



życie uczelni

BIULETYN INFORMACYJNY POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ



Niechaj te Święta będą magiczne i radosne

a nadchodzący Nowy Rok

przyniesie wiele szczęścia i spełni marzenia

Politechnika Łódzka podpisała 6 grudnia porozumienie o współpracy wspomagającej szkoły ponadgimnazjalne znajdujące się na terenie Powiatu Kutnowskiego.

Współpraca z Powiatem Kutnowskim

Podpisy pod dokumentem złożyli: rektor PŁ prof. Sławomir Wiak, a ze strony Powiatu Kutnowskiego wicestarosta Zdzisław Trawczyński i członek Zarządu Powiatu Artur Gierula.

obszary współpracy merytorycznej. Mówiąc o bardzo dobrym rozwoju kutnowskiego oddziału ŁSSE oraz położeniu Kutna na szlaku komunikacyjnym, nawiązał do konferencji logistycznej zorganizowanej na

praca na rzecz otoczenia społecznego i oddziaływanie na rozwój miasta oraz regionu – mówił prof. Wiak.

Porozumienie o współpracy wspomagającej szkoły ponadgimnazjalne Powiatu Kutnowskiego dotyczy nauczania kilkunastu przedmiotów. Na liście, poza naukami podstawowymi takimi jak: matematyka, informatyka, fizyka oraz chemia, są także przedmioty kierunkowe: mechatronika, inżynieria środowiska, ochrona środowiska, inżynieria biomedyczna, automatyka i robotyka, elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja, biotechnologia.

Politechnika Łódzka wspierać będzie tworzenie i rozwijanie bazy technicznej i dydaktycznej, obejmujące m.in. cyfryzację placówek oświatowych Powiatu Kutnowskiego, będzie też prowadzić działania popularyzujące wiedzę z nauk ścisłych i technicznych.

Współpraca dydaktyczna ma także służyć podejmowaniu wspólnych projektów edukacyjnych, w tym także tych wykorzystujących Fundusze Unijne.

Wydziały Politechniki Łódzkiej będą wspomagać placówki oświatowe Powiatu Kutnowskiego w realizacji zadań, ściśle zdefiniowanych w odrębnych umowach, związanych np. z przeprowadzeniem zajęć wyrównawczych, zajęć skierowanych do uczniów zdolnych oraz innych działań rozwijających umiejętności uczniów.



Sygnatariusze umowy: członek Zarządu Artur Gierula (od lewej), rektor prof. Sławomir Wiak, wicestarosta Zdzisław Trawczyński

foto: Filip Podgórski

W czasie spotkania goście mówili o tym jak ważne są kontakty z uczelnią, która jest liderem i otwiera dla młodzieży oraz nauczycieli nowe możliwości. Podkreślali też fakt, że Politechnika Łódzka kształci specjalistów z różnych dziedzin techniki, ma wyśmienitą kadrę i nowoczesne laboratoria. Zdaniem Artura Gieruli ważna jest innowacyjność uczelni, jej kontakty z otoczeniem gospodarczym, w także z Łódzką Specjalną Strefą Ekonomiczną. Przedstawiciele Powiatu Kutnowskiego wyrażali nadzieję, że dzięki podjętej współpracy jego młodzież zasili zastępy studentów naszej uczelni.

Rektor prof. Wiak zwracał też uwagę na inne, poza edukacją,

Politechnice Łódzkiej wspólnie z Urzędem Miasta Łodzi i UŁ. Dla przyszłości Łodzi jako głównego centrum logistycznego istotnym elementem jest rozwój współpracy z Chinami. Warto przypomnieć, że od kwietnia tego roku istnieje regularne połączenie Kutno – Chengdu.

– *W Kutnie od wielu lat dobrze funkcjonuje szkolnictwo zawodowe z zakresu transportu kolejowego. Dla Łodzi i regionu ważny jest też rozwój kształcenia z logistyki. Chcemy dzielić się swoimi doświadczeniami, wspierać szkolnictwo zawodowe i kompetencje nauczycieli. Możemy merytorycznie pomagać na przykład w ramach wspólnych projektów. Misją naszej uczelni jest między innymi*

Weszli do grona akademików

Obradujące 1 grudnia Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk dokonało wyboru nowych członków Akademii. W gronie nowo wybranych członków korespondentów w Wydziale IV Nauk Technicznych jest dwóch uczonych z Politechniki Łódzkiej: prof. Jan Awrejcewicz oraz prof. Andrzej Bartoszewicz.



Prof. Jan Awrejcewicz (rocznik 1952), multi-doktor h.c. oraz członek Polskiej Akademii Inżynierskiej kieruje katedrą Automatyki, Biomechaniki i Mechatroniki na Wydziale Mechanicznym, którą zbudował od podstaw. Jego dorobek naukowy obejmuje 46 monografii, w tym 21 wydanych za granicą, 356 artykułów, 353 recenzowane referaty i 122 rozdziały w książkach. Jest/był członkiem rad redakcyjnych 65 czasopism, wypromował 21 doktorów n.t. oraz jest redaktorem dwóch czasopism zagranicznych.

Działalność naukowa prof. Awrejcewicza w obszarze mechaniki nieliniowej została uhonorowana m.in. przez fundację Humboldta, T. Kościuszki, Fulbrighta i Japońskie Towarzystwo Nauki i Technologii. Profesor spędził ok. 10 lat pracując na najlepszych uniwersytetach za granicą, gdzie wygłosił 75 seminariów. Pełnił rolę *keynote speaker*a na 60 konferencjach międzynarodowych.

Wyrazem uznania dla działalności naukowo-organizacyjnej

prof. Awrejcewicza są m.in. liczne nagrody, a wśród nich prestiżowa nagroda A. Humboldta, przyznana w 2010 i 2016 r., a także 5 nagród MNiSW oraz zaszczytna nagroda „Złota Lampa”. Profesor kierował grantami w ramach programu Mistrz (FNP) oraz programu Maestro (NCN). W roku 2016 został ponownie wybrany członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów na lata 2017-2020.



Prof. Andrzej Bartoszewicz (rocznik 1962) jest dyrektorem Instytutu Automatyki na Wydziale EEIA. W ostatniej kadencji był prodekanem do spraw nauki. Jest członkiem Komitetu Automatyki i Robotyki PAN, obecnie zastępcą przewodniczącego tego Komitetu.

Głównym obszarem prac naukowych prof. Bartoszewicza jest sterowanie o zmiennej strukturze z ruchem ślizgowym, które charakteryzuje się dużą odpornością na zmiany obciążenia, nieprzewidywalne zakłócenia zewnętrzne oraz niedokładności modelu obiektu

regulacji. Profesor uznawany jest na świecie za jednego z prekursorów sterowania ślizgowego realizowanego techniką cyfrową. W tym zakresie uzyskał znaczące rezultaty systematycznie cytowane w językach polskim i angielskim, a także po chińsku, francusku, koreańsku i portugalsku.

Prof. Andrzej Bartoszewicz uczestniczył w pracach sześciu interdyscyplinarnych zespołów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, pełnił rolę *guest editor*a numerów specjalnych *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing* oraz *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, był członkiem komitetów naukowych wielu polskich i zagranicznych czasopism oraz konferencji, kierownikiem oraz głównym wykonawcą projektów badawczych KBN, MNiSW, NCN oraz *Engineering and Physical Sciences Research Council* (Wielka Brytania). Prof. Andrzej Bartoszewicz jest laureatem programu Mistrz realizowanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej.

Podczas Zgromadzenia Ogólnego PAN wybrano także nowych członków Akademii Młodych Uczonych, wśród których w Wydziale IV Nauk Technicznych znalazło się dwoje profesorów Politechniki Łódzkiej: dr hab. Anna Fabijańska z Instytutu Informatyki Stosowanej na Wydziale EEIA oraz dr hab. Przemysław Perlikowski z Katedry Dynamiki Maszyn Wydziału Mechanicznego.

■ Ewa Chojnacka

Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska ma 60 lat



Władze Wydziału,
od lewej:
prodziekani dr hab.
inż. Renata Kotynia,
prof. PŁ i dr hab.
n.t. Artur Zaguła,
dziekan dr hab. inż.
Marek Lefik oraz
prodziekan dr inż.
Michał Gajdzicki

foto:
Jacek Szabela

Uroczyste obchody Jubileuszu 60-lecia Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska odbyły się 2 grudnia 2016 roku z udziałem bardzo wielu gości.

Na spotkanie przybyli absolwenci pierwszych roczników, dotychczasowi dziekani Wydziału, a także dziekani wydziałów budownictwa innych uczelni technicznych oraz przedstawiciele stowarzyszeń inżynierów budownictwa.

Obecni byli przedstawiciele władz miasta i województwa oraz władz uczelni: prof. Grzegorz Bąk, prorektor ds. kształcenia, a także prof. Stanisław Bielecki, rektor PŁ w poprzednich dwóch kadencjach.

W święcie Wydziału brali udział pracownicy naukowo-dydaktyczni,

administracyjni, techniczni oraz nade wszystko wierni przyjaciele Wydziału.

Patron – architekt

Uroczystość Jubileuszu uświetniło nadanie Bibliotece Budownictwa i Architektury imienia doc. dr. hab. inż. arch. Jerzego Samujły z udziałem dr inż. Haliny Samujły, żony zmarłego architekta, twórcy kierunku Architektura i Urbanistyka w PŁ.

Sylwetkę doc. Samujły przedstawiła doc. dr inż. arch. Elżbieta Muszyńska, która w bardzo ciepłych słowach przypomniała wielką pasję i zaangażowanie założyciela łódzkiej szkoły architektów. Wspomnienia skupiły się na charyzmie, życzliwości

i ogromnej pogodzie ducha tego wyjątkowego człowieka, który swoją fascynacją do architektury zaraził młodsze pokolenia kontynuujące do dziś dzieło swojego mistrza.

Dziekani

Obchody Jubileuszu poprowadził dziekan dr hab. inż. Marek Lefik, prof. PŁ, który zaprezentował rys historyczny Wydziału, wspomniawszy zasługi prof. Władysława Kuczyńskiego, organizatora i dziekana Wydziału w latach: 1956-58, 1961-63, 1965-68. Przedstawił sylwetki kolejnych dziekanów: prof. Bolesława Rossińskiego, doc. Jana Niewęglowskiego, prof. Jerzego Sułockiego, prof. Mariana Suchara, prof. Tadeusza

Godyckiego-Ćwirko, doc. Tadeusza Przedeckiego, prof. Piotra Klemma, prof. Sylwestera Koniecznego, prof. Wojciecha Barańskiego, prof. Marii Kamińskiej i prof. Dariusza Gawina.

Trudne początki

1 września 1945 r. rozpoczął się pierwszy w historii Politechniki Łódzkiej rok akademicki. Naszą Alma Mater tworzyły wtedy tylko trzy wydziały: Mechaniczny, Elektryczny i Chemiczny. Jedenaście lat później, a dokładnie 1 października 1956 r., zaczął funkcjonować – jako szósty z kolei – Wydział Budownictwa Lądowego. Na pierwszym semestrze studiowały wtedy 73 osoby, jednak trzeba jeszcze doliczyć 279 osób studiujących w trybie wieczorowym, które nasz Wydział otrzymał niejako w spadku po Wieczorowej Szkole Inżynierskiej włączonej rok wcześniej (1 października 1955 r.) do Politechniki Łódzkiej. Ta nietypowa sytuacja utrzymywała się przez cztery lata i dopiero w roku akademickim 1959/60 na studiach dziennych mieliśmy więcej słuchaczy (197 osób) niż na studiach wieczorowych (175 osób).

Podstawą prawną utworzenia Wydziału było *Zarządzenie ministra Szkolnictwa Wyższego z 18 grudnia 1956 r. w sprawie zmian organizacyjnych w Politechnice Łódzkiej*. Weszło ono w życie 31 grudnia 1956 r. z mocą od 1 października tego roku. Organizatorem i pierwszym dziekanem Wydziału Budownictwa Lądowego był inż. Władysław Kuczyński, zatrudniony wówczas w Katedrze Wytrzymałości Materiałów na Wydziale Mechanicznym PŁ jako zastępca profesora (pracował w PŁ od 1.VI.1947 r.). Wspomniane Zarządzenie powoływało sześć katedr, spośród których od 1 października 1956 r. funkcjonowała jedynie Katedra Budownictwa Żelbetowego, kierowana właśnie przez



inż. Władysława Kuczyńskiego. Rok później powstała – jako druga – Katedra Budownictwa Ogólnego, którą kierował doc. Jan Niewęglowski (dojeżdżający z Warszawy). W 1958 roku powstały następne trzy Katedry: 1 lutego – Katedra Konstrukcji Stalowych, którą kierował doc. Jerzy Czechowicz, 1 czerwca – Katedra Mechaniki Budowli, którą kierował doc. Jerzy Mossakowski, 1 października – Katedra Mechaniki Gruntów i Fundamentowania, którą kierował doc. Bolesław Rossiński. Wszyscy trzej docenci również dojeżdżali z Warszawy.

Początkowo na Wydziale Budownictwa Lądowego podstawową kadre dydaktyczną stanowili profesorowie z pierwszych trzech Wydziałów Politechniki.

Siedzibą Wydziału Budownictwa Lądowego była dawna willa Reinholda Richtera, wybudowana w 1904 r. w pięknym parku przy ul. Stanisława Worcella na działce pod nr 6/8 (obecnie ulica księdza Ignacego Skorupki). Pracownicy oraz studenci nazywali tę willę Pałacykiem. Prof. Władysław Kuczyński na 40-lecie Wydziału napisał m.in. te słowa: *Pałacyk służył nam przez kilkanaście lat, ku umiarkowanemu*

zadowoleniu kierowników katedr, ale ku uciesze młodzieży studenckiej. Mały, ciasny ale własny. Wykłady i ćwiczenia odbywały się głównie w innych obiektach Politechniki, a studenci Wydziału BL prowadzili wówczas prawdziwie koczowniczy tryb życia.

W nowym budynku

Sytuacja poprawiła się znacząco jesienią 1969 roku, kiedy oddano do użytku 3/4 budynku zlokalizowanego przy al. Politechniki 6. Pomieścił on wszystkich pracowników (skupionych już wtedy w 6 katedrach) oraz studentów. Studiowało wtedy na wszystkich latach studiów dziennych prawie 400 studentów. W ciągu następnych trzech lat dobudowano południowe skrzydło oraz halę technologiczną, która zamknęła od strony wschodniej atrialną zabudowę siedziby Wydziału. Służy nam ona do dzisiaj, po uzupełnieniu w 1981 roku o budynek Instytutu Architektury i Urbanistyki.

Pierwsi absolwenci opuścili mury Uczelni jesienią 1961 roku. Było ich wówczas tylko jedenastu.

Z czasem wzrastała nie tylko liczba absolwentów. Przyszły rów-

Biblioteka Wydziału otrzymała imię Jerzego Samujłły. W uroczystości wzięła udział dr inż. Halina Samujłło, żona twórcy kierunku Architektura i Urbanistyka na PŁ

foto:
Jacek Szabela

► c.d. na str. 6

► c.d. ze str. 5

niez pierwsze sukcesy naukowe, do których należy zaliczyć: powstanie łódzkiej szkoły konstrukcji z betonu, której twórcą i liderem był prof. Władysław Kuczyński, działalność naukową zespołu prof. Bolesława Rossińskiego – prekursora i współtwórcy polskiej szkoły geotechniki, działalność naukową grupy prof. Piotra Klemma, który wydatnie przyczynił się do rozwoju fizyki budowli jako nowej dyscypliny naukowej.

Ten rys historyczny Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska został pięknie zobrazowany w filmie nakręconym przez Centrum Multimedialne PŁ z udziałem pracowników Wydziału i pokazany w trakcie uroczystości.

Wręczenie Honorowych Medali

Obchody Jubileuszu 60-lecia zainspirowały Kolegium Dziekańskie do utworzenia Honorowego Medalu dedykowanego osobom zasłużonym dla Wydziału. Projekt medalu wykonał prof. arch. Marek Pabich, dyrektor Instytutu Architektury i Urbanistyki. Powagi ceremonii odznaczeń dodał udział prof. Stanisława Bieleckiego, który wręczał medale wyróżnionym osobom.

- Medale Honorowe dla absolwentów pierwszych lat Wydziału otrzymali: W.Bojanowski, M.Brzeska, J.Jakubowski, K.Korowajczyk, A.Kotnowski, R.Peła, K.Reutt-Kowalska, J.Szulc, D.Ułańska.
- Medale Honorowe dla Dziekanów Wydziału otrzymali: D.Gawin, T.Godycki-Ćwirko, M.Kamińska, P.Klemm, S.Konieczny i T.Przedeki.
- Medale Honorowe dla zasłużonych pracowników otrzymali: E.Będkowska, A.Czkwianianc, I.Cielecka, M.Czochański, J.Frey, S.Furmańczyk, O.Gajl, T.Jeske, A.Jocz, A.Kuligowski, M.Lebiedowski, E.Muszyńska, Z.Okruszek, J.Pakuła, K.Pawłowski, S.Przewłocki, W.Radomski, B.Rogowski, H.Samujłło, M.Urbaniak, W.Wiśniewska, M.Zawilski i S.Zieliński.
- Medale Honorowe dla działaczy organizacji inżynierskich i gospodarczych wspierających Wydział otrzymali: A.R.Dobrucki, Z.Grabowski, J.Kaczorowska, B.Malec oraz J.Szer.
- Medale Honorowe dla przedstawicieli przedsiębiorstw wspierających Wydział otrzymali: K.Bednarek, J.Chudzik, P.Grabowicz, W.Pater, M.Tomaszewski i A.Wodzyński.

- Medale Honorowe dla pracowników administracyjnych Wydziału otrzymali: C.Buchalska, W.Kurczyk, B.Maciołek i L.Podkocka.

Wykład z humorem

Wykład okolicznościowy podczas obchodów Jubileuszu Wydziału wygłosił prof. Wojciech Radomski z Politechniki Warszawskiej, mostowiec związany na trwałe z Warszawą i Łodzią, który w barwny, ciekawy i zarazem humorystyczny sposób przedstawił historię Wydziału i sylwetkę dziekana Marka Lefika. Słowa kończące ten niezwykle wykład na trwałe zapiszą się w naszej pamięci. Prof. Radomski powiedział: *Wierzę, że na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej poziom uprawianej nauki oraz edukacji studentów prowadzi będzie do ukształtowania ich serc i umysłów tak, aby mogli oni wpływać na przyszłość naszego kraju w sposób mądry, twórczy i godny!* AD MULTOS ANNOS, WYDZIALE – JUBILACIE!

Spotkania, wspomnienia...

Uroczystość obchodów Jubileuszu 60-lecia Wydziału BAIŚ uświetnił występ Akademickiego Chóru Politechniki Łódzkiej, który zakończył swój koncert humorystycznym utworem *Bob budowniczy*.

Szczególnie przyjemną i wzruszającą częścią uroczystości jubileuszowych były towarzyskie rozmowy, wspomnienia gości, przyjaciół i absolwentów Wydziału. Towarzyszyła im miła atmosfera, ale też czasem zakręciła się łezka w oku, na myśl o wspólnych latach spędzonych w murach Alma Mater.

- Renata Kotynia
- Andrzej Nowakowski
Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska

Wykład okolicznościowy wygłosił prof. Wojciech Radomski

foto:
Jacek Szabela



W bieżącym roku minęło 40 lat od powstania Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej Politechniki Łódzkiej. Obchody jubileuszu zaplanowano na dwa dni.

Jak FTIMS świętował 40-lecie



Dziekan prof. Piotr Liczberski wręcza pamiątkowy medal byłemu rektorowi PŁ prof. Janowi Krysińskiemu. Z tyłu widoczni m.in. prof. Edward Kącki, współzałożyciel wydziału oraz prof. Stanisław Bielecki, rektor PŁ w latach 2008-2016

foto:
Jacek Szabela

W wydziałowej auli im. Prof. Włodzimierza Krysickiego 30 listopada odbyło się wspólne spotkanie pracowników Wydziału, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki PŁ, a także emerytów oraz przedstawicieli studentów – czyli grona osób ściśle związanych z „Jubilatem”. Uroczystość prowadził dziekan prof. Piotr Liczberski. W swoim wystąpieniu dziekan przypomniał podstawowe fakty z 40-letniej historii. Głos zabrali przedstawiciele Instytutów: Fizyki, Informatyki, Matematyki oraz Kolegium Logistyki. Szczególne zainteresowanie wzbudziła wypowiedź prof. Edwarda Kąckiego – jednego z „ojców-założycieli” FTIMS-u. Historię Wydziału zobrazowano bogatą prezentacją multimedialną oraz filmem z krótkimi wypowiedziami „świadków historii”. W uzupełnieniu kilka osób przedstawiło osobiste wspomnienia, zwłaszcza dotyczące

tych, którzy 40 lat temu przyczynili się do powstania Wydziału.

Po spotkaniu zebrani wzięli udział w uroczystym odsłonięciu tablicy pamiątkowej nadającej auli Rady Wydziału imię Prof. Izydora Dziubińskiego. Większość obecnych doskonale pamiętała zmarłego 2 lata temu Patrona, który przyczynił się do powstania Wydziału oraz jego rozwoju. W uroczystości uczestniczyli członkowie rodziny Profesora. Wieczorem zebrali się absolwenci, aby wspominać stare czasy i zainicjować bardziej sformalizowany sposób przyszłych spotkań. Może ponownie spotkają się już wkrótce?

Następnego dnia (1 grudnia) uroczystości kontynuowano w niedawno zrewitalizowanym budynku Instytutu Fizyki będącym wizytówką Wydziału. Wśród gości byli przedstawiciele obecnych i byłych władz Uczelni oraz instytucji współpracujących z Wydziałem. Były okolicz-

nościowe przemówienia, a wszyscy goście otrzymali pamiątkowe medale zaprojektowane na jubileusz 40-lecia FTIMS przez prof. Lesława Miśkiewicza. Po części oficjalnej goście przeszli do foyer budynku na okolicznościowe przyjęcie. Tam mogli zobaczyć multimedialną prezentację bogatej historii i osiągnięć Wydziału, liczne dyplomy i medale oraz wkroczyć do cyberświata w pokazach zorganizowanych przez studenckie Koła Naukowe. Wydział przyciąga młodych i zdolnych ludzi, którzy po studiach są rozchwytywani przez pracodawców i robią kariery naukowe.

Na spotkaniu obecni byli reporterzy TV Toya i CM Politechniki Łódzkiej, którzy rozmawiali z pracownikami Wydziału i zaproszonymi gośćmi. Fragmenty nagrań wzbogacającą przygotowujący film promujący Wydział. Uroczystości nie zakłóciła nawet trwająca kwadrans przerwa w dostawie prądu na południowym kampusie Uczelni (właśnie w czasie przemówienia Dziekana).

Dwudniowe obchody odbyły się dzięki wsparciu JM Rektora PŁ oraz firmy Cybercom – głównego sponsora. Wsparcia technologicznego udzieliło Centrum Technologii Informatycznych PŁ.

Władze Wydziału FTIMS serdecznie dziękują wszystkim za udział w uroczystości i wspólne świętowanie jubileuszu!

- Sławomir Tarkowski
Instytut Matematyki
- Piotr Górski
Instytut Fizyki
- Radosław Bednarski
Instytut Informatyki

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej ogłosiła na początku września drugi otwarty konkurs na Międzynarodowe Agendy Badawcze. Konkurs ten jest dedykowany wybitnym naukowcom z Polski lub zagranicy, postaciom o uznanym dorobku naukowym oraz doświadczeniu zapewniającym sprawne funkcjonowanie powołanej w ramach programu jednostki.

Polskie Centrum Doskonałości w Mechatronice



Rektor prof. Sławomir Wiak i prof. Andrzej M. Pawlak (z prawej) podpisali list intencyjny w sprawie Polskiego Centrum Doskonałości w Mechatronice

foto:
Konrad Szumigaj

Jednym z projektów zgłoszonych do konkursu jest Polskie Centrum Doskonałości w Mechatronice. Liderem tego projektu jest prof. Andrzej M. Pawlak. Profesor odwiedził Politechnikę Łódzką 25 października 2016 roku. Głównym celem spotkania z rektorem prof. Sławomirem Wiakiem było podpisanie listu intencyjnego związanego z powstającym nowym Centrum Doskonałości.

Prof. Andrzej M. Pawlak spędził kilkadziesiąt lat w USA pracując m.in. dla General Motors i Hitachi. Jest autorem i współautorem wielu patentów, m.in.: systemu ABS, elektronicznie sterowanej zastawki serca, elektromagnetycznej pompy serca, wielu innowacyjnych wdrożeń w obszarze IT i ICT. W 1996 r. został naukowcem roku w USA. Jako profesor nauk technicznych wykładał na prestiżowych uczelniach, m.in. w Uniwersytecie Stanforda i Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley.

Prof. Andrzej M. Pawlak przyjechał do Polski z Rochester Hills, aby omówić i sfinalizować działania związane z tworzeniem Polskiego Centrum Doskonałości w Mechatronice.

– *Polskie Centrum Doskonałości w Mechatronice powstanie w Katowicach. Tam właśnie jest główna siedziba*

naszego partnera przemysłowego, czyli Instytutu Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL. Świat akademicki reprezentują dwie polskie uczelnie: Politechnika Śląska i Politechnika Łódzka, a partnerem strategicznym jest niemiecki uniwersytet techniczny RWTH Aachen. W badaniach podstawowych będziemy współpracować z Wrocławskim Centrum Badań EIT+ oraz ML System z Rzeszowa – wyjaśnia prof. Pawlak. Czym nowa jednostka będzie się zajmować? Centrum Doskonałości będzie początkowo koncentrować działania na dziedzinie e-mobility. Prof. Pawlak mówi o projekcie solarnej kolejki lewitacyjnej na poduszce magnetycznej i solarnym katamaranie do transportu publicznego.

– *Z Politechniką Łódzką będziemy rozwijać współpracę w obszarze automatyki i robotyzacji dla tzw. fabryk przyszłości. To jest bardzo ważne – podkreśla prof. Pawlak.*

Zgodnie z treścią listu intencyjnego podpisanego w rektoracie Politechniki Łódzkiej oraz Polskie Centrum Doskonałości w Mechatronice będą zacieśniały współpracę w zakresie edukacji i prac naukowych.

– *Dokument określa ogólne ramy współdziałania. Jest to pierwszy krok, który ułatwi prowadzenie realnej i wzajemnie korzystnej współpracy – mówi rektor prof. Wiak. – Musimy dokładnie omówić możliwości i wyzwania, jakie przed sobą stawiamy. To nam pozwoli sformułować dalsze, bardziej szczegółowe porozumienia. W podpisanym liście wyraziliśmy wspólnie wolę dzielenia się zasobami naszej wiedzy, zarówno w obszarze kształcenia, jak i prac naukowych. Ze strony Centrum Doskonałości w Mechatronice płynie zaproszenie na studia doktoranckie dla osób, które będą wskazane przez liderów grup badawczych. Planowana współpraca ma też obejmować szkolenia, stypendia oraz staże naukowe dla studentów i doktorantów.*

Rektor prof. Sławomir Wiak został powołany na członka Międzynarodowego Komitetu Naukowego i Rady Doradczej Polskiego Centrum Doskonałości w Mechatronice.

■ Ewa Chojnacka

Perspektywy z firmą Mabion

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności PŁ i firma Mabion S.A. zawarły 12 października 2016 roku umowę o współpracy. Dla pracowników i studentów otworzyły się nowe możliwości pozyskiwania doświadczeń naukowo-badawczych, a dla absolwentów szanse na realizację ambicji zawodowych.

Podpis pod dokumentem złożyli: dziekan wydziału BINOŻ prof. Maria Koziółkiewicz oraz dyrektor firmy Mabion S.A. ds. operacyjnych i naukowych dr inż. Sławomir Jaros.

zakresie firma zajmuje się opracowywaniem i wdrażaniem najnowszej generacji leków biotechnologicznych opartych na technologii przeciwciał monoklonalnych.

niu i modyfikacji istniejących oraz współtworzeniu nowych programów kształcenia dostosowujących wiedzę i umiejętności studentów do bieżących potrzeb rynku pracy. Wydział i firma uzgodniły również uruchomienie programu stażowego dla absolwentów oraz przedstawianie studentom bieżących ofert pracy w Mabion S.A.

Odnosząc się do podpisanej umowy dr inż. Sławomir Jaros powiedział – *Cieszymy się z zacieśnienia współpracy z Politechniką Łódzką. To kolejne działanie wpisujące się w strategię Spółki, zakładające aktywne wspieranie dialogu pomiędzy nauką i biznesem. Chcemy tym samym złamać schemat, który zakłada, że staże i praca w firmach biotechnologicznych są zarezerwowane dla absolwentów kierunków medycznych. W Mabionie potrzebujemy specjalistów w wielu różnych dziedzinach, także tych związanych z produkcją, zarządzaniem jakością.*

■ Maria Balcerek
Wydział Biotechnologii
i Nauk o Żywności



Umowę podpisali dziekan wydziału BINOŻ prof. Maria Koziółkiewicz oraz dyrektor Mabionu ds. operacyjnych i naukowych dr inż. Sławomir Jaros

foto:
arch. Mabion S.A.

Spółka Mabion mająca swoją siedzibę w Konstancynie Łódzkim jest polską firmą biotechnologiczną wykorzystującą najnowsze zdobycze nauki i technologii, ze szczególnym uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań w obszarze biotechnologii medycznej. W tym

W ramach współpracy pracownicy Mabion poprowadzą dla studentów Wydziału wykłady oraz zajęcia laboratoryjne dotyczące nowoczesnych technologii wykorzystywanych w branży biomedycznej i biotechnologicznej. Firma będzie uczestniczyć w opiniowa-

Francuskie odznaczenie

Prof. Stanisław Bielecki, rektor PŁ w latach 2008-2016, otrzymał od Premiera Francji nominację na stopień Komandora Palm Akademickich. Jest to najwyższy stopień tego odznaczenia.

