Nr 154 Grudzień 2020
ISSN 1425-4344

życie uczelni

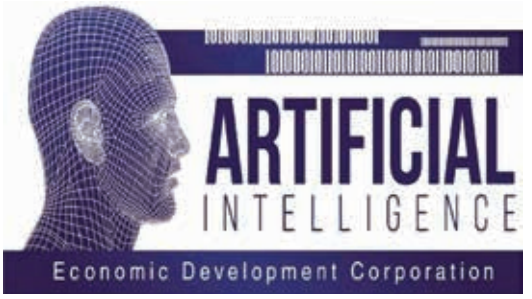
BIULETYN INFORMACYJNY POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

Hospes hospiti sacer – gość świętością dla gospodarza

Taki napis wita gości rektoratu Politechniki Łódzkiej

Wykorzystać sztuczną inteligencję

Politechnika Łódzka i Artificial Intelligence Economic Development Corporation (AIEDC) mająca siedzibę w Stanie Delaware w Stanach Zjednoczonych zawarły umowę o współpracy, która ułatwi realizację wspólnych celów w zakresie prac badawczo-rozwojowych związanych ze sztuczną inteligencją.



Dokument został podpisany przez prof. Krzysztofa Jóźwika, rektora PŁ i Leonarda S. Johnsona, założyciela oraz dyrektora generalnego AIEDC.

– *Z oczywistych względów wynikających z pandemii podpisaliśmy dokument na odległość, po wcześniejszych ustaleniach, które rozpoczęły się jeszcze przed wakacjami* – mówi rektor prof. Krzysztof Jóźwik. – *Umowa obowiązująca przez dwa lata weszła w życie 9 listopada 2020 r. Ma ona charakter ogólny, dlatego konkretne przedsięwzięcia będą wymagały oddzielnych ustaleń. Planowana współpraca ma obejmować między innymi udostępnianie wyników badań nad sztuczną inteligencją oraz opracowywanie projektów badawczych, szczególnie z udziałem środowisk naukowo-biznesowych w Stanach Zjednoczonych.*

Pomysł jest, ale na razie poufny

We wstępnych rozmowach prowadzonych z zarządem AIEDC zrodził się pomysł projektu do wspólnej realizacji, ale na razie ma on klauzulę poufności. W tej sprawie ukształtował się zespół zarządzający, którego członkami z Politechniki Łódzkiej są naukowcy z Instytutu Informatyki Stosowanej mający doświadczenie i dorobek w zakresie rozwoju najnowszych dziedzin informatyki. Są to: prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ, dr inż. Tomasz Jaworski i dr inż. Radosław Adamus. W zespole są także władze AIEDC – dyrektor Leonard S. Johnson oraz prezes prof. dr inż. Alexander Nawrocki, a także członek zarządu Kris Skrinak, związany m.in. z Amazon Web Services. Planowane jest też zaproszenie do realizacji projektu naukowców z Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej PŁ.

– *Jednym z głównych celów planowanej współpracy będzie wykorzystanie modelu sztucznej inteligencji opracowanego przez Paula Romera, zdobywcę Nagrody Nobla w 2018 roku* – mówi prof. Alexander Nawrocki, który m.in. był dyrektorem Narodowej Agencji Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej NASA, wykładowcą na Uniwersytecie w Montrealu, a nim zrobił międzynarodową karierę skończył studia na Wydziale Elektrycznym (Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki) na PŁ.

Jak wyjaśnia dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ – *AIEDC wspiera instytucje i organizacje w rozwoju pomysłów opartych na sztucznej inteligencji. Celem tych działań jest poprowadzenie projektu od idei po jej przekształcenie w produkt przynoszący dochód. Wykorzystanie sztucznej inteligencji musi zmierzać do realizacji pomysłów, które będą miały wpływ na zrównoważony rozwój światowej gospodarki. Oczywiście sam pomysł to dopiero początek. Dalej potrzebni są ludzie, którzy podołają zadaniu, a przede wszystkim pieniądze inwestorów. Myślę, że podpisana umowa to krok, który daje impuls do działania. To pierwszy, ale ważny krok.*

■ Ewa Chojnacka

Z ostatniej chwili…

- **W 39-osobowym Zespole Ekspertów przy Prezydium KRASP znajduje się dr inż. Dorota Piotrowska, prof. PŁ, dyrektor Centrum Współpracy Międzynarodowej. Celem prac Zespołu jest wspieranie aktywności komisji KRASP.**
- **Woonerf połączy kampus A i B. W tegorocznej edycji Łódzkiego Budżetu Obywatelskiego wniosek Politechniki Łódzkiej „Graj w Zielone" - II etap rewitalizacji ul. Stefanowskiego uzyskał największą liczbę głosów na osiedlu Stare Polesie. Dzięki temu ul. Stefanowskiego na całym odcinku - od ul. Radwańskiej do ul. Skorupki - zmieni się w zielony woonerf.**

Politechnika Łódzka jest jednym z partnerów Centrum Doskonałości TREX, finansowanego w ramach programu Horyzont 2020. Projekt potrwa 36 miesięcy. Jego całkowity budżet wynosi 5 mln euro.

W centrum doskonałości

Europejskie Centrum Doskonałości w dziedzinie obliczeń eksaskalowych TREX: *Osiągnięcie dokładności chemicznej w obliczeniach w eksaskali* rozpoczęło działalność 1 października 2020 r.

Międzynarodowe konsorcjum

Centrum Doskonałości TREX to konsorcjum 12 partnerów. W jego skład wchodzą poza Politechniką Łódzką uniwersytety i instytucje badawcze: University of Twente (Holandia), Centre National de la Recherche Scientifique (Francja), Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (Włochy), CINECA (Włochy), Jülich-Supercomputing Center (Niemcy), Max Planck Institute for Solid State Research w Stuttgarcie (Niemcy), University of Versailles Saint Quentin-en-Yvelines (Francja), Megware (Niemcy), Słowacki Uniwersytet Techniczny w Bratysławie, Uniwersytet Wiedeński (Austria) i TRUST-IT (Włochy).

Era eksaskali

W ostatnich latach Komisja Europejska poważnie zaangażowała się w wyzwanie, w którym biorą udział również Stany Zjednoczone i Chiny, polegające na zbudowaniu jednego z pierwszych komputerów zdolnych do osiągnięcia mocy obliczeniowej 1 eksaflopsa (tj. 1018 operacji na sekundę!).

Era eksaskali, w którą wkraczamy, oferuje niespotykane dotąd duże zasoby obliczeniowe dla społeczności naukowej i przemysłowej. Ta olbrzymia moc obliczeniowa pozwoli na przeprowadzanie symulacji przekraczających zasoby obliczeniowe współczesnych maszyn. Umożliwi prowadzenie wysoko wydajnych symulacji zespołowych (np. przesiewanie ogromnej liczby leków pod kątem szybkiego wyszukiwania tych najbardziej efektywnych).

Do pełnego wykorzystania obliczeń w eksaskali istniejące komputerowe kody obliczeniowe muszą zostać znacznie zmodyfikowane, m.in. by maksymalnie wykorzystać równoległe skalowanie.

Cel projektu TREX

Aktywność Centrum Doskonałości TREX obejmie obszar chemii kwantowej i obliczeniowej. Celem projektu jest rozwijanie i zastosowanie wysokowydajnych programów obliczeniowych służących do symulacji kwantowo-mechanicznych w ramach stochastycznych metod kwantowych Monte Carlo. Algorytmy obliczeniowe kwantowej metody Monte Carlo są z natury rzeczy równoległe, mogą więc w pełni wykorzystać masową równoległość architektur eksaskalowych, które będą dostępne w niedługim czasie.

Połączenie zaawansowanych metod kwantowych z eksaskalą otworzy drogę do przeprowadzania symulacji z nieosiągalną obecnie dokładnością, umożliwiając przewidywanie właściwości cząsteczek i materiałów na poziomie kwantowym i prowadząc do projektowania nowych materiałów o żądanych właściwościach.

■ Katarzyna Pernal
Instytut Fizyki

Medale na Targach IWIS

Podczas 14. edycji Międzynarodowej Warszawskiej Wystawy Wynalazków IWIS, która odbyła się online, zaprezentowano 250 rozwiązań z ponad 20 krajów świata. Politechnika Łódzka pokazała 8 wynalazków. Wszystkie rozwiązania zostały nagrodzone medalami.

Wydarzenie zostało zorganizowane przez Stowarzyszenie Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów we współpracy z Urzędem Patentowym RP oraz Międzynarodową Federacją Stowarzyszenia Wynalazców IFIA. Zespoły naukowe z PŁ otrzymały 4 medale złote, 3 srebrne i medal brązowy.

Na wystawie pokazano trzy rozwiązania z Instytutu Informatyki Stosowanej. W ich opracowaniu brali udział studenci z koła naukowego UbiCOMP uczestniczący w programie „Najlepsi z najlepszych! 4.0.", współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego i realizowanym w ramach POWER. Doceniono też chemików. Medale otrzymały dwie innowacyjne technologie o proekologicznym charakterze zaproponowane przez zespół z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników. Trzy medale trafiły do interdyscyplinarnego zespołu naukowców z Instytutu Chemii Ogólnej i Ekologicznej na Wydziale Chemicznym oraz Instytutu Inżynierii Materiałowej na Wydziale Mechanicznym. Przedmiotem wynalazków są metody otrzymywania sorbentu z rudy darniowej kawałkowej, przeznaczonego do pochłaniania siarkowodoru z biogazu, wysoce toksycznego i korozyjnego produktu ubocznego fermentacji biomasy oraz metoda regeneracji katalizatora platynowego, tj. przywracania jego aktywności. Katalizatory takie są stosowane do całkowitego utleniania związków organicznych w automatycznych analizatorach węgla, służących do oznaczania ogólnego węgla organicznego, ważnego wskaźnika jakości wód oraz ścieków.

Złoty medal

- *Termoplastyczna kompozycja polimerowa przeznaczona na wyroby polimerowe o podwyższonej odporności na utlenianie i działanie czynników środowiskowych*, autorkami są: mgr inż. Małgorzata Latos-Brózio i dr hab. inż. Anna Masek, prof. PŁ.
- *Nawigacja dla pieszych osób niedowidzących z wykorzystaniem wibroaktywnego sprzężenia zwrotnego na szyi*, autorzy: inż. Mikołaj Woźniak, mgr inż. Julia Dominiak, Adam Lewczuk, dr hab. inż. Krzysztof Grudzień, prof. PŁ, dr inż. Zbigniew Chaniecki, dr inż. Adam Rylski, dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ.
- *Sposób otrzymywania niemodyfikowanego sorbentu siarkowodoru z rudy darniowej*, autorzy: dr inż. Andrzej Żarczyński, mgr inż. Kamila Płacheta, dr inż. Adam Rylski, dr inż. Marek Kaźmierczak, dr inż. Marcin Zaborowski.
- *Metoda otrzymywania modyfikowanego sorbentu siarkowodoru z rudy darniowej*, autorzy: dr inż. Andrzej Żarczyński, mgr inż. Kamila Płacheta, prof. Małgorzata Iwona Szynkowska-Jóźwik, dr inż. Adam Rylski, prof. Wojciech Wolf, dr inż. Marek Kaźmierczak, dr inż. Marcin Zaborowski.

Srebrny medal

- *Materiał proekologiczny wykorzystujący zasoby odnawialne*, autorzy: mgr inż. Stefan Cichosz, dr hab. inż. Anna Masek, prof. PŁ, inż. Karol Tutek.
- *SpiderHand: robotyczny system terapeutyczny do walki z arachnofobią*, autorzy: mgr inż. Julia Dominiak, inż. Mikołaj Woźniak, Adam Lewczuk, dr hab. inż. Krzysztof Grudzień, prof. PŁ, dr inż. Zbigniew Chaniecki, dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ, dr inż. Jacek Nowakowski, dr inż. Adam Rylski.
- *Metoda regeneracji ziarnistego katalizatora platynowego utleniania węgla organicznego*, autorzy: dr inż. Andrzej Żarczyński, dr inż. Piotr Anielak, prof. Małgorzata Iwona Szynkowska-Jóźwik, mgr inż. Przemysław Misztalski, dr inż. Adam Rylski, dr inż. Marcin Zaborowski, Justyna Misztalska.

Medal brązowy

- *Inteligentny dozownik na lek dla osób starszych ze zdalnym monitorowaniem dla lekarzy i opiekunów*, autorzy: Adam Lewczuk, Krzysztof Adamkiewicz, Jakub Drobiński, mgr inż. Julia Dominiak, dr inż. Jacek Nowakowski, inż. Mikołaj Woźniak, dr inż. Adam Rylski, dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ.

■ Ewa Chojnacka

Prof. Tomasz Kubiak dziekan Wydziału Mechanicznego PŁ został wybrany przewodniczącym Kolegium Dziekanów Wydziałów Mechanicznych Polskich Uczelni Technicznych.

Dziekan dziekanów

Prof. Tomasz Kubiak w czasie wirtualnego spotkania

Zdj. arch. prywatne

Kolegium powołane w 1997 r. skupia wszystkie wydziały o profilu mechanicznym w Polsce. Jest to znacząca reprezentacja środowiska akademickiego, bowiem najczęściej wydziały te należą do największych w swoich uczelniach.

Po wyborze prof. Tomasz Kubiak powiedział – *Jednym z najważniejszych zadań naszego Kolegium jest integracja służąca wymianie doświadczeń, dyskusji nad problemami, które stawia przed nami obecna epidemiczna sytuacja oraz wyzwania wynikające z działania w ramach nowej ustawy o szkolnictwie wyższym. Działamy na wielu płaszczyznach, w obszarze kształcenia, nauki i badań oraz spraw organizacyjnych, dlatego uzgadnianie wspólnego stanowiska w sprawach interesujących nasze wydziały jest niezwykle ważne i cenne.*

Pierwsze w kadencji 2020-2024 posiedzenie Kolegium odbyło się zdalnie. Uczestniczyło w nim 33 dziekanów reprezentujących 25 uczelni. W tajnym głosowaniu wyłoniono nowe prezydium Kolegium. Na przewodniczącego został wybrany prof. Tomasz Kubiak z PŁ, na wiceprzewodniczącego prof. Jerzy Małachowski z WAT, a na sekretarza prof. Bolesław Karwat z AGH. Dotychczasowy przewodniczący prof. Andrzej Seweryn z PB został Honorowym Przewodniczącym Kolegium.

W obradach uczestniczyli również zaproszeni goście, dziekani poprzednich kadencji a obecni rektorzy: prof. Jacek Nowakowski (ATH) i prof. Zbigniew Pater (PL).

■ Ewa Chojnacka

Przewodniczy łódzkim rektorom

15 października odbyło się zdalne posiedzenie Konferencji Rektorów Łódzkich Uczelni Publicznych, która na przewodniczącego wybrała jednomyślnie rektora Politechniki Łódzkiej prof. Krzysztofa Jóźwika.

Było to pierwsze spotkanie w nowej kadencji władz rektorskich. Wzięli w nim udział także rektorzy, którzy zarządzali uczelniami przez ostatnie cztery lata.

Tuż po wyborze rektor-przewodniczący KRŁUP powiedział – *Będę spotykał się z rektorami regularnie, co najmniej raz w miesiącu. Najważniejszym naszym zadaniem jest prowadzenie współpracy tak, aby Łódź Akademicka mówiła jednym głosem. Oczywiście, zachowując swoją odrębność, chcemy stanowić grono, które działać będzie na rzecz wspólnych działań i reprezentowania naszych celów i zadań w środowisku naukowym – w Polsce i na świecie – oraz wobec otoczenia gospodarczego. Konferencja skupia uczelnie o różnej wielkości, ale głos każdego rektora jest dla nas równie ważny. Chcemy podejmować inicjatywy, które jeszcze bardziej wzmocnią łódzkie uczelnie publiczne, a także Łódzkie Towarzystwo Naukowe i Łódzki Oddział Polskiej Akademii Nauk.*

■ Ewa Chojnacka

Prof. Łukasz Albrecht w prezydium KPNiR

Początek kadencji nowych władz uczelni to również czas wyborów w różnych ciałach akademickich wspierających działalność szkolnictwa wyższego w Polsce. Podczas Konferencji Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju skupiającego publiczne uczelnie techniczne w Polsce wybrano nowe prezydium na czteroletnią kadencję. We władzach Kolegium jest prorektor ds. nauki Politechniki Łódzkiej prof. Łukasz Albrecht.

Ze względu na stan epidemiczny pierwsza w nowej kadencji, a trzydziesta w historii Konferencja Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju Publicznych Wyższych Szkół Technicznych w Polsce odbyła się online.

– *Tradycją spotkań prorektorów, którzy w swoich uczelniach odpowiadają za rozwój i naukę, są dyskusje skupione wokół działań mających wzmocnić kondycję polskiej nauki. Politechnika Łódzka ma w tej kadencji jasno wytyczony cel, jakim jest intensywny rozwój badań naukowych i wsparcie dla młodych naukowców. Kolegium skupia wszystkie polskie uczelnie techniczne, te duże i te mniejsze. Każda z nich ma inne warunki do organizowania swojej aktywności na polskim i międzynarodowym rynku. Praca w prezydium Kolegium pozwoli nie tylko dzielić się doświadczeniami oraz informacjami o podejmowanych działaniach w zakresie nauki i rozwoju, ale także inicjować dyskusje na temat przyszłości polskiej nauki* – mówi prorektor ds. nauki prof. Łukasz Albrecht. – *Nasze uczelnie czeka wiele wyzwań związanych m.in. z przygotowaniem do ewaluacji działalności naukowej, realizowanej według nowych zasad i stymulowaniem współpracy na styku nauka-biznes. To tylko kilka przykładów spraw, którymi Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju będzie się zajmować w najbliższym czasie.*

Skład Kolegium uzupełniają przewodniczący KPNiR prof. Artur Bejger z Akademii Morskiej w Szczecinie, prof. Marek Pawełczyk z Politechniki Śląskiej i prof. Grzegorz Królczyk z Politechniki Opolskiej.

■ Ewa Chojnacka

Nagrody Marszałka

Rozstrzygnięta została XXI edycja Konkursu o nagrody Marszałka Województwa Łódzkiego za najlepsze rozprawy i prace tematycznie związane z woj. łódzkim.

Z Politechniki Łódzkiej nagrody otrzymali:

- dr hab. inż. arch. Małgorzata Hanzl z Instytutu Architektury i Urbanistyki za pracę habilitacyjną *Morphological analysis of urban structures – the cultural approach. Case studies of Jewish communities in Lodz and Mazovian voivodeships* (Analiza morfologiczna struktur miejskich w ujęciu kulturowym. Studium przypadku społeczności żydowskich w województwach łódzkim i mazowieckim),
- dr inż. Justyna Świątkiewicz z Katedry Inżynierii Bioprocesowej za pracę doktorską *Otrzymywanie lotnych kwasów tłuszczowych z frakcji organicznej odpadów komunalnych w procesie fermentacji*, promotor prof. Liliana Krzystek, a promotor pomocniczy dr inż. Radosław Ślęzak,
- dr inż. arch. Wiktor Wróblewski z Instytutu Architektury i Urbanistyki za pracę doktorską *Możliwość tymczasowego zagospodarowania „pustek miejskich"*, promotor pracy dr hab. inż. arch. Bartosz Walczak, prof. PŁ.

■ źródło: lodzkie.pl

Nagroda Ministra

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego Wojciech Murdzek przyznał prof. Sławomirowi Wiakowi nagrodę za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej. W ten sposób docenił dokonania rektora, który zarządzał Politechniką Łódzką w minionej kadencji.

Nagroda został przyznana z *inicjatywy własnej Ministra na zakończenie kadencji 2016-2020*. W liście skierowanym do prof. Wiaka czytamy – *Pragnę podkreślić, że aktywność Pana Profesora na polu organizacyjnym oraz działania podejmowane na rzecz rozwoju i umacniania pozycji Politechniki Łódzkiej w pełni przyczyniły się do wyróżnienia nagrodą ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki.* ■

Politechnika Łódzka i Województwo Łódzkie zawarły umowę o współpracy w zakresie cyberbezpieczeństwa.

Dla bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni

Umowa została podpisana zdalnie

foto: Jacek Szabela

Dokument o współpracy podpisali: rektor prof. Krzysztof Jóźwik i Marszałek Województwa Łódzkiego Grzegorz Schreiber.

