęcony był dobrostanowi i kulturze pracy na uczelniach. Uczelnię reprezentowały dr hab. Edyta Pietrzak, prof. PŁ oraz mgr Beata Radziłowska-Matusiak.

Członkostwo w Sieci umożliwia wymianę doświadczeń, rozwój dobrych praktyk, udział w projektach oraz dostęp do wiedzy wspierającej standardy równościowe. Dzięki temu ASBiR sprzyja tworzeniu bezpiecznego i przyjaznego środowiska akademickiego.

Kolejny zjazd, w 2027 r., odbędzie się w Łodzi, a jego współorganizatorami będą Politechnika Łódzka i Uniwersytet Łódzki.

Dzień Doktoranta

Dzień Doktoranta pod hasłem „Różnorodność i Dialog Międzykulturowy” był okazją do prezentacji działalności Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej PŁ oraz integracji młodych naukowców.

W ISD PŁ kształcą się niemal 300 doktorantów z Polski i zagranicy. Prof. Łukasz Albrecht, prorektor ds. nauki podkreślił potrzebę łączenia potencjału naukowców z różnych dyscyplin, by skuteczniej odpowiadać na złożone wyzwania współczesnego świata.

Dużym zainteresowaniem cieszył się konkurs „Lightning Talk”, podczas którego doktoranci i studenci prezentowali swoje badania w trzy minuty. Nagrody przyznano najlepszym wystąpieniom, a dodatkowo publiczność wyłoniła swoich faworytów.

Program obejmował także wykład o komunikacji w zespołach międzynarodowych, warsztaty



Uczestnicy Dnia Doktoranta w PŁ
fot. Marcin Szmidt

dotyczące grantów, komercjalizacji badań i budowania marki osobistej oraz spotkania networkingowe.

- Więcej: „Dzień Doktoranta” (opubl. 28.04.), mgr Robert Szczerbaniak

Międzynarodowy hackathon

Blended Intensive Programme (BIP) w ramach sieci ECIU zgromadził studentów z Finlandii, Francji, Włoch, Łotwy, Węgier, Niemiec, Estonii, Litwy i Polski. W ramach hackathonu pracowali nad rzeczywistymi problemami biznesowymi.

Uczestnicy realizowali programy *Digital Development Roadmaps* oraz *Digital Maturity Auditing and Process Optimization*. Pracując nad czterema startupami (AI dla psychoterapii, cyberbezpieczeństwo, ekologiczne materiały budowlane i dostęp do usług medycznych), przeprowadzali audyty dojrzałości cyfrowej oraz opracowywali strategie rozwoju, skalowania, ekspansji i finansowania. Zwieńczeniem był konkurs prezentacji.

Koordinatorami byli dr Sebastian Bakalarczyk, dr inż. Agnieszka Pietras i dr inż. Iwona Staniec.



Uczestnicy BIP w PŁ
fot. arch. auterek

- Więcej: „Realne wyzwania biznesowe w formie międzynarodowego hackathonu – BIP na Politechnice Łódzkiej” (opubl. 18.06.), dr inż. Iwona Staniec, dr inż. Agnieszka Pietras, Instytut Zarządzania

Najlepsze pomysły dla kampusu

W jubileuszowej, dziesiątej edycji programu Idea Box społeczność Politechniki Łódzkiej wybrała projekty, które zostaną zrealizowane dzięki budżetowi w wysokości 125 tys. zł.

Najwięcej głosów zdobył projekt „UrbanO₂ – Zielone Patio”, zakładający utworzenie ekologicznej strefy wypoczynku przy Wydziale BiNoŻ.

Drugie miejsce zajął projekt wspierający kampusowe zwierzęta poprzez dokarmianie wiewiórek, jeży i ptaków zamieszkujących teren uczelni.

Trzecie miejsce zajęła rozbudowa zielonego patio przy Wydziale BAIŚ o nowe strefy relaksu.

Czwarte miejsce zajął projekt montażu dodatkowych punktów zasilania i stacji ładowania telefonów na kampusie.

Projekty potwierdzają, że dla społeczności PŁ ważne są ekologia, integracja i komfort.



Laureaci tegorocznej edycji Idea Box, fot. Marcin Szmidt

- Więcej: „IDEA BOX 2026 – najlepsze pomysły dla kampusu” (opubl. 2.06.), dr Małgorzata Parzynowska, Dział Rozwoju Uczelni

Tutoring na Politechnice Łódzkiej

Zakończono kolejną edycję programu tutoringowego dla studentów pierwszego roku wybranych kierunków.



Program koordynowany przez Centrum Kształcenia wspiera rozwój akademicki poprzez indywidualną współpracę z tutorem oraz wykorzystanie nowoczesnych narzędzi edukacyjnych.

W semestrze zimowym uczestniczyło w nim 77 tutorów i 73 studentów. Ponad 90 proc. studentów pozytywnie oceniło współpracę z tutorem.

Jak podkreśla Marzena Stawicka, koordynatorka ds. tutoringów, indywidualna relacja pomaga studentom w wyznaczaniu celów i odnalezieniu się w nowym środowisku akademickim.

Uczelnia planuje rozszerzenie programu i rozwój tutoringów rówieśniczych.

Tutorzy z PŁ, spotkanie podsumowujące program fot. Izabela Gołacka

- Więcej: „Tutoring na Politechnice Łódzkiej – rozwój, relacje i technologia” (opubl. 16.04.), dr Damian Langner, Centrum Kształcenia

D.E.F. – przedsiębiorczość bez barier

Mimo rosnącej świadomości potrzeby dostępności, osoby g/Głuche nadal napotykają liczne bariery w szkolnictwie wyższym – od problemów komunikacyjnych po ograniczony dostęp do tłumaczy języka migowego.