Order Palm Akademickich są nadawane na wniosek francuskiego Ministra Edukacji Narodowej. Jest to najstarsze cywilne francuskie odznaczenie ustanowione

w 1808 roku dekretem cesarza Napoleona i najwyższe obok Legii Honorowej i Narodowego Orderu Zasługi.

L'Ordre des Palmes Académiques przyznano prof. Bieleckiemu za konsekwentne zaangażowanie na rzecz polsko-francuskiej współpracy naukowej i dydaktycznej oraz za przyczynienie się do rozkwitu współpracy Polski i Francji.

Studenci Politechniki Łódzkiej wzięli udział w pierwszej edycji „Spotkań Innowacji i Designu” organizowanych we współpracy uczelni z Grupą Tubądzin.

Grupa Tubądzin na Politechnice Łódzkiej

Podczas warsztatów, które odbyły się 9 listopada na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, uczestnicy mieli okazję dowiedzieć się jak wygląda proces projektowania i produkcji płytek ceramicznych, a także jakie możliwości rozwoju, staży i praktyk oferuje firma. Spotkanie zwieńczył konkurs dla studentów, w którym nagrodą był wyjazd do Mediolanu na Salone Del Mobile, jedne z najbardziej prestiżowych targów designu na świecie.

– Świadomy biznes zawsze wspiera naukę. Uczelnia to miejsce, w którym rodzą się nowe potencjały. Tutaj kształcą się ludzie, którzy w przyszłości będą specjalistami, menadżerami. Będą zmieniać otoczenie, technologię, będą kreować nowy design, tworzyć piękniejszy świat. Dlatego my, jako

firma świadoma, przychodzimy do studentów. Chcemy przybliżyć Wam świat biznesu. Chcemy przybliżyć to, co czeka Was po ukończeniu studiów – mówił do studentów Mirosław Jędrzejczyk, prezes Zarządu Grupy Tubądzin i dodał: Jestem szczególnie związany z tym miejscem, bo miałem zaszczyt studiować na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska.

Z kolei prof. Dariusz Gawin, prorektor ds. innowacji i rozwoju Politechniki Łódzkiej podkreślał – Wiosną tego roku grupa z Politechniki Łódzkiej, w skład której wchodziłem, zwiedzała zakład produkcyjny Grupy Tubądzin. Byliśmy bardzo gościnnie podejmowani przez Państwa Woźdzyńskich, właścicieli firmy. Jest to zakład niezwykle nowoczesny. Po tej jednej wizycie byłem przekonany, że

powinniśmy nawiązać współpracę. Bardzo się cieszę, że współpraca, którą zapoczątkowaliśmy z Grupą Tubądzin, tak szybko i owocnie się rozwija.

Wykłady

Uczestnicy „Spotkań Innowacji i Designu” mogli wysłuchać wykładów dotyczących wielokierunkowych innowacji w nauce i biznesie, realizowanych przez przedstawicieli firmy Tubądzin, i kadre naukową Politechniki Łódzkiej.

Tomasz Smus, architekt marki Tubądzin, mówił o trendach w projektowaniu płytek ceramicznych. Jarosław Borzuta, kierownik Działu Utrzymania Ruchu nowej fabryki Grupy Tubądzin w Sieradzu, przybliżył proces produkcji płytek ceramicznych, prezentując najnowocześniejszą w tej części Europy technologię ich wytwarzania. Prof. Dariusz Gawin mówił o trwałości materiałów budowlanych w ujęciu doświadczalnym i teoretycznym. Nad tym, czy architektura nadąża za innowacjami, zastanawiali się dr hab. Artur Zaguła oraz dr inż. arch. Tomasz Grzelakowski. Część teoretyczną zakończyło wystąpienie Ewy Kryszkiewicz, menadżera ds. rozwoju i szkoleń biznesowych, która opowiadała o możliwościach jakie oferuje studentom Grupa Tubądzin.

Konkurs dla studentów

Dopełnieniem spotkania był kreatywny konkurs, w którym zadaniem było stworzenie w ciągu

Laureatki konkursu, od prawej: Julia Mejer, Magdalena Szkatulska, Martyna Florkiewicz

foto: Jacek Szabela



► półtorej godziny projektu koncentrującego się wokół haseł: #forma #maszyna #przyszłość #innovacja #budowla przyszłości. Studenci mieli do dyspozycji artykuły plastyczne, a jedynym ograniczeniem w sposobie ich wykorzystania była wyobraźnia twórców. O główną nagrodę – wyjazd do Mediolanu na przyszłoroczne targi Salone Del Mobile – walczyły 42 prace. Oceniało je jury złożone z przedstawicieli kadry naukowej PŁ oraz Grupy Tubądzin. Pierwsza nagroda została przyznana Magdalenie Szkatulskiej za projekt *Budynek Przyszłości – Tunel Czasoprzestrzenny*. Drugą nagrodę zdobyła Julia Mejer za *Powrót do natury*. Trzecie miejsce przypadło Martynie Florkiewicz za projekt *Innowacja schowana w prostocie*. Z uwagi na bardzo wysoki poziom wszystkich prac Jury przyznało trzy nagrody specjalne. Ich laureaci zostali zaproszeni do udziału w dwudniowych warsztatach dla architektów organizowanych przez Grupę Tubądzin.

Ideą „Spotkań Innowacji i Designu” jest współpraca nauki i biznesu. Cykl warsztatów ma wskazać studentom jak ważny jest transfer wiedzy z sektora nowoczesnego przemysłu do sfery nauki dla kształtowania ich własnego potencjału. Spotkania, które będą odbywały się zarówno w murach uczelni, jak i w siedzibie firmy, są efektem objęcia przez Grupę Tubądzin Mecenatu Nauki i Architektury Politechniki Łódzkiej. W ramach współpracy czołowy producent płytek ceramicznych będzie wspierać działalność naukową PŁ, w tym publikacje i promocje najlepszych prac naukowych i doktorskich z architektury, a także promować utalentowanych studentów.

■ (ip)

W prestiżowym gronie acatech

Prof. Andrzej Górak z Politechniki Łódzkiej został wybrany członkiem zwyczajnym acatech – Niemieckiej Akademii Nauk i Techniki. Akademia liczy 465 członków, w tym kilkunastu zagranicznych. Prof. Górak jest obecnie jedynym Polakiem w tym prestiżowym gronie naukowców.



foto:
Roland Baeye,
TU Dortmund

Akademia acatech działa wszechstronnie na rzecz rozwoju nauk technicznych. Do jej zadań należy m.in. sporządzanie ekspertyz dla rządów krajowych i rządu federalnego Niemiec, wspomaganie transferu wiedzy między nauką i przemysłem oraz promowanie osiągnięć młodych naukowców.

Członkowie acatech to wybitne postaci ze świata nauki i przemysłu wyróżniające się szczególnym dorobkiem naukowym i aplikacyjnym oraz ogólnie uznawanym autorytetem w środowisku naukowym. Taką postacią jest Andrzej Górak, profesor zwyczajny w Politechnice Łódzkiej oraz profesor w Uniwersytecie Technicznym w Dortmundzie. Prof. Górak jest laureatem nagrody im. Krischbauma, przyznawanej raz na cztery lata przez Zrzeszenie Niemieckich Chemików za wybitne osiągnięcia naukowe. Został odznaczony Orde-

rem Zasługi Polski i Niemiec za organizowanie współpracy naukowej między Polską i Niemcami. Jest inżynierem chemikiem specjalizującym się w badaniach nad przemysłowymi metodami oczyszczania płynów przez destylację, membrany czy absorpcję. Wydana pod jego redakcją trzypięciotomowa książka „Distillation” została dwa lata temu wyróżniona jako najlepsza na świecie w dziedzinie fizyki i chemii. Doktoryzował się w Politechnice Łódzkiej, habilitował w Politechnice Warszawskiej i Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule w Aachen. Jest współautorem kilkunastu patentów oraz około 230 artykułów, wielu w najlepszych czasopismach zagranicznych w jego dziedzinie. Wypromował 50 doktorów. Był członkiem pierwszej Rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

■ Ewa Chojnacka

900. posiedzenie Rady Wydziału



foto:
Jacek Szabela

Nieco ponad rok po 70-leciu powstania, na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki obchodzone było kolejne ważne wydarzenie rocznicowe – 900. posiedzenie Rady Wydziału. Taka okrągła liczba posiedzeń pojawia się raz na ok. 9 lat, co uzasadnia świętowanie jubileuszu.

Odbywające się z tej okazji 8 listopada posiedzenie Rady Wydziału miało uroczysty charakter i wzięli w nim udział także, poza stałymi członkami, zasłużeni, emerytowani członkowie tego gremium.

Występując przed zgromadzonymi osobami dziekan dr hab. inż. Sławomir Hausman nawiązał do historii miasta i przedstawił okres tworzenia Politechniki Łódzkiej. Wydział, wtedy jeszcze Elektryczny, był jednym z trzech, które istniały od początku działania Uczelni. Bardzo dobrze zachował się, ręcznie pisany na papierze podaniowym, protokół z pierwszego posiedzenia Rady Wydziału. Wynika z niego, że pierwszy skład stanowili: prof. J.Groszkowski, prof. R.Podoski, doc. Jakubowski, inż. S.Kończykowski, inż. W.Nowicki, inż. W.Iwaskiewicz. Pierwsze posiedzenie odbyło się w składzie pięcioosobowym (nieobecny był inż. Nowicki) i było poświęcone wyborom władz. W wyniku tajnego głosowania (głosami 4 do 1) pierwszym dziekanem został prof. Janusz Groszkowski, wybitny elektronik. Do historii przeszedł między innymi dlatego, że w latach okupacji, na podstawie przechwyconych szczątków, odtworzył systemy sterowania pocisków raketowych V1 i V2.

Dziekanami Wydziału byli kolejno:

- prof. Janusz Groszkowski (1945)
- prof. Stanisław Kończykowski (1945 – 1948)
- prof. Witold Iwaskiewicz (1948 – 1952)
- prof. Eugeniusz Jezierski (1952 – 1953)
- doc. Czesław Dąbrowski (1953 – 1956)
- prof. Bronisław Sochor (1956 – 1959)

- prof. Władysław Pełczewski (1959 – 1960)
- prof. Karol Przanowski (1960 – 1962)
- prof. Stanisław Dzierzbicki (1962 – 1966)
- prof. Tadeusz Koter (1966 – 1969)
- prof. Zdzisław Pomykański (1969 – 1973)
- prof. Zdzisław Szczepański (1973 – 1981)
- prof. Bolesław Bolanowski (1981 – 1987)
- prof. Maciej Pawlik (1987 – 1990)
- prof. Krzysztof Kuźmiński (1990 – 1996)
- prof. Jan Leszczyński (1996 – 2002)
- prof. Andrzej Materka (2002 – 2008)
- prof. Sławomir Wiak (2008 – 2012)

Sprawujący obecnie tę funkcję dr hab. Sławomir Hausman jest 19. dziekanem Wydziału. Kontynuując wystąpienie, przedstawił również pierwszy program studiów. W niewielkim formacie, na trzech stronach mieścił się pełny wykaz przedmiotów, wraz z danymi wykładowców i liczbą godzin. Porównanie jego objętości z rozmiarem programów współcześnie funkcjonujących na Wydziale jasno pokazuje jaką drogę przeszliśmy. W swoim wystąpieniu Dziekan przedstawił również stan bieżący jednostki. Obecnie Wydział liczy 230 nauczycieli akademickich, w tym: 27 profesorów tytularnych i 31 doktorów habilitowanych nauk technicznych. Wypromowano: ponad 7350 inżynierów, ponad 11700 magistrów inżynierów, 578 doktorów nauk technicznych oraz 118 doktorów habilitowanych nauk technicznych. W chwili obecnej Wydział posiada pełne uprawnienia akademickie w czterech dyscyplinach naukowych: elektrotechnice, elektronice, automatyce i robotyce oraz informatyce. Tak szerokie spektrum uprawnień jest wyjątkowe wśród wszystkich wydziałów uczelni technicznych w Polsce.

Pokonując ujemne tendencje demograficzne, Wydział kształci coraz większą liczbę studentów. Obecnie jest ich ponad 4000, co daje jedno z pierwszych miejsc ▶

U honorowani odznaczeniami



Prof. Michał Tadeusiewicz ze swoim doktorantem dr. inż. Markiem Korzybskim

foto:
Jacek Szabela

Uroczystość, w czasie której uhonorowano prawie 90 osób wybitnie zasłużonych dla uczelni odbyła się 16 listopada. Odznaczenia wręczył wicewojewoda Karol Młynarczyk

oraz rektor PŁ prof. Sławomir Wiak. Najwyższe odznaczenie – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymał prof. Michał Tadeusiewicz z Wydziału EEIA. Dwie

osoby odznaczono Krzyżem Zasługi, Złotym – dr. hab. inż. Lucjana Kralę z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności i Srebrnym – dr. hab. inż. Ewę Raj z Wydziału EEIA. Wśród odznaczeń za Długoletnią Służbę było 38 Złotych, 18 Srebrnych i 29 Brązowych Medalii.

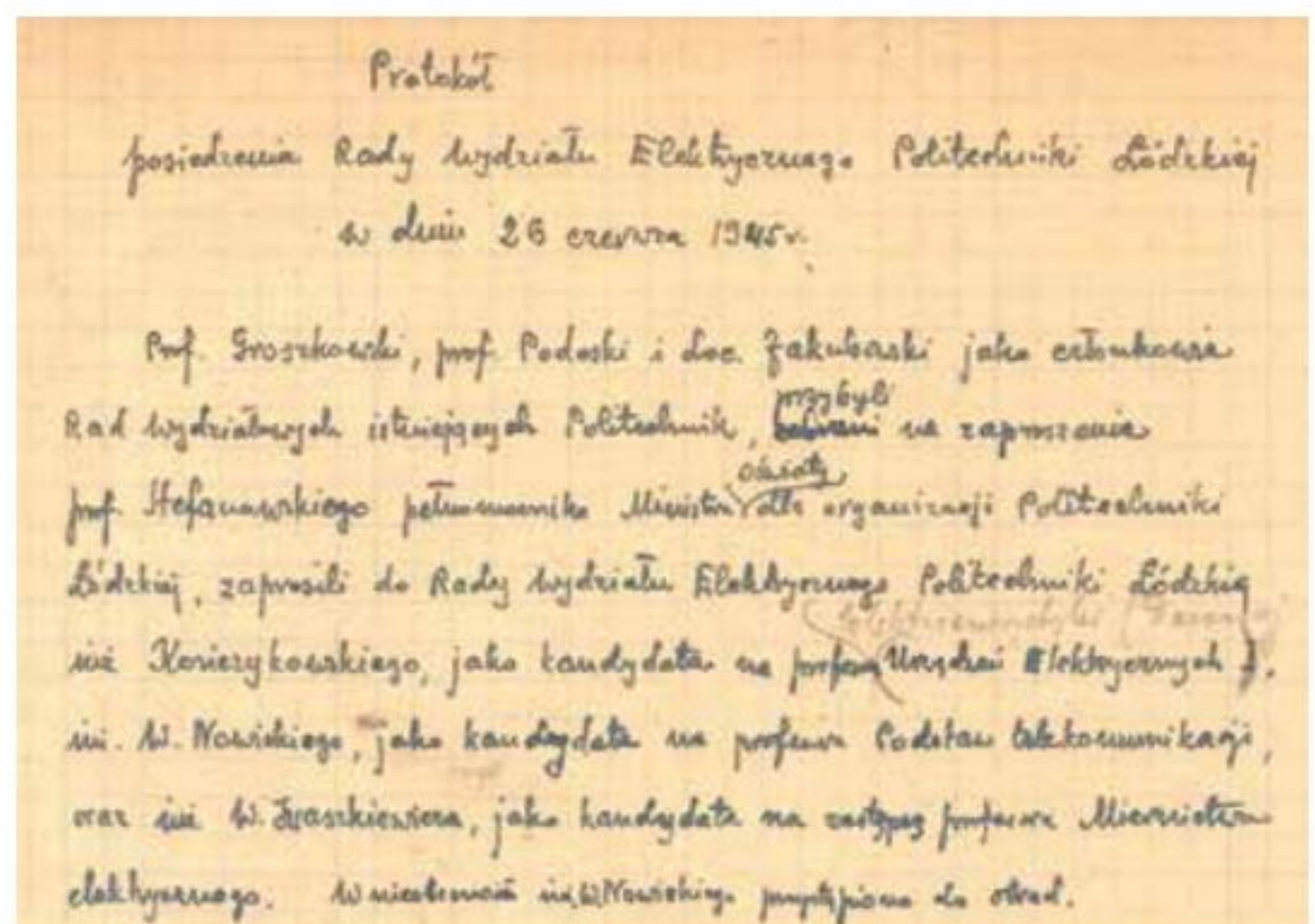
Rektor prof. Sławomir Wiak dziękował wyróżnionym za lata pracy poświęcone naszej uczelni. Zwracając się do oznaczonych powiedział – *Przyznane dziś odznaczenia są symbolicznym uhonorowaniem Państwa dokonań. Swoją pracą zbudowaliście obecną pozycję uczelni, jesteście współautorami wielu sukcesów Politechniki Łódzkiej. (...) Mam nadzieję, że kolejne chwile spędzone w murach naszej Alma Mater przyniosą dalszą zawodową realizację i spełnienie.*

■ Ewa Chojnacka

► wśród wydziałów uczelni technicznych w kraju. Wydział aktywnie współpracuje z otoczeniem biznesowym w zakresie dydaktyki, prac badawczych oraz wdrożeń. Do najważniejszych zadań należy zaliczyć co najmniej utrzymanie kategorii naukowej A, a także utrzymanie, a być może i rozszerzenie pełnych uprawnień akademickich o kolejną dyscyplinę naukową.

Po wystąpieniu Dziekana głos zabrali emerytowani Dziekani Wydziału. W swoich wystąpieniach przedstawiali losy jednostki w czasach sprawowania przez nich tej funkcji. Wspominano trudne, przełomowe okresy najnowszej historii: strajki studenckie, noc stanu wojennego, czas przemian ustrojowych. Wszyscy byli Dziekani podkreślali, że przez te okresy zawirowań Wydział przechodził stabilnie, a wiatr historii nie wyrządził większych szkód, dzięki dużemu zaangażowaniu władz i pracowników jednostki.

W podsumowaniu posiedzenia JM Rektor prof. Sławomir Wiak wskazał na znaczącą rolę Wydziału dla funkcjonowania całej Uczelni. Podkreślił sukcesy zarówno z zakresu nauki, jak również dydaktyki i życzył swojej macierzystej jednostce dalszych osiągnięć oraz stabilnego rozwoju na kolejne lata działalności.



Na zakończenie części oficjalnej wzniesiono toast nad okolicznościowym tortem. Rozmowy kulturalne między aktualnymi i emerytowanymi członkami Rady Wydziału trwały jeszcze długo po zakończeniu obrad.

■ Adam Pelikant

Prodziekan ds. studiów niestacjonarnych,
doktoranckich i promocji

Jubileusz 70. urodzin prof. Stanisława Bieleckiego, rektora PŁ w latach 2008-2016 został uczczony wyjątkowym koncertem. Na uroczyste wieczorne spotkanie zaprosił gości rektor prof. Sławomir Wiak.

Koncertowy jubileusz

Sala Lustrzana, tradycyjne miejsce Salonu Muzycznego PŁ, wypełniona była po brzegi. W tym szczególnym wydarzeniu uczestniczyła najbliższa rodzina Jubilata: małżonka Pani Maria Bielecka, córka Ewa z dziećmi Michaliną i Mikołajem oraz syn Piotr z żoną Agatą.

– *Rektor Bielecki jest nie tylko wybitnym naukowcem, o znaczącym dorobku w dziedzinie biotechnologii. Dzięki licznym inwestycjom zrealizowanym za Jego kadencji pozostanie dla społeczności Politechniki Łódzkiej niezwykle zasłużonym dla rozwoju Uczelni organizatorem życia akademickiego. Profesor Bielecki stał się również rzecznikiem postępu całego regionu łódzkiego, nakłaniającym do inwestowania w nowe technologie i budowania gospodarki opartej na*

wiedzy – mówił na wstępie rektor prof. Wiak.

Potwierdzeniem tych słów była liczna obecność przedstawicieli władz miasta i regionu, rektorów łódzkich uczelni oraz przedstawicieli duchowieństwa. Przede wszystkim jednak w uroczystości honorującej Jubilata udział wzięły obecne i byłe władze rektorskie, dziekani, członkowie Senatu, współpracownicy rektora Bieleckiego z czasów jego kadencji i wielu przyjaciół z różnych wydziałów uczelni. Jolanta Chełmińska, była Wojewoda Łódzki, podkreśliła w swoim wystąpieniu, że ten wieczór, na który zaprosił obecnie urzędujący rektor jest początkiem nowej tradycji w środowisku akademickim, której Politechnika Łódzka jest inicjatorem.

– *Wierzę, że to niezwykle muzyczne wydarzenie pozostanie w pamięci wszystkich tu obecnych, a szczególnie w sercu dostojnego Jubilata – kontynuował rektor prof. Wiak.*

Choć goście znali program uroczystości, to jednak wieczór był pełen niespodzianek. Jubilat prof. Stanisław Bielecki miał powód do wielu chwil wzruszenia i radości. Jedną z nich była z pewnością prezentacja portretu Jego Magnificencji Rektora Stanisława Bieleckiego. Zgodnie z tradycją obraz dołączy do galerii przedstawiającej rektorów Politechniki Łódzkiej. Chwilę później rektor Wiak ogłosił kolejny nieoczekiwany punkt. Sala na stojąco wykonała piosenkę specjalnie na tę okazję napisaną przez Annę Sobol-Pacyniak. Opowieść zaczynająca się

Goście wykonują piosenkę – niespodziankę dedykowaną Jubilatowi

foto:
Jacek Szabela



► słowami: *Pan Rektor da się lubić/Staś Rektor da się lubić/Zawsze miłe z Nim wspomnienie/I wzruszenie w sercu budzi... wprowadziła sympatyczny i wesoły nastrój. W stronę Jubilata popłynęły pierwsze słowa życzeń:*

*Ad multos annos Stasiu
Niech trwa Twój dobry czas
Kochaj Marię, miej marzenia
Wszak się żyje tylko raz...*

Koncert dedykowany prof. Bieleckiemu poprowadziła Pani Grażyna Sikorska. Znani artyści łódzkich scen muzycznych wykonali popularne arie z oper i operetek oraz piosenki z musicali. W tym muzycznym wieczorze był jednak moment szczególny i niepowtarzalny. Przed publicznością wystąpiły uzdolnione i kształcące się muzycznie wnuki Stanisława Bieleckiego. Michalina, drobna 9-latką wykonała pięknie Walca a-moll Fryderyka Chopina,

a jej starszy brat Mikołaj zagrał na skrzypcach Preludium i Allegro Fritza Kreislera. Ten moment wieczoru sprawił, że wydarzenie, choć oficjalne, nabrało ciepłej, rodzinnej atmosfery. Występ został przez Dziadka przyjęty ze wzruszeniem i dumą, o czym mówił dziękując i tuląc do siebie wnuki.

Po koncercie był czas na składanie życzeń. Rektor prof. Wiak zaintonował odśpiewanie „Sto lat”, które rozbrzmiało głosem około 100 osób. Urodzinowy tort i szampan były dopełnieniem Jubileuszowego wieczoru.

Zawodowe życie i osiągnięcia Profesora przedstawia poniższy artykuł, napisany przez najbliższych współpracowników z Instytutu Biochemii Technicznej.

■ Ewa Chojnacka



Prof. Stanisław Bielecki dumny z uzdolnionych wnuków Michaliny i Mikołaja

foto: Jacek Szabela

Na Jubileusz prof. Stanisława Bieleckiego

Sandomierzanin z urodzenia, Łódzianin z wyboru

Stanisław Bielecki urodził się 70 lat temu w Sandomierzu. W 1970 roku uzyskał dyplom magistra inżyniera w dziedzinie technologii chemicznej na Wydziale Chemii Spożywczej Politechniki Łódzkiej. Podczas studiów poznał obecną żonę Marię. Po ich ukończeniu podjął pracę w Instytucie Biochemii Technicznej (IBT), którym kieruje od 1998 roku. Znakomicie łączył życie rodzinne ze swym powołaniem zawodowym. Doktorem nauk technicznych został w 1978 r., stopień doktora habilitowanego nadano mu w 1990 r, a osiem lat później – tytuł profesora. W międzyczasie pojawiły się na świecie dzieci: córka Ewa i syn Piotr.

Pod skrzydłami prof. Edwarda Galasa

Karierę naukową rozpoczynał pod skrzydłami prof. Edwarda Galasa, który wówczas budował pierwszą w Polsce Szkołę Biochemii Technicznej. Założyciel Instytutu Biochemii Technicznej szybko poznał się na młodym adeptce nauki, a Stanisław Bielecki ciężką pracą i zaangażowaniem odpowiadał na dawane mu szanse i nowe wyzwania. Był to okres naszej polskiej rzeczywistości, kiedy wymiana naukowa nie była łatwa, a dostęp do źródeł światowej wiedzy mocno skomplikowany. Jeszcze jako młody asystent Stanisław Bielecki otrzymał

wówczas mało powszechną możliwość wyjazdu na roczny staż do dobrego japońskiego uniwersytetu w Osace. Po powrocie wprowadził nowoczesne techniki badawcze do eksperymentów realizowanych w Instytucie.

Prof. Galas będąc rektorem PŁ w latach 1975-1981 powiedział, że jego uczeń także zostanie Rektorem PŁ. Przewidywania sprawdziły się. Jubilat był kolejno prodziekanem, dziekanem, prorektorem, a w latach 2008 – 2016 rektorem PŁ.

Przede wszystkim bio

Pasje naukowe prof. Bieleckiego rozwijały się od badań nad budową

► c.d. na str. 16

► c.d. ze str. 13



foto:
Jacek Szabela

i enzymatyczną hydrolizą biopolimerów ściany komórkowej drożdży po biosyntezę biopolimerów mających szereg użytecznych aplikacji; od biochemii technicznej, przez biotechnologię przemysłową do biogospodarki, której jest ekspertem krajowym i europejskim.

Obecnie zajmuje się biokatalizą, enzymatyczną syntezą oligosacharydów, syntezą bakteryjnej celulozy, biotechnologią molekularną. Z jego inspiracji zakres badań Instytutu rozszerzył się o tematy, wykorzystujące nowoczesne techniki molekularne – inżynierię genetyczną, funkcjonalną genomikę, bioinformatykę, hodowle komórkowe i tkankowe. Jego prace naukowe obejmują między innymi nowoczesne biomateriały (nanoceluloza bakteryjna), wykorzystanie odpadowej biomasy roślinnej przy użyciu metod biorafinacji i transformacji mikrobiologicznej do otrzymywania różnych produktów, mikrobiologiczną solubilizację węgla brunatnego, a także opracowania metod bioremediacji gruntów skażonych substancjami ropopochodnymi. W IBT prowadzone są także badania w zakresie krystalografii białek i nutrigenomiki.

Osiągnięcia zespołu Profesora Bieleckiego charakteryzują się interdyscyplinarnością oraz mają znamiona oryginalności i wysokiego zaawansowania technologicznego, szczególnie w obszarze biomateria-

łów. Są one również znakomitym przykładem skuteczności zintegrowanych działań w osiągnięciu nowych rozwiązań ważnych problemów z zakresu biotechnologii molekularnej i przemysłowej oraz medycyny.

Inicjator, pomysłodawca, organizator...

Prof. Bielecki był współorganizatorem pierwszego w Polsce kierunku kształcenia w zakresie biotechnologii. Uczestniczył również aktywnie w pracach Europejskiej Federacji Biotechnologii od momentu jej powstania w 1978 roku, będąc między innymi członkiem sześciuosobowego Zarządu tego biotechnologicznego gremium.

Był pomysłodawcą i współorganizatorem nowego kierunku kształcenia Biogospodarka, uruchomionego po raz pierwszy w bieżącym roku akademickim wspólnie przez PŁ, PW i WAT.

Prof. S. Bielecki bardzo aktywnie działa w różnych krajowych towarzystwach naukowych. Jest członkiem Komitetu Biotechnologii przy Prezydium PAN, przewodniczącym Sekcji Biotechnologii PTBioch. Był jednym z inicjatorów powstania Polskiej Federacji Biotechnologii.

Był współorganizatorem międzynarodowych i krajowych konferencji oraz kongresów naukowych, między

innymi sympozjum *Food Biotechnology* pod auspicjami EFB.

Opiekun naukowy i autor...

Wypromował 14 doktorów. W swoim dorobku ma ponad 200 publikacji, 46 patentów i 11 zgłoszeń patentowych, jest współautorem trzech monografii i współredaktorem książki *Food Biotechnology* i *Bacterial Nanocellulose: from biotechnology to bioeconomy*. Współredagował naukowo polskie wydanie podręcznika *Basic Biotechnology* autorstwa Colina Ratledge'a i Bjørna Kristiansena (Cambridge University Press).

Doceniony lider

Nadal jest bardzo czynny w sferze naukowej, dydaktycznej i w działalności na rzecz rozwoju polskiej biotechnologii w Europie i świecie. Wydaje się uprawnione stwierdzenie, że Jubilat należy do liderów polskiej biotechnologii.

Prof. Stanisław Bielecki został uhonorowany między innymi nagrodami indywidualnymi I i II stopnia MNSWiT, wyróżniony tytułem doktora Honoris Causa University of Strathclyde w Glasgow.

Jego motto życiowe mocno uwidaczniające się w różnych sytuacjach to: służyć ludziom i nauce. Najważniejszy jest dla niego człowiek. Znajduje to namacalne dowody w jego codziennej działalności, w niezliczonej liczbie przyjaciół w środowisku naukowym i pozanaukowym.

