Nr 139 Marzec 2017
ISSN 1425-4344

życie uczelni

BIULETYN INFORMACYJNY POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

wydarzenia

nauka

nowa strona
Życia Uczelni

www.zu.p.lodz.pl

studenci

rozmaitości

Szczególnie uzdolnieni studenci otrzymali jednorazowe stypendia, przyznane w Konkursie Fundacji Politechniki Łódzkiej. Nazwiska laureatów poznaliśmy w czasie uroczystej gali. Jej gościem honorowym był Jarosław Gowin, wiceprezes Rady Ministrów, minister nauki i szkolnictwa wyższego, który wręczył stypendia oraz wygłosił wykład.

Minister Gowin wręczył stypendia

Minister Jarosław Gowin był gościem Politechniki Łódzkiej

foto: Jacek Szabela

Uroczystość w auli wypełnionej studentami i gośćmi reprezentującymi władze polityczne, samorządowe oraz akademickie rozpoczęło wystąpienie rektora prof. Sławomira Wiaka. Przypomniał w nim najważniejsze międzynarodowe sukcesy studentów, mówił o rozwijanej w naszej uczelni edukacji kreatywnej, w której dominuje praca projektowa. Wspomniał też o Studenckiej Strefie Nauki i Biznesu, której projekt wraz z wnioskiem o dofinansowanie został już złożony do MNiSW.

Wicepremier Jarosław Gowin w swoim wykładzie nawiązał do planowanej reformy nauki i szkolnictwa wyższego. Mówił w nim, że niezbędne, głębokie i oczekiwane zmiany wymagają ich ewolucyjnego wprowadzania. Wokół tych spraw toczy się obecnie szeroka dyskusja w środowisku akademickim. Odbyło się już kilka konferencji programowanych. Jedna z nich, poświęcona finansowaniu nauki i szkolnictwa wyższego organizowana jest w maju w Łodzi. Konferencje te poprzedzają Narodowy Kongres Nauki zaplanowany w Krakowie na 19-20 września.

Minister Jarosław Gowin wymienił „spełnione obietnice", które zapowiadał przed rokiem, w tej samej auli IFE. Jako pierwszą wymienił ustawę deregulacyjną ograniczająca biurokrację. Nawiązał też do wprowadzonych w tym roku zmian w finansowaniu uczelni, które sprzyjają jakości kształcenia. Promują one te uczelnie, w których zamiast „złego ducha masowości" panują relacje mistrz/uczeń.

– *Wprowadzony system finansowania utworzył nową hierarchię uczelni. Politechnika Łódzka okazała się jednym z liderów, jest w ścisłej czołówce polskich uczelni. W projakościowych kryteriach wypadła znakomicie* – mówił minister Gowin.

Kolejną na drodze ewolucyjnych zmian jest ustawa o innowacyjności budująca pomost pomiędzy nauką i biznesem. Jako szczególnie interesującą propozycję z punktu widzenia studiów technicznych minister przedstawił postulat ścieżki wdrożeniowej awansu naukowego, ważnej dla naukowców i gospodarki.

Gratulując laureatom Jarosław Gowin życzył, aby wyróżnienie w konkursie było dla nich silnym impulsem do naukowego rozwoju i dalszej aktywności w czasie studiów.

Laureaci stypendiów

W piątej edycji konkursu stypendystów wybrano spośród 71 kandydatów zgłoszonych przez wydziały Politechniki Łódzkiej. Jak podkreślał Włodzimierz Fisiak, prezes Fundacji PŁ kandydaci do stypendium wyróżnili się ogromną wiedzą i zaangażowaniem w projekty uczelniane, a wielu z nich reprezentowało Politechnikę Łódzką w projektach o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Wszyscy laureaci są aktywnymi członkami kół naukowych, autorami artykułów i referatów, uczestnikami projektów naukowo-badawczych oraz konkursów, w których zdobywali nagrody. Brali udział w programach wymiany międzynarodowej, a także mają za sobą doświadczenie wyniesione ze szkoleń, kursów i praktyk. Mogą pochwalić się różnymi certyfikatami świadczącymi o zdobyciu dodatkowych kompetencji.

Kapituła Konkursu pod przewodnictwem rektora prof. Sła-

Laureaci konkursu w towarzystwie wręczających stypendia

foto: Jacek Szabela

womira Wiaka zadecydowała, że zdobywcami stypendiów zostali:

czworo studentów Wydziału Mechanicznego:

- Paula Mierzejewska
- Mateusz Stajuda
- Piotr Baszczyński
- Mieszko Pniewski,

dwóch studentów Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki

- Aleksander Szubert
- Patryk Pomykalski

oraz

- Weronika Kawecka – Wydział Organizacji i Zarzadzania
- Agnieszka Bedka – Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska
- Jakub Misiak – Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
- Hanna Makowska – Wydział Chemiczny.

Stypendia w wysokości 5 tysięcy zł ufundowali: Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna (6), Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego (2), ICT Polska Centralna Klaster (2). Sponsorem nagród rzeczowych była firma Delia Cosmetics.

■ Ewa Chojnacka

NARODOWY KONGRES NAUKI

FINANSOWANIE NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

25-26 maja 2017 r.

EC1 Łódź — Miasto Kultury

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz ŁÓDZKIE ŚRODOWISKO AKADEMICKIE

Politechnika Łódzka · Uniwersytet Łódzki · Uniwersytet Medyczny w Łodzi · Państwowa Wyższa Szkoła Filmowa, Telewizyjna i Teatralna im. Leona Schillera w Łodzi · Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi · PAN

Norweski koncern motoryzacyjny współpracuje z mechanikami

Na mocy porozumienia zawartego 10 lutego br. pomiędzy Wydziałem Mechanicznym Politechniki Łódzkiej a Kongsberg Automotive Pruszków studenci otrzymają nowe możliwości odbycia staży i praktyk w oddziale norweskiego koncernu motoryzacyjnego w Pruszkowie pod Warszawą.

Sygnatariusze umowy

foto: Jacek Szabela

Podpisy na umowie złożyli: prof. Tomasz Kubiak, dziekan Wydziału Mechanicznego (na zdjęciu z lewej) i Krzysztof Hauk, dyrektor generalny Kongsberg Automotive Pruszków. Firma zapewni studentom miejsca na staże i praktyki w trakcie roku akademickiego oraz wakacji. W ramach nawiązanej współpracy przygotowywany jest również wspólny projekt badawczo-rozwojowy łączący siły naukowców i studentów oraz inżynierów Kongsberg.

Dyrektor generalny oddziału w Pruszkowie podkreślał innowacyjność firmy, której działy badawczo-rozwojowe pracują nad nowymi rozwiązaniami poprawiającymi komfort jazdy kierowcy i pasażerów pojazdów. Zdaniem dyrektora Krzysztofa Hauka połączenie potencjału naukowców z Politechniki Łódzkiej i inżynierów z Kongsberg Automotive Pruszków pozwoli rozwijać istniejące już technologie, a także stworzyć nowe, innowacyjne rozwiązania.

- *W swojej pracy akademickiej przykładam dużą wagę do tego, aby studenci Politechniki Łódzkiej już w czasie nauki mieli możliwość zdobywania wiedzy zarówno w teorii, jak i praktyce. Znajomość innowacyjnych zastosowań technologicznych to wartość, która z pewnością zaowocuje w przyszłości. Dzięki współpracy z firmą Kongsberg Automotive, nasi studenci otrzymali szansę na pracę z doświadczonymi inżynierami i pod ich okiem mogą opracowywać, m.in. przy wykorzystaniu metody Problem Based Learning, skuteczne rozwiązania dla branży automotive. Dodatkowo, do grona tegorocznej edycji „Szkoły Letniej" organizowanej wspólnie z firmą, dołączyli również studenci z innych krajów* – mówi prodziekan ds. studiów stacjonarnych dr hab. inż. Łukasz Kaczmarek, prof. PŁ, który bezpośrednio koordynuje realizowaną umowę.

Kongsberg Automotive Pruszków jest jednym z liderów w produkcji akcesoriów i wyposażenia aut w Polsce. Produkuje dla tak znanych marek samochodowych jak: Porsche, Bentley, Jaguar, Mercedes, BMW i wielu innych. Zakłady firmy wykorzystują najnowocześniejsze technologie i najwyższe standardy stosowane w przemyśle motoryzacyjnym. Firma posiada własny dział badawczo-rozwojowy w Polsce i bazując na dotychczas podpisanych kontraktach planuje zwiększać swoją sprzedaż o 350 milionów złotych w ciągu 4 lat.

■ źródło: inf. prasowa

Rektor Politechniki Łódzkiej prof. Sławomir Wiak i dr Marcin Wojewódka, Członek Zarządu Zakładu Ubezpieczeń Społecznych podpisali umowę o współpracy. Ze strony Politechniki Łódzkiej z umowy wynika eksperckie wsparcie specjalistów informatyki oraz nauk ekonomicznych.

Wspólnie z ZUS

Sygnatariusze umowy

foto: Filip Podgórski

Zdaniem rektora zakres kompetencji i wspólnych działań obu parterów jest bardzo szeroki.

– *Istotnym potencjalnym obszarem współpracy może być informatyka, w tym projekty o charakterze badawczo-rozwojowym i wdrożeniowym. Mamy duże doświadczenie np. w ocenie innowacyjności platform informatycznych i tego typu usługi, ważne z punktu widzenia firm korporacyjnych, świadczymy już od wielu lat* – mówi rektor PŁ prof. Sławomir Wiak. Zdaniem rektora nowy partner uczelni jest atrakcyjny nie tylko dla studentów informatyki, ale także dla studentów matematyki finansowej i ubezpieczeniowej.

– *Po drugie, na Politechnice Łódzkiej prowadzone są badania z obszaru ekonomii emerytalnej, w tym projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki. Właśnie dlatego ważnym obszarem współpracy mogą być również działania służące upowszechnianiu wiedzy z zakresu ubezpieczeń społecznych oraz wymiana doświadczeń i poglądów na temat współczesnych systemów emerytalnych, co zamierzamy czynić np. poprzez współpracę w ramach organizowanych konferencji naukowych* – dodaje rektor Wiak.

Katedra Zarządzania na Wydziale Organizacji i Zarządzania PŁ już od 2009 roku organizuje Ogólnopolską Konferencję Emerytalną. Jej tegoroczna edycja jest przykładem działania związanego z rozszerzaniem współpracy, co podkreślił wiceprezes ZUS dr Marcin Wojewódka na spotkaniu z dziennikarzami poprzedzającym uroczystość podpisania umowy. Konferencja jest organizowana w dniach 14-15 listopada w ośrodku szkoleniowym ZUS w Mszczonowie.

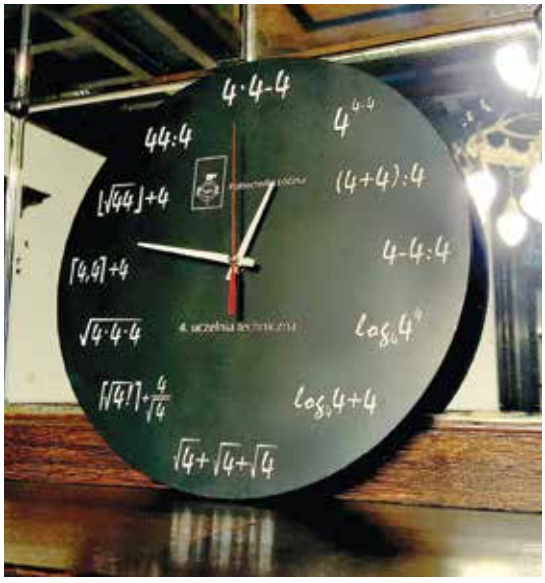
System ubezpieczeń społecznych w kraju stanowi zabezpieczenie przed wystąpieniem wielu rodzajów ryzyka, jego klientami jest ok. 24 mln Polaków. Do ich obsługi wykorzystywany jest cyfrowy ZUS o rozbudowanej architekturze systemów informatycznych, na którą składają się m.in. aplikacje, bazy danych, archiwum danych, platforma usług cyfrowych, z której korzystają klienci.

– *ZUS jest jedną z najbardziej zinformatyzowanych instytucji w kraju, jest też liderem w zakresie wdrażania usług e-administracji. Korzystamy z szeregu nowych rozwiązań informatycznych. Na co dzień potrzeba nam szerokiego wsparcia ekspertów IT, dlatego też tak ważna jest dla nas podejmowana dziś współpraca z Politechniką Łódzką. Liczę, że prace prowadzone na uczelni uda się spożytkować na rzecz podnoszenia jakości usług świadczonych przez ZUS* – mówi dr Marcin Wojewódka.

W ramach współpracy studenci i doktoranci PŁ będą odbywali w ZUS praktyki i staże oraz będą uczestniczyli w wykładach i prelekcjach z zakresu ubezpieczeń społecznych. Firma będzie brała udział w targach pracy i spotkaniach z pracodawcą organizowanych przez Politechnikę Łódzką.

■ Ewa Chojnacka

Na podium w konkursie Genius Universitatis



Nagrodzony gadżet

foto:
Jacek Szabela

Po ubiegłorocznym sukcesie Politechnika Łódzka kolejny raz znalazła się na podium w konkursie Genius Universitatis, organizowanym przez wydawnictwo Perspektywy. W tym roku zdobyła dwa drugie miejsca: w kategorii content marketing oraz w kategorii gadżet promocyjny wspierający rekrutację.

W kategorii content marketing nagrodzono cykl popularnonaukowy „Nauka movi(e)", w którym głosem naukowców i studentów opowiadamy o prowadzonych na uczelni badaniach. Artykuły i filmy z tego cyklu pojawiają się co środę – od października ubiegłego roku – i z miesiąca na miesiąc cieszą się coraz większą popularnością, o czym świadczą liczby. 5647 wyświetleń na kanale YouTube i 6337 odsłon stron z wywiadami robi wrażenie.

Wyróżniony gadżet to zegar ścienny, w którym godziny ukryte są pod działaniami matematycznymi opartymi na czwórkach, aby stale przypominać, iż PŁ jest czwartą uczelnią techniczną w Polsce.

Konkurs Genius Universitatis zorganizowano już po raz szósty. W tym roku zgłoszono 108 prac z 37 uczelni. Nagrody i dyplomy wręczono laureatom konkursu 10 marca w Pałacu Kultury i Nauki w czasie Salonu Edukacyjnego Perspektyw.

■ Anna Boczkowska
Dział Promocji

Bliżej rynku

W ramach programu „Inkubator Innowacyjności +" fundusze w wysokości ponad 2,5 miliona złotych trafią do konsorcjum, w skład którego wchodzi Politechnika Łódzka, Centrum Transferu Technologii PŁ sp. z o.o. oraz Akademia Jana Długosza z Częstochowy. Konkurs ogłosiło Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wspierając w ten sposób uczelnie aktywne w komercjalizacji wyników badań i współpracy z otoczeniem gospodarczym.

Zespół realizujący projekt przyjął listę najważniejszych zadań, których celem jest promocja badań naukowych prowadzonych w uczelni, mających innowacyjny charakter i potencjał rynkowy. Około połowa funduszy uzyskanych z programu „Inkubator Innowacyjności+" zostanie przeznaczona na prace przedwdrożeniowe dla technologii opracowywanych w Politechnice Łódzkiej.

Działalność w projekcie to kolejny krok wzmacniający współpracę z rynkiem i zwiększający zainteresowanie biznesu wdrażaniem wyników rozwiązań powstających w uczelni. Szczególną rolę zaplanowano tu dla brokerów innowacji. Ważne będzie przy tym przeprowadzenie analizy potrzeb rynkowych i potencjału rynkowego technologii. Rozbudowana zostanie baza prezentująca ofertę technologiczną Politechniki Łódzkiej: www.innowacjedlabiznesu.com. Przewidziane są też spotkania z przedsiębiorcami z branż działających w obszarach opisanych jako Krajowe Inteligentne Specjalizacje. Zachętą do prorynkowych rozwiązań ma być konkurs na firmy spin off. W zakresie promocji wynalazków i nowych technologii przewidziano udział w imprezach wystawienniczych w Polsce i za granicą. Wśród zadań projektu są też działania związane z ochroną patentową, jak m.in. analiza możliwości uzyskania ochrony patentowej.

Koordynatorem projektu jest mgr Grzegorz Kierner kierujący działem Innowacji i Współpracy z Gospodarką.

■ Ewa Chojnacka

Dla poprawy jakości wód

Prezydent Łodzi – Hanna Zdanowska, rektor PŁ – prof. Sławomir Wiak i rektor UŁ – prof. Antoni Różalski podpisali list intencyjny w sprawie współpracy przy realizacji projektu „System odwodnienia miasta Łodzi".

Sygnatariusze listu: prezydent Łodzi Hanna Zdanowska i rektorzy – prof. Sławomir Wiak i prof. Antoni Różalski (z lewej)

foto: materiały prasowe UMŁ

Sygnatariusze listu intencyjnego będą wspólnie podejmować działania dla poprawy jakości wód w ciekach i otwartych zbiornikach miejskich, będą dążyli do utworzenia na terenie Łodzi zrównoważonego systemu gospodarowania wodami opadowymi oraz ich odbiornikami. Działania te pozwolą podnieść estetykę i atrakcyjność rekreacyjną naszego miasta oraz poprawią warunki życia mieszkańców.

- *W Politechnice Łódzkiej zostały opracowane różne modele rozwiązania niekorzystnych zjawisk związanych z „zabetonowaniem" i pozbawieniem miasta naturalnej retencji wód opadowych* – powiedział podczas spotkania rektor PŁ prof. Sławomir Wiak. – *W Łodzi jest wiele miejsc, w których trzeba przywrócić naturalną retencję wykorzystując istniejące cieki, ewentualnie tworząc rozlewiska lub stawy, będące w przyszłości atrakcyjnymi punktami na mapie. To zadanie trudne do realizacji, ale możliwe* – dodał.

Naukowcy z Instytutu Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych PŁ (Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska) pomogą ustalić potrzeby i możliwe do osiągnięcia efekty w zakresie poprawy jakości wód w ciekach miejskich i w zbiornikach. Będą współpracować przy opracowaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych z wykorzystaniem proekologicznych metod. Eksperci z Politechniki Łódzkiej pomogą także zidentyfikować źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych, monitorować i oceniać wielkość zanieczyszczeń emitowanych do środowiska wodnego pod kątem możliwości ich ograniczenia.

Instytut Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych od wielu lat współpracuje m.in. z Wydziałem Komunalnym Urzędu Miasta Łodzi, Grupową Oczyszczalnią Ścieków i Zakładem Wodociągów i Kanalizacji przy rozwiązywaniu zagadnień związanych z gospodarką wodno-ściekową w mieście. Są to w szczególności problemy z zagospodarowaniem wód opadowych, tak aby miasto bezpieczne funkcjonowało w okresach występowania opadów oraz z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego.

■ Małgorzata Trocha
Dział Promocji

Retencja wodna to zdolność do gromadzenia wody i przetrzymywania jej przez dłuższy czas w środowisku. W warunkach miejskich mówimy o „małej retencji" rozumianej jako zdolność do gromadzenia wody w małych zbiornikach naturalnych i sztucznych oraz wody podpiętrzanej w niewielkich rzekach i potokach, w kanałach i rowach.

Powstanie Liga Liderów Technologii

Intensyfikacja współpracy międzynarodowej firm z województwa łódzkiego to cel projektu *Liga Liderów Technologii – nową marką regionu łódzkiego* koordynowanego przez Politechnikę Łódzką. Działania dotyczyć będą firm sektora MŚP działających w obszarze Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji.

Projekt dofinansowany został z RPO Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020. Na liście opublikowanej przez Centrum Obsługi Przedsiębiorcy znajduje się 12 projektów wybranych do dofinansowania. Kwota przeznaczona na projekt PŁ to ponad 1,2 miliona zł.

O głównym, ogólnym zadaniu projektu mówi rozszerzenie jego tytułu – *Promocja gospodarcza regionu łódzkiego poprzez wykorzystanie potencjału technologicznego oraz międzynarodowej współpracy Politechniki Łódzkiej.*

Działania w projekcie będą zmierzać do zbudowania sieci międzynarodowej współpracy gospodarczej, promowania regionu łódzkiego wśród inwestorów i zdobywania nowych rynków. Towarzyszyć temu ma wdrażanie innowacyjnych technologii, ich transfer poza granice Polski oraz poszerzenie międzynarodowej współpracy akademickiej.

– *Firmy poszukują długoterminowych kontraktów handlowych, są zainteresowane rynkami rozwijającymi się oraz chcą podejmować międzynarodowe projekty, których finalnym rezultatem może być przełomowa technologia implementowana na rynek* – wyjaśnia Radosław Wojtczak, kierownik Działu Projektów PŁ i jednocześnie koordynator projektu. – *Nasze działania zmierzają do powołania nowej struktury, w skład której wejdą innowacyjne firmy o wysokim poziomie technologii z obszarów Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji. Będzie to Liga Liderów Technologii. Chcemy zainicjować współpracę z nowymi ośrodkami zagranicznymi, stworzyć warunki do internacjonalizacji przedsiębiorstw o dużym potencjale technologicznym. Powołanie i prowadzenie Ligi Liderów oraz udział w międzynarodowych misjach gospodarczych wpłyną bezpośrednio na zbudowanie sieci międzynarodowych powiązań gospodarczych i stworzą przestrzeń dla spotkań pionierów i innowatorów pochodzących z różnych branż.*

Projekt ma charakter pilotażowy. W wyniku jego realizacji zostanie nawiązana współpraca PŁ z przedsiębiorstwami, która ma zaowocować realizacją usług dla przedsiębiorstw w ramach prowadzonej przez uczelnię działalności.

■ Ewa Chojnacka

Będą wspólnie projektować

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności oraz Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych ŚFUP sp. z o. o. podpisały umowę o współpracy naukowo-technicznej.

Podpis pod dokumentem złożyli: dziekan prof. Maria Koziołkiewicz, Bogdan Bawiec – dyrektor generalny pełniący funkcję prezesa zarządu ŚFUP i Piotr Bawiec – członek zarządu.

Świdnicka spółka jest jedną z niewielu firm projektujących oraz produkujących urządzenia dla branży chemicznej i przemysłu spożywczego, w całości finansowana kapitałem polskim. Poza produkcją aparatów, specjalizuje się również w remontach aparatury cukrowniczej, chemicznej oraz urządzeń do ochrony środowiska i energetyki. Wyroby w przeważającej części produkowane są na eksport.

Przedstawiciele firmy wyrazili chęć realizowania wspólnych przedsięwzięć projektowych przy wsparciu naukowym pracowników Wydziału. Na umowie skorzystają również studenci, dla których będą organizowane staże przemysłowe.

Współpraca ze Świdnicką Fabryką Urządzeń Przemysłowych sp. z o.o. stworzy warunki do poszerzenia możliwości zdobycia doświadczeń oraz rozwoju kompetencji przez pracowników, studentów i absolwentów naszego Wydziału.

■ Tomasz Olejnik
Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności

Na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska powstało *Laboratorium biotechnologii oczyszczania ścieków i oceny substancji chemicznych.*

Nowe laboratorium – nowe możliwości

Od lewej: dr hab. inż. Ewa Liwarska-Bizukojć, prof. PŁ, dr hab. Marek Lefik, prof. PŁ, prof. Dariusz Gawin, prof. Grzegorz Sabiniak

foto: Adam Rubnikowicz

Laboratorium zostało uroczyście otwarte w końcu stycznia, ale już od grudnia ubiegłego roku naukowcy z Instytutu Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych „pełną parą" prowadzą w nim prace. Oprócz standardowych badań ścieków i osadów ściekowych, które można wykonać także w innych laboratoriach Instytutu, nowopowstałe laboratorium oferuje badania w zakresie:

- morfologii i składu kłaczków osadu czynnego,
- aktywności biochemicznej osadu czynnego,
- wyznaczania parametrów kinetycznych oczyszczania ścieków,
- symulacji oczyszczania ścieków, w tym kalibracji i walidacji modeli osadu czynnego.

– *W odniesieniu do oceny substancji chemicznych prace badawcze koncentrują się głównie wokół: oceny podatności substancji na rozkład mikrobiologiczny, ich zdolności sorpcyjnych i bioakumulacyjnych oraz oddziaływania substancji na organizmy wodne, w szczególności na czyste i mieszane kultury bakterii. Dzięki tym badaniom potrafimy odpowiedzieć na pytania, czy nowosyntezowane substancje chemiczne są bezpieczne dla środowiska przyrodniczego, czy będą pozostawały w wodzie lub glebie, a może będą się akumulowały w organizmach żywych. Czy i w jakim stopniu będą utrudniały oczyszczanie ścieków, procesy biologicznego rozkładu i/lub transformacji zanieczyszczeń zawartych w ściekach* – wyjaśnia dyrektor Instytutu prof. Grzegorz Sabiniak.

W nowym laboratorium

foto: Adam Rubnikowicz

Oprócz podstawowego, ale niezbędnego do wielu prac badawczych sprzętu, laboratorium posiada najnowszej generacji spektrofotometr i termostat oraz bioreaktory z odpowiednim oprzyrządowaniem i oprogramowaniem do testów kinetycznych, pozwalających na wyznaczenie parametrów rozkładu zanieczyszczeń. Parametry te mogą być wykorzystywane w modelowaniu i symulacji procesów oczyszczania ścieków. Do tego celu laboratorium posiada licencje komercyjną programu komputerowego kanadyjskiej firmy EnviroSim Associates Ltd. Jednym z najważniejszych urządzeń w laboratorium jest mikroskop optyczny Nikon ECLIPSE Ni-U wraz programem komputerowym. Program ten umożliwia cyfrową obróbkę i analizę obrazów mikroskopowych, ale można w nim zaimplementować także własne makroprogramy, dzięki którym ta obróbka i analiza przebiega w sposób automatyczny. Procedury cyfrowej analizy obrazu mikroskopowego pozwalają w sposób szybki i obiektywny zbadać osad czynny, a konkretnie ocenić wielkość i kształt kłaczków osadu czynnego, oszacować udział bakterii nitkowatych oraz zawartość polihydroksykwasów (PHA).