Planowane jest utworzenie unikatowego w skali kraju „Ośrodka kompetencji Informatyki Śledczej i Cyberbezpieczeństwa", którego pierwszym elementem będzie „Pracownia cyfrowego modelowania miejsca przestępstwa", którą Politechnika wyposaży w specjalistyczny sprzęt. Województwo przekaże uczelni na ten cel 282 000 zł. Wkład własny wyniesie 94 000 zł.

– *W pracowni wykorzystane zostaną technologie interaktywnej akwizycji 3D w celu budowania modeli miejsca przestępstwa. Modelowanie artefaktów i interakcji z użytkownikiem oraz techniki rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej pozwolą na wnikliwą analizę pozyskanych danych dotyczących aktywności cyfrowej pochodzących także z cyberprzestrzeni. Pracownia zapewni również system przetwarzania informacji i prowadzenie badań nad projektami narzędzi zoptymalizowanych pod kątem pracy służb policji* – mówi dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ.

Rektor prof. Krzysztof Jóźwik stwierdził, że – *Powstanie pracowni jest najważniejszym krokiem w projekcie utworzenia wojewódzkiego ośrodka kompetencji Informatyki Śledczej i Cyberbezpieńczenstwa przy Politechnice Łódzkiej. Jesteśmy do tego bardzo dobrze przygotowani, prowadząc od wielu lat współpracę z Wojewódzką Komendą Policji właśnie w tym zakresie. Liczymy na rozwój tego projektu w przyszłym roku przez zacieśnianie współpracy z Urzędem Marszałkowskim i Policją, co z pewnością przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni mieszkańców województwa łódzkiego.*

■ Ewa Chojnacka

Łódzkie Eureka

Wyróżnienie Łódzkie Eureka otrzymują twórcy za osiągnięcia promujące Łódź jako ośrodek naukowy i akademicki. W 2020 r. przyznano 4 statuetki, w tym dwie zespołom z naszej uczelni.

Prof. Małgorzata Iwona Szynkowska-Jóźwik (czwarta od lewej) i prof. Piotr Borkowski (pierwszy z lewej). Laureatom gratulowali wiceprezydent Łodzi i przewodnicząca Rady ds. Szkolnictwa Wyższego i Nauki

foto: Paweł Łacheta

Laureaci z PŁ

- w kategorii Technika: zespół kierowany przez prof. Małgorzatę Iwonę Szynkowską-Jóźwik, w składzie: dr inż. dr. inż. A. Rylski, A. Żarczyński, M. Zaborowski, M. Kaźmierczak, mgr inż. M. Śmiechowska za *Technologię oczyszczania chloru z mieszanin gazowych*,
- w kategoria Nauka: zespół: dr hab. inż. M. Bartosik, prof. PŁ, prof. P. Borkowski, dr hab. inż. F. Wójcik za *Opracowanie redundancyjnych, niespolaryzowanych, próżniowo-półprzewodnikowych systemów DCSS ultraszybkiego zabezpieczania nadprzewodzących cewek elektromagnesów*.

■ Ewa Chojnacka

Nagroda premiera za doktorat

Dr inż. Anna Kaczmarek otrzymała nagrodę Prezesa Rady Ministrów za pracę doktorską opisującą badania nad powłokami nowej generacji implantów wykonanych z węgla diamentopodobnego modyfikowanego krzemem oraz tytanem.

Dr inż. Anna Kaczmarek

Rozprawa doktorska *Ocena biologiczna powłok węglowych modyfikowanych Si oraz Ti wytwarzanych metodą rozpylania magnetronowego dla określonych zastosowań biomedycznych* dotyczy opracowania innowacyjnych, wielofunkcyjnych powłok węglowych na implanty medyczne, a w szczególności na implanty ortopedyczne oraz sercowo-naczyniowe. W nagrodzonej pracy dr inż. Anna Kaczmarek szczegółowo rozpatruje wpływ modyfikacji powłok węglowych wybranymi pierwiastkami na ich właściwości fizyko-chemiczne, mechaniczne i biologiczne. Zastosowane rozpylanie magnetronowe pozwoliło uzyskać pożądaną biofunkcjonalność implantów. Zdaniem recenzentów cenna jest całościowa ocena badanych biomateriałów oraz analiza wpływu właściwości powierzchniowych na odpowiedź biologiczną. Pozwoliło to lepiej zrozumieć zjawiska zachodzące na granicy tkanka-implant, co jest kluczowe w rozwoju nowoczesnych materiałów implantacyjnych.

Praca doktorska została napisana pod opieką promotora prof. Piotra Niedzielskiego i promotora pomocniczego, którym była dr hab. inż. Dorota Bociąga, oboje z Instytutu Inżynierii Materiałowej PŁ.

Anna Kaczmarek jest absolwentką Biomedical Engineering (I) oraz inżynierii materiałowej (II).

Więcej na temat laureatki na stronie zu.p.lod.pl.

■ Ewa Chojnacka

Poczuć satysfakcję z nauki

Pracownicy, doktoranci, a także studenci Politechniki Łódzkiej mogą otrzymać dodatkowe wynagrodzenie za szczególną aktywność w pracy naukowej.

Uczelnia opublikowała regulamin wprowadzonego systemu nagród motywacyjnych. Celem tego działania jest dążenie do uzyskania przez Politechnikę Łódzką statusu Uczelni Badawczej. Nie będzie to możliwe bez spełnienia określonych warunków, m.in. bez dużej liczby szeroko cytowanych w świecie publikacji oraz prowadzenia badań w prestiżowych grantach.

Jak podkreśla rektor prof. Krzysztof Jóźwik – *Jest to pierwszy krok we wprowadzaniu specjalnych rozwiązań służących podniesieniu prestiżu Politechniki Łódzkiej. Chcemy, aby te osoby, które prowadzą badania na najwyższym poziomie, uzyskały dodatkowe dochody. Najważniejsza jest jakość badań, bez względu na to czy prowadzi je profesor, czy student.*

Premiowane nagrodami są publikacje w najlepszych czasopismach, referaty w recenzowanych materiałach konferencji międzynarodowych, monografie publikowane w prestiżowych wydawnictwach, uzyskane patenty i granty badawcze.

– *Dzisiaj największe sukcesy osiąga się w interdyscyplinarnych zespołach, dlatego nasz regulamin precyzuje wysokość nagrody w zależności od wartości naukowej osiągnięcia i liczby jego autorów związanych z Politechniką Łódzką, a także udziału w nim naukowców z zagranicy* – zaznacza rektor. – *Tak zwane kwoty bazowe wahają się od 500 zł do 12 000 zł. Oczywiście dane osiągnięcie może zostać nagrodzone w konkursie tylko raz.*

Fundusz na nagrody pochodzi ze zwiększonej o 2 proc. subwencji, jaką Politechnika Łódzka otrzymała, przystępując do programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza". – *Środki jakie chcemy przeznaczyć w tym roku dla najlepszych i najbardziej aktywnych w pracy naukowej osiągną poziom kilku milionów złotych* – mówi rektor prof. Krzysztof Jóźwik.

■ Ewa Chojnacka

Znaczenie branży IT w Łodzi dynamicznie rośnie, pojawiają się nowe firmy i wciąż zwiększa się zapotrzebowanie na pracowników w tym nowoczesnym sektorze gospodarki. Czy, aby związać się z tą branżą, trzeba być programistą, mieć wykształcenie informatyczne?

Politechnika Łódzka promuje branżę IT

Prorektor i przewodniczący Rady ICT Polska Centralna Klaster prof. Paweł Strumiłło oraz pierwszy wiceprezydent Łodzi Adam Pustelnik wzięli udział w konferencji prasowej

foto: Jacek Szabela

Politechnika Łódzka wraz z ICT Polska Centralna Klaster stworzyły cykl klipów promujących przebranżowienie, jako jeden ze sposobów na związanie kariery zawodowej z branżą informatyczną. Kampania *Join IT in Łódź* pokazuje, że osoby bez wykształcenia kierunkowego czy technicznego mogą się dobrze odnaleźć w firmach ICT.

Wbrew obiegowej opinii, w szeroko pojętej branży IT swoje miejsce mogą znaleźć nie tylko umysły ścisłe – informatycy, elektronicy i absolwenci innych kierunków technicznych, ale także osoby, które swoją karierę zawodową planowały realizować w zupełnie innych dziedzinach.

Jednym z celów kampanii jest wsparcie idei life-long learning promowanej i realizowanej na Politechnice i łódzkich uczelniach oraz pokazanie szerokiego spektrum możliwości rozwoju i uzupełniania kompetencji w ramach oferty łódzkich szkół wyższych. Firmy z ICT Polska Centralna Klaster również oferują ścieżki rozwoju prowadzące do stanowisk programistów.

Kampania *Join IT in Łódź* pokazuje, że nie-informatyk w branży IT może stać się specjalistą w różnych obszarach: od niezwykle istotnego dla procesów biznesowych obszaru HR czy zarządzania projektami, przez marketing, po testera oprogramowania czy stanowiska związane z analizą danych.

Bohaterowie cyklu *Join IT in Łódź* zdecydowali się dokonać zmian w swoim życiu – rozpocząć pracę nie tylko w nowej firmie, ale w branży o zupełnie innej specyfice. W filmach występują osoby, które dobrze zaaklimatyzowały się w nowej dla nich rzeczywistości zawodowej, pomimo, że nie posiadały kierunkowego wykształcenia informatycznego.

Na klipach widzimy pracowników w ich środowisku – w miejscu pracy i poznajemy ich historie. Dowiadujemy się jak osiągnęli sukces, jakie działania w firmie pomogły im się przekwalifikować, odnaleźć i rozwijać w nowym miejscu pracy. Opowiadają o swojej ścieżce rozwoju zawodowego, a także o sposobach zdobywania wiedzy i umiejętności.

W kolejnych tygodniach października na www.joinitinlodz.pl pojawiały się premierowe odcinki kampanii. Są one tam wciąż dostępne i mogą inspirować osoby myślące o zmianie i związaniu rozwoju zawodowego z branżą IT.

■ Małgorzata Parzynowska
Dział Rozwoju Uczelni

Wyróżnienia przyznane przez Radę Miejską są wyrazem docenienia dokonań i zasług wykraczających poza zwykłą granicę obowiązku. Wśród pięciu przyznanych nagród jest trzyosobowy zespół naukowców z Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej.

Nagroda Miasta Łodzi

Nagrodę otrzymała grupa naukowców z Katedry Fizyki Molekularnej: prof. Jacek Ulański, dr hab. inż. Beata Łuszczyńska, prof. PŁ i dr hab. inż. Jarosław Jung, prof. PŁ. Zespół ten został doceniony za aktywność nie ograniczającą się do działalności akademickiej i – co jest szczególnie ważne – spójną ze strategią rozwoju Łodzi.

Prof. Jacek Ulański, twórca i kierownik Katedry Fizyki Molekularnej jest uznanym w świecie specjalistą w obszarze elektroniki organicznej.

Tą dziedziną naukową zajmuje się również dr hab. inż. Beata Łuszczyńska, będąca m.in. ekspertem ERA Komisji Europejskiej.

Dr hab. inż. Jarosław Jung, poza elektroniką organiczną prowadzi również badania związane z projektowaniem systemów elektronicznych dedykowanych symulacjom molekularnym.

Nagrodzona przez Radę Miejską grupa naukowców stanowi zespół badawczy, który przyczynił się do powstania w BioNanoParku – nowatorskiego Laboratorium Elektroniki Organicznej. To z kolei przyczyniło się do uzyskania prestiżowego projektu ICRI-BIOM (Międzynarodowe Centrum Badań Innowacyjnych Biomateriałów) przyznanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w konkursie MAB-PLUS. Projekt ten był inspiracją do utworzenia z inicjatywy prof. Jacka Ulańskiego anglojęzycznego kierunku studiów *Advanced Bio-based and Bioinspired Materials*, który koordynuje dr hab. inż. Beata Łuszczyńska.

Międzynarodowa Agenda Badawcza ulokowana w Politechnice Łódzkiej, utworzona we współpracy z niemieckim Instytutem Maxa Plancka Badań Polimerów, jest instytucją, w której światowej klasy naukowcy prowadzić będą zaawansowane badania interdyscyplinarne. Dodatkowo infrastruktura badawcza Laboratorium Elektroniki Organicznej pozwala na świadczenie unikatowych i zaawansowanych technologicznie usług przez łódzki BioNanoPark.

Powstanie liczącego się w świecie centrum doskonałości przyczynia się do rozwoju Łodzi i regionu.

■ Ewa Chojnacka

W Radzie NCBiR

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego powołał nowych członków Rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, w której aktualnie jest dwóch pracowników Politechniki Łódzkiej.

Rada Narodowego Centrum Badań i Rozwoju składa się z 20 członków reprezentujących środowiska naukowe oraz społeczno-gospodarcze i finansowe. Uzupełniają ją osoby wskazane przez poszczególne ministerstwa (10 osób). Kadencja Rady trwa 4 lata, przy czym co 2 lata następuje wymiana połowy jej składu.

Na kolejną czteroletnią kadencję (od 30 listopada 2020 r. do 29 listopada 2024 r.) wybrany został mgr inż. Włodzimierz Fisiak, kanclerz Politechniki Łódzkiej. Jest przedstawicielem środowisk społeczno – gospodarczych i finansowych. W kończącej się kadencji przewodniczył komisji, której zadaniem jest przygotowywanie projektów opinii Rady w sprawach realizacji zadań NCBR spoza obszaru strategicznych programów badań naukowych i prac rozwojowych oraz badań na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa.

W Radzie NCBiR jest również prof. Piotr Niedzielski, kierownik Zakładu Inżynierii Biomedycznej i Materiałów Funkcjonalnych w Instytucie Inżynierii Materiałowej. Jest przedstawicielem środowiska naukowego. Przewodniczy Komisji, która rozpatruje odwołania od decyzji o przyznaniu lub odmowie przyznania środków finansowych na wykonanie projektu lub promesy finansowania. Jego kadencja w Radzie mija za dwa lata.

■ Ewa Chojnacka

Jak z Politechniki Łódzkiej trafia się do laboratorium Noblistki

Przy okazji przyznania Nagrody Nobla z chemii media doniosły, że istotny wkład w opracowanie metody edycji genomu mieli młodzi badacze współpracujący z prof. Emmanuelle Charpentier. Krzysztof Chyliński, absolwent Politechniki Łódzkiej był pierwszym współautorem przełomowej publikacji w „Science" dotyczącej docenionego Noblem systemu CRISPR-Cas9.

Dr Krzysztof Chyliński

foto: arch. prywatne

ŻU: Co było motywem do podjęcia studiów w IFE na biotechnologii?

KCh: Moje zainteresowania i uzdolnienia skierowane były w stronę przedmiotów ścisłych. Na Politechnikę poszedłem nieco z przypadku, bo nie bardzo wiedziałem, jakie studia chcę wybrać. Zdecydowałem się na IFE ze względu na wykładowy język angielski i możliwości wyjazdu na stypendium zagraniczne. Chemia interesowała mnie dużo bardziej niż fizyka, więc zdecydowałem się zdawać na biotechnologię.

ŻU: Jak wspomina Pan studia pod względem możliwości rozwoju naukowego? Czy zajęcia z genetyki, inżynierii genetycznej prowadzone w PŁ były dobrą bazą, a może inspiracją do dalszych prac?

KCh: Uważam, że kierunek Biotechnology to był świetny wybór, bo poza wiedzą zdobyłem na studiach cenne umiejętności, które stały się fundamentem mojej pracy naukowej – analiza danych eksperymentalnych, myślenie w liczbach, intuicja matematyczna, raportowanie wyników. Nauczyłem się pewnych schematów myślenia, przydatnych każdemu naukowcowi w rozwoju jego badań. Szczególnie dobrze wspominam zajęcia z genetyki z prof. Marią Koziołkiewicz, która uczyła nas myśleć, a nie zapamiętywać.

ŻU: Skąd wynikał wybór Max Perutz Labs na Uniwersytecie Wiedeńskim? Jak to się stało, że spotkał się z prof. Emmanuelle Charpentier i wykonał doktorat pod jej opieką?

KCh: W pewnym momencie studiów uznałem, że chcę kształcić się trochę bardziej w kierunku biologii. Dzięki wsparciu prof. Marii Koziołkiewicz i ówczesnych władz IFE oraz Wydziału BiNoŻ otrzymałem indywidualny tok nauczania. Zacząłem studiować kilka przedmiotów na Wydziale Biologii UŁ, a z pomocą profesor Koziołkiewicz dostałem się też na staże laboratoryjne do PAN. Ta otwartość, chęć pomocy i indywidualne podejście były niesamowicie ważnym elementem w mojej karierze naukowej. Na koniec uzyskałem zgodę na wyjazd na ostatni rok do Poznania i wykonanie badań w Instytucie Chemii Bionieorganicznej PAN w laboratorium prof. Włodzimierza Krzyżosiaka. Promotorką mojej pracy dyplomowej była prof. Maria Koziołkiewicz.

Po skończeniu studiów w Politechnice Łódzkiej myślałem o studiach doktoranckich, na których chciałem, podobnie jak w Poznaniu, pracować z RNA (kwasy rybonukleinowe). Wysłałem podania do Sztokholmu, Drezna i Wiednia, gdzie zaproszono mnie do

➤ c.d. na str. 12

Narodowa Agencja Programu Erasmus+ przeanalizowała raport końcowy Politechniki Łódzkiej z realizacji projektu „Mobilność edukacyjna: mobilność studentów i pracowników szkół wyższych między krajami programu w roku 2019". Sposób w jaki PŁ przeprowadziła projekt uznano za przykład dobrej praktyki, który może służyć innym instytucjom jako źródło inspiracji.

Erasmus+ na piątkę

W raporcie została podkreślona bardzo dobra organizacja mobilności w naszej uczelni. Organizacja ta jest kluczowa dla procesu umiędzynarodowienia i podnoszenia prestiżu PŁ na arenie międzynarodowej. Szczególną uwagę oceniających raport zwróciła przejrzystość przyjętych w Politechnice Łódzkiej zasad realizacji wyjazdów. Aż 94 proc. studentów i 100 proc. pracowników w raportach indywidualnych wykazało satysfakcję z pobytów na zagranicznych uczelniach w ramach programu Erasmus+. Jak czytamy w raporcie – *godne odnotowania są bardzo szczegółowe opisy działań uczelni przedstawione w sprawozdaniu oraz znaczne wsparcie finansowe dla wyjazdów studentów z budżetu uczelni*.

Raport Politechniki Łódzkiej uzyskał ocenę bardzo dobrą, z ogólną liczbą punktów 92, czyli o 5 punktów wyższą niż w roku poprzednim. Instytucja może otrzymać maksymalnie 100 punktów w ramach trzech kryteriów (za każde z nich odpowiednio 40, 40 i 20).

Za jakość realizacji projektu w zakresie spełnienia zobowiązań wynikających z Karty Erasmusa dla szkolnictwa wyższego (ECHE) PŁ otrzymała 38 punktów.

Przeprowadzenie mniejszej liczby mobilności niż określono w umowie i niepełne wykorzystanie dofinansowania wpłynęło na obniżenie oceny, w której przyznano 34 punkty.

Wpływ i upowszechnianie celów projektu oceniono w najwyższym możliwym stopniu, tj. na 20 punktów.

■ Dorota Piotrowska
Centrum Współpracy Międzynarodowej

➤ c.d. ze str. 11

Jak z PŁ trafia się do laboratorium Noblistki

rozmów kwalifikacyjnych i zaakceptowano moją kandydaturę. Nie była to aplikacja do konkretnego laboratorium, tylko do tzw. Programu Doktoranckiego, w którym uczestniczyło ok. 20 laboratoriów. Miałem możliwość porozmawiać z kierownikami laboratoriów, by znaleźć to, w którym będę mógł rozwijać zainteresowania naukowe. Tak poznałem Emmanuelle Charpentier i po kilku spotkaniach postanowiliśmy, że będę z nią pracował. Gdyby Sztokholm odezwał się pierwszy, wszystko potoczyłoby się inaczej.

ŻU: Jak dochodzi się do przełomowych odkryć, czy to kwestia mentora, warunków prowadzenia badań, a może przypadku?

KCh: Grupa Emmanuelle Charpentier pracowała od pewnego czasu nad CRISPR i zostałem dołączony do projektu. To, co dla mnie było bardzo ważne we współpracy z noblistkami, to ich otwartość. Z jednej strony otwartość na drugiego człowieka i jego zdanie, ponieważ zawsze mogliśmy rozmawiać o nauce i pracy szczerze, jak równy z równym, krytykując i dyskutując w atmosferze wzajemnego szacunku. Z drugiej strony otwartość na nowe możliwości – kiedy jakiś eksperyment przynosił coś ciekawego, nieoczekiwanego, mieliśmy wolność w podążeniu za tym. Taka otwartość i ciężka praca, połączona z odrobiną szczęścia miały wielkie znaczenie w drodze do tego odkrycia.