Obecnie cieszy się wszystkimi osiągnięciami swoich dzieci, a także dwójką uzdolnionych muzycznie wnucząt: Mikołajem i Michaliną. Jest wciąż bardzo aktywny, dba o rozwój środowiska naukowego i o rozwój własnego instytutu, ma też wiele planów na przyszłość.

Sto lat, Profesorze!

■ Grono przyjaciół

Studenci trzech wydziałów Politechniki Łódzkiej zdobędą cenne na rynku pracy kompetencje dzięki PO Wiedza Edukacja Rozwój.

Więcej kompetencji

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ogłosiło wyniki oceny projektów zgłoszonych do konkursu w Programie Rozwoju Kompetencji w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (nr 2/PRK/POWER/3.1/2016). Spośród 430 wniosków o przyznanie dofinansowania ocenę pozytywną uzyskało 137. Na liście rankingowej na miejscu pierwszym wskazano projekt zatytułowany *Program Rozwoju Kompetencji w Politechnice Łódzkiej w obszarze transportu*. Równie wysoko, bo na pozycji piątej, znalazł się projekt *Binoż4work – program rozwoju kompetencji studentów Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności*. Pierwszy z projektów otrzymał 123 punkty i dofinansowanie w wysokości ponad 1,26 miliona zł, drugi odpowiednio 121,5 punktów i ponad 1,46 miliona złotych.

Działania przewidziane w projektach z pewnością zbudują konkurencyjną przewagę naszych studentów na rynku pracy, a pracodawcy pozyskają wykwalifikowaną kadrę inżynierską.

Rozwój kompetencji w obszarze transportu

W programie kierowanym przez prof. Leszka Szychtę będą uczestniczyć studenci dwóch wydziałów: Mechanicznego oraz Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki. Głównym zadaniem projektu jest podniesienie kompetencji komunikacyjnych, językowych i zawodowych. Obszar transportu wymaga coraz większej liczby wykwalifikowanych absolwentów

uczelni w zakresie zarządzania, eksploatacji, sterowania czy bezpieczeństwa systemów przewozowych.

Problemem łódzkiego rynku pracy jest niedostosowanie obecnych kadr do potrzeb bardziej wymagającej pod względem kwalifikacji gospodarki. W projekcie zaproponowano ścieżkę edukacyjną rozszerzającą możliwości kompetencyjne zgodne z oczekiwaniami pracodawców. Poza zajęciami Design Thinking rozwijającymi kreatywność w pracy zespołowej, wprowadzony jest branżowy język angielski oraz zajęcia poszerzające praktyczne umiejętności projektowe. Rozwój kompetencji zawodowych planowany jest za pomocą czterech ścieżek tematycznych: transport wewnętrzny, diagnostyka samochodowa, automatyka kolejowa i robotyka. Służyć temu będą szkolenia prowadzone przez firmy branżowe. Może to dodatkowo ułatwić naszym studentom pozyskanie pracy w tych firmach lub w firmach o podobnym profilu. W celu poszerzenia kompetencji z zakresu nowoczesnych i innowacyjnych technologii produkcji i metod zarządzania przewiduje się krajowe i zagraniczne wizyty studyjne w firmach: B&R, PESA, Dachser, Kombud itp.

Binoż4work

Głównym celem projektu trwającego do końca 2019 r. jest dostosowanie kompetencji 315 studentów Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności do potrzeb pracodawców i rynku pracy. Program obejmuje certyfikowane szkolenia

i warsztaty zawodowe, laboratoria praktyczne realizowane w zespołach projektowych oraz wizyty studyjne u pracodawców.

Studenci będą poznawać podstawy przedsiębiorczości, takie jak praca z biznesplanem, wykonanie analizy SWOT, określanie opłacalności inwestycji, negocjacje w biznesie. Będą też kształtować szczególnie doceniane dziś przez pracodawców umiejętności, takie jak: techniki pracy grupowej, sposoby prezentacji pomysłu, zachowania asertywne. W projekcie przewidziano zajęcia związane z tworzeniem dokumentacji projektowej oraz grafiką komputerową. Kompetencje przyszłych specjalistów biotechnologii i technologii żywności zostaną wzmocnione dzięki poszerzeniu wiedzy z planowania i analizy pomiarów laboratoryjnych, zarządzania bezpieczeństwem produktów spożywczych. Znaczące miejsce w projekcie zajmują zagadnienia związane z kosmologią i aromaterapią. Zajęcia dotyczyć będą m.in. polskiego i unijnego prawa dotyczącego bezpieczeństwa produktów kosmetycznych oraz metod wykonywania testów tych produktów.

Dodatkowo studenci realizować będą zadania projektowe w formule Project based learning prowadzone wspólnie z przedstawicielami przemysłu.

■ Leszek Szychta
Wydział Elektrotechniki, Elektroniki,
Informatyki i Automatyki

■ Tomasz P. Olejnik
Wydział Biotechnologii
i Nauk o Żywności

Societas Humboldtiana Polonorum (SHP) jest stowarzyszeniem naukowym, które wspiera polską naukę i rozwój kadr naukowych oraz pielęgnuje więzi pomiędzy stypendystami Fundacji Aleksandra von Humboldta (AvH). Reprezentuje polskich humboldtczyków niezależnie od tego czy są członkami naszego stowarzyszenia.

Societas Humboldtiana Polonorum

Prestiżowe stypendia

Stypendia Fundacji AvH umożliwiają prowadzenie działalności naukowej w Niemczech. Corocznie są przyznawane ok. 1000 naukowcom z całego świata (w 2015r. było 812 stypendiów). Wśród 27 tysięcy naukowców, którzy dotychczas uzyskali stypendium badawcze jest ok. 1300 Polaków, co stanowi piątą co do liczebności grupę narodowościową na świecie, a w Europie zajmujemy pierwszą pozycję.

Na stronie <http://humboldt.org>

pl/pl/societas.html można znaleźć najważniejsze informacje dotyczące działalności SHP, historii, struktury oraz innych form aktywności, a w szczególności na temat programów stypendialnych Fundacji AvH i możliwości dofinansowania udziału młodych naukowców w konferencjach naukowych ze środków SHP.

Stypendyści z PŁ

Z naszej uczelni stypendystami Fundacji AvH byli: prof. Jan Awrejcewicz z Wydziału Mechanicznego, dr

Ewa Hankiewicz, prof. Ewa Hawlicka, prof. Wojciech Wolf, prof. Piotr Ulański – wszyscy z Wydziału Chemicznego, dr Czesław Malinowski z Wydziału Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska, prof. Izabella Krucińska z Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, dr Jan Kwaśniak, prof. Stanisław Ledakowicz, prof. Jacek Tyczkowski i prof. Piotr Kazimierski – wszyscy z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska. Aktualnie na stypendium AvH przebywa w Berlinie dr Agnieszka Pietrzyk, której promotorem był prof. Grzegorz Bujacz z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności.

Kongres i wybory nowych władz

X Międzynarodowy Kongres Societas Humboldtiana Polonorum obradował na UŁ w dniach 30 czerwca – 2 lipca 2016 r. Organizatorem spotkania, które odbywało się pod hasłem: *Długowieczność – błogosławieństwo czy przekleństwo* był łódzki Oddział SHP, pod przewodnictwem prof. Agnieszki Fogel z UM w Łodzi.

Kongres zgromadził wybitnych naukowców na czele z prof. Klausem von Klitzing – laureatem Nagrody Nobla (1985). Omawiano przeróżne aspekty długowieczności: medyczne, kulturowe, socjoekonomiczne i prawne oraz technologiczne – ►

Fundacja Aleksandra von Humboldta jest niemiecką instytucją, która umożliwia wysoko wykwalifikowanym zagranicznym naukowcom dłuższe pobyty badawcze na terenie Niemiec i wspiera kontakty oraz wymianę naukową. Otacza stypendystów indywidualną opieką i jest partnerem na całe życie dzięki obszernemu programowi utrzymywania kontaktów z byłymi stypendystami.

Wybitna postać patrona tej fundacji nawiązuje do najlepszej tradycji współpracy naukowców polskich i niemieckich. Alexander von Humboldt (1769-1859) – niemiecki przyrodnik, podróżnik i geograf, współpracował z wieloma Polakami, był honorowym członkiem Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie i pierwszym propagatorem poezji Adama Mickiewicza w Niemczech; znany jest obraz olejny Henryka Siemiradzkiego przedstawiający Alexandra von Humboldta (1829) słuchającego w salonie Antoniego Radziwiłła koncertu w wykonaniu Fryderyka Chopina.

Prezydentami fundacji byli m.in. słynni fizycy, laureaci nagrody Nobla: Werner Heisenberg (1953–1975) i Wolfgang Paul (1979–1989) oraz noblista w dziedzinie medycyny Feodor Lynen (1975–1979). Obecnie prezydentem jest prof. Helmut Schwarz, wybitny chemik z Uniwersytetu Technicznego w Berlinie. Więcej na temat Fundacji można znaleźć na stronie <https://www.humboldt-foundation.de/web/about-us.html>

► mi.in. prof. Paweł Strumiłło z Wydziału EEIA PŁ wygłosił referat na temat elektronicznych systemów wspierających osoby starsze i niepełnosprawne. W Kongresie wzięło udział także 50 młodych badaczy, potencjalnych stypendystów AvH. Dr inż. Marta Gmurek w Wydziale IPOŚ PŁ została laureatką nagrody (Stipendium DAAD) za najlepszą prezentację w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych.

W drugim dniu odbyły się wybory nowych władz SHP. Prezesem Zarządu Głównego na trzyletnią kadencję wybranym przez X Zwyczajne Walne Zebranie Członków został prof. Stanisław Ledakowicz z WIPOS PŁ. Pierwsze posiedzenie nowo wybranego Zarządu Głównego SHP, w którym uczestniczyli ponadto przewodniczący ośmiu oddziałów SHP, odbyło się w dniach 23-24 października w PŁ.

Kongresowi patronowali: prof. Zbigniew Rau – Wojewoda Łódzki;

Witold Stępień – Marszałek Województwa Łódzkiego i Hanna Zdanowska – Prezydent Łodzi. Członkami Komitetu Honorowego byli: JE Rolf Nickel – Ambasador Niemiec w Polsce oraz rektorzy łódzkich

uczeln: profesorowie Włodzimierz Nykiel (UŁ), Stanisław Bielecki (PŁ) i Paweł Górski (UM w Łodzi).

■ Stanisław Ledakowicz
Wydział Inżynierii Procesowej
i Ochrony Środowiska



The 10th International Congress of Societas Humboldtiana Polonorum



Jubileusz Koła SIMP



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW MECHANIKÓW
POLSKICH

Koło Uczelniane Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) działała w Politechnice Łódzkiej od 45 lat. Jubileuszowi poświęcono seminarium, które odbyło się 14 października w Fabryce Inżynierów XXI wieku.

Na uroczystość przybyli dawni i obecni członkowie koła, głównie pracownicy i studenci Wydziału Mechanicznego, a także wielu członków stowarzyszenia reprezentujących łódzkie zakłady przemysłu maszynowego. Głos zabrali przedstawiciele władz SIMP, m.in. wiceprezes Zarządu Głównego Andrzej Gołąbczak oraz prezes Zarządu Oddziału w Łodzi Stanisław Sucharzewski. List gratulacyjny przesłał dziekan Wydziału Mechanicznego prof. Tomasz Kubiak.

Prezes Koła Uczelnianego SIMP dr hab. inż. Jacek Sawicki swoje przemówienie poświęcił historii i obecnej działalności Koła Uczelnianego w Politechnice.

Trochę historii

Od chwili powstania PŁ wielu pracowników Wydziału Mechanicznego było aktywnymi członkami SIMP. Profesorowie: Jerzy Dowkont, Witold Korewa, Bohdan Stefanowski współtworzyli komitet organizacyj-

ny, którego celem było reaktywowanie Oddziału SIMP w regionie łódzkim. Pierwszy rektor PŁ prof. Bohdan Stefanowski był przedwojennym członkiem Stowarzyszenia i członkiem Zarządu Głównego. Wielu profesorów zakładało, a następnie przewodniczyło sekcjom branżowym i innym agendum SIMP. Pomimo ich dużego zaangażowania w działalność stowarzyszeniową, Koło Uczelniane powstało dopiero

► c.d. na str. 20

► c.d. ze str. 19



dr inż. Maciej Korecki wiceprezes Segmentu Pieców Próżniowych SECO/WARWICK S.A

foto:
Paulina Byczkowska

w roku 1971. Pomysłodawcą był prof. Zbigniew Kornberger, członek ZG SIMP, któremu pomagał w staraniach dr Cezary Wojtasik. Pisemną zgodę na utworzenie koła wyraził 10 lutego 1971 r. rektor prof. Mieczysław Serwiński. Działając na tej podstawie Zarząd SIMP w Łodzi powołał Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem prof. Jerzego Wenera. Pierwszym prezesem na kadencję 1971-1975 został doc. Marian Mieszkowski, a do zarządu weszli: Cezary Wojtasik – wiceprezes, Jerzy Podfilipski – sekretarz, Marianna Kazimierska – skarbnik oraz członkowie: Andrzej Ciszewski, Waław Tyliński, Wojciech Gonera. W kolejnych latach funkcję przewodniczącego pełnili: mgr inż. Janusz Gail (1975-79), dr inż. Zdzisław Gutowski (1979-85), prof. dr Eur-Ing. Andrzej Koziarski (1985-94), dr inż. Mirosław Woźniak (1994-95), prof.

Mirosław Urbaniak (1995-2006), dr hab. inż. Jacek Sawicki (od 2006). Obecnie liczne grono członków KU SIMP pełni ważne funkcje w strukturach zarządczych i towarzystwach naukowo-technicznych Stowarzyszenia.

W uzupełnieniu faktów historycznych należy odnotować, że Oddział SIMP w Łodzi ufundował w roku 1969 łańcuch ceremonialny zdobiący togę dziekana Wydziału Mechanicznego. Ponadto, w roku 1980 Zarząd Główny przyznał Wydziałowi Zbiorową Odznakę SIMP.

Cele SIMP w Politechnice

W swojej obecnej działalności Koło Uczelniane SIMP promuje wśród członków stowarzyszenia osiągnięcia Politechniki Łódzkiej, podejmuje inicjatywy zmierzające do podjęcia współpracy uczelni

z zakładami przemysłowymi, głównie regionu łódzkiego. Koło prowadzi i uczestniczy w konkursach organizowanych przez SIMP i NOT na najlepsze prace dyplomowe studentów. Ważnym celem jest też włączanie studentów do działalności stowarzyszeniowej.

W czasie uroczystości...

Prezes Oddziału SIMP w Łodzi wręczył dyplom i nagrodę pieniężną zwycięzcy *Ogólnopolskiego Konkursu o Nagrodę i Dyplom Prezesa SIMP za najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym obronioną w państwowej wyższej uczelni technicznej*. Laureatem XVI edycji na szczęblu Oddziału został mgr inż. Tomasz Gałek z kierunku Automatyka i Robotyka. Opiekunem naukowym pracy była dr inż. Małgorzata Sikora wyróżniona również dyplomem. Miłym akcentem uroczystości było wręczenie 10 studentom legitymacji SIMP.

Oficjalną część uroczystości zamknął wykład dr inż. Macieja Koreckiego, wiceprezesa Segmentu Pieców Próżniowych SECO/WARWICK S.A. Mówił on na temat pozytywnych długofalowych efektów współpracy firmy z naukowcami Politechniki Łódzkiej. Wykład był poparty bogatą dokumentacją zdjęciową nowych konstrukcji pieców do ciepłno-chemicznej obróbki próżniowej.

■ Jacek Sawicki
■ Stanisław Sucharzewski
KU SIMP

W Radzie NCBR

W związku z zakończeniem kadencji części członków Rady Narodowego Centrum Badan i Rozwoju Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego powołał 15 nowych osób na okres 30 listopada 2016 r. – 29 listopada 20102 r. W tym gronie jest pracownik Politechniki Łódzkiej pan

Włodzimierz Fisiak, jako członek Rady reprezentujący środowiska społeczno – gospodarcze i finansowe. Włodzimierz Fisiak jest w PŁ rzecznikiem ds. społeczno-gospodarczych oraz Prezesem Zarządu Fundacji PŁ.

Miniphänomenta w Polsce!

Łódzki Uniwersytet Dziecięcy działający w Politechnice Łódzkiej od 8 lat ma od początku działalności znaczącego partnera i sponsora. Jest nim firma Boeing, która wspiera ŁUD w jego różnych działaniach służących popularyzowaniu nauki wśród dzieci i młodzieży oraz w rozwijaniu ich kompetencji w zakresie krytycznego myślenia i kreatywności.

Dzięki pomocy firmy Boeing w 2014 roku został wprowadzony specjalny program szkolenia ŁUD dla Nauczycieli. Każdego roku korzysta z niego 60 nauczycieli szkół podstawowych z rejonu Łodzi i okolic.

Nowym elementem tego programu były warsztaty dla nauczycieli z 10 szkół zorganizowane we współpracy z prof. Lutzem Fiesse-

dyktorem Łódzkiego Uniwersytetu Dziecięcego – Obecnie na świecie obserwuje się ogromne zapotrzebowanie na nowoczesną edukację, która ma za zadanie kształcić ludzi konstruktywnie myślących oraz umiejących rozwiązywać problemy. Poprzez wdrożenie programu Miniphänomenta chcemy wesprzeć szkoły w działaniach edukacyjnych, które

ków do kontynuowania nauki w szkole oraz podjęcia studiów na uczelniach technicznych, co ma kluczowe znaczenie dla przyszłości polskiego przemysłu lotniczego. Gratulujemy ŁUD partnerstwa z Miniphänomentą i cieszymy się, że będziemy wspierać kolejne tego typu programy w przyszłości.

W szkoleniu na temat programu Miniphänomenta zorganizowanym w dniach 4-5 listopada przez Łódzki Uniwersytet Dziecięcy w Fabryce Inżynierów PŁ wzięło udział 21 nauczycieli ze szkół uczestniczących w programie ŁUD dla Nauczycieli. Już 7 listopada wystawa związana z wdrożeniem programu trafiła do Szkoły Podstawowej nr 184 w Łodzi jako pierwszej ze szkół. Była ogromną atrakcją dla dzieci, co pokazywały relacje w mediach. 52 stacje eksperymentalne ustawione na szkolnych korytarzach pozwalają uczniom na swobodny dostęp w czasie przerw i możliwość nieskrępowanego eksperymentowania.

Szkoła może wypożyczyć Miniphänomentę na dwa tygodnie. Ostatniego dnia zapraszani są rodzice, aby pobawić się razem z dziećmi i zachęcić je do zbudowania własnego szkolnego centrum nauki. Jak pokazuje dotychczasowe doświadczenie, w Niemczech w 80% szkół to się udaje.

Miniphänomenta wędruje do kolejnych szkół. Ma też trafić do politechnicznego gimnazjum.

■ Ewa Chojnacka



Nauczyciele podczas szkolenia na Politechnice Łódzkiej

foto:
Małgorzata Urbaniak

rem. Profesor jest pomysłodawcą i twórcą tzw. Miniphänomenty, czyli mini centrum nauki na korytarzu szkolnym.

W Niemczech program Miniphänomenta prowadzony jest od 15 lat, stwarzając dzieciom przestrzeń do samodzielnego poznawania i badania, stawiania hipotez i znajdowania kreatywnych rozwiązań.

Jak podkreśla Anna Janicka,

pomagają uczniom odkryć ich własny potencjał, stwarzają warunki do samodzielnego, twórczego myślenia i skłaniają do wzięcia odpowiedzialności za swój własny rozwój.

Stanley Prusinski, dyrektor biura Boeinga na Europę Środkowo-Wschodnią mówi – *Jesteśmy dumni, że możemy wspomagać Łódzki Uniwersytet Dziecięcy. Jego działalność zainspirowała wielu młodych Pola-*

Gdy rozpoczynaliśmy studia na Wydziale Chemicznym PŁ była piękna jesień roku 1956. Roku pamiętnego ze względu na ważne wydarzenia polityczne w Polsce. Ci, którzy najlepiej przebrnęli przez gęste sito egzaminacyjne spotkali się 1 października na inauguracji roku akademickiego w audytorium Ch-1.

Zaczęło się przed 60 laty w audytorium Ch-1...



Honorowym gościem zjazdu był długoletni rektor PŁ prof. Jan Krysiński

foto:
Joanna Roganowicz

Z rąk ówczesnego dziekana prof. Edmunda Trepki otrzymaliśmy indeksy. Było nas stu, bo taki był wyznaczony przez ministerstwo limit. Później dołączyło jeszcze czterech studentów z Korei Północnej.

Szybkemu nawiązaniu serdecznych kontaktów i przyjaźni sprzyjały wspólne zajęcia w czterech grupach, wyjazdy na praktyki, obozy wojskowe, wycieczki itp... Aż trzy pary związały się węzłem małżeńskim. Mieszkańców akademików łączyły codzienne trudy i radości. Nawet coroczny mecz piłkarski łodzianie kontra „zamiejscowi” z akademików, bez względu na wynik, nigdy nie poróżnił ani grających ani im kibicujących.

Po ukończeniu studiów większość rozjechała się po kraju, od Szczecina po Tarnów, i od Gdańska po Opole. Niektórych los pokierował do pracy hen daleko, aż do Stanów Zjednoczonych, Południowej Afryki czy sąsiednich Niemiec lub Szwecji. Jednak zadzierzgnięte w czasie studiów przyjaźnie przetrwały, a kontakty listowne i przypadkowe spotkania z czasem już nie wystarczały. Tak narodziła się idea organizowania zjazdów całego rocznika. Jej realizacją zajął się komitet złożony z łodzian,

przede wszystkim tych, którzy związali się z Politechniką, bo przecież miejscem spotkania mogła być tylko macierzysta uczelnia. Nie było łatwo ustalić adresy niektórych osób, ale udało się. Mimo że nie było jeszcze internetu, telefonów komórkowych, a te stacjonarne działały nie najlepiej, mimo że listy długo wędrowały, to w 1987 roku odbył się pierwszy zjazd koleżeński. Przyjechało aż 51 koleżanek i kolegów. Pozostali przysłali usprawiedliwienia i pozdrowienia. Gościem specjalnym była wieloletnia kierowniczka dziekanatu Wydziału Chemicznego pani Halina Gogolewska. Jej życzliwość dla studentów wszystkim pozostała w pamięci.

Kolejne zjazdy gromadziły nieco mniej uczestników. Niestety, na zawsze odeszło 27 osób z naszego rocznika.

Szczególnie uroczysty był zjazd, podczas którego rektor PŁ prof. Stanisław Bielecki wręczył nam Złote Dyplomy z okazji 50-lecia ukończenia studiów.

Stałym punktem wszystkich zjazdów był wykład. Wygłaszali go nasi nauczyciele z czasu studiów, m.in. prof. R. Sołoniewicz, prof. A. Korczyński, prof. H. Bem, doc. Z. Czerwik.

Musimy się też pochwalić, że cztery osoby z naszego rocznika mają tytuł profesora. Jest wśród nich prof. Józef Mayer, były dziekan Wydziału Chemicznego, prorektor i rektor PŁ w latach 1996-2002. Osiem osób ma stopień doktora.

Oprócz zjazdów zorganizowaliśmy także 8 zlotów turystycznych, głównie na gościnnej ziemi kieleckiej.

W tym roku, właśnie 1 października, dokładnie w 60. rocznicę rozpoczęcia studiów, zorganizowaliśmy IX Zjazd Koleżeński. Uczestniczyło w nim 32 absolwentów. Gościem honorowym był długoletni rektor PŁ prof. Jan Krysiński, który wygłosił bardzo interesujący wykład ukazujący poszczególne etapy rozwoju Politechniki. Później długo odpowiadał na liczne pytania. Spotkanie zakończył spacer po kampusie i wspólny obiad w wydziałowym klubie.

■ Władysław Farbotko
Wydział Chemiczny

Pamięci profesora Janusza Szoslanda (1925-2015)

W dniu 21 listopada 2016 r. na Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów uroczystie odsłonięto tablicę pamiątkową poświęconą prof. Januszowi Szoslandowi, postaci powszechnie uznawanej za najwyższy autorytet naukowy w obszarze włókiennictwa.

Prof. Janusz Szosland był wieloletnim pracownikiem Politechniki Łódzkiej, niezwykle zasłużonym dla rozwoju uczelni i Wydziału Włókienniczego (obecnie Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów). Uroczystość z udziałem najbliższej rodziny Profesora zgromadziła bardzo liczne grono jego współpracowników, wychowanków i przyjaciół. Obecni byli przedstawiciele władz uczelni, miasta, województwa, instytucji nauko-

zostało profesorami i docentami. Ważną częścią aktywności zawodowej prof. Szoslanda była współpraca z przemysłem i jednostkami badawczo-rozwojowymi. Słowa uznania dla osiągnięć Profesora padały z ust osób wspominających tę niezwykłą postać jako uczonego, pedagoga, społecznika, a przede wszystkim człowieka o ogromnej kulturze osobistej. We wspomnieniach podkreślano charyzmę prof. Szoslanda. Doceniano współpracę Profesora z gospodarką i jego pełną determinacją w walce o przetrwanie przemysłu włókienniczego po zmianach ustrojowych w 1989 r. Prorektor ds. innowacji i rozwoju prof. Dariusz Gawin podkreślił zasługi prof. Szoslanda, który jako wybitna osobowość w skali międzynarodowej wyprzedzał swoje czasy budując pozycję wydziału i uczelni. Z kolei wiceprezydent Miasta Łodzi Tomasz Trela wyraził uznanie dla pomysłodawców uhonorowania tablicą pamiątkową wielkiego naukowca i znakomitego Łodzianina. Przewodniczący Stowarzyszenia Wychowanków PŁ mgr inż. Julian Bąkowski przypomniał ważną inicjatywę prof. Szoslanda jaką było ustanowienie Złotego Dyplomu.

W związku z uroczystością odsłonięcia tablicy listy do dziekana Wydziału prof. Katarzyny Grabowskiej skierowali: prezydent Miasta Łodzi oraz marszałek Województwa Łódzkiego, a także przyjaciel prof. Zbigniew Wrocławski.

Uroczystego odsłonięcia tablicy dokonała żona Profesora – dr Lidia Szosland. W imieniu swoim i najbliższej rodziny podziękowała wszystkim za przybycie, a organizatorom za trud włożony w przygotowanie wydarzenia. Kończąc swoje wystąpienie dr Lidia Szosland przytoczyła słowa, które znalazła w zapiskach Męża:

„W życiu miałem wiele szczęścia – to największe to rodzinne, a poza nim to szczęście spotykania, współpracowania z ludźmi wielkimi, wielkimi swoimi walorami ducha i umysłu, a równocześnie bardzo mi życzliwymi, przyjaznymi, serdecznymi.....”

Panie Profesorze, spotkaliśmy się jeszcze raz!

■ Małgorzata Matusiak

Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów



Tablicę pamiątkową odsłoniła dr Lidia Szosland, małżonka Profesora w towarzystwie prof. Józefa Masajtisa

foto:
Jacek Szabela

wo-badawczych, PAN, Stowarzyszenia Włókienników Polskich, Akademii Inżynierskiej, ŁTN, Stowarzyszenia Wychowanków PŁ i wielu innych. Przybyłych gości powitał prowadzący uroczystość prof. Józef Masajtis, były dziekan wydziału, wychowanek, współpracownik i przyjaciel prof. Szoslanda.

Sylwetkę Profesora przedstawił jego wychowanek i wieloletni współpracownik prof. Marek Snyderski. W swoim wystąpieniu przypomniał, że Janusz Szosland jeszcze jako student rozpoczął w 1950 r. pracę na Wydziale Włókienniczym, któremu pozostał wierny przez całe życie. Wykształcił tysiące inżynierów włókienników, wypromował kilkudziesięciu doktorów, z których 10

Jak z sukcesem skorzystać z mobilności



Wydział BAIŚ to lider mobilności za studia. Na zdjęciu prodziekani: dr inż. Jakub Miszczak i dr inż. Michał Gajdzicki

foto:
Fejsbudka

Plany są niczym, planowanie jest wszystkim. Ta słynna sentencja Dwighta D. Eisenhowera przyświecała organizatorom 7. edycji Mobility Week w Politechnice Łódzkiej, która trwała od 16 do 22 listopada. W rolę przewodników po mobilności wcieliło się prawie 30 wolontariuszy, którzy w trakcie kilkunastu wydarzeń pomagali studentom stworzyć indywidualny *mobility project*.

Krok 1. Studia czy praktyka

Planowanie wyjazdu rozpoczynamy od wyboru kategorii mobilności. Podobieństwa i różnice dotyczące zasad aplikacji, realizacji i rozliczenia w wyjazdach na studia i praktykę Erasmus+ przedstawili pracownicy Sekcji Umiejdzynarodowienia Edukacji w czasie warsztatów Erasmus+. *Daj się ponieść na studia i praktykę za granicę.* Ofertę innych programów stypendialnych można było zgłębić w czasie spotkania zorganizowane-

go przez Stowarzyszenie ESN-EYE Erasmus+ to nie wszystko – czyli inne programy wymian studenckich. Ogromnym zainteresowaniem cieszyły się spotkania dotyczące praktyk w programie IAESTE. Studenci tłumnie uczestniczyli w warsztacie *Praktyka IAESTE w relacji uczestnika wymiany: 3 kraje, 3 praktyki, prawie 3 kontynenty – jak sobie radzić?*

Krok 2. Uczelnia czy firma

Prawdziwą kopalnią wiedzy na temat praktyk w firmach okazały się warsztaty zorganizowane przez Centrum Językowe PŁ. – *Studenci mieli okazję poznać firmy z naszego regionu: Haering Polska, Dell, Jujitsu, Accenture Polska, BSH* – relacjonuje mgr Maria Walenda z CJ PŁ. – *Przedstawiciele międzynarodowych koncernów podkreślali znaczenie przebywania w międzynarodowym środowisku dla rozwoju studentów. Zwracali uwagę na specyfikę współ-*

czesnego biznesu wprowadzającego we wzajemne relacje ludzi z różnych stron świata.