Kierownikiem laboratorium jest dr hab. inż. Ewa Liwarska-Bizukojć, prof. PŁ.

W uroczystości otwarcia uczestniczyli prorektor ds. innowacji i rozwoju uczelni prof. Dariusz Gawin, dziekan Wydziału BAIŚ dr hab. inż. Marek Lefik, prof. PŁ oraz dyrektor Instytutu prof. Grzegorz Sabiniak.

■ Ewa Chojnacka

Kształtowanie umiejętności i postaw

Efektywna współpraca uczelni ze światem biznesu oraz rozwijanie umiejętności i postaw przedsiębiorczych studentów to problemy, wokół których skupia się projekt #europehome. Jego trzyletnia realizacja zakończy się 30 września 2017 r.

O już osiągniętych wynikach projektu dyskutowali w czasie konferencji *Towards Entrepreneurial Skillships* (TES) przedstawiciele międzynarodowego konsorcjum złożonego z pięciu europejskich uczelni, European University Foundation – Campus Europae oraz Erasmus Student Network. Są to m.in. praktyki trwające minimum 6 tygodni. Studenci pracują w firmach wskazanych przez uczelnię. Tworzą pary, w których jedna osoba jest z zagranicznego uniwersytetu. Politechnika Łódzka organizuje praktyki w takich firmach jak: Plain Concepts, SICE, Gerdisa, Toys R Us, Freire & Davenport, FastLogic, softsystems, Open-RnD, Oberthur Technologies R&D Poland. Po dwóch latach realizacji projektu Politechnika Łódzka jest liderem w liczbie studentów czynnie w nim uczestniczących.

Sesję plenarną konferencji otworzył wykład eksperta bolońskiego ds. zatrudnialności – mgr inż. Moniki Domańskiej z Akademii Górniczo-Hutniczej. Dr inż. Tomasz Saryusz–Wolski, dyrektor CKM PŁ mówił o nowych formach nauczania i ich przełożeniu na zdobywane umiejętności. Z kolei dr inż. Przemysław Sękalski prezentował szanse i zagrożenia dla nowoczesnej infrastruktury uniwersyteckiej na przykładzie kierowanego przez niego Centrum Technologii Informatycznych.

Uczestnicy konferencji poznali też wyniki badań nt. *jakich umiejętności i kompetencji poszukują pracodawcy i jakie powinni osiągać studenci w XXI wieku*? oraz *jak efektywnie nauczać studentów, aby ukształtować w nich pożądane przez rynek pracy umiejętności*? Zaprezentowali je Ignacio Bravo z Alcala University, Elisabeth Pereira z Aveiro University, Marija Drinjakovic z University of Nice Sophia Antipolis oraz Liga Kuzmane z Alcala University – koordynator projektu #europehome. Konferencji towarzyszyły warsztaty, w czasie których uczestnicy mogli poznać wypracowane w projekcie nowe techniki nauczania. W czasie sesji plakatowej, która spotkała się z dużym zainteresowaniem, dzielono się doświadczeniami w kształtowaniu przedsiębiorczych postaw.

W konferencji wzięło udział 120 uczestników, a wśród nich goście zagraniczni m.in. z USA, Hiszpanii, Niemiec, Portugali, Łowy, Litwy, Luksemburga, Finlandii, Francji, Ukrainy, Serbii, Turcji i Grecji. Goście opuścili Łódź bardzo zadowoleni z zaproponowanych treści merytorycznych oraz nawiązanych kontaktów.

Projekt #europehome realizowany jest w ramach Erasmus+, Partnerstwo Strategiczne.

■ Iwona Staniec
Wydział Organizacji i Zarządzania
■ Agnieszka Michałowska-Dutkiewicz
Dział Kształcenia

Chińska oferta

Na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności gościła sześcioosobowa delegacja z Chin z regionu Zhejiang. W jej składzie byli przedstawiciele władz lokalnych oraz profesorowie reprezentujący uniwersytety: Ningbo, Hangzhou Dianzi oraz Zhejiang, będące czołowymi placówkami naukowymi w Chinach.

Goście zapoznali się z osiągnięciami naukowymi i dydaktycznymi Wydziału. Prof. Shan Jiaping z Uniwersytetu Ningbo, w którego strukturach znajduje się wydział o zbliżonym profilu naukowym, rozpoczęła wstępne negocjacje związane z podjęciem bilateralnej współpracy naukowo-dydaktycznej. Strona chińska jest zainteresowana tworzeniem wspólnych programów edukacyjnych oraz wymianą studentów na wszystkich stopniach kształcenia. W najbliższej przyszłości zaplanowane są kolejne wizyty, podczas których zostaną omówione szczegóły przyszłej współpracy oraz nastąpi podpisanie umów bilateralnych.

Goście z Chin wyrazili zainteresowanie nawiązaniem współpracy z innymi wydziałami PŁ, w tym szczególnie z Wydziałem Mechanicznym, Organizacji i Zarządzania oraz Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów.

■ Tomasz Olejnik
Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności

Obecne czasy to okres szybko zachodzących przemian. Zmienia się więc też podejście do sposobu zdobywania wiedzy, a współczesny uczeń, zwłaszcza uczeń dorosły, ma teraz wobec swego nauczyciela zupełnie inne oczekiwania.

Jak sobie pomóc w pracy dydaktycznej

Metody i narzędzia w pracy dydaktyka

Coraz częściej musimy wyjść poza tradycyjny model nauczania, a personalizowanie procesu dydaktycznego staje się koniecznością. Nic więc dziwnego, że szukamy nowych, alternatywnych rozwiązań, by sprostać wyzwaniom współczesności. Wszystkich zainteresowanych wzbogaceniem zasobu narzędzi dydaktycznych zapraszamy na kurs „Metody i narzędzia w pracy dydaktyka", zorganizowany przez Centrum Językowe Politechniki Łódzkiej.

Adresatami kursu są pracownicy dydaktyczni i dydaktyczno-naukowi Politechniki Łódzkiej, prowadzący zajęcia z dorosłymi oraz wszyscy, których interesuje specyfika nauczania osób dorosłych i zagadnienia z tym związane. Tematyka warsztatów nawiązuje do praktycznych implikacji wynikających z najnowszych odkryć z zakresu andragogiki (teorii nauczania dorosłych), psychologii i neurodydaktyki (nauczania przyjaznego mózgowi).

Dlaczego w Centrum Językowym?

Żyjemy w dobie rozszerzania marki. Pracownicy CJ to nie tylko wysoko wykwalifikowani filolodzy, ale są wśród nas również trenerzy, coachowie i metodycy z wieloletnim doświadczeniem w nauczaniu osób dorosłych. W ramach szeroko rozumianej działalności na rzecz PŁ chcemy podzielić się z innymi pracownikami uczelni swoją wiedzą i doświadczeniem.

Kto będzie prowadził zajęcia?

Nasi doświadczeni metodycy:

- mgr Krystyna Breszka-Jędrzejewska: anglista, coach edukacji i zarządzania, trener, metodyk Polskiego Stowarzyszenia na Rzecz Jakości w Nauczaniu Języków Obcych PASE, szkoleniowiec eduNation, mediator,
- mgr Agnieszka Wajs: lektor- anglista, metodyk Polskiego Stowarzyszenia na Rzecz Jakości w Nauczaniu Języków Obcych PASE, trener, tłumacz,
- mgr Agnieszka Kleczkowska: wieloletni wykładowca języka angielskiego o zainteresowaniach związanych z metodyką nauczania, psychologią, nauką różnych języków obcych.

Jak będą prowadzone zajęcia?

Zajęcia będą prowadzone metodą warsztatową, zgodnie z zasadami andragogiki. Sposób pracy z dorosłym uczniem chcemy pokazać nie tylko poprzez przedstawienie elementów teorii, ale także przez zaprezentowanie jej w prak-

➤ c.d. na str. 15

mgr Krystyna Breszka-Jędrzejewska

mgr Agnieszka Wajs

mgr Agnieszka Kleczkowska

W Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE odbyły się warsztaty samorozwoju „Obudź Swoją Gwiazdę" zorganizowane we współpracy z polskim oddziałem Stowarzyszenia Arts & Metiers Alumni.

Od marzeń do kariery

Marc Pavageau namawia studentów do spełniania marzeń

foto: Anna Gryszkiewicz

Bezpłatne warsztaty pod hasłem *Obudź Swoją Gwiazdę i Zostań Przedsiębiorcą Własnej Kariery* to autorskie, cykliczne wydarzenie poświęcone rozwojowi zawodowemu i lepszemu poznaniu siebie. Ukończyło je już ponad 5000 osób w całej Europie. Spotkanie zorganizowane 10 lutego br. w IFE poprowadził pomysłodawca przedsięwzięcia Marc Pavageau, który w 2001 roku stworzył Centrum Szkoleniowe La Féraude poświęcone tematowi przywództwa i przedsiębiorczości. Jest też ekspertem z 15-letnim doświadczeniem w prowadzeniu projektów IT dla takich firm, jak np. Michelin czy EDF i certyfikowanym psychoterapeutą.

Przesłanie warsztatów

Podstawowe przesłanie, na którym oparte zostały warsztaty brzmi: *W życiu możliwa jest każda zmiana. Każdy z nas nosi w sobie „gwiazdę", która wymaga odkrycia i jest niczym innym, jak sferą naszych marzeń. To, co należy zrobić, to odróżnić ją od swej strefy komfortu, z której boimy się wyjść i która ogranicza nasze działania powodując, że w kółko powtarzamy czynności, które już dobrze znamy.*

Sam Marc Pavageau pytany o sens swojej pracy stwierdził: *(…) Chodzi tu o uzmysłowienie ludziom, jakie wartości ważne są w życiu zawodowym. Mało kto potrafi zdać sobie sprawę, że pracodawcy nie wybierają kandydata jedynie na podstawie jego kompetencji, ale przede wszystkim na podstawie energii, jaką wokół siebie roztacza. Przyjęcie takiego punktu widzenia pozwala otworzyć się na relacje z ludźmi i zbudować silne poczucie własnej wartości, bez którego niemożliwe jest wyjście poza strefę komfortu.* Jak podkreślił, jego celem nie jest wmawianie, że życie jest doskonałe i wolne od jakichkolwiek problemów, można natomiast wypracować takie techniki, które pozwolą nam sięgać po to, czego naprawdę chcemy.

Potrzebna jest odrobina szaleństwa

W trakcie spotkania okazało się, że studenci boją się sięgać po swoje marzenia ze względu na lęk przed porażką, presję środowiska i wątpliwości czy są na tyle zdolni, by osiągnąć sukces. Za pomocą ćwiczeń grupowych prowadzący starał się pokazać, że spontaniczność i próbowanie nowych rzeczy zawsze oznacza wygraną. Nawet jeśli okaże się, że obrana droga nie jest tą, którą chcemy podążać, nasza strefa komfortu automatycznie ulega poszerzeniu. W każdym działaniu oprócz planu potrzebna jest odrobina szaleństwa.

Techniki „budzenia w sobie gwiazdy"

Po pierwszej, stricte teoretycznej części warsztatów, Marc Pavageau omówił dwie najważniejsze techniki „budzenia w sobie gwiazdy".

Pierwszą z nich jest tworzenie wizualizacji. Te najbardziej szczegółowe, powstające w naszym umyśle, uzmysławiają nam, czego chcemy, do czego dążmy i gdzie potencjalnie może się znajdować nasza własna gwiazda. Wizualizacje pozwalają również na wypracowanie w sobie mechanizmu – najpierw myśl, czego chcesz, a w drugiej kolejności, jak możesz to zdobyć.

Drugą, omówioną metodą była metoda małych kroków. To właśnie

➤ c.d. na str. 14

Trzy projekty Uniwersytetu Młodego Odkrywcy

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w pierwszej edycji programu *Uniwersytet Młodego Odkrywcy* przyznało dofinansowanie dla trzech projektów z Politechniki Łódzkiej. Zwycięskie projekty otrzymają po 40 tysięcy zł dofinansowania. W sumie ministerstwo wybrało 65 projektów spośród ponad 200 zgłoszonych do konkursu.

Jednym z nich jest *Łódzki Uniwersytet Dziecięcy dla Siedmiolatków*. Dwa pozostałe wnioski wyszły z Wydziału Chemicznego i są skierowane do młodzieży w wieku 13 – 16 lat. Wydział ma znakomite doświadczenie w popularyzacji przedmiotu, który dla wielu wydaje się zamkniętą we wzorach i skomplikowanych nazwach dziedziną. Tymczasem, jak przekonują pracownicy i studenci, chemia jest magiczna, kolorowa, wybuchowa i – choć nie do końca zdajemy sobie z tego sprawę – bardzo bliska naszemu codziennemu życiu. Zajęcia dydaktyczne w uczelni to także ważne wsparcie dla nauczycieli realizujących w swoich szkołach program kształcenia, który może być wzbogacony i rozszerzony za sprawą takich działań, jak te realizowane w ramach otrzymanego z ministerstwa grantu.

Wnioski zgłoszone przez Wydział Chemiczny to: *Alchemium – Koło Młodego Odkrywcy* oraz *MEGAFON – Mega Fajne Odkrycia Naukowe*, wspólny projekt Wydziału Chemicznego, Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej oraz Centrum Kształcenia Międzynarodowego.

ŁUD dla Siedmiolatków

Dzięki dofinansowaniu projektu ŁUD dla Siedmiolatków przez MNiSW dzieciaki mają podwojoną liczbę zajęć. Siedmiolatki swoją przygodę ze studiowaniem zainaugurowały wykładami, w których mogą uczestniczyć razem z rodzicami. Jeden z nich podpowiada jak zostać detektywem kulinarnym, a zajęcia o tajemniczo brzmiącym tytule: *Nowe szaty cesarza w XXI wieku* odkryją ciekawy świat włókiennictwa.

– *Zaprosiliśmy też dzieci do najnowocześniejszych laboratoriów PŁ na sześć warsztatów. Tam już samodzielnie zgłębiają tajniki fizyki, chemii, matematyki, budownictwa czy papiernictwa. Dowiadują się między innymi jak powstaje papier, odkrywają matematyczne zagadki ukryte w rowerze, poznają niewidzialnych siłaczy oraz budują domy zarówno te małe jak i duże* – opowiada dyrektor ŁUD Anna Janicka. – *Zajęcia prowadzą pracownicy Politechniki Łódzkiej, którzy z ogromnym zaangażowaniem wprowadzają dzieci w świat nauki do tej pory jeszcze przez nich nieodkryty. Mamy nadzieję, że ŁUD dla siedmiolatków pomoże odkryć i rozwinąć pasje, co z pewnością zaowocuje solidnym przygotowaniem do zawodowej przyszłości.*

Łódzki Uniwersytet Dziecięcy PŁ już od dziesięciu lat zaprasza dzieci do zabawy w studiowanie. W roku jubileuszowym powtórzy wykłady, które wywołały największy entuzjazm dzieci. Semestr letni zainaugurował prof. Jan Krysiński, który jako ówczesny rektor PŁ poparł inicjatywę utworzenia ŁUD i dziś dzieci mogą uczestniczyć w takich programach jak: ŁUD dla Siedmiolatków, ŁUD (8-12 lat), ŁUD dla Absolwentów, ŁUD dla Nauczycieli, Mini Centrum Nauki – Miniphänomenta, Wolontariat Junior. Od początku partnerem ŁUD jest firma Boeing.

Alchemium – Koło Młodego Odkrywcy

– *Aktualnie realizowane w szkołach ponadpodstawowych zajęcia z chemii często ograniczają się do pracy ucznia z podręcznikiem oraz oglądania multimedialnych prezentacji na temat zjawisk chemicznych i natury materii. Nieograniczona ciekawość i chęć poznawania świata pcha natomiast młodych ludzi do eksperymentowania z materią i badaniem jej przemian. Chcielibyśmy, w ramach realizowanych na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej zajęć, stworzyć młodzieży przyjazne i bezpieczne warunki do takich eksperymentów* – mówi prodziekan ds. studenckich dr hab. inż. Izabela A. Witońska, prof. PŁ.

Planowane w projekcie działania mają przede wszystkim pokazać młodzieży, że chemia to nauka mająca praktyczne oblicze. Ma to być zachęta do lepszego poznawania nauk ścisłych i podejmowania studiów technicznych. Wydział przygotował dla 72-osobowej grupy uczniów przejawiających zainteresowania chemiczne zajęcia w laboratoriach i interaktywne wykłady. Jak wyjaśnia prof. Izabela A. Witońska, opracowano cykl 10 zajęć, na który składają się laboratoria zatytułowane: *Srebrzenie bombek na dobry początek*, *Alche-*

➤ c.d. na str. 15

c.d. ze str. 12

Od marzeń do kariery

z pozoru nieistotne, codzienne przekraczanie maleńkich, wewnętrznych granic pozwala na tyle rozszerzyć własną strefę komfortu, by w efekcie spotkała się ze strefą marzeń.

Śmielej realizować marzenia

Z wypowiedzi studentów wynika, że warsztaty okazały się jak najbardziej pomocne i przydatne. – *Podobne szkolenie powinno być na stałe wpisane w program studiów każdego kierunku* – mówi jeden z uczestników. – *Być może nie odkryłem dzięki niemu Ameryki, ale czasami dopiero obcy człowiek otwiera nam oczy na wiele spraw. Warto być asertywnym i śmielej realizować własne marzenia, bowiem nikt nie zadba o nas, jeśli nie zrobimy tego sami.*

W warsztatach uczestniczyła Katarzyna Trzos-Skurska – absolwentka IFE i przewodnicząca polskiego oddziału Stowarzyszenia Arts & Metiers Alumni, współorganizatora spotkania. Przyznała, że gdy padł pomysł przeprowadzenia w Polsce warsztatów *Obudź Swoją Gwiazdę* od razu pomyślała o IFE, jako idealnym miejscu na organizację przedsięwzięcia. – *Inicjatywa ma pomóc odpowiedzieć na pytania, jakie zadają sobie młodzi ludzie. Nawet jeżeli się wstydzą podzielić wątpliwościami z innymi uczestnikami warsztatów, z pewnością w głębi siebie wyciągną odpowiednie wnioski i będą lepiej przygotowani do pójścia w kierunku własnych marzeń.*

Warsztaty odwiedzili reporterzy z Centrum Multimedialnego PŁ. Krótki materiał z wydarzenia obejrzeć można na kanale CM w serwisie Youtube.

■ Małgorzata Malczyk-Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego

PŁ dla WOŚP

25. Finał Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy został podsumowany, a kwota jaka wpłynęła na konto Orkiestry jest ogromna – to 105 570 801,49 zł! Do uzbierania tej rekordowej sumy przyczyniała się także Politechnika Łódzka. Sztab WOŚP zorganizowany tradycyjnie na Wydziale Organizacji i Zarządzania uzbierał około 200 tysięcy złotych! Z puszkami i serduszkami WOŚP kwestowało ponad 160 wolontariuszy, a wśród nich także rektor i prorektorzy, dziekani, pełnomocnicy rektora i wiele innych osób z całej Łodzi, które 15 stycznia postanowiły dołączyć do tej charytatywnej akcji. ■

Monitoring mediów

Monitorowanie obecności Politechniki Łódzkiej na łamach prasy, w przekazach radiowych i telewizyjnych oraz w internecie pozwoliło oszacować liczbę informacji, które ukazały się w mediach w 2016 r. Pojawiło się w sumie prawie 11 000 wiadomości na temat działalności uczelni, od uroczystości akademickich, przez osiągnięcia naukowe i dydaktyczne, po sukcesy pracowników i studentów oraz wydarzenia kulturalne i sportowe.

W tej liczbie jest ponad 2200 informacji prasowych, ponad 700 materiałów radiowych i ponad 400 informacji telewizyjnych. Prawie 7500 doniesień pojawiło się w internecie (poza mediami społecznościowymi).

Kto pisał o PŁ najczęściej? W mediach lokalnych najwięcej materiałów pojawiało się Dzienniku Łódzkim, TVP3 Łódź oraz radiu Łódź i radiu Eska. Hasło „Politechnika Łódzka" było często obecne w przekazach agencji PAP, ogólnopolskich serwisach telewizji publicznej, stacji komercyjnych, głównie TVN24 oraz Polskiego Radia Program 4 i radia TOK FM.

Te minuty programów oraz powierzchnia zajęta na łamach prasy czy internetu mają swój tzw. ekwiwalent reklamowy. Mówi on ile instytucja musiałaby zapłacić, gdyby ten materiał był reklamą a nie informacją redakcyjną. Taki ekwiwalent został wyliczony w ubiegłym roku na kwotę ponad 4 200 000 zł. Jest to tzw. wartość przeliczona, bo nie zawsze przecież cały materiał poświęcony jest wyłącznie Politechnice Łódzkiej. Ekwiwalent to wirtualne pieniądze, których nie zarobiliśmy, ani nie wydaliśmy. Pokazuje jednak, że informacja, poza budowaniem wizerunku marki, ma także swoją „wartość finansową".

■ Ewa Chojnacka

c.d. ze str. 13

Trzy projekty Uniwersytetu...

Inauguracja projektu MEGAFON

foto: Jacek Szabela

miczne złoto, *Kuchnia i jej chemiczne tajemnice*, *Kosmetyki pod lupą chemika*, *Kolorowa plama kontra tłusta plama, czyli co zmywa brud?*, *Czy lód może być suchy i ciepły?*, *Chemia na tropie kryminalnych zagadek*, a także trzy krótkie, 45 minutowe wykłady: CO_2 – *zabójca klimatu – fakty i mity*, Ślad prawdę ci powie, czyli co to jest kryminalistyka?, *Siarkowodór – toksyczny powiew życia.*

MEGAFON – Mega Fajne Odkrycia Naukowe

Celem projektu jest popularyzacja nauki oraz badań naukowych i ich zastosowań w grupie młodzieży szkolnej poprzez wykłady, laboratoria i projekty pobudzające i inspirujące do twórczego myślenia.

– *Od marca do czerwca 2017 r. zrealizujemy cykl sześciu zajęć związanych z różnymi działami chemii i fizyki Rozpocznie go wykład poświęcony kryształom biogenicznym, kolejne skupią się na podstawowych prawach i reakcjach chemicznych, znaczeniu chemii w procesach technologicznych, medycynie i farmacji. Rozmawiać będziemy o tym jak ludzie odbierają dźwięki, a także poszukiwać odpowiedzi na pytania skąd się bierze prąd elektryczny oraz jakie jest znaczenie polimerów w otaczającym nas świecie* – mówi dr hab. inż. Beata Brożek-Płuska, prodziekan Wydziału Chemicznego PŁ ds. kształcenia. Uczniowie wezmą także udział w zajęciach z fizyki oraz odwiedzą Planetarium EC1 Łódź. Celem wykładów i towarzyszących im warsztatów z kompetencji miękkich i pracy w grupie, przy jednoczesnym doskonaleniu umiejętności językowych, będzie rozwijanie pasji i zainteresowań, a także promowanie kultury innowacyjności. Projekt zakończy się piknikiem naukowym.

■ Ewa Chojnacka

c.d. ze str. 11

Jak sobie pomóc...

tyce. Najlepiej przecież uczymy się poprzez doświadczenie i działanie. Wszystkich uczestników kursu poprosimy więc o aktywny udział w zajęciach.

W jaki sposób będzie zorganizowany kurs?

Trzymiesięczny kurs obejmuje 20 godzin szkoleniowych, realizowanych w wymiarze 1x 90 minut tygodniowo, w terminie kwiecień – czerwiec 2017, w Centrum Językowym PŁ. Zajęcia, ze względu na ich warsztatowy charakter, realizowane będą w małych grupach, maksymalnie 12 osobowych. Wszyscy uczestnicy kursu otrzymają materiały szkoleniowe.

Co zyskają uczestnicy warsztatów?

Przede wszystkim szerszą perspektywę procesu nauczania, wiedzę o nowych trendach w dydaktyce, stylach uczenia się, budowaniu motywacji, konstruowaniu informacji zwrotnej. Mówić będziemy o dysleksji, narzędziach coachingowych w edukacji, koncentracji uwagi. Uczestnicy zyskają możliwość wzbogacenia warsztatu pracy o nowe narzędzia, przydatne na zajęciach ze studentami. Chcemy nie tylko, aby nauczycielom pracowało się skuteczniej i łatwiej lecz naszym celem jest także wyposażenie uczestników kursu w techniki przydatne im samym. Mowa będzie więc na przykład o wykorzystaniu map myśli do sporządzania notatek, o ćwiczeniu pamięci i zdolności koncentracji uwagi oraz o tym, jak dbać o własną motywację. Ponieważ profesja nauczyciela to zawód bardzo obciążający, mówić będziemy o odporności na stres i o wypaleniu zawodowym.

■ Krystyna Breszka-Jędrzejewska
Centrum Językowe

W Politechnice Łódzkiej, we współpracy z AGH i Instytutem Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników, opracowano technologię wytwarzania osłonowych materiałów kompozytowych, które zapewnią integralność systemu przewodów elektrycznych w warunkach pożaru. Możliwość zasilania kluczowych instalacji elektrycznych może znacznie zwiększyć bezpieczeństwo i zakres prowadzenia akcji gaśniczych.

Technologia, która ognia się nie boi

W trakcie pożaru, powszechnie przyjętą praktyką jest odcinanie dopływu prądu elektrycznego przed przystąpieniem do akcji gaśniczej. Dzięki temu możliwe jest prowadzenie gaszenia ognia wodą lub środkami zawierającymi wodę, bez zagrożenia porażeniem prądem oraz niebezpieczeństwa powstania kolejnych zwarć instalacji prowadzących do rozprzestrzeniania ognia. Jednakże funkcjonowanie pewnych urządzeń elektrycznych w trakcie pożaru może poprawić skuteczność jego gaszenia, a także zapewnić sprawniejszą ewakuację osób z zagrożonego obszaru. Na przykład funkcjonujący system monitoringu wewnątrz płonącego budynku może być źródłem wielu cennych informacji pozwalających zoptymalizować akcję gaśniczą, także zainstalowanie wind mogących pracować w warunkach pożaru znacząco usprawnia proces ewakuacji mieszkańców (szczególnie osób starszych bądź niepełnosprawnych) z wysokich budynków.