Odpowiedzią na te wyzwania jest międzynarodowy projekt D.E.F. (Deaf Entrepreneurs for the Future), realizowany m.in. przez Politechnikę Łódzką: Centrum Technologii Informatycznych oraz Akademicką Strefę Wsparcia.

Jego celem jest stworzenie w pełni dostępnej cyfrowej edukacji z zakresu przedsiębiorczości dla osób niesłyszących. Powstające kursy będą wykorzystywać komunikację wizualną i interaktywne narzędzia, uwzględniając różnorodne potrzeby uczestników.

Efektem prac będzie nie tylko kurs e-learningowy, ale także kompendium wiedzy, platforma edukacyjna i społeczność wspierająca rozwój przedsiębiorczości osób g/Głuchych.



Spotkanie w PL, od lewej: Przemysław Sękalski, Alma Orazi i Gianluca Mattarocci (Uniwersytet Tor Vergata), Joanna Sztobryn-Giercuskiewicz i Hani Fajrak (Falco & Associati)

- Więcej: „D.E.F. – inkluzyjna edukacja przedsiębiorczości” (opubl. 15.04.), dr Joanna Sztobryn-Giercuskiewicz, Akademicka Strefa Wsparcia

Remont willi Reinholda Richtera

Od kwietnia 2026 r. trwają prace budowlane w willi Reinholda Richtera, w ramach otrzymanych przez Politechnikę Łódzką środków unijnych.

Dziesięć lat po pożarze rozpoczyna się kompleksowa renowacja zabytkowej willi Reinholda Richtera.

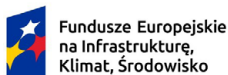
Dotychczas wymieniono sieci ciepłowniczą i kanalizacyjną między willą a wozownią. W budynku prowadzone są prace rozbiórkowe, obejmujące m.in. wyburzenie ścian w piwnicy i demontaż wybranych ścian działowych.

Trwa budowa nowej posadzki i szybu windowego, dostosowującego obiekt do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Trwa także konserwacja ościeżnic i witrażu przy klatce schodowej.

Generalnym wykonawcą prac jest firma ZAB-BUD Sp. z o.o.

Obiekt odzyska dawny blask i ponownie stanie się siedzibą władz Politechniki Łódzkiej, zachowując cenne dziedzictwo uczelni i Łodzi.

- Więcej: „Trwa remont willi Reinholda Richtera” (opubl. 10.06.), mgr inż. Aleksander Kaczmarek, mgr Agnieszka Kostrzewa-Sarnowicz, Dział Inwestycji i Remontów PŁ



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Realizacja prac dotyczy dwóch projektów dofinansowanych z UE: „Poprawa efektywności energetycznej zabytkowej willi R. Richtera zlokalizowanej przy ul. Ks. Ignacego Skorupki 6/8 w Łodzi”, nr FENX.01.01-IW.01-0038/24 oraz „Kompleksowa odbudowa willi Reinholda Richtera”, nr FELD.05.02-IZ.00-0007/25

Nominacja profesorska

Dr hab. Edyta Gendaszewska-Darmach otrzymała tytuł profesora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie biotechnologia.

Profesor pełni obecnie funkcję dziekana Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności PŁ. Prowadzi badania na styku biologii molekularnej, biotechnologii i chemii, przywiązując szczególną wagę do współpracy interdyscyplinarnej.

Jej zainteresowania naukowe obejmują m.in. związki bioaktywne, molekularne mechanizmy sygnalizacji komórkowej, inżynierię tkankową oraz rozwój nowych strategii terapeutycznych.

Jest autorką lub współautorką ponad 60 publikacji naukowych w prestiżowych czasopismach oraz realizuje projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki. Obecnie realizuje dwa projekty PRELUDIUM BIS. Prof. Gendaszewska-Darmach nawiązała współpracę z czołowymi ośrodkami badawczymi na świecie, m.in. Harvard University i Leiden University Medical Centre.



Prof. Edyta Gendaszewska-Darmach
fot. Marcin Szmidt

■ Więcej: „Tytuł profesora w dyscyplinie biotechnologia” (opubl. 6.05.), red.

Najlepsi doktoranci



Od prawej rektor prof. Krzysztof Józwiak, Karolina Balcerak, M. Sc. Sayedmohsen Mortazavi Najafabadi, M. Sc. Muhammad Junaid U Rehman i dr hab. inż. Paweł Różga, prof. PŁ
fot. Marcin Szmidt

Po raz trzeci przyznano nagrody Rady Naukowej Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej Politechniki Łódzkiej dla doktorantów IV roku za najlepsze publikacje naukowe.

Laureatami tegorocznej edycji zostali: mgr inż. Karolina Balcerak (I nagroda), M. Sc. Sayedmohsen Mortazavi Najafabadi (II nagroda) oraz M. Sc. Muhammad Junaid U Rehman (III nagroda).

Jak podkreślił przewodniczący Rady Naukowej ISD PŁ, dr hab. inż. Paweł Różga, prof. PŁ, wyróżnienie jest wyrazem uznania dla młodych naukowców współtworzących dorobek uczelni.

Nagrodzone badania dotyczą m.in. zależności biochemicznych istotnych w onkologii, wpływu propriocepcji na kontrolę postawy oraz modelowania drgań w układach mechanicznych.

■ Więcej: „Najlepsi doktoranci wyróżnieni” (opubl. 22.05), dr inż. Monika Nastarowicz, Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska Politechniki Łódzkiej

Ekologiczna ochrona zabytków

Projekt realizowany na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności otrzymał finansowanie w prestiżowym programie Marie Skłodowska-Curie Fellowship. To duży sukces – spośród ponad 17 tys. zgłoszeń Polska zdobyła tylko cztery granty, a jeden z nich trafił do Politechniki Łódzkiej.