W tym samym czasie działała Kawiarenka Erasmusa, która w tym roku gościła na Off Piotrkowska w Kawiarni Podróżniczej Daleko Blisko. To tu studenci PŁ pochłaniali, razem z kawą i ciastkiem, informacje na temat studiów w uczelniach partnerskich.

Krok 3. Szwecja czy Francja

Na pytania o wybór uczelni i przedmiotów, znalezienie zakwaterowania, kosztów życia za granicą odpowiadali byli stypendyści programu Erasmus+. Niezwykle cenne informacje z codziennego życia za granicą przekazali uczestnikom Gali Mobilności finaliści konkursu *Zostań najlepszym korespondentem*. Michalina Warska z Wydziału TMiWT, laureatka 1 nagrody, opowiadała o przywiązaniu Szwedów

do ekologii i sportu. Tomasz Kisiel, student mechanical engineering w IFE z pasją opowiadał o możliwości realizacji podwójnego dyplomu w ECAM Lyon. Jarosław Goszczak, doktorant z Wydziału Mechanicznego przedstawił efekty praktyki, którą realizował w PSA, Peugeot Citroen we Francji, gdzie poradził sobie bez ... znajomości języka francuskiego.

Krok 4. Dutch hutspot czy tiramisu

Samorząd Studencki zapytał studentów o kraj, do którego najchętniej wyjechałoby na stypendium. Na najbardziej mobilnym budynku PŁ (dzięki uprzejmości wydziału BAIS był to budynek B16) studenci naklejali karteczki z nazwami wymarzonych miejsc na wyjazd. Największym powodzeniem cieszyły się Francja, Holandia i Dania.

W trakcie Mobility Week studenci mogli podnieść swoje kompetencje językowe i nabrać śmiałości w komunikacji. Najlepszą do tego okazją był *International Dinner and Dances*. – Na stołach zagościły takie specjały, jak „tortilla de patata” i „calamares en su tinta” (Hiszpania), „escargots” i „galettes” (Francja), „Dutch hutspot” (Holandia), „daal” (Bangladesz) oraz lokalny bigos i barszcz z uszkami – opowiada mgr Maria Walenda. –

W końcowej rozgrywce zwyciężyły *parmigiana, tiramisu, pasta al forno i lasagna, przygotowane przez team z Włoch*.

Krok 5. Turecki zbijak czy Chińczyk

Żadna dziedzina nie integruje studentów tak dobrze jak sport. Wydarzenia sportowe podsumowuje mgr Teresa Biela Jesionowska z Centrum Sportu PŁ – *W Biegu Erasmusa wzięło udział 30 studentów różnych narodowości (Polacy, Hiszpanie, Francuzi i Holendrzy). W kategorii kobiet pierwsze miejsce zajęła Anna Ławrenina, w kategorii mężczyzn Artur Dąbrowski. Wśród studentów z zagranicy pierwsze miejsce zajęła Sonia Seguin z Hiszpanii, a w kategorii mężczyzn pierwszy był Gerwin Huurnink z Holandii*. Studenci nie tylko biegali, ale także tańczyli, grali w tenisa stołowego, uczestniczyli w międzynarodowych zajęciach judo, zagrali mecz towarzyski piłki halowej kobiet i turniej futsalu dla mężczyzn. W Centrum Językowym odbył się turniej gier logicznych pod opieką Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki.

Krok 6. Euro czy Dolar

Wyjeżdżając na Erasmusa trzeba mieć dodatkowe środki. Wiedząc

o tym, Instytut Papiernictwa i Poligrafii zaproponował studentom wystawę *Banknoty z krajów naszych studentów*, która pokazywała zabezpieczenia w banknotach UE, Ukrainy, USA i Polski. Z kolei Wydział Chemiczny jako jedyny ufundował nagrodę w postaci 4-dniowej wycieczki do Pragi dla Olgi Mielcarek i Pauliny Siwik, laureatek turnieju *Eurotrip z Erasmusem*. W innej formie nagradzał zainteresowanych mobilnością studentów Wydział Bi-NoŻ, gdzie można było skosztować sałatek z wielu stron Europy.

Krok 7. Lider mobilności

Im więcej wyjazdów indywidualnych na Erasmusa, tym większe uznanie dla wydziału koordynującego wymianę. Tytuł *Lidera Mobilności za wyjazdy na studia* w roku 2015/2016 trafił do Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, który okazał się zwycięzcą drugi rok z rzędu. *Liderem mobilności za wyjazdy na praktyki* został Wydział Chemiczny. Gratulujemy!

■ Beata Ogrodowczyk
Sekcja Umiejdzynarodowienia Edukacji

Artykuł został przygotowany na podstawie materiałów nadesłanych przez koordynatorów 7 MW.



Wydział Chemiczny to lider mobilności w wyjazdach na praktyki. Nagrodę otrzymuje prodziekan dr hab. inż. Izabela Witońska od dr Małgorzaty Koszewskiej z Kolegium Towaroznawstwa, ubiegłorocznego Lidera

foto:
Jacek Szabela

Z cyklu Nauka movi(e)

Konkretna Pani Profesor

Beton to po angielsku *concrete*. Brzmienie tego słowa ma wymowne znaczenie dla prof. PŁ dr hab. Renaty Kotyni, która konkret ceni sobie najbardziej. Jest uznaną na świecie ekspertką w dziedzinie kompozytów polimerowych stosowanych coraz częściej w budownictwie. Pracuje naukowo na Politechnice Łódzkiej prowadząc międzynarodowe projekty badawcze. Chętnie zamienia szpilki i garsonkę na roboczy kombinezon wykorzystując swoje uprawnienia budowlane.



Prof. Renata Kotynia od ponad 15 lat przyjeżdża do pracy rowerem

foto:
Jacek Szabela

Nazwano Panią „Pierwszą damą kompozytów polimerowych stosowanych w budownictwie”. Skąd wzięło się zainteresowanie tą dziedziną?

Prof. Renata Kotynia: Moja pasja do kompozytów stosowanych w budownictwie narodziła się w 1995 roku na międzynarodowej konferencji AMCM poświęconej modelom obliczeniowym i nowym ideom w konstrukcjach betonowych i mu-

rowanych, gdzie spotkałam prof. Mo Ehsani ze Stanów Zjednoczonych. Był on w tym czasie prekursorem w dziedzinie materiałów kompozytowych stosowanych do wzmocnień konstrukcji budowlanych.

Zafascynował Panią temat?

Pasja poznawcza oraz poszukiwanie nowych materiałów i technologii sprawiły, że zajęłam się na poważnie tą tematyką i rozwinęłam szerokie badania nad zastosowa-

niem kompozytów do wzmocnień konstrukcyjnych na skalę międzynarodową.

Materiał kompozytowy ma złożoną strukturę...

Materiały te powstają w procesie tzw. pultruzji, która polega na ułożeniu podłużnych włókien strukturalnych w matrycy epoksydowej, a następnie ich utwardzeniu w postaci sztywnych, ale bardzo cienkich laminatów. W kompozytach

polimerowych włókno węglowe, szklane, aramidowe czy też bazaltowe pełni funkcję konstrukcyjną, a lepszycie stanowi osnowa żywicy epoksydowej.

Jakie właściwości mają te materiały?

Kompozyty polimerowe są 6-krotnie lżejsze od stali, a przy tym mają około 10-krotnie większą wytrzymałość na rozciąganie niż stal, są zatem znacznie łatwiejsze w aplikacji wzmocnień konstrukcji budowlanych. Stosujemy je najczęściej w postaci laminatów lub wiotkich jednokierunkowych mat i tkanin montowanych na spodzie konstrukcji, która z uwagi na niedobór nośności na zginanie wymaga wzmocnienia, bądź na ścianie w przypodporowych strefach belek.

Co jest ich atutem?

Z jednej strony atutem jest ich sprężysto-liniowa charakterystyka wytrzymałościowa, gdyż po odciążeniu wracają do tej samej postaci – bez odkształceń plastycznych, jakie występują w wypadku stali. Z drugiej strony sprawiają, że konstrukcja nimi wzmocniona staje się bardziej krucha. Taka właściwość kompozytów wymaga innego podejścia do projektowania konstrukcji budowlanych wzmocnionych tymi nowymi materiałami.

Z czego wynika zainteresowanie branży budowlanej kompozytami?

Należy podkreślić, że chęć zastosowania kompozytów polimerowych w budownictwie wzięła się z potrzeby zwiększenia trwałości konstrukcji, gdyż kompozyty, zwłaszcza na bazie włókien węglowych, są całkowicie odporne na korozję.

Materiały te są szczególnie skuteczne, gdy zostają wstępnie naprężone przed wzmocnieniem na zginanie, wtedy wprowadzamy w rozciąganej strefie konstrukcji dodatkowe naprężenia ściskające (jak w konstrukcji sprężonej) i jesteśmy nawet w stanie cofnąć stan jej

wstępnego ugięcia i spowodować zamknięcie powstałych rys.

Jak można wykorzystać to w praktyce?

Sztandarowym przykładem takiej aplikacji jest wzmocnienie mostu przez rzekę Pilsię w Szczerzowskiej Wsi w ramach projektu „TULCOEMPA” zrealizowanego wspólnie ze szwajcarskim ośrodkiem Empa w Zurichu. Zastosowaliśmy na tym obiekcie szwajcarski patent wzmocnienia kablobetonowych belek WBS naprężonymi kompozytami z włókien węglowych bez żadnego kotwienia ich końców. W laboratorium Katedry Budownictwa Betonowego pracujemy też na nowym materiałem kompozytowym – zbrojeniem niemetalicznym, które może zastąpić tradycyjnie stosowane zbrojenie stalowe, które jak powszechnie wiadomo ulega korozji w szczególnie agresywnym chemicznie środowisku.

Choć nie zawsze widoczny „na pierwszy rzut oka”, beton jest wszechobecny w przestrzeni miejskiej. Jak ważne są jego właściwości w odniesieniu do całej konstrukcji?

Oczywiście jest wiele odmian konstrukcji z betonu. Obok tradycyjnego żelbetu możemy stosować beton ze zbrojeniem sprężającym, które pozwala osiągnąć znacznie większe rozpiętości, a przy tym umożliwia stworzenie wielkowymiarowych przekryć strukturalnych (*od red. nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych wykorzystujących przestrzenną pracę poszczególnych elementów*). Ta cecha betonu, który jest materiałem kruchym i pracuje tylko na ściskanie, we współpracy ze zbrojeniem, czyni go również swoistym kompozytem. Pozwala to na tworzenie pięknych architektonicznie form. Dziś duży potencjał ma beton samozagęszczalny, polimerobeton oraz betony wysokowartościowe. To są odmiany betonu, które dają nowe możliwości. Nowością są betony transparentne, które przepuszczają światło, dając

efektywne elementy architektoniczne (najczęściej stosowane w konstrukcjach przegród).

Łączy Pani w swojej pracy naukę z praktyką zawodową. Pełni Pani funkcję prodziekana oraz wydziałowego pełnomocnika ds. transferu technologii. Co w Pani pracy jest najbardziej satysfakcjonujące?

Znów konkret. Moja aktywność na uczelni obejmuje rzeczywiście wiele płaszczyzn od badań, które mnie bardzo interesują, przez współpracę z międzynarodowymi zespołami, po działalność inżynierską i współpracę z przedsiębiorstwami budowlanymi. Ważna jest dla mnie rola jako nauczyciela akademickiego, który stara się przekazywać swoją wiedzę studentom na partnerskich zasadach. To ważne, aby obudzić potencjał i zapał w młodych ludziach, którzy studiuje niełatwy przecież kierunek, a w przyszłości będą wykonywali bardzo odpowiedzialne zadania budowlane.

Zaangażowała się Pani w akcję „Dziewczyny na Politechniki”. Jakimi argumentami przekonuje Pani maturzystki, że uczelnia techniczna to dobry wybór?

Politechnika wiąże się z przedmiotami ścisłymi, które nade wszystko wymagają myślenia ze zrozumieniem. Pozwala ono na rozwój, bo kiedy się nie rozumie tematu, który się studiuje nie można sobie wyobrazić, że wiele teoretycznych zagadnień możemy zastosować w praktyce inżynierskiej. Znajomość otaczającego świata budzi chęć jego zmian, poprawy, ulepszenia – to jest domena politechniki. Nauki ścisłe inspirują do poznania, odkrywania i praktycznego wdrażania pomysłów, które na co dzień rodzą się w naszych głowach. Studia na uczelniach technicznych dają też szansę na poznanie doświadczone.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

Z cyklu Nauka movi(e)

Nowe narzędzie dla chirurga

Lekarze i pacjenci od lat czekają na rozwiązanie, które pomoże uniknąć komplikacji po operacji wstawienia endoprotezy biodra. Wychodząc naprzeciw ich potrzebom, na Politechnice Łódzkiej stworzono narzędzie do pomiaru zmiany położenia kości udowej podczas operacji. Opatentował je zespół naukowców pracujących pod kierunkiem prof. Leszka Podsędkowskiego z Instytutu Obrabiarek i Technologii Budowy Maszyn na Wydziale Mechanicznym. Naukowiec jest znanym ekspertem w dziedzinie robotów medycznych.



Prof. Leszek Podsędkowski prowadzi badania swego urządzenia na modelu biodra

foto:
Jacek Szabela

Opracował Pan narzędzie chirurgiczne, które może być pomocne w czasie operacji stawu biodrowego. Czy tego typu urządzenia są już stosowane?

Prof. Leszek Podsędkowski: Rocznie na świecie wykonuje się około 2 milionów zabiegów wszczepiania endoprotezy. Od dawna lekarze walczą o to, by po operacji nie zmieniła się długość kończyn u chorego. Niestety, część pacjentów po zabiegu zaczyna kuleć, bo chirurg nie jest w stanie precyzyjnie ocenić, czy zamontował protezę dokładnie tam, gdzie biodro znajdowało się przed operacją. Jak pokazuje prze-

gląd literatury, metod śródoperacyjnej oceny długości nogi jest wiele, ale żadna nie jest dobra. Chirurdzy na całym świecie narzekają, że wszystkie proponowane im narzędzia przeszkadzają w trakcie operacji. Lekarze muszą bardzo uważać, żeby podczas zabiegu niczego nie przesunąć. A o to nietrudno, kiedy używają nieraz ciężkich narzędzi, co może powodować przemieszczenie się innego wykorzystywanego sprzętu – w tym tego do wykonywania pomiarów, powodując jego niemiernodajność. To jedna wada dotychczas stosowanych narzędzi. Drugą jest wydłużony, nawet o pół

godziny, czas operacji. Dodatkowo znane dziś rozwiązania są drogie, takie urządzenie kosztuje kilkaset tysięcy euro. Wprawdzie jest ono wielokrotnego użycia, ale kwota, jaką szpital musi wyłożyć w momencie zakupu jest znacząca, często nieosiągalna. Niektóre łódzkie szpitale dysponują takim sprzętem, jednak nie korzysta się z niego, ponieważ jest dla lekarzy nieporęczny oraz wydłuża czas operacji.

Na czym polega innowacyjność stworzonego przez Pana narzędzia?

Nasze urządzenie jest w wielu aspektach innowacyjne. Po pierwsze jest bardzo małe, więc nie prze-

szkadza lekarzom w czasie zabiegu. W najdłuższym miejscu ma 10 cm i całkowicie mieści się wewnątrz rany operacyjnej. Co więcej, to urządzenie w trakcie samej operacji jest demontowane, a na kości zostają tylko dwa małe, nieprzeszkadzające chirurgom, znaczniki. Jego montaż jest prosty. Nie ma ryzyka uszkodzenia kości pacjenta. Trzecią zaletą jest cena. Zadanie, jakie postawili nam lekarze ortopedzi było bardzo konkretne. Narzędzie ma być jednorazowe, zgodnie z światowym trendem w medycynie. Cena operacji stawu biodrowego waha się od 6 000 zł do 12 000 zł. Trzeba było poszukiwać takiego rozwiązania, które znacząco nie podniesie tych kosztów. Koszt naszej propozycji szacujemy na 100 – 200 euro. Dziś dokładność pomiaru tym urządzeniem jest na poziomie 1 mm, ale jestem przekonany, że możemy w ostatecznej wersji urządzenia osiągnąć dokładność na poziomie jednej czwartej milimetra.

W jakim stopniu urządzenie to ułatwi przeprowadzenie operacji i jakie korzyści odniosą pacjenci?

Podstawowe korzyści dla pacjenta będą dwójakiego rodzaju. Po pierwsze skróci się czas operacji. To przełoży się na zwiększenie bezpieczeństwa, zmniejszenie ryzyka śmierci lub powikłań w czasie zabiegu. Druga korzyść to gwarancja, że po operacji pacjent będzie chodził poprawnie. Błędy w sztuce lekarskiej związane z niepoprawnym chodzeniem po wstawieniu stawu biodrowego są jednym z głównych powodów procesów sądowych w Stanach Zjednoczonych. To pokazuje, jak duża jest skala problemu. Natomiast lekarz przede wszystkim również skorzysta na skróconym czasie operacji, która wiąże się dla niego z wysiłkiem fizycznym i intelektualnym oraz stresem. Zyska też pewność, że pomógł choremu człowiekowi. Stosując narzędzia jednorazowe mamy gwarancję sterylności, która jest

ważna zarówno dla operowanego, jak i personelu medycznego. Jest jeszcze trzecia grupa beneficjentów, o której trzeba pamiętać. Są to producenci urządzenia, którzy będą mieli gwarancję zbytu.

Proszę przybliżyć nam konstrukcję tego urządzenia.

Lekarze przedstawiając nam swoje oczekiwania wskazali, że powinno być: proste w użyciu, jednorazowe, mieć dokładność do 1 mm, nie przeszkadzać w czasie operacji, być na tym małe, by mieściło się w ranie operacyjnej. Prototyp ma 10 cm długości, wymiary poprzeczne na poziomie 2 cm x 2 cm, waży ok. 40 g. Narzędzie jest elastyczne, może się w kilku miejscach zgiąć. Ma mały ekran, na którym wyświetlają się kluczowe informacje dla chirurga. Wbudowano w nie dwa przyciski, jeden „idź dalej”, drugi „cofnij”. Na etapie produkcji planujemy wykonanie urządzeń z tworzyw sztucznych, co obniży koszt wytworzenia.

Jak wygląda jego ewentualna komercjalizacja?

Jesteśmy po rozmowach z dwoma potencjalnymi producentami tego urządzenia. Chcą oni być partnerami w projekcie badawczym, na którego dofinansowanie z Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej czekamy. Ci producenci ze swoim wkładem finansowym zamierzają wejść w kolejny etap badań. Rozmawiamy również z zagranicznymi producentami sprzętu medycznego i wiemy, że jest zainteresowanie ze strony międzynarodowego koncernu. To pokazuje, jak bardzo ten projekt jest potrzebny. Dodatkowo lekarze podkreślają, że to jest to urządzenie, na które czekają od lat. Rynek zbytu jest tym samym zagwarantowany. Właścicielem patentu jest Politechnika Łódzka, dlatego będziemy się włączali w promocję urządzenia w środowisku lekarskim. Mamy bardzo przychylne opinie Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego.

Jak długo trwały prace nad tym projektem?

Do chwili obecnej minęły dwa lata. Jak na warunki prowadzenia badań naukowych jest to duże tempo. Wynika ono z tego, że projekt trafił do zespołu, który miał już doświadczenia badawcze z obszarów, które akurat zostały wykorzystane w jego realizacji. Mieliśmy wszystkie komponenty potrzebne do wykonania projektu.

Ma Pan wieloletnie doświadczenie w zakresie współpracy badawczej ze środowiskiem medycznym. Jej efektem jest, m.in., robot RobIn Heart. Czym są roboty medyczne?

Roboty medyczne to są urządzenia zautomatyzowane częściowo lub w pełni, które mają wspomóc chirurga w prowadzeniu operacji. One nie zastąpią lekarza, bo nie da się niczym zastąpić wiedzy i doświadczenia człowieka. Lekarze w wielu przypadkach potrzebują bardzo wysublimowanego narzędzia wykonującego czynności, których oni sami nie są w stanie wykonać. Na przykład RobIn Heart jest telemanipulatorem, którym steruje chirurg. Robot ma narzędzie laparoskopowe, które wchodzi w ciało pacjenta, nie zostawiając dużej rany. W przypadku wykorzystania robota możemy podnieść dokładność ruchów do 0,1 mm. Dodatkową jego zaletą jest możliwość obrabiania jednocześnie danych z kilku różnych źródeł. Chirurg nie jest w stanie sam szybko przetworzyć tych wyników na położenie narzędzia. Obecnie prowadzimy prace nad narzędziem typu „glista ludzka” do badania jelita cienkiego. Za jego pomocą możliwe będzie dotarcie znacznie głębiej niż w czasie dziś wykonywanych badań kolonoskopowych. Dzięki tego typu urządzeniom chirurdzy mogą lepiej wykorzystać swoją wiedzę.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

Z cyklu Nauka movi(e)

O ochronie zabytków

Obiekty zabytkowe są bezcennym elementem światowego dziedzictwa kulturowego. Ich odpowiednia ochrona jest niezbędna, aby kolejne pokolenia mogły je poznawać i podziwiać. W Instytucie Technologii Fermentacji i Mikrobiologii na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności PŁ ceniony na świecie zespół naukowców pod kierunkiem dr hab. Beaty Gutarowskiej, prof. nadzw. opracowuje odpowiednie metody dezynfekcji – jeden z etapów zabezpieczenia obiektów zabytkowych.



Zespół zajmujący się badaniami obiektów zabytkowych, od lewej: dr inż. A. Otlewska, dr inż. J. Szulc, dr inż. K. Matusiak, prof. B. Gutarowska, mgr inż. K. Pietrzak, mgr inż. J. Adamiak

foto:
Jacek Szabela

Na jakie zagrożenia narażone są zabytki?

Prof. Beata Gutarowska: Głównym zagrożeniem jest proces biodeterioracji. Biodeterioracja to biologiczne niszczenie wszystkich materiałów technicznych, w tym także obiektów zabytkowych, przez organizmy żywe.

Jak temu zapobiegać lub spowolnić ten proces?

Najważniejsze, aby obiekty zabytkowe przechowywać w odpowiednio do tego przygotowanych pomieszczeniach, w których utrzymywane są stałe, optymalne parametry wilgotności, temperatury oraz oświetlenia. Istotne jest monitorowanie parametrów mikroklima-

tycznych pomieszczeń, w których znajdują się zabytki. Niebagatelny wpływ ma również zanieczyszczenie środowiska, z którego pochodzą obiekty, ponieważ zanim trafią do pracowni konserwatorskich, mają różną historię. Dodatkowo zanieczyszczenia organiczne np. kurz, gleba, sprzyjają rozwojowi drobnoustrojów.

Badania prowadzone przez Panię są interdyscyplinarne i realizowane z różnymi partnerami. Jak wygląda taka współpraca?

Współpracujemy z wieloma łódzkimi, krajowymi, a także zagranicznymi ośrodkami naukowymi i kulturalnymi. Dzięki takiej współpracy możemy poznawać mechanizmy

procesu biodeterioracji oraz testować metody dezynfekcji na realnych materiałach zabytkowych. Zgłaszają się do nas instytucje borykające się z problemami zanieczyszczonych zabytków oraz pracownicy odczuwający dolegliwości zdrowotne wynikające z kontaktu z takimi obiektami w miejscu pracy.

Prowadzą Pani badania nad „chorobą książek”. Jakie są jej objawy?

Papierowe książki narażone są na wiele niebezpieczeństw. Mogą ulegać procesowi tzw. „kamienienia”, destrukcji puszystej, a także zjawisku foxingu – powszechnej choroby książek z XIX w., które były drukowane na tzw. „kwaśnym papierze”. Fo-

xing to rdzawe plamki na papierze, które sprawiają, że książka wygląda jak pochłapana farbą. W tej chwili na Politechnice Łódzkiej na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności w laboratorium mikrobiologicznym oraz na Wydziale Chemicznym, w laboratorium analizy powierzchni po kierunkiem prof. Małgorzaty Szynkowskiej, przeprowadzamy analizę tego zjawiska. Postaramy się znaleźć odpowiedź na pytanie, czy zjawisko ma naturę mikrobiologiczną, czy może chemiczną? W laboratorium chemicznym zostanie wykonana analiza pierwiastków i związków mineralnych na powierzchni plamek, a następnie porównanie do miejsc zdrowych; w laboratorium mikrobiologicznym wykonamy szczegółową analizę metagenomową tych powierzchni. Od lat 90. na świecie prowadzone są intensywne badania, jednak otrzymane dotąd wyniki są niewystarczająco satysfakcjonujące. Chciałybyśmy poznać przyczynę tej choroby. Mamy nadzieję, że w styczniu uzyskamy wstępne wyniki naszych badań.

Jakie obiekty są badane? Już archiwizowane, czy dopiero odnalezione i przekazywane instytucjom?

Najczęściej zwracają się do nas instytucje, które mają problem z konkretnymi, pojedynczymi obiektami znajdującymi się w ich zbiorach. Takich obiektów jest więcej, ale zdarzają się prace na zabytkach, które dopiero zostaną włączone do kolekcji. W tym ostatnim przypadku jest bardzo ważne, aby przeprowadzić analizę, jeżeli istnieje podejrzenie zanieczyszczenia mikrobiologicznego obiektu. Wprowadzając obiekt zanieczyszczony do kolekcji, narażamy pozostałą część zbiorów.

Pracują Panie nad różnymi typami obiektów: budynki, książki, tkaniny. Nie wszystko da się zbadać w laboratorium.

Zarówno metoda, jak i miejsce naszej pracy są uzależnione od rodzaju obiektu. Budynku nie prze-

niesiemy, więc jeździmy na miejsce. Tak było w czasie realizacji prac w muzeum byłego obozu koncentracyjnego Auschwitz II – Birkenau, dokąd wielokrotnie jeździliśmy, aby przeprowadzić analizę zabytkowych budynków. Badania procesu biodeterioracji i zaproponowanie metod ograniczających zniszczenia trwały 3 lata.

W takich przypadkach zabieramy ze sobą małe podręczne laboratorium. Na miejsce zabieramy wszystko, co jest potrzebne w analizie mikrobiologicznej, czyli sterylne wymazówki, którymi możemy pobrać materiał, woreczki sterylne, roztwory do rozcieńczeń, pożywki mikrobiologiczne, higrometr oraz termometr. W przypadku konieczności wykonania analiz powietrza – próbnik powietrza. Nigdzie nie ruszamy się bez aparatu fotograficznego, wbrew pozorom jest on bardzo potrzebny mikrobiologowi, żeby udokumentować makroskopowe objawy zniszczenia. Pobrane na miejscu próbki przywozimy do laboratorium i rozpoczynamy wielotygodniowe badania.

Jak ważne są te badania dla konserwatorów zabytków?

Zabieg dezynfekcji jest niezmiernie ważny. Źle przeprowadzony powoduje skutki odwrotne do zamierzonych i drobnoustroje wciąż aktywne mogą przenosić się na inne obiekty, a także szkodzić pracownikom, dlatego świadomość i wybór metody dezynfekcji są kluczowe. Nasza praca jest pierwszym etapem pracy konserwatorskiej, może zredukować liczbę mikroorganizmów i zatrzymać ich rozwój. Warto podkreślić, że obiekt po kompleksowej renowacji trafia do miejsca, które nie jest jałowe i znów jest narażony. Wtedy najważniejsza jest profilaktyka.

Czy Panie przeprowadzają dezynfekcję?

To zależy do rodzaju dezynfekcji. Jesteśmy w stanie przeprowadzić

dezynfekcję w parach olejków eterycznych np. olejku goździkowego czy tymiankowego. Bardziej skomplikowane metody, jak zastosowanie plazmy niskotemperaturowej, zamgławianie nanocząstkami srebra, czy użycie promieni gamma, wymagają specjalnego oprzyrządowania oraz odpowiedniego bezpiecznego miejsca. Komora, w której przeprowadzamy dezynfekcję promieniami gamma z zastosowaniem kobaltu, jest na Politechnice Łódzkiej w Międzyresortowym Instytucie Techniki Radiacyjnej. Także komora do plazmy niskotemperaturowej jest na PŁ, na Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów. Wszystkie jednostki, do których się zwracamy są otwarte na badania i aplikację tych metod.

Zespół tworzą: dr inż. Anna Otlewska (zajmuje się wykorzystaniem metod molekularnych w biodeterioracji oraz procesem biomineralizacji), dr inż. Katarzyna Matusiak (zajmuje się dezynfekcją materiałów tekstylnych z użyciem olejków eterycznych oraz dezodoryzacją materiałów organicznych), dr inż. Justyna Szulc (specjalizuje się w badaniach zanieczyszczenia mikrobiologicznego na stanowiskach pracy oraz dezynfekcją z zastosowaniem plazmy niskotemperaturowej), mgr inż. Katarzyna Pietrzak (zajmuje się dezynfekcją obiektów zabytkowych z wykorzystaniem zamgławiania nanocząstkami srebra), mgr inż. Justyna Adamiak (specjalizuje się w badaniach halofili, czyli unikatowej grupy mikroorganizmów, która ma zdolność do wzrostu w warunkach wysokiego stężenia soli).

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

Z cyklu Nauka movi(e)

Izotopy rozpoznają nowotwory

Profesor Piotr Paneth jest uznanym na świecie ekspertem w zakresie efektów izotopowych. Prowadzi innowacyjne badania nad szerokim ich wykorzystaniem w różnych obszarach – od autentykacji produktów spożywczych po medycynę. Szczególnie oczekiwane są teraz wyniki zastosowania efektów izotopowych w diagnostyce nowotworów wątroby. Jak mówi uczyony (...) *patrząc na izotopy, będziemy w stanie określić etap choroby oraz prognozę jej rozwoju. Na to czekają lekarze i pacjenci.*

Profesor pracuje w Międzyresortowym Instytucie Techniki Radiacyjnej na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej.