Do zastosowania tego typu rozwiązań konieczne jest zapewnienie integralności systemu przewodów elektrycznych w warunkach pożaru. W Politechnice Łódzkiej rozpoczęto opracowywanie osłonowych materiałów kompozytowych, które w warunkach pokojowych wykazują właściwości elastyczne, natomiast poddane działaniu ognia oraz wysokiej temperatury tworzą ciągłą strukturę ceramiczną chroniącą miedzianą żyłę przewodu. Proces ten nazywamy ceramizacją. Istnieje co najmniej kilka mechanizmów ceramizacji, zarówno o charakterze chemicznym jak i fizycznym, które najczęściej występując równolegle prowadzą do wytworzenia ceramicznej struktury ochronnej. Takie kompozyty składają się z ciągłej fazy polimerowej, w której rozprowadzone są proszkowe napełniacze inicjujące proces ceramizacji. Tworząca się warstwa ochronna charakteryzuje się wysoką wytrzymałością mechaniczną oraz odpornością ▶

Próbka poddawana testom ceramizacji w piecu muflowym

foto: Rafał Anyszka, Mateusz Imiela

▶ temperaturową rzędu 1100 stopni Celsjusza.

Opracowywanie polimerowych kompozytów ceramizujących rozpoczęto w Instytucie Technologii Polimerów i Barwników Politechniki Łódzkiej w 2007 roku. Zainicjowano wtedy wraz z konsorcjantami (Akademią Górniczo-Hutniczą i Instytutem Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu) realizację projektu PO Innowacyjna Gospodarka zatytułowanego *Silikonowe kompozyty ceramizujące na osłony przewodów elektrycznych*. Pomimo zakończenia projektu, współpraca badawcza w tym temacie trwa do dziś i zaowocowała opracowaniem wielu rozwiązań, które zostały opatentowane (w tym patent Europejski) bądź zgłoszone do opatentowania. Zostały one ponadto nagrodzone złotym medalem na wystawie *Innovacities Latinoamérica* w Foz do Iguacu (Brazylia) oraz wyróżnione statuetką Łódzkie Eureka za 2015 rok.

Obecnie pod kierunkiem prof. Dariusza Bielińskiego prowadzone są dalsze intensywne badania w obszarze polimerowych kompozytów ceramizujących. Szczególny nacisk położony jest na poprawę właściwości wytrzymałościowych kompozytów z kauczuku silikonowego oraz zastosowanie alternatywnych polimerów, które posiadają ugruntowaną pozycję w przemyśle kablowym, takich jak plastyfikowany PCW bądź kopolimer etylen-octan winylu (EVA). Temat niekonwencjonalnie uniepalnionych okładzin kablowych na bazie PCW wykorzystujących zjawisko ceramizacji jest aktualnie realizowany przez zespół prof. Bielińskiego. Prace prowadzone są wspólnie z Głównym Instytutem Górnictwa na rzecz firmy ANWIL S.A., w ramach PO Inteligentny Rozwój 2014-2020.

Od lewej: dr inż. Rafał Anyszka, prof. Dariusz Bieliński i mgr inż. Mateusz Imiela

foto: Jacek Szabela

■ Rafał Anyszka
Instytut Technologii Polimerów i Barwników

W patentowej czołówce

Politechnika Łódzka jest w czołówce uczelni pod względem liczby zgłoszonych i udzielonych praw na wynalazki i wzory użytkowe.

Z danych przedstawionych przez Urząd Patentowy RP wynika, że Politechnika Łódzka w latach 2008-2016 otrzymała 532 patenty, co uplasowało naszą uczelnię na trzecim miejscu, za Politechniką Wrocławską (1112) oraz AGH w Krakowie (693). W 2016 roku udzielono PŁ 106 praw na wynalazki i wzory użytkowe. Wyprzedziły nas te same uczelnie, jak w zestawieniu wieloletnim.

W liczbie wynalazków i wzorów użytkowych zgłoszonych w latach 2008-2016 do Urzędu Patentowego RP Politechnika Łódzka z 680 zgłoszeniami znalazła się na miejscu czwartym. Czołówkę uczelni tworzą: Politechnika Wrocławska (1193), AGH w Krakowie (879), Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie (754). Nieco inna jest kolejność za rok 2016. Nasza uczelnia nadal jest czwarta z liczbą 93 zgłoszeń. Ubiegłorocznym liderem jest Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie (117), przed Politechniką Wrocławską (105) i Politechnika Poznańską (95).

W Politechnice Łódzkiej najwięcej patentów udzielono w ubiegłym roku rozwiązaniom opracowanym przez zespoły na wydziałach: Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Biotechnologii i Nauk o Żywności, Mechanicznym oraz Chemicznym.

■ Ewa Chojnacka

Z cyklu Nauka movi(e)

O diagnostyce układów analogowych

Rozmowa z prof. dr. hab. Michałem Tadeusiewiczem i dr. hab. Stanisławem Hałgasem, prof. PŁ

Dynamiczny rozwój nowych technologii stwarza użytkownikom sprzętu elektronicznego coraz większe możliwości. Oferta i dostępność powiększają się, ale problemy z diagnostyką i awariami pozostają. W Instytucie Systemów Inżynierii Elektrycznej na Wydziale EEIA prof. dr hab. Michał Tadeusiewicz i dr hab. Stanisław Hałgas, prof. PŁ pracują nad detekcją uszkodzeń, między innymi, w sprzętach codziennego użytku – telewizorach, czy telefonach.

Czym są układy analogowe?

Z pojęciami analogowy oraz cyfrowy spotykamy się często w życiu codziennym. Wystarczy przytoczyć kilka nazw urządzeń występujących w połączeniu z tymi przymiotnikami, jak na przykład: zegar, ciśnieniomierz, termometr, telewizja, radio. Podobny podział występuje w zakresie układów elektronicznych. Dwie zasadnicze kategorie to układy analogowe i cyfrowe. Oprócz nich często wyróżnia się tzw. układy mieszane zawierające część analogową i cyfrową na wspólnym podłożu.

Układy analogowe to w uproszczeniu takie, które umożliwiają przetwarzanie sygnałów analogowych, to znaczy wielkości określonych w każdej chwili czasu i posiadających nieskończony zbiór wartości. Z kolei układy cyfrowe przystosowane są do przetwarzania sygnału cyfrowego, będącego zwykle odpowiednio zakodowanym przybliżeniem sygnału analogowego w dyskretnych chwilach czasu i przyjmującym wartości z określonego zbioru. Przetwarzanie sygnałów jest znacznie łatwiejsze w dziedzinie cyfrowej z uwagi na olbrzymie możliwości obliczeniowe, które ta technika oferuje.

Jaki jest zakres zastosowań układów analogowych?

We współczesnej elektronice dominują układy cyfrowe, a ich dynamiczny rozwój rozpoczął się w latach 70. ubiegłego wieku. Cyfrowy zapis dźwięku, czy obrazu wykorzystujemy słuchając muzyki z płyt CD, oglądając filmy Blu-Ray, czy zdjęcia w formacie JPG. Wydawać by się mogło, że dynamiczny rozwój urządzeń elektronicznych wykorzystujących technikę cyfrową sprawi odejście układów analogowych do lamusa. Tak jednak nie jest. Otaczający nas świat jest „analogowy" w swej naturze. Z obserwowanego obiektu do obserwatora płynie ciągły strumień danych. Każde współczesne urządzenie elektroniczne wyposażone w sensory (np. telefon, tablet, aparatura medyczna) wykorzystuje układy analogowe w celu wzmocnienia otrzymywanych sygnałów analogowych oraz ich filtracji. Dynamiczny rozwój Internetu rzeczy (ang. *Internet of Things, IoT*) wymaga rozwoju układów elektronicznych w systemach informatycznych, biomedycynie, zarządzaniu energią, telekomunikacji itp. Ostatnie osiągnięcia w zakresie układów analogowych, ich integracji i miniaturyzacji, wnoszą ogromny wkład do postępu w tej dziedzinie. Tak więc, pomimo iż około 90% obecnie wykorzystywanych układów to układy cyfrowe, byłyby one w wielu przypadkach bezużyteczne, gdyby nie współpracowały z odpowiednio zaprojektowaną częścią analogową.

Co kryje się pod pojęciem diagnostyki układów analogowych?

Produkcja współczesnych układów elektronicznych jest procesem bardzo złożonym i wymaga spełnienia niezwykle restrykcyjnych wymagań. Nawet niewielkie odstępstwa od ustalonego reżimu produkcyjnego mogą powodować rozrzut technologiczny parametrów, a w pewnych przypadkach poważne defekty katastroficzne. W rezultacie układ może nie spełniać specyfikacji projektowych, co skutkuje jego eliminacją. Uszkodzenia elementów układu mogą również następować w wyniku starzenia się materiałów, przegrzania, naprężeń, itp. Diagnostyka układów analogowych obejmuje detekcję uszkodzeń, czyli sprawdzenia czy układ funkcjonuje zgodnie z założeniami projektowymi, lokalizację elementów uszkodzonych oraz identyfikację, czyli określenie wartości uszkodzonych parametrów. Detekcję uszkodzenia najczęściej wykonuje się gdy nie jest ważne, który element jest uszkodzony, a jedynie chodzi o odrzucenie układów niespraw-

Prof. Michał Tadeusiewicz i dr hab. Stanisław Hałgas, prof. PŁ

foto: Jacek Szabela

nych. W takim przypadku układ elektroniczny jest traktowany jak czarna skrzynka, bez wnikania w jego strukturę. Lokalizacja uszkodzenia w układach scalonych jest potrzebna do skorygowania procesu produkcyjnego. Identyfikacja uszkodzonego elementu dostarcza projektantom cennych informacji na etapie przedprodukcyjnym.

Dlaczego diagnostyka układów analogowych jest kluczowym problemem projektowania i eksploatacji układów elektronicznych?

Koszt diagnostyki stanowi do 70% kosztów produkcji współczesnych układów scalonych. Szacuje się, że do 90% całkowitych kosztów testowania układów mieszanych, zawierających bloki analogowe i cyfrowe, pochłaniają koszty testowania części analogowej. Do testowania układów cyfrowych stosuje się procedury znane od ponad trzydziestu lat i systematycznie udoskonalane. W przypadku układów analogowych, gdzie problem jest nieporównanie trudniejszy, brak jest ogólnych standardów diagnostycznych i technik testowania.

Postęp technologiczny w zakresie produkcji układów elektronicznych jest ogromny. Trzeba być jednak świadomym tego, że każda nowa technologia wprowadza nowe typy uszkodzeń, nie występujące lub nieistotne w poprzedniej generacji. Stawia to nieustannie nowe wyzwania zarówno przed inżynierami projektantami, jak i naukowcami oraz wzmaga presję na szybkie opracowywanie narzędzi badawczych w tej dziedzinie. Jest to zjawisko, które przypomina projektowanie leków w warunkach, gdy wywołujący chorobę wirus ciągle mutuje.

Na jakim etapie poznawczym i aplikacyjnym jest aktualnie diagnostyka układów analogowych?

Poszukiwanie efektywnych procedur diagnostyki układów analogowych rozpoczęło się na szerszą skalę w latach 80. XX wieku. Dysponujemy dziś ogromnym materiałem badawczym z tej dziedziny, wnoszącym znaczny wkład do nauki, ale nie przełożyło się to na istotne osiągnięcia aplikacyjne. Można przypuszczać, że nie da się osiągnąć, wzorem układów cyfrowych, jednolitych procedur opartych na wspólnej idei, zdolnych diagnozować uszkodzenia w układach analogowych, ale tworzone będą różne procedury do testowania pewnych kategorii uszkodzeń i typów układów. Zainteresowanie omawianą problematyką wzrasta. W ciągu ostatnich dwóch lat (2015-16) zarejestrowano w bazie SCOPUS 446 prac poświęconych diagnostyce układów analogowych, w tym 180 artykułów w periodykach naukowych.

Jaki jest panów wkład w rozwiązanie problemu?

Diagnostyka układów analogowych jest naszym głównym tematem badawczym od 2010 roku, ale pewne prace z tego zakresu prowadziliśmy wcześniej. Aktualnie tematyka ta jest realizowana w zespole, w którego skład wchodzą: prof. Michał Tadeusiewicz, dr hab. Stanisław Hałgas, prof. PŁ, dr inż. Andrzej Kuczyński, dr inż. Marek Ossowski, dr inż. Marek Korzybski, st. technik Andrzej Wrona. Opracowaliśmy wiele oryginalnych metod dotyczących różnych aspektów diagnostyki układów analogowych, ze szczególnym uwzględnieniem układów scalonych projektowanych w technologii mikro i nanometrowej. W naszych pracach uwzględnialiśmy rozrzut technologiczny elementów nieuszkodzonych, ograniczony dostęp do punktów pomiarowych, niepewność mierzonych odczytów i inne czynniki wpływające na wiarygodność opracowanych metod. Stosowaliśmy szeroki wachlarz narzędzi badawczych: metody analizy numerycznej, programowania liniowego, optymalizacji, koncepcje teorii obwodów i sygnałów. Sięgnęliśmy również po narzędzia sztucznej inteligencji.

➤ c.d. na str. 20

c.d. ze str. 19

Rezultaty badań publikowaliśmy między innymi w czasopismach o wysokiej renomie i światowym zasięgu z listy JCR: *IEEE Transactions on Circuits and Systems, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, International Journal of Circuit Theory and Applications, Circuit Systems and Signal Processing, Journal of Electronic Testing, Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Metrology and Measurement Systems*. Ostatnio za artykuł autorstwa: M. Tadeusiewicz, A. Kuczyński, S Hałgas, opublikowany w *Circuits Systems and Signal Processing* (Birkhäuser, Springer, New York) przyznane zostały dwie nagrody w kategorii *„The best paper award"*.

Jakie są perspektywy powstania skutecznych procedur diagnostycznych układów analogowych?

Żeby odpowiedzieć na to pytanie, należy wspomnieć o niektórych trudnościach, które radykalnie komplikują zadanie. Komponentami współczesnych układów scalonych są tranzystory MOS będące elementami półprzewodnikowymi charakteryzowanymi za pomocą modeli zawierających wiele parametrów wzajemnie oddziałujących na siebie i opisanych przy użyciu kilkuset równań. W rezultacie nawet prosty układ złożony z kilku tranzystorów ma bardzo skomplikowany opis matematyczny. W układzie mogą występować różnego rodzaju uszkodzenia, a ponadto rozrzut technologiczny parametrów nieuszkodzonych może maskować rzeczywiste defekty. Do tego należy dodać małą dostępność pomiarową w układach scalonych oraz niepewność odczytów mierzonych wielkości. W tych warunkach kompleksowe rozwiązania problemu diagnostycznego obejmującego detekcję, lokalizację i identyfikację uszkodzeń jest mało prawdopodobne. Należy raczej oczekiwać rozwiązań cząstkowych polegających na opracowaniu pewnych standardów dotyczących określonych kategorii uszkodzeń i klas układów.

Warto być naukowcem, ponieważ...

Tworzenie nowych idei i oryginalnych rozwiązań problemów, nad którymi prowadzone są prace w światowych ośrodkach badawczych daje satysfakcję i poczucie wkładu do dorobku cywilizacyjnego. Dotyczy to zarówno działalności wdrażanej do praktyki jak i osiągnięć teoretycznych tworzących fundament, na którym opierają się przyszłe aplikacje, bowiem zgodnie ze znanym powiedzeniem Ludwiga Boltzmana „najbardziej praktyczną rzeczą jest dobra teoria". Warto być naukowcem, o ile jest to poparte silną motywacją i predyspozycjami do pracy naukowej. Wymaga to pasji, poświęcenia i koncentracji.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

Dwie nagrody za artykuł

Artykuł naukowców z Politechniki Łódzkiej otrzymał dwie nagrody dla najlepszych publikacji w prestiżowym czasopiśmie *Circuits, Systems and Signal Processing.*

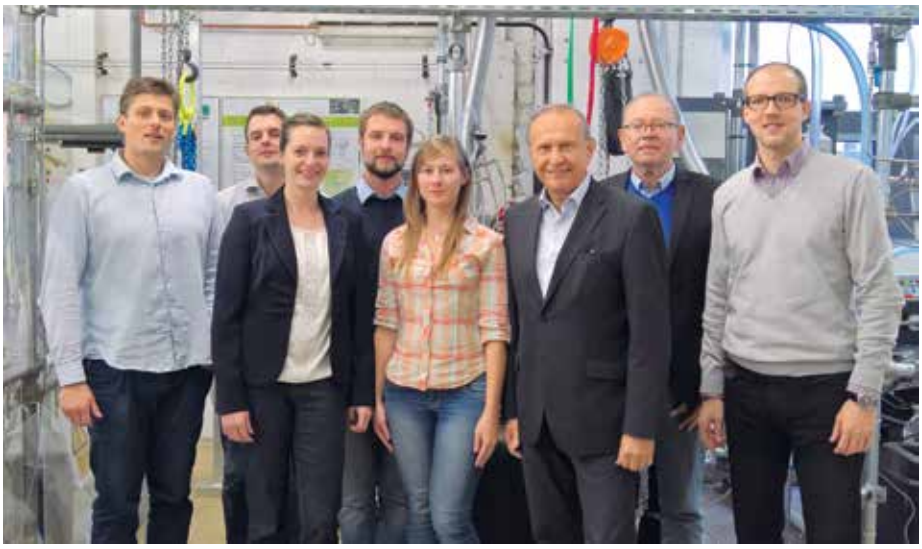
Czasopismo *Circuits, Systems and Signal Processing* zostało powołane w 1982 roku. Jest to renomowany periodyk znajdujący się na liście JCR od momentu jej utworzenia. Publikowane są w nim prace wybitnych naukowców z całego świata. Jest wydawane przez Springer Birkhäuser w Nowym Jorku. Inicjatorami pisma było dwóch wybitnych naukowców: Armen H. Zemanian oraz Sydney R. Parker. Od 1999 roku funkcję Editor-in-Chief pełni M.N.S. Swamy. Z tymi trzema nazwiskami wiążą się trzy prestiżowe nagrody ustanowione w 2014 roku dla artykułów, które ukazały się w *Circuits, Systems and Signal Processing*. Każda z nich jest unikatowa, bowiem przyznana za najlepszy artykuł.

Ogromny sukces wyrażający to szczególne uznanie dla naukowej wartości odniósł artykuł napisany przez prof. Michała Tadeusiewicza, dr. inż. Andrzeja Kuczyńskiego oraz dr. hab. Stanisława Hałgasa, prof. PŁ z Instytutu Systemów Inżynierii Elektrycznej (Wydział EEIA). Artykuł zatytułowany *Catastrophic fault diagnosis of a certain class of nonlinear analog circuits* otrzymał aż dwie nagrody. Pierwszą z nich jest the Armen H. Zemanian Best Paper Award za najlepszy artykuł w 2015 r. w dziedzinie Obwodów i Systemów. Drugą M.N.S. Swamy za najlepszy artykuł opublikowany w latach 2014-2015. Ta nagroda przyznawana jest tylko jednej publikacji, tej najlepszej, niezależnie od dziedziny, której dotyczy praca.

Trzecia nagroda uchwalona przez międzynarodowy Editorial Board to the Sydney R. Parker Best Paper Award za najlepszy artykuł w dziedzinie Przetwarzania Sygnałów.

■ Ewa Chojnacka

INVITES – zaproszenie do polsko niemieckiej współpracy



Zespół projektu INVITES

foto: arch. projektu

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju podpisało umowę z polsko – niemieckim konsorcjum, którego liderem po stronie polskiej jest Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ. Umowa dotyczy realizacji projektu o akronimie INVITES: *Innowacyjne urządzenia do zintensyfikowanego usuwania CO_2 z gazów odlotowych*.

W skład konsorcjum wchodzą również firma Omnikon Sp. z o.o. oraz niemiecka firma ENVIMAC Engineering GmbH. Omnikon to łódzka firma specjalizująca się w projektowaniu oraz dostarczaniu w kraju i za granicą kompletnych instalacji technologicznych do suszenia, chłodzenia i oczyszczania materiałów sypkich dla przemysłu spożywczego, chemicznego, mineralnego, przetwórstwa surowców. Niemiecki partner konsorcjum ENVIMAC Engineering GmbH zajmuje się rozwojem, produkcją, budową i konserwacją instalacji oraz komponentów przeznaczonych do ochrony środowiska, a także dla inżynierii procesowej. Konsorcjanci mają zatem obiecujące perspektywy współpracy.

Inicjatorem i kierownikiem projektu jest prof. Andrzej Górak związany także z Uniwersytetem Technicznym w Dortmundzie, wieloletni i zasłużony animator współpracy naukowo – gospodarczej z naszym zachodnim sąsiadem. Działania zaplanowane są do końca września 2019 r.

Konsorcjum będzie pracować nad nowoczesnymi technologiami do sprawniejszego i efektywniejszego wychwytywania CO_2 z gazów odlotowych, spalin i zanieczyszczeń w instalacjach przemysłowych. Jak zauważają współautorzy projektu: *W Polsce 95% energii pochodzi ze spalania węgla, zaś Polska i Niemcy emitują wspólnie ok. 25% dwutlenku węgla wytwarzanego w Europie na potrzeby energetyki*. Zanim alternatywne metody wytwarzania energii zostaną wystarczająco rozwinięte, niezbędne jest udoskonalanie istniejących technologii usuwania dwutlenku węgla z gazów odlotowych. W ramach projektu INVITES powstaną innowacyjne rozwiązania do oczyszczania gazów z CO_2 o niższych kosztach inwestycyjnych i eksploatacyjnych niż istniejące technologie. Zastosowanie nowych urządzeń w kombinacji z biochemicznymi lub chemicznymi aktywatorami absorpcji obniży negatywny wpływ wychwytu CO_2 na sprawność generacji energii. Do projektowania urządzeń dla elektrowni, cementowni i przemysłu chemicznego wykorzystane zostaną metody komputerowe oraz Life Cycle Analysis.

Projekt jest współfinansowany w ramach II konkursu polsko-niemieckiej współpracy na rzecz zrównoważonego rozwoju STAIR, prowadzonego wspólnie z Federalnym Ministerstwem Edukacji i Badań. Przedsięwzięcie wyłonione w procedurze konkursowej spośród ponad 50 propozycji otrzyma dofinansowanie w wysokości ponad 1,2 mln zł. Wsparcie przyznano w obszarze *Energy efficiency and climate protection*.

W programie polsko-niemieckiej współpracy na rzecz zrównoważonego rozwoju WIPOŚ realizował już projekt *Promowanie zrównoważonego podejścia do efektywności energetycznej w budownictwie jako narzędzia ochrony klimatu w miastach Niemiec i Polski: opracowanie technologii fasady dla potrzeb budynków o zerowej emisji* – akronim GPEE.

■ Adam Szymański
Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska

TANGO na dwa projekty

Dwa projekty naukowe z Politechniki Łódzkiej zostały zakwalifikowane do finansowania w programie TANGO. W drugiej edycji konkursu dofinansowanie otrzyma 26 najlepszych projektów, spośród 119 zgłoszonych do oceny.

Wysoko, bo na drugim miejscu (ex aequo z projektami z Instytutu Technologii Materiałowych oraz Uniwersytetem Medycznym w Lublinie) został sklasyfikowany projekt pt. *Opracowanie technologii nowoczesnego ubioru ochronnego dla noworodków urodzonych przedwcześnie w oparciu o układy warstwowe* zgłoszony przez zespół prof. Izabelli Krucińskiej z Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów. Równie wysoko, na miejscu czwartym (ex aequo z projektami z AGH, Politechniki Krakowskiej i Uniwersytetu Warszawskiego) jest projekt pt. *Opracowanie technologii druku organicznych diod elektroluminescencyjnych*. Projekt będzie realizowany przez Katedrę Fizyki Molekularnej kierowaną przez prof. Jacka Ulańskiego, a głównym wykonawcą będzie dr inż. Beata Łuszczyńska.

TANGO to wspólne przedsięwzięcie Narodowego Centrum Nauki (NCN) i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Celem programu jest ułatwienie jednostkom naukowym wprowadzania na rynek nowoczesnych technologii, produktów i usług oraz wzmocnienie współpracy naukowców z przedsiębiorcami.

Opracowanie technologii ubioru ochronnego dla noworodków urodzonych przedwcześnie w oparciu o układy warstwowe

W ostatnich latach, mimo systematycznej poprawy w zakresie opieki zdrowotnej, obserwuje się wzrost przedwczesnych porodów. W Polsce w 2014 roku urodziło się 23207 wcześniaków, co stanowi ok. 6% wszystkich nowo narodzonych dzieci. Dzieci te przyszły na świat z masą urodzeniową poniżej 2500 gramów. 0,48% dzieci urodziło się ze skrajnie niską masą urodzeniową, poniżej 1000 gramów.

W ramach projektu opracowana zostanie technologia nowych, unikatowych w skali świata, wyrobów odzieżowych dla dzieci przedwcześnie urodzonych. Opracowane będą prototypy ubiorów tekstylnych ukierunkowanych na specyficzne wymagania noworodka przedwcześnie urodzonego. Nowo powstałe wyroby powinny ograniczać utratę wody wskutek parowania i jednocześnie zapewnić komfort termiczny. Dla wyrobów tych opracowana będzie nowa strategia wzornicza wykorzystująca wspierającą innowacje metodologię Design Thinking.

Zostaną przeprowadzone prace związane z przeniesieniem sposobu wytwarzania materiałów i ubranek ze skali laboratoryjnej do skali przemysłowej.

