

ŚWIĘTO
KRÓLOWEJ
NAUK



BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ



Kwartet Dorażny

fot. K. Haładyna



Wiktoria Bisztyga i Michał Patyk

fot. Z. Sulima

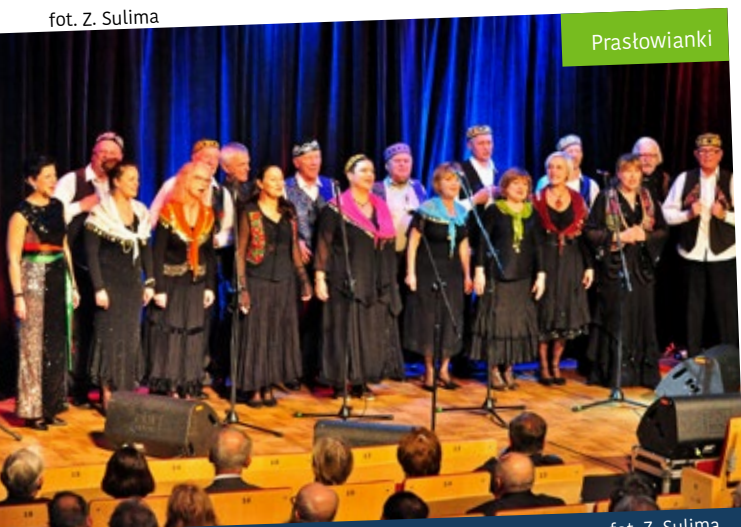
Akademia stąd Serca Nasze



fot. Z. Sulima

Orkiestra AGH

fot. Z. Sulima



fot. Z. Sulima

Prasłowianki

fot. Z. Sulima



Stefan Łabanowski

fot. Z. Sulima



Almoraina



Con Fuoco

Spis treści

od redakcji

W grudniowym „Temacie wydania” królują matematyka i nauki pokrewne, ponieważ po raz pierwszy w historii naszej uczelni obchodziliśmy jako uroczystość statutową Święto Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego. Odbyły się więc m.in. posiedzenie Senatu AGH, konferencje naukowe wydziałów organizujących: Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Energetyki i Paliw, Fizyki i Informatyki Stosowanej, Matematyki Stosowanej, Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii, a także Pierwszy Międzynarodowy Konkurs Studencki im. Mikołaja Kopernika oraz koncert „Melodie Nauki – Skąd My, Tam Serca Nasze”. Ważnych wydarzeń w naszej uczelni jak zwykle nie brakuje – relacjonujemy je w następnych działach, ale chciałam zwrócić Państwa uwagę także na zagadnienia zawarte na stronach „Badania i nauka”, gdzie zamieszczamy artykuły dotyczące osiągnięć naszych naukowców. Z dziedziny humanistyki opisujemy migrację jako narzędzie do poszerzenia horyzontów umysłowych, natomiast myśl inżynierską przedstawiamy w artykułach „Ledowa płynność ruchu” i „Projekt GRADIS”. W tym wydaniu dużo piszemy o Józefie Piłsudskim, bowiem 5 grudnia przypadła 150 rocznica urodzin Marszałka. Biblioteka Główna przygotowała w związku z tym wystawę pt. „Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego”, a Hieronim Sienki przybliżył nam tę ważną dla Polski postać w cyklu „Tablice”. Jak zwykle polecam Państwu felieton Ewy Elżbiety Nowakowskiej – tym razem poświęcony pięknu i historii Parku Jordana.

Ilona Trębacz

TEMAT WYDANIA

- 04 | Dni Hoborskiego – święto naukowców i studentów
- 06 | Pierwszy taki Senat
- 09 | Kraków to moje miejsce – zawsze tu wracam
- 10 | Geometria dużej skali
- 12 | Akademia – stąd Serca Nasze

WYDARZENIA

- 14 | Konferencja współpracy nauki z przemysłem
- 16 | Pierwszy Polak ze Złotym Medalem Zenera
- 17 | Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna
- 18 | Naukowcy i przedsiębiorcy mają wspólny cel
- 21 | Złote Indeksy dla absolwentów pionu Ergo-Mechanicznego i Materiałowego
- 23 | Inteligentne specjalizacje łączą naukę z biznesem
- 25 | Jak się uczyć
- 26 | Obserwatorium satelitarne jak nowe

PRACOWNICY

- 27 | Kalendarium rektorskie – listopad 2017
- 28 | Tablice – Marszałek Józef Piłsudski – część LIII
- 32 | Media o AGH

BADANIA I NAUKA

- 34 | Migracja otwiera umysł
- 36 | Projekt GRADIS
- 38 | Ledowa płynność ruchu
- 39 | Energia z turbin
- 40 | Badania nad jakością energii
- 41 | Nowości Wydawnictw AGH

STUDENCI

- 42 | Działalność Koła Naukowego Coal&Clay
- 44 | Profesjonalny niebanalny

KULTURA

- 46 | Wywiadka krótkie i dar śniegu: o poezji i ruchu w Parku Jordana
- 49 | Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego

SPORT

- 53 | Podsumowanie sezonu 2016/2017 KU AZS AGH

PODRÓŻE

- 54 | AGH na mapie świata – Moja podróż do Oxfordu

„Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny
Akademii Górniczo-Hutniczej
w Krakowie
nr 120 grudzień 2017
www.biuletyn.agh.edu.pl
ISSN 1898-9624

Redaguje zespół:

Redaktor naczelna Ilona Trębacz,
Zbigniew Sulima
Adres redakcji: AGH, paw. A-0,
pok. 334 a, al. Mickiewicza 30,
30-059 Kraków, tel. (12) 617 49 17,
biuletyn@agh.edu.pl

Opracowanie graficzne,

skład: Jacek Łucki, Grafit Studio
studio@grafitstudio.com
Druk: Drukarnia „KNOW-HOW”,
Kraków, ul. Chełmońskiego 255
Kolportaż: Sekretariat Główny
AGH i redakcja

Zdjęcie na okładce:

Fotolia.com
Nakład: 2200 szt. bezpłatnych.
Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i adjustacji tekstów.

Dni Hoborskiego – święto naukowców i studentów

Aleksandra Wełna
Olgiert Ślizień

Święto Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego to wydarzenie interdyscyplinarne. Zainaugurowano je już 7 listopada, obchodząc Międzynarodowy Dzień Fizyki Medycznej na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej. W tym roku głównymi odbiorcami święta byli uczniowie szkół gimnazjalnych oraz ponadgimnazjalnych. Młodzież i zaproszeni goście mieli okazję wysłuchać wykładów przedstawicieli Polskiego Towarzystwa Fizyki Medycznej, Instytutu Fizyki Jądrowej PAN im. Henryka Niewodniczańskiego oraz Centrum Cyklotronowego Bronowice. Poruszono zagadnienia związane z ochroną radiologiczną, która jest jedną z najbardziej zaawansowanych technik wykorzystujących promieniowanie jonizujące w leczeniu pacjentów cierpiących na choroby nowotworowe. Uczniowie mieli również niepowtarzalną szansę zwiedzania laboratoriów, w których pracownicy WFiIS prowadzą badania naukowe z zakresu biometrii, biochemii i zaawansowanych technik obrazowania.

W środę, 15 listopada w auli Centrum Dydaktyki odbył się Pierwszy Międzynarodowy Konkurs Studencki im. Mikołaja Kopernika. Wzięło w nim udział 58 studentów i doktorantów z 11 ośrodków uniwersyteckich z 5 krajów (Białoruś, Czechy, Rosja, Turkmenistan i Polska). Medale przyznano w trzech kategoriach: studenci studiów I i II stopnia oraz doktoranci. Złotymi medalistami zostali Grzegorz Adamski i Wojciech Wawrów z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Bartosz Bieganowski i Mikołaj Marciniak z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, przy czym ten ostatni, najmłodszy z całej czwórki, jako jedyny rozwiązał wszystkie pięć zadań uzyskując

Turniej naukowy „Awantura o naukę”



fot. K. Bista, KSAF AGH

maksymalną możliwą liczbę punktów. Naszą uczelnię reprezentowało sześciu studentów, którzy zdobyli nagrody drugiego i trzeciego stopnia oraz wyróżnienia.

Po południu w części drużynowej zawodów rywalizowało 11 drużyn złożonych z 3 lub 4 zawodników. W tej konkurencji zwyciężyły *ex aequo* drużyny „Lords of the Rings” (czyli Władców Pierścieni; pierścieni to specjalna struktura algebraiczna mająca własności liczb całkowitych) z Uniwersytetu Adama Mickiewicza z Poznania i „Jagiellonian Armadillos” z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Drużyna AGH zdobyła nagrodę drugiego stopnia lokując się na miejscach 5-7.

Drugi dzień obchodów Święta Nauk Ścisłych rozpoczął się od mszy św. za prof. Antoniego Hoborskiego i pracowników wydziałów IMiC, EIP, FiIS i MS w Kolegiacie św. Anny. Następnie po raz pierwszy z okazji Święta Nauk Ścisłych odbyło się uroczyste posiedzenie Senatu AGH. W trakcie posiedzenia wręczono Nagrody im. prof. Antoniego Hoborskiego „Diamentową Kulę” oraz Medal im. prof. Kazimierza Bartła, które otrzymali odpowiednio prof. Adam Paweł Wojda z WMS AGH oraz dr hab. Piotr Nowak, prof. nadzw. z IM PAN i Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW. Po jego zakończeniu upamiętniono profesorów uwieczonych podczas akcji „Sonderaktion Krakau” w listopadzie 1939 roku.

Po tych wydarzeniach uczestnicy Dni Hoborskiego wzięli udział w konferencji naukowej prezentującej wybrane osiągnięcia naukowe wydziałów Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Energetyki i Paliw, Fizyki i Informatyki Stosowanej, Matematyki Stosowanej oraz Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii. Wykłady wygłosili m.in. laureaci Nagrody im. prof. Antoniego Hoborskiego „Diamentowej Kuli” i Medalu im. prof. Kazimierza Bartła. Intensywny dzień zakończył się posiedzeniem Rady Spółecznej Wydziału Matematyki Stosowanej.

Kolejnego dnia odbyła się konferencja studenckich kół naukowych wydziałów IMiC, EIP, FiIS, MS pt. „Kariera uczonego atrakcyjną ścieżką życiową”. Studenci poznali ciekawe osobowości świata nauki, pracowników wydziałów organizujących Dni Hoborskiego. W tym roku byli to: dr hab. inż. Bogusław Baś, prof. nadzw. (WiMiC), dr hab. inż.

Marek Lankosz, prof. nadzw. (WFIS), prof. zw. dr hab. inż. Aleksander Karcz (WEiP) i prof. zw. dr hab. Zdzisław Skupień (WMS).

Trzeci dzień Święta Nauk Ścisłych również był bardzo obfity w wydarzenia. Miało miejsce posiedzenie Komitetu Głównego „Olimpiady o Diamentowy Indeks” oraz uroczyste posiedzenie Ogólnopolskiego Seminarium Kształcenia Matematycznego poświęcone nauczaniu przedmiotów ścisłych, na którym wspomniano prof. Antoniego Hoborskiego i jego dzieło o nauczaniu matematyki.

Także tego dnia odbyła się konferencja dydaktyczna pt. „Nauczanie przedmiotów ścisłych poprzez doświadczenie”. Prof. dr hab. Janusz Wolny, dziekan Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej wygłosił referat „Ogólnopolskie Olimpiady o Diamentowy Indeks AGH z fizyki – 10 lat doświadczeń”, dr Joanna Klich-Kaszel z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki mówiła o doświadczeniach z Olimpiady z chemii, a dr hab. Rafał Kalinowski, kierownik Katedry Matematyki Dyskretnej, o rywalizacji matematyków. Nadkomisarz Władysław Wojtyczka, ekspert z zakresu daktyloskopii Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie, wygłosił referat „Środki chemiczne i ich skuteczność w procesie ujawniania śladów dermatoskopijnych, stosowane w Laboratorium Kryminalistycznym KWP w Krakowie”. Konferencję zakończył pokaz doświadczeń fizycznych i chemicznych „Nauczanie przedmiotów ścisłych poprzez doświadczenia - pokazy” wykonany przez dr. inż. Pawła Janowskiego i inż. Michała Kuda z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej.

W ramach Święta Nauk Ścisłych odbyły się również posiedzenie Rady Społecznej Wydziału Energetyki i Paliw oraz Spotkanie Studenckich Kół Naukowych, w trakcie którego zaprezentowano działalność i plany poszczególnych kół naukowych oraz dyskutowano o wspólnych inicjatywach i projektach.

Ostatnim wydarzeniem, które odbyło się 17 listopada był koncert „Melodie Nauki – Skąd My, tam Serca Nasze”.

W niedzielę, 19 listopada w Auli A-0 miał miejsce koncert Chóru Lege Artis z okazji 20-lecia WMS pt. „Natężenie chóralskości – Turnau a cappella”.

Aktywni studenci

Podczas tegorocznych Dni Hoborskiego odbył się szereg wydarzeń naukowych, sportowych i kulturalnych organizowanych przez studentów. 16 listopada miała miejsce II edycja turnieju naukowego „Awantura o naukę”, w którym czteroosobowe



fot. Z. Sulima

Konferencja naukowa wydziałów: IMiC, EIP, FiIS, MS i ACMiN

drużyny walczyły o Studencki Puchar Hoborskiego. Turniej wzorowany był na popularnym teleturynie „Awantura o kasę”. W eliminacjach wzięło udział 25 drużyn, z których 4 rywalizowały w finale o prawo do zmierzenia się z mistrzami. Niestety, zwycięska drużyna z WIMiC przegrała z drużyną mistrzów z poprzedniego roku, a tym samym puchar wrócił na WMS. Wieczorem studenci wspólnie bawili się podczas „Integracji Nauk Ścisłych” w klubie studenckim „Karlik”.

W sobotę, 18 listopada, na halach SWFiS AGH odbyły się zawody sportowe w czterech dyscyplinach: siatkówce, koszykówce, futsalu oraz tenisie stołowym. Udział wzięli zarówno studenci, jak i pracownicy zaangażowanych w organizację wydziałów, a rozgrywkom towarzyszył duch rywalizacji i zabawy. W klasyfikacji generalnej najlepszymi okazali się zawodnicy z Wydziału Energetyki i Paliw, zdobywając 2 złote medale. Równocześnie w klubie AFK zorganizowany został E-sport - Turniej gier komputerowych, który składał się z gier współczesnych: Hearthstone, Counter-Strike, League of Legends, a także z gier

Zawody sportowe



fot. A. Leczycka, KSAF AGH

fot. M. Kacperek, KSAF AGH



Wieczór planszówek

„retro”: Skoki Narciarskie, Worms Armagedon oraz Unreal Tournament. Turniej trwał aż 14 godzin, a wzięło w nim udział około 100 osób. Tego samego dnia wieczorem w klubie „Karlik”, odbyło się pierwsze Spotkanie Absolwentów Wydziału Matematyki Stosowanej. Dyplomanci sprościli zadaniu i godnie reprezentowali swoje roczniki, rozmawiając i bawiąc się do białego rana – jak na matematyków przystało. Zwierczeniem studenckich spotkań podczas tegorocznego Święta Nauk Ścisłych był wieczór planszówek 19 listopada (również w klubie AFK). W przyjemnej atmosferze grano w takie gry jak Jenga, Carcassonne czy Gra o Tron. We wszystkich wydarzeniach studenci mogli bliżej się poznać i wymienić doświadczenia, które na co dzień spotykają każdego żaka.

Olgiard Ślizień

Pierwszy taki Senat

To był wyjątkowy i historyczny dzień. 16 listopada odbyło się uroczyste posiedzenie Senatu AGH z okazji Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego. Wydarzenie, które odbywa się już od 2014 roku, po raz pierwszy miało rangę święta statutowego AGH.

Dni Hoborskiego, jak potocznie określane jest Święto Nauk Ścisłych, pomimo swej krótkiej historii, wpisały się już w krajobraz Akademii Górniczo-Hutniczej. Organizatorom – wydziałom: Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Energetyki i Paliw, Fizyki i Informatyki Stosowanej, Matematyki Stosowanej oraz Akademickiemu Centrum Materiałów i Nanotechnologii – przyświeca nadrzędny cel, jakim jest

Oficjalna inauguracja Święta Nauk Ścisłych



fot. Z. Sulima

upowszechnienie i popularyzacja potrzeby rozwoju nauk ścisłych. Jednak Dni Hoborskiego to coś więcej niż promocja nauki. To impreza skierowana do wielu środowisk, skupiająca się nie tylko na nauce, lecz również historii związanej z prof. Antonim Hoborskim – matematykiem i pierwszym rektorem Akademii Górniczej – oraz kulturze i integracji społeczności AGH.

W auli AGH zebrali się znakomici goście ze świata nauki. Listy gratulacyjne przysłali Jarosław Gowin, wiceprezes Rady Ministrów, minister nauki i szkolnictwa wyższego, Jacek Krupa, marszałek województwa małopolskiego oraz Barbara Nowak, małopolski kurator oświaty.

Uroczyste posiedzenie otworzył profesor Tadeusz Słomka – Rektor AGH, mówiąc do zebranych gości: „Spotykamy się dziś podczas obchodów Dni Nauk Ścisłych, nazwanych na cześć wybitnego naukowca, pierwszego Rektora Akademii Górniczej, prof. Antoniego Hoborskiego. (...) Po uruchomieniu pierwszego roku studiów w Akademii Górniczej cały ciężar prac i obowiązków organizacyjnych wzięli na siebie profesorowie Józef Morozewicz i Antoni Hoborski, który został pierwszym dziekanem Wydziału Górniczego, pierwszym urzędującym rektorem i kierownikiem Zakładu Matematyki. (...) Jego działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna jest doskonałym przy-

kładem łączenia idei podstawowych nauk ścisłych z aplikacyjnymi naukami technicznymi. Niezwykle istotnym jest, aby doceniać rolę nauk ścisłych, dostrzegać jej oddziaływanie i nie zapominać, że większość rzeczy, które nas otaczają, wszelkie procesy i ich rozwój, nie byłyby możliwe bez udziału matematyki, fizyki czy chemii. Nie wszyscy zdają sobie sprawę z wagi nauk ścisłych, ich ogromnego znaczenia w naszym życiu codziennym. Korzystamy przecież z urządzeń elektronicznych, aparatury medycznej, coraz nowocześniejszych środków transportu, wysyłamy w kosmos satelity. To wszystko nie byłoby możliwe bez wsparcia nauk ścisłych. (...) Święto Nauk Ścisłych obchodzimy od 2014 roku i zawsze towarzyszy mu wiele konferencji, wykładów, seminariów i konkursów studenckich. Jest to bardzo ważna inicjatywa środowiska naukowego upamiętniająca sylwetkę wybitnego naukowca, organizatora i opiekuna młodzieży – prof. Antoniego Hoborskiego. Nie inaczej jest w tegorocznej edycji”.

Następnie głos zabrał przewodniczący komitetu organizacyjnego Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego – dr Jerzy Stochel, który przedstawił ideę powołania nowego święta statutowego AGH.

W 2017 roku mijają dwie dekady od utworzenia Wydziału Matematyki Stosowanej. O rozwoju wydziału oraz roli, jaką odgrywają w AGH matematycy mówił dziekan, profesor Vsevolod Vladimirov. „Nauki ścisłe na naszej uczelni są obdarzone szczególną opieką i troską, ponieważ główną ich misją jest przygotowanie fundamentu, na którym można bezpiecznie wznosić fasadę dowolnej dyscypliny technicznej lub przyrodniczej” – powiedział profesor Vladimirov.

„Jak wszyscy wiemy, pierwszym rektorem naszej uczelni, która wówczas nosiła nazwę Akademii Górniczej, był wybitny matematyk i pedagog, profesor Antoni Hoborski. Tegoroczne obchody Dni Hoborskiego są szczególnie dla nas ważne, gdyż jednocześnie świętujemy XX-lecie wydziału. Bardzo miło mi stwierdzić, że w kolejne dziesięciolecie wchodzić jako wydział mający: kategorię naukową A, studia doktoranckie w zakresie matematyki oraz posiadający prawa habilitowania. Wszystkie te uprawnienia uzyskaliśmy w ciągu ostatnich pięciu lat, jednak daleki jestem od przypisywania tych sukcesów wyłącznie obecnym władzom dziekańskim. W rzeczywistości nasz wydział przez wiele lat wykazywał pozytywną dynamikę wzrostu i na to, co osiągnęliśmy w bieżącym pięcioleciu, złożył się wysiłek wszystkich poprzednich władz dziekańskich i w znacznie większym stopniu codzienny wysiłek pracowników naszego wydziału. Zdajemy sobie również sprawę z tego, że tak szybki postęp był możliwy dzięki temu, że wydział został otwarty na jednej z naj-



fot. Z. Sulima

Upamiętnienie ofiar
Sonderaktion Krakau

lepszych uczelni technicznych w Polsce. Stanowiło to atrakcyjny czynnik zarówno dla naukowców z zewnątrz, jak i dla kandydatów na studia” – opowiadał dziekan WMS.