Prof. Piotr Paneth

foto:
Jacek Szabela

Prowadzi Pan badania nad zastosowaniem efektów izotopowych w diagnostyce nowotworów wątroby u dzieci. Skąd wyniknęło zainteresowanie tym tematem?

Prof. Piotr Paneth: Jest to innowacyjny projekt, który Politechnika Łódzka realizuje wspólnie z Uniwersytetem Medycznym w Łodzi. Zrodził się on w odpowiedzi na trudności w pracy histopatologów

dzieciących podczas rozpoznawania morfologicznego tkanek nowotworowych. Dowiedzieliśmy się, że mają oni problem z rozróżnieniem dwóch typów nowotworów wątroby u dzieci. Postanowiliśmy pomóc i spróbować je badać, wykorzystując frakcjonowanie izotopowe, które jest wynikiem efektów izotopowych. Przy tej chorobie, na poziomie dziś dostępnych narzędzi, analityka

medyczna nie jest w stanie odróżnić, która tkanka nowotworowa wymaga natychmiastowej ingerencji, a której nie należy „drażnić” zbyt silnym leczeniem.

Z dotychczasowych badań wynika, że zmieniający się metabolizm powinien zostawić ślad izotopowy, zmienić przebieg reakcji, ich mechanizm, a więc zmienić same efekty izotopowe. Zmiana składu

izotopowego wynikająca z efektów izotopowych powinna być różna. Jeżeli nie są to te same nowotwory, jest szansa, że tkanki będą miały inny skład izotopowy. Po dwóch latach badań wydaje się, że możemy patrzeć z nadzieją w przyszłość, ponieważ zauważamy różnice w tkankach – czego na poziomie dostępnych metod diagnostycznych nie udawało się do dziś zrobić.

Na czym polega innowacyjność tej metody?

Miesiąc temu opublikowaliśmy w czasopiśmie *Oncotarget* pierwszy artykuł na ten temat. Niemal równocześnie wyniki podobnych badań na tkankach nowotworów piersi opublikowali naukowcy z Nantes. Rezultaty ich pracy są zbieżne z naszymi. To są dwa pionierskie badania na tkankach – dotąd podobne wykonywano na osoczu, uzyskując pośrednie wyniki, które nie były miarodajne. Wyników tych badań opublikowano również, jak do tej pory, zaledwie kilka. Nasz zespół, tak jak zespół francuski, bada tkankę nowo wytworzoną, co daje wyniki bezpośrednie. Udało nam się skorelować zmianę składu izotopowego azotu z postępem choroby. To daje nadzieję, że patrząc na izotopy, będziemy w stanie określić etap choroby oraz prognozę jej rozwoju. Na to czekają lekarze i pacjenci.

W jaki jeszcze sposób efekty izotopowe mogą pomóc w leczeniu?

Medycyna wykorzystuje w szerokim zakresie efekty izotopowe. Jednym z wyspecjalizowanych obszarów ich wykorzystania są prowadzone na Politechnice Łódzkiej badania nad przeciwdziałaniem wirusowi HIV. Zajmujemy się badaniami podstawowymi, których celem jest znalezienie inhibitorów zapobiegających jego rozwojowi przez blokowanie jednego z enzymów ważnego dla jego rozwoju. Staramy się zsyntetyzować związki, które byłyby dobrymi lekami właśnie dzięki temu, że blokowałyby

działanie tego enzymu. Chcemy poznać, za pomocą efektów izotopowych, mechanizm oddziaływania tych związków z enzymem. Na tej podstawie próbujemy zsyntetyzować lepsze związki, które będą podstawą skutecznych leków.

Trzeba podkreślić, że projektowanie leków jest bardzo trudne, ponieważ wirus ciągle mutuje. Opracowanie inhibitorów jest czasochłonne i często okazuje się, że zaproponowany związek, który wydawał się dobrym rozwiązaniem, po badaniach jest już nieadekwatny do poziomu rozwoju wirusa. Poza ciężką pracą, trzeba mieć jeszcze łut szczęścia.

Drugą trudnością jest opracowanie takiego leku, który nie będzie toksyczny dla organizmu. To, że zahamuje rozwój choroby, musi być równie ważne jak ograniczenie skutków ubocznych.

Do czego zmierzają te badania?

Chcemy poznać odpowiedź na pytanie jak nasz inhibitor, potencjalny lek, gdyby wszystko poszło dobrze, wiąże się z enzymem, gdzie się wiąże, jak jeszcze możemy go udoskonalić. Pomagają nam w tym modelowanie molekularne i badanie efektów izotopowych. Nie ma związków, a tym samym leków, które nie szkodzą. Chodzi o to, by wyprodukować taką cząsteczkę, która w małym stężeniu będzie skuteczna i wywoła jak najmniej ubocznych skutków. Dążymy do tego, by tak związała się ona z enzymem, żeby nie trzeba było jej podawać w dużych ilościach.

Jak długo trwają prace w tym projekcie?

Badania te są prowadzone w ramach grantu MAESTRO. W kwietniu 2017 roku minie 5 lat od ich rozpoczęcia. Chcemy je przedłużyć o pół roku, aby osiągnąć bardziej zadowalające nas efekty. Jak wspomniałem, projektowanie leków jest bardzo skomplikowaną dziedziną. My w laboratorium pracujemy na enzymie

kluczowym dla rozwoju wirusa HIV, ale w naturze on mutuje i zmienia swoją strukturę. Zanim ogłosi się wyniki badań, trzeba mieć pewność, że związek działający na wyizolowany enzym będzie działał tak samo na enzym w naturze. Do tej pory mieliśmy problem ze znalezieniem w kraju laboratorium do wspólnych badań. W ostatnim czasie nawiązaliśmy współpracę z laboratorium w uniwersytecie w Gent w Belgii. Tam przekazaliśmy nasze pierwsze próbki do weryfikacji.

Kto wchodzi w skład zespołu pracującego nad badaniami wirusa HIV?

Realizowany na Politechnice Łódzkiej projekt powstał we współpracy z prof. Vicentem Molinerem z Hiszpanii. On wskazał trzy podstawowe enzymy do badań nad wirusem HIV, a ja zaproponowałem metodę – wykorzystanie równowagowych efektów izotopowych. Zajęliśmy się związkami triazolowymi, które badała moja współpracownica z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Łącznie w projekt jest zaangażowanych 10 osób, 3 z nich są spoza PŁ.

Do czego jeszcze można wykorzystać efekty izotopowe?

Różnice we właściwościach związanych z izotopią, o których mówimy, wykorzystujemy w badaniach podstawowych, takich jak kinetyka, do zrozumienia mechanizmów reakcji chemicznych, czy biochemicznych. Poza farmacją i medycyną, są już wykorzystywane w takich dziedzinach jak ochrona środowiska, autentykacja produktów – głównie spożywczych, czy kryminalistyka.

Warto być naukowcem, ponieważ ...

... to nie jest zawód, tylko pasja, potrzeba, ciekawość, która jednocześnie pozwala tworzyć nową jakość.

■ Agnieszka Garcarek
Dział Promocji

Badania obiektów zabytkowych Auschwitz-Birkenau

Politechnika Łódzka we współpracy z Uniwersytetem Łódzkim i Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu realizowała projekt „Badania nad korozją biologiczną obiektów na terenie Państwowego Muzeum Auschwitz – Birkenau w zakresie rozpoznania i zwalczania czynników biologicznych”. Część analiz chemicznych i mikroskopowych została wykonana w Center of Biocorrosion, Oklahoma University, USA.



Widok z wieży wartowniczej na murowane baraki na terenie byłego obozu KL Auschwitz II – Birkenau

foto:
Anna Koziróg

Projekt prowadzony w latach 2012-2015 koordynował Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii Politechniki Łódzkiej. Był on częścią wieloletniego *Globalnego Planu Konserwacji i Zachowania Miejsca Pamięci Auschwitz-Birkenau*, finansowanego ze środków przekazanych przez Fundację Auschwitz-Birkenau.

Pierwszy etap badań

Pierwszy etap badań obejmował ocenę stopnia biodeterioracji materiałów zabytkowych, identyfikację czynników biologicznych porażających budynki, w tym bakterii, grzybów, glonów, porostów, mszaków oraz wytwarzanych przez nie metabolitów korozyjnych. Przepro-

wadzono ocenę stanu technicznego i zwrócono uwagę na objawy biokorozji 45 baraków murowanych oraz 22 drewnianych na terenie byłego obozu KL Auschwitz II – Birkenau.

Do najczęstszych wad budowlanych należały nieszczelności wokół okien i drzwi oraz brak izolacji, co mogło być przyczyną podciągania kapilarnego wody gruntowej.

Istotny wpływ na postępującą biodeteriorację miały zmieniające się warunki klimatyczne oraz usytuowanie na terenie wilgotnym w dorzeczu Wisły.

W badaniach wskazano na konieczność poprawy warunków hydrologicznych oraz naprawę izolacji i opasek wokół baraków, które okazały się siedliskiem mszaków i porostów.

Badania biokorozji zabytkowych baraków

W reprezentatywnych 10 barakach przeprowadzono szczegółową analizę biokorozji powierzchni materiałów budowlanych oraz powietrza wewnątrz budynków. Badania 364 próbek obejmowały ocenę algologiczną, lichenologiczną, bryologiczną i mikrobiologiczną. Ocena mikrobiologiczna uwzględniła zarówno drobnoustroje hodowlalne, jak również w stanie niehodowlalnym, badane nowoczesnymi metodami molekularnymi.

Analiza wskazała, że 50% badanych baraków charakteryzowało się wysokim stopniem biodeterioracji (porażenie ponad 50% powierzchni) zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Liczba drobnoustrojów i problemy związane z biodeterioracją zwiększały się istotnie w porach wiosennych i jesiennych.

Szkodliwe drobnoustroje

Bioróżnorodność organizmów zasiedlających obiekty budowlane była znaczna. Łącznie wyizolowano i zdiagnozowano 99 rodzajów bakterii metodami molekularnymi i 11 rodzajów metodą hodowlaną oraz odpowiednio 113 i 26 rodzajów grzybów z wykorzystaniem tych metod. Wśród drobnoustrojów zidentyfikowano promieniowce i pleśnie, które mają zdolność do degradacji drewna oraz chelatowania zwią-

► c.d. na str. 36

► c.d. ze str. 35

ków mineralnych i w konsekwencji niszczenia betonu, spoiw, cegieł. Zidentyfikowano także bakterie halo-filne rozwijające się na wysoleniach obiektów budowlanych i bakterie charakteryzujące się tworzeniem kalcytowych nawarstwień na powierzchniach mineralnych. Liczne drobnoustroje tworzyły barwniki, co przyczyniało się do przebarwień materiałów budowlanych i zmian w ich wyglądzie. Konsekwencją rozwoju drobnoustrojów na obiektach i prowadzonego metabolizmu była podwyższona wilgotność materiałów oraz zmiany struktury i wytrzymałości. Łącznie zdiagnozowano 51 taksonów glonów. Biofilmy w budynkach o lepszym stanie technicznym zdominowane były przez jednokomórkowe zielenice.

no w analizach mikroskopowych techniką wysokorozdzielczej elektronowej mikroskopii skaningowej FESEM.

Drugi etap badań

Drugi etap projektu zmierzał do doboru preparatów chemicznych zwalczających mikroorganizmy i glony oraz zabezpieczających przed ich rozwojem powierzchnie drewniane i mineralne. Prace obejmowały dobór substancji czynnych i ich stężeń, a następnie wyselekcjonowanie skutecznych preparatów przeciwdrobnoustrojowych.

Testy w laboratorium i w muzealnych barakach

Przygotowane na potrzeby projektu oraz pochodzące z handlu

pieczeniu powierzchni drewnianych i murowych (okres badania do 12 miesięcy). W ostatnim etapie na Wydziale Budownictwa i Architektury PŁ zbadano wpływ preparatów dezynfekcyjnych na właściwości optyczne materiałów budowlanych. Nie wykazały one istotnych zmian w zabarwieniu pod wpływem testowanych dezynfektantów.

Efektom końcowym projektu było zaproponowanie metod badawczych oceniających rozwój mikroorganizmów, glonów, mszaków i porostów na budowlanych obiektach zabytkowych oraz procedur dezynfekcji chemicznej uwzględniających rodzaje powierzchni zabytkowych oraz mikroorganizmów.

Interdyscyplinarna współpraca

Równocześnie na terenie Państwowego Muzeum Auschwitz-Birkenau prowadzone były inne projekty badawcze, które umożliwiły określenie przyczyn zniszczeń, zidentyfikowanie materiałów stosowanych do budowy baraków oraz ocenę korozji chemicznej, warunków hydrogeologicznych, jak również opracowanie odpowiednich procedur konserwacji i renowacji zabytków.

W ramach interdyscyplinarnych badań Politechnika Łódzka wspólnie z Akademią Górniczo-Hutniczą, Politechniką Krakowską i Akademią Sztuk Pięknych w Krakowie, opracowała rozwiązania techniczne i konserwatorskie mające na celu zabezpieczenie zabytków na kolejne lata.

W trakcie realizacji projektów niezwykle ważną okazała się wiedza specjalistów reprezentujących różne dziedziny nauki oraz współpraca z konserwatorami Muzeum Auschwitz-Birkenau. Pozwoliło to opracować kompleksowy plan ochrony obiektów zabytkowych. Obecnie na terenie Muzeum trwają prace nad renowacją i konserwacją

Dbłość o pozostałość po Auschwitz służy nie tylko zachowaniu historycznego Miejsca, ale także temu, byśmy lepiej mogli rozumieć wydarzenia, wyzwania i zagrożenia współczesności.

Piotr M.A. Cywiński dyrektor Państwowego Muzeum Auschwitz-Birkenau

W budynkach bardziej zniszczonych dominowały zbiorowiska sinic i okrzemek. Na zewnątrz, szczególnie na barakach murowanych, występowały głównie mszaki i porosty.

Niszczące metabolity

Analiza korozyjnych związków chemicznych wytwarzanych przez organizmy żywe na budowlanych materiałach zabytkowych wykonana techniką QTOF HPLC-MS pozwoliła ustalić profil metabolitów. Wśród ponad 5600 związków na drewnie i 3900 na ceglach występowały liczne metabolity pierwotne i wtórne, w tym kwasy organiczne znane z charakteru korozyjnego, jak również metabolity pochodzące z degradacji związków trudnorozkładalnych.

Wysoki stopień degradacji próbek cegły i drewna, jak również bioróżnorodność organizmów zasiedlających materiały, potwierdzo-

preparaty były testowane w warunkach laboratoryjnych na pożywkach mikrobiologicznych oraz nowych materiałach budowlanych, jak również na materiałach budowlanych zabytkowych przygotowanych przez zespół konserwatorów z Państwowego Muzeum Auschwitz-Birkenau. Testowano zastosowanie preparatów w postaci oprysku i zamglawiania, jak również wielokrotność zabiegów dezynfekcyjnych. Ostatni etap badań obejmował próby polowe przeprowadzone w jednym z baraków murowanych znajdującym się na odcinku BI na terenie Muzeum.

Skuteczna dezynfekcja i zabezpieczanie

Przeprowadzone badania pozwoliły wybrać i opracować preparaty chemiczne oparte na czwartorzędowych solach amoniowych, skuteczne w dezynfekcji oraz trwałe w zabez-

► c.d. ze str. 34

Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja

produktu na środowisko jest popyt na tak wytworzone dobra.

Wyniki badań

Podsumowując wyniki badań możemy stwierdzić, że – mimo deklarowanej wrażliwości ekologicznej – konsumenci krajów V4 wciąż nie mają dostatecznej wiedzy, która pozwala im na podejmowanie bardziej racjonalnych i świadomych decyzji. Generalnie są oni zdecydowanie bardziej proekologiczni w czynnościach, które nie wymagają zbyt dużej wiedzy i zaangażowania, a jednocześnie są im dobrze znane oraz wiążą się z konkretną korzyścią ekonomiczną (np. segregacja śmieci). Niezwykle istotne było także zidentyfikowanie głównych barier rozwoju rynków produktów ekologicznych w krajach V4. Są to: ograniczona dostępność „zdrowych” produktów, ich zbyt wysoka cena i brak zaufania do znaków ekologicznych. Najmniej istotną barierą okazała się mała atrakcyjność tego typu produktów (np. mniej smaczna żywność, mniej stylowe/modne ubrania).

Pełne wyniki przeprowadzonych w ramach projektu analiz w obszarze „zrównoważonej” produkcji, konsumpcji i uwarunkowań prawnych znaleźć można w 12 raportach krajowych, a porównanie wyników między krajami oraz końcowe wnioski i wytyczne w raporcie końcowym. Wszystkie raporty dostępne są na stronie projektu: www.k48.p.lodz.pl/ecomarket

Wnioski dotyczące Polaków

Wyniki badania pozwoliły ocenić wiedzę ekologiczną polskich konsumentów jako umiarkowaną. Nieco ponad połowa badanych przyznała, że często czyta artykuły lub informacje o środowiskowym oddziaływaniu produktów, które kupuje, a przed dokonaniem zakupu bierze pod uwagę oznaczenia ekologiczne. Jednocześnie jedynie 35% respondentów uznało swoją wiedzę za

wystarczającą do tego, aby wybierać produkty bardziej przyjazne środowisku naturalnemu.

Polscy konsumenci wykazali się natomiast znacznie wyższą wrażliwością ekologiczną. Zdecydowana większość badanych zgodziła się, że: politycy robią zbyt mało, aby chronić środowisko naturalne, sami, jako społeczeństwo, nie postępujemy w sposób odpowiedzialny środowiskowo i jeśli będziemy kontynuować obecny styl życia, będziemy coraz bliżej katastrofy ekologicznej. Aż 7 na 10 konsumentów czuje niepokój, myśląc o stanie środowiska naturalnego, w którym przyjdzie żyć przyszłym pokoleniom.

Pozytywnie należy ocenić fakt, że większość polskich konsumentów ma poczucie możliwości własnego wpływu na zachowanie firm, innych osób oraz na poprawę kondycji środowiska naturalnego. W tym aspekcie wypadamy lepiej niż nasi sąsiedzi z krajów grupy Wyszehradzkiej. Nieco częściej przyznawaliśmy się jednak do robienia zakupów tylko dla samej przyjemności oraz kupowania rzeczy, których potem prawie nigdy nie używamy. Z badania dowiemy się także jak często w ciągu ostatniego roku Polacy podejmowali czynności proekologiczne oraz jakie są główne bariery w rozwoju rynków produktów ekologicznych.

■ Małgorzata Koszewska
koordynator projektu

Celem Międzynarodowego Funduszu Wyszehradzkiego jest – między innymi – intensyfikacja kontaktów pomiędzy społeczeństwami, a także wspieranie współpracy kulturalnej, naukowej, edukacyjnej, artystycznej i turystycznej oraz wymiany młodzieży między krajami Grupy Wyszehradzkiej. Więcej informacji na temat działalności funduszu oraz możliwości uzyskania grantów można znaleźć na stronie: <http://visegradfund.org>

► pierwszych baraków (nr inw. 123 i 124), w których przeprowadziliśmy badania. Rozpoczęta współpraca będzie kontynuowana w przyszłości. Dbałość o pozostałość po Auschwitz stała się dla całego zespołu badawczego nie tylko celem naukowo-badawczym, ale ogromną odpowiedzialnością za ratowanie tego wyjątkowego dla całego świata Miejsca Pamięci.

Zespół badawczy:

Koordynator projektu: dr hab. Beata Gutarowska, prof. PŁ;

Konsultacje naukowe: dr hab. Bogumił Brycki, prof. UAM Poznań; z PŁ – prof. Zdzisława Libudzisz, prof. Zofia Żakowska, dr hab. inż. Alina Kunicka-Styczyńska, oraz dr hab. Joanna Żelazna-Wieczorek, UŁ;

Realizatorzy badań: z PŁ – dr hab. inż. Małgorzata Piotrowska,

dr inż. Anna Koziróg, dr inż. Anna Otlewska, dr Katarzyna Rajkowska, z UŁ – dr Paulina Nowicka-Krawczyk, dr Mariusz Hachułka, dr Grzegorz J. Wolski, z Oklahoma Univeristy – dr Jan Sunner, dr Iwona Beech, dr Vincent Bonifay, dr Egemen Aydin, dr Sukriye Cellikol-Aydin.

■ Beata Gutarowska
Instytut Technologii Fermentacji
i Mikrobiologii

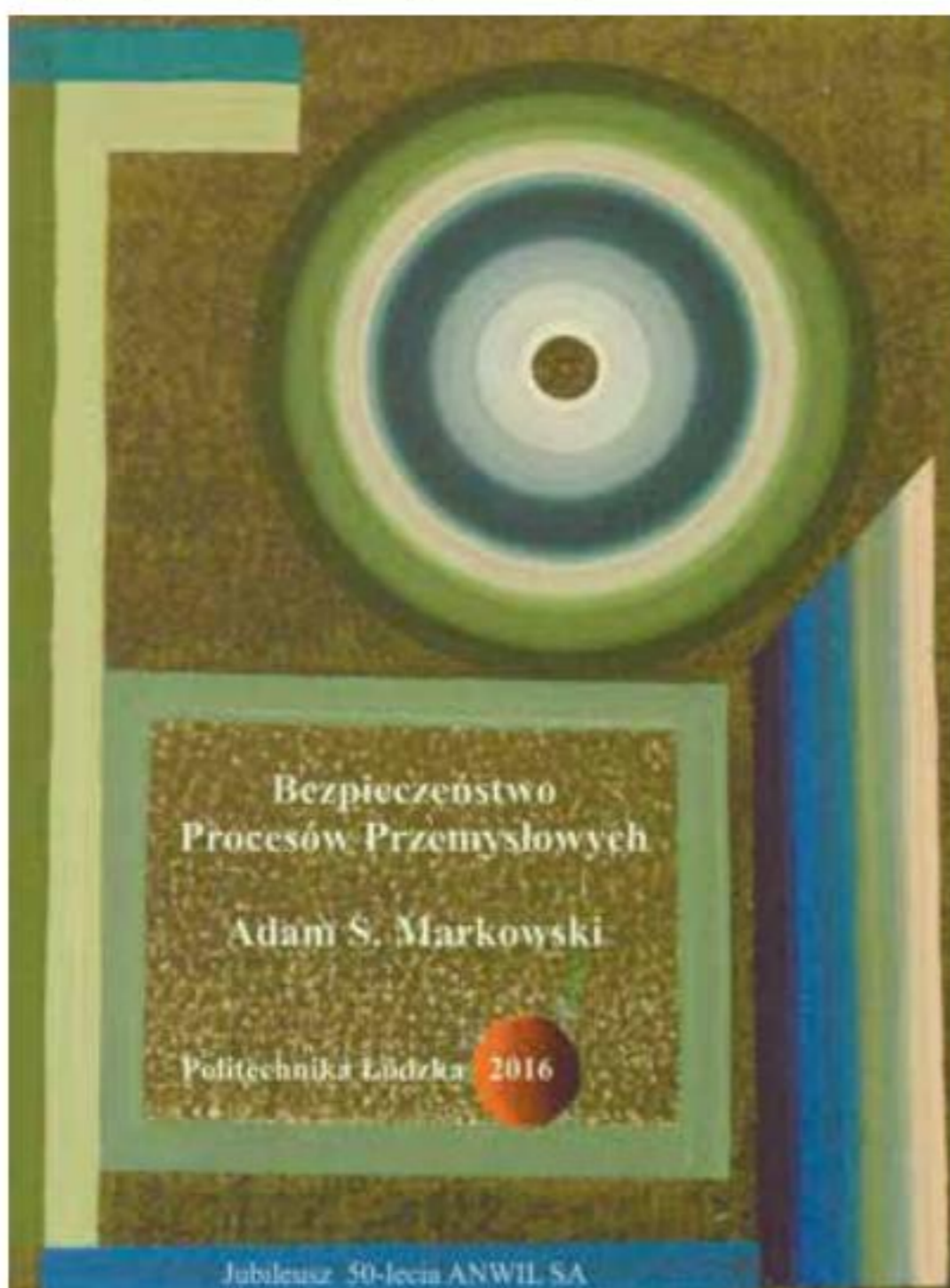
Ustawa Prawo Ochrony Środowiska, dotycząca zapobiegania poważnym awariom, wymaga od instalacji chemicznych oraz instalacji procesowych oceny zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i środowisku. W tę tematykę znakomicie wpisuje się Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa Pracy.

Kompendium bezpieczeństwa procesowego

Na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska prowadzony jest specjalny program kształcenia w tym zakresie, a niemal już od 20 lat działają Studia Podyplomowe „Bezpieczeństwo Procesów Przemysłowych.”

– Do tej pory w ramach 17 edycji wykształciliśmy ponad 500 absolwentów – mówi kierownik studiów dr hab. inż. Adam S. Markowski, prof. PŁ. – Studia te cieszą się niesłabnącym powodzeniem i jako jedyni w kraju wypełniamy istotną lukę w programach kształcenia uczelni technicznych.

Swoją wiedzę na studiach podyplomowych uzupełniają specjaliści reprezentujący strategiczne przemysły, takie jak: chemiczny, rafineryjny, logistyki paliw i energetyczny. Doksztalają się także przedstawiciele jednostek administracji państwowej, np. z Państwowej Straży Pożarnej, Urzędu Dozoru Technicznego, Państwowej Inspekcji Pracy, Inspekcji Ochrony Środowiska.



W ostatnim czasie program kształcenia został wsparty unikatowym w Polsce podręcznikiem „Bezpieczeństwo Procesów Przemysłowych”, którego autorem jest prof. Adam S. Markowski. To monografia oczekiwana przez partnerów z przemysłu. Dlaczego? Wyjaśnia to sam autor – *Książka podejmuje zagadnienia zarządzania ryzykiem i bezpieczeństwem. Przedstawiam w niej najbardziej polecane metody analiz zagrożeń i oceny ryzyka. Nie tkwią one w próżni, bowiem są zilustrowane przykładami praktycznymi. W książce znaleźć można również zagadnienia obliczania efektów domino, bezpiecznych odległości oraz oceny ryzyka podczas transportu rurociągowego i drogowego, a także w strefach zagrożonych wybuchem. Ponadto tematyka obejmuje kulturę bezpieczeństwa, cyberbezpieczeństwo, zarządzanie w sytuacjach awaryjnych oraz zagadnienia nowoczesnych metod kształcenia i szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa procesowego.*

Książka powinna znaleźć się w bibliotekach projektantów, inżynierów prowadzących instalacje procesowe i wdrażających nowe rozwiązania technologiczno-procesowe oraz wielu innych specjalistów, od których zależy bezpieczeństwo naszego życia i stan środowiska. Z pewnością może być również użyteczna dla wykładowców i studentów.

Zdaniem prof. Romana Zarzyckiego z Politechniki Łódzkiej książka stanowi unikatowe połączenie monografii i podręcznika akademickiego i jak podkreśla – *Wnika ona nie tylko w mechanizmy zabezpieczenia procesów przemysłowych, ale poprzez zawarty materiał i liczne przykłady daje gotowe recepty, jak prowadzić bezpieczne procesy przemysłowe.* Prof. Kazimierz Lebecki z Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach wyraża zadowolenie, że *nareszcie mamy trwałe, na światowym poziomie, źródło wiedzy o bezpieczeństwie procesowym.*

O nowej książce na temat bezpieczeństwa procesowego mówią także przedstawiciele przemysłu. Dla Piotra Chełmińskiego, członka Zarządu ds. Rozwoju i Energetyki PKN ORLEN S.A monografia jest *jedynym* ▶

Inżynieria w skali nano i w kosmosie



Laureaci Nagrody Specjalnej MNiSW. Od lewej: dr inż. Jacek Świniarski, dr hab. inż. Łukasz Kaczmarek, prof. PŁ, dr inż. Mariusz Stegliński, prof. Tomasz Kubiak

foto:
Wiesław Błazejewski

Złoty medal na Międzynarodowej Wystawie Wynalazków IWIS 2016 otrzymał wynalazek *Ramię manipulatora wyposażone w ultralekką przekładnię planetarną*. Powstał on w międzynarodowym zespole: dr hab. inż. Łukasz Kaczmarek, prof. PŁ, dr hab. inż. Witold Pawłowski, prof. PŁ, dr inż. Mariusz Stegliński, mgr inż. Marek Klich, mgr inż. Jakub

Sikorski, dr inż. Hanna Radziszewska – wszyscy z Politechniki Łódzkiej oraz prof. Frantisek Lofaj ze Słowackiej Akademii Nauk oraz prof. Irina G. Brodova i dr inż. Anastasia N. Petrova z Rosyjskiej Akademii Nauk. Opracowana koncepcja ultralekkiego manipulatora wyposażonego w aluminiowe przekładnie planetarne pozwala na 60-cio procento-

wą redukcję masy w stosunku do standardowych urządzeń tego typu oraz zwiększenie zasięgu i nośności o 15%. Zakłada się, że opracowane ramię będzie zastosowane w przestrzeni kosmicznej głównie do prowadzenia prac badawczych.

Kolejny wynalazek to *Urządzenie modułowe do analizy struktury materiałów w skali nanometrycznej*. Zespół badaczy z Politechniki Łódzkiej: prof. Tomasz Kubiak, dr hab. inż. Łukasz Kaczmarek, prof. PŁ, dr inż. Mariusz Stegliński, dr inż. Jacek Świniarski, mgr inż. Koldo Barruso Arce otrzymał Nagrodę Specjalną Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Uhonorowany wynalazek dotyczy modułowego mikrouządzenia umożliwiającego prowadzenie analiz wytrzymałościowych w skali nanometrycznej. Jest to szczególnie pożądane z punktu widzenia badań podstawowych oddziaływania struktury nanomateriałów na ich właściwości, zarówno w dziedzinie inżynierii materiałowej jak i wytrzymałości materiałów.