Więcej o badaniach nad CRISPR/Cas9 i pracy naukowej Krzysztofa Chylińskiego na blog.p.lodz.pl

■ Rozmawiała Ewa Chojnacka

Przekazanie pałeczki

Dr inż. Krystyna Gołębiowska-Walczak pełniła obowiązki pełnomocnika rektora ds. rekrutacji przez ostatnie 18 lat. Teraz nadszedł czas, by skorzystać z uroków emerytury. Rektor prof. Krzysztof Jóźwik zaprosił Panią Pełnomocnik na spotkanie, by podziękować jej za lata odpowiedzialnej i pełnej wyzwań pracy.

Uczestnicy spotkania u rektora: od prawej: prof. Krzysztof Jóźwik, dr inż. Krystyna Gołębiowska-Walczak, dr inż. Joanna Ochelska-Mierzejewska, dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ

foto: Jacek Szabela

W rozmowie w gabinecie rektora wzięli także udział dr inż. Joanna Ochelska-Mierzejewska, powołana na nowego pełnomocnika ds. rekrutacji oraz prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ.

Dr inż. Krystyna Gołębiowska-Walczak, wspominając początki pracy w rekrutacji mówiła – *Wyglądało to zupełnie inaczej niż obecnie. Były inne uwarunkowania prawne, nie było sprawnego systemu informatycznego obsługującego proces rekrutacji. Trzeba też było stworzyć nowy zespół, który podejmie wyzwania wynikające z koniecznych zmian. Pełnomocnik nie działa sam. Bez pomocy dr. inż. Macieja Kacperskiego a także dr hab. inż. Ewy Chrześcijańskiej, dr. inż. arch. Grzegorza Leśniaka, dr. inż. Krzysztofa Marzjana nie dałabym rady. Udało się także zbudować znakomity zespół administracyjny, wszystkie Panie pracujące w Dziale Rekrutacji zasługują na słowa uznania.*

Budowa nowego systemu informatycznego rozpoczęła się po pierwszym pełnym procesie rekrutacji, który dostarczył niezbędnych doświadczeń. Tworzyła go dr inż. Krystyna Gołębiowska-Walczak z grupą kilku współpracowników. Projekt systemu zakładał możliwość ciągłych modyfikacji. Przez kolejne lata wprowadzono wiele zmian i nowych funkcjonalności, wszystkie rodziły się z myślą o uczynieniu procesu rekrutacji przyjaznym dla kandydatów i osób go obsługujących.

Symboliczne przekazanie pałeczki odbywa się „w biegu", ale dr inż. Krystyna Gołębiowska-Walczak, mimo formalnego odejścia z PŁ, dzieli się swoim doświadczeniem zdobytym w roli pełnomocnika ds. rekrutacji ze swą następczynią dr inż. Joanną Ochelską-Mierzejewską. Spotkanie u rektora było też okazją do rozmowy o wyzwaniach na czas najbliższy.

■ Ewa Chojnacka

Absolwent IFE w BioNTech

Świat obiegła informacja, że coraz bliższa jest chwila, gdy z oczekiwanej szczepionki na koronawirusa, nad którą pracują niemiecka firma biotechnologiczna BioNTech oraz koncern farmaceutyczny Pfizer będzie można już skorzystać. W prestiżowym czasopiśmie „Nature" ukazał się artykuł *COVID-19 vaccine BNT162b1 elicits human antibody and TH1 T cell responses*. Wśród wielu autorów tej publikacji jest Julian Sikorski z firmy BioNTech. Jego wkład w przedstawione wyniki badań to opracowanie danych.

Julian Sikorski jest absolwentem IFE. Studia na Biotechnology skończył w 2009 roku. Z dyplomem PŁ zaczął realizować zawodowe ambicje w Szwajcarii, a obecnie w Niemczech. W firmie BioNTech pracuje na stanowisku Associate Director Data Engineering. ■

Wspólne projekty nauki i biznesu

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju poinformowało o wynikach 7. konkursu na projekty aplikacyjne. Do dofinansowania wybrano 30 spośród 85 złożonych wniosków. Wśród zwycięskich projektów są trzy z udziałem Politechniki Łódzkiej. Łączna kwota dofinansowania wszystkich projektów to ponad 192 miliony złotych. Z tej kwoty zespoły naukowców z PŁ współpracujących z przedsiębiorcami otrzymają około 28 milionów złotych.

Lista projektów:

- *System bezinwazyjnego monitorowania i diagnozowania czynnościowych zaburzeń dolnych dróg moczowych za pomocą tomografii elektrycznej oraz ultradźwiękowej.*
  Instytut Informatyki Stosowanej (lider, dr hab. inż. Volodymyr Mosorov, prof. PŁ), Netrix S.A., Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki". Kwota dofinansowania niemal 9,9 mln zł.
- *Struktury kompozytowe o obniżonej palności i zdefiniowanych cechach biostatycznych z dodatkami ułatwiającymi degradowalność lub kompostowalność.*
  Specjalistyczny Zakład Tapicerstwa Komunikacyjnego TAPS Maciej Kowalski (lider, kierownik zarządzający dr Sławomir Krauze), Instytut Technologii Polimerów i Barwników, dr hab. inż. Anna Masek, prof. PŁ kierownik B+R. Kwota dofinansowania około 2, 87 mln. zł.
- *Opracowanie opatrunku wchłanialnego na bazie aktywnego tropokolagenu egzogennego ze skór rybich z dodatkiem zmodyfikowanych nanoproszków węgla.*
  Katedra Technologii Dziewiarskich i Maszyn Włókienniczych (lider, prof. Zbigniew Mikołajczyk) oraz MITR i Instytut Maszyn Przepływowych, Sancoll sp. z o.o., Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Kwota dofinansowania około 15,5 mln. zł.

■ Ewa Chojnacka

Rada nowej kadencji

Na listopadowym posiedzeniu Senat wybrał członków Rady Politechniki Łódzkiej na kadencję trwającą od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2024 r.

Członkami Rady, spoza wspólnoty uczelni, zostali: dr Mirosław Sopek, założyciel i wiceprezes Zarządu spółki MakoLab – wybrany przewodniczącym Rady, dr inż. Tomasz Krysiński, wiceprezes ds. rozwoju i innowacji koncernu Airbus Helicopters oraz mgr inż. Dariusz Wojciech Szewczyk, prezes Zarządu Radia Łódź, aktualny przewodniczący Rady.

Członkami Rady ze wspólnoty Politechniki Łódzkiej wybrano prof. Andrzeja Bartoszewicza, prof. Wojciecha Wolfa oraz dr hab. inż. Jacka Sawickiego, prof. PŁ.

W skład Rady wchodzi również przewodnicząca samorządu studenckiego Julia Chojnacka. ■

Projekty NCN

Naukowcy z Politechniki otrzymali dofinansowanie na dwa projekty.

OPUS – Projektem *Modyfikacja powierzchni elektrod przy pomocy nowych pochodnych perylenu oraz badanie interfejsów elektroda-półprzewodnik w drukowanych organicznych urządzeniach optoelektronicznych* pokieruje dr hab. inż. Beata Łuszczyńska, prof. PŁ z Wydziału Chemicznego, we współpracy z naukowcami z UŁ oraz Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

PRELUDIUM – mgr inż. Sandra Zarychta poprowadzi badania na temat *Prosta metoda numerycznej optymalizacji sterowania w układach nieciągłych oparta o szereg Fouriera*. Będzie je wykonywała w Katedrze Dynamiki Maszyn na Wydziale Mechanicznym. ■

Amerykańscy badacze ze Stanford University, z firmy SciTech Strategies oraz z wydawnictwa Elsevier stworzyli ogólnodostępną bazę danych obejmującą najwybitniejszych naukowców pod względem wpływu cytowań publikacji, których są autorami, bądź współautorami.

Najczęściej cytowani na świecie naukowcy z PŁ

W the World's Top 2% Scientists jest liczna grupa, niemal 30 profesorów z Politechniki Łódzkiej.

Zestawienie prezentowane w czasopiśmie PLOS Biology obejmuje ponad 159 tysięcy osób z uczelni i instytutów na całym świecie prowadzących badania w różnych dziedzinach i dyscyplinach nauki.

Autorzy opracowania, biorąc pod uwagę wiele wskaźników charakterystycznych dla badań cytowalności, stworzyli algorytm, na podstawie którego powstały dwie tabele, jedna z nich obejmuje znaczenie publikacji naukowca w czasie całej jego kariery zawodowej, druga dotyczy tych publikacji, które ukazały się tylko w 2019 roku.

Na pierwszej z list prestiżowego the World's Top 2% Scientists odnajdujemy 19 profesorów Politechniki Łódzkiej, a na drugiej 22 nazwiska z PŁ.

Warto w tym miejscu przypomnieć, że przed rokiem (w grudniu 2019) Politechnika Łódzka została laureatem ELSEVIER Research Impact Leaders Award. Nagroda honoruje uczelnie, których publikacje (z lat 2016-2018) mają największy wpływ na rozpoznawalność polskiej nauki na świecie.

– *Gratuluję wszystkim naukowcom, którzy znaleźli się w zestawieniach. Myślę, że w kolejnych latach, o ile takie zestawienia będą się pojawiać, udział naszych pracowników będzie wzrastał, a ma temu pomóc zestaw działań promujących naukę w Politechnice Łódzkiej i system motywacyjny dla naukowców, który wdrażamy i który będzie obowiązywał już od obecnego roku* – mówi prof. Krzysztof Jóźwik rektor PŁ.

Prof. Tomasz Kapitaniak, kierownik Katedry Dynamiki Maszyn, najwyżej sklasyfikowany w rankingu naukowiec z PŁ zwraca uwagę – *Autorzy rankingu zastosowali złożony algorytm, oprócz indeksu Hirscha uwzględniali także samodzielność w publikowaniu, wydawnictwa książkowe oraz topowe prace, czyli takie, które ukazały się w czasopismach o wysokim prestiżu dla danej dyscypliny. Algorytm ten pokazał m.in. siłę nauk technicznych w Polsce. W pierwszej 5 polskich naukowców (a w pierwszej 3 uwzględniając osoby żyjące) jest dwóch przedstawicieli nauk inżynieryjno-technicznych.*

Na liście najczęściej cytowanych na świecie naukowców z PŁ, w której tworzeniu wzięto pod uwagę dotychczasowy dorobek publikacyjny, pojawiają się kolejno:

1. prof. Krzysztof Matyjaszewski* – przypisany do Cornegie Mellon University, ale także pracownik Wydziału Chemicznego PŁ
2. prof. Tomasz Kapitaniak*
3. prof. Janusz M. Rosiak*
4. prof. Marcin Kamiński*
5. prof. Andrzej Bartoszewicz*
6. dr Roland Wohlgemuth*
7. prof. Maria Mucha*
8. prof. Wojciech Pisula*
9. prof. Jan Awrejcewicz*
10. prof. Jacek Jachymski*
11. prof. Władysław Kamiński
12. prof. George J. Anders
13. prof. Włodzimierz Nakwaski
14. dr hab. inż. Anna Podsędek *
15. prof. Danuta Kalemba*
16. prof. Stanisław Ledakowicz*
17. prof. Andrzej Górak
18. prof. Zbigniew Kołakowski*
19. prof. Michał Tadeusiewicz

Poza osobami wymienionymi wyżej ze znakiem*, na prestiżowej liście obejmującej tylko publikacje w roku 2019 są także (alfabetycznie):

- dr hab. inż. Anna Fabjańska
- prof. Beata Gutarowska
- dr hab. Michał Kaczmarek
- dr hab. inż. Ewa Korzeniewska
- dr hab. inż. Dorota Kręgiel
- prof. Tomasz Kubiak
- prof. Krzysztof Marynowski
- dr hab. inż. Andrzej Romanowski

TOP 5 polskich naukowców (w nawiasie kolejne miejsca w rankingu)

- Zdzisław Pawlak †, Uniwersytet Warszawski, matematyk (1828)
- Tomasz Dietl, IF PAN, fizyk (4588)
- Elżbieta Frąckowiak, Politechnika Poznańska, inżynieria chemiczna (5738)
- Andrzej Szczeklik †, lekarz (8344)
- Antoni Rogalski, WAT, elektronik (9482)

■ Ewa Chojnacka

Prezydent RP postanowieniem z 21 września nadał tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych trojgu naukowcom z Politechniki Łódzkiej. Są to:

- **dr hab. inż. Renata Kotynia, prodziekan ds. rozwoju Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska i kierownik Katedry Budownictwa Betonowego,**
- **dr hab. inż. Łukasz Kaczmarek, dyrektor Instytutu Inżynierii Materiałowej. 42-letni naukowiec dołączył do grona najmłodszych wiekiem profesorów w Politechnice Łódzkiej,**
- **dr hab. inż. Adam Niewiadomski z Instytutu Informatyki.**

Postanowieniem z 28 września tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych otrzymał

- **dr hab. inż. Mariusz Wójcik z Wydziału Chemicznego.**

Prof. Łukasz Kaczmarek

Jest absolwentem Wydziału Chemicznego PŁ. Kończąc studia w 2002 r. był w grupie 5 proc. najlepszych absolwentów. Po studiach doktoranckich na Wydziale Mechanicznym PŁ uzyskał w 2006 r. stopień doktora z wyróżnieniem. Cztery lata później zdobył dyplom Master of Science w zakresie Science and Technology Commercialization Międzynarodowych Studiów Menadżerskich realizowanych wspólnie przez UŁ i University of Texas w Austin.

Prowadzi badania dotyczące m.in. wytwarzania grafenu płatkowego i metod jego funkcjonalizacji. W tym zakresie skupia się głównie na technologii wytwarzania materiałów nanokompozytowych, a także możliwościach magazynowania wodoru, tworzenia struktur białkowych na grafenie jako sensorów biologicznych, zjawisk filtracji wody, oddziaływania z matrycą kompozytu. Innym obszarem zainteresowań są funkcjonalne materiały na bazie stopów Al wytwarzane w technologii hybrydowej.

Współpracuje z uczelniami we Francji, Rosji i Ukrainie. W St. Petersburg Polytechic University jako profesor wizytujący prowadzi wykłady z zakresu nanotechnologii. Obecnie, wspólnie z moskiewskim Bauman State Technical University tworzy klaster zaawansowanych materiałów kompozytowych.

Jest autorem licznych publikacji przedstawianych na światowych konferencjach.

Był kierownikiem 4, a wykonawcą 16 projektów badawczych. Koordynował międzynarodowy projekt dotyczący opracowania lekkiego ramienia robota, przeznaczonego do pracy w warunkach nieważkości. Jest współautorem 10 patentów w tym 3 amerykańskich oraz 7 zgłoszeń patentowych.

Jest współzałożycielem firmy spin off Advanced Graphene Products Sp. z o.o. zajmującej się produkcją i modyfikacją wielkopowierzchniowego grafenu.

Prof. Renata Kotynia

Po studiach w PŁ na kierunku budownictwo ukończonych z wyróżnieniem w 1992 r., podjęła praktykę projektową. W 1994 r. uzyskała uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie. Kontynuując praktykę, rozpoczęła pracę na Wydziale BAIŚ. Badania skupiła na materiałach kompozytowych na bazie włókien węglowych. Za pracę doktorską obronioną 1999 r. uzyskała wyróżnienie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa. Dzięki stypendium FNP uczestniczyła w konferencji w Calgary, co zaowocowało zaproszeniem do International Institute for FRP in Construction (IIFC), którego po latach została wiceprezydentem. W 2008 r. otrzymała ufundowaną po raz pierwszy przez IIFC międzynarodową nagrodę za badania nad materiałami kompozytowymi. W 2009 r. założyła Polską Grupę IIFC pod auspicjami Komitetu Inżynierii Lądowej PAN, której przewodniczy do dziś.

Stopień naukowy doktora habilitowanego uzyskała w 2012 r. Za pracę habilitacyjną otrzymała najwyższą w dziedzinie budownictwa Nagrodę KN PZITB im. Stefana Bryły.

Prof. Kotynia prowadzi szerokie badania w rzeczywistej skali dotyczące elementów żelbetowych

wzmocnionych materiałami kompozytowymi, a ostatnie jej prace dotyczą niemetalicznych zbrojeń w konstrukcjach betonowych. Współpracuje z ośrodkami naukowymi na całym świecie. Jest autorem wielu publikacji, które w roli *keynote lecture* przedstawiała na międzynarodowych konferencjach na całym świecie. Kierowała 11 projektami, w tym 3 międzynarodowymi. Koordynowała wielodziedzinowy projekt TULCOEMPA, który zakończył się pierwszą na świecie realizacją wzmocnienia mostu przy użyciu naprężonych kompozytów CFRP metodą gradientową. Jest współautorką dwóch patentów.

Uczestniczy w wielu międzynarodowych i polskich organizacjach oraz stowarzyszeniach naukowych, m.in. w Polskim Związku Inżynierów i Techników Budownictwa jest przewodniczącą Komitetu Nauki Oddziału Łódzkiego.

Prof. Adam Niewiadomski

Tytuł otrzymał w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja.

Adam Niewiadomski ma 46 lat. W 1998 roku ukończył studia magisterskie na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej PŁ i podjął pracę jako asystent w Instytucie Informatyki. Stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego nauk technicznych uzyskał w Instytucie Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, odpowiednio w 2001 i 2009 roku, oba w dyscyplinie informatyka. Studiował także filozofię na Uniwersytecie Łódzkim, studia te jednak przerwał, aby poświęcić się pracy naukowej.

Jego zainteresowania naukowe obejmują metody inteligencji obliczeniowej, reprezentowanie informacji niepewnej oraz systemy ekspertowe i rozmyte. Jest autorem lub współautorem 3 monografii oraz 15 prac z listy JCR, a także ok.100 artykułów naukowych, rozdziałów w monografiach oraz wystąpień konferencyjnych, w tym 50 z udziałem studentów, których systematycznie wdraża do prowadzenia badań. Wypromował pięciu doktorów w dyscyplinie informatyka.

Jest redaktorem naczelnym międzynarodowego czasopisma *Journal of Applied Computer Science* oraz autorem licznych recenzji i ekspertyz w ramach współpracy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Za swoją działalność otrzymał Brązowy Krzyż Zasługi oraz wiele nagród JM Rektora PŁ.

Prof. Mariusz Wójcik

Ukończył fizykę na Wydziale Fizyki Technicznej Informatyki i Matematyki Stosowanej PŁ w 1986 r. Po studiach rozpoczął pracę w Międzyresortowym Instytucie Techniki Radiacyjnej na Wydziale Chemicznym.

W latach 1996 oraz 1997-99 przebywał na stażach podoktorskich w National Institute of Materials and Chemical Research w Tsukubie (Japonia). Nawiązaną tam kontakty naukowe utrzymuje do dziś. W roku 2012 pracował w Radiation Laboratory na Uniwersytecie Notre Dame (USA).

Zainteresowania naukowe prof. Wójcika związane są z modelowaniem różnorodnych procesów fizykochemicznych przy użyciu metod

obliczeniowych, w tym szczególnie symulacji komputerowych. Jego prace dotyczą, m.in. reakcji kontrolowanych dyfuzyjnie, w tym również zachodzących z udziałem tzw. super – lub subdyfuzji.

Szczególnie istotne wyniki uzyskał w badaniach rekombinacji elektronów i dziur w organicznych ogniwach fotowoltaicznych, jak również rekombinacji elektronów i jonów w detektorach promieniowania. Opracowany przez niego model transportu i reakcji elektronów w skroplonym argonie spotkał się z zainteresowaniem światowych ośrodków, czego wynikiem były zaproszenia do współpracy z Fermi National Accelerator Laboratory (USA), czy też Princeton University (USA).

Jest członkiem międzynarodowych grup badawczych DarkSide i The Global Argon Dark Matter Collaboration, których zadaniem jest konstrukcja ogromnych detektorów promieniowania kosmicznego i wykorzystanie ich do ostatecznego wyjaśnienia natury tzw. ciemnej materii.

Dorobek naukowy obejmuje 50 publikacji, w większości w wysoko notowanych czasopismach z listy JCR. Jego prace mają ponad 700 cytowań. Był kierownikiem trzech projektów badawczych finansowanych przez KBN, MNiSW i NCN. Jest wiceprezesem Polskiego Towarzystwa Badań Radiacyjnych im. Marii Skłodowskiej-Curie. ■

Projekt FIBRE4YARDS realizowany na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska uzyskał finansowanie w programie ramowym Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji Horyzont 2020. FIBRE4YARDS to akronim od *Fibre composite manufacturing technologies FOR the automation and modular construction in shipYARDS*, co w tłumaczeniu na język polski oznacza – Technologie produkcji kompozytów włóknistych wykorzystywanych w stoczniach do automatyzacji i budowy modułowej.