W Katedrze Biotechnologii Środowiskowej badania prowadzi dr Teresa Branysova z Czeskiej Akademii Nauk we współpracy z prof. Beatą Gutarowską. Naukowniczynie pracują nad ekologicznymi biocydami do ochrony zabytków i materiałów technicznych. Mają one zastąpić tradycyjne środki, które zostały wycofane ze względu na szkodliwość dla środowiska i zdrowia.

Badaczki wykorzystują substancje pochodzenia naturalnego – ekstrakty roślinne oraz związki produkowane przez mikroorganizmy. Aktywne składniki mają być umieszczane w specjalnych filmach lub mikrokapsułkach, które będą stopniowo uwalniać substancje hamujące rozwój glonów i grzybów. Dotychczasowe wyniki badań są bardzo obiecujące.

Projekt obejmuje także ocenę bezpieczeństwa nowych preparatów dla samych obiektów zabytkowych. Celem jest opracowanie gotowych



Prof. Beata Gutarowska i dr Teresa Branysova oglądają szczyty mikroorganizmów (pleśnie, bakterie) wyizolowanych z obiektów zabytkowych
 fot. Marcin Szmidt

produktów i procedur dla konserwatorów oraz przeprowadzenie badań w rzeczywistych warunkach, co nadal należy do rzadkości w skali światowej.

■ Więcej: „Marie Skłodowska-Curie Fellowship dla badań nad ekologiczną ochroną zabytków” (opubl. 27.05.)

Badania nagrodzone przez ORLEN

Podczas konferencji ORLEN Biomethane Meeting dr inż. Ewelina Sobolewska zdobyła II miejsce w konkursie ORLEN na najlepszą rozprawę doktorską dotyczącą technologii biogazu i biometanu.

Nagrodzona praca, zrealizowana pod kierunkiem dr. hab. inż. Sebastiana Borowskiego, prof. PŁ, poświęcona była oczyszczaniu płynnego pofermentu z wykorzystaniem mikroglonów i grzybów.

Opracowana metoda zapewnia wysoką skuteczność oczyszczania bez kosztownej obróbki wstępnej. Najlepsze wyniki uzyskano dzięki konsorcjum trzech gatunków mikroglonów, które skutecznie usuwało fosforany, azot i związki organiczne. Badania wykazały również, że współdziałanie różnych mikroorganizmów, w tym naturalnie występujących bakterii, może dodatkowo zwiększać efektywność oczyszczania.

Ważnym efektem procesu była także biomasa bogata w lipidy, białka i barwniki, które mogą znaleźć zastosowanie m.in. w produkcji biopaliw i nawozów.

Technologia wpisuje się w ideę GOZ, łącząc oczyszczanie odpadów z odzyskiem surowców.



Dr inż. Ewelina Sobolewska z nagrodą otrzymaną w konkursie
 fot. arch. organizatora

■ Więcej: „Badania nagrodzone przez ORLEN” (opubl. 18.06.), Ewa Chojnacka

Innowacyjne żywice herbaciane

SKN Chemików „Kollaps” z Wydziału BiNoŻ realizuje projekt dotyczący innowacyjnych żywic herbacianych jako nośników związków bioaktywnych pochodzących z herbaty, ziół i kombuchy.

Głównym celem badań jest stworzenie nowatorskiego produktu o naturalnym składzie, długiej trwałości i wygodnym użytkowaniu, stanowiącego alternatywę dla klasycznych herbat instant. Młodzi naukowcy zbadają właściwości fizykochemiczne żywic, stabilność i biodostępność zawartych w nich substancji prozdrowotnych. Przeanalizują też potencjał aplikacyjny w takich obszarach jak żywność funkcjonalna, suplementacja czy kosmetyologia.

W projekcie wykorzystywane są różne rodzaje herbat, zioła oraz produkty fermentacji, a także surowce wtórne z przemysłu spożywczego, zgodnie z ideą less waste i gospodarki o obiegu zamkniętym.



Studenci z koła „Kollaps” z opiekunką dr inż. Iwoną Majak
fot. Marcin Szmidt

- Więcej: „Żywice herbaciane w duchu less waste” (opubl. 6.05.), dr inż. Iwona Majak, Instytut Technologii i Analizy Żywności

Artykuł na okładkę

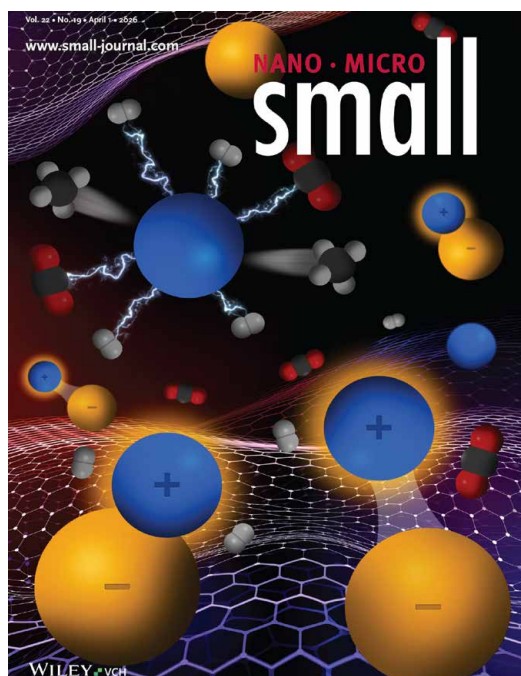
Zespół z Zakładu Inżynierii Molekularnej na Wydziale IPOŚ opublikował artykuł, który trafił na okładkę prestiżowego czasopisma Small.