Komercjalizacja wyników projektu ma istotne znaczenie, bowiem – jak podkreślają realizatorzy badań – wśród wielu ofert handlowych nie napotkano ubioru tekstylnego ukierunkowanego na specyficzne wymagania noworodka przedwcześnie urodzonego. Stosowana obecnie na ubiór ochronny wcześniaka dzianina bawełniana jest przyczyną dyskomfortu termicznego, gdyż woda wchłonięta z ciała wcześniaka i otoczenia paruje obniżając temperaturę jego ciała. Ponadto zawartość wilgoci obniża izolacyjność cieplną bawełnianej dzianiny z powodu wzrostu współczynnika przenikania ciepła. Jedynym komercyjnie dostępnym produktem ograniczającym utratę wody stosowanym dla dzieci jest worek Calorkeeper (prod. VYGON), nie stanowi on jednak wyrobu zapewniającego komfort termiczny dla niedorozwiniętej skóry wcześniaka. Opracowane ubranka w znaczący sposób, co udokumentowano rezultatami wcześniej prowadzonych badań, mogą wpływać na właściwości bezpośrednio związanie z bezpieczeństwem wcześniaków, a także, po adaptacji technologii i jej rozwinięciu, wpływać na rozwój gospodarczy, poprzez wprowadzenie nowego wyrobu na rynki światowe.

Opracowanie technologii druku organicznych diod elektroluminescencyjnych

Głównym celem projektu jest opracowanie technologii wytwarzania organicznych diod elektroluminescencyjnych (OLEDów) przy użyciu przemysłowych technik drukarskich, takich jak druk strumieniowy oraz sitodruk.

➤ c.d. na str. 24

Z cyklu Nauka movi(e)

Studenci z SKN Cirkula o rewitalizacji

Rewitalizacja jest jednym z ważniejszych problemów, z którymi boryka się Łódź i wiele miast na świecie. Tematem tym zajmują się naukowcy oraz studenci Politechniki *Łódzkiej*. O doświadczeniach, sukcesach i najważniejszych projektach SKN Cirkula funkcjonującego w Kolegium Gospodarki Przestrzennej i na Wydziale Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ opowiada Jakub Misiak, przewodniczący Koła.

Jakub Misiak

foto: Jacek Szabela

SKN Cirkula realizuje projekty rewitalizacyjne. Który z nich jest najważniejszy?

Jeden z naszych flagowych projektów, ściśle powiązany z problematyką rewitalizacji, to ogólnopolskie studenckie warsztaty urbanistyczno-architektoniczne *Włócz się… po mieście* i *Włócz się... Polesie*, poświęcone zagadnieniu rewitalizacji śródmiejskiej tkanki Łodzi. Warsztaty zostały zorganizowane we współpracy m.in. z Miejską Pracownią Urbanistyczną w Łodzi i Biurem ds. Rewitalizacji i Rozwoju Zabudowy Urzędu Miasta Łodzi. Dotychczas odbyły się ich dwie edycje. Podczas każdej z nich zadaniem uczestników było opracowanie koncepcji przekształceń dla zdegradowanego kwartału łódzkiego wraz z zaplanowaniem możliwych działań rewitalizacyjnych. Pierwsza edycja poświęcona była problematyce pierwszego z ośmiu priorytetowych obszarów rewitalizacji obszarowej miasta Łodzi – ulicy Włókienniczej. Druga edycja dotyczyła fragmentu miasta, który został objęty programem Zielone Polesie. Do współpracy zaproszono nie tylko łódzkich urzędników, ale także działaczy społecznych zaangażowanych w przekształcenia miasta.

Jakie rezultaty przynoszą studenckie działania?

Efekty warsztatów zostały przekazane na potrzeby prac nad miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla tego obszaru Łodzi. Koncepcje opracowane podczas naszych warsztatów zostały także zaprezentowane Doraźnej Komisji ds. Rewitalizacji Miasta Rady Miejskiej w Łodzi i zyskały aprobatę Radnych. Pomysły studentów na przekształcenia terenu dawnej fabryki Polleny-Ewy oraz tzw. Zielonego Rynku, zaprezentowane w koncepcjach warsztatowych, są przedmiotem dyskusji łódzkich włodarzy i projektantów. Tak pozytywne przyjęcie efektów poprzednich edycji wskazuje, że nasze działania mają realny wpływ na przestrzeń Łodzi.

Które z podjętych działań uważacie za największy sukces?

Jedną z naszych pierwszych większych inicjatyw był projekt Łódzkie Białe Plamy, którego celem było przywrócenie pamięci o utraconych elementach tożsamości miasta, w szczególności zaś o wartościowych obiektach, które istniały w mieście, ale zostały zburzone. Projekt został zrealizowany dzięki funduszom z programu *Młodzież w działaniu* finansowanego przez Komisję Europejską. Udało nam się zorganizować m.in. debatę z ekspertami (architektem miasta Łodzi oraz prezesem Fundacji Ulicy Piotrkowskiej), grę miejską połączoną z wystawą zdjęć i szkiców oraz warsztaty dla dzieci i młodzieży szkolnej. W ramach podsumowania odbyła się ogólnopolska konferencja studencka zorganizowana przez SKN Cirkula. Nasz projekt doczekał się również swojego debiutu wśród pamiątek związanych z Łodzią – wybrane szkice pojawiły się na produktach *Pociągu do Łodzi* oraz na pamiątkowych biletach z okazji 85-lecia po-

➤ c.d. na str. 24

c.d. ze str. 23

wstania zajezdni tramwajowej przy ul. Dąbrowskiego. Zostawiliśmy po sobie także ślad w przestrzeni miasta umieszczając tablice informacyjne na terenie OFF Piotrkowska, które wiszą do dziś.

Biorąc pod uwagę doświadczenie SKN Cirkula z projektów rewitalizacyjnych, jak zmieniają one przestrzeń?

Rewitalizacja zmienia sposób spojrzenia na miasto. Łódź, postrzegana kiedyś jako szara i brudna, staje się dziś miejscem modnym i atrakcyjnym dla turystów, inwestorów oraz młodych ludzi. Zaangażowanie społeczeństwa w proces rewitalizacji sprawia, że miasto staje się piękniejsze, a także zwiększa poczucie tożsamości i wzmacnia identyfikację mieszkańców z Łodzią.

Nasze miasto jest pionierem w dziedzinie rewitalizacji. Łódź prowadzi szeroki program pilotażowy mający na celu odnowę historycznego rdzenia miasta, stara się także o przyznanie prawa do organizacji tzw. Małego Expo w 2022 roku, właśnie o szeroko pojętej tematyce rewitalizacji w mieście. Dzięki temu Łódź ma szansę stać się miejscem jeszcze bardziej rozpoznawalnym nie tylko w Polsce, ale i na świecie.

Czy rewitalizacja ma tylko wymiar estetyczny?

W powszechnym rozumieniu rewitalizacja jest często mylnie sprowadzana do działań remontowych i poprawy estetyki. To zaledwie część całego procesu.

Oprócz działań „twardych" polegających na modernizacji budynków, infrastruktury towarzyszącej, czy wymianie elewacji na nawiązującą do historycznych podziałów, ogromną rolę w procesie odgrywają tzw. „działania miękkie", czyli takie, które mają przeciwdziałać wykluczeniu społecznemu, m.in. poprzez stymulację gospodarczą, edukację osób zagrożonych wykluczeniem i podwyższanie ich kwalifikacji zawodowych oraz zmierzające do poprawy ich sytuacji na rynku pracy.

Jacy eksperci pracują w procesie rewitalizacji?

Ze względu na interdyscyplinarny charakter, proces rewitalizacji wymaga włączenia przedstawicieli wielu branż. Absolwenci budownictwa, architektury, urbanistyki to osoby, które będą zajmowały się projektowaniem przekształceń struktury miejskiej, a także zagospodarowaniem przestrzeni publicznych. W proces mogą zostać włączeni również absolwenci antropologii, socjologii czy innych nauk społecznych, którzy będą umieli współpracować ze społecznością lokalną. We wspieraniu przedsiębiorczości na rewitalizowanym obszarze z pewnością będą potrzebne konsultacje z ekonomistami. Osobami, które mogłyby koordynować te wszystkie działania są właśnie absolwenci interdyscyplinarnego kierunku jakim jest m.in. gospodarka przestrzenna, czy uruchamiana na PŁ rewitalizacja miast.

Warto być studentem, ponieważ...

To czas, w którym szukamy swojego miejsca i tego w czym chcielibyśmy się spełniać. Dzięki studiom staramy się być bardziej atrakcyjni na rynku pracy, a także kształtujemy nasz charakter i osobowość. Studia oznaczają rozwój. Mamy pasje, ambicje i plany, a studia pozwalają nam je rozwijać i osiągać pierwsze sukcesy. Będąc studentami możemy działać w kołach naukowych, organizacjach, dzięki czemu zdobywamy doświadczenie oraz umiejętności, które przydają nam się nie tylko na studiach, ale także w pracy, czy po prostu w życiu.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

c.d. ze str. 22

TANGO na dwa projekty

Drukowana elektronika może skutecznie zastąpić w wielu dziedzinach tradycyjne technologie wytwarzania półprzewodnikowych urządzeń elektronicznych i optoelektronicznych. Ze względu na rosnące wymagania użytkowników, nowe urządzenia elektroniczne powinny charakteryzować się elastycznością, niską masą i możliwością bezprzewodowego zasilania i komunikacji. Dodatkowo niezbędnym warunkiem jest niska cena, co jest ściśle związane z masowością produkcji. Odpowiedzią na te potrzeby jest elektronika drukowana. Do drukowania cienkowarstwowych organicznych diod elektroluminescencyjnych zużywa się bardzo małe ilości energii i materiałów, a diody świecą przy niskim poborze mocy, co jest bardzo ważne z ekonomicznego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto techniki drukarskie pozwalają na projektowania ciekawych i często zmienianych wzorów i wytwarzanie urządzeń na zróżnicowanych, elastycznych podłożach takich jak folie polimerowe, co sprawia, że produkty te są bardzo atrakcyjne w porównaniu z wytwarzanymi tradycyjnymi technologiami.

Zainteresowanie wynikami projektu i udziałem w fazie wdrożeniowej wyraziła łódzka firma QWERTY.

■ Ewa Chojnacka

Z cyklu Nauka movi(e)

Inżynieria procesowa pomoże w terapiach nowotworowych

Naukowcy z Politechniki Łódzkiej oraz Uniwersytetu Technicznego w Dortmundzie pracują nad innowacyjną technologią uzyskiwania w bioreaktorach przeciwciał, które pomogą w zwalczaniu nowotworów. Międzynarodowy projekt przedstawia prof. Andrzej Górak z Katedry Inżynierii Środowiska na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ oraz z DTU Dortmund.

Prof. Andrzej Górak

foto: Jacek Szabela

Pracuje Pan nad procesami służącymi do uzyskiwania w bioreaktorach przeciwciał wykorzystywanych w terapiach nowotworowych. Jaki udział miała inżynieria procesowa przy opracowywaniu tej technologii?

Najbardziej znanym sposobem zwalczania nowotworów jest chemioterapia, którą niszczy się komórki nowotworowe, ale niestety przy tym także te zdrowe. Natomiast przeciwciała, szczególnie przeciwciała monoklonalne, atakują tylko komórki nowotworowe, dlatego nazywane są *golden bullets* czyli złotymi kulami. Niestety, ich wadą jest bardzo wysoka cena, gram kosztuje czasami kilkaset razy więcej niż gram złota. Przeciwciała pozyskiwane z biomasy, w której się znajdują, są tam w bardzo małym stężeniu – kilkadziesiąt gramów w litrze. Nasza technologia, której podstawy leżą w inżynierii procesowej, polega na tym, że do biomasy dodaje się specjalne rozpuszczalniki polimerowe. Ich działanie pozwala wydobyć przeciwciała z biomasy tak, by można je było oczyścić i stosować do produkcji leków.

Na czy polega innowacyjność opracowanych technologii?

Po pierwsze koszty wytwarzania przeciwciał chcieliśmy zredukować dziesięciokrotnie. Po drugie skróciliśmy o ok. 30%. czas dochodzenia od prototypu do produkcji pilotażowej. Uzyskanie przeciwciał wspomagających leczenie nowotworów będzie więc tańsze i szybsze.

Z czego przygotowywana jest biomasa?

Przeciwciała monoklonalne znajdujące się w biomasie wytwarzane są na przykład w komórkach jajnika chomika chińskiego.

Jakie procesy umożliwiają oczyszczanie przeciwciał?

Najczęściej stosowane są procesy membranowe. Membrana, będąca zazwyczaj ciałem stałym, funkcjonuje tak, że w jedną stronę selektywnie przepuszcza jakiś składnik, jak na przykład parę wodną w goretexie. W przypadku przeciwciał monoklonalnych, pozostają one na powierzchni membran, a wszystkie inne składniki przez nią przenikają. Inna technika, ekstrakcyjna, polega na tym, że do biomasy dodaje się rozpuszczalnik, w którym przeciwciała rozpuszczają się lepiej niż w biomasie.

Czy aparatura i rozpuszczalniki zastosowane w projekcie były już wcześniej wykorzystywane?

W tym projekcie zbudowano prototypy nowych urządzeń. Niektóre z nich zostały opatentowane. Obecnie część technologii, które opracowaliśmy, jest stosowana w firmie Bayer. Rozpuszczalniki oraz metody mieszania i oczyszczania przeciwciał zostały specjalnie stworzone dla potrzeb projektu.

➤ c.d. na str. 28

Z cyklu Nauka movi(e)

O efekcie ROPO wśród polskich konsumentów

Zakupy bez wychodzenia z domu – to główny powód rosnącej popularności sklepów internetowych. Coraz więcej konsumentów korzysta z możliwości, jakie daje internet, a ich postawy inspirują naukowców do badań. Jednym z trendów zachowań klientów jest efekt ROPO. Co kryje się pod tym pojęciem, wyjaśnia dr hab. inż. Grzegorz Szymański z Wydziału Organizacji i Zarządzania PŁ.

Czym jest efekt ROPO?

To akronim od *Research Online, Purchase Offline*. Oznacza to zdobycie informacji o produkcie w internecie, a dokonanie zakupów w sklepie tradycyjnym. Zauważono, że klienci bardzo często wykorzystują sieć do tego, żeby tylko poszukiwać produktów, które chcą kupić. Po znalezieniu i sprawdzeniu najtańszych i najlepszych udają się do sklepu stacjonarnego, by tam je kupić. Internet jest miejscem zdobycia szczegółowych informacji, poznania opinii oraz porównania. To zjawisko stało się problemem dla niektórych branż, ponieważ e-sklepy przygotowują dobrze działającą stronę internetową z różnymi funkcjonalnościami, inwestują w to wiele, a osoba ją odwiedzająca okazuje się tylko klientem potencjalnym. Mimo starań niektórych sklepów, zakup dokonywany jest w miejscu, które w ogóle może nie mieć strony internetowej. Naukowcy zaczęli się przyglądać mechanizmowi ROPO, tak niekorzystnemu dla branży e-commerce, i badać go: gdzie, kiedy i dlaczego klienci zaczynają z niego korzystać. Dodam, że analizuje się również odwrotny efekt, czyli *inverted ROPO* – zakupy w internecie produktów, które obejrzało się wcześniej w sklepie stacjonarnym oraz jeszcze bardziej wysublimowany ROTOPO *effect – Research Online, Test Offline, Purchase Online*, gdzie klienci przeszukują internet w celu znalezienia najbardziej odpowiedniego produktu, następnie oglądają go w tradycyjnym punkcie sprzedaży, a na koniec wracają do internetu, aby zakupić go w niższej cenie.

Jakie badania prowadzone są na PŁ w tym zakresie?

Politechnika Łódzka przeprowadziła we współpracy z firmą Opiniac duże badania zachowań polskich konsumentów w internecie. Badania trwały w od października 2015 do września 2016 r. i objęły ponad 50 000 respondentów z całej Polski. Na mocy partnerskiej umowy wspólnie przygotowaliśmy kwestionariusz, firma przeprowadziła badania i przekazała wyniki, a naukowcy opracowali raport. Przystępując do pracy określiliśmy 9 kluczowych branż (leki i kosmetyki; spożywcze i chemia; ubrania i buty; sport i hobby; książki, filmy i muzyka; turystyka; DIY – Do It Yourself; elektronika, telekomunikacja). Z każdej z nich wybraliśmy po trzech liderów sprzedaży internetowej i po trzech liderów sprzedaży tradycyjnej. Badanie przeprowadzano przy wykorzystaniu portalu Wirtualna Polska. Warto zaznaczyć, że właścicielem Opiniaca jest absolwent Wydziału Organizacji i Zarządzania PŁ.

Co możemy powiedzieć o „badaniu rynku" przez kupujących?

Polacy najczęściej sprawdzają w internecie informacje nt. ofert turystycznych – 87,5% badanych przygotowywało się w sieci do zakupu tego rodzaju produktów. Niewiele mniej, bo 84,5% respondentów korzysta z efektu ROPO przed zakupem elektroniki i AGD. 74,5% ankietowanych przyznało, że przed dokonaniem zakupu produktów telekomunikacyjnych poszukiwało informacji o nich w internecie. Najrzadziej efekt ROPO sprawdza się w branży produktów spożywczych oraz środków czystości – jedynie 20%. Relatywnie mało osób, bo niespełna 35%, szuka opinii i cen odzieży oraz obuwia przed dokonaniem zakupów w sklepie tradycyjnym. Co ciekawe, obserwujemy różnice w preferencjach kobiet i mężczyzn w odniesieniu do niektórych branż. O ile artykuły spożywcze, książki, filmy, czy produkty sportowe są porówny-

walnie często sprawdzane w sieci przed zakupem przez obie płcie, to kobiety zdecydowanie częściej w internecie przygotowują się do zakupu leków i kosmetyków oraz ubrań i butów. Mężczyźni z kolei poszukują informacji nt. telekomunikacji, elektroniki i AGD oraz z kategorii DIY.

Gdzie częściej kupujemy: w sklepie czy w internecie?

Z uwagi na to, ze respondentami byli internauci, to odpowiedź nie będzie obiektywna. Z badań wynika, że największą popularnością cieszą się internetowe sklepy z branż: leki i kosmetyki oraz artykuły spożywcze i chemiczne. Najrzadziej kupujemy w sklepach z elektroniką i AGD oraz usługami telekomunikacyjnymi.

Największa różnica jest jednak między sklepami tradycyjnymi i internetowymi w branży DIY – Do It Yourself, czyli artykuły do remontów, wykończania wnętrz. W tej dziedzinie dwukrotnie częściej kupujemy w tradycyjnym sklepie, niż w internetowym. W drugą stronę, częściej w sklepie internetowym niż stacjonarnym kupujemy książki, filmy i muzykę. Warto zwrócić również uwagę na powody, które decydują o robieniu zakupów – w internecie są to: brak konieczności wychodzenia z domu, niższe ceny oraz możliwość porównania ich u konkurentów, w sklepie tradycyjnym: możliwość obejrzenia produktu przed zakupem, natychmiastowy zakup oraz brak opłat za przesyłkę.

Jak można scharakteryzować polski handel internetowy?

W Polsce działa 24 000 sklepów internetowych – sprawdziliśmy z naszymi studentami, wysyłając do każdego e-maila. Większość z nich obsługiwana jest przez maksymalnie 3 osoby oraz nie posiada własnego magazynu, a więc zarabiają one głównie na szukaniu klientów. Do reklamy najczęściej

dr hab. inż. Grzegorz Szymański

foto: Jacek Szabela

wykorzystują wyłącznie internet. Dla marketingowców pomocne są pliki *cookies*, które śledzą nasze poszukiwania w internecie, a Polacy rzadko kasują je na swoich komputerach. Dają tym samym znacznie większą możliwość wyświetlania spersonalizowanych reklam – produktów, których sami szukaliśmy na swoich urządzeniach. Polski *e-commerce* charakteryzuje relatywnie mała popularność zakupów żywności przez internet. Sektor e-delikatesów rozwija się wolno, co może wynikać z obawy, że zakupione produkty będą nieświeże, a koszt ich dowozu przewyższy cenę. Kolejną kwestią jest czas dostawy. Młodzi ludzie często potrzebują szybko otrzymać produkt, a na dostawę czeka się. Dostrzega się jednak duży potencjał w grupie konsumentów 55+, dla których opcja dostawy zakupów pod same drzwi jest atrakcyjna.

Jak przygotować się do zakupów?

Mamy wiele mechanizmów pomocnych przed dokonaniem zakupu. Dzięki internetowi mamy możliwość zapoznania się z opiniami o towarze i cenach, więc pomocne są porównywarki i fora internetowe, rankingi, ale najważniejsze i najbardziej wiarygodne źródło to opinie naszych znajomych. Z perspektywy klienta efekt ROPO jest korzystny. Z drugiej strony, dostęp do bardzo dużej porcji informacji powoduje u konsumentów tzw. paraliż decyzyjny utrudniający dokonanie wyboru, a w konsekwencji zakup.

Warto być naukowcem, ponieważ...

możemy wybrać temat, który nas interesuje i samodzielnie go zgłębić. Poszukiwania naukowca są jak w błędnym kole, ponieważ odpowiedzi na jedne pytania rodzą pytania kolejne. Uczelnia udostępnia nam narzędzia, dzięki którym szybciej i skuteczniej poznajemy odpowiedzi na nurtujące nas zagadnienia. Ja, pracując na uczelni, cenię sobie rolę wykładowcy. Bardzo lubię kontakt ze studentami, z którymi można prowadzić ciekawe rozmowy, studenci mają często bardzo innowacyjne teorie i pomysły, które także skłaniają do naukowej weryfikacji.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

W rankingu cytowań

Politechnika Łódzka z ponad 25 tysiącami cytowań znalazła się na piątym miejscu wśród polskich uczelni technicznych w międzynarodowym rankingu cytowań Transparent Ranking. W zestawieniu znalazło się 75 polskich szkół wyższych. Pierwszą dziesiątkę Transparent Ranking zdominowały uczelnie ze Stanów Zjednoczonych.

Na pierwszym miejscu uplasował się Harvard University z liczbą prawie 1,5 mln cytowań. Kolejne miejsca zajęły: Stanford University, Johns Hopkins University, University of California Berkeley, University of Chicago, Massachusetts Institute of Technology, University of Michigan. W pierwszej dziesiątce znalazły się jeszcze trzy uczelnie z Wielkiej Brytanii: University College London, University of Cambridge i University of Oxford. Najwyżej notowaną polską uczelnią jest Uniwersytet Warszawski (646. miejsce z prawie 76 tys. cytowań).

Pięć najwyżej notowanych polskich uczelni technicznych to:

- Politechnika Warszawska (680. miejsce)
- Politechnika Poznańska (1054. miejsce)
- Akademia Górniczo-Hutnicza (1194. miejsce)
- Politechnika Wrocławska (1211. miejsce)
- Politechnika Łódzka (1261. miejsce).

Ranking obejmuje 5 tysięcy uczelni z całego świata, w tym 75 z Polski. Zostały one uszeregowane według jednego kryterium – liczby cytowań prac naukowych zarejestrowanych na indywidualnych profilach Google Scholar, które jest narzędziem przeznaczonym dla naukowców i służy do automatycznego monitoringu liczby cytowań własnych prac. Zestawienie opracowała hiszpańska instytucja badawcza Cybermetrics Lab przygotowująca Webometrics Ranking of World Universities. Wyniki zgromadzone w Transparent Ranking zostaną wykorzystane jako jedno z kryteriów najbliższej edycji Ranking Web of Universities 2017.

■ Red.

➤ c.d. ze str. 25

Inżynieria procesowa pomoże...

Jak długa jest jeszcze droga do leków, które pomogą pacjentom?

Zwykle od momentu satysfakcjonujących wyników badań, dających nadzieję, że dana substancja może zwalczyć chorobę, do momentu jej zakupu w postaci leku upływa 10 lat.

Mamy już technologię do oczyszczania biomasy i uzyskania przeciwciał, jednak sądzę, że potrzeba jeszcze około 5 lat, by wejść w fazę produkcji i przejść przez ścieżkę legislacyjną.

Czy na świecie są prowadzone podobne badania?

Naukowcy z Uniwersytetu Technicznego w Dortmundzie i Politechniki Łódzkiej współpracują z dwiema dużymi firmami farmaceutycznymi, ale oczywiście istnieją również inne firmy, które prowadzą podobne badania. Trzeba zauważyć, że każda firma opracowuje różne rodzaje przeciwciał. Jedne są stosowane do leczenia nowotworów, inne do zwalczania choroby Alzheimera – każde przeciwciało wymaga specjalnej technologii oczyszczania.

Jest Pan autorem słownika z dziedziny ochrony środowiska. Skąd pomysł na jego opracowanie?

W przeszłości założyłem z prof. Jerzym Buzkiem polsko-niemiecką sieć współpracy w dziedzinie ochrony środowiska, w której ważną rolę odegrała Politechnika Łódzka. Polsko-niemiecki słownik ochrony środowiska to jeden z efektów tego projektu. Na jego wydanie udało mi się zdobyć dofinansowanie z Niemieckiej Fundacji Ochrony Środowiska. Słownik jest użyteczny, między innymi, dlatego, że w tych dwóch językach jest wiele różnic w klasyfikacjach, opisach technologii, a także procesach legislacyjnych.

Warto być naukowcem, ponieważ...

... ma się do czynienia zawsze z czymś nowym. Można na niewielkim wprawdzie odcinku, ale próbować zmieniać świat. Warto również dlatego, że mam często okazje współpracować z inspirującymi ludźmi o olbrzymiej wiedzy.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

Od trzech lat na Wydziale Mechanicznym prowadzone są obowiązkowe zajęcia z metodologii Design Thinking. W semestrze zimowym studenci pierwszego roku Inżynierii Materiałowej zmierzyli się z trzema projektami. Dwa z nich dotyczyły wydziału, trzeci firmy usługowej. Dla obecnych na prezentacji prodziekanów spojrzenia osób, które zaledwie od trzech miesięcy są związane z uczelnią, sugerowały rozwiązania interesujące i warte dyskusji. Pomysły studentów spodobały się i mają szansę na wdrożenie.

Grafengers na kanapie

Prezentacja projektów w pracowni DT4U

foto: Filip Podgórski

Zespół, który nazwał się ProMOCni zajął się tematem promocji kierunku Inżynieria Materiałowa. Studenci przeprowadzili badania, które pokazały, że większość pytanych nie potrafi zdefiniować czym jest inżynieria materiałowa. Głównie kojarzy się z włókiennictwem.