Zwycięski projekt dla przemysłu stoczniowego

Prof. Ireneusz Zbiciński i dr inż. Dorota Siuta realizują projekt w programie Horyzont 2020

foto: Dorota Michalak

Zwycięski projekt został przygotowany przez konsorcjum, w którym poza Politechniką Łódzką jest 13 partnerów reprezentujących centra badawcze oraz przedsiębiorstwa związane z przemysłem stoczniowym z Francji, Portugalii, Hiszpanii, Holandii oraz Węgier. Całkowita kwota dofinansowania ze środków Unii Europejskiej wynosi ponad 26 milionów zł. Kwota przypadająca na Politechnikę Łódzką to prawie 900 tys. zł.

Głównym celem projektu FIBRE4YARDS jest opracowanie innowacyjnych i zautomatyzowanych technologii produkcji małych i średnich jednostek pływających z tworzywa FRP – materiału kompozytowego wykonanego z włókien nośnych zatopionych w żywicy termoutwardzalnej.

Politechnika Łódzka jest liderem zadania, którego głównym celem jest określenie efektów środowiskowych związanych z produkcją jednostek pływających z tworzywa FRP, ich eksploatacją, konserwacją, demontażem, czy też utylizacją po zakończenia cyklu życia. Kierownikiem projektu jest prof. Ireneusz Zbiciński, który współpracuje z dr inż. Dorotą Siutą i doktorantką Moniką Pietrzak.

– *Działania w projekcie FIBRE4YARDS mają być zgodne z koncepcją Stocznia 4.0, która ma na celu redukcję kosztów, czasu produkcji, poprawę jakości wykonywanych produktów, jak i lepsze dopasowanie produktu do potrzeb klientów, aby podnieść konkurencyjność europejskich stoczni* – mówi prof. Ireneusz Zbiciński.

Stocznia 4.0 wiąże się z głębokimi zmianami w stoczniowym systemie produkcyjnym obejmującym zaplecze, zaawansowane projektowanie produktów, zmiany w strategii zarządzania oraz wdrażanie zaawansowanych technologii informatycznych.

– *Inicjatywa Shipyard 4.0 musi być odpowiedzią branży stoczniowej na transformację cyfrową* – dodaje prof. Zbiciński.

W projekcie FIBRE4YARDS przewiduje się zaprojektowanie i wyprodukowanie w skali rzeczywistej jednostek pokazowych, aby wykazać możliwości zastosowania innowacyjnych technologii. Projekt przyniesie istotne korzyści wynikające z redukcji masy łodzi, ograniczenia zużycia surowców naturalnych i energii w procesie ▸

Łódzka „cegiełka” w noblowskim sukcesie

Nagroda Nobla w dziedzinie chemii w 2020 roku przyznana została Emmanuelle Charpentier i Jennifer Doudna za przełomowe odkrycie systemu CRISPR-Cas9, obecnie szeroko wykorzystywanego jako narzędzie do genomowego edytowania, które zrewolucjonizowało medycynę. Do tego wielkiego osiągnięcia swoją cegiełkę dołożył absolwent Politechniki Łódzkiej Krzysztof Chyliński.

Jak wyjaśnia dr inż. Jacek Polak, prof. PŁ prowadzący zajęcia z inżynierii genetycznej na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności – *CRISPR-Cas9 jest technologią umożliwiającą edytowanie genomów, która wykorzystuje naturalny bakteryjny system obrony przed wirusami nieustająco atakującymi bakterie. Bakterie bronią się przed najeźdźcami przez wycinanie obcego DNA przy użyciu CRISPR-Cas9, często nazywanego „genowymi nożycami”. System ten został opracowany i udoskonalony jako precyzyjne narzędzie do genowego edytowania przez zastąpienie szczególnego fragmentu bakteryjnego RNA (tracrRNA – transactive CRISPR RNA) wyspecjalizowanymi fragmentami RNA. Kierują one „nożyce genowe” do dowolnej lokalizacji w genomach, w tym również w ludzkim genomie. CRISPR-Cas9 znacznie przyśpiesza badania podstawowe w zakresie genetyki, ponadto jest intensywnie badany pod kątem leczenia licznych genetycznych chorób człowieka.*

Ten mechanizm sterowanego działania na DNA oraz zasady jego wykorzystania do edytowania genów zostały w 2012 roku szczegółowo opisane i opublikowane w „Science”, naukowym czasopiśmie „z najwyższej półki” w artykule „A Programmable Dual-RNA–Guided DNA Endonuclease in Adaptive Bacterial Immunity”. Jego autorzy to: Martin Jinek, Krzysztof Chylinski, Ines Fonfara, Michael Hauer, Jennifer A. Doudna, Emmanuelle Charpentier. Badania do tej publikacji wykonane zostały w Austrii, Szwecji i USA.

Krzysztof Chyliński – drugi współautor tej przełomowej publikacji – jest absolwentem Politechniki Łódzkiej, kierunku Biotechnology, w ramach IFE. Dyplom magisterski na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności PŁ obronił w 2008 roku, po wykonaniu eksperymentów w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Następnie uzyskał doktorskie stypendium w Max Perutz Labs na Uniwersytecie Wiedeńskim. Tam pod opieką Emmanuelle Charpentier wykonał pracę doktorską, której badania skoncentrowane były na elementach systemu CRISPR-Cas9. W tym wielkim osiągnięciu jest zatem także „cegiełka” nie tylko polskiego, ale także łódzkiego pochodzenia.

■ Ewa Chojnacka

Wywiad z Krzysztofem Chylińskim na str. 11

produkcyjnym, redukcji hałasu podwodnego i emisji gazów cieplarnianych. – *Wszystko to sprawi, że produkcja jednostek pływających wykonanych z tworzywa FRP będzie efektywna kosztowo, oparta na rozwiązaniach cyfrowych, zautomatyzowana i modułowa* – dodaje dr inż. Dorota Siuta

Koordynatorem projektu FIBRE4YARDS jest hiszpańskie centrum badawcze Centre Internacional de Mètodes Numèrics a l'enginyeria w Barcelonie. W projekcie biorą również udział organizacje badawcze, tj. Institut de Recherche Technologique Jules Verne (Francja), Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecanica Engenharia Industrial (Portugalia) oraz partnerzy branżowi, tj. Naval Group (Francja), Compass Ingeniería Y Sistemas SA (Hiszpania), Curve Works BV (Holandia), TSI (Hiszpania), Industrias Quimicas Irurena SA (Hiszpania), 10XL BV (Holandia), Bureau Veritas Marine & Offshore – Registre International De Classification De Navires Et De Plateformes Offshore (Francja), Innovateknea Business Solutions llc. (Węgry) oraz agencja odpowiedzialna za komunikację i zarządzanie w projekcie L-UP SAS (Francja).

Projekt rozpocznie się 1 stycznia 2021 r. i potrwa 3 lata.

■ Ewa Chojnacka

Wynalazek zaprojektowany przez studentów koła UbiCOMP przy Instytucie Informatyki Stosowanej oraz pracowników tego Instytutu to urządzenie z dziedziny komunikacji człowieka z komputerem, nagrodzone złotym medalem na wystawie IWIS. Twórcy pomyśleli o poruszających się pieszo osobach niewidomych i niedowidzących. Stworzyli specjalny kołnierz, który służy przekazywaniu informacji o kierunku ruchu i koniecznych manewrach.

System nawigacji ukryty w kołnierzu

Proponowany system nawigacji został zaprojektowany we współpracy z lekarzami i fizjoterapeutami. Innowacyjne podejście do problemu polega na wykorzystaniu zmysłu dotyku szyi jako kanału przekazywania informacji o sugerowanym kierunku ruchu. Użycie wibracji jako sposobu komunikacji jest rozwiązaniem nowym w systemach elektroniki osobistej i systemów wsparcia. Najważniejszym elementem urządzenia jest kołnierz wibracyjny. – *Kołnierz koduje kierunki geograficzne oraz proste*

Inteligentny dozownik leków

Proste w obsłudze urządzenie pomaga we właściwy sposób przyjmować leki oraz monitorować choremu, jego opiekunom i lekarzom przestrzeganie zaleceń leczenia. Na Międzynarodowej Warszawskiej Wystawie Wynalazków IWIS projekt został nagrodzony brązowym medalem.

Pomysł na dozownik zrodził się w związku z obostrzeniami, które prowadzą do ograniczenia kontaktów z osobami starszymi. To powoduje, że lekarze czy opiekunowie tych osób nie wiedzą czy zapisane im leki są przyjmowane we właściwy sposób. Zaprojektowane urządzenie rozwiązuje te problemy.

– *Zdefiniowaliśmy cztery główne funkcje urządzenia. Stworzyliśmy system, który za pomocą diod LED i dźwięku powiadamia osoby starsze, że należy przyjąć leki. Kolejne elementy to programowalny dozownik wykorzystujący dane wprowadzone przez użytkownika oraz aplikacja mobilna połączona z urządzeniem, pozwalająca opiekunom na zdalne monitorowanie brania leków* – mówi Adam Lewczuk, jeden ze studentów koła naukowego UbiCOMP działającego przy Instytucie Informatyki Stosowanej, biorących udział w projekcie. Jak podkreślają autorzy rozwiązania, zostało ono zaprojektowane we współpracy z lekarzami i opiekunami, dlatego w bardzo dobry sposób spełnia stawiane wymagania.

Innowacją inteligentnego dozownika jest jego modułowa architektura, która pozwala przechowywać więcej leków, także te, które są brane doraźnie. Urządzenie jest zasilane baterią, co w połączeniu z jego małą wagą sprawia, że jest ono mobilne. Zarządzanie przyjmowaniem leków jest realizowane za pośrednictwem strony internetowej. Duży ekran pozwala na wyświetlanie postępów leczenia, angażując pacjenta w proces samokontroli oraz w komunikację z jego opiekunami.

Autorzy: Adam Lewczuk, Krzysztof Adamkiewicz, Jakub Drobiński, mgr inż. Julia Dominiak, dr inż. Jacek Nowakowski, inż. Mikołaj Woźniak, dr inż. Adam Rylski, dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ.

■ Ewa Chojnacka

manewry na krótkie impulsy wibracyjne odczuwane przez noszącą go na szyi osobę – tłumaczy inż. Mikołaj Woźniak z zespołu projektowego. – *Kołnierz, który jest bezprzewodowo sterowany przez mikrokontroler, łączy się za pośrednictwem Bluetooth z popularnymi nawigacjami, np. z Google Maps. Większość dotychczasowych rozwiązań opiera się na komunikacji audio. Dzięki naszemu rozwiązaniu osoba niedowidząca do poruszania się nie angażuje słuchu – kluczowego dla niej w odbieraniu świata zewnętrznego, a jedynie odczuwa delikatne bodźce pojawiające się w okolicach szyi. Maleńkie silniki wibracyjne wykonują impulsy w odpowiednich odstępach czasu lub w momentach wymagających wykonania manewru. Jest to ważne dla poprawy bezpieczeństwa osób z niepełnosprawnością i ze względu na ich zwiększony komfort i pewność siebie.*

Jak podkreślają twórcy wynalazku, kołnierz wykonany z oddychającej tkaniny sportowej umożliwia rozmieszczenie siłowników wibracyjnych stosownie do preferencji użytkownika.

Autorzy: inż. Mikołaj Woźniak, mgr inż. Julia Dominiak, Adam Lewczuk, dr hab. inż. Krzysztof Grudzień, prof. PŁ, dr inż. Zbigniew Chaniecki, dr inż. Adam Rylski, dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ.

■ Ewa Chojnacka

Sukces PŁ w Konkursie Wynalazków Chemicznych

Tegorocznej Międzynarodowej Warszawskiej Wystawie Wynalazków (IWIS) towarzyszył IX Światowy Konkurs Wynalazków Chemicznych. Nagrodę główną w tym konkursie otrzymało rozwiązanie z Wydziału Chemicznego PŁ – *Termoplastyczna kompozycja polimerowa przeznaczona na wyroby polimerowe o podwyższonej odporności na utlenianie i działanie czynników środowiskowych*. Jego autorkami są mgr inż. Małgorzata Latos-Brózio i dr hab. inż. Anna Masek, prof. PŁ z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników.

W konkursie organizowanym przez Międzynarodową Federację Stowarzyszenia Wynalazców IFIA oraz Stowarzyszenie Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów autorki z PŁ odniosły podwójny sukces, bowiem ich innowacyjna technologia została także doceniona przez jury wystawy IWIS, które przyznało jej złoty medal.

Co jest innowacją w wynalazku?

Jak wyjaśniają autorki – *Na tle konkurencyjnych rozwiązań nasza technologia wyróżnia się produkcją przyjaznych dla środowiska termoplastycznych kompozycji polimerowych na bazie biodegradowalnych termoplastów (polilaktyd, skrobia termoplastyczna), którym unikatowe właściwości zapewnia dodatek naturalnych kwasów fenolowych – waniliowego i cynamonowego.*

Naturalne kwasy fenolowe są skutecznymi substytutami przemysłowych stabilizatorów tworzyw sztucznych. Proponowane kompozycje polimerowe cechują się zwiększoną odpornością na utlenianie i czynniki środowiskowe oraz są w 100 proc. pochodzenia naturalnego.

Dzięki temu materiały są w pełni biodegradowalne, przyjazne dla środowiska, a jednocześnie mają właściwości odpowiednie dla materiałów opakowaniowych.

Produkt ma wpływ na redukcję emisji szkodliwych substancji, ponieważ może ograniczyć zużycie syntetycznych stabilizatorów w przemyśle tworzyw sztucznych.

Ponadto, zastosowanie w składzie polimeru wyłącznie składników pochodzenia roślinnego może zwiększyć komfort pracy osób zajmujących się przetwórstwem tworzyw sztucznych oraz ograniczyć ich kontakt ze szkodliwymi dodatkami funkcjonalnymi.

■ Ewa Chojnacka

Dyrektor ICRI-BioM

Profesor Alexander Steinbüchel, światowej klasy mikrobiolog, objął obowiązki dyrektora Międzynarodowego Centrum Badania Innowacyjnych Biomateriałów (ICRI-BioM). Jest to osadzona w strukturze Politechniki Łódzkiej, jedyna w naszym mieście Międzynarodowa Agenda Badawcza.

– *Profesor Alexander Steinbüchel wygrał międzynarodowy konkurs ogłoszony m.in. w „Nature" oraz portalu Euraxess* – mówi prof. Piotr Paneth, dyrektor ds. organizacji nauki w ICRI-BioM – *Przed podjęciem wyzwania kierowania rozwojem naszego Centrum profesor Steinbüchel pracował na uniwersytecie w Münster oraz uniwersytecie króla Abdulaziza w Jeddah w Arabii Saudyjskiej.*

Prof. Alexander Steinbüchel na Uniwersytecie Georga Augusta w Getyndze uzyskał doktorat w 1983 r. i habilitował się w 1991 r. Staż podoktorski odbył na uniwersytecie Rokefellera w Nowym Jorku. Profesor koncentruje swe badania na molekularnej mikrobiologii i biotechnologii. Zgłębia m.in. procesy związane z otrzymywaniem biodegradowalnych polimerów PHA, biosyntezą i biotechnologiczną produkcją poliamidów oraz biodegradacją kauczuku naturalnego i chemosyntetycznych polimerów. Prof. Steinbüchel ma liczne kontakty z przemysłem chemicznym i farmaceutycznym w Niemczech i w innych krajach europejskich, a także w Japonii i USA. W ciągu swojej kariery pełnił szereg funkcji, m.in. był dziekanem Wydziału Biologii na uniwersytecie w Münster. Jest redaktorem naczelnym czasopism naukowych: *Applied Microbiology and Biotechnology* i *AMB Express* oraz wydawanej przez Springera serii książkowej *Microbiology Monographs*. Indeks Hirscha publikacji Profesora wynosi 77, zaś liczba cytowań przekracza 23 tysiące.

Witając profesora Steinbüchela w Politechnice Łódzkiej życzymy mu wielu sukcesów w pracy na rzecz rozwoju naszego Międzynarodowego Centrum Badania Innowacyjnych Biomateriałów.

■

Team Coaching

Team coaching przede wszystkim uwalnia potencjał grupy i wspiera ją w realizowaniu celów i w stosunkach interpersonalnych.

Coaching zespołowy pracuje na prawdziwych problemach, wyzwaniach i celach danego zespołu. W coachingu indywidulanym uczy się jedna osoba, natomiast w zespole uczy się cała grupa. To suma kreatywności i kompetencji wszystkich, a nawet coś więcej niż suma – to synergia. Team coaching służy właśnie temu, aby zespół nauczył się, że każdy wnosi swoją niepowtarzalną cząstkę, która później może okazać się kluczowa.

Na początku team coachingu prowadzone są sesje otwarcia i diagnostyczna, następnie sesja wyznaczania celów. Dalsze sesje to tworzenie planu działania, analizowanie efektów, wprowadzanie korekt. Zespół szuka lepszych sposobów funkcjonowania w warstwie zadaniowej i przede wszystkim relacyjnej. Na końcu odbywa się sesja planowania dalszych działań, które zespół będzie podejmował już bez wsparcia coacha.

Rola team coacha nie jest typowa. Coach towarzyszy zespołowi, nie ocenia, nie nadaje etykiet, zadaje trafne pytania i słucha. Podstawą jest, by zespół sam dokonywał odkryć i zmian w postrzeganiu swojej rzeczywistości.

Zespół musi być przygotowany na taką formę pracy, wiedzieć jak będzie wyglądał proces. Nawet w mocno zdemotywowanych zespołach coaching może przywrócić poczucie wpływu na realizację celów i odpowiedzialność, która może być sprawiedliwie rozłożona.

Większe zintegrowanie zespołu, usprawnienie komunikacji, uporządkowanie celów zespołu, tworzenie skutecznych rozwiązań i zwiększenie odpowiedzialności to wynik procesu coachingowego.

■ Ewa Worotyńska-Kos
Biuro Karier

(pełny tekst artykułu na zu.p.lodz.pl)

Naukowcy z Instytutu Maszyn Przepływowych, Instytutu Inżynierii Materiałowej oraz z Instytutu Chemii Ogólnej i Ekologicznej pracują nad prototypem urządzenia do bezpiecznego przetwarzania pojemników po aerozolach. Badania są prowadzone w ramach projektu ECO-AEROZOL pozyskanego z NCBiR przez firmę CSD-ECO Sp. z o. o.

Mechanicy i chemicy wspólnie dla ochrony środowiska

Pojemniki po dezodorantach, odświeżaczach powietrza, środkach owadobójczych, farbach, smarach, odrdzewiaczach znajdują się w każdym domu i warsztacie. Europa produkuje ich rocznie najwięcej, przeszło 5,5 miliarda rocznie! Najczęściej, po wykorzystaniu preparatu wyrzucamy pojemnik do kosza, uważając, że nie jest on odpadem niebezpiecznym. Jeszcze bardziej groźne dla środowiska są produkty przeterminowane lub pełne z uszkodzonymi dozownikami.

Pojemniki po przebiciu w urządzeniu laboratoryjnym
foto: Damian Obidowski

Wnętrze urządzenia laboratoryjnego foto: Damian Obidowski

Główne wyzwanie

Celem projektu ECO-AEROZOL jest stworzenie nowatorskiej prototypowej linii technologicznej do bezpiecznego dla środowiska odzysku opakowań ciśnieniowych, z kontrolowanym uwalnianiem gazów roboczych. Są nimi najczęściej dwutlenek węgla oraz propan-butan. Głównym wyzwaniem przy utylizacji pojemników aerozolowych jest bezpieczne rozszczelnienie pełnych pojemników, aby nie doszło do wybuchu. Rozwiązanie tego zagadnienia wymaga wiedzy i doświadczenia z różnych dziedzin inżynierii.

Serce linii technologicznej

Proces zagospodarowania odpadów pojemników ciśnieniowych jest bardzo złożony: poczynając od zbiórki i segregacji pojemników przed ich neutralizacją, przez rozdzielenie materiałów konstrukcyjnych i separację zawartości, aż po oddzielenie materiałów do odzysku. W ramach projektu skupiliśmy się na bezpiecznym przebijaniu i rozdzieleniu zawartości i materiałów konstrukcyjnych pojemników. W tym celu powstała koncepcja urządzenia, które zostało opatentowane i jest przedmiotem opracowania i badań w ramach projektu. Prototypowa instalacja zostanie docelowo wybudowana w Kutnie w woj. łódzkim.