Naukowcy zaproponowali nowe wyjaśnienie, jak działają nanohybrydowe katalizatory – czyli zaawansowane materiały zbudowane z połączenia kilku różnych składników w skali nano. Spróbowali też odpowiedzieć, skąd biorą się zjawiska „współdziałania” (synergii) i jego przeciwieństwa w takich układach.

Współautorami publikacji są prof. Hanna Kierzkowska-Pawlak, Bartosz Panek, doktorant PŁ, prof. Jacek Tyczkowski i dr hab. Paweł Uznański z CBMiM PAN.

Okładka ilustruje heterozłącza powstające pomiędzy nanocząstkami tlenku kobaltu i tlenku wolframu w nanohybrydowym katalizatorze oraz pokazuje, w jaki sposób zmiana rozkładu ładunku elektrycznego w ich objętości wpływa na jego oddziaływanie z substancjami biorącymi udział w reakcji chemicznej (reagentami).

- Więcej: „Nowy krok w projektowaniu nowoczesnych katalizatorów” (opubl. 15.04.), prof. Hanna Kierzkowska-Pawlak, Katedra Inżynierii Chemicznej i Molekularnej



Autorem grafiki jest Jakub Rdesiński

Marketing zrównoważony

Konferencja naukowa „Marketing i jakość dla zrównoważonego rozwoju” zgromadziła ekspertów nauki i biznesu, stając się forum dyskusji o marketingu zrównoważonym, ESG i nowych technologiach.

Wydarzenie połączono z jubileuszem 45-lecia pracy zawodowej prof. Jacka Otto, wybitnego badacza i autorytetu w dziedzinie marketingu. Profesor poprowadził debatę o ewolucji marketingu – od marketingu relacji do marketingu zrównoważonego. Podczas sesji tematycznych omawiano m.in. zachowania konsumentów w kontekście zrównoważonego marketingu, strategię ESG, odpowiedzialne zarządzanie, eco-design w branży fast fashion i komunikację marketingową w erze cyfrowej. Ważnym elementem programu był także panel praktyków z udziałem przedstawicieli biznesu.



Spotkanie przy punkcie recepcyjnym władz wydziału, organizatorów konferencji z prof. Jackiem Otto
foto: arch. autorki

- Więcej: „Marketing zrównoważony w centrum debaty naukowej i biznesowej” (opubl. 19.05.), prof. Magdalena Grębosz-Krawczyk, Instytut Marketingu i Zrównoważonego Rozwoju

Naukowa Osobowość Roku Województwa Łódzkiego

Dr inż. Agnieszka Krzemińska z Instytutu Fizyki została wyróżniona podczas ogólnopolskiej gali plebiscytu „Osobowość Roku 2025”.

Do Zamku Królewskiego w Warszawie przyjechali laureaci wojewódzcy oraz zwycięzcy etapu ogólnopolskiego. Dr inż. Agnieszka Krzemińska otrzymała tytuł „Osobowość Roku Województwa Łódzkiego 2025” w kategorii Nauka. Badaczka zajmuje się chemią obliczeniową, modelowaniem kwantowo-mechanicznym i mechanizmami reakcji enzymatycznych. Współpracuje z czołowymi ośrodkami naukowymi w Europie oraz współkieruje projektem NIR-CURATOR, którego celem jest opracowanie nowych metod walki z lekoopornymi bakteriami. Aktywnie uczestniczy w działaniach COSY COST action (CA21101) - jest liderką grupy zadaniowej - oraz w innych inicjatywach związanych z technologiami kwantowymi.

- Więcej: „Dr inż. Agnieszka Krzemińska wyróżniona na ogólnopolskiej gali” (opubl. 14.05.), inż. Katarzyna Deptuła, Instytut Fizyki



Dr inż. Agnieszka Krzemińska ze statuetką otrzymaną w czasie gali
arch. prywatne

Międzynarodowe seminarium doktoranckie

Politechnika Łódzka gościła 27 doktorantów z Wageningen University – jednej z czołowych europejskich uczelni specjalizujących się w naukach o żywności, środowisku i rolnictwie.



Doktoranci z Wageningen University i PŁ
 fot. Marcin Szmidt

Spotkania odbyły się 28 kwietnia na dwóch wydziałach.

Podczas sesji na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska doktoranci przedstawili badania dotyczące m.in. frakcjonowania białek roślinnych, technologii suszenia rozpyłowego, właściwości proszków spożywczych oraz wykorzystania owadów jadalnych jako alternatywnego źródła białka. Zaprezentowano także prace związane z projektowaniem żywności funkcjonalnej i zastosowaniem multimodalnego uczenia maszynowego w analizie struktury żywności.

W czasie drugiej części seminarium, tym razem na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności omawiano m.in. nowe

strategie walki z cukrzycą typu 2, wykorzystanie produktów ubocznych przemysłu spożywczego zgodnie z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego oraz rozwój żywności roślinnej, w tym zamienników mięsa opartych na owocu chlebowca. Przedstawiono również badania nad preparatami bioaktywnymi wykorzystującymi bakterie kwasu mlekowego.

Seminarium pokazało interdyscyplinarny charakter wspólnych badań nad żywnością i stworzyło przestrzeń do nawiązywania nowych kontaktów naukowych.

- Więcej: „Współczesne wyzwania technologii żywności - międzynarodowe seminarium doktoranckie na Politechnice Łódzkiej”, dr hab. inż. Joanna Berłowska, prof. PŁ, Katedra Biotechnologii Środowiskowej

Od fabryki transformatorów do Hitachi Energy

Współpraca Instytutu Mechatroniki i Systemów Informatycznych z Hitachi Energy, choć nie należy do najdłuższych, sięga czasów łódzkiej fabryki transformatorów ELTA. Nowy etap współpracy rozpoczął się wraz z wejściem fabryki do struktur ABB, a następnie Hitachi Energy.