■ Mariusz Stegliński
Instytut Inżynierii Materiałowej

► w swoim rodzaju opracowaniem ujmującym zagadnienia kluczowe dla zarządzania ryzykiem i bezpieczeństwem, stanowi wyjątkowe kompendium wiedzy nie tylko dla inżynierów procesów w zakładach przemysłowych. Jarosław Ptaszyński, członek Zarządu ANWIL S.A., dyrektor operacyjny podkreśla, że podręcznik prof. Adama S. Markowskiego stanowi od dawna oczekiwane, znakomite kompendium wiedzy na temat bezpieczeństwa procesowego oraz działań, których podjęcie może znacząco zmi-

nimalizować niebezpieczeństwo wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Uwagę przyciąga też okładka książki, na której znajduje się monotypia wykonana przez Henryka Płóciennika, znanego łódzkiego artystę grafika.

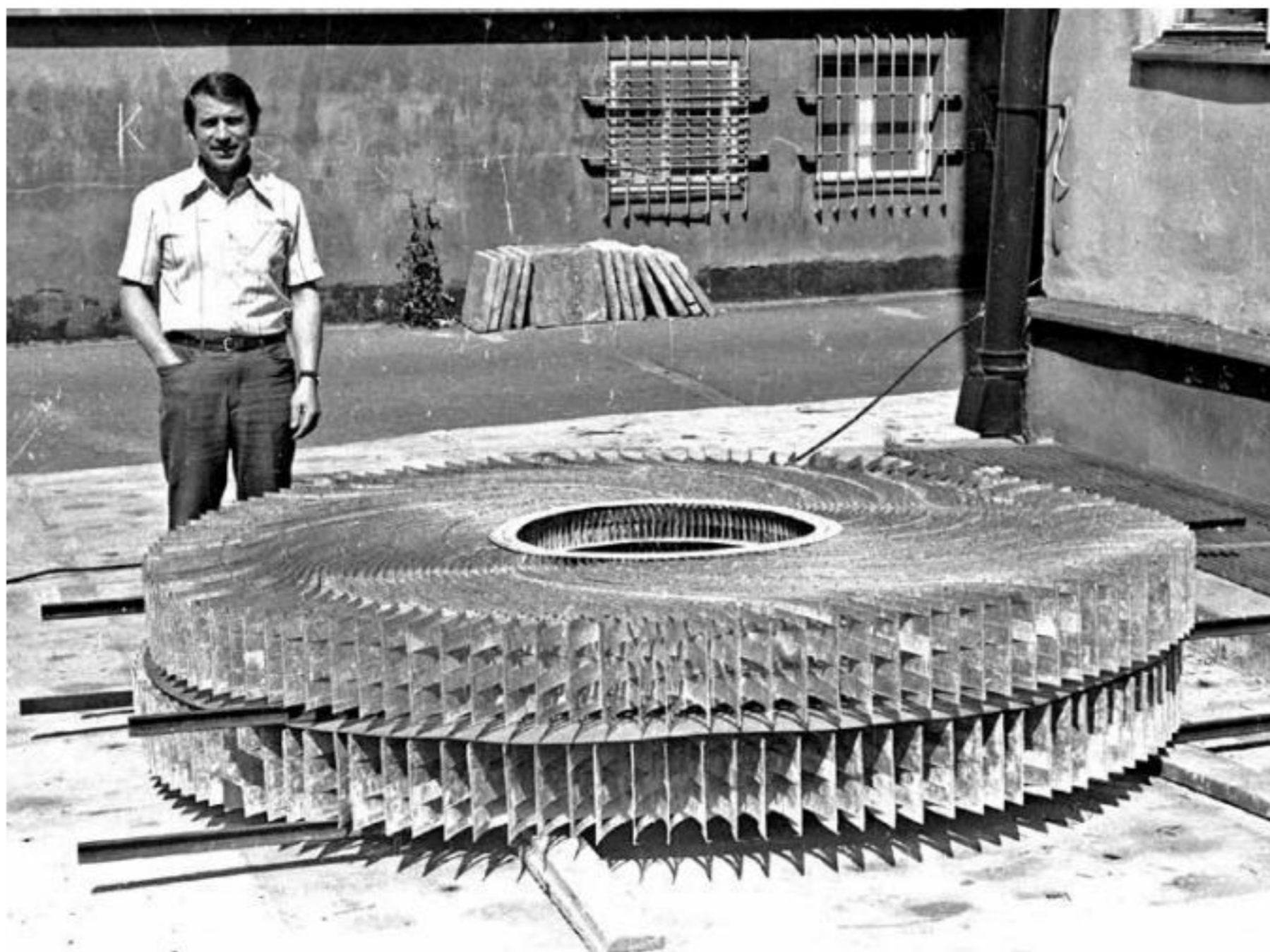
Książka powstała dzięki wsparciu finansowemu firm PKN ORLEN S.A. i ANWIL S.A.

■ Ewa Chojnacka

Z cyklu Historia Wynalazków

W latach 70. i 80. ub. wieku jednym z największych wynalazców na Wydziale Inżynierii Chemicznej (obecnie Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska) był bez wątpienia dr inż. Jan Kwaśniak. Charakteryzowała go wręcz organiczna potrzeba, aby prowadzone przez niego prace naukowe kończyły się konkretnymi zastosowaniami praktycznymi. W latach 1972–1985 opatentował 9 wynalazków, spośród których najważniejszym okazał się MULTIWIR.

MULTIWIR



Dr inż. Jan Kwaśniak i jego wynalazek MULTIWIR w początkowej fazie montażu

foto:
Andrzej Tłoczek

Autor wynalazku wspomina: *Dzięki serdecznej atmosferze panującej na Wydziale Inżynierii Chemicznej oraz entuzjastycznemu dopingowi ze strony prof. M. Serwińskiego¹ i współpracowników, moje pomysły udawało się przekuć zarówno w doświadczalne prace naukowe, jak i rozwiązania racjonalizatorskie w przemyśle. Jak to często bywa, w czasie pracy naukowej nad jednym procesem*

¹ Prof. Mieczysław Serwiński – jeden z pionierów inżynierii chemicznej w kraju, założyciel i wieloletni dyrektor Instytutu Inżynierii Chemicznej na prawach wydziału, rektor PŁ w latach 1968-1975

rodzi się idea związana z zupełnie innym tematem badawczym. Pomysł struktury wypełnienia MULTIWIR pojawił się dzięki badaniom w obszarze rektyfikacji. Od razu jednak stało się jasne, że nowe wypełnienie znajdzie swe główne zastosowanie w zupełnie innych procesach technologicznych w postaci nowej metody mokrego odpylania powietrza oraz odkraplania gazów i par.

Wypełnienie MULTIWIR skonstruowane jest z ułożonych krzyżowo warstw równoległych, równomierne rozstawionych listew jednakowej szerokości, skośnych względem

podstawowego kierunku przepływu gazu. Całość struktury tworzy system kanałów, który dzieli strumień płynącego gazu na wiele pojedynczych strug. Dzięki stycznemu kontaktowaniu się (pod pewnym kątem) strug gazu płynących w sąsiednich warstwach, następuje wzajemne inicjowanie ruchu wirowego tych strug (stąd nazwa wynalazku MULTIWIR). Wynikająca z ruchu wirowego siła odśrodkowa powoduje wyrzucanie cząstek pyłu lub kropelek cieczy na mokre ścianki listew. Oczyszczanie powierzchni wypełnienia jest możliwe dzięki zraszaniu lub obrotowemu zanurzeniu w cieczy płuczącej. W zastosowaniach praktycznych występują dwie podstawowe formy wypełnienia:

- MULTIWIR-1 – pakiety prostopadłościowe utworzone z listew prostych,
- MULTIWIR-2 – pakiety pierścieniowe zbudowane z listew wygiętych w kształt ewolwenty.

W latach 1987–1989 wypełnienia MULTIWIR zostały poddane dokładnym badaniom kinetyki przepływu w ramach stypendium Humboldta oraz późniejszego zatrudnienia dr. J. Kwaśniaka na Uniwersytecie Technicznym w Clausthal. Pomiar lokalnych pól prędkości za pomocą termoanemometru potwierdziły istnienie przewidzianego wcześniej teoretycznie zjawiska samorzutne-



Pracownicy przesuwają gotowy MULTIWIR na rampę przed transportem do zakładu przemysłowego

foto:
Andrzej Tłoczek

go powstawania uporządkowanego ruchu wirowego strug gazu oraz towarzyszącej mu siły odśrodkowej. Skuteczność separacji cząstek aerozolowych mierzona za pomocą impaktora kaskadowego okazała się bardzo wysoka przy stosunkowo niewielkich stratach ciśnienia, co dowiodło sukcesu pomysłu MULTIWIR.

Tymczasem zastosowania przemysłowe wypełnień MULTIWIR miały miejsce już od wczesnych lat siedemdziesiątych. Dzięki specjalnie skonstruowanym przez dr. Kwaśniaka urządzeniom w halach naszej uczelni można było wytwarzać wypełnienia złożone z prostych listew z tworzyw sztucznych oraz z ewolwentowo wygiętych lub prostych listew metalowych.

Dr Kwaśniak wspomina: *W latach 70. i 80. wdrożenia aparatów z wypełnieniami MULTIWIR prowadzone były za pośrednictwem Politechniki Łódzkiej. W fabryce włókien wiskozowych WISTOM w Tomaszowie Mazowieckim zastosowaliśmy po raz pierwszy wypełnienie MULTIWIR-1 z materiału PCV przeznaczone do absorpcji siarkowodoru oraz odkraplania. W Cukrowni Dobrzelin zamontowany*

został pierwszy metalowy odkraplacz typu MULTIWIR-2 do odkraplania oparów w wyparce cukrowniczej. W Siarkopolu-Tarnobrzeg zbudowaliśmy płuczkę obrotową z metalowym wypełnieniem ewolwentowym zanurzonym częściowo w cieczy płuczącej, przeznaczoną do odpylania pyłu po granulacji superfosfatu. W firmie Polonit w Łodzi znalazła swoje miejsce działająca skutecznie przez wiele lat płuczka z obrotowym wypełnieniem ewolwentowym do odpylania pyłu azbestu. Aparat został wyposażony w filtr obrotowy do odsączania i zgarniak do usuwania wyłapanego pyłu. W Inowrocławskiej Kopalni Soli zainstalowaliśmy pierwszy odpylacz mokry do wychwytywania pyłu soli, wyposażony w warstwę wypełnienia odpylającego oraz odkraplającego typu MULTIWIR-1 z polipropylenu. Podobny typ aparatu stosowany był w późniejszych latach w cukrownictwie do odpylania pyłu cukru.

W obecnym czasie wypełnienia typu MULTIWIR są produkowane w firmie dr. inż. Jana Kwaśniaka w Łodzi i instalowane głównie w cukrownictwie, w niewielkim stopniu również w przemyśle chemicznym,

zarówno w Polsce, jak i w wielu krajach Europy. Najczęściej produkowanymi dzisiaj aparatami z wypełnieniami MULTIWIR są:

- odkraplacze do wyparok cukrowniczych,
- mokre odpylacze i skrubery do odpylania pyłu cukrowego,
- płuczki gazowe do ochładzania, nawilżania i oczyszczania gazu saturacyjnego z cukrowniczych pieców wapiennych,
- skrubery do nawilżania i ogrzewania gazu saturacyjnego.

Wszystkie wyżej wymienione aparaty do chwili obecnej są uznawane za najlepsze w swojej klasie, a liczba dotychczasowych pojedynczych zastosowań przekracza 200. Największą popularność zdobyły odkraplacze ewolwentowe MULTIWIR, które praktycznie wyparły wszystkie inne typy stosowanych wcześniej odkraplaczy w wyparkach cukrowniczych. Możemy się spodziewać, że jeszcze przez wiele lat wynalazek, którego idea narodziła się w Politechnice Łódzkiej, będzie służył w przemyśle.

■ Urszula Cywińska
Wydział Inżynierii Procesowej
i Ochrony Środowiska

Widzenie Dźwiękiem – projekt „Sound of Vision” Horyzont 2020

Od początku roku 2015 Instytut Elektroniki uczestniczy w 3-letnim, europejskim projekcie badawczym pt. *Sound of Vision: natural sense of vision through acoustics and haptics*. Projekt ten jest jednym z pierwszych grantów programu Horyzont 2020 realizowanych w Politechnice Łódzkiej. W skład konsorcjum projektowego wchodzi partnerzy z Islandii (koordynator), Węgier, Włoch, Rumunii i Polski. Drugim obok Instytutu Elektroniki PŁ partnerem z Polski jest Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego w Krakowie.

Półmetek projektu europejskiego



foto:
Mateusz Owczarek

Instytut Elektroniki jest jednym z głównych partnerów technicznych w projekcie i może pochwalić się dużym doświadczeniem w opracowywaniu rozwiązań wspomagających osoby z niepełnosprawnościami. Pierwszy grant ministerialny dotyczący wspomagania orientacji przestrzennej i nawigacji osób niewidomych był realizowany w Instytucie już w roku 2004.

W projekcie *Sound of Vision* pracownicy Instytutu wykonują następujące badania: rekonstrukcja trójwymiarowa i segmentacja obrazów otoczenia (dr Piotr Skulimowski,

dr Dariusz Rzeszotarski i mgr Mateusz Owczarek), sonifikacja i dźwięk przestrzenny (dr Michał Bujacz i inż. Maciej Janeczek), projektowanie części sprzętowej prototypu systemu (mgr. Karol Kropidłowski, inż. Katarzyna Sprawka), badania elektroencefalograficzne (EEG) u osób niewidomych (dr Paweł Poryzała). Pracami zespołów kieruje prof. Paweł Strumiłło.

Zespół „3DVision” pracuje nad algorytmami przetwarzającymi obrazy z kamer stereowizyjnych i innych czujników na komputerowy model sceny przestrzennej. Model taki odwzorowuje najistotniejsze elementy otoczenia, m.in. powierzchnie podłoga, ściany, przeszkody i inne obiekty (np. schody, przeszkody zawieszony powyżej zasięgu białej laski niewidomego oraz poniżej powierzchni podłoga, znaki zawierające tekst, drzwi). Jednym z ciekawszych rozwiązań, nad którymi pracuje się w Instytucie są oryginalne algorytmy analizy obrazów głębi przeznaczone do implementacji na procesorach graficznych.

Grupa „Audio” przekłada strumień danych o trójwymiarowej scenie na kody dźwiękowe, informujące o położeniu najbliższych przeszkód znajdujących się na drodze osoby

niewidomej. Dźwięki syntezowane są przy użyciu modeli fizycznych i filtracji cyfrowej, które umożliwiają zlokalizowanie dźwięków w miejscach położenia przeszkód. Dodatkowo trwają prace nad oryginalną konstrukcją wielogłośnikowych słuchawek. Nie zasłaniają one uszu i pozwalają skutecznie wytwarzać efekt przestrzennej lokalizacji dźwięku.

Badacze w grupie „Testing” planują i przeprowadzają, z udziałem osób niewidomych, testy użytkowe projektowanych rozwiązań technicznych. Pomiar elektroencefalograficzny u osób niewidomych pozwalają oceniać poziom tzw. obciążenia poznawczego w zadaniach niewizualnej percepcji otoczenia.

Zespół „Hardware” zajmuje się opracowywaniem rozwiązań sprzętowych i projektowaniem elementów prototypu, z których wiele powstaje na drukarce 3D w Instytucie.

Prof. Paweł Strumiłło właśnie zakończył roczną kadencję w radzie nadzorczej projektu. W październiku odbyło się sprawozdanie grantowe przed ekspertami Komisji Europejskiej, zakończone wydaniem pozytywnej opinii.

■ Michał Bujacz
Instytut Elektroniki

Polsko-Francuskie Kolokwium

Konferencja *The French-Polish Colloquium on Soil and Rock Mechanics* organizowana jest od 1978 roku, naprzemiennie w Polsce i we Francji. Pierwsze obrady odbyły się w Gdańsku. Kolokwium cieszy się nieustannie zainteresowaniem obu stron. Tegoroczna siedemnasta edycja gościła w Politechnice Łódzkiej w dniach 28-30 listopada 2016 roku. Głównym organizatorem kolokwium była Katedra Geotechniki i Budowli Inżynierskich we współpracy z Wydziałem Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Polskim Komitetem Geotechniki oraz Łódzkim Oddziałem Polskiego Komitetu Geotechniki.

W kolokwium uczestniczyło czterdziestu przedstawicieli najbardziej znaczących ośrodków naukowych z Polski, Francji i Szwajcarii, przedstawiciele polskiego przemysłu związanego z mechaniką gruntów oraz członkowie Polskiego Komitetu Geotechniki. Obrady odbywały się w Centrum Technologii Informatycznych.

Wśród gości specjalnych znaleźli się, między innymi, dyrektor Laboratoire Navier à l'ENPC w Paryżu prof. Pierre Delage, dyrektor Laboratorium Mechaniki Gruntów w École Polytechnique Fédérale w Lozannie

prof. Lyesse Laloui oraz Honorowy Prezydent Polskiego Komitetu Geotechniki prof. Eugeniusz Dembicki. Swoją obecnością obrady uświetnili attaché do spraw nauki, technologii i współpracy uniwersyteckiej Ambasady Francji w Polsce pan Sébastien Reymon oraz prorektor PŁ do spraw innowacji i rozwoju uczelni prof. Dariusz Gawin. Patronat nad przedsięwzięciem objęła Ambasada Francji w Polsce oraz Comité Français de Mécanique des Roches.

Uroczystego rozpoczęcia i zakończenia obrad dokonał dziekan Wydziału Budownictwa, Architektu-

ry i Inżynierii Środowiska i jednocześnie przewodniczący komitetu organizacyjnego konferencji prof. Marek Lefik. Referaty – na bardzo wysokim poziomie naukowym – wygłoszone zostały w trzech sesjach tematycznych: *Experimental investigations, in situ tests in soil and rock mechanics, Theoretical models, numerical modelling in soil and rock mechanics* oraz *Mechanical properties of soils and rocks, inverse problems and advances in geotechnical engineering*. Szeroka tematyka poruszanych zagadnień obejmowała najnowsze dokonania związane z laboratoryjnymi i polowymi badaniami gruntów, obliczeniami numerycznymi oraz rozwojem innowacyjnych materiałów poprawiających parametry gruntu.

Po zakończeniu obrad, uczestnicy konferencji mieli możliwość poznania postindustrialnego piękna naszego miasta podczas wycieczki z przewodnikiem oraz uroczystej kolacji, która odbyła się w Centralnym Muzeum Włókiennictwa Biała Fabryka.

Decyzją Komitetu Naukowego kolejna, osiemnasta edycja, odbędzie się po raz pierwszy poza Francją. Gospodarzem będzie École Polytechnique Fédérale w Lozannie w Szwajcarii.

■ Patrycja Baryła
Katedra Geotechniki
i Budowli Inżynierskich

Członkowie komitetu organizacyjnego od lewej: (siedzą) dr inż. Tadeusz Wilczyński, dr inż. Anna Hummel, mgr inż. Marta Nerling, (stoją): mgr inż. Patrycja Baryła, dr inż. Marek Wojciechowski, mgr inż. Mateusz Jocz
foto: Mateusz Jocz



IFE gospodarzem konferencji logistycznej

Konferencja „Łódź – Centrum Logistyki na skrzyżowaniu szlaków Silk Road i Amber Road”, zorganizowana została przez Urząd Miasta Łodzi we współpracy z Centrum Kształcenia Międzynarodowego PŁ oraz Portem Lotniczym Łódź im. Władysława Reymonta.



Gości konferencji powitali wiceprezydent m. Łodzi Ireneusz Jabłoński i rektor PŁ prof. Sławomir Wiak

foto:
Jacek Szabela

Głównym celem wydarzenia, które gościło 24 listopada 2016 roku w budynku IFE, było nakreślenie strategii powstania i rozwoju w naszym mieście wielkiego, trójmodalnego Centrum Logistycznego, obsługującego całą Europę Środkowo-Wschodnią.

Uczestników konferencji powitali wiceprezydent Miasta Łodzi Ireneusz Jabłoński oraz rektor Politechniki Łódzkiej prof. Sławomir Wiak. Zgodnie podkreślili, jak ważne jest, że to właśnie Politechnika Łódzka stała się gospodarzem seminarium. To bowiem w głównej mierze nasza uczelnia miałaby w przyszłości kształcić kadrę pracowników łódzkiego hubu logistycznego.

Głos zabrał także prezes Portu Lotniczego Łódź dr Tomasz Szym-

czak oraz Ambasador Wielkiego Księstwa Luksemburg w Polsce Conrad Bruch, który – wraz z Ministerstwem Rozwoju – objął wydarzenie patronatem honorowym. Obecność Luksemburga w kontekście tej konferencji nie była przypadkowa. W lipcu 2016 roku wiceprezydent Jabłoński wraz z wicedyrektorem IFE dr Dorotą Piotrowską oraz prezesem Tomaszem Szymczakiem odwiedzili Luksemburg, gdzie mieli okazję przyjrzeć się funkcjonowaniu tamtejszego centrum logistycznego, będącego jednym z najprężniej działających hubów tego typu w Europie.

Doświadczenia i sukces luksemburskich przedsiębiorców stały się inspiracją i bodźcem do podjęcia jak najszybszych działań w celu

stworzenia podobnego centrum właśnie w Łodzi.

Sesja plenarna konferencji obejmowała kilka wystąpień strategicznych. Wiceprezydent Jabłoński nazwał konferencję początkiem realizacji w naszym mieście nowego, wielkiego przedsięwzięcia, stanowiącego ukoronowanie unikatowego położenia Łodzi na skrzyżowaniu autostrad A1 i A2. Wiceprezydent położył duży nacisk na potrzebę rozwijania wymiany biznesowo-handlowej z Chinami poprzez zbudowanie polsko-chińskiego hubu kolejowego. Podkreślił również, że podstawą skutecznej realizacji omawianego pomysłu będą inżynierowie i menedżerowie, którzy stworzą i w przyszłości poprowadzą nowe Centrum Logistyczne, dlatego też nie powstanie ono bez zaangażowania Politechniki Łódzkiej.

Po prezydencie głos zabrali goście seminarium – Malik Zeniti, General Manager Cluster for Logistics w Luksemburgu oraz Zhou Ming z chińskiej firmy Chengdu International Railway Service Co., która obsługuje połączenia kolejowe na linii Chengdu – Łódź.

Po zakończeniu sesji plenarnej uczestnicy konferencji mieli okazję przysłuchiwać się równolegle odbywającym się panelom dyskusyjnym dotyczącym trzech rodzajów transportu: drogowego, lotniczego oraz kolejowego. Wnioski z każdego panelu zostały przedstawione podczas sesji podsumowującej. Okazało się, ►

► że przedstawiciele wszystkich trzech gałęzi transportu optymistycznie patrzą na koncepcję stworzenia w Łodzi wielkiego hubu logistycznego, który scali działalność centrum kołowego w Strykowie, centrum Rzgów, Portu Lotniczego Łódź oraz planowanego, polsko-chińskiego hubu kolejowego. W powstanie tego ostatniego szczególnie wierzy Tomasz Grzelak, prezes zarządu firmy Hatrans Logistics, obsługującej połączenia kolejowe Łódź-Chengdu, który przedstawił na konferencji swoją prezentację.

Na zakończenie seminarium raz jeszcze wystąpił prezes Portu Lotniczego Łódź, który opowiedział o zamiarach uczynienia z Lotniska im. Władysława Reymonta największego lotniska cargo w tej części Europy, a zaraz po nim wiceprezydent Ireneusz Jabłoński podsumował założenia dotyczące stworzenia trójmodalnego Centrum Logistycznego. Główne wyzwania strategiczne, które stoją przed naszym miastem to budowa polsko-chińskiego hubu kolejowego, wzmocnienie funkcji cargo na łódzkim lotnisku i połączenie w jedno wszystkich trzech rodzajów transportu. Co do wyzwań operacyjnych, jednym z najważniejszych będzie wspomniane wcześniej wykształcenie przyszłych kadr przez łódzkie technika i uczelnie, w szczególności przez Politechnikę Łódzką, która w kooperacji z Uniwersytetem Łódzkim planuje otwarcie nowego kierunku związanego z logistyką.

Konferencja doskonale pokazała, że w biznesie najważniejsza nie jest konkurencja, a kooperacja. To właśnie kooperacja kluczowych graczy z dziedziny logistyki w naszym mieście pozwoli na realizację przedstawionej, na razie na slajdach, koncepcji.

■ Małgorzata Malczyk-
Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego

Celem konkursu ERANet-LAC obejmującego Amerykę Łacińską, Karaiby i Europę jest wyłonienie i finansowanie projektów badawczych z zakresu: bioróżnorodności i zmiany klimatu, bioekonomii, energii, zdrowia oraz ICT. Na tegoroczny konkurs złożono w sumie 170 wniosków.

Projekt z PŁ w ERANet-LAC

Międzynarodowy panel ekspertów wybrał do dofinansowania 26 najlepszych projektów. Osiem z nich to przedsięwzięcia z udziałem polskich naukowców m.in. z Politechniki Wrocławskiej (2 projekty), Łódzkiej i Krakowskiej. Czterema projektami koordynują i zarządzają polskie uczelnie. Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ będzie koordynować prace badawcze nad hybrydowym materiałem budowlanym o szczególnych właściwościach. Projekt zatytułowany jest *Hybrydowy, translucentny komponent budowlany do magazynowania energii cieplnej promieniowania słonecznego*.

Projektem kierować będzie dr hab. inż. Dariusz Heim. Partnerami naszej uczelni będą: Institute of Physical Energetics z Łotwy, Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional z Argentyny i Pontificia Universidad Católica de Chile.

Na czym polega innowacyjność projektu?

Często stosowane transparentne fragmenty ścian budynków pod względem parametrów fizycznych stanowią jeden z najsłabszych elementów przegród zewnętrznych. Wartość współczynnika przenikania ciepła przeszkleń jest średnio cztery

razy wyższa niż elementów nieprzezroczystych, co oznacza istotne straty ciepła w okresie zimowym oraz przegrzewanie pomieszczeń i całych budynków latem. Na przestrzeni całego roku asymetria promieniowania w strefie przyokiennej powoduje pogorszenie komfortu cieplnego użytkowników.

Celem projektu jest opracowanie, na podstawie badań teoretycznych i eksperymentalnych, technicznego rozwiązania pozwalającego na uzyskanie komponentu o cechach zapewniających oczekiwaną przepuszczalność światła dziennego przy jednoczesnej poprawie bilansu cieplnego (podwyższona pojemność cieplna) na przestrzeni roku. Cel ten zostanie osiągnięty przez zwiększenie efektywności energetycznej oszklenia dzięki zastosowaniu materiałów fazowo zmiennych (MFZ) o ściśle określonych właściwościach.

Realizacja projektu została podzielona na 3 fazy: analizy teoretyczne i badania materiałowe, symulacje numeryczne oraz badania eksperymentalne. Okres realizacji innowacyjnego tematu przewidziany jest na lata 2017-2019, a planowany termin rozpoczęcia prac to 2 stycznia 2017 roku.

■ Dariusz Heim
Katedra Inżynierii Środowiska



Spotkanie koordynatorów programu EPS

European Project Semester (EPS) to specjalnie opracowany, międzynarodowy program dedykowany studentom, którzy ukończyli co najmniej 2 lata nauki na uczelni technicznej, a jego założeniem jest praca młodzieży w międzynarodowych grupach nad interdyscyplinarnymi projektami prowadzonymi w języku angielskim.

Program wspiera ideę multikulturowości, jednocześnie rozwijając w studentach umiejętności miękkie, takie jak zdolność komunikacji, pracy w grupie czy sprawnego rozwiązywania problemów. Jego celem jest wyposażenie młodych ludzi we wszelkie narzędzia niezbędne do odniesienia sukcesu na rynku pracy.

Aktualnie w programie uczestniczy 18 uczelni z 12 krajów Europy: Belgii, Hiszpanii, Rumunii, Holandii, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Norwegii, Portugalii, Austrii, Francji, Finlandii oraz Polski. Według obliczeń liczba partnerów będzie szybko wzrastać i w 2020 roku może to być 23, a nawet 28 szkół wyższych. W bieżącym

roku w programie udział bierze ponad 400 studentów, co w historii EPS jest liczbą rekordową.

Koncepcja European Project Semester została stworzona w 1995 roku przez duńskiego wykładowcę dr. Arvida Andersena. Ideą założycielską programu, która sprawdziła się i do dziś stanowi jeden z jego podstawowych filarów, było połączenie pracy projektowej z nowoczesną metodą kształcenia, jaką jest PBL (Problem Based Learning).

Studenci pracują nad projektami w grupach liczących nie więcej niż 6 osób. Niektóre projekty tworzone są we współpracy z firmami i przedsiębiorstwami, inne mają charakter stricte akademicki. Wszystkie jednak motywują studentów do wzięcia odpowiedzialności za swój proces kształcenia i pokazują, jak ważna jest praca zespołowa.

Realizacja projektu nie może trwać krócej niż semestr. W tym czasie studenci przedstawiają raport śródsesemestralny oraz końcowy, który stanowi podsumowanie ich pracy.

Nad sprawną realizacją programu w każdej z partnerskich uczelni czuwa koordynator EPS. Wszyscy koordynatorzy raz do roku spotykają się w jednym z krajów członkowskich podczas Annual Providers' Meeting, które to wydarzenie jest okazją do wymiany doświadczeń, jak również dyskusji na temat wyzwań oraz pogłębiania współpracy.

Gospodarzem tegorocznego spotkania była Politechnika Łódzka, która jako jedyna w Polsce jest członkiem sieci EPS już od ponad 10 lat. Za jego organizację słowa podziękowania skierował do uczelni Pedro Fuentes Dura z Politechniki w Walencji, koordynator EPS, nadzorujący wszystkich partnerów sieci.