Lekarstwem na tę sytuację mają być nowi bohaterowie Wydziału Mechanicznego, czyli wirtualna grupa Grafengers. Jej nazwa odwołuje się do grafenu, materiału, który robi obecnie światową karierę. Imię każdej z postaci dobrze wpisuje się w inżynierię materiałową. Taka silna relacja pozwala rozwijać pomysły wykorzystania stworzonych bohaterów oraz ich historii. Na razie są w tym gronie: Kompozytron, Laminator, Ceramix, Plazmotron i jedyna kobieta Tytanita oraz szefujący grupie prof. Grafmann. Na początek studenci pokazali propozycję komiksu, plakatów oszczędnych w treści, a więc budzących ciekawość i zachęcających do szukania odpowiedzi nad czym pracują naukowcy w Instytucie Inżynierii Materiałowej. Koncepcja jest rozwojowa, tym bardziej, że do grupy mogą dołączać kolejne postaci pozytywne, jak np. Alotropus czy też Nanorurek, ale także wrogowie Cementorzy.

Wykorzystanie bohaterów z grupy Grafengers już zaproponował drugi zespół, który przedstawił pomysł przeprojektowania przestrzeni Fabryki Inżynierów XXI wieku. Studenci skupili się na poprawie komfortu spędzania wolnego czasu między zajęciami oraz ociepleniu surowego wystroju budynku. Wyszukali powierzchnie, które można w tym celu zagospodarować. W ten sposób powstaną cztery strefy, w których znajdą się kanapy, pufy, krzesła, gry planszowe, a także „piłkarzyki".

Mentorami projektów byli: dr inż. Dorota Bociąga oraz doktoranci – Anna Laska i Krzysztof Jastrzębski. Zajęcia, których wyniki zaprezentowali studenci, nazywają się po prostu: Design Thinking. Zgodnie z planem składają się z 15 godzin wykładów i 15 godzin ćwiczeń, jednak studenci, jak przyznają mentorzy, w pracowni DT4U chętnie przesiadywali dłużej.

– *Najpierw daliśmy studentom wiedzę o metodyce, a później do końca semestru towarzyszyliśmy im w realizacji projektu wprowadzając na bieżąco nowe, jeszcze przez nich niepoznane narzędzia, a także konsultując na bieżąco postępy prac* – mówi dr inż. Dorota Bociąga, liderka zespołu DT4U, która swoją wiedzę i pierwsze doświadczenia z design thinking zdobyła w Hasso Plattner Institute of Design na prestiżowym Uniwersytecie Stanforda w USA.

Design Thinking to skuteczna metoda kreatywnego rozwiązywania problemów i tworzenia innowacyjnych rozwiązań, szeroko doceniana przez pracodawców na całym świecie. Jej sekret tkwi między innymi w dogłębnym zrozumieniu problemów, określeniu ich źródeł i trafnej diagnozie potrzeb odbiorców, co pozwala na opracowanie adekwatnych rozwiązań.

■ Ewa Chojnacka

Absolwenci IFE zdobywają szczyty

Coroczna Gala Zakończenia Studiów w Centrum Kształcenia Międzynarodowego udowadnia, że być jego absolwentem to nie tylko cieszyć się obronionym dyplomem i pamiątkowym biretem. Centrum, znane bardziej pod nazwą IFE, naprawdę otwiera drzwi do kariery.

Dyplom odebrała m.in. Fadila Zerka z Algierii. Na zdj. prodziekan wydziału EEIA dr inż. Andrzej Romanowski i dyrektor CKM dr inż. Tomasz Saryusz-Wolski

foto: Jacek Szabela

Podczas 17. Gali absolwenci rocznika 2015/2016 otrzymali certyfikaty, których wręczeniu towarzyszyła prezentacja sylwetki każdego z dyplomantów – jego ścieżki kształcenia, nazwy uczelni zagranicznej, w której odbył część swoich studiów oraz pozycji w ogólnym rankingu. Wieczór uświetniła obecność władz uczelni oraz dziekanów poszczególnych wydziałów.

Liderów zatrudniają liderzy

W krótkich przemówieniach rektor prof. Sławomir Wiak i dyrektor CKM dr inż. Saryusz-Wolski podkreślili, że IFE to jednostka wyjątkowa. To tu, przy ścisłej współpracy z wydziałami, dąży się do jak najszybszego rozwoju i jak największego sukcesu naszej uczelni, a jednocześnie na pierwszym miejscu zawsze stawia się studenta – jego szeroko pojęte wykształcenie, które umożliwi mu w przyszłości dojście do najwyższych szczebli kariery. Już od niemal 25 lat dążenia te przynoszą realne efekty. Dziś dyplom IFE ma ponad 2500 absolwentek i absolwentów, którzy doskonale radzą sobie na rynku pracy.

– *IFE dało mi niezbędne do startu zawodowego umiejętności. Dodatkowe atuty to możliwość szkolenia języka, wyjazd za granicę, praktyki i wizyty w wielu firmach produkcyjnych. Miałem do czynienia ze świetną kadrą, pracownikami i ludźmi na wydziale. Mam wspaniałe wspomnienia i ciągłą chęć rozwoju, nauki, poszerzania horyzontów, a także dzielenia się z innymi tym, co dostałem. Kontynuuję studia na drugim stopniu, co pokazuje, że jestem bardzo zadowolony z IFE* – podkreśla Szymon Sławiński, tegoroczny absolwent programu Gestion et Technologie, który studia łączy z pracą na stanowisku Specjalisty ds. Zakupów w firmie Infosys w Łodzi.

Wykształceni na IFE inżynierowie z łatwością znajdują pracę w firmach będących liderami na polskim i międzynarodowym rynku, a Infosys jest tylko jedną z nich. Inne przykłady to chociażby Amcor Tobacco, Veolia, Procter & Gamble, Orange czy Huawei. Z tą ostatnią firmą swą zawodową drogę związał Adam Jóźwiak, który w roku 2000 ukończył w IFE studia magisterskie na kierunku Telecommunications and Computer Science. Jak wspomina *(…) początek tego wieku wiązał się z rozkwitem telefonii komórkowej 2G/3G. Dzięki „międzynarodowości" jaką miałem na co dzień na studiach, biegłej znajomości języka angielskiego i odwadze oraz swobodzie komunikacji z ludźmi z innych krajów, których spotykałem na IFE, mogłem zaraz po obronie dyplomu uzyskać pracę w koncernie Ericsson przy międzynarodowych projektach. Zaczęło się spełniać moje marzenie o prężnym działaniu na rzecz rozwoju najciekawszych technologii telekomunikacji, które wyznaczały nowe trendy w codziennym życiu. Później było już tylko lepiej. Po 8 latach nabrałem na tyle doświadczenia w projektach technologicznych IT, aby podjąć się prowadzenia własnej firmy consultingowej działającej dla największych graczy z branży, takich jak Orange, hinduskiej firmy Wipro, czy obecnie chińskiej Huawei. Czy wszystko to byłoby możliwe bez IFE? Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie, ale sądzę, że mogłoby być znacznie, znacznie trudniej.*

W świecie wielu kultur

Międzynarodowość czy wielokulturowość to hasła, których nie można pominąć mówiąc o IFE i sukcesach jego wychowanków. Studenci są tu zobowiązani do minimum kilkumiesięcznego pobytu za granicą w ramach tzw. „mobility semester". Każdego roku przyjeżdża do IFE kilkuset studentów zagranicznych w ramach programu Erasmus. Przekłada się to na umiędzynarodowienie nawet najmniejszych grup studenckich. Silnie rozwinięta współpraca z uczelniami zagranicznymi, znaczący udział profesorów z całego świata w procesie dydaktycznym, nacisk na wymianę i przenoszenie na rodzimy grunt dobrych, międzynarodowych praktyk sprawiają, że codzienne życie studenckie toczy się w świecie wielu kultur.

Międzynarodową tożsamość IFE budują także umowy o podwójnym dyplomie. Jest to dla studentów ogromna szansa na potwierdzenie posiadanych kompetencji przez prestiżową uczelnię zagraniczną. Wszystkie te działania sprawiają, że internacjonalizacja jest jednym z flagowych haseł IFE i całej Politechniki Łódzkiej.

Nasi absolwenci nie muszą ograniczać swoich ambicji. Są pożądanymi pracownikami na międzynarodowym rynku. Doskonałym przykładem kariery zagranicznej jest historia Jakuba Walińskiego, absolwenta IFE z 2009 roku.

– *Bezpośrednio po studiach wyjechałem do UK i tam podjąłem swoją pierwszą pracę jako programista. Brian, mój ówczesny szef, nie mógł wyjść z podziwu jak dobrze komunikuję się w jego ojczystym języku. Było to moim wielkim atutem, ponieważ* mógł się ze *mną dogadać równie skutecznie jak z pracownikiem, który ukończył lokalny uniwersytet. Można powiedzieć, że to dobre pierwsze wrażenie ciągle procentuje. Pomimo tego, że pożegnałem się z firmą Briana w 2012 roku, to od zeszłego roku znów pracujemy razem, choć już na trochę innych zasadach. Ponieważ potrzebował pilnie zatrudnić dobry zespół programistyczny zwrócił się do mnie o pomoc i zmobilizował mnie do założenia własnej firmy developerskiej. W ten sposób powstała spółka Happy Team, której jestem współzałożycielem i która od 1,5 roku rozwija się prężnie dając mi dużo satysfakcji.*

Tradycją Gali jest pamiątkowe zdjęcie z władzami uczelni i wydziału. Na fotografii absolwenci Science and Technology

foto: Jacek Szabela

Aktywna edukacja

Przykłady podobnych historii absolwentów IFE można mnożyć. Jest to sygnał, że nie tylko międzynarodowość, ale również innowacyjne podejście do kształcenia przynoszą oczekiwany skutek. W dobie postępu odchodzi się bowiem od tradycyjnych metod kształcenia, w którym student odgrywa bierną rolę, na rzecz nowoczesnych, takich, jak Problem Based Learning czy Design Thinking. W odróżnieniu od klasycznej formy wykładu, w metodach problemowych student w bardzo aktywny sposób sam poszukuje wiedzy, a następnie – przy pomocy nauczyciela-mentora – uczy się jak może tę wiedzę najlepiej wykorzystać w rozwiązywaniu różnych problemów inżynierskich. Nie mniej ważne jest powiązanie procesu dydaktycznego z realiami panującymi w firmach oraz ich otoczeniu. IFE poprzez liczne formy współpracy z przedsiębiorstwami, takie jak projekty, przedmioty współprowadzone przez przedstawicieli firm, czy staże i konkursy, pozwala studentom rozwiązywać rzeczywiste problemy z jakimi na co dzień zmaga się środowisko biznesu.

Spokojni o przyszłość

Tegoroczna uroczystość zakończenia studiów, tak jak wszystkie poprzednie, upłynęła w radosnej atmosferze. Absolwenci IFE mogą bowiem być spokojni o swoją przyszłość. Najlepszym tego dowodem niech będzie wypowiedź jednej z absolwentek – Magdaleny Krawczyńskiej, która mówi z pełnym przekonaniem – *Nie szukałam pracy, to praca znalazła mnie (…) Dzięki studiom w IFE mam możliwość tworzenia rzeczy wielkich, posiadam wiedzę techniczną, którą wykorzystuję w pracy, a dzięki znajomości języków obcych bez problemu nawiązuję kontakty z zagranicznymi inwestorami, dużo podróżuję i spełniam swoje marzenia.*

■ Małgorzata Malczyk-Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego

GUST – łódzkie spojrzenie na energetykę wiatrową

Przygotowania do testów turbiny, od lewej: Filip Grapow, Damian Kądrowski, Sebastian Dziomdziora, Piotr Pycio

foto: arch. GUST

Po ubiegłorocznym sukcesie turbiny wiatrowej, Gust podejmuje dalsze wyzwania, tym razem w konkursie o zasięgu światowym.

Pomysł na stworzenie turbiny wiatrowej zrodził się wraz z zaproszeniem na organizowany w Holandii konkurs. W roku akademickim 2015/16 kilkuosobowy zespół GUST Project zaprojektował i stworzył prototyp małej turbiny wiatrowej o średnicy wirnika 1,6 metra, który zapewnił mu pierwsze miejsce w zawodach. Wraz z ogromnym sukcesem podniosła się poprzeczka kolejnej edycji konkursu. Tym raz nie będą to już zawody europejskie. Do udziału w tegorocznej edycji zaproszono grupy z całego świata, w tym z Kanady i Egiptu. Większa konkurencja i ambicje wynikające z zeszłorocznego zwycięstwa stawiają przed GUST-em szereg wyzwań.

Wobec ilości pracy, pierwszym etapem przygotowań było poszerzenie szeregów chętnych do pomocy umysłów. W powiększonym składzie pięć sekcji pracuje nad aerodynamiką łopat, mechaniką konstrukcji, elektroniką i automatyką oraz nad promowaniem przedsięwzięcia. Projekt zrzesza studentów różnych kierunków z wydziałów: Mechanicznego; EEIA oraz Organizacji i Zarządzania, a także doktorantów i pracowników Instytutu Maszyn Przepływowych. Prace obejmują szereg obliczeń, symulacji i pomiarów, każdy znajdzie więc coś dla siebie.

Finałem projektu będzie udział na początku lipca 2017 roku w kolejnej edycji International Small Wind ▶

Nowi Erasmusi

W semestrze letnim IFE będzie kształcić aż 244 Erasmusów. Jest to jedna z najwyższych liczb w historii IFE. Do Politechniki Łódzkiej przyjechało 139 nowych studentów, w tym aż 66 osób z Hiszpanii. Pod względem liczby przyjezdnych w pierwszej trójce krajów znalazły się również Francja oraz Turcja.

Uroczystość Erasmus+ Welcome Meeting 2016/2017 odbyła się 24 lutego 2017 roku w Auli Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE. Studentów powitali prorektor ds. studenckich dr hab. inż. Witold Pawłowski oraz wicedyrektor IFE dr inż. Małgorzata Miller, która poradziła zagranicznym studentom, by korzystając z uroków Łodzi pamiętali o własnym bezpieczeństwie, a gdy tylko zajdzie taka potrzeba, nie wahali się prosić o pomoc. ▶

Turbine Contest 2017. Zadaniem zespołu będzie przedstawienie wyników kilkumiesięcznej pracy oraz osiągnięcie jak najwyższych not w trakcie oficjalnych testów wirnika w tunelu aerodynamicznym.

GUST Project nie zamierza kończyć swojej przygody z energetyką wiatrową na udziałach w zawodach. Projekt małej turbiny wiatrowej należy do nielicznych, które niebawem mogą mieć realną przyszłość w przemyśle. Odzwierciedleniem tej sytuacji jest zaproszenie do udziału w tegorocznych targach Hannover Messe w Niemczech wystosowane do zespołu GUST przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Targi odbędą się w kwietniu tego roku.

Życzmy zespołowi GUST powodzenia!!!

Małgorzata Stępień
SKN Energetyków
Damian Kądrowski
koordynator Projektu GUST
Maciej Karczewski
Instytut Maszyn Przepływowych

Spotkanie prowadziła Magdalena Drabek, kierownik International Office IFE. Studenci zostali zapoznani z najważniejszymi informacjami dotyczącymi kształcenia w PŁ oraz wysłuchali prezentacji Stowarzyszenia ESN-EYE, które wspiera studentów zagranicznych podczas pobytu w naszym mieście.

Dodatkowy punkt stanowiły wystąpienia absolwentów IFE – Daniela Marciniaka z firmy Faurecia i Zbigniewa Nowickiego z firmy Bluerank. Przedstawili oni studentom ofertę programów stażowych w kierowanych przez nich instytucjach.

Małgorzata Malczyk-Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego

150 zgłoszonych uczestników, 10 finalistów i jeden zwycięzca – to podsumowanie *Najlepszego z 10* czyli nowej inicjatywy Samorządu Studenckiego Politechniki Łódzkiej.

Turniej wiedzy ogólnej

Prowadzący turniej prorektor dr hab. inż. Witold Pawłowski i finałowa trójka, pierwszy z lewej Piotr Kafar najlepszy z 10

foto: Marcin Sachrajda

Najlepszy z 10 to turniej wiedzy ogólnej, który został przygotowany przez studentów z Komisji ds. Kultury SSPŁ. Oprócz logistycznego rozplanowania wydarzenia zorganizowali oni eliminacje, w których udział wzięło prawie 150 chętnych. Zajęli się również stroną techniczną turnieju – zbudowali profesjonalne stanowiska, przy których finaliści odpowiadali na pytania. Komisję ds. Kultury wspomagali organizacyjnie koledzy z Komisji ds. Promocji odpowiedzialni za oprawę graficzną oraz z Komisji Prawnej – twórcy regulaminu konkursu.

Wielki finał odbył się 12 stycznia 2017 roku. 10 studentów wyłonionych w eliminacjach zawalczyło o tytuł *Najlepszego z 10*. Wydarzenie poprowadził prorektor ds. studenckich dr hab. inż. Witold Pawłowski, dzięki czemu turniej zyskał prestiżowy charakter.

Po trzech zaciętych rundach zwycięzcą został Piotr Kafar z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. W nagrodę otrzymał kamerę Xiaomi Yi 2. Studenci, którzy zajęli drugie i trzecie miejsce zostali posiadaczami, odpowiednio, dysku zewnętrznego Seagate Expansion oraz słuchawek Bluetooth PHILIPS. Pozostali uczestnicy otrzymali nagrody pocieszenia.

Nagrody ufundowane przez CERI International wręczała Katarzyna Madzio – obecna Miss PŁ.

Dominik Leżański
Samorząd Studencki PŁ

Przygoda z chemcarem

Co roku w kilku miejscach świata odbywają się konkursy ChemCar i Chem-E-car. Studenckie Koło Naukowe Oktan z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska bierze w nich udział od 2012 roku. Reprezentowało Politechnikę Łódzką podczas konkursów w Niemczech, Indonezji, Stanach Zjednoczonych oraz Australii. Przez lata kolejni studenci zdobywali doświadczenie, umiejętności oraz nawiązywali międzynarodowe kontakty, nie tylko ze studentami, ale także z potencjalnymi pracodawcami.

Konkursy polegają na wyścigu modeli pojazdów napędzanych przez reakcję chemiczną nie będącą reakcją spalania. Największą trudność stanowi dobranie takiej reakcji i ilości użytych odczynników oraz układu napędowego, które pozwolą na przebycie ściśle określonego dystansu podawanego tuż przed rozpoczęciem konkursu. Dodatkowo, przed startem umieszczane są na pojeździe odważniki, których masa jest losowana przez organizatorów i stanowi procent masy pojazdu. Konkursy te dedykowane są studentom inżynierii chemicznej i procesowej z całego świata. W jury zasiadają przedstawiciele czołowych koncernów chemicznych oraz światowej sławy naukowcy. Oprócz dokładności i powtarzalności przejazdów ocenie podlegają również design, innowacyjność, aspekty bezpieczeństwa pojazdu oraz umiejętność zaprezentowania projektu pojazdu podczas sesji posterowej i rozmowy z sędziami.

Oktan – najlepsi z najlepszych

W 2016 roku otrzymaliśmy dofinansowanie z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach konkursu *Najlepsi z Najlepszych*. Projekt *Budowa pojazdów na międzynarodowe konkursy ChemCar i Chem-E-Car* jako jeden z nielicznych otrzymał całość wnioskowanej kwoty. Zakładał on budowę pojazdów wykorzystujących różne rodzaje napędów oraz ich udział w konkursach w Niemczech, Australii oraz Stanach Zjednoczonych. Cały projekt koordynował opiekun naukowy SKN Oktan dr inż. Michał Tylman. Oktan Team wyruszył na podbój świata w składzie: Agnieszka Bedka, Kamil Brocki, Jakub Kuberski, Kinga Mikołajczyk, Filip Mikołajczyk, Paulina Pędziwiatr, Piotr Przerywacz, Justyna Wojtasik oraz Dawid Zawadzki. Realizacja projektu nie byłaby możliwa, gdyby nie pomoc drugiego opiekuna mgr. inż. Konrada Gładyszewskiego.

Podczas projektu odbyliśmy szkolenia z projektowania, modelowania oraz symulacji w programie Solidworks, który pozwolił na przełożenie nawet najbardziej niesamowitych pomysłów na gotowe elementy wydrukowane za pomocą drukarki 3D. Badania katalizatorów, projektowanie, dobór armatury i konstrukcja pojazdów pozwalały rozwijać nie tylko umiejętności inżynierskie, ale także nauczyły nas pracy zespołowej oraz radzenia sobie w każdej sytuacji. Nawiązaliśmy kontakty ze studentami, naukowcami oraz przedstawicielami koncernów przemysłowych z całego świata.

Historyczny sukces w Niemczech

Tuż przed rozpoczęciem roku akademickiego wzięliśmy udział w konkursie ChemCar-Wettbewerb 2016 w Aachen w Niemczech. Wyścig pojazdów napędzanych reakcjami chemicznymi był częścią konferencji *ProcessNet-Jahrestagung und 32. DECHEMA-Jahrestagung der Biotechnologen 2016* sponsorowanej przez międzynarodowe koncerny chemiczne takie jak BASF, Bayer czy Evonik. Pojazd, który zbudowaliśmy na potrzeby tego konkursu, wykorzystywał reakcję katalizowanego rozkładu nadtlenku wodoru. Katalizatorem reakcji było srebro umieszczone w reaktorze w formie plecionej siatki. Powstająca w wyniku reakcji mieszanina pary wodnej oraz tlenu napędzała silnik tłokowy, który został połączony z kołami systemem przekładni.

Przed konkursem odbyło się losowanie przewidzianego do pokonania dystansu – wynosił on 15 metrów, a także dodatkowego obciążenia, które stanowiło 30% początkowej masy pojazdu.

W kategorii przejazdów zespół Oktan Team zdeklasował konkurencję. Podczas pierwszego przejazdu nasz Chemcar przejechał 15.05 m, natomiast w drugim 15.04 m. Jest to pierwszy w 11-letniej

historii konkursu Chemcar przypadek takiej dokładności i powtarzalności. W klasyfikacji generalnej, na którą składały się innowacyjność systemu napędu, sesja posterowa i przejazd, Oktanowy Chemcar zajął 2. miejsce.

Silna konkurencja w Australii

Następnie wyruszyliśmy w nieznane, do odległej Australii. Tamtejsza edycja konkursu Chem-E-Car odbyła się podczas konferencji *Chemeca 2016: Chemical Engineering – Regeneration, Recovery and Reinvention*. Na ten konkurs zbudowaliśmy zupełnie nowy pojazd. Napęd wykorzystywał zjawisko Seebecka – jedno ze zjawisk termoelektrycznych, polegające na powstawaniu siły elektromotorycznej zwanej też siłą termoelektryczną w obwodzie złożonym z dwóch różnych materiałów, których styki mają różne temperatury. Mechanizm zatrzymujący pojazd stanowił zegar jodowy – niezwykle zjawiskowa reakcja, w której czas zmiany barwy roztworu może być kontrolowany przez zmianę ilości użytych substratów. Większość elementów pojazdu została własnoręcznie zaprojektowana i wykonana przez członków zespołu.

Przejazdy odbywały się na tarasie hali konferencyjnej, co niosło ze sobą dodatkowe utrudnienia w postaci zmiennej temperatury i nierównej nawierzchni. Podczas konkursu konkurencja była na bardzo wysokim poziomie. Zespoły z Iranu, Malezji, Indonezji czy Nowej Zelandii napędzały pojazdy za pomocą różnego rodzaju ogniw, które pozwalały na precyzję w osiąganych odległościach. Pomimo tego, udało nam się zdobyć drugie miejsce w sesji posterowej oraz szóste w przejazdach chemcarów.

Drużyna z pojazdem ciśnieniowym na konkursie w Aachen

foto: Agnieszka Bedka

Niezłomni w Stanach Zjednoczonych

Ostatnim przystankiem przygody z chemcarem była słoneczna Kalifornia w Stanach Zjednoczonych. Konkurs Chem-E-Car stanowił najważniejszy punkt *Międzynarodowej Studenckiej Konferencji Inżynierii Chemicznej* organizowanej przez AIChE w San Francisco. Do wyścigu stanęło 41 pojazdów pod banderami z całego świata.

Niestety, podczas transportu do USA nasz pojazd uległ zniszczeniu. Pomimo przeciwności losu nie poddaliśmy się. Przystąpiliśmy do napraw, które pozwoliły przejść kontrolę bezpieczeństwa, a tym samym umożliwiły uczestnictwo w wyścigu. Mimo poprawnego działania mechanizmu stopującego, cała konstrukcja zmieniła się, a ponowna kalibracja nie była już możliwa. Nasz pojazd nie mógł pochwalić się najwyższą dokładnością, co nie przeszkodziło organizatorom w jednogłośnym okrzyknięciu nas ich ulubioną drużyną za pomysłowość, ducha walki, współpracę oraz radzenie sobie w trudnych sytuacjach. Co więcej, otrzymaliśmy nagrodę specjalną za najbardziej kreatywny system napędu – *The most creative drive system design*. Jury było pod wrażeniem jak rozwiązaliśmy problemy techniczne, które innym drużynom sprawiały nie lada kłopot.

Bezcenne wsparcie

Serdecznie dziękujemy Politechnice Łódzkiej, władzom WIPOŚ oraz wszystkim osobom zaangażowanym w projekt, w szczególności opiekunom: dr. inż. Michałowi Tylmanowi oraz mgr. Konradowi Gładyszewskiemu, Agacie Lewkowicz, Halinie Korobczuk, Adamowi Szymańskiemu, Bartoszowi Oparze, dr. Jarosławowi Sowińskiemu, prof. Zbigniewowi Mikołajczykowi oraz niezastąpionemu moderatorowi prof. Andrzejowi Górakowi.