Na przestrzeni lat realizowano badania nad polami magnetycznymi, stratami energetycznymi oraz zjawiskami wibroakustycznymi w transformatorach. Zespół prof. Pawła Witczaka opracował rozwiązania ograniczające drgania

i hałas transformatorów wielkiej mocy, wdrożone następnie w urządzeniach produkowanych przez firmę. Współpraca obejmuje także kształcenie studentów i rozwój doktorantów związanych z Hitachi Energy.

- Więcej: „Wspólne badania nad zjawiskami elektromagnetycznymi i wibroakustycznymi w transformatorach” (opubl. 12.05.), dr inż. Anna Firych-Nowacka, Instytut Mechatroniki i Systemów Informatycznych

Fermentowane **wsady** warzywne

Projekt realizowany przez konsorcjum Maspex Food (lider) i Politechnikę Łódzką dotyczy opracowania fermentowanych wsadów warzywnych o właściwościach prebiotycznych i postbiotycznych, które mają stać się nową kategorią półproduktów dla przemysłu spożywczego.

Badania będą realizowane w latach 2026–2029 w ramach programu FENG („Ścieżka SMART”). Budżet projektu wynosi 21,58 mln zł, w tym 8,53 mln zł dofinansowania. Na zadania realizowane przez PŁ przeznaczono 1,74 mln zł, z czego 1,69 mln zł stanowi dofinansowanie.

Częścią naukową w uczelni kieruje dr inż. Ilona Motyl z Katedry Biotechnologii Środowiskowej. Zespół prowadzi zaawansowane badania nad procesami fermentacji surowców warzywnych, doбором mikroorganizmów, parametrami technologicznymi

oraz wpływem surowca i warunków środowiskowych na przebieg fermentacji. Analizowane są właściwości mikrobiologiczne, fizykochemiczne i bioaktywne otrzymanych wsadów, w tym stabilność, profil metabolitów oraz potencjał prozdrowotny. Ważnym obszarem badań jest także fermentacja w warunkach nietypowych, np. przy obniżonej temperaturze czy ograniczonej zawartości soli.

Projekt pogłębia wiedzę o aktywności mikroorganizmów w produktach warzywnych i wspiera rozwój żywności o właściwościach prozdrowotnych.



Dr inż. Ilona Motyl fot. Marcin Szmidt

- Więcej: „Nowa kategoria półproduktów funkcjonalnych dla przemysłu spożywczego” (opubl. 11.06.), dr inż. Ilona Motyl, Katedra Biotechnologii Środowiskowej

8 razy **na podium**

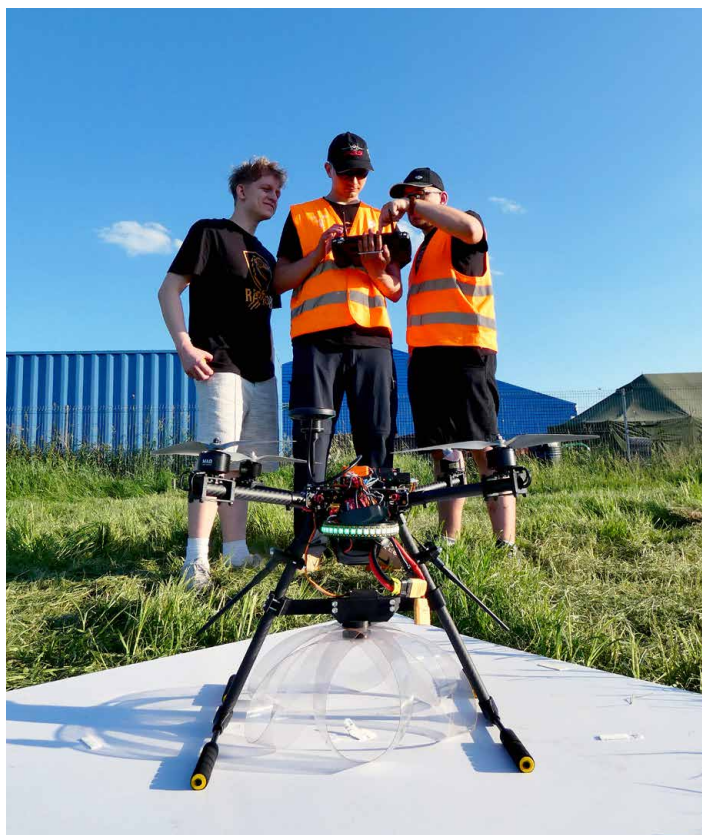
Studenci PŁ odnieśli spektakularny sukces podczas Droniada Challenge 2026, rywalizując z 14 zespołami z całej Polski.

Drużyna Raptors wywalczyła: zwycięstwo w konkurencji Sztafeta VI – Kopter, 2. miejsce w Last Mile Logistics i indywidualnej konkurencji Fly to Rescue oraz 3. miejsce w kategoriach Ogień i Woda, Hydrolab.

Z kolei zespół Robotycy & KINo zdobył pierwsze miejsca – w konkurencjach Ogień i Woda oraz Sztafeta VI – V-TOLL, 3. miejsce w Last Mile Logistics., a także nagrodę specjalną za perfekcyjny lot BSP V-TOLL.

Droniada Challenge to prestiżowe zawody dronowe sprawdzające umiejętności w logistyce, ratownictwie i wykorzystaniu AI.

- Więcej: „Dwie drużyny PŁ osiem razy na podium Droniada Challenge 2026” (opubl. 14.06. www.p.lodz.pl)



Zespół Raptors na zawodach Droniada 2026
fot. arch. Raptors

Lodz Solar Team z podwójnym podium

Studencki zespół Lodz Solar Team z Politechniki Łódzkiej z sukcesem zadebiutował w zawodach Albi Eco Race 2026 we Francji. Na torze Circuit d'Albi drużyna zdobyła dwa trzecie miejsca – w wyścigu długodystansowym oraz w kategorii wyzwania wydajności.