Życzenia od Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy

Przez wiele lat w Radzie Społecznej Wydziału Matematyki Stosowanej zasiadał prezydent Andrzej Duda. Pomimo że obowiązki nie pozwoliły panu prezydentowi na zaszczylenie swoją obecnością posiedzenia Senatu, to w imieniu Kancelarii Prezydenta RP głos zabrał profesor Bronisław Barchański. „Biuro Kancelarii Prezydenta RP dr. Andrzeja Dudy upoważniło mnie, abym na ręce pana rektora, pana dziekana złożył gratulacje i podziękowania za niezmiernie ważne wydarzenie, jakim są obchody jubileuszu 20-lecia Wydziału Matematyki Stosowanej AGH. Geneza wydarzeń została już wspomniana, ja przypomnę tylko pewien epizod. W czasie, kiedy rozpoczęły się starania o utworzenie WMS, byłem Prorektorem ds. Kształcenia naszej Alma Mater. Któregoś dnia, idąc z Rynku Głównego w kierunku akademii, wstąpiłem do akademickiego Kościoła pw. św. Anny, gdzie spotkałem modlącego się śp. Rektora UJ profesora Andrzeja Pelczara. Ucieszył się na mój widok, choć nie wiedziałem jeszcze dlaczego. Usłyszałem od niego: dobrze, że cię widzę, bo mam do ciebie kilka pytań. Najważniejszym z nich było: po co jest wam potrzebny w AGH wydział matematyki? Podczas wielu spotkań przekonywałem go do pomysłu utworzenia WMS. Przekonał go chyba tylko jeden argument. Powiedziałem, że matematycy wzorem fizyków czy chemików powinni nie tylko uczyć matematyki na innych wydziałach, lecz również prowadzić badania i kształcić własnych studentów. Zagadkowo odpowiedział mi: być może masz rację. Oczywiście, działała na

uczelnia cała grupa luminarzy, która wspierała tę ideę. Dzięki tym staraniom, równo dwadzieścia lat temu Senat AGH podjął decyzję o utworzeniu Wydziału Matematyki Stosowanej. Powstał wspólny wydział, jeden z najlepszych w Polsce, który prowadzi znakomite badania i kształci studentów, należących do najbardziej czynnych w całej akademii. Kończąc, chcę życzyć, aby w najbliższym czasie WMS uzyskał kategorię A+, udało się wybudować nowy pawilon, ale przede wszystkim, aby wyznawcy »królowej nauk« dalej działali na rzecz uczelni i ojczyzny” – zakończył profesor Barchański.

Nagroda im. prof. Antoniego Hoborskiego

W trakcie posiedzenia Senatu AGH z okazji Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego, odbyły się również uroczystości wręczenia dwóch wyróżnień – Nagrody im. prof. Antoniego Hoborskiego i Medalu im. prof. Kazimierza Bartła. Jako pierwszą wręczono Nagrodę im. prof. Antoniego Hoborskiego, a laudację na cześć laureata wygłosił przewodniczący komitetu organizacyjnego Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego dr Jerzy Stochel.

Nagroda im. prof. Hoborskiego jest przyznawana za całokształt działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej z chemii, fizyki i matematyki. Dla każdej z tych dziedzin jeden raz na trzy lata, począwszy od chemii w 2015 roku. Nagroda im. prof. Hoborskiego ma wymiar symboliczny. Jej laureat otrzymuje dyplom oraz statuetkę „Diamentową Kulę”. W 2017 roku uhonorowany został profesor Adam Paweł Wojda. Laureat związany od 1969 roku zawodowo z AGH, był przez dwie kadencje w latach 1999–2005 dziekanem Wydziału Matematyki Stosowanej. W swoich badaniach skupia się na teorii grafów, w szczególności porusza problematykę ścieżek i cykli w grafach i digrafach, pakowania grafów i digrafów, zagadnienia kolorowania.

Podczas wręczenia nagrody dr Jerzy Stochel odczytał z dyplomu sparafrazowane słowa prof. Hoborskiego: „Miło się podnieść, że prof. dr hab. Adam Paweł Wojda pracuje wytrwale i pilnie oprócz tego pracuje społecznie, ideowo tak dla państwa jak jeden dla drugiego. Pomny jest, że nie sobek, nie filister, ale człowiek szlachetny, rozumny, ideowo społecznie myślący, buduje ojczyznę, której dobro jest dla nas wszystkich najwyższym nakazem i dalej krzewi te szlachetne zasady, jakimi sam jest przejęty, Szczęść Boże”.

Medal im prof. Kazimierza Bartła

Głos w imieniu Przewodniczącego Rady Fundacji im. prof. Kazimierza Bartła, prof. Janusza Zawilana-Niedźwieckiego – dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej, zabrał dr Jerzy Stochel,

prodziekan WMS, który przybliżył sylwetkę profesora Kazimierza Bartła, będącego wzorem patrioty, społecznika, naukowca i wykładowcy. Był wybitnym matematykiem, rektorem Politechniki Lwowskiej, premierem pięciu rządów II Rzeczypospolitej. Nagroda Fundacji im. prof. Kazimierza Bartła dla Młodego Naukowca to każdego roku próba uhonorowania wybitnego przedstawiciela kolejnego młodego pokolenia polskich matematyków. W 2017 roku Kapituła Nagrody przyznała ją jednogłośnie dr. hab. Piotrowi Nowakowi z Instytutu Nauk Matematycznych Polskiej Akademii Nauk i UW za „odkrywanie nowych obszarów badawczych w matematyce i geometrii, a w szczególności za analizę w języku kohomologii grup, odpowiadającą na jeszcze otwarte kwestie w zagadnieniach geometrii oraz analizy na grupach losowych i dokładnych”.

Wręczenia nagród dokonali prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH i Jerzy Poźniak – prezes Fundacji im. prof. Kazimierza Bartła.

Sonderaktion Krakau

Po zakończeniu posiedzenia Senatu, odbyła się ważna uroczystość. Upamiętniono ofiary „Sonderaktion Krakau” z 6 listopada 1939 roku, w trakcie której wśród aresztowanych i wywiezionych do obozu koncentracyjnego w Sachsenhausen znaleźli się profesorowie ówczesnej Akademii Górniczej. Na skutek ostrych protestów z całego świata zostali oni zwolnieni. Niestety byli tacy, którzy nie wrócili, a wśród nich profesor Antoni Hoborski. Uroczystość otworzył prof. Tadeusz Słomka. Następnie mł. insp. Lidia Puchacz, wiceprzewodnicząca Komitetu Organizacyjnego Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego w AGH i dr Jerzy Stochel, przewodniczący komitetu organizacyjnego, odczytali fragment wspomnień ofiary tej brutalnej napaści na polską naukę, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego Romana Prawocheńskiego. W ciszy i skupieniu wybrzmiały słowa, które z ust dr. Müller’a, obersturmbannführera SS usłyszeli profesorowie:

„Moje damy i panowie (Meine Damen und Herren), jesteście profesorami Uniwersytetu, który ma wielki wpływ na umysły ludzkie w Polsce. My was też znamy dobrze. Jesteście wrogim elementem dla Niemczyzny. I teraz zaczęliście pracować w swoich laboratorjach, nie pytając nas (ohne uns zu fragen). A więc damy wam nauczkę – możliwość pomyśleć i przemyśleć swoje postępowanie w obozie. Jesteście wszyscy aresztowani, damy mogą wyjść, natomiast każdy z was, kto się poruszy bez pozwolenia lub zabierze głos, będzie natychmiast zastrzelony (sofort erschossen)”. Uroczystość zakończyło odczytanie listy uwięzionych profesorów i złożenie kwiatów pod tablicą upamiętniającą „Sonderaktion Krakau”.

Kraków to moje miejsce – zawsze tu wracam

Olgiert Ślizień

Panie Profesorze, gratuluje. Otrzymał pan Nagrodę im. prof. dr. hab. Antoniego Marii Hoborskiego. To szczególne wyróżnienie przyznawane jest za całokształt działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Jak pan je odbiera?

To dla mnie ogromna radość i satysfakcja. Przede wszystkim dlatego, że odbieram tę nagrodę, jako dowód uznania i sympatii środowiska, w którym pracowałem przez całe życie i młodszych ludzi, którzy przejęli stery i prowadzą Wydział Matematyki Stosowanej z ogromnym sukcesem. Sposób, w jaki odbywa się to moje powolne odchodzenie na emeryturę, jest dla mnie źródłem satysfakcji i dowodem na to, że z pracy naukowej można czerpać wiele radości.

Wracając do samej nagrody, to dla mnie, jako matematyka, również specjalne wyróżnienie ze względu na to kim był Antoni Hoborski – matematyk, pierwszy rektor Akademii Górniczej. To wielka postać, pod której ogromnym wrażeniem jestem już od wielu dekad. Symbolicznym jest fakt, że właśnie rozmawiamy w budynku WMS imienia profesora Hoborskiego. Adaptacja na potrzeby naszego wydziału budynku B-7 była wspaniałą sposobnością, by przypomnieć dokonania i uhonorować osobę Antoniego Hoborskiego. Również nasze wydziałowe czasopismo *Opuscula Mathematica*, którego założycielem był profesor Hoborski, ukazuje się z jego portretem na okładce. Krótko mówiąc, to bardzo dla nas – matematyków – wyjątkowa postać, przez co nagroda jego imienia, której zostałem w tym roku laureatem, jest dla mnie jeszcze bardziej wyjątkowa.

Wspomina pan postać profesora Hoborskiego, ja jednak chciałbym porozmawiać o panu. Proszę nam opowiedzieć o swojej ścieżce naukowej i osiągnięciach, które zostały docenione przez kapitułę nagrody.

Urodziłem się na Śląsku. Moja mama pochodziła z tak zwanej Kongresówki, a tata z Galicji. Ja bardzo chciałem studiować na Uniwersytecie Jagiellońskim, dlatego przyjechałem do Krakowa. Pracę magisterską pisałem pod kierunkiem profesora Zdzisława Opiała. Był to wyjątkowy człowiek, wspaniały uczony i dydaktyk. Po obronie poprosiłem go o radę, gdzie powinienem starać się o pracę, bo jako student nie miałem wielkiego rozeznania. To on wskazał mi AGH. Postuchałem go i złożyłem papiery. Do pracy przyjmował mnie



fot. Z. Sulima

Wręczenie Nagrody im. prof. Antoniego Hoborskiego. Od lewej: dr J. Stochel, prof. A. Wojda, prof. T. Słomka

profesor Górski. Bardzo szybko zacząłem współpracować z profesorem Zdzisławem Skupieniem. Wówczas obaj byliśmy bardzo młodzi. Ta współpraca dobrze się potoczyła i doprowadziła do moich pierwszych publikacji, a w konsekwencji do doktoratu. Tak to się wszystko zaczęło.

Zaczynał pan w AGH, gdzie pracuje pan do dzisiaj. Jednak w trakcie swojej kariery naukowej wyjeżdżał pan i z Krakowa, i z Polski?

Faktycznie. To tutaj rozpocząłem pracę naukową i dydaktyczną, a teraz tu ją kończę. Natomiast na przestrzeni ostatnich kilku dekad wyjeżdżałem i spędziłem wiele lat poza krajem. Dość szybko po doktoracie wyjechałem na kontrakt do Algierii. Byłem tam cztery lata. Stamtąd pojechałem do Holandii, gdzie otrzymałem roczne stypendium na Uniwersytecie w Enschede. Równocześnie nawiązałem kontakty z naukowcami z francuskiego Uniwersytetu w Le Mans. Jeśli podliczyć wszystkie pobyty, to we Francji spędziłem blisko pięć lat. Przed kilkoma laty przebywałem w Słowenii, gdzie pracowałem na Uniwersytecie w Koprze.

Podsumowując, cały czas byłem związany z AGH, tutaj mam wszystkich swoich wychowanków, ale w międzyczasie bywałem w innych miejscach i za każdym razem współpracowałem z miejscowymi naukowcami, stąd też mam w dorobku publikacje wraz ze współautorami bardzo wielu narodowości.

Panie Profesorze, porozmawiajmy o nauce i dydaktyce. Czym się pan zajmował i zajmuje do dzisiaj? Co uważa pan za swoje największe osiągnięcie?

Jeśli chodzi o szeroko rozumiany dorobek, to w pierwszej kolejności chciałbym wymienić swoich wychowanków. Mam uformowanych przezemnie siedmiu doktorów, 47 magistrantów. Praca z tymi młodymi ludźmi była dla mnie bardzo satysfakcjonująca. Mam takie subiektywne wrażenie, że oni wciąż żywią do mnie przyjazne uczucia, nie naraziłem się im przesadnie. Wyrazem tego była ubiegłoroczna międzynarodowa konferencja „3in1” z teorii grafów, która była mi dedykowana. Miałem wtedy okazję zastanowić się, która z moich prac jest najbardziej aktualna i ma praktyczne znaczenie jeszcze obecnie. Okazało się, że jest to praca na temat grafów pancyklicznych, którą napisałem z moim algierskim przyjacielem Abdelhamidem Benhocinem. Również ostatni doktorat, którego byłem promotorem, troszeczkę był z tą pracą związany, pomimo że pochodzi ona sprzed wielu lat.

Dorobek naukowy i dydaktyczny to jedna część pańskiej aktywności w AGH. Drugą stanowi piastowanie znaczących funkcji oraz działalność organizacyjna, szczególnie podczas przekształcania Instytutu Matematyki w Wydział Matematyki Stosowanej, którego jest pan współtwórcą. Jak wspomina pan tę działalność?

Najpierw byłem kilkakrotnie kierownikiem Zakładu Matematyki Dyskretnej. Był taki okres, kiedy – teraz to trudno sobie wyobrazić, bo Katedra Matematyki Dyskretnej prężnie działa, odbywa się cykliczne seminarium, na które przyjeżdżają goście z całego świata – zaczęliśmy praktycznie od zera. Inicjatorem i organizatorem pierwszych działań był profesor Skupień. Kiedy profesor Skupień wyjechał do Kuwejtów na dobrych kilka lat, to mnie w udziale przypadło kierowanie zakładem. Nie byłem wtedy nawet „samodzielnym”. Starłem się podtrzymać funkcjonowanie tego zakładu, organizować seminaria, co uważałem i do dziś uważam za najważniejszą aktywność każdej jednostki naukowej. To mi się udało, choć zespół był wtedy nieliczny, co znacznie utrudniało sprawę.

Później, w 1992 roku profesor Bogdan Choczewski, ówczesny dyrektor Instytutu Matematyki, zaproponował mi stanowisko wicedyrektora. I tak się zaczęła moja działalność organizacyjna. Potem, jak powstał WMS, zostałem prodziekanem, a następnie dziekanem przez dwie kadencje. Prawie przez cały ten okres byłem również członkiem Senatu AGH, pracowałem w wielu senackich komisjach. W ostatniej mojej kadencji w Senacie w latach 2005–2008 byłem szefem Komisji ds. Techniczno-Administracyjnych.

Dziękuję za rozmowę.

Wywiad z dr. hab. Piotrem Nowakiem, prof. nadzw.

Geometria dużej skali

Olgiert Ślizień

Panie profesorze, gratuluję wyróżnienia. Proszę przybliżyć czytelnikom dziedzinę matematyki, którą się pan zajmuje.

Na samym początku muszę zaznaczyć, że to jest trudne do wytłumaczenia. Nawet w obrębie matematyki jest to dość techniczna część, będąca pewnym rodzajem geometrii. Profesor Kazimierz Bartł był nota bene geometrą, więc to pewnie nieprzypadkowe, że otrzymałem medal jego imienia.

Wracając do mojej pracy, jest to taki rodzaj geometrii, w której patrzy się z nieskończoności na przestrzenie, obiekty, które składają się z rozstrzelonych punktów. W geometrii klasycznie rozumie się obiekty, które są ciągłe, mają jednostajną powierzchnię. Ja skupiam się na badaniu przestrzeni, których odległość umiemy mierzyć i jest

to tzw. geometria dużej skali. Badania polegają na obserwowaniu tych przestrzeni z coraz większej odległości. Perspektywa powoduje, że punkty w tych przestrzeniach zaczynają wyglądać jakby były coraz bliżej siebie. To, co robimy, to odjeżdżanie w nieskończoność. Patrzymy na taką przestrzeń z nieskończoności i wtedy taki ciąg punktów, który układa się wzdłuż linii prostej, wygląda jak linia prosta. Jeśli popatrzymy z perspektywy nieskończoności na skończoną liczbę punktów, to zobaczymy jeden punkt. Wszystkie rzeczy, które są ograniczone, znikają w nieskończoności.

Moją specjalnością jest aplikowanie tejszej geometrii do obiektów algebraicznych, które nazywają się grupami. Badam obiekty i próbuję na tej podstawie wyciągnąć wnioski na temat struktur algebraicznych za pomocą geometrii.

Przedstawił pan teoretyczne założenia swoich badań. Czy mógłby pan powiedzieć o ich praktycznym zastosowaniu?

Pewna własność, kluczowa dla moich badań, pozwala na konstruowanie ciągów skończonych grafów, tak zwanych ekspanderów. Ekspandery mają bardzo istotne zastosowania w informatyce teoretycznej, mogą posłużyć do budowania wydajnych sieci komputerowych. To jedno zastosowanie, a o kolejnym usłyszałem dosłownie dwa dni temu, stąd też zapomniałem o nim nawet wspomnieć podczas wykładu na uroczystym posiedzeniu Senatu AGH. Istnieje coś takiego jak algorytmy streamingujące. Są wykorzystywane np. przez Twittera. W portalu społecznościowym w każdej chwili wyświetlane są trendy. Algorytm, który pozwala określić, co aktualnie jest w trendach, zmagają się z problemem polegającym na tym, że występuje ciągły strumień danych. To algorytm musi wyselekcjonować i zdecydować, co pojawia się często, co jest ważne, a co można pominąć.

Właśnie niedawno został zaprojektowany jeden optymalny algorytm streamingujący. Opracowali go znani mi osobiście naukowcy z Harvardu, przy wykorzystaniu wspomnianych wcześniej ekspanderów. To dla mnie świetna sprawa. Wprawdzie nie wiem do końca, jak ten algorytm działa, bo to już inna dziedzina nauki – informatyka teoretyczna, lecz bardzo się cieszę, że ekspandery znalazły takie realne zastosowanie. Twitter jest powszechnie znany i to przemawia do wyobraźni.

Jest pan młodym człowiekiem, a już z wielkimi osiągnięciami, czego potwierdzeniem jest przyznany panu Medal im. prof. Kazimierza Bartła. Jak rozwijała się pańska kariera naukowa?

Staram się robić to, co robię, najlepiej jak potrafię. Ogromnie się cieszę, że znalazło to uznanie w oczach kapituły nagrody Bartła. Jestem bardzo zadowolony, że otrzymałem to wyróżnienie. Zupełnie się go nie spodziewałem. Wydaje mi się, że moja ścieżka była bardzo standardowa. Powiedziałbym nawet, że podjęcie decyzji, iż chcę się zawodowo zająć nauką, zajęło mi trochę więcej czasu niż moim kolegom.

Studia magisterskie skończyłem na Uniwersytecie Warszawskim na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki. Wydaje mi się, że decydujący był fakt, że zaraz po obronie wyjechałem za granicę na doktorat. To polecam wszystkim młodym ludziom, którzy zastanawiają się nad karierą naukową. Uważam, że to bardzo istotne, żeby zmienić środowisko, rozmawiać z innymi ludźmi. To otwiera głowę i powoduje, że się zaczyna myśleć w inny sposób. Widzi się nowe problemy, co jest bardzo stymulujące. Dodatkową motywacją jest to, że trzeba się sprawdzić w nowym



foto. Z. Sulima

Wręczenie Medalu im. prof. Kazimierza Bartła. Pierwszy z lewej dr hab. P. Nowak, prof. nadzw.

środowisku. Wchodzi się w zupełnie nowy świat, w którym nie ma się wyrobionej opinii, tylko trzeba od początku udowodnić swoją wartość. Ten wyjazd okazał się dla mnie kluczowy. Po zrobieniu w USA doktoratu zostałem jeszcze na dwa tak zwane postdoki, to jest dwu-, trzyletnie staże podoktorskie. W sumie w Stanach spędziłem dziewięć lat i w 2012 roku wróciłem do Polski.

Panie Profesorze, rozmawiamy po zakończeniu posiedzenia Senatu AGH z okazji Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego. Jak ocenia pan nowe święto statutowe Akademii Górniczo-Hutniczej?

Jestem zachwycony, że jest coś takiego jak Święto Nauk Ścisłych. Jest to bardzo cenna inicjatywa. Mam poczucie, że czasami nauki ścisłe są uważane za trudne, a studenci traktują zaliczenie tych przedmiotów za zło konieczne, które jest im potrzebne do otrzymania dyplomu. Podczas gdy nauki ścisłe są kluczowe. Stanowią niezwykle istotną część naukowej ludzkości. Może zabrzmiało to trochę patetycznie, ale tak właśnie uważam. Fakt, że w AGH odbywa się takie wydarzenie, unikalne w skali kraju, jest bardzo istotny. Cieszę się, że w Krakowie promowane są nauki ścisłe. Być może dzięki temu wielu młodych ludzi zdecyduje się wybrać ścieżkę naukową w tych dziedzinach, jako sposób na życie. Takiego wydarzenia brakowało, dlatego – niezależnie od mojego wyróżnienia – jestem nim zachwycony.

Przy okazji, chciałem pogratulować Wydziałowi Matematyki Stosowanej pięknej rocznicy dwudziestolecia funkcjonowania wydziału.

Dziękuję za rozmowę.

Akademia – stąd Serca Nasze

Olgierd Ślizień

W piątkowy wieczór, 17 listopada, odbył się koncert „Melodie nauki – Skąd My, tam Serca Nasze”, będący kulturalnym i artystycznym punktem Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego. W wypełnionej do ostatniego miejsca sali amfiteatralnej Centrum Dydaktyki AGH miało miejsce wyjątkowe święto. Celebrowano naukę, sztukę, muzykę oraz taniec i – przede wszystkim – ludzi.

fot. Z. Sulima



Finał koncertu

transportu i gospodarki morskiej w Rządzie RP, prof. Kazimierz Wiatr – przewodniczący Komisji Nauki, Edukacji i Sportu w Senacie RP i dyrektor ACK Cyfronet AGH, prof. Wiesław Pleśniak – przewodniczący Komitetu Matematyki Polskiej Akademii Nauk, prof. Janusz Jurczak – przewodniczący Komitetu Chemii Polskiej Akademii Nauk, prof. Wacław Marzantowicz – prezes Polskiego Towarzystwa Matematycznego, prof. Jadwiga Laska – rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie, prof. Elżbieta Górka – dziekan Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz liczni dziekani wydziałów AGH, w tym wydziałów organizujących Święto Nauk Ścisłych.