Zjazd koordynatorów akademickiego programu EPS odbył się w Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE w dniach 20-21 października 2016 r. W przemówieniu otwierającym to wydarzenie dyrektor IFE, dr Tomasz Saryusz-Wolski podkreślił, jak ważny dla rozwoju kierowanej przez niego jednostki



W czasie obrad w auli IFE

foto:
Fernando Chico

i Politechniki Łódzkiej jest udział w programie.

Pierwszy dzień wizyty koordynatorów podzielony został na dwie główne części. W pierwszej z nich partnerzy programu opowiedzieli o swych uczelniach, realizowanych projektach oraz zasadach, którymi kierują się w pracy ze studentami. O Politechnice Łódzkiej oraz o IFE mówiła wicedyrektor IFE, dr Dorota Piotrowska. Z kolei koordynator EPS w PŁ mgr Grażyna Budzińska wskazała trzy najważniejsze cele, na których koncentruje się nasza uczelnia realizując program EPS. Są to: zatrudnialność poprzez kreatywność i innowacje, „uczenie się” zamiast „nauczania” oraz odpowiedzialność studenta za rozwój własnej kariery.

W drugiej części dnia odbyły się trzy równoległe warsztaty dotyczące definicji problemu w projekcie EPS, informacji zwrotnych kierowanych do studentów oraz oceny efektów kształcenia. W dyskusji podsumowującej tę część spotkania koordynatorzy w pełni zgodzili się co do tego, że studenci powinni mieć swobodę w tworzeniu i formułowaniu własnych wniosków. Rolą kadry akademickiej jest wsparcie studentów w sposób, który nie narzuca im rozwiązań i pomysłów. Dla młodych ludzi tworzących własny projekt bardzo ważna jest również informacja zwrotna od ich mentorów. Dla jak największego obiektywizmu, rady i wnioski płynące od wykładowców powinny być połączone z opinią przedsiębiorców i ludzi biznesu, którzy patrzą na studenckie projekty z innej, marketingowej strony.

Drugi dzień spotkania rozpoczął się od prezentacji raportów z całorocznej pracy grup roboczych zajmujących się konkretnym zagadnieniem dotyczącym EPS. Kluczowa dla całego, dwudniowego wydarzenia była odpowiedź na konkluzje sformułowane w czasie zeszłorocznego Annual Providers' Meeting w Bukareszcie. Koordynatorzy doszli



wówczas do wniosku, że brakuje struktury i formalnych procedur, które ułatwiłyby proces podejmowania decyzji w coraz bardziej rozrastającej się sieci. W związku z tym, na tegoroczne spotkanie jedna z grup roboczych przygotowała usystematyzowany, czterostopniowy model procesu decyzyjnego. Po pierwsze, na corocznym spotkaniu precyzowane będą najważniejsze kwestie, których opracowanie powierzone zostanie mniejszym grupom roboczym. Po drugie, grupy te zaproponują możliwe rozwiązania, co najmniej na miesiąc przed kolejnym spotkaniem. Trzeci krok to dyskusja na temat sugerowanych rozwiązań podczas Annual Providers' Meeting. W końcu krok czwarty, którym będzie przyjęcie jednego z rozwiązań większością głosów. Powyższy model został zaakceptowany przez niemal wszystkich partnerów.

Koordynatorzy EPS zakończyli dwudniowe obrady dyskusją na temat przyszłych projektów w obrębie sieci. Omawiano propozycje niezbędnych, przyszłościowych działań w takich obszarach jak strategia, marketing czy popularyzacja informacji o EPS.

Wszyscy uczestnicy byli zgodni, że nie można pozostać obojętnym

na niezwykle szybkie przeobrażenia dokonujące się w obrębie programu. Dotychczasowy model współpracy, polegający na niezwykle bliskich, wręcz rodzinnych relacjach poszczególnych partnerów nie jest już wystarczający, ze względu na gwałtowne rozszerzanie się sieci. Niezbędne będzie wypracowanie nowych metod współpracy dla jak najlepszej realizacji podstawowego celu programu, jakim jest roztaczanie nowych perspektyw przed młodymi inżynierami. Zasugerowane podczas burzy mózgów pomysły stanowiąc będą podstawę do dalszych działań grup roboczych, aż do następnego spotkania w 2017 roku.

Odpooczynkiem po burzliwej, ale owocnej dyskusji było zwiedzanie kampusu Politechniki Łódzkiej. Koordynatorzy odwiedzili między innymi LabFactor, Fabrykę Inżynierów XXI wieku oraz Centrum Technologii Informatycznych.

Więcej informacji na temat programu EPS <http://www.ife.p.lodz.pl/pl/european-project-semester> oraz <http://europeanprojectsemester.eu/info/Introduction>.

■ Małgorzata Malczyk-
Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego

Warsztatowe
dyskusje o EPS

foto:
Fernando Chico

Warsztaty Organicznej Drukowanej i Elastycznej Elektroniki są cyklicznie organizowane przez Katedrę Fizyki Molekularnej kierowaną przez prof. Jacka Ulańskiego. W tym roku odbyła się ich IV edycja. Goście zostali zaproszeni 25 listopada 2016 r. na Wydział Chemiczny Politechniki Łódzkiej.

Dyskusje o **elektronice** organicznej



Uczestnicy Warsztatów

foto:
Grzegorz Bednarski

Tegoroczne warsztaty zostały zorganizowane w ramach projektu *EXCILIGHT (Marie Curie Initial Training Network, Horizon 2020)* przez zespół pod kierunkiem dr inż. Beaty Łuszcz-

czyńskiej reprezentującej Politechnikę Łódzką w grupie opracowującej obszary tematyczne Krajowej Inteligentnej Specjalizacji dotyczącej *Elektroniki opartej na Polimerach Przewodzących*. Spotkanie zostało też wsparte z budżetu zadaniowego JM Rektora, z tej jego części, która przeznaczona jest na *integrację badań poprzez wspieranie tworzenia centrów i grup badawczych w PL*.

Podobnie jak w poprzednich edycjach warsztatów program spotkania był adresowany do przedstawicieli różnych branż przemysłu, którzy prowadzą działalność w sektorze elektroniki oraz tych, którzy poszukują miejsca w tej dziedzinie. Celem warsztatów było zaprezentowanie obecnie istniejących zastosowań przemysłowych elektroniki organicznej i perspektyw włączenia się polskich przedsiębiorstw w tę nowoczesną dziedzinę. Było

to także forum umożliwiające nawiązanie kontaktów i zainicjowanie współpracy pomiędzy uczelniami i przedsiębiorstwami.

W warsztatach wzięło udział 107 uczestników, w tym 24 reprezentantów przedsiębiorstw takich jak: Dekorglass Działdowo S.A., Qwerty Sp. z o.o. Towarzystwo Elektrotechnologiczne, 3D-Nano, XTPL S.A., ABB, Techno Solutions Sp. z o.o., ABM Technic, NanoSpaceLab Sp. z o.o., IMACO M. Kania Sp.K., Automatech Sp. zo.o.

W gronie wykładowców znaleźli się przedstawiciele środowiska akademickiego z polskich i zagranicznych uczelni. Byli wśród nich m.in.: prof. Małgorzata Jakubowska i prof. Adam Proń – oboje z Politechniki Warszawskiej, prof. Juliusz Sworakowski z Politechniki Wrocławskiej oraz reprezentująca gospodarzy dr inż. Beata Łuszczczyńska, a także dr inż. Przemysław Data z Durham University w Wielkiej Brytanii i dr hab. Wojciech Pisula z niemieckiego Max Planck Institute. Ze strony przedsiębiorców ciekawe wystąpienia przedstawili dr inż. Zbigniew Szamel ze Swiss Center for Electronics and Microtechnology, dr Krzysztof Skupień z firmy 3D-nano (Kraków) oraz dr Filip Granek z wrocławskiej firmy XTPL S.A. m.in. rozwijającej przełomową technologię ultraprecyzyjnego drukowania szerokiej gamy nanomateriałów.

■ Beata Łuszczczyńska
Katedra Fizyki Molekularnej



Prof. Jacek Ulański otwiera spotkanie, z tyłu dziekan Wydziału Chemicznego prof. Małgorzata Szynkowska
foto: Grzegorz Bednarski

Warsztaty dla doktorantów i młodych badaczy



Uczestnicy warsztatów

foto:
Jan Napieralski

Workshop for doctoral students and young researchers in Information Technology to ogólnopolskie warsztaty, które miały w tym roku już trzecią edycję. W Kazimierzu Dolnym spotkali się w dniach 16-18 października 2016 roku doktoranci realizujący swoje prace w zakresie szeroko pojętych technologii informatycznych. Organizatorem warsztatów była Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych.

Głównym celem tego naukowego wydarzenia jest integracja doktorantów oraz przedstawienie planów, postępów i osiągnięć w realizacji prac doktorskich. Wszystkie prezentacje oceniane są przez szerokie grono

ekspertów. W jego skład wchodzi naukowcy z zagranicznych i polskich uczelni, takich jak University of Massachusetts Medical School, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Politechnika Łódzka. Dzięki temu doktoranci mają okazję, często po raz pierwszy, skonfrontować swoje osiągnięcia ze środowiskiem naukowym spoza swojej macierzystej uczelni oraz otrzymać cenne wskazówki i rady dotyczące dalszych prac badawczych.

Politechnika Łódzka była reprezentowana na warsztatach przez pięciu doktorantów z Katedry Mikroelektroniki i Techniki Informatycznych: Filipa

Makowskiego, Jana Napieralskiego, Piotra Perka, Andrija Stefanskogo oraz Igora Zarzyckiego, oraz trzech ekspertów: prof. Andrzeja Napieralskiego, dr. hab. inż. Wojciecha Tylmana oraz dr. hab. inż. Mariusza Zuberta, prof. PŁ.

Komitet programowy warsztatów w sposób szczególny docenił prezentację Piotra Perka pt.: *Online Calibration and Diagnostics of Stereoscopic Motion Picture Cameras* i przyznał pierwszą nagrodę w kategorii prac doktorantów wyższych lat studiów.

■ Wojciech Tylman
Katedra Mikroelektroniki
i Techniki Informatycznych

Ujarzmić Erasmusa

Minął 7 *Mobility Week*, który jak co roku zgromadził licznych studentów zainteresowanych wyjazdem na studia i praktyki Erasmus+. Ale *Mobility Week* to nie tylko promocja mobilności wśród studentów. W ramach tegorocznej edycji Sekcja Międzynarodowych Projektów Edukacyjnych zaprosiła pracowników uczelni na warsztaty dedykowane osobom zainteresowanym innymi niż mobilność działaniami w projekcie Erasmus+.

Podczas spotkań, które odbyły się pod hasłem *Ujarzmić Erasmusa*, podjęliśmy próbę wyjaśnienia wszelkich wątpliwości, które czasem zniechęcają potencjalnych wnioskodawców do stanięcia oko w oko z projektem Erasmus+. W tych staraniach wsparli nas koordynatorzy międzynarodowego projektu edukacyjnego EUROPEHOME, w którym Politechnika Łódzka jest partnerem: Liga Kuzmane z European

University Foundation i dr Iwona Staniec z Wydziału Organizacji i Zarządzania. Próbę uważamy za udaną, także dzięki otwartości i aktywnemu udziałowi w warsztatach ich uczestników. Wychodzili oni ze spotkania przekonani, że koncepcje takie jak *partnerstwa strategiczne*, *sojusze wiedzy* oraz *budowanie potencjału* są im znacznie bliższe niż wcześniej. Teraz czekamy na efekty.

Zapraszamy do wnioskowania o projekty edukacyjne w ramach akcji 2. programu Erasmus+ w najbliższej zimowo-wiosennej rundzie 2017. Sekcja Międzynarodowych Projektów Edukacyjnych służy pomocą wszystkim, którzy zdecydują się złożyć taki wniosek.

■ Małgorzata Jarczyńska, ■ Małgorzata Świt
■ Agnieszka Michałowska-Dutkiewicz
Sekcja Międzynarodowych Projektów Edukacyjnych

W Centrum Kształcenia Międzynarodowego Politechniki Łódzkiej odbyło się seminarium zorganizowane w ramach projektu ECO-MIASTO. Było to kolejne spotkanie z cyklu poświęconego działaniom zmierzającym do poprawy efektywności w budownictwie. Spotkanie w dniu 11 października 2016 roku zorganizowała Ambasada Francji w Polsce we współpracy z Urzędem Miasta Łodzi.

Projekt ECO-MIASTO



W seminarium uczestniczyła Dounia Besson, wiceprezydent Miasta Lyon

foto:
Jacek Szabela

Delegację z Lyonu, prelegentów oraz słuchaczy, powitał rektor Politechniki Łódzkiej prof. Sławomir Wiak. Odnosząc się do tematyki wydarzenia opowiedział o nowo otwartym na Politechnice kierunku studiów *Systemy Sterowania Inteligentnymi Budynkami*. Wspominał również o planach uczelni na stworzenie Interregionalnego Centrum Rewitalizacji.

Wiceprezydent Miasta Łodzi Ireneusz Jabłoński podkreślił znaczenie tematyki seminarium w kontekście rozpoczęcia przez Łódź wielkiego programu rewitalizacji jej śródmieścia. Zwrócił uwagę, że Lyon może stanowić przykład, jak należy uporządkować przestrzeń publiczną, by była maksymalnie przyjazna dla lokalnej społeczności, a jednocześnie jak najbardziej energooszczędna.

Przed rozpoczęciem właściwych prezentacji widownię powitali rów-

nież wiceprezydent Metropolii Lyon – Alain Galliano oraz dyrektor Instytutu Francuskiego w Warszawie i szef Działu Współpracy Kulturalnej w Ambasadzie Francji w Polsce – Stanislas Pierret. Obaj mówili o tym jak wiele jest podobieństw między Łodzią a Lyonem oraz wyrazili chęć wsparcia polskich miast w procesie ich dalszej rewitalizacji.

Wystąpienia dotyczyły budownictwa ekologicznego oraz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich. Prezentacje przedstawili nie tylko goście z Lyonu i pracownicy Urzędu Miasta Łodzi, ale również przedstawiciele Politechniki Łódzkiej, Ministerstwa Rozwoju oraz Krajowej Agencji Poszanowania Energii. Przybliżyło to słuchaczom temat przewodni spotkania z wielu punktów widzenia.

Projekt ECO-MIASTO powstał w 2013 roku. Jego celem jest pro-

mowanie zrównoważonego rozwoju miast oraz wspieranie ich polityki środowiskowej w zakresie gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, mobilności, efektywności energetycznej oraz zarządzania systemami energetycznymi.

Organizatorzy dążą do tego przez cykl seminariów tematycznych. Sprzyjają one wymianie dobrych praktyk między francuskimi i polskimi samorządami lokalnymi oraz nawiązywaniu współpracy partnerskiej z myślą o udziale w projektach europejskich. Główną częścią projektu ECO-MIASTO jest konkurs, w którym nagrodzone zostaną polskie miasta najbardziej aktywne w dziedzinie zrównoważonego rozwoju.

■ Małgorzata Malczyk-
Spodenkiewicz
Centrum Kształcenia Międzynarodowego

ARUZ Workshop

Konferencja naukowa w formie warsztatów *Dedicated parallel machines – a breakthrough in computation (ARUZ-Workshop 2016)* odbyła się w dniach 1 – 2 grudnia 2016r. w Łodzi pod patronatem rektora PŁ prof. Sławomira Wiaka i prezesa Technoparku Łódź Marka Cieślaka. Warsztaty zorganizowane przez pracowników Katedry Fizyki Molekularnej i Katedry Mikroelektroniki i Technik Informatycznych odbyły się dzięki wsparciu z rektorskiego budżetu zadaniowego. Zostało ono przydzielone w ramach podzadania 1.6, *Integracja badań poprzez wspieranie tworzenia centrów i grup badawczych w PŁ*.

Tematyka warsztatów obejmowała symulacje i modelowanie wieloskładnikowych układów molekularnych, obliczenia na superkomputerach, równoległe przetwarzanie danych, dedykowane rozwiązania elektroniczne i algorytmy aplikowane na architekturach specjalnych jak FPGA (*Field Programmable Gate Arrays*) czy procesory graficzne (*GPU*).

Warsztaty były okazją do zwiedzenia ARUZ-a od środka

foto:
Marcin Kozanecki



Główny nurt wykładów poświęcony był możliwym zastosowaniom Analizatora Rzeczywistych Układów Złożonych (ARUZ) w różnych dziedzinach nauki i techniki. ARUZ stanowi wyposażenie Laboratorium Symulacji Molekularnych należącego do zespołu nowych laboratoriów BioNanoParku w Łódzkim Technoparku. Laboratoria powstały w ramach projektu BNP+ bazującego na projekcie Europejskiego Centrum Bio- i Nanotechnologii (*ECBNT*) opracowanego w Politechnice Łódzkiej. Budowa kompleksu BioNanoPark została w 85 procentach sfinansowana dzięki środkom pochodzącym z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka i ukończono ją w drugiej połowie 2015 r. Należy dodać, że zrealizowanie tego przedsięwzięcia nie byłoby możliwe bez wsparcia władz Miasta Łodzi i Województwa Łódzkiego.

ARUZ posiada wbudowany algorytm Dynamicznej Cieczy Sieciowej (*Dynamic Lattice Liquid – DLL*), umożliwiający modelowanie w skali molekularnej różnych zjawisk fizyko-chemicznych, takich jak reakcje chemiczne lub procesy krystalizacji, które występują w cieczach i w tzw. materii miękkiej. Algorytm DLL był wynaleziony przez prof. Tadeusza Pakułę (1945 – 1985) i jest nadal rozwijany przez jego ucznia, dr. hab. Piotra Polanowskiego i współpracowników w Katedrze Fizyki Molekularnej, a także w różnych zespołach badawczych w Polsce i zagranicą. ARUZ jest unikatowym urządzeniem wykonanym w technologii cyfrowej, opracowanym przez naukowców z Politechniki Łódzkiej. Do jego budowy wykorzystano układy FPGA, dzięki którym możliwa jest pełna rekonfiguracja maszyny. Pozwala ona na implementację innych niż DLL, algorytmów dedykowanych problemom, w których występuje od kilkuset tysięcy do kilku milionów jednocześnie oddziaływujących ze sobą elementów.

Warsztaty były okazją do zapoznania się z technologią przetwarzania danych jaką dysponuje ARUZ oraz do wysłuchania światowej sławy specjalistów, którzy wykorzystują do obliczeń komputery o typowej architekturze oraz różne inne, alternatywne rozwiązania. Lista zaproszonych wykładowców obejmowała naukowców pochodzących z wiodących polskich uczelni oraz z ośrodków badawczych w Europie i w Kanadzie. W trakcie warsztatów odbywały się dyskusje, sesja plakatowa oraz była możliwość zwiedzenia ARUZ-a od wewnątrz.

■ Krzysztof Hałagan
■ Jarosław Jung
Katedra Fizyki Molekularnej

Każdego roku firma Construsoft organizuje konkurs na najlepszy model wykonany za pomocą oprogramowania Tekla Structures wykorzystującego Modelowanie Informacji o Budynku (BIM). W 2016 roku konkurs objął także kategorię projektów studenckich. Zwyciężył w niej zespół studentów z Politechniki Łódzkiej zdobywając Tekla Global BIM Awards 2016.

Sukces na skalę światową

Laureaci Tekla Global BIM Awards 2016.

Od lewej: Krystian Warda, Katarzyna Kaczorowska, Robert Szuba, Karolina Malańska.

foto: Mateusz Owczarczyk



Studenci czwartego roku: Karolina Malańska, Krystian Warda (budownictwo), Robert Szuba (architektura) oraz Katarzyna Kaczorowska (inżynieria środowiska) przygotowali na konkurs projekt Bramy Miasta Łodzi stanowiący alternatywną wersję do tej, którą zaproponował architekt Daniel Libeskind. Brama Miasta jest składową częścią Nowego Centrum Łodzi.

– W naszym projekcie Brama Miasta to budynek biurowy podzielony na trzy części pokryte wypukło-wklęsłą szklaną elewacją. Założyliśmy, że część dolnych kondygnacji oraz punkt widokowy, znajdujący się na szczycie budynku, będzie stanowił przestrzeń publiczną. Główna konstrukcja nośna zbudowa-

na jest ze stalowych rur o przekroju kwadratowym. W celu zmniejszenia jej ciężaru zastosowaliśmy belki ażurowe. Pozwoliło to także na ukrycie instalacji oraz zwiększenie wysokości pomieszczeń. Budynek ma nowoczesny wygląd o złożonej bryle. Cechuje go także połączenie elementów stalowych, żelbetowych i szklanych – mówi Karolina Malańska.

Do wykonania projektu wykorzystano studencką wersję oprogramowania – Tekla Campus. Wcześniej z programem BIM wspomagającym projektowanie studenci zetknęli się na Politechnice Łódzkiej w czasie szkolenia przeprowadzanego przez firmę Construsoft Polska.

– Doświadczenie w pracy z oprogramowaniem Tekla Structures umożliwiło nam sprawną i szybką pracę przy modelowaniu i wymianie informacji w naszym zespole – podkreśla Malańska. – Stopień skomplikowania modelu spowodował, że jednym z najbardziej czasochłonnych procesów było modelowanie połączeń. Równie problematyczne okazało się połączenie wizji architekta ze stosowanymi rozwiązaniami inżynierskimi.

Przed rozpoczęciem projektu studenci dokładnie zaplanowali kto, co i w jaki sposób ma zrobić. Dobra organizacja pracy zespołowej pozwoliła na wykonanie modelu w niespełna miesiąc. Zdaniem studentów w znacznym stopniu przyczyniło się do tego wykorzystanie programu Tekla BIMsight.

– Dzięki temu programowi zespół sprawnie wymieniał się informacjami na temat projektu. Osoby pracujące nad architekturą oraz instalacją mogły na bieżąco śledzić i kontrolować zmiany w modelu – mówi Karolina Malańska.

Doskonała współpraca studentów, nowoczesna i złożona konstrukcja Bramy Miasta oraz wykorzystanie różnorodnych materiałów zapewniło zespołowi 1. miejsce w lokalnej edycji konkursu oraz przejście do fazy międzynarodowej.

We wrześniu, na podstawie decyzji jury złożonego ze specjalistów BIM z całego świata, *Lodz City Gate* został najlepszym projektem studenckim w Tekla Global BIM Awards 2016. Laureaci konkursu są członkami Studenckiego Koła Naukowego Projektowania Konstrukcji Stalowych przy Politechnice Łódzkiej.

■ Ewa Chojnacka



Wizualizacja *Lodz City Gate* i modelu konstrukcji w programie Tekla Campus

Eagle One

na afrykańskich szlakach

Zespół ambitnych studentów Politechniki Łódzkiej, Lodz Solar Team, rozpoczął kolejny semestr nauki od zapewnienia swojemu projektowi nowych sukcesów. Młodzi entuzjaści ekotechnologii nie zawiedli sympatyków i sponsorów.



Eagle One na szlaku

foto:
arch. Lodz Solar Team

Drużyna wróciła z Południowej Afryki z nagrodami zdobytymi podczas wyścigu pojazdów napędzanych energią słoneczną – Sasol Solar Challenge 2016. Po sukcesie odniesionym na zawodach Bridgestone World Solar Challenge 2015 w Australii studenci sięgnęli po kolejne wyzwanie i kolejne laury. Tym razem zdobyli je podczas przejazdu bolidów solarnych przez RPA.

W czasie trwającej 8 dni rywalizacji politechniczny bolid Eagle One pokonał 2817 kilometrów na trasie z Pretorii do Kapsztadu. Był jedynym przedstawicielem klasy Cruiser – pojazdów z miejscem dla pasażera. Tym samym zespół otrzymał nagrodę *Cruiser Winner* i ustanowił pierwsze rekordy w tej kategorii: za najdłuższą trasę, za największą liczbę kilometrów przejechanych jednego dnia, za najwyższą prędkość w swojej klasie – stawiając

wysoko poprzeczkę następcom, którzy wystartują w kolejnych edycjach wyścigu przez RPA.

Przetarcie szlaków dla przyszłych reprezentantów klasy Cruiser to nie jedyne osiągnięcie łodzian – zespół został wyróżniony nagrodą specjalną *Communication Award* przyznaną za najlepszą relację medialną z wydarzenia.

– *Dodatkowo, w liczbie przejechanych kilometrów pokonaliśmy pięć pojazdów w klasie challenger, czyli jednoosobowych pojazdów wyścigowych i zajęliśmy piąte miejsce, co jest wielkim sukcesem – cieszą się studenci z PŁ. – Więcej kilometrów przejechały challengery z Holandii (4716 km), Japonii (4544 km), Węgier (4033 km) i Afryki Południowej (3524 km).*

Podczas wyścigu drużyna zmierzyła się nie tylko z krętymi, górzystymi drogami i wymagającym dy-

stanssem, ale także z niespodziewaną awarią silnika. Dzięki wsparciu innych drużyn awaria ta na szczęście nie przekreśliła udziału pojazdu w zawodach. Doskonałe przygotowanie bolidu do przejazdu zapewniło pomyślne zakończenie wszystkich testów, a także bezusterkowy przejazd przez całą Południową Afrykę.

Podróż zaowocowała przede wszystkim cennym doświadczeniem jakie przyda się w trakcie przygotowań do przyszłorocznej edycji zawodów pojazdów solarnych w Australii. Tym razem wystartuje w nich następca bolidu Eagle One, będący obecnie w fazie projektowej. Lodz Solar Team pręźnie rusza do pracy nad nowym, tworzonym od podstaw pojazdem, który z pewnością pozytywnie zaskoczy swymi możliwościami wszystkich sympatyków projektu.

■ Ewa Chojnacka

Sprostowanie

Mistrzostwa NOMAD organizowane są przez Koło Naukowe Statystyki Matematycznej „GAUSS” działające przy Wydziale Matematyki Politechniki Wrocławskiej, a nie jak podano w ŻU 137 przy Wydziale Podstawowych Problemów Techniki (jak było do ub. roku).

Moja pasja? Informatyka!

Karolina Drobnik z Politechniki Łódzkiej została stypendystką programu „Nowe Technologie dla dziewczyn”. Studentka czwartego roku informatyki z Wydziału FTIMS jest jedyną laureatką pochodzącą z Łodzi. O stypendium starało ponad 600 kandydatek, a otrzymało je 25.

Karolina Drobnik mówi o swoich planach i zdobytym już doświadczeniu.



foto:
Kasia Drobnik-
Marszałkiewicz

ŻU: Na czym polega program „Nowe technologie dla dziewczyn”?

Karolina Drobnik: Jest to program mentoringowy organizowany przez polski oddział Intel'a i fundację Perspektywy. Jego laureatkom oferowane jest wsparcie i opieka doświadczonych pracowników firmy Intel, staż w gdańskim oddziale firmy oraz stypendium. Współpraca z mentorem ma pomóc określić cele zawodowe oraz stymulować do ich osiągnięcia. Pozwala to na przemyślenie i zorganizowanie wszystkich planów. To, że zostałam laureatką takiego programu dodaje mi odwagi i motywacji do działania. Wierzę, że dzięki programowi nie tylko uzupełnię kompetencje zawodowe, ale też popracuję nad swoim charakterem.

Jak wyglądał proces eliminacji?

Proces rekrutacji składał się z dwóch etapów. W pierwszym należało przesłać formularz aplika-

cyjny. Trzeba było odpowiedzieć na szereg pytań związanych z osiągnięciami, zainteresowaniami, planami zawodowymi, opowiedzieć o doświadczeniu w programowaniu, wykazać, co tak naprawdę się z tego potrafi, oraz dołączyć zaświadczenie o średniej ocen.

W drugim etapie czekała mnie rozmowa kwalifikacyjna z przedstawicielami firmy Intel oraz fundacji Perspektywy. Tę rozmowę wspominam bardzo miło. Atmosfera była przyjacielska, pozwoliła mi się nieco rozluźnić i pokazać się z jak najlepszej strony. Pytania były różne, także sprawdzające wiedzę i dotyczące projektów, nad którymi pracuję. Potem czekałam na wyniki i okazało się, że dostałam zaproszenie na galę wręczenia nagród w Gdańsku.

Kto może otrzymać takie stypendium?

Ciężko jest zarysować profil idealnej kandydatki. Na uroczystości wręczenia i w kolejnych dniach przekonałam się, że każda z nas jest inna i ma przeróżne zainteresowania. Wszystkie kandydatki angażowały się w koła naukowe, projekty poza programami studiów oraz tworzyły wiele inicjatyw.

Nawiązałam bliższe kontakty z niektórymi stypendystkami i dzieliłyśmy się różnymi poradami związanymi z naszymi projektami. Jeżeli chodzi o tematy zainteresowań związanych z technologiami, to najpopularniejsze były Big Data i Machine Learning, ale nie brakowało też elektroniki.

Jakimi osiągnięciami chciałaby się Pani pochwalić?

W ostatnim roku nagromadziło się sporo rzeczy, z których jestem dumna. Pierwszą z nich jest udział w warsztatach Programming Languages Mentoring Workshop, które odbyły się w ramach konferencji PLDI w Santa Barbara w Kalifornii. Stało się to możliwe dzięki stypendium od organizacji ACM, która przyznawała je wyróżniającym się studentom myślącym o karierze naukowej. Osobiste rozmowy i rady otrzymane od wybitnych badaczy pozwoliły mi na wyklarowanie mojej drogi zawodowej i rozbudziły zainteresowanie pracą badawczą. Kolejnym sukcesem było wygranie stażu w ramach ogólnopolskiego konkursu Akademii Free2Play, którego zostałam finalistką. W zadaniu konkursowym musiałam się wykazać umiejętnościami niezbędnymi w pracy projektanta gier i naszkicować własny system gry wideo. Wielkim wyróżnieniem dla mnie było znalezienie się z moim zespołem w TOP3 w Konkursie Zespołowego Tworzenia Gier Komputerowych w kategorii Development. Był to owoc trzech miesięcy intensywnej pracy w pięcioosobowym zespole i cieszę się, że w tak krótkim czasie udało się nam zrobić praktycznie gotową grę.