Albi Eco Race to zawody pojazdów ekologicznych, w tym solarnych, gromadzące czołowe ekipy z całego świata. Lodz Solar Team przystąpił do rywalizacji po raz pierwszy, nie znając specyfiki toru ani warunków panujących na obiekcie. Zmagania rozłożone były na dwa dni.

Mimo poważnej awarii systemu zarządzania baterią (BMS) podczas drugiego dnia rywalizacji, zespół zdołał szybko usunąć usterkę i przywrócić bolid Eagle Two do wyścigu.

Osiągnięty wynik jest dowodem wysokiego poziomu konstrukcji oraz skuteczności studentów działających pod presją czasu.

Udział w zawodach był możliwy dzięki wsparciu Politechniki Łódz-



Drużyna Lodz Solar Team, fot. arch. Lodz Solar Team

kiej oraz grantowi Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zdobyte doświadczenie i zebrane dane mają pomóc zespołowi w walce o jeszcze wyższe lokaty w kolejnych startach.

- Więcej: „Lodz Solar Team na podium w Albi – debiut z brązem w dwóch kategoriach” (opubl. 10.06.), Adam Roślak, Lodz Solar Team

Nagrodzeni za pasję, wiedzę i osiągnięcia

Podczas uroczystego posiedzenia Senatu z okazji 81. rocznicy powstania PŁ wręczono kilkadziesiąt nagród i wyróżnień dla studentów, absolwentów oraz doktorantów uczelni.

Doceniono osiągnięcia naukowe, wysokie wyniki w nauce oraz najlepsze prace dyplomowe i doktorskie na wielu wydziałach uczelni.

Wyróżniono blisko 30 osób. Szczególnym sukcesem może pochwalić się Jakub Łompięś, który zdobył aż trzy prestiżowe wyróżnienia, w tym tytuł najlepszego absolwenta Politechniki Łódzkiej w 2025 roku. Nagrody ufundowały organizacje i firmy współpracujące z uczelnią, wspierające rozwój młodych naukowców i inżynierów.



Mgr Jakub Łompięś odbiera gratulacje od JM Rektora, fot. Marcin Szmidt

- Więcej: „Nagrodzeni za pasję, wiedzę i osiągnięcia” (opubl. 22.05.), red.

Nagroda Zachwatowicza

Mgr inż. arch. Wiktoria Sałaj, absolwentka Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, zdobyła główną nagrodę w Konkursie im. prof. Jana Zachwatowicza 2025, jednym z najważniejszych wyróżnień w Polsce w dziedzinie ochrony zabytków.

Doceniono jej pracę magisterską „Synergia nowych form i historycznej tkanki: adaptacja zamku w Drzewicy”, przygotowaną pod kierunkiem prof. Bartosza Walczaka. Projekt prezentuje nowoczesne podejście do adaptacji zabytków, oparte na minimalnej ingerencji w historyczną substancję oraz harmonijnym połączeniu współczesnej architektury z dziedzictwem kulturowym. Uwzględnia również rozwiązania ekologiczne i pełną dostępność dla użytkowników.



Mgr inż. arch. Wiktoria Sałaj i prof. Bartosz Walczak podczas uroczystości w Łazienkach Królewskich, fot. Tomasz Kroc

■ Więcej: „Współczesna architektura i historia w idealnym dialogu. Sukces absolwentki PŁ” (opubl. 25.05.), red.

Startupy studentów na gali

Podczas finału konkursu „EkSoc startUP!” Politechnikę Łódzką reprezentowały dwa projekty: TriPlace i SmartShelter, ich autorzy przedstawili swoje 3-minutowe pitche przed jury oraz publicznością.

TriPlace odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na spersonalizowane usługi turystyczne, umożliwiając bezpieczny zakup rekomendacji i indywidualnych planów podróży od asystentów podróży.

SmartShelter to cyfrowy system dla schronisk dla zwierząt, który zastępuje papierową dokumentację, wspiera ewidencję, monitorowanie opieki nad zwierzętami oraz szybkie generowanie raportów.

Oba startupy z Politechniki Łódzkiej zdobyły uznanie. TriPlace otrzymał Nagrodę Publiczności, natomiast SmartShelter został wyróżniony w kategorii „Potencjał biznesowy”.



Zespół projektu TriPlace, foto: arch. autorki

■ Więcej: „Startupy z Politechniki Łódzkiej docenione na gali EkSoc startUP!” (opubl. 2.06.), mgr Sylwia Lepieszka, Centrum Innowacji i Przedsiębiorczości

Studentki z nagrodami za najlepsze prezentacje naukowe

Studentki z dwóch wydziałów PŁ zostały wyróżnione podczas XXVII Międzynarodowej Studenckiej Konferencji Naukowej „Materiały i Technologie XXI wieku”, która odbyła się na Politechnice Śląskiej w Katowicach.

Nagrody za najlepsze prezentacje zdobyły inż. Aleksandra Nowak z kierunku Włókiennictwo oraz inż. Natalia Mazurek z kierunku Mechanika i Budowa Maszyn. Co szczególnie warto podkreślić, obie nagrodzone prezentacje były efektem prac dyplomowych realizowanych na Politechnice Łódzkiej pod opieką naukową pracowników uczelni.

Inż. Aleksandra Nowak została wyróżniona za badania dotyczące polimeryzacji in situ monomerów winylowych na wybranych włókninach, prowadzone pod kierunkiem prof. Dawida Stawskiego.

Z kolei inż. Natalia Mazurek zaprezentowała wyniki badań związanych z modelowaniem układu krwionośnego mózgu i analizą przepływu krwi w naczyniach mózgowych z wykorzystaniem metod Computational Fluid Dynamics (CFD).