Przygoda z Chemcarem nie kończy się wraz z zakończeniem projektu związanego z konkursem *Najlepsi z najlepszych*, gdyż w kolejnym roku akademickim weźmiemy udział w konkursach w Niemczech i w Hiszpanii. Tym razem planujemy wykorzystać potencjał odnawialnych źródeł energii i napędzać pojazd procesem biochemicznym.

■ Paulina Pędziwiatr
SKN Oktan

Poznaliśmy zwycięzców VI edycji Łódzkiego Testu Informatyków. Uroczystość rozdania certyfikatów i nagród zgromadziła laureatów, władze uczelni i wydziałów oraz przedstawicieli firm z branży IT.

Informatycy przetestowani

Od lewej: dr hab. Grzegorz Wiatrowski, Piotr Kosek, Adrian Pędziwiatr, Maciej Olejniczak, Wojciech Szałapski i Michał Sośnicki oraz prof. Dariusz Gawin foto: Jacek Szabela

VI edycja testu odbyła się jeszcze w grudniu 2016 r. Uczestniczyło w niej prawie 200 studentów z trzech łódzkich uczelni: Politechniki Łódzkiej, Uniwersytetu Łódzkiego oraz Wyższej Szkoły Informatyki i Umiejętności. Studenci odpowiadali na pytania przygotowane przez firmy z branży IT, które są współorganizatorami i sponsorami nagród. Pytania dotyczyły ośmiu kategorii: Algorytmiki, C++, Javy, Net., OOP, Linux, SQL oraz Testowania. Każda z nich oceniana była niezależnie, a wynik całości zadecydował o miejscu.

W czasie spotkania najczęściej jako zwycięzców wymieniano studentów z Wydziału FTIMS Politechniki Łódzkiej. Certyfikaty i nagrody oraz plecaki pełne gadżetów wręczali prof. Dariusz Gawin, prorektor ds. nauki i innowacji PŁ oraz dr hab. Grzegorz Wiatrowski – prodziekan na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej UŁ. ▶

Wyróżniona przez stowarzyszenie

Justyna Wojtasik otrzymała niemieckie stypendium Pro 3

foto: arch. prywatne

Justyna Wojtasik z Politechniki Łódzkiej otrzymała prestiżowe stypendium Pro3. Stypendium to fundowane jest dla pochodzących spoza Niemiec najlepszych studentek i studentów wydziałów inżynierii chemicznej i procesowej, którzy chcą wykonać pracę magisterską w niemieckiej uczelni.

Justyna Wojtasik studiuje inżynierię procesową na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska. Stypendium przeznaczy na realizację pracy magisterskiej w Uniwersytecie Technicznym w Dortmundzie. Badania będzie prowadzić w Laboratorium Technik Rozdzielania Płynów.

Praca magisterska dotyczy zastosowania techniki druku 3D w nowoczesnych metodach rozdzielania mieszanin na składniki w tzw. rotating packed beds (w oryginale temat brzmi: *Additive manufacturing application for rotating packed beds technology*). Promotorem pracy jest prof. Andrzej Górak, specjalista wielokrotnie doceniany za swój dorobek naukowy w dziedzinie inżynierii chemicznej.

Komisja przyznająca stypendia bierze pod uwagę m. in. średnią ocen, osiągnięcia naukowe, działalność w kołach naukowych. Justyna Wojtasik może pochwalić się ▶

Pierwsze miejsce zajął Michał Sośnicki, a drugie, z niedużą różnicą punktów, jego kolega z roku Wojciech Szałapski. Obaj kończą informatykę na FTIMS. Trzecie miejsce ex aequo zajęli: Adrian Pędziwiatr z Wydziału EEIA, Maciej Olejniczak z Wydziału FTIMS oraz student Uniwersytetu Łódzkiego Piotr Kosek z Wydziału FIS. Laureatom wręczono certyfikaty potwierdzające ich kompetencje w zakresie sprawdzanych w teście obszarów wiedzy i umiejętności. Takim certyfikatem można pochwalić się przed pracodawcami. Wyróżniono także studentów, którzy zdobyli wysoki wynik w poszczególnych kategoriach.

Łączna pula nagród wynosiła 14 000 złotych, z przeznaczeniem na wybrane szkolenia IT i certyfikacje językowe. Współorganizatorami testu i fundatorami nagród są firmy: Accenture, ATOS, Comarch, Cybercom, Ericsson, GFT oraz Transition Technologies.

■ Ewa Chojnacka

---

m.in.: nagrodą *Most Creative Drive System*. Uzyskała ją dwukrotnie (w 2014 i 2016 roku) z zespołem SKN Oktan w konkursie Chem-E-Car w Stanach Zjednoczonych, organizowanym przez AIChE – największą organizację zrzeszającą inżynierów chemików na świecie. Jest również laureatką Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Stypendium Fundacji Politechniki Łódzkiej dla szczególnie uzdolnionych studentów.

Pełna nazwa organizacji przyznającej stypendia Pro3 to Kompetenznetz Verfahrenstechnik Pro3 e.V. (ang. Process Engineering and Technology Network of Competence – Pro3).

■ Ewa Chojnacka

W prestiżowym rankingu

Absolwentka Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności PŁ Justyna Barys trafiła na prestiżową listę Forbesa „30 under 30 Europe" prezentującą najbardziej utalentowanych młodych naukowców. Jest wśród osób prezentowanych w kategorii przemysł.

Justyna Barys

foto: arch. prywatne

Justyna Barys, po studiach na kierunku biotechnologia, trafiła do pracy w Europejskiej Agencji Kosmicznej w Holandii. Pracuje nad projektem MELISSA (Micro-Ecological Life Support System Alternative). Projekt ma na celu stworzenie mikrosystemu, który będzie zapewniał astronautom możliwość odzyskiwania jedzenia, wody i tlenu z odpadów organicznych, dwutlenku węgla i minerałów.

– *Specjaliści, którzy tworzyli listę, wybrali mnie ze względu na znaczenie projektu MELISSA dla przyszłych misji kosmicznych. Lista Forbesa obejmuje 10 kategorii. W każdej z nich wytypowano 30 osób poniżej 30 roku życia, które mają znaczące osiągnięcia w danej dziedzinie* – wyjaśnia absolwentka PŁ i dodaje – *Studiowałam na kierunku biotechnologia ze specjalizacją mikrobiologia techniczna. Podczas studiów zdobyłam bardzo dobrą wiedzę mikrobiologiczną, która przygotowała mnie do wykonywania obecnej pracy. Ponadto ze studiów na PŁ wyniosłam wiedzę inżynierską, dzięki której łatwiej mi się teraz pracuje i szybciej rozwiązuje napotykane problemy.*

■ Małgorzata Trocha
Dział Promocji

Jeśli kogoś dręczy pytanie, czy nauki ścisłe idą w parze ze sztuką i zabawą, to spotkanie z chórzystami Akademickiego Chóru Politechniki Łódzkiej z całą pewnością przekona każdego niedowiarka, że mariaż nauki z muzyką w doborowym repertuarze to znakomity związek owocujący przez długie lata.

Co nam w duszach gra… czyli rzecz o Akademickim Chórze PŁ

Night of the Proms 2015

foto: arch. ACH PŁ

Hiszpania, Francja i Włochy w pigułce

Po koncercie w Sagrada Familia

foto: arch. ACH PŁ

Po całym roku akademickim intensywnej pracy nad repertuarem i po licznych występach, minione wakacje Chór rozpoczął wyjazdem na organizowany już od 34 lat i niezwykle prestiżowy Międzynarodowy Festiwal Muzyczny do Cantonigros koło Barcelony. W tę podróż wyruszyliśmy z turystycznym ekwipunkiem, stosem nut i głowami pełnymi pomysłów i dźwięków… Znużeni autokarową podróżą, ale ciekawi świata, oglądaliśmy poranne francuskie Grenoble korzystając z kilku wolnych chwil by zwiedzić miasto. Będąc tak blisko nie mogliśmy ominąć Sanktuarium La Salette, gdzie daliśmy pierwszy koncert, dziękując za serdeczne przyjęcie i opiekę. W dalszą podróż udaliśmy się do stolicy Catalonii – Barcelony. Uwieńczeniem tego krótkiego pobytu był koncertowy występ Chóru w jednej z najsłynniejszych świątyń Europy – Sagrada Familia.

Pobyt w miasteczku konkursowym – Vic był czasem wzmożonych prób i występów konkursowych w dwóch kategoriach: zespołów mieszanych oraz folklorystycznych, a także integracji z mieszkańcami miasta i zwiedzaniem zabytków. Katalońskie słońce i wysoka temperatura uczyniły z występu w kategorii folklorystycznej nie lada wyzwanie – wszak polskie stroje ludowe, którymi uatrakcyjniliśmy nasz występ konkursowy, składają się z wielu warstw ciepłych tkanin, zupełnie nieprzystających do upału (ponad 30°). Pełen poświęcenia występ nie przyniósł nam zwycięstwa, ale komisja konkursowa uznała nasze wykonanie za lepsze niż popis tradycyjnego zespołu ludowego z Podhala.

Po trudach konkursowych wyruszyliśmy w drogę powrotną, zatrzymując się dla odpoczynku w Mediolanie. Tam również promowaliśmy modę na… muzykę i śpiew.

Do domów wracaliśmy bogatsi o nowe doświadczenia, piękne muzyczne wspomnienia i jeszcze bardziej sobie bliscy przez wspólną pasję, jaką jest śpiew.

W chłodne dni rozgrzewa nas muzyka…

Po atrakcjach letnich wyjazdów, w jesienne i zimowe miesiące wróciliśmy do pięknych polskich tradycji – Chór od lat ma w swym repertuarze liczne kolędy i pastorałki, mocno zakorzenione w polskiej kulturze. Po koncertach w naszym mieście, w styczniu 2017 wyruszyliśmy kolędować nieco dalej – na IV Rzeszowski Festiwal Kolęd i Pastorałek. Staranne przygotowania przyniosły nam zwycięstwo w kategorii chórów dorosłych oraz wartościowe nagrody i pamiątki.

Muzyczna wiosna z AChPŁ

Z nową energią przystąpiliśmy do marcowych i kwietniowych koncertów. Już w połowie marca Chór po raz czwarty towarzyszył gwiazdom muzyki rozrywkowej w kolejnej edycji muzycznego show Night of the Proms, w którym najpopularniejsze dzieła muzyki klasycznej przeplatają się z hitami muzyki pop wykonywanymi przez znanych i lubianych artystów z całego świata, a to wszystko w wyjątkowej oprawie orkiestry symfonicznej. Wiosenne plany Chóru to także kolejny występ w ramach łódzkiego Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki – już teraz zapraszamy i zapewniamy, że będzie ambitnie i nastrojowo.

■ Paulina Kobierska
ACH PŁ

Język francuski może pomóc w karierze

Dni Campus France w Polsce to cykliczne wydarzenie organizowane przez Ambasadę Francji w Polsce, Instytut Francuski w Polsce oraz Agencję Campus France we współpracy z siecią Alliance Francaises i polskimi uczelniami. Tegoroczna edycja odbywała się w 9 miastach akademickich. Politechnika Łódzka była gospodarzem ostatniego w cyklu Dnia Campus France.

Wydarzenie organizowane jest z myślą o studentach oraz licealistach zainteresowanych studiami we Francji, stypendiami rządu francuskiego, podwójnymi dyplomami oraz nauką języka francuskiego w Polsce.

Do związania swej przyszłości z językiem francuskim przekonywała Cyrielle Dufrenne, zastępca Attaché ds. Współpracy Uniwersyteckiej w Ambasadzie Francji w Polsce. Francuska oferta kształcenia jest różnorodna i dostosowana do zmieniających się potrzeb rynku pracy, a studenci mogą starać się o szereg stypendiów, zarówno rządowych, jak i fundowanych przez przedstawicieli biznesu. Znajomość języka francuskiego jest coraz częściej poszukiwana przez pracodawców, zwłaszcza w Polsce, gdzie francuskie firmy utworzyły w ostatnich latach ponad 200 tysięcy miejsc pracy.

W podjęciu studiów we Francji polskich uczniów wspiera Agencja Campus France Polska. Za jej pośrednictwem można zasięgnąć informacji na temat dostępnych kierunków, stypendiów i uzyskać pomoc w organizacji wyjazdu do Francji. Cyrielle Dufrenne wspomniała również organizację Klub France Alumni Pologne, która pomaga w powrocie do Polski, głównie w znalezieniu pracy.

Wicedyrektor Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE dr inż. Dorota Piotrowska przekonywała młodzież, jak ważny jest wybór studiów, które pozwolą absolwentowi być „zatrudnialnym" przez całe życie, a takie są niewątpliwie studia na IFE.

Prezentacje wybranych francuskich uczelni przedstawili: Lucas de Lara –student École Politechnique pod Paryżem oraz Michał Wilczek biorący udział w programie Podwójnego Dyplomu w ENSAM w Cluny. Pani Alicja Bień, Konsul Honorowy Francji w Łodzi, wręczyła stypendia dla najlepszych uczniów XIII LO w Łodzi oraz studentów Gestion et Technologie.

Dzień Campus France zakończył quiz z wiedzy o Francji.

■ Małgorzata Malczyk-Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE

Dobre maniery

Czym jest savoir-vivre? Kiedy i jak stosujemy go na uczelni? Jak student powinien się zwracać do wykładowcy? Jaka jest różnica pomiędzy doktorem a doktorem habilitowanym? Czy wypada zaprosić wykładowcę do znajomych na Facebooku? Jak zazwyczaj wygląda rozmowa kwalifikacyjna i jak się na niej zachować? Kto był pierwszym rektorem Politechniki Łódzkiej? To tylko niektóre z pytań, na które odpowiada program nowego przedmiotu na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności.

Akademicki Savoir-vivre to nowe zajęcia skierowane do studentów pierwszego roku, które mają im ułatwić odnalezienie się w nowym środowisku i w realiach naszej uczelni. Zajęcia te zostały oparte na skrypcie autorstwa Mateusza Hyli *Akademicki Savoir-vivre*, który ukazał się w 2014 roku. Jego ogromną zaletą jest przejrzystość i przystępny język.

Na zajęciach poruszane są wszystkie aspekty dobrych manier i obyczajów, jakie obowiązują na uczelni.

Przydatne informacje o uczelni

Na wstępie studenci dowiadują się kto i kiedy założył Politechnikę Łódzką oraz kto był pierwszym dziekanem ich Wydziału. Poznają także skład aktualnego kolegium dziekańskiego, dzięki czemu będą wiedzieli do kogo się zwrócić w konkretnej sprawie.

Później przychodzi czas na dokładne poznanie tytułów zawodowych, stopni naukowych i tytułu naukowego, bo zgodnie z akademickim zwyczajem student powinien umieć poprawnie tytułować wykładowcę.

Dużo miejsca poświęcono wszelkim formom kontaktu studenta z wykładowcami: wizytom na dyżurze, rozmowom na korytarzu, rozmowom telefonicznym, blogom naukowym. Prowadzący zajęcia wyjaśnia w jakich godzinach powinno się dzwonić do nauczyciela i jak należy się przedstawić, kiedy można wysłać wiadomość sms i na co wtedy zwrócić uwagę. Studenci dowiadują się też co jest niestosownego w zaproszeniu wykładowcy do znajomych na Facebooku.

Grzeczność na co dzień może być przydatna

Szczególny nacisk położono na poprawność języka pisanego i mówionego. Nie pominięto nawet kwestii wulgaryzmów. Prowadzący omawia też poszczególne rodzaje zajęć i wyjaśnia czy można się na nie spóźniać, dlaczego kurtkę za każdym razem oddaje się do szatni, dlaczego podczas zajęć nie wypada jeść ani pić i przypomina o wyciszeniu telefonu komórkowego. Kolejnym aspektem są egzaminy ustne i pisemne. Te pierwsze prowadzący omawia pod kątem przyszłych rozmów kwalifikacyjnych, gdy studenci będą aplikować na staż lub wybrane stanowisko zawodowe. Przy tej okazji słuchacze dowiadują się jak powinien wyglądać strój galowy, czy konieczny jest garnitur, kiedy należy założyć krawat, jaka jest stosowna długość spódnicy, itp. Ponadto studenci otrzymują wskazówki jak się zachować podczas takiej rozmowy, kto pierwszy wyciąga dłoń na przywitanie, kiedy mogą usiąść i dlaczego tak istotny jest kontakt wzrokowy.

Na zajęciach omawiane jest również zachowanie się w tzw. przestrzeni wspólnej, czyli w dziekanacie, w bibliotece, w bufecie, na korytarzu, na schodach.

Lepsza adaptacja i łatwiejsze nawiązywanie kontaktów

Studenci poznają także zasady prowadzenia korespondencji e-mailowej, właściwego adresowania podań i formularzy oraz stosowania w nich zwrotów grzecznościowych. Ważnym zagadnieniem jest kontakt i udzielanie pomocy osobom niepełnosprawnym.

Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń przez wieloletniego pracownika biblioteki głównej oraz wydziałowej, mgr. Andrzeja Hołaska. Program obejmuje wszystkich studentów I roku.

Władze Wydziału mają nadzieję, że zajęcia pomogą nowym studentom w lepszym zaadaptowaniu się na uczelni i zacieśnieniu więzi ze społecznością akademicką. Niewykluczone, że przypomnienie zasad dobrego wychowania połączone z wprowadzeniem studentów w zawiłości akademickich obyczajów, przełoży się na jakość ich przyszłej kariery, a Politechnice Łódzkiej da jeszcze jeden powód do dumy z własnych absolwentów.

■ Maria Koziołkiewicz
dziekan Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności

Znaczącym sukcesem absolwentów studiów drugiego stopnia oraz młodych doktorów z Politechniki Łódzkiej, zakończyła się trzecia edycja Konkursu *Ekologiczny magister i doktor*. Sześć z dwunastu nagrodzonych prac powstało na wydziałach naszej uczelni.

Sukcesy w konkursie eko

Laureaci Konkursu w kategorii Ekologiczny magister

foto: WFOŚiGW w Łodzi

Celem konkursu ogłoszonego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi (WFOŚiGW w Łodzi) było wyłonienie prac związanych z ochroną środowiska, najlepszych pod względem naukowym i praktycznym, obronionych w roku akademickim 2015/2016 w uczelniach z terenu województwa łódzkiego. Całkowita pula nagród wyniosła 70 tys. zł.

Ekologiczny magister

Laureatami z Politechniki Łódzkiej w kategorii *Ekologiczny magister* zostały:
dwie absolwentki kierunku Inżynieria środowiska z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska:

- mgr inż. Katarzyna Pieklarz (*Badanie procesu termohydrolizy w warunkach wody okołokrytycznej* – promotor: dr Alicja Zawadzka), mgr inż. Emilia Drozdek (*Zastosowanie światła słonecznego do rozkładu wybranych ksenobiotyków* – promotor dr inż. Marta Gmurek, opiekun mgr inż. Magdalena Foszpańczyk),

dwoje absolwentów kierunku Ochrona środowiska z Wydziału Chemicznego:

- mgr inż. Katarzyna Klemba (*Ocena możliwości zastąpienia masy odsiarczającej Sulphurex N przez sorbent haloizytowy w instalacji oczyszczania biogazu w GOŚ w Łodzi),*
- mgr inż. Tomasz Smolarek (*Analiza pozostałości metabolitów amitrazy i wybranych pestycydów w próbach miodu).*

Promotorem obydwu prac był dr inż. Andrzej Żarczyński. Podczas realizacji pracy magisterskiej Tomasza Smolarka zasadnicza część badań została wykonana w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach, w laboratorium Zakładu Badań Bezpieczeństwa Żywności (kierownik Zakładu dr Artur Miszczak).

Ekologiczny doktor

W kategorii *Ekologiczny doktor* dwie laureatki pochodziły z PŁ:

- dr inż. Monika Kowalska-Wentel z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności (*Fermentacja metanowa wysłodków buraczanych po hydrolizie termiczno-enzymatycznej* – promotor prof. Józef Stanisław Szopa i promotor pomocniczy dr inż. Krzysztof Ziemiński),
- dr Barbara Michalska z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska (*Metody numerycznego opisu elementów ekosystemu hydromorfologicznego w środowisku miejskim na przykładzie Łodzi* – promotorzy: dr hab. inż. Marek Lefik – prof. PŁ oraz dr hab. inż. Marek Zawilski – prof. PŁ).

Uroczysta Gala podsumowująca konkursy organizowane przez WFOŚiGW w Łodzi odbyła się w Centrum Promocji Mody Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego. Nagrodzono na niej także laureatów III edycji Konkursu *„EkoAktywni"* oraz VI edycji Konkursu *„Ekobelfry"* za rok szkolny 2015/2016. W uroczystości wręczenia dyplomów i nagród uczestniczyli przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego, Urzędu Miasta Łodzi, a także bardzo liczne zgromadzeni uczniowie, nauczyciele, pracownicy nauki oraz instytucji działających na rzecz ochrony środowiska.

■ Andrzej Żarczyński
Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej

Mistrzostwa Wielkopolski w Programowaniu Zespołowym polegają na rozwiązywaniu zadań z zakresu programowania i algorytmiki. Zasady rywalizacji oparte są na Akademickich Mistrzostwach Świata w Programowaniu Zespołowym (ACM ICPC). Celem jest rozwiązanie jak największej liczby zadań w jak najkrótszym czasie. Od wielu lat zawody te cieszą się ogromną popularnością.

Programowali w Poznaniu

Przed rozpoczęciem zawodów, od lewej: Jan Filipowicz, Wojciech Szałapski, Mateusz Kwaśniak, Tobiasz Jankowski

foto: Paweł Tarasiuk

W jedenastej edycji Mistrzostw, która odbyła się na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Politechnice Poznańskiej udział wzięły 162 drużyny z całej Polski. Z Politechniki Łódzkiej do rywalizacji stanęło 16 drużyn.

Uczestnicy zmagali się z 12 zadaniami przez pięć godzin. Poprawność rozwiązań jest sprawdzana na bieżąco przez zautomatyzowany system, a ogólny ranking jest dostępny do wglądu dla wszystkich drużyn. W ostatniej godzinie zawodów ranking przestaje być aktualizowany.

Program rozwiązujący dany problem musi być całkowicie poprawny, a czas jego działania i ilość wykorzystanej pamięci nie mogą przekraczać limitów wskazanych przez organizatorów. Za rozwiązanie niespełniające któregokolwiek z tych warunków w którymkolwiek z przypadków testowych nie otrzymuje się punktów.

Zespoły z Politechniki Łódzkiej przygotowywały się do zawodów w ramach rundy eliminacyjnej zorganizowanej przez Sekcję Algorytmiczną Koła Informatycznego Niepokoju KINo. W ramach tej rundy wybrano 8 zespołów, które wykazały się szczególnie obiecującymi wynikami. Zespoły te otrzymały dofinansowanie wyjazdu ze środków Rektora PŁ i Wydziału FTIMS, od Dziekana oraz Instytutu Informatyki.

W finałach 120 drużyn (spośród 162 biorących udział) rozwiązało co najmniej jedno zadanie. Najlepszym zespołem z Politechniki Łódzkiej okazali się *Płatnerze w Płaszczach* w składzie: Grzegorz Graczyk (absolwent informatyki), Paweł Tarasiuk (asystent i doktorant) oraz Wojciech Szałapski (student II stopnia informatyki). Zajęli oni 22. miejsce i rozwiązali 5 zadań. Miejsce 37. zajęła drużyna *Sędzia*. Studenci: Mateusz Kwaśniak, Jan Filipowicz, Tobiasz Jankowski rozwiązali 4 zadania. Kolejna drużyna związana z naszą uczelnią wykonała 3 zadania. Był to zespół, w skład którego weszli: Adrian Smagur (doktorant), Filip Turoboś (student II stopnia matematyki oraz I stopnia informatyki) oraz Oleksandr Pankiv (student II stopnia informatyki). Pozostałe nasze zespoły zdobyły cenne doświadczenie – większość z nich rozwiązała po 2 zadania.

Pierwsze i drugie miejsce zajęły zespoły związane z Uniwersytetem Jagiellońskim, które rozwiązały po 10 zadań. Swoją obecność w czołówce zaznaczył także Uniwersytet Warszawski. Bardzo wysoki poziom związany jest z tym, że są to zawody otwarte – zatem można tam spotkać najlepszych polskich studentów, doktorantów oraz zawodowych programistów i analityków.

Oprócz rozwiązywania zadań, uczestnicy mieli okazję wysłuchać ciekawych wykładów organizowanych przez sponsorów. Największym zainteresowaniem cieszyła się prelekcja dr. Stefana Filippa z firmy IBM dotycząca komputerów kwantowych.

■ Kacper Kołodziej
student informatyki
■ Paweł Tarasiuk
Instytut Informatyki

Autorzy kontra czasopisma

Dla autorów istotne jest, by ich publikacje były dostępne dla jak największej liczby osób. Jednak prawa majątkowe do tekstu posiada wydawca – i to od jego polityki zależy, czy, po jakim czasie i na jakich warunkach autor może swoje teksty udostępniać w otwartych repozytoriach lub na własnej stronie internetowej.

Ustalenie statusu prawnego powinno być pierwszym krokiem każdego badacza, który chce podzielić się swoją publikacją w wolnym dostępie, na przykład poprzez zdeponowanie jej w repozytorium lub na własnej stronie internetowej.

Udostępnianie publikacji i publikowanie w Open Access

Podczas udostępniania przez autora publikacji naukowej z komercyjnego czasopisma istotne jest sprawdzenie polityki otwartości wydawcy, zwłaszcza wobec praw autora do zamieszania preprintów (publikacji przed recenzją) i postprintów (publikacji zrecenzowanych i zaakceptowanych do druku) w otwartym repozytorium lub na własnej stronie internetowej. Doskonale w tej roli sprawdza się serwis SHERPA/RoMEO.

Obecnie wiele prestiżowych czasopism naukowych wspiera ruch Open Access – w ten sposób publikacje naukowe mają szerszy zasięg, trafią do szerszej rzeszy badaczy, mogą być częściej udostępniane i cytowane. Gdy autor wybrał już czasopismo, w którym chciałby publikować, i chce się upewnić, że wydawca umożliwia publikację w trybie otwartego dostępu, rozwiązaniem jest skorzystanie z bazy RoMEO.