Tradycyjnie już koncert z okazji Dni prof. Antoniego Hoborskiego to nie tylko święto muzyki, śpiewu i tańca. Prowadzący go od lat Lidia Puchacz, Olga Szostak, Zdzisław Pogoda oraz Jerzy Stochel pomiędzy kolejnymi występami snują fascynującą opowieść o uczonych i matematykach. Nie inaczej było i w tym roku. Prowadzący przypomnieli wybitną matematyczkę Aleksandryjską z przełomu IV i V wieku naszej ery – Hypatię, Pitagorasa, Zofię Kowalewską, która w XIX wieku zajmowała się głównie analizą matematyczną i jako pierwsza kobieta w historii otrzymała katedrę matematyki na uniwersytecie w Sztokholmie czy Marię Gaetanę Agnesi, XVIII-wieczną włoską matematyczkę. Nie zabrakło również anegdot, zabawnych ciekawostek. Mottem przewodnim tegorocznego koncertu były liczby i pory roku. Publiczność dowiedziała się, że wybitny matematyk – prof. Stanisław Gołąb był zapamiętałym melomanem, stałym bywalcem Filharmonii Krakowskiej, a Liczba 6 uznawana za liczbę doskonałą, stała się symbolem pokoju i szczęścia. Wracając do muzyki. Koncert rozpoczął się od wykonania przez Zespół Pieśni i Tańca AGH „Krakus” utworów „Pije Kuba do Jakuba” oraz „Sądeckiego Krakowiaka”. Następnie publiczność usłyszała nowe aranżacje piosenek „Szczedryk” i „Dni wiosenne” Grzegorza Turnaua. Wykonał je Chór Lege Artis, działający przy Wydziale Matematyki Stosowanej, na czele którego stoi Agnieszka Treła-Jochymek, a występują w nim m.in. nauczyciele muzyki z liceów krakowskich, trzech studentów oraz dr Leszek Adamus, wszyscy z Wydziału Matematyki Stosowanej.

Kolejnymi artystami, którzy wystąpili tego wieczoru na scenie w Centrum Dydaktyki AGH byli członkowie Zespołu „Prastowianki”. Bałkańską pieśń „Cudna jada” zaśpiewała wykładowczyni WMS Elżbieta

„Melodie nauki – Skąd My, tam Serca Nasze, bo gdzie my, tam serca nasze i życie codzienne. To miejsca, z którymi związane są nasze myśli, w których są nasi bliscy i przyjaciele. To miejsca, w których byliśmy, pracowaliśmy. Z którymi wiążą się nasze wspomnienia, tradycje i bliskie relacje. Nosimy je w sercu” – tymi słowami powitała gości współprowadząca koncert Lidia Puchacz, wiceprzewodnicząca Komitetu Organizacyjnego Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego w AGH, na co dzień Naczelnik Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie. Wraz z panią Lidią koncert poprowadzili: dr Jerzy Stochel – prodziekan WMS, przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego w AGH, współtwórcą Wydziału Matematyki Stosowanej, Olga Szostak – absolwentka Wydziału Matematyki Stosowanej AGH i aktorka scen krakowskich oraz dr Zdzisław Pogoda – matematyk z Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, znany i ceniony popularyzator matematyki, autor licznych książek i artykułów poświęconych tej tematyce. Na widowni zasiadli m.in. prof. Mirosław Karbowniczek – Prorektor ds. Ogólnych Akademii Górniczo-Hutniczej, dr Tadeusz Syryjczyk – były minister

Dr Stanisław Kowal powiedział: „Matematyka jest najbardziej oszczędna w słowach. Może nawet obejść się bez słów. Nie istnieją dla niej programy translatorskie, bowiem jej język jest jak język muzyki – zrozumiały dla wszystkich ludzi świata”.

Bratuszewska, a utwór „Diridika” wykonał cały zespół. Po nich zaprezentował się Michał Mazgaj, student V roku Wydziału Matematyki Stosowanej, a zarazem student III roku Akademii Muzycznej Karola Szymanowskiego w Katowicach, wykonując utwory: „Interieur” Franka Angelisa i „Taniec rosyjski” Georgija Szenderiowa.

Jeszcze w pierwszej części koncertu przy akompaniowaniu Wiesława Dziedzińskiego piosenkę „Casablanca” zaśpiewał Kwartet Doraźny. W jego skład wchodzi Grzegorz Guzik – doktor nauk matematycznych, Przemysław Wojtys – dyrektor Szpitala w Dębicy, Jacek Szopa – kantor Zespołu Pieśni i Tańca „Krakus” i dyrektor ds. organizacyjnych AGH oraz Grzegorz Mika – informatyk i długoletni członek Zespołu Pieśni i Tańca „Krakus”.

Tuż przed przerwą zrobiło się nastrojowo. Na magiczny spacer po zaczarowanych uliczkach miasta nad Sekwaną publiczność zaprosiła Jaga Wrońska, pieśniarka, poetka, kompozytorka, nazywana „polską Edith Piaff”. Przy akompaniowaniu Wiesława Dziedzińskiego wykonała niezapomniane piosenki „Padam, padam...” i „Non, Je ne regrette rien”. Ostatnim akordem pierwszej części był występ grupy tanecznej Almoraima z Krakowskiej Szkoły Flamenco, która powstała z inicjatywy Małgorzaty Drzał i Grzegorza Guzika, naszego matematyka i solisty z Kwartetu Doraźnego. Publiczność zobaczyła i usłyszała hiszpańskie tańce tradycyjne: Españolaeta, Sevillanas oraz Alegrijas.

Koncert miał dwie odsłony. Jedną było to, co działo się na scenie. Drugą miała miejsce we foyer, gdzie w przerwie koncertu odbył się wernisaż wystawy malarstwa i fotografii „W poszukiwaniu znaczeń”. Swoje prace zaprezentowali znakomici artyści: Stefan Berdak, artysta malarz urodzony we Lwowie, którego prace można zobaczyć między innymi w Muzeum Narodowym w Warszawie i w Krakowie; Ewa Słobodzian – zastępca kustosza AGH i malarka związana z Bronowickim Stowarzyszeniem Przyjaciół Sztuk Wszelkich; Anna Lewińska – artystka, inicjatorka powstania zespołu malarzy „Grupa X” oraz prof. Krzysztof Lewiński – kierownik Zakładu Chemii i Krystalofizyki Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego i artysty specjalizującego się w fotografii baletu.

Po przerwie jako pierwsze zaśpiewały Wiktoria Bisztyga i Lidia Puchacz, które wykonały „Bellenuit, ô nuit d’amour”. Po nich publicznością zawładnęła Reprezentacyjna Orkiestra Akademii Górniczo-Hutniczej, która zagrała utwory „Moje serce to jest muzyka” Ewy Bem, „Pixar Movie Magic” w aranżacji Michaela Browna oraz „Steuben Parade” Hansa Kolditza. Kiedy widzowie nie zdążyli jeszcze ochłonąć z emocji, na scenę weszła Orkiestra kameralna AGH „Con Fuocco” pod batutą Diany Mrugały Gromek i wykonała „Tipewriter” Leroya Andersona oraz „Frozen” w aranżacji Larry Moorea.

Podczas przerwy między kolejnymi występami goście usłyszeli historię powstania Lwowskiej Szkoły Matematycznej. Jak wspomniano, pewnego dnia Stefan Banach i Hugo Steinhaus, przenieśli dysputy matematyczne z szacownych uniwersyteckich murów – w opary papierosowego dymu i kawiarnianego gwaru. Do „Szkockiej”, bo tak nazywała się owa kawiarnia, wszyscy mieli blisko. Bywali w niej dziennikarze i radiowcy, to tu powstawały teksty do słynnego w całej II Rzeczypospolitej kabaretu Wesoła Lwowska Fała. Przychodzili zakochani, studenci, profesorowie, docenci i doktorzy Politechniki Lwowskiej i Uniwersytetu Jana Kazimierza. Najczęściej ze wszystkich matematycy.

Kolejne dwa utwory: „Pud bankim” i „Bał u Weteranów” zaśpiewał Kwartet Doraźny, a Wiktoria Bisztyga i Michał Patyk, przy akompaniowaniu artysty i kompozytora „Piwnicy pod Baranami” Pawła Pierzchały, wykonali „Parłapiu piano”. Było to nawiązanie do prof. Józefa Myjaka z WMS AGH, który przez długi czas pracował na uniwersytecie w L’Auquilla, a nawet pełnił tam funkcję dziekana wydziału.

Następnie na scenie pojawił się Stefan Łabanowski. Pianista, który koncertował w Polsce, USA, Francji, Niemczech i na Ukrainie. Podczas koncertu wykonał w porywający sposób Scherzo h-mol Op.20 nr.1 Fryderyka Chopina. Po nim ponownie wystąpiły Prastłowianki, które zaśpiewały „Żdonju” i „Białym Sniegom”, wprowadzając publiczność w nastrój nadchodzących świąt.

Koncert zakończył się symbolicznie. Ostatnią porą roku jest zima, z którą jako pierwsze kojarzą się święta i kolędy. To właśnie dlatego w wielkim finale koncertu wybrzmiała zaśpiewana przez wszystkich artystów piękna „Kolęda dla Nieobecnych”, autorstwa Zbigniewa Preisnera. Były brawa i owacje na stojąco. W kuluarach, zaraz po zakończeniu, padały pierwsze komentarze na gorąco: „warto było przyjść, wspaniałe wydarzenie!”. Tym, którzy nie byli nie pozostaje nic innego, jak czekać na płyty z nagraniem, a kolejny koncert z okazji Dni prof. Antoniego Hoborskiego już za rok!

fot. Z. Sulima



„Baloniarze”

Więcej fotografii ze święta nauk ścisłych na foto.agh.edu.pl

Prowadzący koncert w komplecie



fot. Z. Sulima



Marcin Górny
Michał Szucki

Konferencja współpracy nauki z przemysłem

Międzynarodowa Konferencja Odlewnictwa i Inżynierii Materiałowej (International Conference of Casting and Materials Engineering ICCME 2017), połączona z dorocznymi obchodami Dnia Odlewnika odbyła się w AGH 10 i 11 listopada 2017 roku. Patronat nad wydarzeniem objął prof. Tadeusz Słomka, Rektor AGH.



fot. K. Biernat

Przywitanie uczestników Konferencji przez prof. Mirosława Karbowniczka i prof. Jerzego Lisa

Studenci naukowo

Uroczystości rozpoczęły się w czwartek 9 listopada 2017 r. w Akademickim Centrum Materiałów i Nanotechnologii konferencją naukową studentów, której otwarcia dokonał prof. Mirosław Karbowniczek, Prorektor ds. Ogólnych. W trakcie sesji studenckiej wygłoszono 15 referatów studenckich oraz prac tegorocznych absolwentów wydziału działających w kołach Naukowych ARTEFAKT, ALCHEMIST i ZGAREK, a także w Kole Studentów i Wychowanków Stowarzyszenia

Moment podpisania umowy o współpracy pomiędzy AGH a +GF+ Automotive AG



fot. K. Biernat

Technicznego Odlewników Polskich. Swoje prace zaprezentowali również studenci Wydziału Mechanicznego-Technologicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Ze względu na udział w konferencji gości zagranicznych większość referatów wygłaszana była w języku angielskim. Obrady sesji studenckiej ubogaciły wystąpienia i prezentacje przedstawicieli firm zagranicznych (+GF+ Automotive AG Szwajcaria - światowy producent odlewów dla przemysłu motoryzacyjnego oraz ARRK Shapers Polska - znany w branży odlewniczej i motoryzacyjnej producent form wtryskowych i ciśnieniowych). Sesja studencka cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem studentów (w szczytowym momencie na sali obecnych było około 200 słuchaczy), kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału Odlewnictwa oraz zaproszonych uczestników. Zrobiło to bardzo dobre wrażenie na naszych gościach zagranicznych, co znalazło wyraz w rozmowach oficjalnych i kulturalnych.

Władze Wydziału Odlewnictwa AGH oraz Komitet Organizacyjny Konferencji ICCME 2017 pragną serdecznie podziękować dyrektorowi Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii prof. Markowi Przybylskiemu za zgodę i pomoc w organizacji tej części konferencji.

Stan polskiego przemysłu odlewniczego

Drugi dzień konferencji miał miejsce 10 listopada 2017 r. w hotelu Novotel w Krakowie. W otwarciu konferencji ICCME 2017 oraz 41 Dnia Odlewnika uczestniczył prof. Aleksander Bobko, sekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz prorektorzy prof. Mirosław Karbowniczek i prof. Jerzy Lis, a także liczni przedstawiciele jednostek naukowych i przemysłowych z kraju i zagranicy. Po przywitaniu gości przez dziekana wydziału prof. Rafała Dańko i przedstawieniu przez niego informacji dotyczących aktualnego stanu polskiego przemysłu odlewniczego oraz roli Wydziału Odlewnictwa w jego kształtowaniu, nastąpiła kulminacyjna część uroczystości otwarcia. W jej trakcie głos zabierali rektorzy witając i pozdrawiając wszystkich uczestników święta odlewników i konferencji naukowej, zarówno w imieniu Jego Magnificencji i własnym. Do życzeń i gratulacji dołączył prof. Aleksander Bobko, który w swoim wystąpieniu podkreślił ważną rolę kształcenia na Wydziale Odlewnictwa dla dobra polskiej nauki i gospodarki. Odwołał się również do swoich wcześniejszych kontaktów

z Akademią Górniczo-Hutniczą wskazując na łączące go ciepłe z nią związki.

Ważnym wydarzeniem uroczystości otwarcia konferencji było podpisanie przez prorektora prof. Jerzego Lisa umowy o współpracy pomiędzy AGH a szwajcarskim koncernem +GF+ Automotive AG, reprezentowanym przez Joerga Hannsena, pełniącego funkcję wiceprezesa odpowiedzialnego za innowacje, rozwój oraz kwestie kadrowe. Umowa dotyczy współpracy w zakresie: badań naukowych, współpracy związanej ze stażami studenckimi, wymiany doświadczeń w dziedzinie zarządzania nauką ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju kompetencji, organizacji i uczestnictwa w specjalistycznych kursach i warsztatach, stworzenia zespołu ekspertów ds. strategicznych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, wykonywania wspólnych seminariów i prezentacji.

Koncern +GF+ Automotive AG jest jednym z czołowych światowych producentów odlewów cienkościennych i strukturalnych ze stopów żelaza i metali nieżelaznych dla branży motoryzacyjnej. Jest ważnym partnerem stymulującym między innymi rozwój europejskiego odlewnictwa, posiadając 11 zakładów produkcyjnych na terenie Europy o rocznej produkcji przekraczającej 100 mln sztuk odlewów i wartości bliskiej 1,2 mld euro. Dominującym segmentem odbiorców jest rynek samochodów osobowych (około 60 proc.), około 25 proc. odlewów jest przeznaczona dla samochodów użytkowych i ciężarowych, natomiast około 15 proc. dla przemysłu maszynowego. Deklarowana współpraca AGH i koncernu +GF+ Automotive AG powinna się przyczynić do wzajemnych korzyści obu partnerów umowy.

Kolejnym punktem uroczystości otwarcia była prezentacja systemu identyfikacji wizualnej Wydziału Odlewnictwa, której centralnym elementem jest nowe logo. Wydarzenie to stanowiło podsumowanie wielomiesięcznych prac, u których podstaw znalazła się chęć ukazania odlewnictwa jako dziedziny bardzo nowoczesnej i interdyscyplinarnej. Nowy znak graficzny Wydziału Odlewnictwa posiada prostą, ponadczasową formę, która nawiązuje do tradycji i współczesności Akademii Górniczo-Hutniczej, kryjąc równocześnie w sobie symbolikę bliską branży odlewniczej. Sygnet (część graficzna logo) poprzez swoją geometryczną formę i zastosowaną kolorystykę nawiązuje do budowy formy odlewniczej, metod komputerowych, nowoczesnych materiałów, oraz bliskiej odlewnictwu chemii. W ten sposób nowy system identyfikacji wizualnej stanowić będzie element wspólny dla bogatej i zróżnicowanej działalności dydaktyczno-naukowej Wydziału Odlewnictwa AGH.

Pozdrowienia i życzenia owocnych obrad przekazał także Tadeusz Franaszek, prezes Stowarzyszenia Technicznego Odlewników Polskich, które jest głównym organizatorem 73 Światowego Kongresu



fol. K. Biernat

Uczestnicy konferencji w trakcie obrad

Odlewnictwa. Kongres odbędzie się 24-27 września 2018 roku w Krakowie, a Wydział Odlewnictwa jest jedną z instytucji, która czynnie współpracuje przy organizacji tego wydarzenia, w którym, jak się planuje, weźmie udział około 1500 przedstawicieli odlewnictwa z całego świata.

Wymiana wiedzy i doświadczeń

W trakcie konferencji naukowej wygłoszono 23 referaty, których autorzy - poza Polską (AGH, Politechnika Śląska, NEMAK Polska) - pochodzili z Francji (University of Burgundy, ECAM School of Engineering), Włoch (Padova University, Institute of Condensed Matter Chemistry and Technologies for Energy), Szwajcarii (Georg Fischer Automotive AG), Słowacji (Technical University in Košice, Slovak University of Technology), Szwecji (Jönköping University), Czech (Mecas ESI) oraz Wielkiej Brytanii (Cambridge University).

Dzięki bardzo licznej obecności przedstawicieli przemysłu (między innymi z firm BREMBO Poland, Cast Metals, ESI Group, Eurocast Industries, FOSECO Polska, Grupa Kęty, Frech Polska, Frontal Aluminium Konin, Hermes Herby, Hüttenes-Albertus Polska, Komodlew S.A., KPR Prodlew Kraków, KMC Opole, Krakodlew S.A., Metalodlew S.A., Metazel Rzeszów, Nemark Poland, Odlewnia Żeliwa Drawski, Odlewnie

Ważnym wydarzeniem uroczystości otwarcia konferencji było podpisanie przez prorektora prof. Jerzego Lisa umowy o współpracy pomiędzy AGH a szwajcarskim koncernem +GF+ Automotive AG, reprezentowanym przez Joerga Hannsena, pełniącego funkcję wiceprezesa odpowiedzialnego za innowacje, rozwój oraz kwestie kadrowe.

Uroczystość otwarcia konferencji, przemawia dziekan Wydziału Odlewnictwa AGH prof. Rafał Dańko



fol. K. Biernat

Polskie S.A., Pioma Odlewnia, SKB Drive Tech, Ronal Polska, Teksid Iron Polska, Zakład Odlewniczy Metal-Kolor, ZM WSK Rzeszów, ITA Poznań), konferencja stała się swoistym forum wymiany wiedzy i doświadczeń pomiędzy nauką i przemysłem oraz stanowiła kontynuację bardzo dobrej tradycji opartej na współpracy naukowców z zakładami przemysłowymi. Na uwagę zasługuje tematyka większości prezentowanych prac naukowo-badawczych, które szczególnie ukierunkowane były na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego, lotniczego i tematyki dotyczącej technologii 4.0 wdrażanych intensywnie w odlewniach. Streszczenia materiałów konferencyjnych dla obu sesji ukazały się w księdze streszczeń, a pełne teksty referatów ukażą się w czasopiśmie Journal of Casting & Materials Engineering (<https://journals.agh.edu.pl/jcme>) wydawanym w naszej uczelni. Ta wymiana wiedzy i myśli była kontynuowana w trakcie panelu dyskusyjnego „Research and

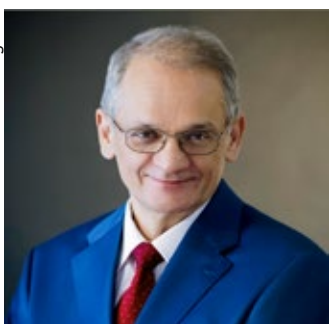
education in foundry engineering”, prowadzonego przez dziekana prof. Rafała Dańko, w którym wzięli udział profesorowie: Atilla Dioszegi z Jonkoping University oraz Jan Jezierski z Politechniki Śląskiej w Gliwicach, a także prezesi: Joerg Hannsen z GF Automotive AG, Ryszard Kielczyk z Odlewni Drawski SA i Ryszard Skoczylas z KOMODLEW. Bardzo miłym wydarzeniem wieńczącym konferencję ICCME 2017 oraz obchody Dnia Odlewnika był wieczorny bankiet, którego oprawę muzyczną aranżował zespół Freshback. Spotkanie to rozpoczęła dziekan Wydziału Odlewnictwa witając, pozdrawiając przybyłych gości i życząc udanego spotkania. Skierował również podziękowania do członków Komitetu Organizacyjnego Konferencji, wszystkich pracowników naukowo-dydaktycznych, administracyjnych i technicznych oraz doktorantów i studentów, którzy bardzo aktywnie i ofiarnie zaangażowali się w organizację konferencji i obchodów Dnia Odlewnika.

Pierwszy Polak ze Złotym Medalem Zenera

Weronika Szewczyk
Dział Informacji i Promocji

Prof. Leszek Magalas jako pierwszy Polak został uhonorowany Nagrodą Zenera, jedną z najważniejszych i najbardziej prestiżowych międzynarodowych nagród w dziedzinie inżynierii materiałowej.

fot. arch. L. Magalas



Prof. Leszek Magalas

fot. OmegaMS



Medal Zenera

Prof. Leszek Magalas z Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH został nagrodzony za wybitne osiągnięcia w dziedzinie inżynierii materiałowej i zastosowań spektroskopii mechanicznej (jak czytamy w uzasadnieniu: „for paradigm-shifting research on mechanical spectroscopy of solids”). Badania Profesora przyczyniły się również do powstania wysokorozdzielczej spektroskopii mechanicznej oraz nowych, innowacyjnych metod pomiaru skrajnie małych wielkości rozproszenia energii mechanicznej w ciałach stałych.