Ich celem jest wsparcie diagnostyki tętniaków mózgu poprzez dokładniejsze zrozumienie zjawisk hemodynamicznych zachodzących w obrębie naczyń krwionośnych. Praca została zrealizowana pod kierunkiem dr. hab. inż. Damiana Obidowskiego, prof. PŁ.

Wydarzenie zgromadziło studentów, doktorantów i młodych naukowców z Polski oraz zagranicy, tworząc przestrzeń do prezentacji wyników badań, wymiany doświadczeń oraz dyskusji na temat najnowszych osiągnięć nauki i techniki.

Zakres konferencji obejmował m.in. technologie materiałowe, zielone technologie, recykling oraz innowacyjne rozwiązania dla przemysłu i inżynierii.



Inż. Aleksandra Nowak
arch. autorki



Inż. Natalia Mazurek
arch. autorki

- Więcej: „Studentki PŁ z sukcesem na międzynarodowej konferencji naukowej” (opubl. 27.05.), mgr Lidia Smereka, dziekanat Wydziału Włókiennictwa i Wzornictwa oraz „Studentka Wydziału Mechanicznego nagrodzona za badania nad diagnostyką tętniaków mózgu” (opubl. 3.06.), mgr Gabriela Stasiak, dziekanat Wydziału Mechanicznego

MathUp: matematyka i odwaga

Ósma edycja konferencji MathUp zgromadziła studentów z Polski i zagranicy wokół tematu odwagi. Prelegenci pokazali, że matematyka pomaga mierzyć się z ryzykiem i podejmować trafne decyzje – od sportów ekstremalnych, inwestycji giełdowych po medycynę oraz inżynierię.

Wystąpienia udowodniły, że matematyka nie jest jedynie zbiorem wzorów, lecz narzędziem do analizowania błędów, przewidywania zagrożeń i rozwiązywania realnych problemów. Szczególne uznanie zdobył referat Natalii Majdy i Wiktorii Nowakowskiej z Politechniki Łódzkiej „Czy liczby mogą uratować życie? Matematyka w walce z wypadkami przy pracy”, nagrodzony Pucharem Dziekana WEEIA.

Po raz pierwszy w pełni stacjonarnie odbyła się także sesja plakatowa. Nagrodę za najlepszy plakat otrzymała Hanna Klus z Politechniki Gdańskiej za pracę poświęconą zastosowaniu topologii w modelach terapii nowotworów.

Konferencja pokazała, że współczesna matematyka odgrywa kluczową rolę wszędzie tam, gdzie stawką są bezpieczeństwo, zdrowie i trafne decyzje



Zdobywcynie Pucharu Dziekana: Natalia Majda i Wiktorii Nowakowska
 fot. Manuel Kucner-Tajpa

- Więcej: „MathUp daje przepis na algorytm odwagi: matematyka w obliczu ekstremalnych wyzwań” (opubl. 26.05.), dr inż. Gertruda Gwóźdź-Łukawska, dr Elżbieta Galewska, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki

Dostrzeżone studenckie sukcesy

W tegorocznej edycji konkursu o stypendium naukowe Marszałka Województwa Łódzkiego wśród 43 nagrodzonych studentów znalazło się aż 12 osób z Politechniki Łódzkiej, reprezentujących różne wydziały i kierunki studiów.

Stypendium II stopnia otrzymali inż. Anna Walczak z WEEIA oraz Eldar Mukhtarov z IFE.

Stypendia III stopnia przyznano: Weronice Wolnej, Michałowi Kaczorowskiemu, Piotrowi Konecznemu, Kacprowi Gaszewskiemu, Kornelowi Zawadzkiemu, Zuzannie Pająk, Weronice Wiechno, Bartoszowi Kamińskiemu, Janowi Pilarskiemu i Aleksandrze Telbuch.

Laureatów łączy aktywność wykraczająca poza program studiów. Ich dorobek obejmuje działalność naukową, udział w projektach badawczych, publikacje, konferencje, staże, współpracę międzynarodową oraz zaangażowanie w organizację i koła naukowe. Wielu z nich planuje rozwój kariery naukowej, studia doktoranckie lub specjalizację w interesujących ich obszarach nauki. Reprezentują oni m.in. kierunki

związane z chemią, budownictwem, matematyką, informatyką, zarządzaniem, automatyką i mechaniką.

Uroczysta gala wręczenia stypendiów odbyła się na początku czerwca w Sali Koncertowej Akademii Muzycznej w Łodzi.

- Więcej: „Dostrzeżone studenckie sukcesy” (opubl. 8.06.), Ewa Chojnacka

Inteligencja emocjonalna dla **SDGs**

Centrum Współpracy Międzynarodowej zorganizowało program BIP „Emotional Intelligence & SDGs in Action”, w którym uczestniczyli studenci Politechniki Łódzkiej, Riga Technical University i Universitat Autònoma de Barcelona.

Program koncentrował się na rozwijaniu kompetencji, takich jak empatia, komunikacja, współpraca międzykulturowa oraz krytyczne myślenie w kontekście Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs).

Kluczowym elementem były warsztaty poświęcone inteligencji emocjonalnej, empatycznej komunikacji i praktycznemu wdrażaniu SDGs. Uczestnicy analizowali rzeczywiste wyzwania społeczne oraz rozwijali umiejętność angażowania innych w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Ważną częścią programu była także gra edukacyjna #edu4sdgs, w której studenci realizowali zadania związane z dobrostanem psychicznym, ochroną środowiska, komunikacją i współpracą. Program uzupełniły działania terenowe, immersyjne doświadczenie



Ożywione dyskusje uczestników programu
fot. Marcin Szmidt

w Black World oraz turniej debat dotyczących współczesnych dylematów etycznych.