Zaawansowanie projektu

Projekt jest na trzecim (z ośmiu) etapie realizacji, a przed zespołem jest jeszcze dużo trudnych pytań i pracy. Możemy się jednak już pochwalić urządzeniem laboratoryjnym i pierwszymi próbami rozszczelnienia opakowań. Urządzenie jest przygotowane do pozyskiwania próbek na potrzeby badań składu gazu i reakcji substancji zawartych w pojemnikach z materiałami konstrukcyjnymi urządzenia.

Dwudziestoosobowy interdyscyplinarny zespół projektowy pracuje w przekonaniu, że będzie miał swój wkład w ochronę naszej planety, dokładając coś od siebie do ochrony klimatu dla przyszłych pokoleń.

■ Damian Obidowski,
Instytut Maszyn Przepływowych

■ Anna Fligel
CSD-ECO Sp. z o. o.

Przedstawiamy prace nagrodzone w konkursie na esej „Moja Politechnika" zorganizowanym z okazji jubileuszu 75-lecia Politechniki Łódzkiej i 35-lecia „Życia Uczelni", najdłużej nieprzerwanie wydawanego pisma uczelnianego.

Wspomnienie, którego autorem jest Pan Eugeniusz Łysek otrzymało nagrodę Grand Prix.

Nasze kochane „Włókno"

Dziś takiego Wydziału PŁ już nie ma. Zatem, jaki był ten Wydział Włókienniczy, do którego stale wracamy we wspomnieniach, a w nim nasz rocznik 1962-1968?

Studia trwały pięć i pół roku. Pierwsze pół stanowiły praktyki robotnicze odbywane w łódzkich zakładach. Rok liczył 240 studentów, w tym 5 Bułgarów. Zajęcia trwały od poniedziałku do soboty, po 30-40 godzin tygodniowo.

W czwartek było wojsko o specjalności artyleria przeciwlotnicza. Trudna specjalność, ale bywało też zabawnie. Wykładowca, obrazując lot pocisku narysował na tablicy odpowiednią parabolę. Wtedy jeden z żartownisiów z powagą spytał: „Czy kładąc armatę na boku można strzelać zza węgła?". Pułkownik zaniemówił.

Na Wydziale były dwie specjalności: technologia mechaniczna włókna i chemiczna obróbka włókna. Wbrew potocznej opinii studia nie były łatwe. Wynikało to m.in. z bardzo rozbudowanego zakresu i tematyki studiów. Matematykę studiowaliśmy przez 5 semestrów – najdłużej na Politechnice Łódzkiej. Ostatni semestr to statystyka i rachunek prawdopodobieństwa, co było utrapieniem dla wielu z nas.

Skąd tak duża liczba studentów na roku?

Po prostu przemysł czekał na wykwalifikowane kadry, bo wkrótce miał nastąpić jego gwałtowny rozwój i modernizacja. Po zakończeniu studiów grupa ponad 20 z nas pozostała na PŁ, podejmując pracę w wielu katedrach Wydziału. Ich kariery naukowe różnie się układały. Na wyróżnienie zasługują dwie osoby: Grażyna Szefer-Janowska i wywodzący się z naszego rocznika Andrzej Błędzki, którzy uzyskali tytuły profesorskie w zakresie nauk technicznych. Zdecydowana większość absolwentów podjęła pracę w przemyśle i jego zapleczu naukowo-badawczym.

Po studiach wciąż utrzymujemy kontakty. Ostatnia listopadowa (w 2019 r.) uroczystość wręczenia złotych dyplomów stała się okazją do wspomnień i nostalgicznych westchnień. Niekończącym się tematem byli nasi nauczyciele, a wśród nich głównie profesorowie: Włodzimierz Krysicki, Jan Szmelter i Janusz Szosland.

Prof. Włodzimierz Krysicki dr h.c. PŁ – już samo nazwisko przyprawiało nas o dreszcze.

Jego wykłady wymagały pełnej uwagi i koncentracji. W każdej chwili można było być wyrwanym do odpowiedzi. Pewnego razu, wywołany student, zupełnie niezorientowany w temacie wykładu, zaniemówił. Następny też. Wtedy Profesor podszedł do okna, szeroko je otworzył i krzyknął: „Złodzieje, złodzieje, kradną mój czas", który dla Profesora był bezcenny.

Wykłady były jasne i zrozumiałe, pozwalające przyswoić najtrudniejsze zawiłości matematyki. Egzaminy u Profesora zdawali zarówno studenci najlepsi, jak i mający problemy z tą tematyką. Majowe wyjazdy Profesora na wykłady do paryskiej Sorbony były chwilowym odprężeniem.

Podczas naszego ostatniego spotkania na obchodach 35-lecia rozpoczęcia studiów Profesor opowiedział nam anegdotkę. Podróżował statkiem po Morzu Śródziemnym. Pech chciał, że podczas postoju w Tripolisie wybuchła rewolucja płk. Kada-

fiego. Statek został zatrzymany na dłuższy postój. Rewolucja rewolucją, a za parę dni Profesor miał obronę doktoratu jednego ze swoich asystentów. Interweniował więc u komendanta portu, któremu wręczył swoją książkę popularno-naukową *Jak liczono dawniej, jak liczymy dziś*. W niej podkreślał wkład świata arabskiego w powstanie pierwszych liczydeł. Gdy wpisał dedykację komendantowi, ten odwiózł Go na lotnisko. Profesor zdążył pogratulować doktorantowi.

Prof. Jan Szmelter – kierował Katedrą Mechaniki Technicznej.

Mieliśmy tu zajęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów. Z uznaniem wspominamy proces dydaktyczny. Świetne wykłady utrwalane były na ćwiczeniach, a przyswojenie materiału sprawdzały cotygodniowe kartkówki. Profesor był jednym z prekursorów programowania maszyn liczących. W czasie naszych studiów katedra Profesora otrzymała komputer Odra–ZAM2beta. Była to duża maszyna. Zajmowała prawie pół piętra Wydziału, a w czasie pracy wydawała donośne odgłosy. Ciekawostką było to, że pracownikom katedry udało się opracować programy, dzięki którym odgłosy układały się w hymn państwowy, bądź *Przą̨śniczkę*. Zwiedzając „Odrę", musieliśmy nosić odzież ochronną i maseczki, aby nie psuć mikroklimatu wokół maszyny.

Prof. Janusz Szosland – był to naukowiec czujący włókiennictwo.

Katedra Tkactwa, którą kierował, współpracowała ściśle z przemysłem włókienniczym. Profesor z sukcesem zabiegał o nadanie odpowiedniej rangi pracom naukowym z tego zakresu. Mawiał: „Lot na Księżyc jest niczym w porównaniu z lotem czółenka w przesmyku dwuosnowowym".

Pani Lucynka Sajdak z dziekanatu

Z sentymentem wspominamy panią Lucynkę Sajdak, pracownicę dziekanatu. Charakteryzuje ją taka sytuacja. W pierwszych dniach studiów idziemy grupką kolegów na zajęcia z akademika zwanego „akwarium", który mieścił się przy ulicy Wróblewskiego. Zatrzymuje nas sympatyczna blondynka. „Dzień dobry panie Mrzygłód (kolega z Andrychowa) – mówi – proszę wpaść do dziekanatu i uzupełnić personalia". Jurek zdębiał. Skąd ona mnie zna?! Otóż pani Lucynka już na podstawie zdjęć w dokumentach znała nas z imienia i nazwiska. Miała fenomenalną pamięć wzrokową, a ponadto była dla nas sympatyczna i życzliwa.

Nasz rok zapisał się w historii PŁ

Dzięki wszechstronnej aktywności koleżanek i kolegów nasz rok zapisał się też w historii PŁ. Studio radiowe „Żak" powstało i funkcjonowało dzięki kolegom Dyziowi Tokarskiemu i Jurkowi Pomorskiemu. Studencki teatrzyk „Forum" tworzyła Tereska Babiarz–Peszek. Tak, to żona aktora Jana Peszka i mama piosenkarki Marysi Peszek i aktora Błażeja. Jej i Eli Sęczek dziełem był klub „Kleks" utworzony na „Lumumbowie", gdzie mieściły się żeńskie akademiki PŁ. Klubem „Futurysta" kierował w pewnym okresie Franek Ochodek. Studencki Klub Turystyczny PŁ „Płazik" powstał dzięki inicjatywie Staszka Kowalczyka. Warto dodać, że klub ten działa do dzisiaj.

Mieliśmy też sukcesy na polu naukowym. Jurek Szczeciński i Gienek Łysek stali na podium konkursu na najlepszego studenta PŁ.

Wykazywaliśmy też aktywność poza uczelnią. Olek Sieluń był dwukrotnym mistrzem Łodzi w rzucie dyskiem, Ola Malinowska i Marian Witczak byli członkami narodowej kadry szermierczej, Hanka Cywińska grała w kosza w ŁKS-ie.

Liczne przyjaźnie i sympatie z czasów studenckich utrwalamy organizując comiesięczne spotkania. A jeszcze studenckie małżeństwa! W ramach naszego roku zawiązało się ich dwanaście. Dużo, prawda? We wszystkich jubileuszowych uroczystościach Uczelni uczestniczymy zawsze dużą grupą. Ostatnio w listopadzie złote dyplomy odebrało ponad 60 osób, czym zadziwiliśmy władze Wydziału.

Dziś takiego Wydziału już nie ma…

Na marginesie obchodów 75-lecia nasuwa się pytanie, dlaczego tradycyjnego Wydziału Włókienniczego już nie ma. Niby dlatego, że nie ma przemysłu włókienniczego, a zatem nie ma też zapotrzebowania na kadry inżynieryjno-techniczne. Jest to półprawda. Warto o tym pamiętać, że ten przemysł istnieje, zatrudniając ok. 400 tysięcy pracowników. Oczywiście już w innych strukturach i charakterze.

■

Praca Pana Jerzego Nowakowskiego, absolwenta Wydziału Mechanicznego z 1964 roku uzyskała wyróżnienie w konkursie.

Moja Politechnika, studia w trudnych czasach

Marzenia o studiach, nakaz pracy i służba wojskowa

Gdy w 1951 roku kończyłem Liceum Przemysłu Metalowego w Łodzi dyrektor poinformował nas – absolwentów, że wszyscy otrzymamy trzyletnie nakazy pracy. Najlepsi uczniowie, to znaczy członkowie ZMS, a było ich pięciu, mają prawo zdawać na wyższą uczelnię. Nazwiska tych uczniów przekazano na Politechnikę Łódzką. Mnie na liście nie było, nie należałem do ZMS, więc pozostał mi nakaz pracy.

Do wyboru mieliśmy: budowę Nowej Huty, Fabrykę Samochodów w Nysie lub Fabrykę Maszyn Papierniczych w Cieplicach. Wybrałem Cieplice. Nakazy pracy zwalniały z obowiązkowej służby wojskowej, ale już pracując w Cieplicach dostałem wezwanie do wojska. Dostałem pismo reklamacyjne z zakładów, ale go nie pokazałem, powiedziałem, że reklamacji nie uwzględniono.

I tak w listopadzie 1952 roku znalazłem się w pułku artylerii. Skończyło się marzenie o Politechnice. W drugim roku służby wojskowej wystąpiłem do dowódcy pułku (Rosjanina) o wcześniejsze zwolnienie mnie z wojska, jeżeli zdam egzamin na Politechnikę. Zdałem, ale po śmierci Stalina w 1953 roku nastąpiły w pułku zmiany. Dowódcą został Polak, który nie zgodził się na wcześniejsze opuszczenie koszar.

Początki studiów

Zgodę na studiowanie dostałem dopiero w 1955 roku, po dwóch latach pracy w Zakładach Prexer. Zdałem egzamin i stałem się studentem pierwszego roku na Wydziale Mechanicznym PŁ na Studium Wieczorowym.

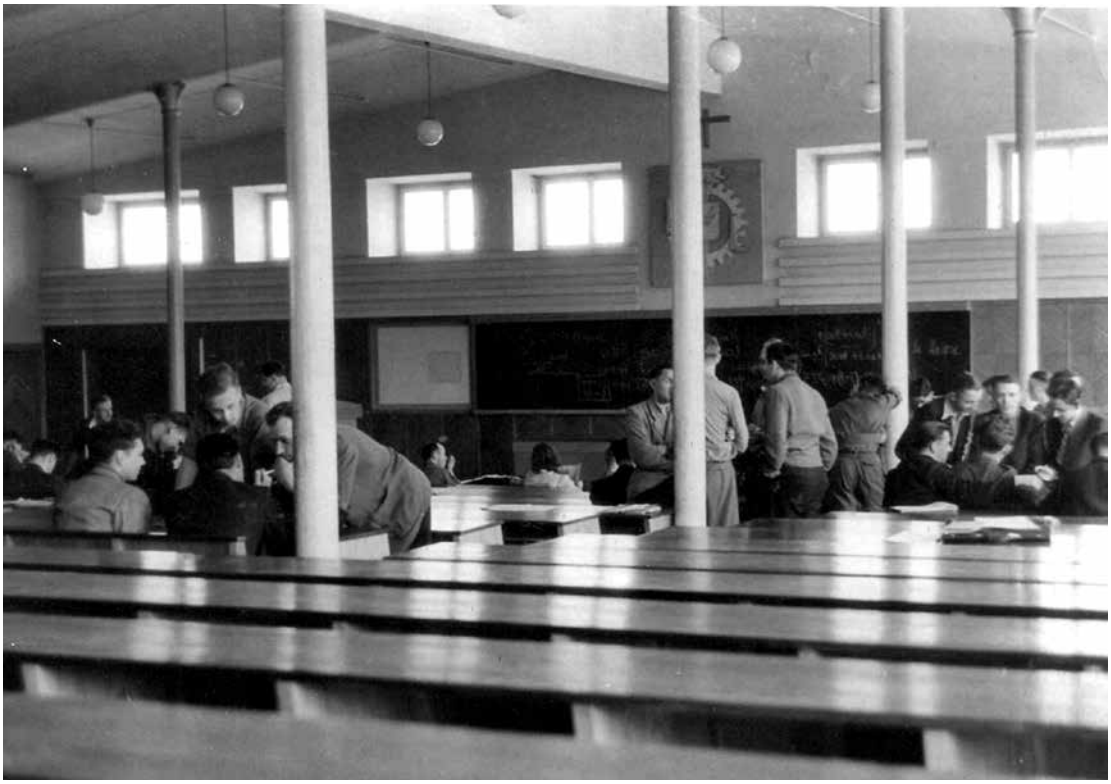
Mój pierwszy rok rozpoczął się 1 września 1955 roku. Ciekawym przeżyciem było pierwsze spotkanie z kadrą profesorską Wydziału. Powitał 165 studentów prof. Janowski. Rozejrzał się po auli w lewo i prawo i powiedział: „Dużo jest tu was, ale zastanówcie się, czy wybraliście właściwą uczelnię. Widzę po niektórych twarzach, że bardziej się nadają do baletu, niż na Politechnikę." Miał rację, bo po sześciu latach studiów Wydział Mechaniczny ukończyło 24 studentów. Ciekawe było to, że na pierwszym semestrze pierwszym egzaminem były *Podstawy marksizmu-leninizmu*. Potem były już przedmioty techniczne. Pierwszy rok wykruszył się prawie w połowie. Ja zakończyłem bez wpadek.

Historia kilku egzaminów…

z fizyki

Na drugim roku miałem dwa semestry z fizyki. Przystąpiłem do egzaminu z działu elektrotechnika. Egzamin pisemny zdawaliśmy po sześciu w pokoju adiunktów. Pisałem o prawach Kirchhoffa i Faraday'a, wydawało mi się, że znam temat. W pewnym momencie zabrakło mi papieru. W tym czasie adiunkt Juraszyńska wyszła do pokoju obok odebrać telefon. Podszedłem do teczki leżącej przy drzwiach po czystą kartkę. W tym momencie, po skończonej krótkiej rozmowie, wchodzi pani Profesor (tak ją tytułowaliśmy) i widzi, że odchodzę od teczki. – „Co pan tu robi? Proszę pokazać mi teczkę!" A w teczce notatki z fizyki i czyste kartki. – „Proszę dać mi swoją pracę pisemną i indeks." Rzuciła okiem na treść i powiedziała – „Źle!". Wpisała do indeksu dwóję! Jak się okazało, to pomyliłem prawo Faraday'a z Kirchhoffem. Tłumaczę, że tak nam pani wykładała.(Skrypty były trudne do zdobycia). – „Pan jest studentem, ma pan studiować, a nie uczyć się. Proszę powiedzieć Dziekanowi, że ja nie będę pana egzaminować." Pan Dziekan powiedział, że będzie rozmawiał z panią adiunkt. – „Ma pan prawo zdawać jeszcze dwa razy. Potem egzamin komisyjny".

Niezdany egzamin wisiał mi przez kilka miesięcy, ale na wykłady chodziłem. Pewnego zimowego dnia miałem laboratorium z fizyki. Gorąco na sali, pani adiunkt prosi o otwarcie okna. Pierwszy wskakuję na parapet (wysoko, ok. 1,4 m.) i otwieram okno. Spojrzałem z parapetu na panią adiunkt. Uśmiechnęła się, a po wyjściu z sali powiedziała, że mogę przyjść na



Audytorium im. A. Sołtana w latach 60. – zna je każdy, kto studiował na PŁ

foto: arch. PŁ

egzamin. Zdałem ten zaległy i następny – wskoczyłem na trzeci rok.

z teorii mechanizmów

Na trzecim roku miałem teorię mechanizmów w katedrze prof. Parszewskiego. Tu dopiero miałem „schody pod górkę". Ćwiczenia prowadził adiunkt Bartoszewski z Centralnego Biura Technicznego Maszyn Włókienniczych. Narysował na tablicy układ mechanizmów. Przyjrzałem się i zwróciłem uwagę, że układ ten jest nierozwiązalny. Co z tego, że miałem rację… Dziesięć razy podchodziłem do egzaminu pisemnego i oblewałem za każdym razem. Za jedenastym razem – po egzaminie pisemnym mam przyjść na ustny. Egzaminował prof. Parszewski – adiunkt był w delegacji. Widziałem jak pięć z sześciu ocen profesor poprawił: z 2 na 3 i z 4 na 5. Egzamin zdałem, a po egzaminie opowiedziałem profesorowi całą historię. „Szkoda, że pan do mnie wcześniej nie przyszedł i o tym nie powiedział" – usłyszałem. Tak więc raz w miesiącu egzamin i dwója, no i 11 miesięcy do tyłu.

z obrabiarek

Klasą był prof. Leon Burnat. Wykładał obrabiarki do metalu. Przychodził na wykład z jedną kartką papieru. Wiedzieliśmy, że należy wpisać swoją obecność. Książek i skryptów wtedy nie było. To, co student zanotował i narysował – to była cała wiedza na egzamin ustny. Egzamin zaczynał się od sprawdzenia obecności na wykładach.

Gdy zgłosiłem się na egzamin profesor zarzucił mi, że ja nie lubię obrabiarek. Pokazałem notatki z wykładów. Po ich obejrzeniu profesor stwierdził, że chodziłem, a po zdaniu przeze mnie egzaminu szpilorem szewskim przebił notatki. Z tym notatnikiem nie mógł już przyjść inny student.

Po materiały do dyplomu…

do ZSRR

Na piątym roku otrzymałem od prof. Burnata temat pracy dyplomowej: „Zaprojektować automat tokarski 5-cio wrzecionowy". Szukałem materiałów do tej pracy w różnych bibliotekach, również w Fabryce Obrabiarek w Tarnowie. Nic nie znalazłem, za wyjątkiem prospektów z Targów Poznańskich.

W Metalexporcie w Warszawie zdobyłem informacje, że producentami podobnych automatów są zakłady metalowe im. Ordżonikidze w Kijowie i w Moskwie oraz w Birmingham w Anglii. Wyjazd do Anglii odpadał, zresztą nie znałem języka, pozostał mi wyjazd do ZSRR. Ale jak to zrobić? Za namową kolegi zapisałem się do ZMS. Teraz pomógł mi właśnie on – działacz ZMS-u. Zapisał mnie na wycieczkę do Kijowa i Moskwy jako działacza młodzieżowego.

W Kijowie powiedziano mi, że produkcja automatów została przekazana do Moskwy. Jadę z wycieczką

➤ c.d. na str. 30

Praca dr inż. arch. Elżbiety Muszyńskiej z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska uzyskała wyróżnienie w konkursie.