Złoty Medal Zenera jest międzynarodowym wyróżnieniem przyznawanym za osiągnięcia w dziedzinie inżynierii materiałowej i fizyki, a w szczególności w obszarze spektroskopii mechanicznej i tarcia wewnętrznego. Nagroda została ustanowiona na cześć amerykańskiego fizyka Clarence'a Zenera, odkrywcy diody Zenera, i jest przyznawana w uznaniu za ważne odkrycie naukowe lub za całokształt pracy badawczej przez Kapitułę, którą tworzy pięćdziesięciu naukowców.

Nagroda przyznawana jest od 1965 r. i do tej pory otrzymało ją 23 uczonych. Prof. Leszek Magalas jest pierwszym Polakiem, który został uhonorowanym tym prestiżowym wyróżnieniem. Laureaci otrzymują

medal wykonany z 23-karatowego złota, na którym znajduje się wizerunek prof. Zenera oraz dyplom. Leszek Magalas urodził się 14 lipca 1954 r. w Zielonej Górze. Studia w Akademii Górniczo-Hutniczej ukończył w 1978 r., a w 1983 r. obronił doktorat. Jego ścieżka zawodowa wiodła przez prestiżowe europejskie, amerykańskie, japońskie i chińskie ośrodki badawcze m.in. Centre d'Études Nucléaires Appliquées de Lyon (INSA Lyon), École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Po latach pracy za granicą powrócił do pracy na AGH w Krakowie. Oprócz osiągnięć naukowych w dziedzinie spektroskopii mechanicznej, Profesor był także przewodniczącym oraz redaktorem wielu konferencji międzynarodowych, np. Internal Friction in Solids (1984), Internal Friction and Ultrasonic Attenuation in Solids ECIFUAS-6 (1991), a także zainicjowanej przez niego serii nowych konferencji międzynarodowych Mechanical Spectroscopy MS-I (1991), Mechanical Spectroscopy MS-II (2000), Mechanical Spectroscopy MS-III (2004) oraz Internal Friction and Mechanical Spectroscopy ICIFMS-17 (2014). 13 grudnia br. podczas posiedzenia Senatu AGH Rektor AGH prof. Tadeusz Słomka w imieniu władz uczelni złożył prof. Leszkowi Magalasowi gratulacje oraz wręczył okolicznościowy dyplom. Informacje na temat nagrody i laureatów znajdują się na stronie https://en.wikipedia.org/wiki/Zener_Prize

Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna

prof. dr hab. inż.
Piotr Augustyniak

Konferencja zgromadziła 141 uczestników z Polski i dwóch z zagranicy. Nadesłało 104 zgłoszenia, spośród których międzynarodowy Komitet Programowy złożony z recenzentów z Belgii, Czech, Francji, Łotwy, Niemiec, Polski, Portugalii, Słowacji, Węgier i Włoch, wybrał 27 najlepszych opublikowanych w wersji pełnotekstowej w tomie *Recent Developments and Achievements in Biocybernetics and Biomedical Engineering (seria Advances in Intelligent Systems and Computing)* przez wydawnictwo Springer.

Dwudziesta Krajowa Konferencja Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej (PCBBE) była okazją do wymiany poglądów i pomysłów oraz prezentacji najnowszych osiągnięć we wszystkich dziedzinach należących do inżynierii biomedycznej: przetwarzania sygnałów medycznych, obrazowania i przetwarzania obrazów w medycynie, sensorów i aparatury medycznej, mikro i nanao technologii w medycynie, biomateriałów, biomechaniki, robotyki i chirurgii małoinwazyjnej, cybernetyki, biomimetyki i modelowania systemów biologicznych, inżynierii neuronowej i rehabilitacyjnej, sztucznych organów, inżynierii molekularnej, komórkowej i tkankowej, bioinformatyki i biologii obliczeniowej, inżynierii klinicznej i certyfikacji wyrobów medycznych, informatyki medycznej, e-zdrowia i telemedycyny oraz edukacji w inżynierii biomedycznej. Spotkanie w Krakowie było także ważnym krokiem na drodze do unowocześnienia tej najstarszej i wciąż najważniejszej konferencji w polskim środowisku inżynierii biomedycznej zgodnie ze standardami międzynarodowymi: międzynarodowy komitet programowy, angielski język roboczy, materiały konferencyjne o światowym zasięgu, wydarzenia towarzyszące, udział sponsorów z przemysłu, ocena prezentacji itp.

Konferencja odbywała się pod patronatem honorowym Rektora AGH prof. Tadeusza Słomki i była objęta technicznym wsparciem przez Signal Processing Society, Poland Chapter IEEE. Sesja specjalna poświęcona certyfikacji zawodowej inżynierów klinicznych była współorganizowana przez Polski Komitet Inżynierii Biomedycznej Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Dwudziesta jubileuszowa Krajowa Konferencja Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej (20-th Polish Conference on Biocybernetics and Biomedical Engineering) została przeprowadzona na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie 20-22 września 2017 roku.



fot. P. Chrząstowski

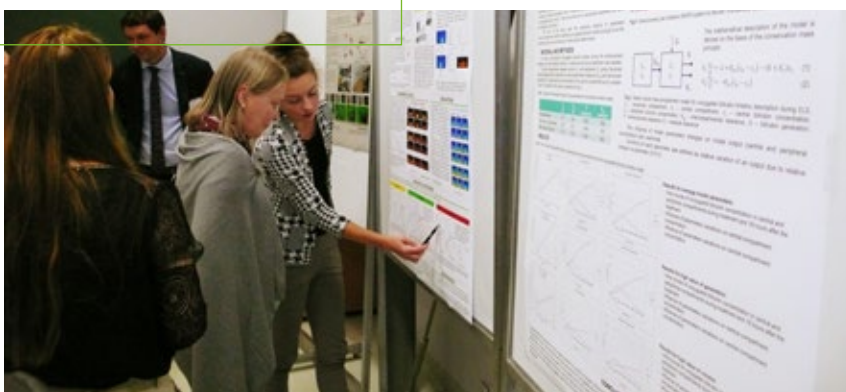
Sesja jubileuszowa z okazji 70-lecia urodzin prof. Ryszarda Tadeusiewicza, na sali przedstawiciele inżynierii biomedycznej z całej Polski i przyjaciele profesora

Życzenia profesorowi składa prof. Józef Korbicz



fot. P. Chrząstowski

Dyskusja podczas sesji plakatowej



fot. P. Augustyniak

Naukowcy i przedsiębiorcy mają wspólny cel

Ilona Trębacz

28 listopada 2017 odbyło się Posiedzenie Rady Naukowo-Przemysłowej Konsorcjum Instytut Autostrada Technologii i Innowacji. Tym razem w Akademii Górniczo-Hutniczej podejmowano tematy pozyskiwania finansowania na badania i technologie, współpracy biznesu z nauką przy wsparciu funduszy venture capital, przygotowania studentów AGH do podboju rynku pracy oraz dobrych praktyk z zakresu społecznej odpowiedzialności uczelni.

Sebastian Serwiak, zastępca dyrektora ds. Krajowych Punktów Kontaktowych omówił „Strategię na Horyzont 2020 i przygotowania do 9. Programu Ramowego UE”. Podkreślił, że już zaczynają się konkursy i składanie wniosków (możliwości aplikowania zostały opisane na stronie internetowej Krajowego Punktu Kontaktowego programów badawczych Unii Europejskiej www.kpk.gov.pl). Komisja Europejska stawia obecnie na duże projekty dysponujące sporymi środkami, na nowe schematy finansowania takie jak PCP (Pre-Commercial Procurement) oraz PPI (Public Procurement of Innovative). Chcący uczestniczyć w tego typu programach powinni dążyć do tego, aby wejść do liczących się konsorcjów, ponieważ to one realizują duże projekty, ale też będą odgrywały rolę opiniotwórczą przy następnych okresach finansowania. Zdaniem Sebastiana Serwiaka konsorcja, które zaistnieją w tych programach, będą stanowiły naturalny zasób dla partnerów w kolejnych konkursach i przy aplikowaniu o środki. To tam utworzą się przyszłościowe sieci powiązań. Innymi bardzo silnie reprezentowanymi i popieranymi przez UE inicjatywami są OPEN INNOVATION HUBS oraz DIGITAL INNOVATION HUBS. Komisja unijna już ogłosiła nabór na ich tworzenie. „Konsorcjum takie jak IATI jest bardzo dobrym początkiem, aby przejść na poziom europejski. Taka strategia byłaby bardzo wskazana, ponieważ Instytut Autostrada Technologii i Innowacji jako rozpoznawalny na poziomie europejskim może mieć rzeczywisty wpływ na to, jaka tematyka zaistnieje w kolejnych konkursach i programach. To jest także istotne w kontekście opracowywania 9. Programu Ramowego UE, gdyż konsultacje publiczne głównie odbywają się poprzez rozmowy z dużymi

konsorcjami, mogącymi mówić w imieniu środowiska” – podkreślił S. Serwiak.

„Współpracę biznesu z nauką przy aktywnym udziale funduszy typu venture capital” omówił Piotr Krzyżewski, członek Komitetu Inwestycyjnego DFRI. Uważa on, że najbliższe lata będą ogromną szansą na duże projekty z biznesem, które będą współfinansowane przez fundusze venture capital. Są to fundusze, które inwestują w spółki i projekty na wczesnej fazie rozwoju; z reguły są to inwestycje w młode przedsiębiorstwa, które mają wysoki profil ryzyka. Mają na celu doprowadzenie przedsiębiorstwa od wczesnej fazy do rozwiniętej. Omawiając poszczególne fazy rozwoju firmy, Piotr Krzyżewski zwrócił uwagę na konieczność zabezpieczenia patentów i technologii, ponieważ to one generują wartość przedsiębiorstwa. Uważa, że posiadanie unikalnej technologii jest kluczowe. Mimo że w Polsce mamy biznes z zapleczem produkcyjnym i wykwalifikowaną kadrą, wysoki poziom nauki z infrastrukturą i kapitałem ludzkim, dostępne źródła finansowania innowacyjnych projektów oraz silną strukturę startupową, nie zauważa się, aby możliwość współpracy nauki z przemysłem była efektywnie wykorzystywana, niewiele także powstaje produktów o zasięgu globalnym. P. Krzyżewski upatruje przyczyn tego stanu m.in. w tym, że przemysł nie komunikuje wystarczająco wyraźnie swoich potrzeb, a nauka nie ma powtarzalnych mechanizmów komercjalizacji. Pomocną rolę w nawiązaniu współpracy środowiska biznesu z naukowym oraz wytworzeniu innowacyjnych produktów odgrywają w dużej części fundusze venture capital – uważa prelegent. Dr Joanna Duda z Wydziału Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej przybliżyła temat „Interdyscyplinarni na rynku pracy a współpraca nauki z biznesem”. 99 proc. firm w naszej gospodarce zalicza się do sektora Małych i Średnich Przedsiębiorstw. Jest ich ponad 3,5 mln. Wytwarzają niemal połowę PKB. Zatrudniają 70 proc. ogółu pracowników – MŚP więc jest miejscem, z którym zapewne zetkną się nasi studenci, bo albo będą tam pracować, albo sami będą tworzyć miejsca pracy, czego należy ich nauczyć. Ta umiejętność naszych studentów będzie też jedną z recept na



fot. Z. Sulima

Uczestnicy Rady Przemysłowo-Naukowej Konsorcjum IATI

zacieśnianie więzi nauki z biznesem – podkreśla dr Duda. Należy sobie jednak zadać pytanie, jak trzeba rozpocząć tę współpracę, jak trafić do tych małych firm, skoro 70 proc. z nich to przedsiębiorstwa mikro, a ponadto w tej grupie 91 proc. to jednoosobowe działalności gospodarcze. Dr Duda rozpoczęła współpracę z instytucjami i stowarzyszeniami skupiającymi tych przedsiębiorców, proponuje też zwrócenie uwagi na klastry zrzeszające biznesmenów. Uważa, że trzeba sieciować i organizować spotkania naukowców z przedsiębiorcami, dzięki czemu buduje się platformę współpracy tych dwóch środowisk, a poprzez rozmowy face to face najłatwiej rozpoznać wzajemne potrzeby. Dr Joanna Duda prowadziła badania w Finlandii, gdzie taka współpraca świetnie funkcjonuje. Okazuje się, że opracowano tam Innowacyjną Strategię Polityki Państwa, w której zapisano, iż przedsiębiorcy współpracujący z uczelniami mają pewne priorytety. Uczelnie realizują dla nich badania, a oni w oparciu o wyniki wdrażają nowe produkty i wychodzą z nimi na rynek międzynarodowy. Tyle że struktura fińskich przedsiębiorstw jest inna, tam działają spółki, a nie firmy jednoosobowe. O „Dobrych praktykach z zakresu społecznej odpowiedzialności uczelni” mówiła Ewelina Pędziwiatr z Wydziału Zarządzania AGH. Raport społeczny dotyczący CSR (społecznej odpowiedzialności biznesu) w Akademii Górniczo-Hutniczej został opracowany przez zespół pod przewodnictwem prof. Joanny Kulczyckiej.

Kluczowe w raportowaniu społecznym są aspekty społeczny, ekonomiczny i środowiskowy. W ekonomicznym uwzględniono wszystkie jednostki i działania związane ze współpracą nauki z przemysłem, dane dotyczące rynku pracy absolwentów AGH, inicjatywy IATI, udział AGH w Krakowskim Parku Technologicznym. Do środowiskowego zaliczono edukację ekologiczną, gospodarkę o obiegu zamkniętym, wszelkie rozwiązania energooszczędne, działania AGH na rzecz walki ze smogiem. W społecznym znalazły się AGH Junior, elementy struktury uczelni, takie jak rzecznik praw studenta, wspierające dialog między studentami, wszelkie stowarzyszenia i fundacje działające w AGH wskazujące



fot. Z. Sulima



Od lewej: dr inż. W. Grzebyk, prof. C. Madryas, prof. M. Karbowniczek, prof. J. Kulczycka, P. Kućmierz

na aktywność organizacji studenckich oraz inicjatywy wspierające pracowników, bo one także są elementem świadczącym o społecznej odpowiedzialności uczelni. Cele raportu to m.in. budowanie pozytywnego wizerunku AGH, wzmocnienie marki, promowanie zrównoważonego rozwoju, rozszerzenie współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, wsparcie realizacji planów strategicznych.

Jolanta Okońska-Kubica opowiedziała o działalności Klastra Gospodarki Odpadowej i Recyklingu (od 2016 roku ma status Krajowego Klastra Kluczowego), zajmującego się odpadami od osób i firm, które je produkują, poprzez zbiórkę, recykling, do produkcji wyrobów z wykorzystaniem odpadów. Jolanta Okońska-Kubica, reprezentująca zarząd, zaprasza do współpracy każdą instytucję, która wpisuje się w tę działalność. Klaster zapewnia firmom, także tym małym i nowym, dostęp do wiedzy, know-how, wskazuje ekspertów, którzy mogą pomóc. Działa w kierunku ułatwienia przedsiębiorcom współpracy i tworzenia wspólnych projektów i poszukiwania funduszy na ich realizację. 70 proc. podmiotów w Klastrze Gospodarki Odpadowej i Recyklingu to firmy stawiające na innowacyjność i poszukiwanie nowych rozwiązań. Więcej na ten temat można przeczytać na stronie www.klasterodpadowy.com

Rada Naukowo-Przemysłowa IATI w wyniku głosowania wydała pozytywną opinię o poszerzeniu grona konsorcjantów o przedsiębiorstwo Testo Sp. z o.o. działające na rynku międzynarodowym. Przedsiębiorstwo jest oddziałem niemieckiej firmy Testo, która oferuje przyrządy kontrolno-pomiarowe: radiowo-ethernetowy system rejestracji Saveris, rejestratory temperatury i wilgotności, higrometry, anemometry, przyrządy wielofunkcyjne, termometry elektroniczne, kamery termowizyjne, elektroniczne oprawy zaworowe, analizatory spalin.

Na zakończenie obrad profesor Joanna Kulczycka, dyrektor Biura IATI w kadencji 2016/17, podsumowała ostatni rok działalności konsorcjum. Podkreśliła, że IATI dzięki różnorodności skupiających się w nim jednostek naukowych, przedsiębiorstw, klastrów, stowarzyszeń, agencji rozwoju i stref ekonomicznych jest doskonałym miejscem do wymiany informacji, pomocy w realizacji innowacyjnych przedsięwzięć i zdobywaniu finansowania. Zapoznanie się i dostęp do Centrów Kompetencji jest możliwy także poprzez platformę e-science oraz stronę internetową IATI. Profesor Kulczycka podkreśliła, że comiesięczne spotkania IATI Monday Business Meeting cieszą się popularnością nie tylko wśród konsorcjantów IATI i dobrze spełniają rolę łączenia nauki z przemysłem. Przypomniała o organizowanych konferencjach i targach pracy branży surowcowej. IATI jest coraz bardziej rozpoznawalną marką, coraz częściej będącą partnerem rozmaitych eventów. Członkowie konsorcjum otrzymują newslettery, obecnie rozpoczęty cykl tematyczny dotyczy patentowania. Dyrektor Biura IATI zachęciła do współpracy z czterema hiszpańskimi uniwersytetami i zapoznania się z ich prezentacjami na stronie www.iati.pl. IATI jest prezentowane na forum międzynarodowym. Jest też partnerem społecznym, czyli konsultuje ustawy i projekty.

W kadencji 2017/18 roku na czele Biura Konsorcjum IATI staną dr inż. Waldemar Grzebyk z Politechniki Wrocławskiej.

Każde wystąpienie prelegentów wzbudzało zainteresowanie zebranych, wywoływało dyskusję i pytania, ale wnioski były wspólne: należy szukać sposobów na zacieśnianie współpracy przedsiębiorców z naukowcami, wychodzić z inicjatywą mającą pokazać przedstawicielom biznesu, że nauka ma wiele do zaoferowania w dziedzinie unowocześniania przedsiębiorstw, zwłaszcza tych z sektora MŚP, i nawet – a może szczególnie – jednoosobowych firm, które nie dysponują własnym kapitałem na zlecenie analiz i badań rozwojowych. Rozwiązaniem dla nich jest właśnie podjęcie współpracy z uczelniami, pisanie wspólnych grantów w celu zdobycia finansowania ze środków unijnych i krajowych. Zauważono, że ważne jest też budowanie świadomości metodach przedsiębiorców, którzy boją się korzystać z funduszy typu venture capital, gdyż uważają, że całość ich myśli technicznej i wszystkiego, co wkładają w swoje przedsięwzięcia i startupy, zostaną później sprzedane. Tymczasem udział tych funduszy nie jest ryzykiem, a wręcz szansą na rozwój. W dyskusji wnioskowano również, aby IATI zainicjowało wspólny temat badawczy - najlepiej w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym.

Złote Indeksy dla absolwentów pionu Energo-Mechanicznego i Materiałowego

prof. dr hab. inż. Piotr Czaja
Przewodniczący Stowarzyszenia Wychowanków AGH



fot. Z. Sulima

17 listopada 2017 roku Stowarzyszenie Wychowanków AGH zorganizowało uroczyste odnowienie immatrykulacji po 50 latach dla kolejnych wydziałów. Złote Indeksy otrzymali absolwenci wydziałów:

- **Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej** ((przed 50 laty Wydział Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej) – (56 osób)
- **Inżynierii Mechanicznej i Robotyki** (przed 50 laty Wydział Maszyn Górniczych i Hutniczych) – (31 osób)
- **Inżynierii Materiałowej i Ceramiki** (przed 50 laty Wydział Ceramiki) – (70 osób).

Są to kolejne trzy wydziały, których pracę przekracza 50 lat. Uroczystość zamyka 44 rok świętowania ponownej immatrykulacji. W uroczystości uczestniczyło łącznie 157 absolwentów. Spotkaniu towarzyszyło dużo emocji i wielkie wzruszenie.

Jak zwykle w programie uroczystości pierwszym jej punktem była msza w Kolegiacie św. Anny.

W uroczystej liturgii uczestniczyła większość absolwentów jubilatów goszczących w tym dniu w AGH. Akademicka świątynia była niemal pełna. Już na jej początku w powitaniu skierowanym do obecnych ks. prof. Tadeusz Panuś – proboszcz parafii św. Anny – wyraził swoją radość i wdzięczność, że absolwenci kolejnych wydziałów AGH po 50 latach wracają do Krakowa, AGH i swojej akademickiej świątyni, gdzie pewno nieraz modlili się w czasie swoich studiów przed 50 laty. W tym miejscu warto przytoczyć kilka myśli z uroczystej homilii ks. profesora, które nadają ton spotkaniu po latach.

Kaznodzieja – wychodząc od słów z Tryptyku rzymskiego Jana Pawła II: „Zatrzymaj się, zatrzymaj się. To przemijanie ma sens, ma sens”, zwrócił uwagę na znaczenie zatrzymania się w świecie, który żyje coraz szybciej, znaczenie spotkania po latach, jako czasu powrotu do ideałów młodości, w kontekście osób, z którymi się razem młodość przeżywało. Wkomponowanie w jubileusz 50-lecia

Immatrykulowani 17 listopada 2017 r.

fot. Z. Sulima



Przewodniczący SW AGH wita przybyłych na uroczystość

immatrikulacji elementu sacrum, to także okazja do radosnego przeżywania jesieni życia – mówił ks. Panuś – ze świadomością, iż jesteśmy w ręku Boga, wobec którego postawienie sobie pytania o sens życia, o ślad, jaki zostawiamy zawsze jest ważne. Nawiązując do słów Jana Pawła II z Listu do ludzi w podeszłym wieku, kaznodzieja zachęcał do „cenięcia sobie życia” i życzył każdej i każdemu z nas „umiejętności cieszenia się życiem”, przeżywania go ze świadomością, że nasze losy są w ręku Boga, u którego wszystko ma swój sens i czas.