Do czego służy baza RoMEO?

RoMEO, czyli *Rights MEtadata for Open archiving*, to baza w serwisie SHERPA, która pozwala na zapoznanie się z politykami wydawniczymi kilku tysięcy wydawców, umożliwiając przeszukiwanie katalogu czasopism po tytule, numerze ISSN oraz nazwie wydawcy. Pozwala uzyskać informacje o możliwości (lub jej braku) publikowania i archiwizowania pre-printów, post-printów oraz wersji wydawcy, ewentualnym okresie karencji (embargo) i miejscach, w których można archiwizować publikacje (np. instytucjonalne repozytoria czy własne strony internetowe).

Według stanu na styczeń bieżącego roku baza SHERPA/RoMEO obejmowała 2318 wydawców, z których tylko 26 było z Polski. Spośród nich 80% pozwala, w różnym zakresie, na pewien sposób auto-archiwizacji publikacji.

Baza SHERPA/RoMEO posługuje się terminami pre-print i post-print, które wymagają dodatkowej uwagi – są one bowiem różnie rozumiane i różnie definiowane, nam natomiast zależy na interpretacji twórców serwisu. Tutaj *pre-print* jest rozumiany jako wersja dokumentu przed przeglądem (peer-review), zaś *post-print* jako wersja dokumentu po przeglądzie, z uwzględnieniem zmian dokonanych w czasie procesu recenzowania. Opublikowany artykuł należy traktować więc jako post-print. Znajdziemy tu też pojęcie *Publisher's version/PDF*, czyli wersję finalną tekstu w formacie PDF.

Jak skorzystać z bazy?

Interfejs wyszukiwania jest prosty i dobrze opisany. W wyszukiwaniu prostym można przeszukiwać bazę według tytułu czasopisma, numeru ISSN lub nazwy wydawcy. W wyszukiwaniu zaawansowanym można też wybrać jako kryterium kraj oraz z korzystać z systemu kolorów odnoszących się do czterech kategorii polityk archiwizacji: zielony – wolno archiwizować pre-printy i post-printy; niebieski – wolno archiwizować post-printy; żółty – wolno archiwizować pre-printy; biały – archiwizowanie nie jest formalnie dozwolone.

W bazie nie znajdziemy wszystkich czasopism naukowych, ale są tu te największe i najważniejsze. Przykładowa charakterystyka takiego czasopisma w bazie RoMEO pozwala na uzyskanie szczegółowych danych dotyczących nie tylko archiwizacji, ale także i dodatkowych warunków udostępniania plików z publikacjami. Zazwyczaj znajdziemy też link do dokumentu z polityką wydawcy.

Na co trzeba jeszcze zwrócić uwagę w interpretacji wyników wyszukiwania? Baza RoMEO wskazuje też, jak powinien wyglądać udostępniany dokument. Może się bowiem zdarzyć, że wydawca pozwala udostępniać post-print w postaci pliku PDF z treścią publikacji w repozytorium, ale nie w wersji ostatecznej, opublikowanej przez wydawcę, z jej charakterystycznym układem i formatowaniem. Wtedy autor musi skorzystać z własnej wersji autorskiej, stworzonej przez siebie, ze zmianami naniesionymi w toku recenzji i redakcji, ale jeszcze przed składem i korektą. Może też

c.d. na str. 44

c.d. ze str. 43

być sytuacja odwrotna, w której wydawca wymaga, by autorzy używali wersji pliku generowanego przez wydawcę, o profesjonalnym wyglądzie, z określonym formatowaniem, metadanymi i stylem.

Podsumowanie

Korzystanie z bazy SHERPA/RoMEO przyniesie korzyści nie tylko osobom, które już publikują w czasopismach komercyjnych, ale także tym, którzy dopiero szukają czasopism, w których chcieliby zamieszczać teksty. A co zrobić, jeśli czasopisma nie ma w bazie RoMEO, a autor opublikowanego tekstu nie pamięta, jakie były zapisy w umowie z wydawcą? Wtedy powinien poszukać tekstu z polityką wydawniczą na stronie czasopisma lub skontaktować się z bezpośrednio z wydawcą i zapytać o możliwość zdeponowania publikacji w repozytorium. Można na przykład wystosować do redakcji czasopisma prośbę o następującej (przykładowej) treści:

Niniejszym zwracam się do Redakcji o wyrażenie zgody na umieszczenie autorskich i współautorskich artykułów opublikowanych na łamach Państwa czasopisma w Repozytorium Instytucjonalnym Politechniki Łódzkiej CYRENA. Teksty artykułów zamieszczone w repozytorium będą opatrzone afiliacją Państwa czasopisma. Proszę o przychylne rozparzenie mojej prośby.

Oczywiście wszystkie obostrzenia związane z udostępnianiem publikacji w otwartym dostępie dotyczą tekstów opublikowanych – jeśli artykuł nie został opublikowany, autor ma dowolność w jego udostępnianiu, czyli może samodzielnie określić politykę udostępniania, wybierając na przykład jedną z licencji Creative Commons.

■ Jolanta Szczepaniak
Oddział Promocji i Informacji
Biblioteka Politechniki Łódzkiej

Publish or perish – te słowa zna każdy naukowiec. Przetrwanie w akademickim świecie zależy od wpływu, jaki wywołują publikacje danego autora i gdzie są publikowane. A z publikowaniem wiążą się cytowania – aby było ich jak najwięcej wskazane jest, by publikujący sam aktywnie zabiegał o rozpowszechnianie swoich publikacji i wyników badań, dbał o jak najszersze kontakty z badaczami w kraju i za granicą – czyli dbał o swój naukowy PR. Mogą się do tego przyczynić identyfikatory naukowców.

Autorze, zidentyfikuj się w sieci

Czołowe serwisy i wydawcy zachęcają publikujących naukowców do zakładania profili w swoich bazach. Czasem wymuszają tę czynność – bez podania określonego identyfikatora dla danego serwisu nie można na przykład opublikować w nim artykułu. Zazwyczaj czynność ta nie jest skomplikowana i nie zajmuje dużo czasu. Czym więc są identyfikatory, gdzie się je rejestruje i do czego mogą się przydać?

Nazwiskowe zawirowania

Publikować trzeba, i to publikować jak najwięcej. Ale ważne jest, by później inni badacze mogli łatwo znaleźć teksty określonej osoby i się na nie powoływać. Tymczasem nie zawsze jest to proste. Nie dość, że w różnych czasopismach naukowych stosowane są różne wersje zapisu nazwisk z imionami lub inicjałami, to mamy też do czynienia z nazwiskami cieszącymi się wysoką popularnością w danym kraju (np. Nowak w Polsce czy Smith w USA), nazwiskami dwuczłonowymi, niepoprawnie transliterowanymi czy zmienionymi wskutek wejścia w związek małżeński, rozwodu, konwersji religijnej, zmiany płci...

Wiele organizacji na przestrzeni ostatnich lat próbowało uporać się z problemem prawidłowej identyfikacji autorów publikacji naukowych. Zaproponowano szereg identyfikatorów, na które składa się unikalny numer identyfikacyjny oraz zweryfikowany profil badacza. I choć wciąż nie ma jednej, uniwersalnej i powszechnie zaakceptowanej metody identyfikacji, niektóre wydają się popularniejsze wśród publikujących badaczy.

Które identyfikatory wybrać?

- *ResearcherID* (http://www.researcherid.com/) to rozwiązanie wprowadzone przez Thomson Reuters. Składa się ze znaków alfanumerycznych i uwzględnia rok, w którym użytkownik się zarejestrował. Serwis wyświetla publiczny profil badacza (powiązany z Web of Science), jego e-mail, afiliację i zainteresowania naukowe, wykaz publikacji oraz umożliwia korygowanie danych, dodawanie brakujących pozycji, monitorowanie liczby cytowań i indeksu Hirscha. Dodatkowo portal ułatwia kontakt i współpracę z naukowcami z innych krajów. O ile platforma Web of Science dostępna jest poprzez licencję, usługa ResearcherID jest darmowa dla społeczności naukowej. ▶

- *ORCID* (http://orcid.org/) to stały, unikalny, cyfrowy identyfikator, który nie jest powiązany z żadnym serwisem, bazą czy instytucją. To otwarty projekt, który ma ułatwić życie naukowcom i wyeliminować konieczność utrzymywania i zarządzania kilkoma profilami w różnych serwisach. ORCID ma scalać różne źródła (łatwy import danych z „zasobów" konkurencyjnych identyfikatorów, by zapewnić kompleksową informację w jednym miejscu. Oprócz jednoznacznej identyfikacji badacz może linkować do swojego profilu wszystkie swoje publikacje, realizowane projekty i granty.
- *Scopus Author ID* (https://www.scopus.com/authid/) jest identyfikatorem tworzonym automatycznie przez komputerowe algorytmy w bazie Scopus. Jego celem jest rozróżnienie autorów o podobnych nazwiskach przez przypisanie do każdego z nich unikalnego numeru i zgrupowanie wszystkich dokumentów napisanych przez tego autora, znajdujących się w zasobach bazy. Idea jest słuszna, ale algorytmy mogą się mylić – jeden autor może być przypisany pod wiele profili (Scopus oczywiście reaguje na sugestie autorów i poprawia błędne dane).
- *Google Scholar Citations* (https://www.google.com/intl/en/scholar/citations.html). Z serwisu Google Scholar warto korzystać choćby z tego względu, że jest on łatwo dostępny, przekierowują do niego wyniki wyszukiwania z wyszukiwarki Google, jest prosty w użyciu i generalnie robi wszystko za użytkownika. Wystarczy mieć konto w Google i uzupełnienie pól z imieniem, nazwiskiem i afiliacją, serwis sam znajdzie teksty, z których wystarczy zaznaczyć te, które są naszego autorstwa. Potem tylko upublicznić profil i voilà. Wady? Google Scholar Citations nie uwzględnia alternatywnych nazw oraz wcześniejszych afiliacji, a także nie pokazuje liczby wszystkich publikacji danego autora – trzeba przeklikać na ostatnią stronę listy publikacji by sprawdzić, ile łącznie publikacji danego autora jest w profilu.

Oczywiście powyższe cztery rozwiązania nie wyczerpują puli dostępnych identyfikatorów:

- *PBN ID* (nadawany w Polskiej Bibliografii Naukowej),
- numeryczny *identyfikator w bazie „Ludzie Nauki"* serwisu nauka-polska.pl (wykorzystywany przy biogramach naukowców w serwisie Wikipedia.pl),
- *arXiv Author ID* (identyfikator autora w darmowym archiwum nierecenzowanych naukowych preprintów – https://arxiv.org/user/login),
- *MR Author ID* (serwis Mathematical Review),
- *zbMATH Author ID* (serwis Zentralblatt MATH),
- *VIAF ID* (autorytatywny rekord dla autora, utworzony na podstawie informacji ze zautomatyzowanych krajowych kartotek wzorcowych – http://viaf.org/ – wykorzystywany przede wszystkim w środowisku bibliotekarskim),
- *ISNI* (czyli International Standard Name Identifier – http://isni.oclc.nl/),
- *OpenID* (http://openid.net/get-an-openid/),
- profil autora w serwisie *Microsoft Academic* (tworzony automatycznie na podstawie publikacji w bazie).

Dlaczego warto mieć identyfikator?

Identyfikator jednoznaczne identyfikuje autora i jednocześnie eliminuje problem błędnej identyfikacji prac. Pozwala w obrębie jednego konta przyporządkować wszelkie

c.d. na str. 47

Od lat słyszymy takie nazwy jak „drapieżni wydawcy" (*predatory publishers*), „drapieżne czasopisma" (*predatory journals*) i „drapieżne konferencje" (*predatory conferences*) – i niestety są to określenia coraz bardziej nasilających się zjawisk w świecie nauki. Autorzy tych pseudonaukowych tworów żerują głównie na doktorantach i młodych naukowcach, obiecując szybkie publikacje w czasopismach o wysokim wskaźniku Impact Factor. Po co? Podobnie jak w innych formach cyberprzestępczości, przede wszystkim w celu wyłudzenia pieniędzy.

Drapieżna nauka

Spamowanie skrzynek mailowych, fałszywe strony internetowe, kradzieże tożsamości, ale przede wszystkim wyłudzanie pieniędzy – zjawiska, z którymi mamy do czynienia na co dzień surfując po sieci, mają też swoje odzwierciedlenie w „akademickiej" stronie internetu. Tutaj cyberprzestępcze działania wykorzystują presję związaną z *publish or perish* – naukowcy, aby przetrwać w świecie nauki, muszą publikować w czasopismach międzynarodowych i o wysokim prestiżu (Impact Factor). Pod takie właśnie podszywają się oszuści, obiecując nierealnie szybki termin publikacji w czasopiśmie naukowym.

Finansowanie publikacji

Ruch Open Access (OA), postulujący bezpłatny dla każdego dostęp do wyników naukowych, wprowadził model finansowania publikacji, który próbują wykorzystać dla własnych korzyści drapieżni wydawcy. O ile w „zamkniętych" czasopismach, za którymi stoją prestiżowe, międzynarodowe wydawnictwa (np. Elsevier), finansowanie realizowane jest głównie przez subskrypcje opłacane przez biblioteki uniwersyteckie, to w modelu OA koszty opublikowania tekstu zostają przerzucone na autora publikacji, który raczej nie wykłada pieniędzy z własnego portfela, lecz z funduszy grantowych lub uczelnianych. I na tym właśnie żerują drapieżni wydawcy, wyszukując w sieci profile naukowców i spamując ich skrzynki mailowe ofertami publikowania w rzekomo prestiżowych czasopismach.

Problemem jest rozpoznanie drapieżnego czasopisma i wydawcy – łatwo o pomyłkę z prawdziwym wydawcą, który bierze udział w ruchu Open Access, ale na razie nie zyskał jeszcze większej rozpoznawalności. Nie bez powodu działania drapieżnych wydawców nazywa się wynaturzoną formą otwartego dostępu. Jeśli naszym celem jest publikowanie w czasopiśmie OA, warto uprzednio sprawdzić, czy tytuł znajduje się w katalogu *Directory of Open Access Journals*, a wydawca należy do *Open Access Scholarly Publishers Association*.

Nie ma jednej definicji drapieżnego czasopisma, niemniej chodzi o takie, które z pewnością nie spełnia standardów i oczekiwań spodziewanych po prestiżowym czasopiśmie naukowym. Jego głównym celem jest zarobienie pieniędzy. Typowy dla prawdziwych czasopism naukowych proces recenzyjno-edycyjny jest tutaj praktycznie pominięty, dlatego teksty mogą być błyskawicznie publikowane, jednak ich jakość jest co najmniej dyskusyjna (nie wspominając o reputacji naukowca, który nieopatrznie opublikuje tekst w takim pseudoczasopiśmie).

Dodajmy do tego kwestię praw autorskich – podczas przekazywania publikacji do drapieżnego lub fałszywego czasopisma autor podpisuje także umowę o przekazaniu majątkowych praw autorskich. Publikacja w „trefnym" tytule jest de facto publikacją i trudno się z takiej umowy wycofać, co zamyka drogę, by ten sam tekst opublikować jeszcze raz w jakimś poważnym tytule. W umowach najprawdopodobniej natkniemy się na konieczność zadeklarowania, że nadsyłane teksty nie były jeszcze nigdzie opublikowane…

Jak rozpoznać drapieżne czasopisma?

- Głównym wyznacznikiem jest intensywny mailing, spamowanie skrzynek wybranych ofiar z zaproszeniami do publikowania w kolejnych numerach
- Obiecywanie błyskawicznego procesu recenzowania (który oczywiście jest fikcją) i publikacji
- Wskazywanie na wskaźnik Impact Factor (którego oczywiście czasopismo nie ma), albo podawanie innych, niezweryfikowanych wskaźników typu „Unofficial Impact factor" czy „Prognostic IF"
- Twierdzenie, że publikacje są indeksowane w poważnych, naukowych bazach danych, takich jak Medline czy PubMed
- Brak szczegółowych, „akademickich" danych o redaktorach, edytorach, korektorach, radzie programowej itp., choćby takich jak afiliacja
- Bezprawne wykorzystywanie nazwisk i afiliacji naukowców
- Relatywnie niskie opłaty Article Processing Charges – o ile w najbardziej prestiżowych tytułach taka opłata może wynosić nawet ▶

- 3500 dolarów, w drapieżnych czasopismach wymagane jest wniesienie opłaty w wysokości np. kilkuset dolarów
- Wysokie opłaty za publikację są zatajane – po akceptacji i publikacji tekstu autor dostaje fakturę na potężne kwoty za nieistniejące usługi.
- Drapieżni wydawcy często podają amerykańskie, brytyjskie, kanadyjskie lub australijskie adresy swoich siedzib, gdy w istocie pochodzą z takich krajów jak Pakistan, Indie lub Nigeria.

Rozszerzeniem działalności drapieżnych wydawców są tzw. drapieżne konferencje, firmowane nazwiskami naukowców (bez ich zgody) w roli organizatorów lub prelegentów. Poziom naukowy tych wydarzeń jest dyskusyjny – liczy się jedynie zgarnięcie opłat rejestracyjnych i pokonferencyjnych.

Kradzieże tożsamości

Kolejnym zjawiskiem są fałszywe strony internetowe czasopism, na których skopiowane są wszelkie elementy realnych witryn, adresy, dane wydawnicze, a także układ i szata graficzna. Mamy do czynienia z przykładem kradzieży tożsamości tzw. *hijacked journal*. Przestępcy zmieniają bowiem numery telefonów i maili, konta bankowego, inna jest również domena internetowa, może wystąpić też różnica w profilu czasopisma i częstotliwości jego wydawania w porównaniu z czasopismem oryginalnym. Za nadsyłane teksty żądają wcześniejszej zapłaty, po otrzymaniu pieniędzy kontakt się urywa, a tekst nie jest publikowany. Ewentualnie może pojawić się na stronie fałszywego czasopisma, ale de facto nie ma wtedy żadnej wartości w świecie akademickim (ale reputacja badacza – i stojącej za nim instytucji – może ucierpieć.)

Walka z wiatrakami?

Rozpoznanie czasopism, które odpowiadają charakterystyce drapieżnych, a także tych, które dopuściły się kradzieży tożsamości, jest zazwyczaj trudne.

Od lat niezwykłą pomocą służył wszystkim naukowcom blog Scholarly Open Access (scholaryoa.com) amerykańskiego bibliotekarza Jeffreya Bealla (który stworzył pojęcie *predatory journal* i *predatory publisher*). Niestety z początkiem 2017 r. stronę zamknięto, a Uniwersytet Kolorado w Denver ogłosił, że decyzję taką podjął sam Beall. Podobno stały za tym względy prawne i polityczne, mniej oficjalnie plotkowało się też o szantażu i groźbach. Na stronie znajdowała się, tworzona od 2011 r. lista potencjalnych, możliwych i prawdopodobnych drapieżnych wydawców (nazywana Listą Bealla), a także lista czasopism, które podpadały pod definicję „drapieżnych" periodyków. W ostatnich latach liczba drapieżnych wydawców zwiększyła się drastycznie – od 18 w 2011 r. do 1155 w 2017 r., tak samo jak liczba drapieżnych czasopism – z 126 w 2013 r. do 1294 w 2017 r. Beall zliczał też tzw. ukradzione czasopisma – do 2017 roku ujawnił ich łącznie 115. Obecnie brak jest podobnego narzędzia w sieci, możemy co najwyżej znaleźć kopie baz z serwisu scholaryoa.com w sieci.

Publikacje z drapieżnych i fałszywych czasopism nie są wykazywane w popularnych, naukowych bazach danych (np. PubMed czy Web of Science), nie znajdziemy ich poprzez standardowe wyszukiwanie, a idee czy wyniki badań w nich zawarte nie mają szans, aby rozpowszechnić się w środowisku naukowym – i poza nim, dlatego warto zwracać uwagę na działania quasi-wydawców i nie reagować na zaproszenia do publikowania w quasi-czasopismach. Tutaj bilans zysków i strat nie będzie z korzyścią dla nauki.

■ Jolanta Szczepaniak
Oddział Promocji i Informacji
Biblioteka Politechniki Łódzkiej

c.d. ze str. 44

Autorze, zidentyfikuj się w sieci

kombinacje nazwiska/imion/inicjałów, odnoszących się do danego autora, dodać publikacje sprzed i po zmianie nazwiska, następnie scalić dane, by uzyskać prawidłowe dane bibliometryczne. Zostaje z badaczem nawet wtedy, gdy zmieni on uczelnię stojącą za jego afiliacją. Jest istotny w bazach naukometrycznych – daje autorom możliwość poprawnego kształtowania swojego naukowego portfolio i prezentowania osiągnięć na podstawie impact factor, indeksu Hirscha oraz liczby cytowań.

Identyfikatory wykorzystywane są też do kontaktów z zewnętrznymi instytucjami – różne organizacje używają ich do poprawy jakości cytowań i rekordów bibliograficznych, do kontroli publikacji oraz uwierzytelniania na własnej platformie personelu, redaktorów i autorów. Mogą być wymagane podczas występowania o granty. Wydawcy (np. IEEE, Nature Publishing Group, Biomed Central) wykorzystują identyfikatory w celu pozyskania pełnych informacji o autorach, ich dorobku i afiliacjach w momencie składania przez nich manuskryptów. A więc, czy warto mieć identyfikatory naukowe i o nie dbać? Zdecydowanie tak.

■ Jolanta Szczepaniak
Oddział Promocji i Informacji
Biblioteka Politechniki Łódzkiej

Czwartkowe Forum Kultury

W 2017 roku mija 10 lat odkąd za sprawą Czwartkowego Forum Kultury goszczą w Politechnice Łódzkiej znane postacie świata kultury i sztuki. Spotkania z gośćmi pozwalające poznać ich zawodowe, a także prywatne życie prowadzi prof. Anna Jeremus-Lewandowska.

Delfina Ambroziak i Tadeusz Kopacki

Ostatnie w 2016 roku Czwartkowe Forum Kultury zatytułowane *Gwiazdy śpiewają, gdy księżyc wtula się w noc grudniową* było nie lada gratką dla miłośników opery. Gośćmi wieczoru byli znani artyści scen operowych – Delfina Ambroziak i Tadeusz Kopacki, prywatnie małżeństwo z ponad 40-letnim stażem.

Delfina Ambroziak w młodości próbowała swoich sił w szkole baletowej, co jednak nie spotkało się z aprobatą mamy. Była również miłośniczką sportu. Z Łódzkim Klubem Sportowym zdobyła Mistrzostwo Polski w koszykówce. Zamiast kariery sportowej wybrała jednak szkołę muzyczną. W 1962 roku jako studentka zadebiutowała w operze *Lakmé* Léo Delibesa. W tym samym roku została laureatką pierwszej nagrody na konkursie w Monachium, co otworzyło drogę do międzynarodowej kariery.

Tadeusz Kopacki początkowo uczył się gry na skrzypcach. Wybrał jednak operę, kończąc w 1958 roku Państwową Wyższą Szkołę Muzyczną w Łodzi na kierunku wokalnym. Był współtwórcą Opery Łódzkiej. Wspominał czasy, gdy na miejscu obecnego Teatru Wielkiego był staw, po którym pływały kaczki. W 1960 roku otrzymał od rządu włoskiego stypendium by kontynuować naukę śpiewu w mediolańskiej La Scali.

Goście wieczoru przez wiele lat byli wspaniałą wizytówką polskiej muzyki operowej. Delfina Ambroziak – sopranistka i Tadeusz Kopacki – tenor podbijali serca widzów na całym świecie wykonaniem znakomitych arii z takich znanych oper jak *Straszy Dwór*, *Halka*, *Carmen*. Występowali m.in. w Carnegie Hall w Stanach Zjednoczonych, Santa Cecilia we Włoszech, a także w Meksyku, Grecji i Francji.

Artyści uraczyli słuchaczy kilkoma anegdotami ze swojego życia scenicznego. Jedna z nich dotyczyła opery *Damy i Huzary*, w czasie której Tadeusz Kopacki zapomniał tekstu. Zwrócił się do żony, która mu partnerowała z dyskretnym pytaniem *Co dalej?* Delfinę Ambroziak tak to rozśmieszyło, że nie mogła dokończyć swojej roli.

Delfina Ambroziak i Tadeusz Kopacki, gwiazdy muzyki operowej

foto: Jacek Szabela

Ernest Bryll

Poeci nieczęsto goszczą na Czwartkowym Forum Kultury, dlatego pierwsze spotkanie w tym roku było wyjątkową niespodzianką dla miłośników poezji. Gościem wieczoru był Ernest Bryll, znakomity poeta, dziennikarz, krytyk literacki, tłumacz z języka irlandzkiego, czeskiego i jidysz. Jest on autorem licznych tomików poezji, oratoriów oraz musicali. Pracował jako kierownik literacki w Teatrze Telewizji. W czasie spotkania zatytułowanego *Zawsze bałem się być poetą* mówił o tym, że chciał być dziennikarzem. Gdy nie dostał się na wymarzony kierunek studiów wyjechał do Gdyni, do pracy w stoczni im. Komuny Paryskiej. I właśnie tam „dotknęła" go muza poezji. Napisał wiersz na konkurs Młodych Talentów w Gdańsku.

Był to utwór o żonach rybaków czekających na powrót mężów z połowu. Wprawdzie władzom nie przypadł do gustu, ale pokochali go prości ludzie. Miał wtedy 17 lat. Chociaż unikał twórczości poetyckiej, a Julian Przyboś, z którym pracował, stwierdził, że poety z niego nie będzie, to jednak los zrządził inaczej.

Ernest Bryll był twórcą *niewygodnym* dla ludowej władzy. Jego poezja przesiąknięta była patriotyzmem, religijnością, opisywała szarą peerelowską rzeczywistość. Jednocześnie dawała nadzieję, wiarę w lepszą przyszłość (np. *Psalm stojących w kolejce*, *Wołaniem wołam Cię*). Wiersze naszego Gościa zawierały także elementy folklorystyczne (śpiewogra *Na szkle malowane*). Nie sposób nie wspomnieć też o pięknym oratorium *Zagrajcie nam dzisiaj wszystkie srebrne dzwony*, do którego muzykę skomponowała Katarzyna Gärtner.