Moja Politechnika już na zawsze

To nie Politechnika jest moja, a raczej ja do niej należę, nieprzerwanie od ponad pół wieku, dokładnie 53 lata.

Związałam się z nią na dobre i na złe, zaraz po dyplomie na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. W tym czasie, gdy przygotowywałam w Warszawie pracę magisterską, na ten sam wydział przyjeżdżał z Łodzi na studia podyplomowe i bronił pracy doktorskiej Jerzy Samujłło, późniejszy twórca kierunku architektury Politechniki Łódzkiej. Zaraził mnie swoją żarliwością w dążeniu do realizacji marzenia o kształceniu architektów w Łodzi. Oczarował wizją współpracy, a przynajmniej kibicowania w staraniach, które po kilku latach niełatwej, jak się później okazało, batalii, zostało uwieńczone sukcesem – przyjęciem w 1973 roku pierwszych studentów architektury, a w 1976 roku powstaniem Instytutu Architektury i Urbanistyki.

Magia willi Reinholda Richtera

Wracam jednak do wspomnień, gdy w 1967 roku wróciłam po studiach do Łodzi i podjęłam decyzję o pracy w Politechnice Łódzkiej z jeszcze jednego, raczej metafizycznego niż realnego powodu. Była to magia Pałacyku, zabytkowej willi Reinholda Richtera u zbiegu ulic Wólczańskiej i Skorupki, wtedy siedziby Wydziału Budownictwa, potem Rektoratu, dziś pięknie odrestaurowanej po pożarze. Ten bajkowy Pałacyk, otoczony parkiem słynącym z pokrywających trawniki, niebiesko kwitnących cebuliczek, był moją dziecięcą fascynacją. Wiązał się z corocznym rytuałem, gdy w Wielką Sobotę, po poświęceniu koszyczka w Katedrze, przechodziliśmy obok Pałacyku na świąteczną kolację do przyjaciół rodziców mieszkających przy ul. Wólczańskiej. Ogarniało mnie wtedy dziwne wrażenie – przeczucie, że będzie to ważne miejsce w moim życiu.

Profesor Władysław Kuczyński, prawdziwy przyjaciel i opiekun

I oto 1 kwietnia 1967 roku tu właśnie, w narożnym, północno zachodnim pokoju na pierwszym piętrze, zaczynam pracę jako stażystka, a od października pracownik naukowo-dydaktyczny Wydziału Budownictwa.

To tutaj co dzień zaglądała cudowna Stasia Małecka, pytając czy pamiętałam o drugim śniadaniu. Była dobrym duchem Pałacyku, pełniąc wiele ról: woźnej, sprzątaczki, serdecznej opiekunki studentów i oddanej gospodyni dziekana, profesora Władysława Kuczyńskiego. Krążyło o niej wiele anegdot. Zapamiętałam jedną: do gabinetu dziekana pod jego nieobecność zagląda ktoś potrzebujący pomocy pani Stasi, na co ona ze zniecierpliwieniem: „chwilę, teraz prasuję gacie Pana Dziekana". Jej oddanie i szacunek dla profesora Kuczyńskiego były w pełni uzasadnione. Był on twórcą Wydziału Budownictwa i jego pierwszym dziekanem od 1956 roku, wielkim autorytetem cieszącym się uznaniem w całym kraju. Był też prawdziwym przyjacielem, opiekunem i ulubieńcem studentów. Gdy w lipcu, w czwartym miesiącu mojej pracy, a co dzień pilnie zjawiałam się samotnie wykonując jakieś niezbyt ważne zadania, profesor zajrzał do mnie i spytał: „dziecko, co ty tu robisz, przecież są wakacje?" odpowiedziałam na to: „nie mam urlopu i porządkuję prace studentów". A profesor: „natychmiast na wakacje, to rozkaz dziekana".

Rok 1968

Wkrótce nadszedł rok 1968, a z nim historyczne wydarzenia marcowe, gdy po zawieszeniu przez komunistyczne władze „Dziadów" z powodu żywej reakcji publiczności na aluzje do ówczesnej sytuacji, rozpoczęły się studenckie demonstracje w całym kraju. Profesor Kuczyński stanął wówczas w obronie represjonowanych studentów. Nie zapomnę dnia, gdy pracowałam cichutko w jednym kącie pokoju, a w drugim kącie, zwanym wypoczynkowym, odbywało się coś w rodzaju zebrania trójki wydziałowych działaczy PZPR. Panowie, zupełnie ignorując moją

„Ten bajkowy Pałacyk był moją dziecięcą fascynacją"

foto: Jan Szabela

obecność, ostro potępiali zachowanie dziekana. Nie wytrzymałam. Wstałam i wypaliłam: „proszę przy mnie nie obrażać profesora, bo tu nikt mu do pięt nie dorasta". Po czym wyszłam nie dbając o to, czy nadal będę pracować na wydziale.

Miałam zresztą poważniejsze problemy. Mój brat, wtedy student Wydziału Elektrycznego, należał do grupy aktywnie uczestniczącej w łódzkich wydarzeniach. W naszym mieszkaniu odbywały się spotkania i narady, a ja sama też nie pozostawałam obojętna. O świcie 18 kwietnia, jednocześnie do ośmiu łódzkich mieszkań wtargnęło po kilku panów z milicji i służby bezpieczeństwa. Wyciągnięto z łóżek brata i mnie, ku przerażeniu naszych rodziców i osłupieniu nocującego u nas kolegi, studenta ze Szwecji, zresztą zwolennika ustroju komunistycznego, co zdecydowanie przeszło mu po tej przygodzie. Panowie byli w kłopocie i musieli sprowadzić tłumacza.

Przedtem jednak wywieziono nas na komisariat na Sienkiewicza na całodniowe przesłuchanie, po którym rozwieziono nas do różnych aresztów na następne 36 godzin. W trakcie przesłuchania dowiedziałam się, jak bardzo SB przeceniało mój udział w wydarzeniach, uważając mnie za łączniczkę między środowiskiem łódzkim i warszawskim. Okazało się, że nasz telefon był na podsłuchu, a ja miałam „anioła stróża", śledzącego mnie podczas wyjazdów do Warszawy. A jeździłam często, odwiedzając Wydział Architektury w związku z doktoratem, a także licznych znajomych na Uniwersytecie i w kilku akademikach. Oczywiście rozmawialiśmy o ówczesnej sytuacji i staliśmy po wiadomej stronie, nie byłam jednak żadną emisariuszką.

Praca w nowopowstałym IAiU

Po tym wszystkim, mimo uzasadnionych obaw, nie doznałam żadnych przykrości ze strony uczelni, oprócz opóźnienia o rok awansu na starszego asystenta. Jednak, gdy po powstaniu Instytutu Architektury i Urbanistyki zostałam zastępcą dyrektora do spraw studenckich, choć nie uległam namowom przystąpienia do partii, miałam wrażenie, że jestem pilnie obserwowana. Zapraszałam na wykłady profesorów i wybitnych, bywałych w świecie architektów, co wymagało sporo zachodu. Uważałam to za korzystne dla studentów poszerzanie horyzontów. Tymczasem wezwano mnie „na dywanik" do dziekanatu i pouczono, że źle robię zapraszając „osoby, które zatruwają umysły studentów, wychwalając kapitalizm". Niebotycznie mnie to zadziwiło, rozśmieszyło i niezbyt zabolało.

Niezapomniane wydarzenia

Minione pół wieku to o wiele więcej niezapomnianych wydarzeń.

Zimą 1981 wybuchł strajk studencki, który w porównaniu z 1968 rokiem, gdy panował nastrój powagi, niepewności i zagrożenia, pozostał w mojej pamięci raczej jako rodzaj imprezy integracyjnej i pikniku: sale wykładowe zamienione na sypialnie, a w patio śniegowy posąg ministra Górskiego w pozie oranta klęczącego z dłońmi złożonymi do modlitwy.

➤ c.d. na str. 30

c.d. ze str. 27

Moja Politechnika, studia w trudnych czasach

do Moskwy. Zrywam się z grupy i odnajduję na placu Smoleńskim Stankoeksport, odpowiednik naszego Metalexportu.

Stankoeksport mieścił się w gmachu Ministerstwa Spraw Zagranicznych. Wchodzę, w drzwiach stoi dwóch oficerów. „A wy szto?" – pyta się lejtnant. Mówię, że przyjechałem z Polski, jestem studentem i interesują mnie automaty tokarskie. Posadzono mnie w holu. Cały czas asystował mi młodszy stopniem oficer. Czekałem ok. dwóch godzin i gdy chciałem skorzystać z WC poszedł ze mną, wskazał mi kabinę. Po moim wyjściu sprawdził kabinę, czy „czegoś" tam nie zostawiłem. Wracam na ławkę.

Wreszcie przyjeżdża „pracownik" z 22 piętra i egzaminuje mnie, skąd ja wiem o tych zakładach. Pokazałem prospekty z Metalexportu. Po pół godzinie przychodzi inny pracownik i informuje, że zakłady w Moskwie przekazały produkcję do Kijowa. On nie może mi pomóc. „Byłem w Kijowie" – mówię – „tam powiedzieli, że produkcję przekazali do Moskwy". Konsternacja, milczenie, kazał mi poczekać. Przyniósł mi prospekty targowe. Podziękowałem i wyszedłem.

do Anglii

Po powrocie do kraju poprosiłem znajomego, aby napisał list do Anglii. Po dwóch tygodniach dostaję paczkę różnych dokumentacji, w tym rysunki automatów. To mi wystarczyło. Spóźniony przystąpiłem do projektowania automatu. Pracę miałem zaawansowaną i uzgodnioną.

Kłopoty z finałem dyplomu

W międzyczasie profesor Burnat przeszedł na emeryturę. Czekałem 4 miesiące, kto przejmie kontynuację mojej pracy. Przejął ją dr Koryciński, ale nie znał zagadnienia. Kazał odłożyć projekt, miał inną wizję, ale w końcu wrócił do pierwotnego tematu. Po pewnym czasie, już nie w Katedrze Obrabiarek lecz u doc. Zbigniewa Kornbergera w Katedrze Technologii Budowy Maszyn zakończyłem pracę dyplomową. Przez tę sytuację straciłem ponad rok studiów. Później dowiedziałem się, że nie było chętnego do prowadzenia nietypowej pracy dyplomowej.

Kontrakt dla Brazylii

Studiując na piątym roku pracowałem w Zakładach Kinotechnicznych Prexer. Dyrekcja uczyniła mnie odpowiedzialnym za zmiany konstrukcyjne i pilotowanie kontraktu dla Brazylii na wykonanie 100 projektorów kinowych. Po kilku miesiącach otrzymujemy wiadomość, że żaden projektor nie działa. Konsternacja w firmie, „winowajcą" byłem ja. W kontrakcie nie było mowy o prądzie. Po rozmowie na Wydziale Elektrycznym PŁ okazało się, że Brazylia ma inną częstotliwość prądu niż Europa. Politechnika opracowała nowe kondensatory, a po ich wykonaniu pracownik Prexeru pojechał do Brazylii i uruchamiał rozrzucone po całym kraju projektory.

Ja za „zasługi" zostałem najpierw ukarany, potem nagrodzony, a następnie awansowany.

Łódź, 27.02.2020 r.

c.d. ze str. 29

Moja Politechnika już na zawsze

W czerwcu 1981 nastąpiło uroczyste otwarcie budynku Instytutu Architektury i Urbanistyki, którego niestety nie doczekał zmarły dwa miesiące wcześniej Jerzy Samujłło, twórca i dyrektor Instytutu.

Czas mija nieubłaganie

W 1990 roku nadano tytuł doktora honoris causa Profesorowi Władysławowi Kuczyńskiemu, usuniętemu po wydarzeniach 1968 roku i wreszcie, po latach docenionemu.

Następne dziesięciolecia to ciągły rozwój kierunku architektury. Coraz więcej absolwentów i pracowników, i tylko studenci coraz młodsi: kiedyś byli niemal w moim wieku, potem w wieku moich dzieci, teraz w wielu mego wnuka, też studenta Politechniki Łódzkiej. Mojej Politechniki.

■

Dyplom nagrodzony przez SARP

Konkurs SARP na najlepszy dyplom architektoniczny należy do najbardziej prestiżowych w środowisku. Tegoroczna 56. edycja odbyła się pod honorowym patronatem Ambasadora Szwajcarii w Polsce. Wyróżnienie pierwszego stopnia otrzymała absolwentka PŁ arch. Anna Jaruga-Rozdolska.

Arch. Anna Jaruga-Rozdolska odbiera nagrodę

foto: www.sarp.org.pl

Sąd konkursowy ocenił 25 prac dyplomowych zaprezentowanych przez finalistów w 3. etapie konkursu. Uroczystość ogłoszenia wyników i wręczenia nagród odbyła się online. Poza nagrodą główną im. Zbyszka Zawistowskiego, którą otrzymał arch. Paweł Lisiak z Politechniki Wrocławskiej, przyznano dwa wyróżnienia pierwszego stopnia i trzy wyróżnienia drugiego stopnia.

Jedno z dwóch równorzędnych wyróżnień pierwszego stopnia otrzymała arch. Anna Jaruga-Rozdolska z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ. Pracę dyplomową wykonała pod kierunkiem promotora dr. inż. arch. Tomasza Krotowskiego. Laureatka, dla której – jak mówi – architektura i astronomia to nauki ze sobą nierozerwalnie związane, zaprojektowała ośrodek badawczy skupiający się na obserwacji nieba położony w Wadi Rum, nazywanej też Doliną Księżycową, w Jordanii. Obiekt zawiera obserwatorium astronomiczne, laboratoria, przestrzenie pracy wspólnej, jednostki mieszkalne i reprezentacyjną część hotelową dla odwiedzających. Na planszach prezentujących wyróżniony projekt dyplomantka wyjaśnia, że niezurbanizowany krajobraz Wadi Rum jest praktycznie nieskażony światłem sztucznym, które zakłócałoby dane odczytywane z teleskopu. Jak czytamy – *Bryła zaprojektowanego ośrodka ukryta jest w terenie, zawarta w podziemnych kondygnacjach niewpływających na odbiór obiektu w przestrzeni. Wrażenie spójności obiektu z otaczającym krajobrazem uzyskano, stosując jako materiał wiodący beton barwiony w masie na odcień zbliżony do koloru otaczających skał. Wyjątek – ze względów technicznych – stanowią elewacje kopuł obserwatorium.*

Zdaniem Sądu Konkursowego – *praca zasługuje na wyróżnienie ze względu na wyjątkowe interdyscyplinarne studium, połączenie wiedzy z dwóch dziedzin: astronomii i architektury oraz rezultat w postaci funkcjonalnego obiektu technologicznego o dojrzałej, pięknej formie architektonicznej.*

Arch. Anna Jaruga-Rozdolska dostała też zaproszenie na płatne praktyki w APA Wojciechowski Architekci w Warszawie lub w Trójmieście.

■ opr. Ewa Chojnacka

Projekt ośrodka badawczego w Wadi Rum

foto: www.sarp.org.pl

Politechnika Łódzka planuje uruchomienie od semestru letniego programu magisterskiego z zakresu Human-Computer Interaction (HCI), czyli interakcja człowiek-komputer. Będą to pierwsze w Polsce studia obejmujące multidyscyplinarną dziedzinę nauki, która koncentruje się na badaniach wpływu nowych technologii, szczególnie technik komputerowych, na pracę i życie ludzi, głównie na interakcjach między użytkownikami a komputerami.

Interakcja człowiek-komputer – nowy program studiów

Unikatowy w skali kraju oraz Europy Centralnej program studiów jest efektem wielu konsultacji kadry i studentów PŁ z ekspertami zagranicznymi. Został on wypracowany w toku projektu Zintegrowany Program Politechniki Łódzkiej. Koncepcja programu oraz jego kluczowe moduły zostały wypracowane przy wydatnym wkładzie praktyków z ośrodków akademickich w Europie, wiodących w kształceniu i badaniach w dziedzinie HCI (m.in. Utrecht University – Holandia, Vrije Universiteit – Belgia, Chalmers University of Technology – Szwecja, Ludwig-Maximilian University – Niemcy) oraz specjalistów pracujących dla globalnych, innowacyjnych firm światowych (np. Google Inc.).

– *Celem dziedziny interakcja człowiek-komputer jest uczynienie komputerów bardziej przyjaznymi dla człowieka i wypełnienia jego potrzeb. Łączy ona w sobie aspekty techniczne i humanistyczne – np. społeczne czy socjologiczne, a także medyczne. Wyszła poza wąską specjalność informatyczną, dlatego do podjęcia studiów na nowym kierunku nie jest konieczne posiadanie dyplomu studiów pierwszego stopnia na informatyce* – mówi dr hab. inż. Krzysztof Grudzień, prof. PŁ przewodniczący Rady Kierunku HCI.

Studia drugiego stopnia na kierunku Human-Computer Interaction będą prowadzone w języku angielskim w IFE (Centrum Kształcenia Międzynarodowego). W ramach kształcenia na tym kierunku wykorzystywane będą najnowsze metody aktywnego uczenia się zorientowanego na studenta, takie jak: *flipped education* i *co-teaching* z udziałem zagranicznej kadry akademickiej. Duża część zajęć będzie realizowanych w sprintach projektowych, które są jedną z ostatnio wdrażanych metod pracy nad innowacjami.

HCI rozwija się intensywnie w Politechnice Łódzkiej od kilku lat, czego przejawem są publikacje naukowe znajdujące uznanie na całym świecie, np. uzyskanie wyróżnienia Honorable Mention dla artykułu na najważniejszej konferencji w dziedzinie interakcji człowiek-komputer ACM CHI 2019. Udział w tym rozwoju mają także nasi studenci, którzy zdobyli staże w wiodących ośrodkach akademickich świata – na Uniwersytecie Harvarda, czy National University of Singapore, a działające w tym zakresie Studenckie Koło Naukowe Ubicomp uzyskało szereg nagród w międzynarodowych konkursach wynalazków oraz zdobyło grant Najlepsi z Najlepszych 4.0.

– *W ramach tego innowacyjnego kierunku studiów chcemy połączyć to, co mamy najlepszego – w sensie zagadnień technicznych – w jednostkach zajmujących się informatyką w PŁ, tj. na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki oraz na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej – z otwarciem się na bardziej humanistyczną perspektywę oraz kreatywność, którą od wielu lat rozwijamy u studentów IFE. Zapraszamy kandydatów zainteresowanych technologią informatyczną* – mówi dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ, prorektor ds. kształcenia.

Celem studiów będzie wykształcenie specjalisty, który potrafi uczynić, że interakcje między komputerami a ludźmi, a także obsługa sprzętu będą bardziej intuicyjne. W programie są praktyczne zagadnienia z zakresu prototypowania urządzeń i systemów interaktywnych oraz najnowszych metod i technologii informatycznych. Absolwent studiów sprosta takim zadaniom jak projektowanie, ewaluacja i monitorowanie systemów informatycznych, w szczególności związanych z interakcją skoncentrowaną na zachowaniach użytkowników.

■ Ewa Chojnacka

Wyróżnienie dla Lodz Solar Team

Czas pandemii koronawirusa był dla wielu studentów czasem wytchnienia i odpoczynku, jednak nie dla zespołu Lodz Solar Team. Członkowie grupy doskonale wykorzystali czas dystansu socjalnego do rozwijania swojego projektu.

Rozdanie statuetek StRuNa 2020, na ekranie Przemysław Słomka – reprezentant Lodz Solar Team

foto: arch. Lodz Solar Team

Pozostawanie w domu pozwala zaoszczędzić wiele czasu, nie wymaga porannego wstawania, a zaliczenia egzaminów również są mniej stresujące. Chyba każdy woli wykonać projekt, choćby i dziesięć razy bardziej złożony, niż w stresie zaliczać kolejne wejściówki, kolokwia, czy odpowiedzi ustne. Wydawałoby się, że czas izolacji społecznej to czas spokoju, harmonii i zadumy. Dla zespołu Lodz Solar Team był to czas wytężonej pracy nad projektem rozwijanym przez kolejne roczniki studentów.

Na początku wszelkie dyskusje zostały przeniesione na platformy cyfrowe, co pozwoliło ograniczyć liczbę spotkań do minimum. Następnie część najpotrzebniejszych rzeczy np. elementów elektronicznych niezbędnych do testowania systemów została przekazana przez studentów do domów. Dzięki temu projekt cały czas posuwa się naprzód pomimo wielu utrudnień. Kolejne ulepszenia Eagle Two są już prawie gotowe, a plany nowego samochodu Eagle Three z każdym dniem dopracowywane są coraz bardziej.