W liturgii czynnie uczestniczyli również przedstawiciele jubilatów: Krystyna Kuś-Sułkowska oraz Jan Czajka (obydwoje z Wydziału Elektrycznego), przygotowując pierwsze czytanie oraz modlitwę wiernych. Na zakończenie przedstawiciele jubilatów – Barbara Trybalska (Wydział Ceramiczny) i Antoni Zdrojewski (Wydział Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej) wręczyli celebransowi piękne kwiaty dziękując za liturgię i piękną homilię. Uroczystości akademickie ponownej immatrikulacji w auli AGH poprowadził osobiście prof. Tadeusz Słomka, Rektor AGH, w asyście dziekanów uczestniczących wydziałów to jest: prof. Ryszarda Sroki (WEAlIB), prof. Antoniego Kalukiewicza (WIMiR) oraz prof. Włodzimierza Mozgawy (WIMiC). Stowarzyszenie Wychowanków AGH reprezentowali: Przewodniczący SW prof. Piotr Czaja, prowadząca ceremonię immatrikulacji dr Helena Pitera oraz rzecznik koła wydziałowego IMiR prof. Krzysztof Kotwica. Obecne były także organizatorki z biura Stowarzyszenia: Teresa Nosal oraz Ewa Cichy. W uroczystości wzięły także udział gość specjalny prof. Ngoc Anh Go z Hanoi University of Mining and Geology, Dziekan Wydziału Budownictwa, który przebywał w AGH na Polsko-Wietnamskim Forum „POL-VIET”.

W wystąpieniu prof. Tadeusz Słomka przybliżył obraz uczelni z roku 1967 oraz wskazał na kilka wydarzeń charakterystycznych dla tego półwiecza ukazując sylwetki znakomitych profesorów uczestniczących w edukacji obecnych w auli absolwentów.

Prof. Piotr Czaja w swoim wystąpieniu podkreślił fakt, że ani zmarszczki na twarzy ani posrebrzone włosy nie są przejawem mniejszej wartości seniora. (...) „W czasie studiów byliście kwiatami, z których wyrosły dorodne owoce: jak wasze wykształcenie, wasze kariery zawodowe, stanowiska, wspaniałe rodziny i dokonania” – powiedział. (...) „Na wiosnę obumierają płatki kwiatu jabłoni, po to, aby jesienią pojawiły się w sadzie dorodne owoce. Smucić może jedynie to, że w tę jesień zanurzamy się wszyscy coraz głębiej”.

Po złożeniu Ślubowania Wychowanka, Jego Magnificencja pasował wszystkich ponownie na studentów, dziekani odpowiednich wydziałów wręczali swoim jubilatom Złote Indeksy, a przewodniczący Stowarzyszenia Wychowanków gratulował, wręczając pamiątkowe – dzisiejsze – znaczki AGH. Całej ceremonii asystowały piękne Krakowianki z Zespołu Pieśni i Tańca AGH „Krakus”.

W imieniu immatrikulowanych przemówiła prof. Anna Ślósarczyk z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki. W ciepłych słowach wspomniła czasy studiów obalając jednocześnie tezę, że na ceramikę przychodziły dziewczyny po to, aby „lepić garnki” lub, aby znaleźć męża na wydziałach typowo męskich. Panie, absolwentki Wydziału Ceramicznego były i są nadal bardzo aktywne w życiu zawodowym i społecznym. Zrobiły piękne kariery naukowe, zostały profesorami i podobnie jak panowie – w przemyśle zdobyły równie wysokie stanowiska służbowe.

Uroczystość zamknięto ulubionym przez Rektora AGH okrzykiem: TAK SIĘ BAWI, TAK SIĘ BAWI – AGH! oraz gromkim odśpiewaniem pieśni akademickiej brzmiącej podczas każdej immatrikulacji – czyli „Gaudeamus Igitur”.

Po sesji fotograficznej w holu pawilonu A-0 odbył się obiad jubilatów, w czasie którego wystąpili wszyscy dziekani z informacjami o obecnej kondycji swoich wydziałów, a także liczni zgromadzeni dzieląc się swoimi wspomnieniami i przeżyciami z ostatnich 50 lat. Dziekan Wydziału Ceramicznego prof. Włodzimierz Mozgawa kontynuował wywód prof. Ślósarczyk idąc znacznie dalej, że to większość panów przychodzi do AGH po to, aby zdobyć piękną żonę na Wydziale Ceramicznym. Trzeba przyznać, że to wielce prawdopodobne.

Jubilatów jeszcze raz gratulujemy i życzymy wspianego zdrowia.

Wszystkim uczestnikom i organizatorom serdecznie dziękujemy.

Więcej fotografii z uroczystości na foto.agh.edu.pl

Inteligentne specjalizacje łączą naukę z biznesem

dr inż. Joanna Duda

Celem panelu, podobnie jak w poprzednich latach, było i jest budowanie platformy łączącej naukę z biznesem, a także ożywiona dyskusja ze studentami, pracodawcami i władzami Wydziału Zarządzania AGH na temat dalszych możliwości rozwoju współpracy na płaszczyźnie nauka-biznes. Firmy współpracujące z wydziałem reprezentowane przez przedstawicieli zarządów lub właścicieli przedstawiały swoje możliwości biznesowe skierowane tak do naszych absolwentów jak i pracowników nauki w świetle komercjalizacji wyników prac naukowych. Przedstawiciele firm podjęli się również odpowiedzi na liczne pytania studentów dotyczące ich przyszłości na rynku pracy. Panel odbył się w auli Wydziału Zarządzania i składał się z trzech części. W pierwszej przedstawiciele Stowarzyszenia Klubu Absolwentów WZ AGH przedstawili projekt szkoleniowy własnego autorstwa. Skierowany jest on do studentów i nosi tytuł: „Interdyscyplinarny wymiar kompetencji w krajowych inteligentnych specjalizacjach”. Pozyskany w ramach konkursu nr 2/PRK/POWER/3.1/2016 Programu Rozwoju Kompetencji, Działanie 3.1 „Kompetencje w szkolnictwie wyższym”, OŚ III POWER, finansowanego ze środków NCBiR. W ramach projektu wsparciem zostanie

29 listopada 2017 roku na Wydziale Zarządzania po raz trzeci odbył się panel biznesowy B2B zorganizowany przez Stowarzyszenie Klub Absolwentów Wydziału Zarządzania AGH oraz Stowarzyszenie Małych i Średnich Przedsiębiorstw „Krak-Business” w Krakowie.

objętych 900 studentów, 13 kierunków z trzech wydziałów: WZ, WGGiOŚ oraz WMN w latach 2018-2020. Studenci, którzy zakwalifikują się do programu w ramach w/w projektu uzyskają po ukończeniu certyfikowanych szkoleń dopasowanych do specyfiki ich dyscypliny zawodowej nowe kompetencje, które będą uzupełniały wiedzę teoretyczną. Tematyka szkoleń została dobrana po wcześniejszych uzgodnieniach z przedsiębiorcami w trakcie spotkania B2B w ubiegłym roku oraz podczas konsultacji biznesowych z IATI, dzięki czemu możliwe będzie dopasowanie umiejętności i kompetencji uczestników projektu do wymagań wspólnego rynku pracy.

Ponadto, w tej części spotkania, Rafał Bogusławski, ekspert ds. rynków inwestycyjnych z funduszu Amundi Polska TFI S.A., omówił trendy zachodzące w gospodarce światowej, co spotkało się z zainteresowaniem tak ze strony studentów jak i przedsiębiorców. Dodatkowo przedstawiciele banku



W spotkaniu uczestniczyli przedsiębiorcy, studenci WZ, WMN, WGGiOŚ oraz uczniowie liceum ekonomicznego w Krakowie



fol. J. Duda

fot. J. Duda



Dr inż. Joanna Duda - moderator spotkania

Credit Agricola Polska SA wskazali studentom kluczowe kompetencje, które są istotne na rynku pracy w sektorze bankowym, a także przedstawili produkty finansowe skierowane do studentów i przedstawicieli biznesu. Na koniec tej części panelu głos oddano Anicie Strzebońskiej, przedstawicielce Związku Lustracyjnego Spółdzielni Pracy, która przedstawiła różne oblicza spółdzielczości, wskazując na rolę spółdzielni w rozwiązaniu problemu sukcesji polskich mikroprzedsiębiorstw. Po raz pierwszy w tym roku w spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele spółdzielni uczniowskiej Rockefeller, działającej w Zespole Szkół Ekonomicznych w Krakowie, którzy na własnym przykładzie, pokazali jak spółdzielnie uczą biznesu od najmłodszych lat.

Część druga miała formę Networkingu. Uczestniczyli w niej przedstawiciele 21 przedsiębiorstw i instytucji wspierających biznes. Wystąpienia przedsiębiorców w pierwszej części dały podstawę do dyskusji. Studenci mieli możliwość zadawania pytań oraz rozmowy z potencjalnymi pracodaw-

cami. Najczęściej pytania dotyczyły: rekrutacji i selekcji kandydatów do pracy, pisania dokumentów aplikacyjnych, możliwości odbycia staży, rozwoju pracowników w przedsiębiorstwach, oceny pracowniczej, przebiegu rozmowy kwalifikacyjnej oraz najważniejszych kompetencji i umiejętności, jakie powinien posiadać absolwent współczesnego globalnego rynku pracy. Natomiast przedsiębiorcy mówili o profilu swojej działalności oraz ich oczekiwaniach względem potencjalnych kandydatów do pracy. Wskazane zostały kluczowe umiejętności, najważniejsze z punktu widzenia rynku pracy, a także kwestie, na które absolwenci studiów wyższych powinni zwracać szczególną uwagę w procesie swojej edukacji.

W trzeciej części spotkania władze Wydziału Zarządzania w osobie dziekana dr. hab. inż. Piotra Łebkowskiego, prof. AGH, władze Stowarzyszenia Klubu Absolwentów WZ AGH (prezes Leszek Biały, v-ce prezes dr inż. Ewa Beck-Krala, sekretarz zarządu dr inż. Joanna Duda oraz członek zarządu dr inż. Jan Sas), władze Stowarzyszenia Małych i Średnich Przedsiębiorstw w Krakowie „KraK-Business” (prezes Krzysztof Karcz) wraz z przedstawicielami 11 firm należących do tego stowarzyszenia, przedstawicielami Związku Lustracyjnego Spółdzielni Pracy w Krakowie, członkami Stowarzyszenia Klub Absolwenta WZ AGH, koordynatorami projektu stażowego na wydziałach: WGGIOS (prodziekan ds. studenckich dr inż. Ewa Adamiec) i WMN (dr inż. Katarzyna Łyp-Wrońska), a także zastępcą dyrektora Narodowego Centrum Nauki dr. Tomaszem Bzukałą oraz zastępcą dyrektora Grodzkiego Urzędu Pracy w Krakowie Waldemarem Jakubasem, dyskutowali nad możliwościami prowadzenia wspólnych prac badawczych i naukowych.

Zarząd Stowarzyszenia Klubu Absolwentów WZ AGH: dr inż. Jan Sas (członek zarządu), dr inż. Joanna Duda (sekretarz zarządu), Leszek Biały (prezes Stowarzyszenia). Dr inż. Katarzyna Łyp-Wrońska (WMN - koordynator projektu stażowego dla studentów), Krzysztof Karcz (Prezes Stowarzyszenia Małych i Średnich Przedsiębiorstw „KraK-Business” w Krakowie)

Spotkanie w trakcie panelu B2B cieszy się dużym zainteresowaniem studentów, naukowców oraz biznesu, dlatego też rozszerzono grono uczestników o nowych partnerów ze Szczecina. W tym celu 29 listopada 2017 r. została podpisana umowa o współpracy z Wydziałem Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, a w spotkaniu czynnie uczestniczyli jego przedstawiciele w osobach: prodziekana ds. Nauki i Współpracy Międzynarodowej dr hab. Tomasz Bernata, prof. US, dr. Aleksandry Gąsior oraz dr Barbary Czerniachowicz.

Już teraz zapraszamy na następne spotkanie w przyszłym 2018 roku!

fot. J. Duda



Jak się uczyć

Katarzyna Gdowska
Wydział Zarządzania AGH

W ramach prowadzonego od dwóch lat międzynarodowego projektu GameHub na Wydziale Zarządzania 2 i 3 listopada 2017 roku odbyły się warsztaty z zakresu nowoczesnych technik aktywnego i efektywnego nauczania. Beneficjentami szkolenia było 14 pracowników naukowych reprezentujących trzy ukraińskie ośrodki akademickie: Podkarpacki Uniwersytet Narodowy im. Wasyla Stefanyka (PNU) w Iwano-Frankiwsku, Doniecki Narodowy Uniwersytet Techniczny (Don-NTU) w Krasnoarmiejsku, Narodowy Uniwersytet Techniczny w Chersoniu, Narodowy Techniczny Uniwersytet Politechniczny w Charkowie oraz Odeski Narodowy Politechniczny Uniwersytet. W warsztatach w Krakowie uczestniczyli głównie uczelniani menedżerowie projektu oraz nauczyciele akademicy specjalizujący się w naukach z obszaru IT, matematyki oraz zarządzania. Realizacja kolejnego etapu projektu GameHub oraz wdrożenie efektów wypracowanych w projekcie na stałe w programy edukacyjne uczelni, wymagać będzie wprowadzenia zasadniczych zmian w podejściu do kształcenia, dlatego niezbędnym okazało się szkolenie z nowoczesnych metod nauczania wspieranych przez narzędzia IT. Docelowo w uniwersyteckich centrach GameHub na Ukrainie prowadzone będzie kształcenie z zagadnień związanych z kreatywnością i pracą zespołową, rozwijaniem gier wideo, przedsiębiorczością oraz tworzeniem start-upów. Przeprowadzone warsztaty „21st century skills/ deeper learning” zostały przygotowane i zrealizowane przez Ewę Beck-Kralę, Katarzynę Gdowską, Katarzynę Klimkiewicz oraz Bartłomieja Gawła – pracowników naukowych Wydziału Zarządzania AGH oraz Olęę Dziabenko z University of Deusto w Bilbao. Tematyka warsztatów obejmowała aktywizujące metody nauczania, techniki kreatywnego i krytycznego myślenia, techniki rozwiązywania problemów, wykorzystanie porażek w procesie uczenia, action learning (czyli proces edukacyjny, podczas którego uczestnik analizuje własne zachowania i doświadczenie w celu ich poprawy), a także przywództwo i pracę w zespole.

Wspomniane warsztaty przeprowadzone zostały w ramach czwartego etapu projektu Erasmus+ KA2 „GameHub – University-enterprises cooperation in gameindustry in Ukraine” (o założeniach i celach, a także o dotychczasowym rozwoju projektu pisaliśmy w „Biuletynie AGH” w nr 102, 107 i 109). Przypomnijmy tylko, że Akademia Górniczo-Hutnicza wspólnie z uniwersytetami i instytucjami eksperckimi z Hiszpanii, Austrii i Ukrainy działa w projekcie GameHub, celem którego jest zbudowanie przy ukraińskich uniwersytetach sieci specjalistycznych

centrów Game Hub, gdzie osoby zainteresowane pracą w sektorze gier będą mogły nabywać wiedzę oraz doskonalić umiejętności niezbędne do pracy w tej branży, m.in. umiejętności w zakresie programowania i projektowania interfejsów i gier oraz kompetencji z obszaru przedsiębiorczości. Każdy z konsorcjantów odpowiada za inny obszar tema-



fot. E. Bashkov

Uczestnicy warsztatu

tyczny – Wydział Zarządzania AGH ma za zadanie realizację szkoleń z zakresu przedsiębiorczości. Ciężar realizacji aktualnych etapów projektu GameHub spoczywa na barkach uniwersytetów ukraińskich, jednakże europejscy konsorcjanci, w tym AGH, cały czas są zaangażowani w projekt jako konsultanci i opiniodawcy poszczególnych modułów edukacyjnych. Ze względu na fakt, iż szkolenia prowadzone obecnie w centrach GameHub wymagają nowoczesnych i efektywnych metod nauczania, na Wydziale Zarządzania przeprowadziliśmy warsztaty typu „teach the teachers”. Następnie na podstawie przekazanej wiedzy, przeciwuczonych umiejętności oraz materiałów szkoleniowych pracownicy ukraińskich uniwersytetów będą stosować przedstawione zagadnienia w praktyce, a także opracują materiały w języku ukraińskim dla swoich współpracowników.¹

¹ Niniejsza publikacja została przygotowana w ramach projektu „GameHub – University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine” w ramach programu Erasmus+ KA2 „Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk. Budowanie potencjału w dziedzinie szkolnictwa wyższego”. Nr projektu: 561728-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP. Publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w niej zawartość merytoryczną. The paper was performed with support of the Erasmus+ Programme of the European Union (561728-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP). The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Obserwatorium satelitarne jak nowe

Biuro Prasowe AGH

Wyznaczanie współrzędnych geograficznych na podstawie obserwacji gwiazd - to główny cel zmodernizowanego obserwatorium satelitarnego Akademii Górniczo-Hutniczej. Odnowione laboratorium znajduje się na dachu Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska.

fot. M. Nędką, AGH



Montowanie kopuły na dachu WGGiIŚ

W nowej kopule obserwacyjnej ważącej 400 kg i liczącej 4 metry średnicy, umieszczony będzie teleskop zenitalny. Urządzenie, wraz z zainstalowaną specjalistyczną kamerą, będzie automatycznie wykonywać zdjęcia gwiazd. Odpowiednie opracowanie fotografii pozwoli na wyznaczenie współrzędnych z dużą dokładnością.

Wyznaczanie współrzędnych geograficznych poprzez obserwację gwiazd to jedna z najbardziej tradycyjnych technik identyfikacji położenia geograficznego. W ten sposób przeprowadzono pomiary globalne, wyznaczając między innymi kształt Ziemi. Z metody tej od setek lat korzystali geografowie, podróżnicy czy odkrywcy. Obserwacje astronomiczne są uzupełnieniem pomiarów wykonywanych przez współczesne systemy satelitarne. Jak mówi opiekun laboratorium dr hab. inż. Jacek Kudrys, obserwacje astronomiczne w celu wyznaczenia pozycji od zawsze towarzyszyły geodezji. Do czasu uruchomienia pierwszych systemów nawigacji satelitarnej, były one podstawowym sposobem wyznaczania dokładnych współrzędnych punktów w ziemskim układzie odniesienia. - Tak ustalone współrzędne, a właściwie ich zmiana w czasie, pozwalają na określenie m.in. prędkości i kierunku przemieszczania się płyt tektonicznych, położenia ziemskiego bieguna czy zmian prędkości wirowania Ziemi wokół własnej osi - wymienia dr hab. inż. J. Kudrys. Analiza różnic pomiędzy współrzędnymi wyznaczonymi metodą astronomiczną i określonymi na podstawie obserwacji satelitarnych, daje również możliwość badania przebiegu geoidy, stanowiącej w geodezji poziom odniesienia dla pomiarów wysokości. Łączny koszt inwestycji wyniósł ok. 260 tys. zł, z czego 200 tys. dofinansowało Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach grantu „Modernizacja obserwatorium satelitarnego AGH”.

fot. M. Nędką, AGH



Kalendarium rektorskie – listopad 2017

2-7 listopada 2017

- Zjazd Rady Polskich Inżynierów w Ameryce Północnej oraz wizyta w Auburn University w Alabamie w celu nawiązania współpracy z AGH – USA.

6 listopada 2017

- Akademicki Dzień Pamięci – Collegium Novum UJ.
- Msza św. w intencji ofiar *Sonderaktion Krakau* oraz zmarłych w minionym roku akademickim profesorów, pracowników i studentów – Kolegiata św. Anny, Kraków.

8 listopada 2017

- Spotkanie z władzami Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej w celu omówienia współpracy naukowo-badawczej z AGH.
- Spotkanie szkoleniowe w AGH dotyczące aplikacji do projektów europejskich pt. „Polskie uczelnie – Strategia Horyzont 2020” – AGH.
- Jesienne Targi Pracy – AGH.

9 listopada 2017

- Symposium organizowane w ramach XII Dni JP II oraz Sesja naukowa „Prawa człowieka i prawa narodów” – UJ.
- Spotkanie z Katarzyną Górniak, Head of Science and Technology Affairs w ImpactCEE, dotyczące organizacji i założeń programowych konferencji IMPACT 2018 w Krakowie.

10 listopada 2017

- Podpisanie umowy o współpracy AGH ze szwajcarską firmą Georg Fischer Automotive AG.
- Spotkanie inauguracyjne dla studentów obcokrajowców, organizowane przez Koło Naukowe BLABEL AGH.
- Spotkanie z Piotrem Ćwikiem, Wojewodą Małopolskim, w celu omówienia współpracy

między Małopolskim Urzędem Wojewódzkim a AGH.

10-11 listopada 2017

- XLI Międzynarodowa Konferencja „*International Conference of Casting and Materials Engineering*” (ICME) połączona z dorocznymi obchodami Dnia Odlewnika.

12 listopada 2017

- Spotkanie z Konsulem Honorowym AGH Hisaya Igarashi z Shibaura Institute of Technology w Japonii – AGH.

13 listopada 2017

- Wystawa „Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego. 150 rocznica urodzin” – Biblioteka Główna AGH.
- IV „Ogólnopolska Konferencja Porozumienia Akademickich Centrów Transferu Technologii” (PACTT) połączona z Konferencją otwarcia Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości oraz Galą INNOWATOR Małopolski – Kraków.

14 listopada 2017

- Spotkanie z dr. Marcinem Nolsko, Prodziekanem Wydziału Rzeźby ASP w Krakowie i dr. hab. Bartłojem Struzikiem, Kierownikiem Projektowania Architektoniczno-Rzeźbiarskiego w celu omówienia dalszej współpracy z AGH.
- Gala wręczenia prestiżowych Nagród Orły „Wprost” regionu małopolskiego.
- Jubileuszowa sesja Zgromadzenia Ogólnego członków Oddziału PAN – Libreria Collegium Maius, UJ.

15 listopada 2017

- Spotkanie z delegacją University of Electronic Science and Technology of China.
- Wizyta delegacji Collegium Uczelni Wyższych Ukrainy w Krakowie.