Gość Forum na zakończenie spotkania przeczytał kilka swoich najnowszych wierszy, mówiących o tym jak ważna jest bliskość między ludźmi. Była to min. *Szara godzina* i *Ballada o sąsiedzie*.

Ernest Bryll, poeta, dziennikarz, tłumacz…

foto: Filip Podgórski

Laura Ewa Łącz

Dzień po Święcie Kobiet Forum Kultury zaszczyciła swoją obecnością Laura Łącz, znana aktorka teatralna i filmowa, od pewnego czasu również estradowa. Gość spotkania aktorstwo ma w genach, a to za sprawą rodziców Mariana Łącza i Haliny Dunajskiej. Jej mężem był również aktor Krzysztof Chamiec. Wszyscy związani z Teatrem Polskim w Warszawie. Laura Łącz z nostalgią wspominała teatralne spektakle przyciągające widzów kunsztem aktorskim, pięknem kostiumów i scenografii, a nie skandalizującymi treściami.

Pani Łącz prowadzi agencję artystyczną „Laura", w ramach, której organizuje imprezy artystyczne. Zaangażowana jest w działalność charytatywną wspierając takie inicjatywy jak „Kwiat Kobiecości", czy Fundację „Akogo" Ewy Błaszczyk. Pracuje też dla najmłodszych. Występowała w audycji „Radio dzieciom", publikowała artykuły w pisemkach dziecięcych m.in. „Ciuchcia" czy „Świerszczyk". Podczas spotkania promowała dwie swoje książki zatytułowane *Abecadło* oraz *Bajki i Wiersze na Cztery Pory Roku*. Obecnie aktorka znana jest widzom przede wszystkim jako Gabriela z serialu „Klan". Największą sławę przyniosły jej jednak takie produkcje jak *Kamienne tablice*, serial *07 zgłoś się* czy spektakl *Cyrano de Bergerac*, na planie którego poznała miłość swojego życia, wspomnianego wcześniej Krzysztofa Chamca.

Na zakończenie spotkania aktorka recytowała uczestnikom wiersze Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego.

■ Piotr Binias
Dział Promocji

Laura Łącz, aktorka i pisarka

foto: Jacek Szabela

W Przedsionku Literackim coraz ciekawiej i gwarniej, a goście czekają niecierpliwie na każde kolejne spotkanie.

Przedsionkowe wydarzenia

Julia Ścigała i Maciej Kuliberda, goście wieczoru z poezją Agnieszki Osieckiej

foto: Izabela Gajda

W styczniu

Styczniowy Przedsionek był interesujący dla wielbicieli prozy i poezji. Gość spotkania, Barbara Gruszka-Zych jest poetką, dziennikarką i krytykiem literackim. Jej domeną są reportaże i wywiady ze znanymi ludźmi.

Autorka mówiła o swojej ostatniej książce *Takie piękne życie*, w której wspomina Wojciecha Kilara zmarłego w 2013 roku. Opisywała swoją przyjaźń i kulisy serdecznych rozmów z wybitnym kompozytorem. Chętnie i ciekawie odpowiadała na pytania prowadzącego Macieja Sierpowskiego i publiczności. Uchylała tajniki poetyckiej „wiedzy tajemnej", ale też dzieliła się refleksjami ze spotkań ze znanymi osobistościami świata kultury.

Wiersze autorki czytał Włodzimierz Galicki, a klimatu spotkaniu dodawała muzyka Wojciecha Kilara.

Lutowy Przedsionek

W lutym odbył się wieczór autorski Marii Bożenny Woźniak. Poetka jest absolwentką Wydziału Włókiennictwa Politechniki Łódzkiej i wieloletnią nauczycielką w Technikum Włókienniczym w Łodzi. Jej powrót po latach na Politechnikę spowodował, że na spotkaniu licznie zgromadzili się byli i obecni pracownicy uczelni, a także przyjaciele autorki. Wiersze jak zwykle czytał Włodzimierz Galicki, a Maria Woźniak odpowiadając na pytania Macieja Sierpowskiego, opowiadała o swoim życiu, pisaniu wierszy i pasjach.

A w marcu…

Marcowe spotkanie w Przedsionku było wyjątkowe z kilku powodów. Pierwszym był termin – dokładnie 20. rocznica śmierci Agnieszki Osieckiej, drugim – osoba wykonawcy – Julia Ścigała, z którą pracowaliśmy w Bibliotece 6 lat bez mała. Udało nam się namówić ją na „artystyczny powrót" na „stare śmieci" i był to powrót – w opinii wyjątkowo licznie zgromadzonej publiczności – ze wszech miar udany. Julia prezentowała teksty czytając je i śpiewając. Niezapomnianych utworów Osieckiej nie trzeba specjalnie reklamować, interpretacja Julii nadała im po raz kolejny nowego brzmienia i blasku. W piosenkach akompaniował jej, znakomicie czujący się w rytmach bossa novy i świetnie grający na gitarze, Maciej Kuliberda. Ten duet nie powinien zakończyć współpracy na jednym występie.

W gronie słuchaczy byli nie tylko koledzy z Biblioteki, ale też m.in. współpracownicy i szefowie z Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi, którzy mieli okazję zobaczyć i posłuchać Julii w zupełnie innej, niż na co dzień, roli. Zapraszamy do Biblioteki PŁ na kolejne spotkania w Przedsionku Literackim.

■ Maciej Sierpowski
■ Włodzimierz Galicki
Biblioteka PŁ

Złote medale naszych siatkarzy

foto:
Arkadiusz Surowiec
Politechnika
Rzeszowska

Już po raz czwarty odbyły się Mistrzostwa Polski Pracowników Szkół Wyższych w Piłce Siatkowej. Zawodnicy Politechniki Łódzkiej wrócili ze złotymi medalami.

Tegoroczne mistrzostwa odbyły się w dniach 25-26 lutego na Politechnice Rzeszowskiej. Wspaniałym Gospodarzom dziękujemy za świetną organizację i fantastyczną atmosferę. Jechaliśmy do Rzeszowa z dużymi nadziejami, pamiętając, że przed rokiem zdobyliśmy srebrny medal w kategorii ogólnej i złoty w kategorii 50 plus. Turniej staje się coraz bardziej popularny w gronie polskich uczelni. W tym roku w kategorii otwartej startowało 12 drużyn, a 4 drużyny w kategorii 50 plus. W związku z tym niektórzy z nas musieli zagrać aż 8 meczów w ciągu zaledwie półtora dnia! Tym bardziej cieszymy się ze zdobycia złotych medali w obu turniejowych kategoriach.

Drużyna 50 plus dość gładko pokonała swoich rywali: Politechnikę Koszalińską, Uniwersytet Rzeszowski i na koniec Politechnikę Gdańską.

Nasza pierwsza drużyna w kategorii otwartej zmierzyła się w rozgrywkach grupowych z Wyższą Szkołą Informatyki i Zarządzania z Rzeszowa (która okazała się dość wymagającym przeciwnikiem) oraz z reprezentacją AGH. Oba mecze zakończyły się naszym zwycięstwem 2:0. W meczu ćwierćfinałowym na naszej drodze stanęła reprezentacja Politechniki Gdańskiej, a w półfinałach Uniwersytet Łódzki (późniejszy zdobywca brązowego medalu mistrzostw). Ponownie wygraliśmy mecze bez straty seta.

Najbardziej emocjonujący przebieg miał mecz finałowy z pierwszą reprezentacją Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Odbył się w obecności władz Gospodarzy oraz uczelnianych i lokalnych mediów – Rzeszów to prawdziwie siatkarskie środowisko. Pierwszy set wygraliśmy 25:23, by drugi przegrać do 20 i o tytule mistrzowskim decydował tie-break. Nasza drużyna rozpoczęła dobrze, ale środkowa część seta należała do Poznaniaków, a ich przewaga sięgnęła 13:9 i brakowało im tylko 2 punktów do ponownego zwycięstwa w turnieju. Jednakże nasza pierwsza szóstka (Jacek Gralewski, Kamila Klajman, Maciej Leszczyński, Paweł Stączek, Kamil Zieliński, Marcin Zygmunt) wykazała się nerwami ze stali i pomimo dwóch piłek meczowych dla UAM wygrała 15:17! A tym samym cały turniej!

Jak co roku imprezę cechowała doskonała atmosfera i wola walki naszych drużyn, które wystąpiły w składzie (od lewej na zdjęciu): Piotr Piotrowski (S3), Dariusz Bieliński (W3), Krzysztof Jóźwik (W1), Piotr Niedzielski (W1), Marcin Zygmunt (W6), Tomasz Kubiak(W1), Kamil Zieliński (doktorant W5), Zdzisław Brandeburg (W3), Mariusz Koralewski (S3), Paweł Stączek (W5), Kamila Klajman (doktorantka W3), Maciej Leszczyński (doktorant W7), Piotr Paneth (W3), Jacek Gralewski (W9), Piotr Zawadzki (W1) oraz Marcin Barburski (W4). Jedną z dwójki MVP turnieju została nasza podstawowa rozgrywająca Kamila Klajman!

Dziękujemy Władzom naszej uczelni, Fundacji Politechniki Łódzkiej oraz sponsorom zewnętrznym – firmom Grupa Pietrucha oraz QMed, za umożliwienie nam startu w tej imprezie, za wyposażenie nas w bluzy (które ponownie były obiektem zachwytu) i za niezwykle atrakcyjne stroje, które wyróżniały naszą reprezentację. Tradycyjnie już wręczaliśmy naszym przeciwnikom, otrzymane od Samorządu Studenckiego kalendarze z miss Politechniki Łódzkiej.

■ Piotr Paneth
Wydział Chemiczny

Sportowe podsumowanie

Miniony rok aktywności sportowej został podsumowany w obecności znamienitych gości. W uroczystym spotkaniu udział wzięli: prezydent Europejskiej Federacji Sportu Akademickiego Adam Roczek, wiceprezydent Miasta Łodzi Ireneusz Jabłoński oraz dyrektor Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Łodzi Eryk Rawicki. Władze uczelni reprezentował prorektor ds. studenckich dr hab. inż. Witold Pawłowski, a osiągnięcia AZS PŁ podsumował Prezes Klubu doc. dr inż. Marek Sekieta.

Najlepsi Sportowcy i Trener Roku

foto: Andrzej Domiza

Na koniec roku 2016 Klub poszczycić się może 7. miejscem w klasyfikacji generalnej Akademickich Mistrzostw Polski oraz 5. w klasyfikacji uczelni technicznych. Sukcesy odnosimy także na polu organizacyjnym. Politechnika Łódzka gościła w minionym roku 8 imprez Akademickich Mistrzostw Polski oraz Akademickie Mistrzostwa Świata w Brydżu.

Zarząd Klubu nie spoczywa na laurach – na kolejne lata zaplanowana jest organizacja kolejnych zawodów, w tym międzynarodowych. W związku z tym nagrodzono laureatki konkursu na logo Akademickich Mistrzostw Świata w cheerleadingu oraz unihokeju. Zawody odbędą się w Łodzi w 2018 r. Katarzyna Kretek oraz Jagoda Kowalczyk odebrały nagrody z rąk prezydenta EUSA Adama Roczka oraz członka rady ds. międzynarodowych przy Zarządzie Głównym AZS Joanny Domizy.

Organizacja ogólnopolskich i międzynarodowych imprez sportowych nie udałaby się Klubowi bez pomocy, dlatego specjalne podziękowania za nieustające wsparcie zostały przekazane na ręce wiceprezydenta Ireneusza Ja-

Laureaci Odznak AZS

foto: Andrzej Domiza

Najpopularniejsi sportowcy KU AZS PŁ

foto: Andrzej Domiza

błońskiego oraz dyrektora MOSiR Eryka Rawickiego.

Odznaki AZS

Zarząd Klubu Uczelnianego AZS Politechniki Łódzkiej wystąpił do Zarządu Głównego o przyznanie odznak AZS tym, którzy wyróżnili się szczególnymi osiągnięciami i aktywnością na rzecz Klubu.

Odznaki srebrne otrzymali: Anna Bąk, Katarzyna Stasiak, Kosma Walczak, wszyscy z sekcji karate, zawodniczki piłki ręcznej: Małgorzata Kisiel, Patrycja Mularczyk, Izabela Rzeszotek i Marta Sadowska, a także Joanna Kamińska z sekcji pływackiej i Anna Wosik z sekcji tenisa stołowego.

Odznakami złotymi nagrodzono uprawiające jeździectwo: Monikę Daniel i Maję Balcerską. Wyróżnienia wręczyli reprezentujący Zarząd Główny AZS Tomasz Stefaniak i Przemysław Jagielski.

Najpopularniejsi sportowcy

Rozstrzygnięty został Plebiscyt na Najpopularniejszego Sportowca KU AZS Politechniki Łódzkiej, organizowany już po raz drugi. Prezes Marek Sekieta oraz Pełnomocnik Rektora ds. Studenckich docent dr inż. Bogdan Żółtowski wręczyli nagrody następującym sportowcom:

- Miejsce I – Kosma Walczak – karate
- Miejsce II – Ewelina Włodarczyk – pływanie
- Miejsce III – Klaudia Wesołowska – lekka atletyka
- Miejsce IV – Emilia Drozdek – karate
- Miejsce V – Emilia Cieślakowska – karate
- Miejsce VI – Barbara Sroka – siatkówka
- Miejsce VII – Magdalena Lewandowska – lekka atletyka
- Miejsce VIII – Anna Ławrenin – lekka atletyka
- Miejsce IX – Sławomir Kuc – lekka atletyka
- Miejsce X – Michał Brzuś – pływanie

Najlepsi Sportowcy i Trener Roku

Najważniejszym punktem programu było oczywiście nagrodzenie najlepszej dziesiątki sportowców Klubu Uczelnianego AZS PŁ oraz ogłoszenie trenera roku. Wśród nagrodzonych znaleźli się:

- Emilia Cieślakowska – BAIŚ – karate
- Michał Knapik – KT – lekka atletyka
- Kamila Warda – BAIŚ –karate
- Bartosz Bonecki – EEIA – lekka atletyka
- Katarzyna Stasiak – BAIŚ –karate
- Kajetan Duszyński – BiNoŻ – lekka atletyka
- Filip Wypych – OiZ –pływanie
- Iga Brochocka – Chem –judo
- Kamil Nowak – BAIŚ –karate
- Anna Bąk – OiZ –karate

Trenerem roku został dr inż. Jarosław Komorowski – trener sekcji karate.

Nagrody wyróżnionym wręczyli prorektor ds. studenckich Witold Pawłowski, prezes KU AZS PŁ Marek Sekieta oraz dziekani wydziałów.

Wyróżnieni przez trenerów

Spotkanie podsumowujące było też okazją do podziękowań od trenerów Centrum Sportu PŁ dla zawodników. Wyróżnienia za wieloletnie reprezentowanie i odnoszone sukcesy otrzymali:

- Sekcja koszykówki kobiet: Joanna Leszczyńska, Daria Dziwulska, Małgorzata Gajewska
- Sekcja judo mężczyzn: Jakub Andrzejewski, Patryk Tobijas, Konrad Bartczak
- Sekcja piłki nożnej: Dariusz Kosiński, Piotr Gołuch, Mateusz Perkowski
- Sekcja koszykówki mężczyzn: Mateusz Piera
- Sekcja piłki ręcznej: Filip Pietrusiak.

Uroczystość zorganizowana przez Klub Uczelniany AZS Politechniki Łódzkiej odbyła się już po raz 43.

■ Paulina Urbanek
AZS PŁ

Nasz człowiek w siatkonodze

Mgr Marcin Skrydalewicz, instruktor z Centrum Sportu Politechniki Łódzkiej jest zawodnikiem uprawiającym siatkonogę, mało znaną w Polsce dyscyplinę sportu. Jest jednym z założycieli Klubu Sportowego Blokers Łódź. Ze swą drużyną zdobywa sukcesy w kraju i na międzynarodowych zawodach.

Marcin Skrydalewicz (z lewej) na Mistrzostwach Świata 2016

foto: Antoni Cichy

Co to jest siatkonoga ?

Międzynarodowa nazwa tej dyscypliny sportu to Futnet. Siatkonoga to nic innego jak tenis nożny. Gra się w nią na nawierzchni twardej, nad którą siatka rozciągnięta jest na wysokości 110 cm. Piłka może zrobić jeden kozioł, a zawodnicy mają maksymalnie trzy odbicia, aby przebić piłkę na drugą stronę boiska do przeciwnika. Dyscyplina ta wymaga wszechstronnego przygotowania technicznego, a także koordynacyjnego i siłowego.

Kiedy rozpoczęła się historia tej dyscypliny sportu?

Siatkonoga narodziła się w nieistniejącej już Czechosłowacji. Pierwsi zaczęli w nią grać w 1921 roku piłkarze Slavii Praga. W Polsce jest ona bardziej znana na uproszczonych zasadach, jako trening uzupełniający dla piłkarzy nożnych. Pierwsze Mistrzostwa Polski odbyły się w 2005 roku. Sześć lat później powstał pierwszy profesjonalny klub zajmujący się siatkonogą, Blokers Łódź.

Jakie sukcesy ma łódzka drużyna na swoim koncie?

Dzisiaj Blokersi są czterokrotnymi Mistrzami Polski w Futnet. Ostatni tytuł Mistrza Polski przywieźliśmy z zawodów rozegranych w Kleczewie w dniach 14-15 stycznia 2017 roku. Raz drużyna zdobyła Mistrzostwo Polski w Footvolley, plażowej odmianie siatkonogi.

KS Blokers Łódź jest jedyną polską drużyną klubową regularnie występującą na arenie międzynarodowej. Klub reprezentuje Polskę w Europejskiej Lidze Futnet oraz występuje w największych międzynarodowych turniejach Futnet takich jak Austin Cup, Valach Open czy Honem Sem. W 2013 roku Blokersi jako Mistrz Polski wystąpili w Klubowych Mistrzostwach Świata (2014) zajmując na nich 5. miejsce!

Zawodnicy KS Blokers Łódź regularnie występują w reprezentacji Polski. Grali w barwach biało-czerwonych na Mistrzostwach Europy organizowanych w 2011 r. we Francji oraz w 2015 r. na Słowacji. Byli trzykrotnie (w 2012, 2014 i 2016 r.) na rozgrywanych w Czechach Mistrzostwach Świata. Na tych ostatnich, rozegranych w Brnie, nasza reprezentacja zajęła 8. miejsce na 22 startujące zespoły.

Czy siatkonoga jest też obecna na Politechnice Łódzkiej?

Dzięki uprzejmości dyrektora Centrum Sportu Politechniki Łódzkiej mgr. Marka Stępniewskiego treningi Blokers Łódź czasami odbywają się na obiektach uczelni.

Staram się promować tę mało popularną dyscyplinę sportu wśród studentów i studentek. Gra jest bardzo wszechstronna, rozwija technikę, koordynację ruchową, uczy i bawi. W uproszczonych formach gry przekazuję studentom tajniki siatkonogi, która cieszy się na naszej uczelni coraz większym zainteresowaniem. Wierzę, że gdy na PŁ powstanie nowy obiekt sportowy będziemy regularnie prowadzić zajęcia z Futnetu.

■ Ewa Chojnacka

Sukcesy judoków

Zwycięzcy na podium

foto: Tomasz Piasecki

XXX Memoriał Aleksandra Leńczuka zgromadził zawodników judo z 12 klubów sportowych. Tradycyjnie, bo już od 1986 roku, zawody zorganizowało Centrum Sportu PŁ i AZS Łódź. Rewelacyjnie spisali się zawodnicy Politechniki Łódzkiej. Drużyna kobieca i drużyna męska stanęły na najwyższym stopniu podium. Panowie wyprzedzili MMKS Wojownik Skierniewice i Uniwersytet Łódzki, a panie były przed Uniwersytetem Łódzkim i UKS Judo Kano Płock.

Zawodnicy z PŁ, którzy indywidualnie wygrali swoje kategorie wagowe to: Aleksandra Gzowska, Bartłomiej Kantyka, Kamil Kroc i Maciej Domagała. Zdaniem organizatora turnieju Tomasza Piaseckiego zawody stały na bardzo wysokim poziomie i na pewno usatysfakcjonowały licznie zgromadzonych sympatyków judo. W tym jubileuszowym turnieju startował po raz 21. Leszek Jarosiński, obecnie trener UKS Judo Kano Płock. Co ciekawe, w drodze po srebrny medal w wadze do 90 kg pokonał swojego aktualnego podopiecznego.

■ Tomasz Piasecki
Centrum Sportu PŁ

Rozgrzewka przed sezonem

Sprzyjająca pogoda sprawiła, że na starcie XXXII Biegu Sylwestrowego w Arturówku stanęło ponad 1200 miłośników biegania. Jego organizatorem była Regionalna Rada Olimpijska w Łodzi, a dyrektorem mgr Gabriel Kabza z Centrum Sportu PŁ.

W biegu na 10 km wystartowało ponad 1000 zawodników. Drugi na mecie był Maciej Nitka, student Wydziału EIEA, z czasem o 7 sekund gorszym od zwycięzcy. Wśród studentek z PŁ najszybsza była Anna Ławrenin z Wydziału OiZ, która przybiegła na metę jako 15. zawodniczka. Oboje otrzymali puchary JM Rektora PŁ prof. Sławomira Wiaka.

Tradycyjnie rywalizację w biegu głównym poprzedził bieg ViP-ów na 1km. Do udziału w nim zostali zaproszeni m.in. olimpijczycy, osoby ze świata biznesu i polityki. W biegu tym wystartowali również przedstawiciele PŁ – doc. Marek Sekieta, prezes AZS PŁ, pełnomocnik rektora ds. kształcenia, Filip Wypych (OiZ) pływak, olimpijczyk z Rio de Janeiro oraz trenerzy mgr Tomasz Piasecki i mgr Marcin Skrydalewicz. Wszyscy w dobrej formie dobiegli do mety.

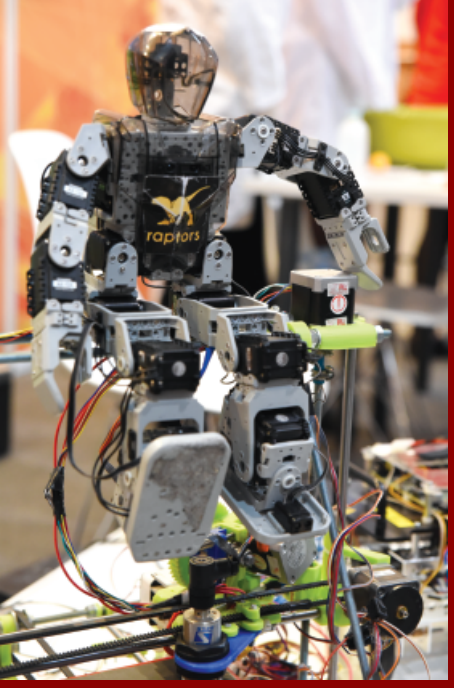
Puchar ufundowany przez dyrektora Centrum Sportu PŁ mgr Marka Stępniewskiego otrzymała zwyciężczyni trzeciej konkurencji, czyli biegu młodzieżowego na 2 km.

Jak co roku studenci Politechniki Łódzkiej zapewnili pomoc przy organizacji biegu.

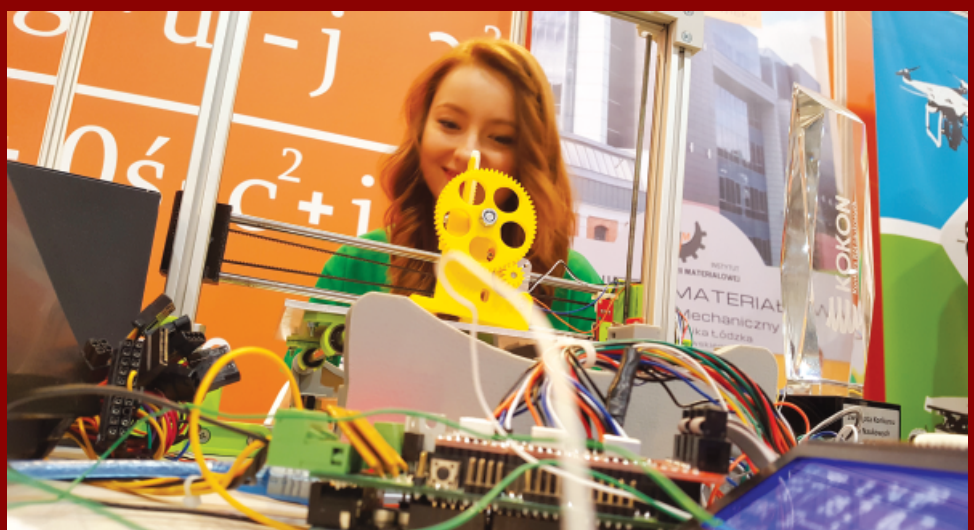
■ Gabriel Kabza
Centrum Sportu PŁ

Życie Uczelni – Biuletyn Informacyjny Politechniki Łódzkiej.

Wydawca: Politechnika Łódzka, ISSN 1425-4344, Nr 139 (1/2017) – marzec 2017
Adres redakcji: 90-924 Łódź, ul. ks. I. Skorupki 6/8 pok. 5, tel. 42 631 20 09, e-mail: ewa.chojnacka@p.lodz.pl
Redaktor dr inż. Ewa Chojnacka, współpraca dr inż. Hanna Morawska.
Numer zamknięto 17 marca 2016 r.
Redakcja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, skracania i adiustacji tekstów.
Projekt okładki: redakcja ŻU, foto: Jacek Szabela.
Łamanie i druk: Drukarnia WIST Antoni Wierzbowski, 95-100 Zgierz, ul. Barona 8B, tel. 42 716 45 63, 42 715 14 37, e-mail: drukarnia@wist.lodz.pl



Politechnika Łódzka

na Łódzkich Targach Edukacyjnych

2-3 marca 2017