Zespół nie zapominał również o prestiżowych konkursach. One również przeniosły się do świata wirtualnego. *Życie Uczelni* pisało już o zajęciu przez Lodz Solar Team pierwszego miejsca w kategorii *Vehicle* w ogólnopolskim Konkursie Konstrukcji Studenckich – KOKOS (ŻU 152).

Jesienią (13-15 listopada) odbyła się 11. edycja przeglądu kół naukowych organizowana przez Studencki Ruch Naukowy StRuNa. Jest to jeden z prestiżowych konkursów porównujących ze sobą ponad 250 różnych projektów studenckich z wielu branż. W tym roku przyznawano nagrody w 11 kategoriach, m.in. Opiekun Naukowy Roku, Projekt Roku, StRuNa-TECH, StRuNa-MED, czy Konferencja Naukowa Roku.

W kategorii StRuNa-TECH 2020 projekt Lodz Solar Team otrzymał wyróżnienie, ustępując jedynie laureatom tej kategorii. Dwie równorzędne nagrody główne otrzymały KN: Inżynierów Transportu Publicznego z Politechniki Poznańskiej oraz Robotyków z Politechniki Warszawskiej.

Studenckie KN Miłośników Motoryzacji, w ramach którego realizowany jest projekt Lodz Solar Team, działa przy Instytucie Maszyn Przepływowych na Wydziale Mechanicznym PŁ. Koło zostało już po raz drugi wyróżnione podczas Kongresu Kół Naukowych – poprzednio w 2016 roku. Jest to dla zespołu młodych konstruktorów i dla uczelni, którą reprezentują, duża satysfakcja z efektów wielomiesięcznej pracy.

Samochód Eagle Two

foto: arch. Lodz Solar Team

■ Marcin Kowalski
Lodz Solar Team

Wywiad z doktorantem Piotrem Łuczakiem, absolwentem WEEIA, najlepszym studentem na PŁ w roku 2019/2020

Zdecydowanie preferuję pracę badawczą

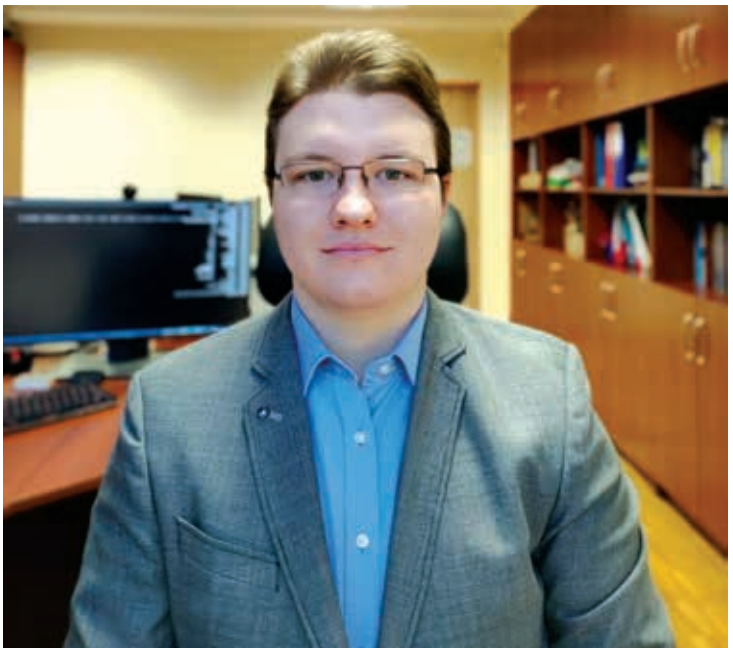


foto: arch. prywatne

- ***ŻU: Kapituła konkursu „Najlepszy student Politechniki Łódzkiej" uznała Pana za najlepszego, nie tylko ze względu na świetną pracę dyplomową oraz przebieg studiów i wysoką średnią ocen, ale brała też pod uwagę aktywność na różnych polach. Jak Pan odebrał to wyróżnienie?***

P.Ł. Było to dla mnie niewątpliwe zaskoczenie, może dlatego, że na co dzień współpracowałem w Instytucie Informatyki Stosowanej z wieloma utalentowanymi studentami i studentkami. Jestem tym bardziej dumny i wdzięczny, że to ja otrzymałem to wyróżnienie.

- ***Już w czasie studiów w CKM był Pan członkiem kół naukowych, odbył część studiów na University of Twente w Holandii, zaliczył szereg staży (12 kursów i szkoleń). Jak to wpłynęło na rozwój Pana zainteresowań, plany na przyszłość i wybór drugiego stopnia studiów?***

Od początku moje plany były związane z informatyką i telekomunikacją. Szkolenia i staże zawodowe pozwoliły mi nie tylko poznać specyfikę pracy w wielu jej poddziedzinach, ale także spotkać wielu doświadczonych specjalistów, którzy byli źródłem bezcennych informacji i porad, zarówno technicznych, jak i związanych z rozwojem mojej kariery zawodowej. Szczególnie istotny okazał się wyjazd do Holandii w ramach programu wymiany Erasmus plus. Spędziłem semestr na University of Twente, a później odbyłem także staż w głównym biurze projektowym firmy Philips Lighting. Równie istotne było dołączenie do Koła Młodych Informatyków (obecnie SKN Main) oraz SKN UbiComp przy Instytucie Informatyki Stosowanej. Dzięki temu włączyłem się do prac badawczych Instytutu. Oba te wydarzenia skierowały mnie ku bardziej naukowym aspektom informatyki.

- ***Pana praca magisterska „Metody analizy danych na potrzeby badań proteomicznych w bioinformatyce" – napisana po angielsku i oceniona na celująco – wiąże się z badaniami medycznymi. W ocenie pracy można przeczytać, że „może stanowić wartościową pomoc w zakresie inżynierii systemów automatycznego wspomagania badań medycznych". Skąd takie zainteresowanie i ukierunkowanie tematu?***

Uważam, że w nauce istotnie jest nie tylko opracowywanie nowych teoretycznych metod i algorytmów, ale także zastosowanie ich w celu rozwiązywania rzeczywistych problemów. W kierunku bioinformatyki skierował mnie mój promotor dr hab. inż. Andrzej Romanowski, prof. PŁ, dzięki któremu udało mi się nawiązać współpracę z Zakładem Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej Uniwersytetu Medycznego. Szeroko pojęta bioinformatyka jest obecnie ▸

jedną z najbardziej interesujących poddziedzin, w której nowe odkrycia mają szansę bezpośrednio przełożyć się na poprawę jakości i długości życia.

Związał Pan swoje plany z informatyką, obecnie jest Pan asystentem badawczym w Instytucie Informatyki Stosowanej i studentem Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej. Co dalej? Czy planuje Pan dalsze powiązanie swojej pracy z badaniami medycznymi?

W czasach pandemii dość ostrożnie podchodzę do tworzenia długoterminowych planów, ale mam nadzieję na kontynuowanie moich prac związanych ze sztuczną inteligencją oraz bioinformatyką, także po zakończeniu studiów doktorskich. W ramach doktoratu pod opieką dr. hab. inż. Jacka Kucharskiego, prof. PŁ, zajmuję się opracowywaniem metod łączenia technik opartych na logice rozmytej z algorytmami uczenia maszynowego. Poza czysto technicznymi zaletami, takimi jak zmniejszone zapotrzebowanie na dane uczące, proponowane podejście hybrydowe powinno także pozwolić na znaczące zwiększenie interpretowalności i wyjaśnialności wyników generowanych przez taki algorytm. Aspekt ten ma znaczenie we wszystkich zastosowaniach systemów inteligentnych, ale może być kluczowy w medycynie. Tu, aby automatyczna diagnoza mogła być wykorzystana przez lekarza do podjęcia decyzji, musi być ona poparta uzasadnieniem. Mam nadzieję, że po dopracowaniu, moje rozwiązanie będzie mogło być użyte właśnie w takich problemach.

Ma Pan w dorobku szereg publikacji, udział w znaczących projektach badawczych i kilku konferencjach. Widać, że dobrze się Pan czuje w pracy naukowej, czy pociąga Pana zatem kariera naukowca, czy raczej widzi się Pan w informatyce użytkowej?

Zdecydowanie preferuję pracę badawczą. Aktualnie biorę udział w dwóch interesujących projektach prowadzonych w Instytucie, związanych ze sztuczną inteligencją. Tak jak wcześniej wspominałem, mam nadzieję kontynuować pracę w tej tematyce także po ukończeniu studiów doktorskich. Najprawdopodobniej będę starał się kontynuować ją w Instytucie, ale rozważam także firmowe ośrodki badawcze.

Jakie są Pana prywatne zainteresowania, pasje, czym Pan się zajmuje w wolnym czasie?

Raczej dla nikogo nie będzie zaskoczeniem fakt, że w wolnym czasie czytam literaturę sci-fi. Poza oczywistą klasyką, jak Lem czy Asimov, moją ulubioną serią książek jest, jeszcze nieukończony, cykl „Ekspansja" tworzony przez Jamesa Coreya. Poza tym w wolnym czasie rekreacyjnie jeżdżę konno.

Rozmawiała Hanna Morawska

Nagrodzone dyplomy z chemii

Kapituła Nagrody im. prof. Osmana Achmatowicza pod przewodnictwem prof. Osmana Achmatowicza jr. wyłoniła najlepsze prace dyplomowe wykonane na Wydziale Chemicznym PŁ w roku akademickim 2018/2019.

W kategorii „Najlepsza magisterska praca dyplomowa" nagrodę otrzymał mgr inż. Stefan Cichosz za pracę *Kompozyty kopolimeru etylenowo-norbornenowego wzmacniane włóknami celulozy hydrofobizowanymi na drodze hybrydowej modyfikacji chemicznej*. Promotorem była dr hab. inż. Anna Masek, prof. PŁ. Sponsorem nagrody jest uznany producent wyrobów farmaceutycznych POLFARMEX S.A., a prezes firmy mgr Mieczysław Wośko jest członkiem Kapituły.

W kategorii „Najlepsza inżynierska praca dyplomowa" najwyżej oceniono pracę inż. Karoliny Beton *Analiza histochemiczna tkanek ludzkiego gruczołu piersiowego*, wykonaną pod kierunkiem dr hab. inż. Beaty Brożek-Płuski, prof. PŁ. Fundatorem nagrody jest znany producent wyrobów chemii budowlanej ATLAS Sp. z o.o., a wiceprezes firmy dr Jacek Michalak jest członkiem Kapituły.

W Kapitule nagrody zasiadali ponadto: profesorowie: Ireneusz Zbiciński, Tomasz Janecki, Jacek Ulański, Piotr Ulański, Marian Zaborski oraz mgr Włodzimierz Piętek (ICHEM Sp. z o.o.) i dr hab. Rafał Kruszyński. Zgłoszone prace ocenili profesorowie: Agnieszka Olejniczak (Instytut Badań Molekularnych PAN), Grzegorz Mlostoń i Bogna Rudolf (UŁ), Krzysztof Rolka (UG), Janusz Datta (PG), Kinga Pielichowska (AGH) oraz Elżbieta Piesowicz (ZUT).

Ewa Jędrych
Wydział Chemiczny

Pomysły na biznes

W czasie gali finałowej konkursu *Mam Pomysł na Startup* nagrodzono najlepsze pomysły na biznes. Kapituła konkursu wyróżniła aż 17 projektów, w tym pięć zgłoszonych przez zespoły wywodzące się z Politechniki Łódzkiej.

Startup *Biofoil with chicory* otrzymał kilka nagród finansowych

arch. org.

Mam Pomysł na Startup to konkurs innowacyjnych projektów naukowych, technologicznych i artystycznych. 12 dotychczasowych edycji konkursu przyniosło ponad 1300 pomysłów biznesowych, blisko 1000 profesjonalnych modeli biznesowych i ponad 300 firm funkcjonujących w wyniku udziału w konkursie. Ideą przedsięwzięcia jest łączenie młodych przedsiębiorców z potencjalnymi kontrahentami oraz inwestorami. Konkurs jest też szansą na zdobycie kapitału na start lub rozwój firmy.

W tym roku, w okresie od kwietnia do października, 28 najlepszych projektów startupowych otrzymało dostęp do szkoleń, doradztwa, opieki mentorskiej 42 doświadczonych przedsiębiorców, inwestorów i przedstawicieli funduszy VC.

Parterami strategicznymi konkursu były: Politechnika Łódzka, Uniwersytet Łódzki oraz firma Lenovo.

Główna nagroda Prezydenta Miasta Łodzi została przyznana dwóm projektom Strove.io oraz SeniorApp. Finaliści otrzymali po 20 000 zł oraz nagrody ufundowane przez Partnerów Konkursu.

Wyróżnione startupy z Politechniki Łódzkiej

- *Modułowy system robotyczny*

Startup, którego liderem jest Mateusz Kujawiński, doktorant w Instytucie Automatyki otrzymał Nagrodę Rektora PŁ w wysokości 6 000 zł.

Elementem prezentacji zwracającym szczególną uwagę było wjechanie na scenę trzech robotów, które następnie zostały przemodelowane w inne roboty. Pozostali członkowie zespołu: Kacper Andrzejczak, Bartłomiej Cybulski, Łukasz Chlebowicz i Damian Wroński. Grupa projektowa wywodzi się z zespołu RAPTORS tworzącego łaziki marsjańskie.

- *Biodegradowalne opakowania przeznaczone do pakowania żywności o właściwościach wydłużających trwałość – Biofoil with chicory*

To rozwiązanie otrzymało aż trzy nagrody finansowe: 4 000 zł (sponsor: drukarnia Oltom), 5 000 zł (Immergas) oraz 3 000 zł (ASP w Łodzi).

Pomysł opracowany przez Andrzeja Jaśkiewicza – doktoranta na Wydziale BiNoŻ we współpracy z dr hab. inż. Grażyną Budryn, prof. PŁ i dr hab. inż. Agnieszką Nowak, prof. PŁ dotyczy biodegradowalnej folii z dodatkiem ekstraktu z cykorii, która chroni produkty spożywcze przed pogorszeniem jakości i psuciem mikrobiologicznym.

- *AquainGon*

Startup w składzie: Mateusz Kociołek – student kierunku automatyka i robotyka, Mikołaj Kunka, Karolina Żak i Aleksander Piasecki otrzymał 3 000 zł – nagrodę ufundowaną przez ŁSSE.

Celem projektu jest system odzyskiwania wody, obejmujący zbieranie wody deszczowej (jest już działający prototyp), kabinę prysznicową z recyrkulacją wody oraz dodatkowe rozszerzenia umożliwiające efektywne wykorzystanie wody.

- *PolyCoat – powłoki polimoczniokowe*

Nagrodę – 4 000 zł dla zespołu: Artur Matusiak, Jacek Szafran i Daria Galperina ufundowała firma Pietrucha. Projekt realizowany na ▸

Projekt GUST realizowany w Studenckim Kole Naukowym Energetyków działającym przy Instytucie Maszyn Przepływowych zdobył pierwsze miejsce w kategorii EKOinnowacyjny Projekt Studencki w ogólnopolskim konkursie Ekoinnowatorzy 2020.

EKOinnowacyjny GUST

Praca zespołu nad projektem GUST

arch. GUST

Celem konkursu był wybór rozwiązań proekologicznych, których autorami są studenci polskich uczelni. W tym roku odbywał się w trzech kategoriach: EKOinnowacyjny Projekt Studencki, EKOinnowacyjne Koło Naukowe, Student – EKOinnowator.

Zgłoszenie projektu do konkursu było pierwszym krokiem w trzyetapowej procedurze. – *Drugi etap obejmował udział członków projektu w szkoleniach online oraz wykonanie zadań związanych z ich tematyką* – wyjaśnia Anna Baszczyńska, lider projektu GUST. – *Było to dla nas cenne doświadczenie, ponieważ szkolenia dotyczyły ważnych dla projektantów oraz przyszłych inżynierów obszarów działania – począwszy od prowadzenia badań naukowych, przez przygotowanie publikacji, po prezentację wyników. Szeroko omawiane były również kwestie pracy zespołu projektowego. Wiele uwagi poświęcono też aspektom środowiskowym w działalności badawczej i komercyjnej.*

W trakcie ostatniego etapu konkursu – gali finałowej – GUST rywalizował z 10 projektami. Każdy zespół miał kilka minut aby zaprezentować projekt, omówić jego osiągnięcia, innowacyjność i oryginalność w zakresie związanym z zagadnieniami energii i środowiska, a także potencjał biznesowy.

– *Nasza działalność oraz bardzo wysoka punktacja uzyskana w etapie obejmującym cykl szkoleń i związane z nimi zadania, została doceniona przez jury. Projekt GUST zajął 1. miejsce w konkursie, otrzymując nagrodę pieniężną* – mówi z dumą Anna Baszczyńska.

Zespół czeka w tej chwili na wydanie pamiątkowego albumu z konkursu. Jak podkreśla liderka GUST – *Będzie nam przypominał, że mimo tak ciężkiej sytuacji, pracy jedynie w sposób zdalny, zdobywamy kolejne osiągnięcia, z dumą reprezentując Politechnikę Łódzką.*

Organizatorem konkursu był Instytut Zrównoważonej Energetyki – Institute of Sustainable Energy.

■ Ewa Chojnacka

studiach doktoranckich na Wydziale BAIŚ dotyczy zastosowania systemów polimocznikowych dla poprawy wytrzymałości i trwałości elementów konstrukcyjnych stosowanych w budownictwie.

■ *KanapkaMan*

Studenci informatyki: Tomasz Mielczarek, Vitalii Shcherbyna i Paweł Rutkowski stworzyli aplikację mobilną, która „łączy" dostawców kanapek i głodnych pracowników biur. Aplikacja już działa i zarabia. Nagrodę jest możliwość korzystania przez dwa miesiące z przestrzeni biurowej oferowanej przez CO:SPOT.

■ Ewa Chojnacka

W konkursie na jednorazowe stypendia naukowe dla szczególnie uzdolnionych studentów Politechniki Łódzkiej zorganizowanym przez Fundację Politechniki Łódzkiej wyłoniono rekordową liczbę16 laureatów. Stało się to możliwe, gdyż grono fundatorów powiększyło się o kolejne firmy i instytucje doceniające znaczenie wszechstronnego wykształcenia naszych studentów. Najlepszych wybrano spośród 55 kandydatów.

Stypendia dla wybitnych studentów

W tej edycji, już ósmej z kolei, stypendia w wysokości 5 000 złotych ufundowały: Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna (6 stypendiów), ICT Polska Centralna Klaster (3), przedsiębiorstwo Wielton (2) oraz po jednym stypendium Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego, Łódzka Kolej Aglomeracyjna, firma Textilimpex, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Włókiennictwa i Fundacja Politechniki Łódzkiej.

Studenci zgłoszeni do konkursu oceniani byli pod kątem ich działalności naukowej, a także aktywności w zdobywaniu umiejętności praktycznych, współpracy z biznesem oraz sukcesów w konkursach. Biorąc pod uwagę młody wiek kandydatów i to, że są dopiero na starcie zawodowej kariery, trzeba uznać dorobek każdego z nich za imponujący.

– *Konkurs Fundacji Politechniki Łódzkiej jest dobrą okazją do zdrowej rywalizacji z innymi studentami – pasjonatami nauki oraz zorientowania się, na ile mocna jest własna praca. W poprzednich latach cieszyłem się z sukcesów starszych kolegów i koleżanek, którym asystowałem w badaniach. Dzisiaj sam mogę się cieszyć z tego wyróżnienia. To pokazuje, jak wiele warta jest praca zespołowa w kołach naukowych i jak motywuje do dalszych wysiłków* – mówi Mikołaj Woźniak, jeden z laureatów stypendium.

Wielu stypendystów działa w kilku kołach naukowych, uczestnicząc w interdyscyplinarnych projektach. W ślad za tym idą artykuły i udział w zagranicznych konferencjach. Są to już młodzi naukowcy, którzy uczestniczą w międzynarodowych badaniach. Jak dodaje Mikołaj Woźniak – *W mojej pracy badawczej nad interakcją człowiek-komputer staram się łączyć aspekty techniczne i humanistyczne nowych technologii. Cieszę się, że Politechnika Łódzka wspiera rozwój badawczy studentów, również w obszarach uważanych w Polsce za nieszablonowe. Na uczelni znalazłem mentorów, którzy wspierają nas wiedzą i doświadczeniem, a ich entuzjazm i okazywane nam zaufanie pozwalają rozwijać wszelkie naukowe pasje.*

Stypendyści są współautorami patentów lub wzorów użytkowych. Ich dążenie do rozwoju przejawia się także w nawiązywaniu kontaktów z firmami, także zagranicznymi, gdzie rozwiązują konkretne problemy, zdobywając dodatkowe umiejętności i kwalifikacje zawodowe.