16 listopada 2017

- Jubileusz 65-lecia Wydziału Materiałów, Metalurgii i Recyklingu Uniwersytetu Technicznego w Koszycach.
- Uroczyste posiedzenie Senatu AGH z okazji Święta Nauk Ścisłych – Dni Profesora Antoniego Hoborskiego i 20-lecia Wydziału Matematyki Stosowanej AGH.
- Uroczystość upamiętniająca ofiary *Sonderaktion Krakau*.
- XXI edycja Lauru Białego Tygrysa Polskiej Energetyki – ENERGIA 2017 – Centrum Energetyki AGH.

16-18 listopada 2017

- Posiedzenie Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju publicznych wyższych szkół technicznych – Uniwersytet Zielonogórski.
- Konferencja Prorektorów ds. Kształcenia i Studenckich Polskich Uczelni Technicznych – Politechnika Warszawska.

16-23 listopada 2017

- Konferencja z okazji 50-lecia SHS w Institute of Structural Macrokinetics and Materials Science (Chernogolovka) oraz podpisanie „Porozumienia o realizacji wspólnego kształcenia studentów II stopnia na kierunku zarządzanie” z National University of Science and Technology MISIS w Moskwie – Rosja.

17 listopada 2017

- Uroczystość odnowienia immatrykulacji po 50. latach dla absolwentów Wydziałów: IMiC, IMiR, EAIiB.

20 listopada 2017

- Otwarcie IV międzynarodowej konferencji „Współpraca naukowo-badawcza między Wietnamem a Polską POL-VIET 2017” – AGH.

24 listopada 2017

- Spotkanie wyjazdowe władz uczelni – Solec-Zdrój.
- Uroczystości barbońkowe Politechniki Śląskiej – Gliwice.

25 listopada 2017

- Wykład w ramach Uniwersytetu Otwartego pt. „Technologie otrzymywania metali i ich znaczenie w rozwoju cywilizacyjnym” – ZGH „Bolesław” S.A. w Bukownie.
- Bal Ceramika – WIMiC AGH.
- Spotkanie otwarte dla dzieci z autorami książeczek AGH Junior.

27 listopada 2017

- Dzień Otwarty Cyfronetu – AGH.
- Uroczysta Akademia Barbońkowa – Główny Instytut Górnictwa.
- Jubileusz 65-lecia Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN – Kraków.
- Podpisanie umowy o współpracy AGH z EXME Berger Group.

27-28 listopada 2017

- Konferencja „Polskie uczelnie w światowej perspektywie – Rankingi a strategiczne zarządzanie szkołą wyższą” – Warszawa.

28 listopada 2017

- Posiedzenie Rady Naukowo-Przemysłowej Konsorcjum Instytut Autostrada Technologii i Innowacji – AGH.
- Benefis Wiesława Ochmana – Opera Narodowa w Warszawie.
- Posiedzenie Komisji ds. Strategii i Rozwoju InnoTechKrak – Politechnika Krakowska.

30 listopada 2017

- Uroczystość wręczenia Nagród Miasta Krakowa 2017.
- Wizyta w AGH delegacji koreańskiej firmy LG TCM – rozmowy o współpracy.

Marszałek Józef Piłsudski

Hieronim Sierński
Biblioteka Główna AGH

fot. ze zbiorów Centralnej Biblioteki Wojskowej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego



Marszałek Józef Piłsudski

5 grudnia 2017 roku minęła 150 rocznica urodzin Józefa Piłsudskiego - jednej z najwybitniejszych postaci w historii Polski. Był działaczem społecznym i niepodległościowym, żołnierzem, politykiem, mężem stanu, naczelnym dowódcą Wojska Polskiego, Naczelnikiem Państwa, Pierwszym Marszałkiem Polski, dwukrotnym premierem Polski. Dziś już niewiele pamięta, że Marszałek nazywany był przez większość obywateli II Rzeczypospolitej Dziadkiem.

Józef Klemens Piłsudski, herbu Kościusza, urodził się 5 grudnia 1867 roku w Żuławie pod Wilnem, w zamożnej rodzinie ziemiańskiej o bogatych tradycjach patriotycznych. Do 10 roku życia uczył się w domu, dzięki czemu opanował podstawy języka niemieckiego i francuskiego. Niestabilna sytuacja materialna doprowadziła do tego, że w 1874 roku Piłsudscy przenieśli się do Wilna, żyjąc tam w trudnych warunkach materialnych. W 1877 roku został uczniem I Gimnazjum Rządowego w Wilnie, uzyskując w nim w 1885 roku maturę. Od 1882 roku był członkiem tajnego kółka uczniowskiego „Spójnia”. Jesienią 1885 rozpoczął studia medyczne na Uniwersytecie Charkowskim. Tam też rozpoczął swoją działalność konspiracyjną. Po zaliczeniu pierwszego roku próbował przenieść się na Uniwersytet w Dorpacie, jednak władze nie zgodziły się na to z powodu jego działalności opozycyjnej. W 1887 roku został wplątany, zresztą przypadkowo, w sprawę zamachu na życie cara Aleksandra III i skazany na 5-letnie zesłanie na Syberię. Przebywał w Irkucku, Kireńsku i Tunce. Po zakończeniu kary - 1 lipca 1892 roku powrócił do Wilna i szybko związał się z nowo powstałą Polską Partią Socjalistyczną, która jako jedno ze swych najważniejszych zadań wysuwała hasło niepodległości Polski. W PPS stał się wkrótce jednym z czołowych działaczy. Został redaktorem naczelnym gazety partyjnej „Robotnik” i na stanowisku tym wyróżnił się bezkompromisową postawą wobec caratu. W grudniu 1894 roku wziął udział w zjeździe Związku Zagranicznych Socjalistów Polskich, który odbywał się w Genewie. W 1896 roku przebywał w Londynie, uczestnicząc m.in. w Kongresie II Międzynarodówki. Warto dodać, że w sierpniu - wracając z Londynu - po raz pierwszy zatrzymał się w Krakowie. Od tego czasu, pod Wawelem był bardzo częstym gościem. W lutym 1900 roku

żandarmeria i policja rosyjska wpadły na trop redakcji „Robotnika”, która znajdowała się wówczas w Łodzi. Piłsudski został aresztowany, a wkrótce osadzony w X pawilonie Cytadeli Warszawskiej. Symulując obłąd, został przeniesiony do szpitala w Petersburgu, skąd 15 maja 1901 roku, przy pomocy towarzyszy z PPS, udaje mu się zbiec. Przedostał się do Galicji i na stałe przebywał w Krakowie. Powody wyboru statego miejsca osiedlenia nie są w pełni znane. Z pewnością chodziło o miejsce trudniej dostępne dla rosyjskiej tajnej policji, umożliwiające szybką komunikację ze światem i nieskrępowane warunki pracy, pozwalające przy tym na regenerację sił. Za Krakowem przemawiał niewątpliwie galicyjski liberalizm pozwalający na legalną działalność oraz wyrobienie w służbie publicznej mieszkańców i całej klasy politycznej, zaprawionej w bojach na forum sejmu krajowego i wiedeńskiego parlamentu. W nowych warunkach bezzwłocznie kontynuuje walkę. Wybuch wojny rosyjsko-japońskiej w 1904 roku postawił przed PPS nowe zadania. Z ramienia partii Piłsudski został wysłany do Tokio, aby uzyskać pomoc dla partii i szersze poparcie dla sprawy polskiej. Akcji tej, z różnych powodów nie można uważać za udaną. Rewolucja 1905/1906 roku w Rosji zakończyła się klęską przeciwników caratu, a w PPS nastąpił rozłam. Klęska rewolucji postawiła przed Piłsudskim i ludźmi skupionymi wokół niego nowe zadania. Przyjęto założenie, że wojna światowa, w której zaborcy Polski staną przeciwko sobie, jest nieunikniona i że w tej sytuacji Polacy muszą stworzyć własną siłę zbrojną, która chociaż jako bardzo mała, w końcowej fazie wojny zaważy na ostatecznym pomyślnym rozwiązaniu sprawy polskiej. Kierując się tymi założeniami, w 1908 roku we Lwowie utworzono Związek Walki Czynnej - ZWC, dając tym samym początek polskim organizacjom wojskowym w Galicji. W 1910 roku powołał do życia dwie legalnie działające, prowadzące ćwiczenia i wykłady teoretyczne z dziedzin wojskowości, organizacje - „Związek Strzelecki” we Lwowie oraz „Towarzystwo Strzeleckie” w Krakowie. W roku 1912 został Komendantem Głównym Związków Strzeleckich. Wybuch pierwszej wojny światowej - 1914 rok - otworzył przed Piłsudskim i ruchem niepodległościowym nowe, wielkie perspektywy. 6 sierpnia 1914 roku



fot. Z. Sulima

o godz. 3.30 z Oleandrów na czele Pierwszej Kompani Kadrowej wyruszył ku niepodległości. Był to pierwszy regularny oddział stanowiący załóżkę na drodze do odrodzenia się Wojska Polskiego. Został komendantem I Brygady utworzonych Legionów Polskich i otrzymał stopień brygadiera. Przeszedł cały chwalebny szlak bojowy, wykazując nie tylko wybitny talent dowódczy i odwagę osobistą, lecz także umiejętność pozyskiwania sobie bez reszty zaufania i szacunku podkomendnych. Pod jego dowództwem I Brygada walczyła w latach 1914-1916 na Podhalu, nad Nidą, pod Konarami, Jastkowem i na Wołyniu, gdzie stoczyła największą i najkrwawszą bitwę pod Kostiuchnówką w lipcu 1916 r. Piękna bojowa karta Legionów nie przestąpiła mu zasadniczego celu, jaki sobie wytyczył – niepodległości. Zmiany i zawitości wojny powodują, że Piłsudski powoli staje się graczem politycznym. 5 listopada 1916 roku zostaje ogłoszony akt cesarza niemieckiego i austriackiego o utworzeniu z ziem polskich byłego zaboru rosyjskiego konstytucyjnego, dziedzicznego Królestwa Polskiego. W tej sytuacji Piłsudski nie odmówił współpracy i został członkiem powołanej do życia Tymczasowej Rady Stanu. Walka Piłsudskiego o niezależną armię polską osiąga swój punkt kulminacyjny w lecie 1917 roku, kiedy to wyłonił się tzw. Kryzys przysięgowy. Legioniści zostali internowani, a ich komendant aresztowany i osadzony w twierdzy w Magdeburgu. 10 listopada 1918 roku powrócił do kraju. Następnego dnia Rada Regencyjna

przekazała mu władzę nad wojskiem, a 14 listopada pełnił władzę cywilną. Zaczął się chyba najwspanialszy okres w jego życiu. Rozpoczął budowę niepodległego państwa polskiego, łącząc stopniowo trzy zabory, w jeden nowy organizm państwowy. Nie umniejszając w niczym zasług innych polskich polityków, trzeba stwierdzić, że głównym architektem odbudowy – po 123 latach niewoli – państwa polskiego był Józef Piłsudski. Jako Naczelnik Państwa zarządził wybory do sejmiku ustawodawczego, tworzył armię, rozpoczął walkę o granice i byt nowo powstałego państwa. Wojna z Rosją i zwycięska bitwa pod Warszawą 15 sierpnia 1920 roku, miały olbrzymie znaczenie nie tylko dla Polski, ale i dla całej Europy. Głównym twórcą zwycięstwa był Józef Piłsudski. Tragiczna śmierć Gabriela Narutowicza, pierwszego polskiego prezydenta zamordowanego 16 grudnia 1922 roku, była dla Józefa Piłsudskiego szokiem, który zachwiał jego wiarę w dojrzałość społeczeństwa i zdolność do wyłonienia demokratycznej władzy w suwerennym i niepodległym kraju. Piłsudski, wpływając hamująco na przywódców socjalistycznych, nie dopuścił do wybuchu wojny domowej w Polsce. Zabójstwo to pozostawiło u Piłsudskiego trwałe ślady. Delikatny i przemyślny dotąd w obejściu, staje się coraz bardziej brutalny, miota obelgi na swych przeciwników. Ignacy Daszyński, przywódca PPS w 1925 roku, tak o tym pisał: „Wszystko to prawda – ale prawdą jest i co innego, nieskończenie ważniejsze; prawdą historyczną jest, że olbrzymia

Tablica pamiątkowa



Józef Piłsudski w loży Teatru Miejskiego im. J. Stowackiego, 12.11.1916

liczba młodych ludzi w Polsce zachowywała się wobec niego i wobec jego wielkiego dzieła tak nikczemnie, tak nieludzko, że słowo grzeczność w związku z tymi ludźmi staje się, stać się czasem musi czymś karykaturalnym”. Kilka miesięcy później, na wieść o utworzeniu centro-prawicowego rządu, składającego się z ludzi obciążanych przez niego moralną odpowiedzialnością za śmierć głowy państwa, złożył wszystkie swoje funkcje publiczne. W lipcu 1923 roku zamieszkał wraz z rodziną w podwarszawskim Sulejówku. Stamtąd obserwował rozwój wydarzeń w kraju – zaostrzające się konflikty społeczne oraz niestabilność systemu politycznego stworzonego postanowieniami wadliwej, jak uważał, konstytucji marcowej. W maju 1926 roku podjął skuteczną

próbę przejęcia władzy w państwie. Nie udało mu się jednak uniknąć rozlewu krwi. Ostatnia dekada życia Józefa Piłsudskiego to dla niego okres intensywnego wysiłku na rzecz naprawy ustroju państwa, stworzenia silnej armii oraz zapewnienia mu liczącej się pozycji na arenie międzynarodowej. Na tych właśnie zagadnieniach koncentrował swoją uwagę, inne pozostawiał swoim współpracownikom. Zdecydowane działania zmierzające do przebudowy ustroju politycznego państwa doprowadziły do poważnego konfliktu z opozycją. Jej przywódcy zostali uwięzieni w twierdzy brzeskiej. W ciągu następnych lat Piłsudski doprowadził do uregulowania stosunków z hitlerowskimi Niemcami i ze Związkiem Sowieckim. Doszło również do finalizacji prac nad nową konstytucją, która miała okazać się jego politycznym testamentem. Zmarł 12 maja 1935 roku, niespełna miesiąc po jej podpisaniu. Pochowany został w krypcie św. Leonarda na Wawelu. Pogrzeb Józefa Piłsudskiego w Krakowie – 18 maja 1935 roku – był największą tego rodzaju uroczystością, jaka kiedykolwiek odbyła się w Polsce. Kondukt żałobny liczył ok. 100 tys. osób. Orszak ciągnął się przez kilka kilometrów. Przejście z Dworca Głównego na Wawel trwało 4,5 godziny. W całym pogrzebie udział wzięto ok. 250 tys. osób. Porządek utrzymywało ok. 5 tys. żołnierzy. Gdy trumna dotarła na Wawel, wówczas zaczął bić dzwon Zygmunta. Prezydent Ignacy Mościcki wygłosił przemówienie. Mszę żałobną odprawił abp Adam Sapieha, następnie generałowie złożyli trumnę w krypcie św. Leonarda. Ponownie rozległ się dzwon Zygmunta, a działa ustawione na wawelskim wzgórzu oddały 101 strzałów armatnich. W całym kraju zapanowała trzyminutowa cisza. Ogłoszona została żałoba narodowa. Złożenie zwłok w krypcie św. Leonarda od początku uchodziło za tymczasowe. W nocy z 23 na 24 czerwca 1937 roku trumnę Marszałka przeniesiono do krypty, zaprojektowanej przez Adolfa Szyszko-Bohusza, pod romańską Wieżą Srebrnych Dzwonów na Wawelu. 12 maja 1936 serce Piłsudskiego zostało złożone w grobie jego matki na cmentarzu Na Rossie w Wilnie. Jego imię zawsze łączyło się z pojęciem niepodległości Polski. Życie Józefa Piłsudskiego jest bardzo trudno opisać w krótkim artykule. Jeszcze jako ciekawostki przedstawię kilka faktów z nim związanych. Piłsudski był zwolennikiem skromnego i prostego stylu życia. Podróżując, odmawiał korzystania ze specjalnego wagonu kolejowego (salonki), wybierając bilet drugiej klasy. Na co dzień nosił zwykłą szarą bluzę wojskową, bez odznak i orderów. Zakazywał także przebywania w jego pobliżu ochroniarzy, stale nosił za to przy sobie rewolwer (również w nocy kładł go obok łóżka). Cenił sobie także prostą kuchnię. Alkohol

pił tylko w niedużych ilościach, przede wszystkim tokaj. Lubił za to palić papierosy oraz pić herbatę (nawet do 10 szklanek dziennie). Bardzo często jadł stodycye – głównie wedlowskie herbatniki i krakersy. Jedną z ulubionych rozrywek Piłsudskiego było stawianie pasjansów. Zainteresowanie to przerodziło się w prawdziwą pasję po jego powrocie z Magdeburga. Lubił również grać w szachy, jeździć konno oraz strzelać, choć czynności tych nie uważał za uprawianie sportu. Ulubionym koniem marszałka była Kasztanka, klacz, którą otrzymał w 1914 roku. Służyła mu ona do 1927 roku. Interesował się także parapsychologią. Wierzył także w istnienie telepatii. Piłsudski nie przepadał również za telefonami, audycjami radiowymi, a także (początkowo) za kinematografią. Jego dorobek pisarski (w tym wszelkie przemówienia, odezwy, rozkazy, listy, wywiady itd.) został opracowany i wydany przez Instytut Józefa Piłsudskiego Poświęcony Badaniu Najnowszej Historii Polski. Po raz pierwszy dokonano tego w latach 1930-1931 (8 tomów) z uzupełnieniami wydanymi w latach 1930 – 1936 (3 tomy) pod wspólnym tytułem „Pisma – Mowy – Rozkazy”. W latach 1937-1938 tenże instytut wydał uzupełnione i krytycznie przejrane „Pisma zbiorowe” Józefa Piłsudskiego. Ta ostatnia praca została wznowiona w postaci reprintu w 1989. Marszałek dostał ponad 130 orderów i medali. Otrzymał doktoraty honoris causa: Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Warszawskiego, który przed wojną nosił jego imię, Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Był Honorowym obywatelem: Nowego Sącza, Tarnowa, Warszawy, Wilna, Lwowa, Krzemieńca i Krakowa. Marszałek był głównym tematem wielu utworów literackich, widniał na obrazach, był honorowym członkiem niezliczonej liczby organizacji, jego imieniem nazywano instytucje, obiekty, statki, samoloty itd. Kult osoby Piłsudskiego był ważnym elementem wychowania patriotycznego, jakiemu poddawane były dzieci i młodzież w szkołach. W 1938 roku Sejm uchwalił nawet specjalną ustawę, która pod karą więzienia zakazywała szkalowania imienia Józefa Piłsudskiego. Po transformacji ustrojowej w Polsce w 1989 roku marszałek Piłsudski uznawany jest za jedną z najwybitniejszych postaci w historii kraju. Jest patronem wielu ulic, placów i szkół, powstało również kilkanaście jego pomników. Napisało o nim tak dużo, że zdawałoby się, iż nie pozostało już wiele do powiedzenia. A jednak zapewne mało kto wie, że Marszałek przyczynił się do powstania Akademii Górniczej. Od początku był bardzo zainteresowany i zaangażowany w powstanie Akademii Górniczej. Krótko po jej ustanowieniu – 8 kwietnia 1919 roku – Uchwałą

Rady Ministrów, już 1 maja 1919 roku mianował jej pierwszych profesorów. Następnie 20 października 1919 roku jako Naczelnik Państwa dokonał uroczystego otwarcia Akademii Górniczej, a ceremonia miała miejsce w auli Uniwersytetu Jagiellońskiego. Marszałek na uroczystości przybył o godzinie 11.00, gdzie przed gmachem powitała go młodzież, ustawiona w szpalerze. Natomiast u wejścia oczekiwał Senat UJ z rektorem prof. Stanisławem Estreicherem na czele, który dzierżył w ręku berto, dar Królowej Jadwigi. Senat, przybrany w togi i poprzedzany pedelami niosącymi berta uniwersyteckie – wprowadził Naczelnika Państwa klatką schodową, bogato przybraną w zieleń, do auli, wypełnionej szczerlnie publicznością. W pierwszym rzędzie obok dostojnego gościa, miejsca zajęli najwyżsi dostojnicy państwowi, kościelni, ministrowie oświaty, przemysłu i handlu oraz wojska. Naczelnika powitano przy wejściu trzykrotnym okrzykiem, następnie rektor UJ wygłosił mowę powitalną, w której złożył mu hołd. W dalszej kolejności zabrał głos przedstawiciel młodzieży, zapewniając, że tak, jak karnie poszli za Wodzem w bój o wolność, tak dziś pragnie młodzież pod jego przewodem pracować nad ugruntowaniem tej wolności. Po tych słowach powstał Naczelnik Państwa i obwieścił donośnym głosem: „**Magnificencjo! Świetny Senacie, dostojne zgromadzenie! Niniejszym ogłaszam Akademię Górniczą w Krakowie za otwartą**”. Po okolicznościowych przemówieniach Naczelnik opuścił aulę, żegnany okrzykiem: „Niech żyje”. W 90 rocznicę tego doniosłego wydarzenia – 20 października 2009 roku – na parterze budynku głównego AGH Marszałka uhonorowano tablicą pamiątkową, na której zamieszczono pamiętne słowa wypowiedziane 20 października 1919 roku. Odstonięcia jej dokonali Rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. Karol Musioł i Rektor Akademii Górniczo-Hutniczej prof. Antoni Tajduś. Zaprojektowana została przez artystę rzeźbiarza Jarosława Rozenka, a wykonana przez odlewnię Sylwestra Berga. Od 1998 roku pracownicy Akademii aktywnie wspierają ratowanie Kopca Marszałka. W 2004 roku z okazji 85-lecia AGH wybitny został medal pamiątkowy na rewersie, którego umieszczona została postać Marszałka Józefa Piłsudskiego. Obecnie w Bibliotece Głównej AGH prezentowana jest wystawa „Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego” przygotowana z okazji 150 rocznicy Jego urodzin. (o wystawie czytaj na str. 49). 5 grudnia 2017 roku – w dniu urodzin Józefa Piłsudskiego – w ramach cyklu spotkań „Biblioteka Główna AGH zaprasza...” odbyła się prelekcja „Piłsudski, Kraków, Niepodległość”. Temat przedstawił Janusz T. Nowak, pracownik Muzeum Historycznego Miasta Krakowa, autor wielu historycznych publikacji, w tym prezentowanych na wystawie.



fol. ze zbiorów Centralnej Biblioteki Wojskowej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego

Marszałek Józef Piłsudski – Studium portretowe – Zdzisław Czerwiński, 1935

Źródła:

- Cisek J.: Józef Piłsudski w Krakowie. Kraków 2003, 252 s.
 Cisek J.: Piłsudski. Warszawa 2007, 256 s.
 Englert J., Nowik G.: Marszałek Józef Piłsudski. Warszawa 2007, 260 s.
 Odziemkowski J.: Józef Piłsudski – wódz i polityk. Warszawa 2007, 123 s.
 Suleja W.: Józef Piłsudski. Wrocław 1995, 386 s.