Czy poza informatyką, ma Pani inne pasje?

Uwielbiam rysować, malować, rzeźbić, chociaż w ostatnim czasie robię to o wiele rzadziej, bo wkręcałam się bardziej w tematy informa- ▶

Studenci Wydziału Organizacji i Zarządzania zaangażowani w pracę organizacji i kół naukowych tradycyjnie spotkali się by podsumować działania i zaplanować kolejne.

Sprawozdawczo i naukowo



foto:
Grzegorz Szymański

W spotkaniu zorganizowanym w Złotym Stoku przez wydziałową Radę Samorządu udział wzięły władze Wydziału z dziekanem dr. hab. inż. Zbigniewem Wiśniewskim na czele. W czasie konferencji oprócz prezentacji podjętych działań oraz dyskusji o nowych inicjatywach, mówiono także o bardziej skutecznej współpracy kół naukowych i organizacji studenckich.

Drugi dzień spotkania miał charakter naukowy. Studenci wygłosili referaty opublikowane w monografii *Aktualne problemy zarządzania*

w *percepcji studentów*. Odnosiły się one do pozycji absolwentów wydziału na rynku pracy, nowych trendów w marketingu CSR (*Corporate Social Responsibility*), przedstawiały możliwości skorzystania z inicjatywy Jeremie (pożyczki w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych) w budowaniu przewagi konkurencyjnej, czy też mówiły o zarządzaniu w administracji publicznej.

Dodatkowymi atrakcjami przygotowanymi przez organizatorów było m.in. zwiedzanie okolicznej kopalni złota oraz Twierdzy Kłodzkiej.

Koła naukowe i organizacje studenckie:

Wydziałowa Rada Samorządu, Enactus, Wydziałowy Klub Piłkarski Sparta OiZ, KN Ludzie Biznes Technologie, KN Experience, KN BHP i Ergonomia, KN Podstawowych Problemów Techniki, KN Zarządzania Produkcją i Konsultingu, KN Level Up, KN Zarządzania Produkcją i Konsultingu.

■ Adam Witkowski
Wydziałowa Rada Samorządu OiZ

► tyczne. Mam napływ weny twórczej raz na kilka miesięcy i wtedy tworzę. Więcej fotografuję, chociaż mam problem z wygospodarowaniem czasu na to. Przede wszystkim zajmują mnie wysokopoziomowe aspekty języków, głównie funkcyjnych, i sposób, w jaki są zaimplementowane. Interesują mnie także inne tematy: od kompilatorów i silni-

ków gier po kwestie bezpieczeństwa i inżynierię wsteczną.

Jakie ma Pani plany na przyszłość?

Moje plany ciągle ewoluują, bo dostrzegam wiele ciekawych okazji i możliwości. Po ukończeniu studiów chciałabym pracować w interesującym projekcie badawczym związanym z językami pro-

gramowania, kompilatorami albo programowaniem grafiki. Nie chcę się jednak ograniczać tylko do tych tematów, bo wierzę, że w trakcie nauki mogę znaleźć sobie nową niszę i z tego wyniknie nowa pasja. Na razie eksploruję różne rejony i po prostu robię projekty, które sprawiają mi radość.

■ Ewa Chojnacka

Nagroda dla kolekcji *dona*

Kolekcja dyplomowa studentki wzornictwa z Politechniki Łódzkiej zajęła drugie miejsce w edycji jesiennej konkursu Young Fashion Award 2016. Studenci naszej uczelni mieli okazję ponownie zaprezentować się i konkurować z największymi szkołami projektowania ubioru. To kolejny sukces po zwycięstwie w wiosennej edycji tego konkursu.

Każdego roku odbywa się coraz więcej wydarzeń poświęconych modzie. Jednym z nich są Międzynarodowe Targi Mody Fast Fashion, które odbyły się w Ptak Warsaw Expo pod Warszawą. W ramach ich V



Z kolekcji
Kaludyny Wójcik

foto:
z archiwum
Miasta Mody Ptak

edycji prezentującej kolekcje jesień/zima 2016 odbył się konkurs Young Fashion Award 2016. O nagrodę walczyło 12 kolekcji młodych projektantów z pięciu uczelni artystycznych Łodzi, Krakowa i Warszawy oraz z kierunku Wzornictwo, specjalność architektura ubioru, na PŁ.

Nasza studentka Klaudyna Wójcik otrzymała II nagrodę za kolekcję *dona*. Była to jej praca dyplomowa licencjacka wykonana pod kierunkiem dr Małgorzaty Łukawskiej i dr inż. Magdaleny Owczarek. Laureatka odebrała nagrodę Young Fashion Award 2016 z rąk włoskiej projektantki Anny Fendi.

W tej jesiennej edycji do pokazu zakwalifikowały się również: Paulina Szymczak-Kraska, kolekcja *abstrakt* i Natalia Stęplewska, kolekcja *fungus* (prace magisterskie pod

kierunkiem prof. Andrzeja Nawrota i dr inż. Magdaleny Owczarek) oraz Dorota Podgórska, kolekcja *nippon* (praca magisterska pod kierunkiem dr Małgorzaty Łukawskiej i dr inż. Magdaleny Owczarek).

Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów objął Patronatem Honorowym tegoroczną edycję Targów Mody Fast Fashion jesień/zima 2016. Wydarzenie to, promujące polski przemysł mody, gościło pokazy najnowszych kolekcji polskich producentów z całej Polski. Byli wśród nich m.in. Eva Minge, Maciej Zień, Agatha Ruiz de la Prada, Michał Starost, Mariola Turbiarz oraz uczestniczka pierwszej polskiej edycji Project Runway, Milita Nikonorov.

■ Magdalena Owczarek
Instytut Architektury Tekstyliów



Laureatki konkursu z włoską projektantką Anną Fendi, Kaludyna Wójcik z PŁ czwarta z lewej

foto:
z archiwum
Miasta Mody Ptak

Czytelnia Czasopism, będąca jednocześnie punktem informacyjnym, zyskała po remoncie elegancki wygląd. Do odnowionego pomieszczenia znajdującego się na parterze budynku Biblioteki PŁ zapraszamy pracowników, studentów i doktorantów.

Pomarańczowa reaktywacja



Wydzielone regałami przestrzenie stwarzają idealne warunki do zdobywania wiedzy lub czytania prasy

foto:
Iwona Malka

Dzięki wprowadzonym zmianom do nowoczesnego wyposażenia dołączył nieprzeciętny wygląd. W pomieszczeniu zmieniono układzie, kolor ścian, układ i kolor regałów bibliotecznych. Połączenie odcieni szarości, bieli i koloru pomarańczowego tworzy eleganckie, radosne wnętrze.

Wydzielone regałami przestrzenie stwarzają idealne warunki do zdobywania wiedzy lub czytania prasy codziennej, a optymistyczny kolor wprawia w dobry nastrój. Zwiększono również liczbę gniazdek elektrycznych dostępnych dla studentów. Dzięki temu wzrosła liczba miejsc, gdzie można korzystać z własnego laptopa i bezprzewodowego Internetu. Do dyspozycji użytkowników Czytelni jest również sześć

komputerów podłączonych do Internetu, z możliwością drukowania oraz specjalistyczny skaner. Osoby niepełnosprawne mogą skorzystać ze specjalnego stanowiska komputerowego oraz powiększalnika obrazu dla osób słabo widzących.

Dyżurujący bibliotekarz odpowiada na pytania użytkowników, udziela pomocy przy przeszukiwaniu katalogu komputerowego, w którym widoczne są wszystkie zbiory drukowane. Wspiera również osoby przeszukujące zasoby elektroniczne: specjalistyczne bazy danych oraz serwisy pełnotekstowe.

Czasopisma drukowane zajmują cały parter budynku. W czytelni wyeksponowane są bieżące tytuły czasopism ułożone tematycznie. Biblioteka prenumeruje 233 tytuły

czasopism naukowych w wersji drukowanej z dziedzin reprezentujących kierunki kształcenia na PŁ, nie tylko w języku polskim. Do dyspozycji jest 13 tytułów gazet.

W strefie wolnego dostępu za czytelnią znajdują się archiwalne numery tytułów czasopism w układzie alfabetycznym, w językach polskim, angielskim, rosyjskim i in. Mieści ona około 77 tys. woluminów. Rozległa przestrzeń na parterze, wiele stolików różnej wielkości między regałami, stanowi idealne miejsce do „cichej” lub „głośnej” nauki. Dwa kąci z wygodnymi poduchami zachęcają do relaksu. Na parterze można także skorzystać z kserografu na monety, pięciu komputerów podłączonych do Internetu, skanera, jak również sześciu stanowisk z przewodem sieciowym dla laptopów. Do strefy wolnego dostępu można wejść po skorzystaniu z szatni i szafki depozytowej.

Dzięki wewnętrznej klatce schodowej łączącej cztery kondygnacje można jednocześnie korzystać z czasopism, książek, prac doktorskich i norm. W całym budynku funkcjonuje sieć bezprzewodowa – Eduroam.

Biblioteka PŁ serdecznie zaprasza do swojego gmachu oraz na stronę internetową (www.bg.p.lodz.pl), zachęcamy także do kontaktu za pomocą poczty elektronicznej na adres: oo@lib.p.lodz.pl.

■ Iwona Malka
Oddział Obsługi Użytkowników
Biblioteka PŁ

Biblioteka nie tylko dla studentów

Ten właśnie temat, między innymi, został poruszony na I Ogólnopolskim Zjeździe Bibliotekarzy Szkolnych. Prezentacja przygotowana przez niżej podpisanych zwracała uwagę na to, że biblioteka uczelni jest miejscem otwartym dla młodzieży szkolnej. Wystąpienie pokazało, że Biblioteka Politechniki Łódzkiej to miejsce przyjazne dla użytkownika, gdzie wiele można się dowiedzieć, ciekawie spędzić czas, uzyskać fachową pomoc i poznać interesujących ludzi. Bibliotekarze z PŁ przygotowują szereg wydarzeń

mających zachęcać do czytania, poszerzania wiedzy, poznawania literatury i szeroko rozumianej kultury. Do takich działań należy np. *Przedsionek literacki*. Biblioteka PŁ bierze aktywny udział w Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki, a Ośrodek Informacji Patentowej Biblioteki PŁ organizuje zajęcia poświęcone tematyce ochrony własności intelektualnej przeznaczone także dla uczniów. Lekcje biblioteczne połączone ze zwiedzaniem biblioteki uczą jak korzystać z katalogów, specjalistycznych baz danych i zasobów

głębokiego Internetu. Dobrze jest, jeśli uczniowie mają szansę zobaczyć naszą bibliotekę. Może sprawi to, że w przyszłości pojawią się u nas już jako studenci chętnie korzystający z naszych zasobów.

Zjazd zorganizowany przez Ośrodek Usług Pedagogicznych i Socjalnych ZNP, filia w Łodzi posłużył wymianie poglądów oraz pokazaniu dobrych praktyk w pracy bibliotekarzy.

■ Justyna Sendeka
■ Maciej Sierpowski
Biblioteka PŁ

Przedsionek Literacki zaprasza



Gościem przedsionka był Marian Wojciech Szymański

foto:
Izabela Gajda

Kolejny sezon „Przedsionka literackiego” za nami. Od pierwszego spotkania w maju 2014 roku minęły już ponad dwa lata. Początkowo skromne przedsięwzięcie Macieja Sierpowskiego i Włodzimierza Galickiego na dobre wpisało się w krajobraz biblioteki i uczelni.

Przedsionek zyskał już niemałe grono fanów, którzy z niecierpliwością oczekują kolejnych spotkań. Nie brakuje również autorów, którzy właśnie w Przedsionku chcieliby pochwalić się swoimi utworami. Naszymi

gośćmi byli już pisarze, poeci, podróżnicy. Było wesoło i lirycznie, refleksyjnie i satyrycznie, a spotkaniom towarzyszyła muzyka, od poważnej po afrykańskie brzmienia.

Ostatni rok akademicki zakończył się spotkaniem z Marianem Wojciechem Szymańskim, absolwentem PŁ, który wolny czas na emeryturze poświęcił na opracowanie żartobliwej historii naszej uczelni. Zebrał ponad 450 anegdot, które opublikował w książkach: *Fabryka inżynierów onegdaj, czyli pierwsze lata Politechniki Łódzkiej w anegdotach i wspomnieniach absolwentów* oraz *Anegdoty i wspomnienia absolwentów Wydziału Mechanicznego Politechniki Łódzkiej*.

Nowy sezon rozpoczęliśmy Zaduszkami Poetyckimi. Tym razem było to spotkanie z twórczością Jana Izzydora Sztudyngera, pełne wierszy w wykonaniu łódzkiego aktora Dymitra Hołówki i Włodzimierza Galickiego, przy akompaniamencie Artura Modrzejewskiego. Gościem honorowym był Pan Jacek Sztudynger – syn mistrza Jana – profesor zwyczajny Katedry Ekonometrii na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym UŁ.

Zapraszamy na kolejne spotkania. Szczegółowe informacje na stronie www.bg.p.lodz.pl w zakładce Przedsionek Literacki.

■ Włodzimierz Galicki
■ Maciej Sierpowski
Biblioteka PŁ

Czwartkowe Forum Kultury

Hanna Banaszak – znana i ceniona wokalistka jazzowa była gościem pierwszego w tym roku akademickim Czwartkowego Forum Kultury. Jak przyznała artystka, od występów w telewizji woli spotkania na żywo z publicznością.

Lubię to co robię...



Hanna Banaszak

foto:
Jacek Szabela

Tym razem spotkanie odbyło się w sali kinowej Centrum Technologii Informatycznych Politechniki Łódzkiej. Jak zawsze rozmowę z gościem prowadziła prof. Anna Jeremus-Lewandowska.

Podstawą sukcesu Hanny Banaszak jest ogromny talent i nieustanna praca nad sobą. Dla jej kariery ważna była także współpraca z wybitnymi kompozytorami i autorami tekstów, takimi jak Jeremi Przybora, Jerzy Wasowski, Jonasz Kofta czy Wojciech Młynarski. Była wielbicielek Kabaretu Starszych Panów i właśnie z nimi stworzyła utwór „Panienka z temperamentem”.

Swój pierwszy duet wokalny wykonała ze szkolnym kolegą Piotrem Żelowskim, natomiast jej profesjonalny debiut miał miejsce na Krajowym Festiwalu Piosenki Polskiej w Opolu w 1976 roku. Występując w Centrum Variétés w Katowicach została zauważona przez

jazzowy zespół Sami Swoi, z którym nawiązała współpracę i rozpoczęła artystyczną karierę. Niejednokrotnie wykonywała piosenki słynnego muzyka jazzowego Jerzego Dudusia Matuszkiewicza, który uważał, że jest artystką, która potrafi świetnie swingować.

Hanna Banaszak to nie tylko uznana wokalistka, ale również poetka i autorka ciekawych fotografii. Podczas spotkania przyznała, że jej twórczość inspirowana jest często oryginalnymi nazwami miejscowości (np. od miejscowości Niebylec powstał wiersz „NiebyleCo”, a od miasteczka Iwicz-„Iwicz że...”). Często podróżuje po Polsce i mówi o sobie „kierowca śpiewający”. Poezja Hanny Banaszak spotkała się z uznaniem twórcy *Piwnicy pod Baranami* Piotra Skrzyneckiego. Artystkę zachwycił z kolei wiersz naszej noblistki Wisławy Szymborskiej *Nienawiść*, do którego stworzyła podkład muzycz-

ny i nagrała w formie melorecytacji. Swojego głosu używała w znanych polskich produkcjach filmowych. W *Siekierzadzie* zaśpiewała arię ze *Stabat Mater* Vivaldiego, w filmie *Miłość Ci wszystko wybaczy* śpiewała piosenki Hanki Ordonówny.

Hanna Banaszak uważa, że jej repertuar dojrzewa wraz z nią. W recitalach częściej wykorzystuje nowsze utwory, z kolei te starsze unowocześnia, by trafić ze swoim przesłaniem do osób młodych. Jej twórczość została wielokrotnie doceniona, czego wyrazem są takie odznaczenia jak medal Gloria Artis, statuetki Prometeusza oraz Bursztynowego Słowika. W 2014 została uhonorowana przez Prezydenta Bronisława Komorowskiego Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Nasz Gość niezwykle ceni sobie prywatność, uważa, że nie należy wszystkiego mówić, by zachować pewną dozę tajemniczości. Niektóre codzienne czynności, jak np. gotowanie, są dla niej zbyt osobiste by prezentować je w telewizyjnych programach.

Hanna Banaszak dała się poznać uczestnikom Czwartkowego Forum Kultury jako osoba niezwykle ciepła, artystka świadoma swego talentu, ale przede wszystkim twórcza i zafascynowana otaczającym nas światem. Jak mówiła – poczucie zachwytu nad życiem jest szczególnie ważne w trudnych chwilach, z którymi każdy się w swoim życiu zmagają.

■ Piotr Binias
Dział Promocji

Czwartkowe Forum Kultury

Komentator i dziennikarz sportowy

Zazwyczaj gośćmi Czwartkowego Forum Kultury są ludzie związani ze sceną: piosenkarze, śpiewacy operowi, aktorzy. Tym razem swoją obecnością zaszczyił nas znany komentator sportowy Dariusz Szpakowski.



Dariusz Szpakowski

foto:
Jacek Szabela

Sport w życiu naszego gościa zawsze odgrywał niezwykle istotną rolę. W młodości występował jako koszykarz Legii Warszawa, a po ukończeniu liceum studiował w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego w Gdańsku-Oliwie oraz na warszawskim AWF-ie. Kolejnym etapem w jego życiu była praca w rozgłośni harcerskiej, a następnie w Polskim Radiu, gdzie zdobywał doświadczenie dziennikarskie pod okiem Tadeusza Pyszkowskiego i Bogdana Tuszyńskiego.

W pierwszej połowie lat 80. rozpoczął przygodę dziennikarza sportowego w Telewizji Polskiej. Początkowo miał trudności w komentowaniu, gdyż podawał zbyt wielu szczegółów, które niezbędne są w komentarzu radiowym, a mniej potrzebne w telewizji (np. „podanie

na wysokości pola karnego”), jednak bardzo szybko doszedł do wprawy i obecnie jest jednym z najbardziej rozpoznawalnych polskich głosów w świecie sportowym.

Od 1978 roku relacjonuje mecze mistrzostw świata w piłce nożnej, początkowo w radiu, następnie w telewizji. Dziś jest jednym z najdłuższych komentujących tę imprezę dziennikarzy sportowych na świecie. Jak sam przypuszcza, najbliższe Mistrzostwa Świata w Rosji będą prawdopodobnie jego ostatnim dużym turniejem piłkarskim w karierze sprawozdawcy.

Oprócz komentowania wielkich imprez sportowych, takich jak np. ostatnie Igrzyska Olimpijskie w Rio de Janeiro, Dariusz Szpakowski używa swojego głosu w grze piłkarskiej FIFA. Prowadzi również autorski pro-

gram 442 w TVP Sport, gdzie wraz ze znanymi ludźmi sportu analizuje bieżące wydarzenia piłkarskie.

Dariusz Szpakowski zwrócił uwagę na podstawowe problemy, z którymi zmagają się współczesny świat sportu, czyli doping oraz stadionowi chuligani. Jako wzorowy przykład walki z tymi drugimi podał Wielką Brytanię, gdzie ukarany kibic – oprócz dotkliwej kary finansowej – ma obowiązek meldowania się na komisariacie policji na czas meczu.

Na Czwartkowym Forum Kultury nie zabrakło również młodych pasjonatów sportu, którzy pytali komentatora o wiele interesujących ich zagadnień. Dariusz Szpakowski ubolewa nad tym, że młodzi ludzie nie mają bezpośredniego kontaktu ze sobą, wolą porozumiewać się za pomocą maili, SMS-ów.

Spotkanie z naszym Gościem było jednym z najdłuższych w historii naszego Forum, Gość mówił jednak tak zajmująco, że z pewnością nikt nie czuł się znudzony. Pan Szpakowski sam przyznał, że praca dziennikarza sportowego jest stresująca i odpowiedzialna. Żeby ją wykonywać trzeba mieć do niej odpowiednie predyspozycje. Po wielu latach tej pracy mówi, że cieszy się z życiowego wyboru, choć w młodości myślał o tym, by być lekarzem.

■ Piotr Binias
Dział Promocji

Gala Sportu Akademickiego

Coroczna Gala Sportu Akademickiego odbyła się w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. Jest to wyjątkowe wydarzenie podsumowujące nie tylko sukcesy sportowe, ale także organizacyjne Akademickiego Związku Sportowego.



Nagrody odebrali: pełnomocnik JM Rektora ds. Studenckich doc. Bogdan Żółtowski oraz Prezes KU AZS PŁ doc. Marek Sekieta

foto:
Ewa Milun-Walczak

Wśród gości, obok przedstawicieli jednostek AZS z całej Polski, obecni byli rektorzy, medaliści Akademickich Mistrzostw Świata, a także olimpijczycy. Gościem specjalnym był dwukrotny mistrz olimpijski w pchnięciu kulą Tomasz Majewski, zawodnik AZS AWF Warszawa.

Politechnika Łódzka otrzymała dyplom za zajęcie 7. miejsca w klasyfikacji generalnej Akademickich Mistrzostw Polski 2015/16, natomiast Klub Uczelniany AZS PŁ został wyróżniony za wzorowe zorganizowanie AMŚ w brydżu sportowym. Wiceprezes KU AZS PŁ Przemysław Jagielski otrzymał również podziękowania za koordynację pracy weryfikatorów AMP.

Serdecznie gratulujemy wspaniałym zawodnikom z naszej uczelni, bez których ten sukces nie byłby możliwy. Duże znaczenie dla rozwoju sportu akademickiego na Politechnice Łódzkiej ma także ogromne wsparcie i przychylność Władz Uczelni.

Dzień przed uroczystą galą odbyło się posiedzenie Zarządu Głównego AZS. Troje członków Klubu Uczelnianego AZS PŁ zostało powołanych do ciał doradczych: Joanna Domiza do Rady ds. międzynarodowych, Przemysław Jagielski do Rady ds. organizacyjnych oraz do Rady ds. rozwoju, a Tomasz Stefaniak do Rady Ekonomicznej.

■ Partycja Cyniak
KU AZS PŁ

Mistrzostwo i wicemistrzostwo Polski



Paweł Mosieński
i Kamil Kanas

foto:
Marcin Laškiewicz

Tegoroczne Mistrzostwa Polski w Klasycznym Wyciskaniu Sztangi Leżąc odbyły się w Knurowie w dniach 22-23 października 2016 r. Naszą uczelnię reprezentował Marcin Laškiewicz, trener sekcji trójboju siłowego oraz Kamil Kanas, student Wydziału Mechanicznego.

Marcin Laškiewicz wywalczył złoty medal w kat 120 kg z wynikiem 230 kg. Kamil Kanas startował w kategorii do 105 kg i zdobył srebrny medal z wynikiem 220 kg. W drodze do wicemistrzostwa Polski nasz student-siłacz był wspierany przez absolwenta Politechniki Łódzkiej, obecnie prezesa firmy TBP Interprojekt Pawła Mosieńskiego.

Kamil Kanas awansował do kadry narodowej i będzie reprezentował Polskę podczas Mistrzostw Świata w wyciskaniu sztangi leżąc, które odbędą się 2017 roku w USA.

■ Ewa Chojnacka

Galeria Biblio-Art salonem kulturalnym PŁ



Dr Aleksandra Wereszka (z lewej) i dr Katarzyna Zimna podczas wernisażu

foto:
Jacek Szabela

Obchodząca w tym roku 10 lat Galeria Biblio-Art w Bibliotece PŁ stała się miejscem spotkań i dialogu artystów ze społecznością akademicką, nie tylko Politechniki Łódzkiej. Biorąc udział w wernisażach można dostrzec, jak wielu ludzi ze świata sztuki działa i tworzy na PŁ, jak wzajemnie uzupełniają się i przenikają projekty inżynierów i artystów.

Patrząc na liczne osiągnięcia studentów PŁ w różnych dyscyplinach wymagających edukacji artystycznej, widzimy jak istotny jest wkład artystów w wykształcenie grafików, architektów czy projektantów.

W nowym roku akademickim w Galerii Biblio-Art odbyły się trzy wystawy prezentujące różnorodną twórczość artystyczną pracowników Politechniki Łódzkiej i Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi.

Podwójna natura

Wystawa *Podwójna natura* (wernisaż 12 października) prezentowała prace dr Aleksandry Wereszki i dr Katarzyny Zimnej z Instytutu Architektury Tekstyliów PŁ. Jak powiedziały podczas wernisażu: *Wspólnym mianownikiem wszystkich ekspozycji był temat tożsamości kobiety, matki, artystki, projektantki*. Motywem przewodnim prac były zmiany zachodzące w kobietach. Każda z artystek odniosła się do tematu *Podwójna natura* na swój własny sposób i dotykała nieco innych jego aspektów. Na wystawę składały się grafiki, tkaniny, rysunki oraz projekty i realizacje ubiorów.

Dr Aleksandra Wereszka jest absolwentką Wydziału Tkaniny i Ubioru (1999) Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi. Od 2010 roku pracuje na stanowisku adiunkta w Instytucie Architektury Tekstyliów PŁ, gdzie prowadzi zajęcia z projektowania ubioru na kierunku wzornictwo. W 2014 roku uzyskała tytuł doktora sztuki w dziedzinie sztuk plastycznych, dyscyplina sztuki projektowej w ASP w Łodzi. Jest uczestniczką wielu wystaw i pokazów mody w kraju i za granicą.

Dr Katarzyna Zimna ukończyła studia na Wydziale Grafiki i Malarstwa (2002) oraz na Wydziale Edukacji Wizualnej (2004) Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego. W 2010 r. uzyskała tytuł doktora z zakresu teorii sztuki współczesnej w Loughborough University School of Art and Design w Wielkiej Brytanii. Od 2011 roku pracuje na stanowisku adiunkta w Instytucie Architektury Teksty-



Prof. Andrzej M. Bartczak (w środku) czyta swoje wiersze podczas wernisażu

foto:
Jacek Szabela

liów PŁ, gdzie prowadzi zajęcia z grafiki warsztatowej i malarstwa na kierunku wzornictwo. Swoje prace prezentowała na dziesięciu wystawach indywidualnych, brała też udział w licznych wystawach zbiorowych i pokonkursowych w kraju i za granicą.

Obraz i księga

Obraz i księga to tytuł wystawy inaugurującej 10. rok działalności Galerii Bibli-Art. Zaprezentowano na niej dorobek artystyczny prof. Andrzeja Mariana Bartczaka.

Na wernisażu (13 listopada) można było zobaczyć tylko mały wycinek ogromnego dorobku, na który składa się kilkanaście tysięcy prac: książki artystyczne, rysunki, grafiki, monotypie, kolaże, obrazy, obiekty przestrzenne, ceramika oraz wiele prac na tkaninach.

Artysta zajmuje się także twórczością literacką. Podczas spotkania profesor zaprezentował swoją publikację *10 krótkich wierszy o czasie i życiu* wydaną przez Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.

Andrzej Marian Bartczak jest absolwentem Wydziału Tkaniny Państwowej Wyższej Szkoły Sztuk Plastycznych w Łodzi, teraz już emerytowanym profesorem ASP. Całe swoje życie zawodowe związał z tą uczelnią. Ponad 45 lat prowadził Pracownię Technik Drzeworytniczych. Przez ponad trzy dekady kierował też Katedrą Grafiki Warsztatowej na Wydziale Grafiki i Malarstwa. Obecnie pracuje w Wyższej Szkole



Prof. Lesław Miśkiewicz (z prawej) w rozmowie z dziekanem prof. Piotrem Liczberskim

foto:
Jacek Szabela

le Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi. Uzyskał liczne nagrody, medale i wyróżnienia w wystawach i konkursach za twórczość i osiągnięcia w pracy dydaktycznej.

Prace prof. Lesława Miśkiewicza

Ostatnia wystawa (23 listopada) kończąca 2016 rok zaprezentowała prace prof. Lesława Miśkiewicza, wykładowcy w Instytucie Informatyki PŁ i Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi.

Artysta otwierając wernisaż powiedział: *Bardzo się cieszę, że mam okazję pokazać właśnie tu, w tej galerii, swoje wybrane prace z grafiki z lat 1986-2016. Czekałem na to dwadzieścia lat, bo tyle już pracuję na Politechnice Łódzkiej.*

Prof. Miśkiewicz jest absolwentem Państwowej Wyższej Szkoły Sztuk Plastycznych w Łodzi. Dyplom

uzyskał w Pracowni Technik Drzeworytniczych pod kierunkiem prof. Andrzeja Bartczaka i w Pracowni Malarstwa u prof. Stanisława Fijałkowskiego w 1978 roku. W Instytucie Informatyki PŁ uczy studentów podstaw kompozycji.

Artysta tworzy prace w zakresie grafiki i malarstwa, jest też wybitnym specjalistą w zakresie druku wypukłego i cyfrowego. Swoje prace prezentował na jedenastu wystawach indywidualnych oraz ponad stu zbiorowych. Jest laureatem wielu nagród.

Wystawa odbyła się w ramach obchodów 40-lecia Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, pod patronatem dziekana wydziału prof. Piotra Liczberskiego oraz rektora ASP w Łodzi, prof. Jolanty Rudzkiej-Habisiak.

■ Małgorzata Trocha
Dział Promocji

Życie Uczelni – Biuletyn Informacyjny Politechniki Łódzkiej.

Wydawca: Politechnika Łódzka, ISSN 1425-4344, Nr 138 (4/2016) – grudzień 2016

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 8 grudnia 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