Często angażują się również w projekty wspierające młodzież ze szkół średnich. Przy takiej aktywności stypendystów nie dziwi fakt, że mają na swoim koncie nagrody w prestiżowych, branżowych konkursach.

Więcej szczegółów o dokonaniach laureatów na stronie www.fundacja.p.lodz.pl.

Lista laureatów:

- Piotr Ładoński – Wydział EEIA, IFE
- Mikołaj Woźniak – Wydział EEIA, IFE
- Tomasz Burzyński – Wydział Mechaniczny, IFE
- Michał Pieprzowski – Wydział EEIA, IFE
- Łukasz Pokrzywka – Wydział ZIP, IFE
- Paweł Rogowski – Wydział EEIA
- Marcin Błaszczyk – Wydział IPOŚ
- Wojciech Śmiechowicz – Wydział Mechaniczny, IFE
- Marta Strzałka – Wydział BAIŚ
- Marta Zielińska – Wydział BAIŚ
- Dominik Malinowski – Wydział ZIP
- Stanisław Puławski – Wydział EEIA
- Adam Kuzański – Wydział EEIA, IFE
- Julia Mejer – Wydział BAIŚ
- Michał Tarkowski – Wydział Mechaniczny, IFE
- Karolina Beton – Wydział Chemiczny.

■ Ewa Chojnacka

Jubileusz Biblioteki Budownictwa i Architektury

W bieżącym roku obchodzimy jubileusz 50-lecia funkcjonowania biblioteki na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. Mimo licznych zmian ustrojowych i środowiskowych biblioteka przetrwała do obecnych czasów, służąc pracownikom i studentom Politechniki Łódzkiej, a także użytkownikom spoza uczelni.

Biblioteka w latach 80.

foto: arch.

Przez pół wieku bibliotekę odwiedziło ponad 216 tysięcy czytelników, którzy skorzystali z około 180 tysięcy książek i 15 tysięcy czasopism. W dniu otwarcia księgozbiór liczył 9138 woluminów, obecnie 22700 woluminów książek i 6270 woluminów czasopism.

Od początku biblioteka udostępnia zasoby wszystkim osobom zainteresowanym naukami technicznymi z zakresu architektury, budownictwa oraz inżynierii środowiska.

Takie były początki

Scalając księgozbiory ośmiu katedr, powołano bibliotekę, którą uroczyście otwarto 12 października 1970 roku jako Bibliotekę Wydziału Budownictwa Lądowego.

Na 160 m^2 wygospodarowanych w budynku wydziału, znalazły się dwa magazyny, licząca 16 miejsc czytelnia, pokój katalogowy, pracownia i pomieszczenie socjalne.

Przez 6 lat administracyjnie i finansowo biblioteka podlegała wydziałowi, a opiekę merytoryczną sprawowała Biblioteka Główna. Od 1 stycznia 1977 r. stała się filią Biblioteki Głównej, otrzymując nazwę – Biblioteka Budownictwa i Architektury.

Kolejne dziesięciolecia

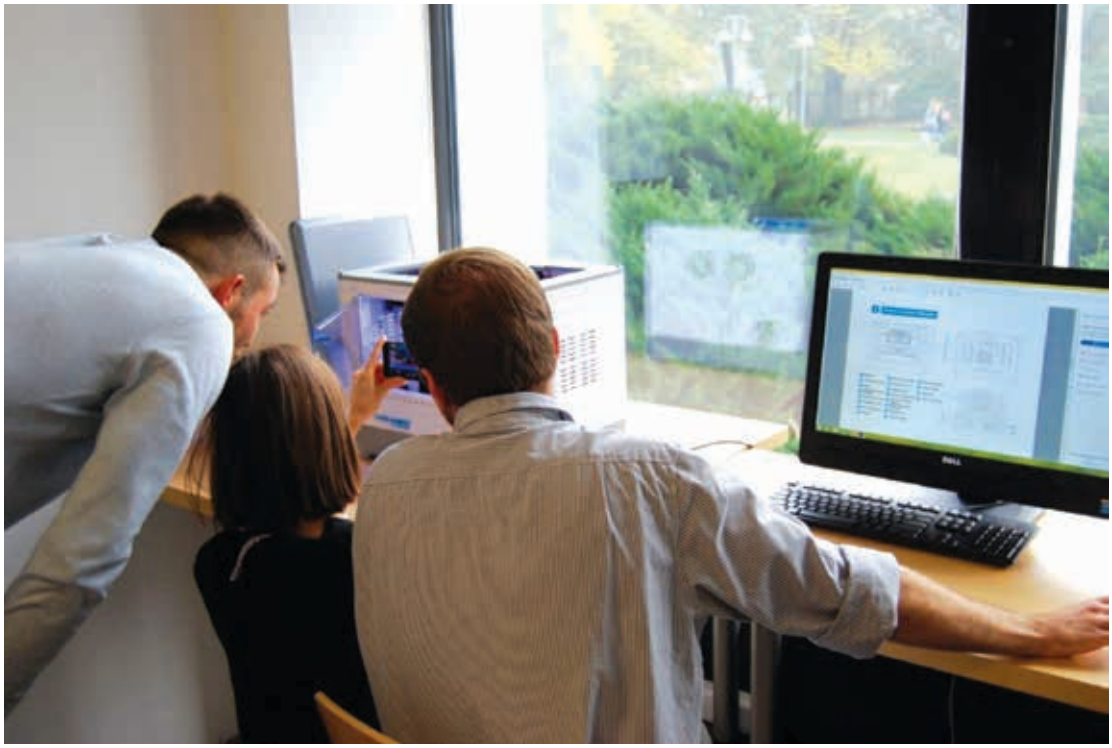
Zwrotem w działalności biblioteki okazała się zmiana lokalizacji.

RFiD – system zabezpieczający zbiory

foto: arch.

c.d. na str. 40

c.d. ze str. 38



Studenci drukujący elementy projektu na drukarce 3D

foto: arch.

W listopadzie 1981 r. zbiory przeniesiono do większej siedziby, zajmującej całe drugie piętro budynku Instytutu Architektury i Urbanistyki (572 m^2). Powstała wówczas czytelnia książek z 37 miejscami oraz czytelnia czasopism z 12 miejscami, wypożyczalnia z magazynem oraz m.in. pracownia kserograficzna.

Na początku lat dziewięćdziesiątych nastąpiło gwałtowne przyspieszenie prac związanych z automatyzacją procesów bibliotecznych. W 1993 r. zbiory wprowadzono do systemu komputerowego Lech, który w 1998 r. zastąpiono systemem Horizon. Obsługiwał on zamówienia i wypożyczenia książek.

Mijają lata…

Wraz z powiększaniem zbiorów zaczynało brakować powierzchni magazynowej.

W 2002 roku księgozbiór dydaktyczny przekazano do Biblioteki Głównej, która przeniosła się do nowego gmachu. Biblioteka Budownictwa i Architektury udostępniała pozostałe zbiory na miejscu w czytelniach.

W roku 2008 Biblioteka straciła zajmowane przez 27 lat pomieszczenia. Zaadaptowano je na potrzeby tworzonego Liceum Politechniki Łódzkiej.

Zbiory przeniesiono w roku 2009 na parter budynku Instytutu Architektury i Urbanistyki, do wyremontowanego, ale znacznie mniejszego pomieszczenia, które pełniło jednocześnie funkcję czytelni książek i czasopism.

Mimo ograniczonej powierzchni, w latach 2011-2015 biblioteka poszerzyła swoją ofertę i podniosła jakość usług dla czytelników. Układ księgozbioru w wolnym dostępie poddano gruntownej reformie i zabezpieczono systemem RFiD.

Pojawiły się skanery. Nowe komputery wyposażono w oprogramowanie AutoCAd i SketchUP. Komfort pracy znacznie poprawiła zainstalowana klimatyzacja.

W styczniu 2016 roku otwarto czytelnię czasopism. Przyjazne, nowe wnętrze pomieściło 68 tytułów czasopism polskich i 24 tytuły czasopism zagranicznych, w sumie ponad 6000 woluminów.

Tego samego roku Bibliotece Budownictwa i Architektury uroczyście nadano imię doc. dr. hab. inż. Jerzego Samujłły – twórcy Instytutu Architektury i Urbanistyki PŁ. Odbyło się to podczas obchodów 60-lecia powstania Wydziału Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska,

Obecnie Biblioteka Budownictwa i Architektury udostępnia swoje zbiory na miejscu. Ich profil jest odpowiedzią na dydaktyczne i naukowe potrzeby Wydziału Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska. Biblioteka zapewnia dostęp – oprócz tradycyjnych zbiorów – do wielodziedzinowych oraz specjalistycznych serwisów i baz danych, oferuje korzystanie z komputerów, drukarki 3D, drukarki laserowej z możliwością kolorowego wydruku w formacie A3 oraz ze skanerów.

■ Dobrosława Kamińska
■ Grzegorz Olszewski
Biblioteka Budownictwa i Architektury

Numer ISBN nie jest w polskim prawie obowiązkowy, jednak dla wydawców oraz dla autorów i naukowców ma duże znaczenie ze względu na prestiż, indeksowanie w bazach oraz naukową ewaluację.

Znaczenie ISBN dla naukowców

ISBN *International Standard Book Number* jest dobrowolnym systemem opisanym w normie PN-ISO 2108:2006 i najbardziej rozpowszechnionym identyfikatorem opisującym książki. W Polsce nadawany jest książkom od lat 70. ubiegłego wieku, a numery przydziela Krajowe Biuro ISBN, które podlega Bibliotece Narodowej.

System ISBN w Polsce

Numer ISBN koduje informacje o określonej publikacji (kraj-wydawca-produkt wydawniczy). Obecnie składa się z 13 cyfr umieszczonych w pięciu grupach rozdzielanych łącznikiem. Numery ISBN są przyznawane w pakietach po 10, 100, 1 000 lub 10 000 sztuk. Są państwa, w których wydawca musi zapłacić za ISBN – na przykład w USA czy Australii pojedynczy numer ISBN kosztuje 125 dolarów. W większych pakietach jest taniej (za100 numerów płaci się 575 dolarów). W innych krajach, na przykład w Kanadzie, Indiach, ISBN jest bezpłatny, tak też jest w Polsce.

Warto też zauważyć, że nie jest to element obowiązkowy w świetle prawa krajowego i międzynarodowego. Generalnie nadawanie numerów ISBN należy do dobrych obyczajów branży wydawniczej.

Nie dla korzyści podatkowych

Dawniej o popularności stosowania ISBN decydowały przede wszystkim kwestie podatkowe. Bez tego numeru książka była traktowana jako towar, którego dotyczyła 23-procentowa stawka VAT. Jeśli był ISBN, wtedy można było zastosować 5 proc. VAT. Od 1 kwietnia 2019 roku nowa ustawa zmieniła sposób klasyfikowania i opodatkowania książek. Obecnie wszelkiego rodzaju książki – drukowane, dźwiękowe czy elektroniczne – są opodatkowane 5 proc. VAT – bez wymogu oznaczenia publikacji symbolami ISBN/ISSN.

Skoro nie trzeba, to po co?

Z punktu widzenia każdej instytucji, która należy do łańcucha dystrybucji danej publikacji, ISBN sprawdza się doskonale do identyfikacji dzieła na małą i dużą skalę. Dystrybutorzy i sieci sprzedaży mogą go wymagać, aby wprowadzić książkę do obiegu. Co więcej, w przypadku e-booków pliki posiadające ISBN są lepiej wyszukiwane w internecie i skuteczniej indeksowane w bazach danych. Wykluczają też popełnianie błędów podczas wprowadzania publikacji do baz danych – często zamiast umieszczać długie opisy bibliograficzne wystarczy wstawić przypisany numer ISBN, by pobrany został pełny opis.

To także kwestia prestiżu dla wydawcy i dla autora. Nie można zapomnieć o aspekcie, który jest najbardziej interesujący dla naukowców – źródłem danych do ewaluacji są informacje, zaimportowane do systemu PBN (Polska Bibliografia Naukowa), których opis został zamieszczony w Zintegrowanym Systemie Informacji o Szkolnictwie Wyższym i Nauce POL-on. Tutaj, w przypadku monografii, jednym z elementów wymaganych rozporządzeniem, jest właśnie ISBN. W każdym zestawieniu dorobku naukowego najlepiej prezentują się pozycje, które są uzupełnione o najbardziej rozpowszechnione numery i identyfikatory: ISBN, ISSN czy DOI.

Numerów ISBN nie można ponownie wykorzystać po ich przypisaniu, co chroni każdą wersję książki przed naruszeniem praw autorskich. Dzięki nim biblioteki, księgarnie i dystrybutorzy identyfikują, śledzą i odpowiednio katalogują ważne informacje o książce. Każda wersja czy wydanie utworu jest prawidłowo rejestrowana, co ułatwia udostępnianie lub sprzedaż. Warto dodać, że w niektórych krajach na numerze ISBN opierają się instytucje zbiorowego zarządzania prawami autorskimi, odpowiadające za repartycję wynagrodzenia autorów i wydawców.

ISBN z wydawnictwa na ministerialnym wykazie

Dla naukowców znaczenie będzie miało to, by monografia, materiały konferencyjne czy publikacja zostały wydane przez wydawnictwo znajdujące się na ministerialnym wykazie. Oczywiście z numerem ISBN.

Wydana przez Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej recenzowana monografia naukowa otrzymuje 80 punktów, za redakcję monografii naukowej naukowiec otrzyma 20 punktów, za rozdział w monografii – 20 punktów. W przypadku wykazania publikacji z wydawnictw, które w wykazie się nie znalazły, autorzy otrzymaliby znacznie mniej punktów – 20 za autorstwo i po 5 za redakcję lub rozdział w monografii naukowej.

➤ c.d. na str. 42

Student Politechniki Łódzkiej Daniel Utratny z Wydziału EEIA wraz z trenerem Centrum Sportu Marcinem Laśkiewiczem, dzięki wsparciu BON PŁ, wzięli udział w 40. jubileuszowej edycji zawodów w podnoszeniu ciężarów o nazwie Srebrna Sztanga.

PŁ na Srebrnej Sztandze

Daniel Utratny i trener Marcin Laśkiewicz na zawodach foto: Bartłomiej Klamerski

Zawody przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami odbyły się we Wrocławiu i zgromadziły na pomoście ponad 100 zawodników z całej Polski. Daniel Utratny zaliczył bardzo udany debiut na imprezie tej rangi, plasując się w pierwszej dziesiątce (miejsce 8.) w kat 72 kg. Tym samym zakwalifikował się do kolejnej edycji w 2022 r.

Centrum Sportu wspólnie z BON PŁ planuje w roku 2021 zorganizować pierwsze ogólnopolskie zawody w podnoszeniu ciężarów dla studentów z niepełnosprawnościami. Podejmując się tego historycznego zadania dołożymy wszelkich starań, aby zawody z czasem przerodziły się w międzynarodowe zmagania.

■ Marcin Laśkiewicz
Centrum Sportu

➤ c.d. ze str. 41

Znaczenie ISBN dla naukowców

29 września 2020 r. MNiSW wydało komunikat w sprawie najnowszego wykazu wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe. Rozszerzony wykaz obejmuje 728 wydawnictw: 692 na poziomie I (80 pkt) i 36 na poziomie II (200 pkt).

Jak zwykle wykaz budzi kontrowersje w środowisku. Można jednak zauważyć, że poszczególne wydawnictwa uniwersyteckie i poligraficzne nie zostały wyszczególnione – funkcjonują tu wyłącznie uczelnie. W praktyce oznacza to, że wszystkie wydawnictwa działające w ramach danej uczelni uzyskają tyle samo punktów, czyli Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, jako główne wydawnictwo uczelniane, dostarczy autorom tyle samo punktów co wydawnictwa działające przy wydziałach czy przy innych jednostkach uczelni.

Jedna publikacja z wieloma numerami ISBN?

Wydawać by się mogło, że pojedyncza publikacja może mieć tylko jeden numer ISBN – ale w praktyce książka może występować w różnych formach produktowych. Według zaleceń Biblioteki Narodowej każda z nich powinna być oznaczona odrębnym numerem ISBN. Co to oznacza w praktyce? Inny ISBN może mieć ta sama książka drukowana w oprawie twardej, w oprawie miękkiej, w wydaniu albumowym, nagrana jako audiobook czy sprzedawana online w wersji elektronicznej. W przypadku e-booków zaleca się, aby każdemu dostępnemu oddzielnie formatowi nadać odrębny ISBN.

Jak stosowanie wielu numerów ISBN wygląda z punktu widzenia ewaluacji? Otóż publikacja naukowa jest uwzględniana w ewaluacji tylko raz – bez względu na miejsce i formę wydania.

Do czego obliguje stosowanie ISBN?

Wydawca otrzymując pulę numerów ISBN musi, zgodnie z ustawą, wysłać egzemplarze obowiązkowe do bibliotek rozsianych po całym kraju. Jeśli nakład jest do 100 egzemplarzy, wtedy wysyłane są dwie książki, natomiast jeśli nakład jest większy, wtedy wysyłamy 17 książek. Wydawca musi też zgłosić wykorzystanie numeru ISBN przez uzupełnienie danych książki, której nadano numer, natomiast w przypadku publikacji wydawanych wyłącznie w postaci elektronicznej są one zgłaszane do Repozytorium dokumentów elektronicznych.

Bibliografia na stronie zu.p.lodz.pl

■ Jolanta Szczepaniak
Wydawnictwa Uczelniane Biblioteka PŁ

Złoto i srebro w aerobiku

Aleksandra Kobalczyk i Adam Pigłowski z trenerką mgr Moniką Boruch

foto: arch. Moniki Boruch

Politechnika Łódzka uplasowała się na drugim miejscu w Mistrzostwach Polski w aerobiku sportowym. Zawody w Katowicach wygrała reprezentacja Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, a trzecią lokatę zajął Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach. Nasi reprezentanci zdobyli złoty i srebrny medal.

W związku z pandemią koronawirusa impreza była przeprowadzona w ścisłym reżimie sanitarnym, a liczba uczestników była znacząco ograniczona.

Politechnikę Łódzką reprezentowali Aleksandra Kobalczyk i Adam Pigłowski, ich trenerem jest mgr Monika Boruch z Centrum Sportu PŁ. Rywalizacja toczyła się w pięciu konkurencjach – drużyn, par, trójek, solistek i solistów. W tej ostatniej najlepszy był Adam Pigłowski student z Politechniki Łódzkiej.

W duetach Aleksandra Kobalczyk i Adam Pigłowski wywalczyli srebrny medal. W tej konkurencji najlepsza była para z AWF Kraków Joanna Ciepielowska i Justyna Kudłacz. Ciepielowska jest wielokrotną medalistką AMP, a także brązową medalistką mistrzostw świata.

Wśród solistek triumfowała Martyna Duda (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach), uczestniczka mistrzostw świata i Europy. W trójkach zwyciężyła ekipa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W rywalizacji drużyn wygrał AWF Kraków.

AMP w aerobiku sportowym współfinansowane były przez Ministerstwo Sportu i Miasto Katowice, a głównym sponsorem jest Grupa LOTOS.

■ inf. AZS

■ Ewa Brochocka, Centrum Sportu PŁ

Najlepsza w ping-pongu

Łódzkie Igrzyska Studentów Pierwszego Roku to impreza obejmująca rywalizację sportową w siedmiu dyscyplinach. Jedną z nich jest tenis stołowy, w którym najlepsza okazała się Karina Kuwerska z Politechniki Łódzkiej. Studentka Wydziału Inżynierii i Zarządzania Produkcją, zajmując 1. miejsce wywalczyła sobie awans na ogólnopolski finał. Igrzyska Studentów Pierwszego Roku organizowane są przez AZS.

■ E.Ch.

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

Wydawca: Politechnika Łódzka, ISSN 1425-4344, Nr 154 (4/2020) – grudzień 2020. Numer zamknięto 7 grudnia.
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 800 sztuk.
Okładka: projekt redakcja, foto Jacek Szabela.
Łamanie i druk: Drukarnia WIST spółka z o.o., 95-100 Zgierz, ul. Barona 8B, tel. 42 716 45 63.
e-mail: drukarnia@wist.lodz.pl

Projekty z Politechniki Łódzkiej wyróżniono w konkursie „Mam Pomysł na Startup”

Zdjęcia organizatora