Media o AGH

Łukasz Krzyżowski z AGH laureatem Nagrody Naukowej „Polityki”

Kraków.pl, 23.10.2017

Dr Łukasz Krzyżowski z Wydziału Humanistycznego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie został laureatem 17. edycji Nagród Naukowych „Polityki” w kategorii nauk społecznych. 22 października odbyła się uroczysta gala, podczas której kapituła konkursowa wręczyła nagrody naukowe. Młodzi, wybitni i ambitni naukowcy otrzymali stypendia w wysokości 20 tys. złotych. Grono wyróżnionych przez kapituły Nagród Naukowych „Polityki” liczy już 287 osób. Nagrody przyznawane są w pięciu umownych kategoriach: nauki humanistyczne, społeczne, ścisłe, techniczne i nauki o życiu. Wyróżnienie naukowcom z AGH przypada w udziale już po raz piąty. W 2016 roku główną nagrodę w kategorii nauk technicznych otrzymała dr inż. Urszula Stachewicz z Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, w 2015 roku główną nagrodę w tej samej kategorii otrzymał dr inż. Jerzy Domżał z Wydziału Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, w 2013 roku laureatem był dr hab. inż. Piotr Faliszewski z Wydziału Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, a w 2012 roku nagrodzono dr. hab.

inż. Grzegorza Nalepę z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Dr Łukasz Krzyżowski, kierownik Pracowni Badania Problemów Starzenia się Społeczeństw Wydziału Humanistycznego AGH, bada wpływ środowiska migrantów na kształtowanie się otwartości społeczeństwa polskiego. W centrum jego zainteresowań naukowych leży analiza zmian, jakie dokonują się w migrantach pochodzących z dużych polskich miast, którzy mają codzienny kontakt z różnorodnością kulturową, mieszkając w Londynie, Berlinie, Birmingham i Monachium. Jak wynika z jego badań, kontakt z „innymi” nie zmienia uprzedzeń, jeśli ci nie należą do grona bliskich osób, jednak zapośredniczony przez migrantów kontakt z różnorodnością stopniowo wpływa na większą otwartość również tych, którzy zostali w kraju. Realizowane przez dra Krzyżowskiego projekty mają walory praktyczne w zakresie rozpoznania mechanizmów formowania się uprzedzeń i nietolerancji lub odwrotnie – rozwoju większej wrażliwości i otwartości społecznej.

Złoty medal dla AGH na wystawie wynalazków w Taipei

Portal górniczy Nettg.pl, 3.11.2017

Hybrydowy konwerter energii słonecznej opracowany przez prof. Krzysztofa Wojciechowskiego z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz dr. hab. inż. Konstantego Marszałka z Wydziału Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji został nagrodzony złotym medalem na międzynarodowej wystawie wynalazków International Invention Show & Technomart (INST) w Taipei. Hybrydowy konwerter energii słonecznej jest urządzeniem służącym do zamiany energii promieniowania słonecznego na energię

elektryczną. Innowacyjność urządzenia polega na zastosowaniu zarówno paneli fotowoltaicznych konwertujących promieniowanie do ok. 1.1 mikrona w przypadku paneli krzemowych, jak i elementy termoelektryczne konwertujące promieniowanie słoneczne z obszaru podczerwieni. Pozwala to na uzyskanie zwiększonej wartości energii elektrycznej. Urządzenie uzyskało już decyzję o ochronie w polskim i europejskim urzędzie patentowym. Wynalazek otrzymał także złoty medal przyznany przez National Research Council of Tajland.

Głośny doping przy Reymonta. Naukowcy AGH mierzyli hałas na meczu Wisły z Legią

Gazeta Wyborcza, 4.11.2017

91,1 decybeli - tyle wyniósł średni poziom hałasu na stadionie przy Reymonta, gdy pod koniec października Wisła Kraków podejmowała u siebie Legię Warszawa. Wrzawę kibiców podczas meczu mierzyli naukowcy z krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej. Jak zwykle, także tego wieczoru nie zawiedli jednak kibice obu drużyn. Na trybunach zasiadło wówczas 33 tysiące osób, których głośny doping niósł się daleko poza stadion. Jak głośny? To postanowili zmierzyć naukowcy z Katedry Mechaniki i Wibroakustyki AGH w Krakowie. Przed meczem rozmieścili oni na stadionie pięć specjalnych mierników poziomu dźwięku. Jeden na trybunach kibiców, kolejne dwa w miejscu, z którego mecz relacjonują dziennikarze, czwarty ustawili na murawie, a ostatni na trawniku poza stadionem. Po tygodniu analiz zarejestrowanych

przez urządzenia danych, zaprezentowali swoje wyniki. Jak się okazuje, głośno było już przed pierwszym gwizdkiem. Aż 103,4 dB wykrzyzczele kibice Białej Gwiazdy podczas prezentacji składu swojej drużyny. Głośno było także w 19. minucie spotkania, gdy śpiewali „Wisła to jest potęga” -101,8 dB. Kibiców Wisły „uciszył” dopiero gol dla Legii Warszawa w 22 minucie, gdy mierniki zarejestrowały 90,1 dB. Naukowcy z AGH policzyli, że średni poziom dźwięku na stadionie tego wieczoru wyniósł 91,1 dB. – To o ponad 6 decybeli więcej niż dopuszczalna wartość hałasu w miejscu pracy – podkreślają. Autorzy tego projektu nie chcą poprzestawać na wynikach meczu Ekstraklasy. Ich marzeniem jest zmierzenie poziomu dźwięku na PGE Narodowym podczas meczu piłkarskiej reprezentacji Polski.

W Centrum Energetyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie uruchomiono Laboratorium Elewacyjnych Turbin Wiatrowych. Turbiny generują energię, która w razie awarii może zasilić uczelnię. Turbiny o pionowej i poziomej osi obrotu zamontowano na podeście technologicznym Centrum Energetyki AGH na wysokości 7. i 8. piętra. Są one dodatkowo wyposażone w urządzenia pomiarowe, które zbierają dane dotyczące m.in. przepływu powietrza w otoczeniu turbin, zmiennych meteorologicznych, natężenia hałasu, drgań wytwarzanych przez turbiny czy generowanej przez nie mocy. W laboratorium naukowcy mają możliwość podglądu pracy turbin i odczytu najważniejszych parametrów. Pozwalają one ocenić stopień wykorzystania energii wiatru i zachowanie strumienia powietrza w pobliżu obiektu. Wyniki prowadzonych pomiarów zostaną wykorzystane do opracowania zaleceń odnośnie możliwości wykorzystania korzystnych stref do budowy turbin elewacyjnych w przestrzeni miejskiej. „AGH wychodzi naprzeciw globalnym trendom w sektorze odnawialnych

źródeł energii rozwijając badania nad miejskimi turbinami wiatrowymi. Naszą instalacją chcemy zainteresować osoby oraz instytucje wdrażające programy rozwoju odnawialnych źródeł energii. Ponadto budynki takie mogą być po prostu ciekawe architektonicznie” – poinformował opiekun pracowni prof. Mariusz Filipowicz z Katedry Zrównoważonego Rozwoju Energetycznego AGH. Turbiny mają znaczenie nie tylko dla ochrony środowiska, ale również bezpieczeństwa energetycznego instytucji. „Jedno urządzenie, przy sprzyjających warunkach wiatrowych, może generować do około półtora kilowata mocy. W razie wyłączenia bądź awarii zasilania sieciowego, wiatraki mogą zasilać wybrane systemy budynków” – wyjaśnił prof. Filipowicz. Jak poinformowała rzeczniczka, sektor miejskich stanowisk wiatrowych rozwijany jest w dużych aglomeracjach typu Dubaj czy Londyn. Branża miejskich turbin wiatrowych Polsce dopiero jest rozwijana. Zazwyczaj turbiny wiatrowe są instalowane na terenach wolnych od zabudowy, z dala od stref miejskich.

W AGH zamontowano turbiny wiatrowe
Nauka w Polsce PAP, 21.11.2017

Cztery przedsięwzięcia Akademii Górniczo-Hutniczej mają szansę na zwycięstwo w konkursie Pro Juvenes, organizowanym przez Parlament Studentów Rzeczypospolitej Polskiej. Uczelnia została nominowana w czterech z ośmiu kategorii: Kultura Studencka, Media Studenckie, Studencka Innowacja oraz Studia Bez Barrier. Głosowanie na najlepsze inicjatywy trwa do czwartku. Konkurs Pro Juvenes to wydarzenie organizowane od 2013 roku przez Parlament Studentów Rzeczypospolitej Polskiej. Inicjatywa ma na celu promowanie aktywnych studentów i wspieranie potencjału młodych ludzi. W tegorocznej edycji weźmie udział kilkaset osób, w tym przedstawiciele samorządów studenckich i organizacji młodzieżowych. W czterech kategoriach nominowana jest Akademia Górniczo-Hutnicza. Klub Studio,

oddany do użytku po rocznej przerwie, zachwyca nie tylko odnowionym wnętrzem, ale również bogatym repertuarem. Centrum Mediów AGH realizuje projekty, których nie powstydziliby się najwięksi producenci medialni. Rozwiązanie studentów AGH „Kraków bez barier” zrewolucjonizowało komunikację w mieście. Krakowianie, dzięki aplikacji, mają wszystkie niezbędne informacje do sprawnego poruszania się po Krakowie. Spore szanse ma też kandydatura w kategorii Studia Bez Barrier. - Dzięki pracy m.in. Biura ds. Osób Niepełnosprawnych jesteśmy docenieni jako miejsce przyjazne osobom z różnymi dysfunkcjami. Dzięki ulepszonej infrastrukturze możemy przyjmować w nasze szeregi studentów niepełnosprawnych, a takich mamy blisko pięćset – dodaje rzeczniczka AGH.

AGH walczy o wygraną w prestiżowym konkursie
LoveKraków.pl, 23.11.2017

Jednym z zachowań rekomendowanych w czasie epizodów smogowych jest pozostawanie w domach. Badania przeprowadzone wspólnie przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie i Krakowski Alarm Smogowy potwierdzają, że stężenia pyłów wewnątrz budynków są niższe, choć i tak pozostają na wysokim poziomie. Naukowcy z AGH zbadali 11 lokalizacji w Małopolsce, między innymi w Krakowie, Skale, czy Kościelsku. Mierzyli stężenie szkodliwych pyłów zawieszonych w pomieszczeniach i na zewnątrz. Średnio w domu zanieczyszczenie było o połowę mniejsze. Jak tłumaczy doktor Jakub Bartyzel z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH, wyższe stężenia pyłów zawieszonych odnotowano w budynkach z nieszczelnymi oknami oraz gdzie mieszkańcy korzystali z kominków. „Mniejsze stężenie pyłów w domach nie oznacza, że jesteśmy w pełni bezpieczni” - mówi Anna Dworakowska z Alarmu Smogowego. Działacze

ponowili apel do ministerstwa środowiska o zrównanie norm do pozostałych krajów europejskich. Poziom alarmowy dla pyłu PM10 w Polsce jest dwukrotnie wyższy niż na Słowacji, trzykrotnie niż na Węgrzech, a czterokrotnie wyższy niż w Czechach. Przeprowadzone badania miały na celu sprawdzenie i pokazanie w jaki sposób zanieczyszczenie powietrza na zewnątrz wpływa na jakość powietrza wewnątrz budynków. Dane zbierano w 11 lokalizacjach w Krakowie i wokół niego. Pomiary prowadzono w każdej z nich w czasie od 4 do 14 dni. Uzyskane wyniki pokazują, że w czasie epizodów smogowych w zamkniętych pomieszczeniach jest na ogół średnio o 50% lepiej niż na zewnątrz, ale stężenia i tak znacząco przekraczają poziom bezpieczny dla zdrowia. Wyjątkiem są te budynki, gdzie korzysta się z kominków. Tam stężenia zanieczyszczeń wewnątrz pomieszczeń bywają wyższe niż na otwartej przestrzeni.

Naukowcy z AGH zbadali smog w domu?
Interia.pl, 27.11.2017

Migracja otwiera umysł

Ilona Trębacz

Znane jest powiedzenie, że podróże kształcą, ale czy migracja ma wpływ na stan naszego postrzegania innych kultur? Słowo „obcy” częściej w ostatnim czasie bardziej kojarzy się z problemem niż wniesieniem wartości dodanej do naszej świadomości. Praca dr. Łukasza Krzyżowskiego z Wydziału Humanistycznego naszej uczelni rzuca nowe światło na to zagadnienie. Zapraszam do przeczytania poniższego wywiadu.

fot. L. Zych



dr Łukasz Krzyżowski

W listopadzie został pan laureatem 17. edycji Nagród Naukowych „Polityki” w kategorii nauk społecznych. Czego dotyczyły pańskie badania?

Nagrodzone zostały prace i badania, które prowadziłem na temat polskich migrantów oraz tego jak wyjazdy do miejsc bardzo zróżnicowanych kulturowo i religijnie wpływają na zmianę ich postawy wobec różnorodności społeczno-kulturowej i tolerancję wobec innych kultur. Bardzo interesowało mnie także, czy migranci kontaktujący się ze swoimi rodzinami w Polsce przekazują tę nową wiedzę i doświadczenia, a więc czy swoją migracją zmieniają Polskę.

Wyobrażam sobie, że tego typu badania wymagają wiele pracy i czasu. Jak długo one trwały i ile osób pytał pan o ich doświadczenia migracyjne?

Projekt trwał cztery lata. Składał się z kilku różnych badań, ale kluczowe były dwa. W pierwszym przebadaliśmy 120 osób. Wróciliśmy do nich kilka razy w ciągu paru lat i sprawdzaliśmy, czy wraz z długością pobytu za granicą zmieniają się ich postawy jako migrantów. Każdy z tych wywiadów trwał kilka godzin. Można powiedzieć, że ta część pracy była antropologiczna, natomiast ten drugi, większy projekt, obejmujący badanie ankietowe 2 tys. polskich migrantów w Niemczech, był bardziej z dziedziny socjologii. Te osoby pytaliśmy też, czy przejmując zwyczaje kraju, w którym mieszkają, pomagają uchodźcom, czy raczej kierują się polską postawą i nie skłaniają się do niesienia pomocy ludziom innych narodowości.

Mówił pan w liczbie mnogiej: badaliśmy. Jacy naukowcy byli zaangażowani w te projekty?

Badania prowadziliśmy w dwóch międzynarodowych zespołach kierowanych przez prof. Magdalенę Nowicką z Uniwersytetu Humboldtów w Berlinie. Teraz już nie uprawia się nauki samodzielnie, a jeśli już, to bardzo rzadko. Te badania finansowanie

były z funduszy europejskich ERC w ramach dużego projektu TRANSFORMIG. Moją specjalnością była akceptacja różnorodności i uczenie się tolerancji przez polskich migrantów.

Proszę podać przykłady najważniejszych pytań i odpowiedzi.

Najbardziej byliśmy zainteresowani tym, na ile polscy migranci wyjeżdżający do Niemiec i Anglii uczą się funkcjonowania w społeczeństwie bardzo zróżnicowanym pod względem etnicznym, rasowym, religijnym, gdzie różne style życia są akceptowane, a geje i lesbijki cieszą się takimi samymi prawami co osoby heteroseksualne. Zauważmy, że w Polsce mniejszości etniczne, czy narodowościowe są niezauważalne, a w braku akceptacji osób homoseksualnych, homofobii, zajmujemy czołowe miejsce w Europie. Natomiast przyjeżdżając do Berlina czy Londynu od razu jest się otoczonym różnorodnością. Nas interesowało, jak wygląda proces uczenia się życia w nowym typie społeczeństwa. Najbardziej zastanowiło nas, że ludzie, którzy mają w swoich sieciach społecznych osoby innego wyznania czy pochodzenia narodowego, szybciej stają się tolerancyjni. Respondenci podkreślają, że nauczyli się m.in. tego, że muzułmanie to różnorodna grupa mająca różne podejście do Koranu i tradycji. Dowiadują się, jaka jest przyczyna migracji innych narodowości, uczą się akceptacji, obserwują i zaczynają rozumieć różnice wyznaniowe i obyczajowe. Okazuje się więc, że ich obecność zmienia postawę polskich migrantów na plus. Zadaliliśmy też pytanie, czy polscy migranci w Niemczech pomagają uchodźcom. Zaskoczyło nas to, że pomaga tyle samo Polaków, co Niemców. Więc i to wskazuje, że ta akceptacja i empatia zwiększa się u ludzi, którzy opuścili swój kraj, wyjeżdżając do innego, ale bardziej różnorodnego, gdzie mogą wchodzić w realne relacje społeczne i kształtują swoje postawy w oparciu o własne doświadczenia, a nie stereotypy i uproszczone przekazy medialne. Jak pomagają? Różnie: finansowo, wybierając artykuły produkowane w danym miejscu, czy poprzez pomoc w załatwianiu spraw urzędowych.

Interesuje mnie, czy pytali państwo polskich migrantów, jak oni są przyjmowani i odbierani za granicą. Obecnie wiele osób patrzy na „obcych” jak na zagrożenie.

Tylko Polacy mają tego typu problem. Niemiec czy Anglik nie myśli o imigrantach jak o zagrożeniu – nie w takim stopniu jak w Polsce. W Niemczech Polacy są akceptowani i nigdy od żadnego respondenta nie usłyszałem historii o braku akceptacji. Także w Wielkiej Brytanii nikt z tej grupy nie miał takich doświadczeń. Atmosfera wokół brexitu sprawiła, że sami zaczęli się trochę wycofywać i uważać, że nie są tu mile widziani. Faktem jest, że jeszcze przed brexitem rozmaite ugrupowania polityczne przedstawiły Polaków jako grupę, która zamiast podejmować pracę, czerpie duże profity z systemu opieki społecznej, a więc jako zagrożenie socjalne. Nasi rozmówcy oglądając tego typu wystąpienia mieli poczucie krzywdy, ale nigdy nie doświadczyli ze strony Anglików zaczepek słownych czy jakiegokolwiek innej formy dyskryminacji. Atmosfera wokół wyjścia z Unii Europejskiej nie przełożyła się w Zjednoczonym Królestwie na nietolerancję wobec Polaków.

Panie doktorze, dlaczego zajął się pan właśnie tą tematyką?

Ponieważ sytuacja, jaką mamy w Polsce, niemal stuprocentowej homogeniczności etnicznej i religijnej, jest już na świecie bardzo rzadka. Drugim takim krajem jest Japonia. Chciałem się dowiedzieć, czy ludzie wyjeżdżający do Londynu czy Berlina przeżywają szok kulturowy, czy i jak zmienia się ich postawa – na plus lub minus. Nie miałem inspiracji rodzinnych, powodowała mną wyłącznie ciekawość naukowa. Badania pokazują, że brak możliwości kontaktu z innymi powoduje zwiększenie się wobec nich nietolerancji.

Jakie wnioski płyną z tych badań i dlaczego pańskim zdaniem uznano je za tak istotne, że uhonorowano pana nagrodą „Polityki”?

Sądzę, że z powodu tego, iż masowa migracja Polaków wcale się nie zatrzymała. Najnowsze badania wskazują, że zaistniała nowa fala wyjazdów, tyle że ma ona zdaje się inny powód. Poprzednia była dyktowana głównie sytuacją finansową i chęcią zarobienia za granicą np. na mieszkanie w Polsce. Teraz mamy do czynienia z migracją innego rodzaju. Ludzie wyjeżdżają z Polski nie dlatego, że jest im źle finansowo, tylko przestają się we własnym kraju czuć dobrze, w Polsce nie czują się akceptowani. Pytała pani, czy Polacy są akceptowani za granicą. Wszystko wskazuje na to, że tam tak, tu w Polsce – ze względu na odmienną poglądów, stylu życia – nie.

Jakie relacje mają polscy migranci ze swoimi rodzinami?

Te związki mimo odległości i upływu czasu są bardzo silne. Ciekawe jest to, że wyjeżdżając zmieniają nasz kraj, ponieważ ucząc się tolerancji przekazują

tę wiedzę swoim rodzinom, znajomym. Oglądają w telewizji rozmaite przekazy, tłumaczą bliskim ich znaczenie, wskazują na ich wielostronność i wielowymiarowość. W istotny sposób wpływają na edukację naszych rodaków. Migranci łamią takie jednostronne rozumienie wielu spraw i aspektów społecznych. Pokazują różne modele zachowania i uświadamiają, że nie istnieje coś takiego jak jeden scenariusz na życie.

Czy pańskim zdaniem Polacy będą mniej chętnie wyjeżdżać na Wyspy Brytyjskie po brexicie? Jeśli tak, to jaki kierunek wybiorą?