Na zakończenie uczestnicy zaprezentowali autorskie filmy o zrównoważonym rozwoju.

- Więcej: „O inteligencji emocjonalnej i celach zrównoważonego rozwoju - międzynarodowy program BIP na Politechnice Łódzkiej” (opubl. 19.05.), mgr Małgorzata Jarczyńska, Centrum Współpracy Międzynarodowej

Neuroarchitektura i dobrostan

W Instytucie Architektury i Urbanistyki odbyły się wyjątkowe warsztaty poświęcone neuroarchitekturze – dziedzinie badającej wpływ otoczenia na samopoczucie, koncentrację i poczucie bezpieczeństwa.

Studenci tworzyli moodboardy oraz dobierali materiały do różnych przestrzeni, m.in. hoteli, biur, szkół, ośrodków terapii i obiektów sportowych, analizując ich oddziaływanie na użytkowników.

Kolory, światło, faktury i naturalne materiały potraktowano jako świadome narzędzia projektowania wspierające komfort psychiczny i fizyczny. Warsztaty pozwoliły rozwijać podejście do architektury zorientowanej na człowieka.

Wydarzenie odbyło się pod opieką prof. Marka Pabicha, dr inż. arch. Joanny Matuszewskiej, dr inż. arch. Katarzyny Janickiej-Świerguły oraz mgr szt. inż. arch. Elizy Łakomy.



Tworzenie tablic inspiracji, moodboardów, podczas warsztatów, fot. arch. autorki

- Więcej: „Projektowanie przestrzeni kształtujących dobrostan człowieka” (12.05.), mgr szt. inż. arch. Eliza Łakomy, ISD

Express Sportowy

Podium w golfie

Na polu Postołowo Golf & Country Club odbył się pierwszy Akademicki Puchar Polski w golfie. W zawodach uczestniczyło blisko 80 studentów z 18 uczelni, w tym reprezentanci Politechniki Łódzkiej.

Świetnie zaprezentował się Michał Rzepka z Wydziału EEIA, który zajął 2. miejsce w klasyfikacji głównej. Na podium stanęła również Kinga Stefanik z Wydziału BiNoŻ, zdobywając 3. miejsce w Turnieju Pretendentów.

Integracyjnych Mistrzostwach Polski AZS w Lekkoatletyce

Podczas zawodów lekkoatletycznych rozegranych w dniach 12–14 czerwca 2026 r. w Gdańsku studenci Politechniki Łódzkiej zdobyli aż 18 medali.

kacji generalnej oraz złoty medal w klasyfikacji uczelni technicznych.

Brązowe medale w klasyfikacji uczelni technicznych: Ignacy Andrzejczak - w biegu na 110 metrów przez płotki, Mateusz Kalamarski w skoku wzwyż oraz Piotr Pęczek w biegu na 100 metrów. Trenerzy - mgr Rafał Bieniek i mgr Adam Kula.

Bieg o Puchar Rektora PŁ

W Parku Poniatowskiego odbył się tradycyjny Bieg o Puchar JM Rektora Politechniki Łódzkiej. W wydarzeniu uczestniczyło ponad 1000 osób – studentów, doktorantów, pracowników i władz uczelni. Trasa liczyła niespełna 2,8 km.

W klasyfikacji generalnej zwyciężył Adam Machaj z Wydziału Mechanicznego, przed Jakubem Ułańskim (WM) i Marcinem



Najszybsi w Biegu o Puchar Rektora, fot. Filip Podgórski

W sztafecie 4x100 m PŁ wystawiła dwie drużyny, które zajęły dwa najwyższe miejsca na podium. Zwyciężyła drużyna w składzie: Sebastian Świderek, Łukasz Wójcik, Barnaba Farski i Hubert Krokowicz, a drugie miejsce zdobyli: Maja Morawiec, Michał Krasoń, Piotr Pęczek i Mateusz Wójcik.

Poza biegami studenci PŁ z powodzeniem rywalizowali również w skoku w dal, pchnięciu kulą i rzucie oszczepem, osiągając bardzo dobre wyniki oraz poprawiając swoje rekordy.

Medale biegaczy na AMP

W Akademickich Mistrzostwach Polski w lekkiej atletyce największy sukces odniosła męska sztafeta 4x400 m. Zespół w składzie: Wiktor Wróbel, Daniel Dutkiewicz, Piotr Pęczek oraz Bartosz Bazaniak wywalczył srebrny medal w klasyfi-

Nadratowskim (Centrum Sportu/AZS PŁ). Wśród kobiet najlepsza była Aleksandra Sobolewska (BAIS), a kolejne miejsca zajęły Zuzanna Gielec i Oliwia Jarost (EEIA).

Podczas uroczystego zakończenia nagrodzono najlepszych studentów i pracowników oraz najszybszych studentów pierwszego roku.

AMP kobiet w piłce nożnej

Piłkarki z PŁ zajęły 7. miejsce w klasyfikacji generalnej, zdobywając srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych. Jest to najlepszy wynik w historii sekcji piłki nożnej kobiet.

Autorzy pełnych relacji:

Ewa Brochocka, Teresa Biela Jesionowska, Marcin Nadratowski

Życie Uczelni – Biuletyn Informacyjny Politechniki Łódzkiej

Strona internetowa: zu.p.lodz.pl

Wydawca: Politechnika Łódzka, ISSN 1425-4344

Nr 176 (3/2026) - czerwiec 2026. Numer zamknięto 23 czerwca.

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

Redakcja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, skracania i adiuścacji tekstów. Nakład 500 sztuk.

Okładka: zdj. Marcin Szmidt

Łamanie i druk: Drukarnia SVD, Lubliniec | www.svd.pl



Siła Wspólnoty



Potencjał spotyka doświadczenie **Mentorzy – Studenci – Biznes**