Na razie nie wiadomo, jaką politykę migracyjną przyjmie Wielka Brytania. Kraj ten potrzebuje migrantów, w to nikt nie wątpi. Pytanie tylko, jakiego typu będą to warunki. Obecnie w obrębie UE można wyjechać, mieszkać i pracować, gdzie się chce i nikogo to nie interesuje. Po wyjściu z Unii prawdopodobnie formy pobytu będą określone czasowo. Polacy, z którymi rozmawialiśmy w Anglii, nie planują wrócić do Polski po brexicie, bo tej zmiany się nie boją. Myślę, że mają rację, bo jako osoby, które znają język i mają doświadczenie pracy w tym kraju, raczej nie zostaną wydalone, aby zamiast nich można było przyjmować inne osoby. Na pewno Wielka Brytania nie jest już pewnym miejscem pracy, nie wyjeżdża się już tam tak entuzjastycznie. W statystykach widać, że więcej osób na cel migracji wybiera Niemcy, które zresztą były tradycyjnym celem wyjazdów, zanim Polska weszła do Unii Europejskiej i to Wielka Brytania okazała się krajem lepszym pod pewnymi względami. Inne popularne kierunki migracyjne to kraje skandynawskie i gdyby się okazało, że Zjednoczone Królestwo po brexicie zamyka rynek pracy, to pewno tam Polacy zaczną wyjeżdżać.

Dziękuję za rozmowę, gratuluję nagrody i życzę dalszych sukcesów.

Zdjęcie zrobione w Berlinie w ramach projektu TRANSFORMIG



foto. U. Wozniak



Projekt GRADIS

Ilona Trębacz

Czy można obniżyć rachunek za energię elektryczną o ponad 70 procent? Okazuje się, że jest to możliwe – twierdzą naukowcy z Akademii Górniczo-Hutniczej, którzy rekomendują miastom i gminom zmianę technologii oświetlania ulic, czyli przechodzenie z lamp sodowych na ledowe. Może to przynieść 40-procentowe oszczędności energii. Jak podkreślają, dodatkowy zysk energetyczny można osiągnąć dzięki opracowaniu efektywnego projektu fotometrycznego (15 proc.) i wdrożeniu dynamicznego sterowania (16 proc.) – to dodatkowe 31 procent. Pomysł naszych uczonych został zrealizowany w dzielnicy Krakowa Krowodrzy.

GRADIS to startup, który wywodzi się z wieloletnich zainteresowań i prac badawczych zespołu profesora Leszka Kotulskiego z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Na bazie opracowań naukowych powstało ponad trzydzieści publikacji międzynarodowych, w tym osiem będących na liście filadelfijskiej, zostały też zrealizowane dwa granty w AGH i jeden we współpracy z zagranicą w ramach KIC InnoEnergy. Efektem prac badawczych grupy naukowej jest pilotażowy projekt oświetlenia dla Krowodrzy, którą obecnie rozświetla specjalnie zaprojektowany system 3768 lamp.

– GRADIS został zapoczątkowany międzynarodowym projektem, w którym przy pomocy sztucznej inteligencji mieliśmy opracować systemy

oświetlenia zewnętrznego. Chodziło o to, aby tak rozstawić lampy i zdefiniować ich moc, by zostały spełnione normy europejskie. Okazuje się, że opracowania człowieka, nawet wspomaganego odpowiednimi systemami informatycznymi weryfikującymi to, co robi, nie są tak efektywne, aby udało się sprostać wymaganiom stawianym przez UE. Jeden z belgijskich koncernów, którego projektanci nie mogli sobie poradzić z tym problemem, zwrócił się więc do nas o pomoc. Zgłosili, że w niektórych miejscach mają nawet dwukrotne prześwietlenie. Zaczęliśmy więc od badań naukowych. Udało się temat sformalizować przy pomocy gramatyk grafowych, a później tak zastosować algorytmy AI (artificial intelligence), że obniżyły złożoność obliczeniową tego projektowania. Odnieśliśmy spory sukces, ponieważ na lampach sodowych zwiększyliśmy efektywność o 6 proc., co oznacza takie samo zmniejszenie kosztów. Niestety, belgijscy partnerzy nie chcieli drugiego elementu, który w zasadzie był podstawową ideą naszego tematu, czyli dynamicznego sterowania – wyjaśnia profesor Kotulski.

Właściwe oświetlenie dróg zdecydowanie poprawia bezpieczeństwo wszystkich użytkowników ruchu. Z badań wynika, że w nocy zmniejsza liczbę

wypadków nawet do 45 proc. Ale celem wprowadzenia norm przez UE było nie tylko bezpieczeństwo kierowców i pieszych. Chodziło o podniesienie efektywności energetycznej krajów unijnych, a właściwe dopasowane oświetlenia jest jedną z możliwości. Tak więc podczas projektowania oświetlenia ulicznego trzeba ustalić odpowiednie oświetlenie i dobrać jego klasę, zdefiniować wymagania fotometryczne dla poszczególnych klas oświetleniowych, z uwzględnieniem potrzeb wszystkich użytkowników. Europejska norma oświetleniowa mówi, że w momencie, gdy spada intensywność ruchu drogowego, można obniżyć klasę oświetlenia drogi, czyli zmniejszyć natężenie światła, co już daje oszczędności energii. Na ulicach i chodnikach robi się wtedy ciemniej, ale jest to różnica kilkuprocentowa, czyli niemal niezauważalna. – Iluminacja ta jest związana z ruchem oraz tzw. ambilighting, czyli światłem odbitym (światłem księżycy). Podczas pełni w ciągach pieszych daje to różnicę 50 proc. Jak to możliwe? Wymagane dla oświetlenia parkowego są dwa luxy, a pełnia księżycy daje jeden lux. Ciekawą sprawą w zagadnieniu iluminacji jest to, że w dobrej widoczności nie chodzi o poziom oświetlenia, ale o poziom kontrastu. W momencie, gdy mamy duży ruch, światło się rozprasza i człowiek na poboczu jest gorzej widoczny. Dlatego trzeba podnieść poziom oświetlenia. To oznacza, że tam, gdzie ruch jest duży, trzeba oświetlać mocniej, niż w przypadku, gdy jest znikomy, bo wówczas nawet słabiej oświetlony człowiek jest w takiej samej percepcji – podkreśla profesor.

System opracowany przez naukowców z AGH bierze pod uwagę natężenie ruchu, zjawiska atmosferyczne i w inteligentny sposób steruje stopniem doświetlenia. Do każdej z sytuacji, która potencjalnie może zaistnieć, powinien być przeliczony projekt fotometryczny, czyli sprawdzenie zgodności z normą. – To jest coś, co nas wyróżnia spośród innych rozwiązań. Dzięki temu, że robi to system sztucznej inteligencji, a nie człowiek, jesteśmy w stanie przeliczyć każdą okoliczność. W Krakowie w dzielnicy Krowodrza zbadaliśmy około stu potencjalnych wariantów, abyśmy byli gotowi na każdą możliwość. Trzeba podkreślić, że te obliczenia musiały być zgodne z normą europejską, ponieważ to gwarantuje bezpieczeństwo dla pieszych i kierowców. Jeżeli ktoś zajmuje się sterowaniem i nie bierze pod uwagę zapisów unijnych, w pewnym stopniu naraża na niebezpieczeństwo wszystkich użytkowników ruchu drogowego – podkreśla Kamila Kotulska, zajmująca się marketingiem i reklamą w startupie GRADIS. – Za granicą, np. w Anglii, gdy dochodzi do wypadku, bada się jego okoliczności także pod kątem doświetlenia drogi. Działają tam wyspecjalizowane kancelarie, które pozywają miasta o to, że ulica

była nieprawidłowo oświetlona. U nas jeszcze nie bierze się tego pod uwagę – dodaje profesor.

Ważne jest, aby podczas projektów fotometrycznych mieć na względzie nie tylko ulice i chodniki, ale też budynki mieszkalne. Chodzi o to, aby lampy nie świeciły w okna mieszkań, bo zbyt mocne światło uliczne – jak potwierdzono badaniami nad bezsennością – bardzo negatywnie wpływa na zdrowie ludzi i ma bezpośredni wpływ na problemy ze snem.

W 2014 roku powołano startup GRADIS, którego zadaniem było opracowanie produktu w postaci rozwiązania informatycznego, które może być sprzedawane. Udziałowcami tego startupu są AGH, KIC InnoEnergy oraz naukowcy. Obecnie rozwijają już sam software.

Naukowcy pracujący nad projektem GRADIS rekomendują miastom i gminom zmianę technologii stosowanej przy oświetlaniu ulic, czyli przechodzenie z lamp sodowych na ledowe. Już samo to pozwala uzyskać 40-procentowe oszczędności energii. Jak podkreślają, dodatkowy zysk energetyczny można osiągnąć dzięki wdrożeniu projektu fotometrycznego i dynamicznego sterowania – to dodatkowe 31 procent. W sumie daje to o 71 proc. niższy rachunek za energię elektryczną. Ten wynik jest poparty testami oświetlenia w dzielnicy Krowodrza. Obecnie GRADIS otrzymał grant z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, aby wynik ten poprawić jeszcze o 10 proc.

– Gdy w Krakowie był realizowany projekt Sowa, opracowywano podobny system jak nasz, ale bez dynamicznego sterowania. Zespół programistów obliczał wtedy przez pięć tygodni to, co naszemu programowi zajęło siedem godzin – wspomina Kamila Kotulska.

Opracowania naszych uczonych zostały zauważone i docenione na świecie. W 2015 roku podczas europejskiego konkursu TBB Business Booster GRADIS zajął II miejsce, a w tym roku na European Start-up Days w Katowicach, po pokonaniu 170 start-upów, GRADIS zwyciężył w kategorii Tradition & Modernity. W październiku tego roku dr inż. Igor Wojnicki odebrał podczas Kongresu Nowego Przemysłu w imieniu GRADIS nagrodę Nowy Impuls 2017 w kategorii innowacyjna działalność. – Zainteresowanie naszą pracą jest ogólnoswiatowe, dostajemy zaproszenia na konferencje i eventy. Ośrodki naukowe i przedsiębiorstwa m.in. z Brazylii i Argentyny, USA i Europy Zachodniej chcą z nami nawiązać współpracę w kontekście rozwoju naszych koncepcji i to w różnych dziedzinach, np. Hiszpanie proszą o pomoc w projektowaniu oświetlenia tunelowego – podkreśla profesor Kotulski.

A co z domami prywatnymi? Czy można i w nich zastosować projekty fotometryczne i dynamiczne sterowanie? – To pomysł na nowy grant – odpowiada Kamila Kotulska.

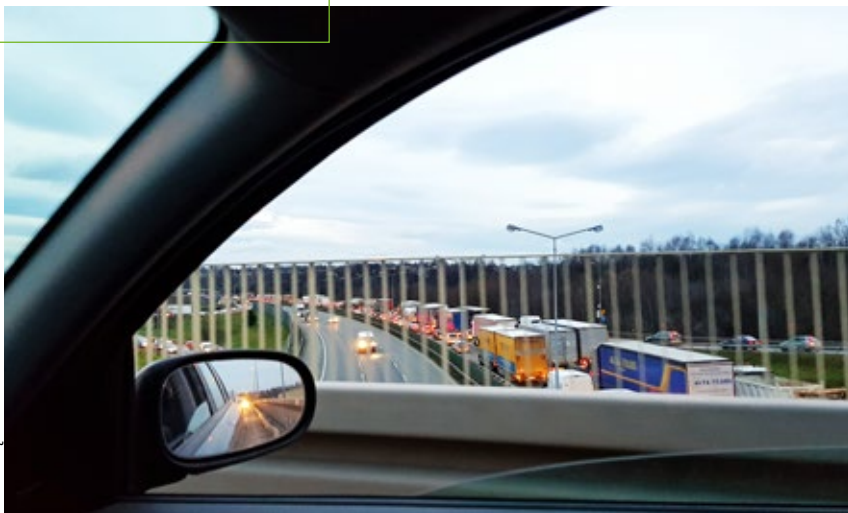
Ledowa płynność ruchu

Ilona Trębacz

Znaki drogowe, które będą reagowały na warunki zewnętrzne, takie jak natężenie ruchu czy pogoda, to chyba marzenie każdego kierowcy, bo czemu trzeba czekać na czerwonym świetle, gdy droga jest pusta? Czy nie byłoby idealnie, gdyby ograniczenia prędkości dostosowywały się do warunków drogowych? Mamy dobrą wiadomość – być może drogowe smart technologie już za kilka lat staną się udziałem polskich użytkowników ruchu, bowiem naukowcy z AGH już pracują nad opracowaniem systemu inteligentnych znaków drogowych.

Kierownikiem zespołu realizującego INZNAK jest prof. Andrzej Dziech, który współpracuje z dr. inż. Wojciechem Chmielem z Katedry Automatyki i Inżynierii Biomedycznej oraz mgr. inż. Janem Derkaczem z Katedry Telekomunikacji. Tematyka projektu dotyczy tzw. inteligentnych znaków drogowych, które dostosowują się do panujących na drodze warunków. – Chcemy, aby znaki zmieniały treść w zależności od natężenia ruchu samochodów osobowych czy ciężarowych, pogody, widoczności, stanu nawierzchni, liczby skrzyżowań, a nawet charakteru obiektów (np. szkoty), znajdujących się przy danej ulicy. Wszystkie te cechy mają swoją charakterystykę, którą można wprowadzić do bazy danych i na podstawie analizy ich wszystkich można ocenić, jaka powinna być zalecana bieżąca prędkość na drodze – tłumaczy profesor Dziech. - Gdy na przykład pada śnieg, a słaba widoczność ogranicza możliwość obserwacji, to jasne jest, że należy ograniczyć dopuszczalną szybkość. Ale wielkość jej obniżenia, np. z 60 km/h do 30 km/h, może dodatkowo wynikać z czynników, których kierowca w danej chwili nie jest świadomy. Np.

Przejazd nad obwodnicą w rejonie Swoszowice – Łagiewniki



fot. I. Trębacz

za zakrętem stoją pojazdy w korku, a śnieg na nawierzchni może być przyczyną wydłużenia drogi hamowania. Dzięki stworzeniu rozproszonej sieci wzajemnie komunikujących się „inteligentnych” znaków, wyposażonych w różnego typu detektory analizujące otoczenie i posiadających „wiedzę” o cechach i ukształtowaniu drogi, można będzie lepiej dobrać bezpieczną szybkość. Wyświetli się ona na znaku z np. wyświetlaczem ledowym, obowiązując do czasu, aż pogoda się poprawi lub zniknie korek – tłumaczy dr Chmiel. Pomysł jest wspaniały, ale czy ma szansę na wdrożenie? Zdaniem naukowców szanse są duże, bo projekt już został doceniony i sfinansowany po połowie przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. – Zyskaliśmy poparcie ze względu na to, że nie ma podobnych rozwiązań w Polsce, a na świecie takie rozwiązania są w fazie eksperymentów. Nasz pomysł jest powiązany z tzw. inteligencją rozproszoną. Co to znaczy? Nasze znaki mają być ze sobą połączone, aby mogły przekazywać sobie informacje. Odbiorcą naszego opracowania ma być GDDKiA – mówi Jan Derkacz.

Warto dodać, że dzięki wcześniejszemu projektowi INPREDO realizowanemu przez naszych naukowców dla Generalnej Dyрекcji Dróg Krajowych i Autostrad – także INZNAK, jako kompatybilny z INPREDO, ma spore prawdopodobieństwo zaimplementowania przez GDDKiA. Naukowcy rozpoczęli prace w październiku 2017 roku i mają na jego dokończenie trzy lata. – INZNAK nie powstał tak sam z siebie, ponieważ jest on jakby konsekwencją innego, realizowanego przez nas już od półtora roku projektu. Mam na myśli INPREDO. W INZNAKU koncentrujemy się na samym systemie obsługi znaków i komunikacji między nimi, natomiast w INPREDO bardziej analizujemy parametry, które wpływają na prędkość. Czyli za pomocą kamer potrafimy określić widoczność, a także ocenić liczbę przejeżdżających samochodów osobowych i ciężarowych w jednostce czasu, a więc charakterystykę ruchu drogowego. Te dane analizujemy, aby stwierdzić, w jakim zakresie wpływają na prędkość drogową. Robimy analizę porównawczą tego, co już powstało w tym zakresie na świecie, a zwłaszcza w Unii Europejskiej, i staramy się stworzyć system ekspercki, który pozwoli na automatyczne wyznaczanie dopuszczalnych prędkości – tłumaczy uczeni. Do-



fot. I. Trębacz

datkową komplikacją jest to, że znaki muszą być powiązane ze sobą. Nie można określić, że gdzieś jedziemy z prędkością 70 km/h, a nagle zaczyna się szadź i znak pokazuje 20 km/h. Zachodzi tu więc problem harmonizacji prędkości. Dzięki obecnemu bardzo wysokiemu poziomowi informatyki, wszystko się robi inteligentne. Dlatego więc znaki, które są na naszych drogach,

nie miałyby podlegać tego typu zmianom? Przyszłością są znaki, które będą się adaptować do panujących warunków i określać prędkość, jaka w danym momencie powinna obowiązywać na drodze. Zapewnią one płynność ruchu i bezpieczeństwo. Niestety, system nie będzie na razie wdrażany w miastach, jest on przewidziany dla dróg krajowych i autostrad.

Energia z turbin

Biuro Prasowe AGH

Turbiny, o pionowej i poziomej osi obrotu, zamontowane na podeście technologicznym Centrum Energetyki AGH, wyposażone są dodatkowo w urządzenia pomiarowe. Stanowisko badawcze zbiera dane dotyczące między innymi parametrów przepływu powietrza w otoczeniu turbin, zmiennych meteorologicznych, natężenia hałasu, drgań wytwarzanych przez turbiny czy generowanej przez nie mocy.

W laboratorium, połączonym z zewnętrznym stanowiskiem, naukowcy mają możliwość podglądu pracy turbin i odczytu najważniejszych parametrów takich jak prędkość i kierunek wiatru czy ilość generowanej energii. Pozwalają one ocenić stopień wykorzystania energii wiatru i zachowanie strumienia powietrza w pobliżu obiektu.

Wyniki prowadzonych pomiarów zostaną wykorzystane do opracowania zaleceń odnośnie możliwości wykorzystania korzystnych stref do budowy turbin elewacyjnych w przestrzeni miejskiej. Sektor miejskich stanowisk wiatrowych rozwijany jest w dużych aglomeracjach typu Dubaj czy Londyn. Turbiny mają znaczenie nie tylko dla ochrony środowiska, ale również bezpieczeństwa energetycznego instytucji. O ich dodatkowym zastosowaniu mówi opiekun pracowni prof. Mariusz Filipowicz

W Centrum Energetyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie uruchomiono Laboratorium Elewacyjnych Turbin Wiatrowych. Zlokalizowane na wysokości siódmego i ósmego piętra turbiny generują energię, która w sytuacji awaryjnej może być oddana do sieci uczelnianej.

z Katedry Zrównoważonego Rozwoju Energetycznego AGH. – Jedno urządzenie, przy sprzyjających warunkach wiatrowych, może generować do około półtora kilowata mocy. W razie wyłączenia bądź awarii zasilania sieciowego, wiatraki mogą zasilać wybrane systemy budynków.

Turbiny wiatrowe wyposażone są w dodatkowe urządzenia pomiarowe



fot. arch. AGH

fot. arch. AGH



Centrum Energetyki AGH

Anna Żmuda-Muszyńska
Rzecznik Prasowy AGH
Ewa Groń
Rzecznik Prasowy woj.
małopolskiego i opolskiego

Badania nad jakością energii

W Centrum Energetyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie powstało Laboratorium Jakości Energii Elektrycznej, będące wspólną inicjatywą uczelni oraz TAURON Dystrybucja.

Nowo powstała pracownia to przykład udanej współpracy na linii nauka-przemysł. TAURON wyposażył pracownię w aparaturę pomiarową niezbędną do przeprowadzania badań i certyfikacji analizatorów jakości energii elektrycznej. Prace w laboratorium i realizowane projekty będą koordynowane przez zespół składający się z przedstawicieli AGH i TAURON Dystrybucja.

- Realizacja wspólnych przedsięwzięć, w których uczestniczy środowisko naukowe i prowadzone są prace badawcze, przynosi korzyści obydwu stronom zaangażowanym w projekt - powiedział pod-

Laboratorium Jakości Energii Elektrycznej, wspólna inicjatywa AGH oraz TAURON Dystrybucja



fot. S. Małik

Turbiny wiatrowe są przeważnie instalowane na terenach wolnych od zabudowy, z dala od stref miejskich. Branża miejskich turbin wiatrowych Polsce dopiero jest rozwijana. - AGH wychodzi naprzeciw globalnym trendom w sektorze odnawialnych źródeł energii rozwijając badania nad miejskimi turbinami wiatrowymi. Naszą instalacją chcemy zainteresować osoby oraz instytucje wdrażające programy rozwoju odnawialnych źródeł energii. Ponadto budynki takie mogą być po prostu ciekawe architektonicznie - dodaje Filipowicz.

czas otwarcia Laboratorium Robert Zasina, Prezes TAURON Dystrybucji. W tym konkretnie przypadku nasza współpraca pozwoli na prowadzenie badań naukowych oraz praktycznych analiz na potrzeby TAURONU i innych podmiotów z branży energetycznej. Uzyskane wyniki pomogą w rozwiązywaniu problemów występujących w sieciach elektroenergetycznych i wpływających na niezawodność i jakość dostaw energii elektrycznej.

Laboratorium pozwoli na powadzenie badań między innymi w obszarze regulacji prawnych dostawy energii, lokalizacji źródeł zaburzeń w systemie elektroenergetycznym, metod poprawy jakości napięć czy certyfikacji rejestratorów wskaźników jakości napięcia. Dla spółki energetycznej badanie parametrów jakości i niezawodności dostawy energii jest szczególnie ważne, ponieważ pozwala na podniesienie standardów usług energetycznych świadczonych na rzecz odbiorców energii.

- Trudno przecenić znaczenie badań nad jakością energii dla budowanej dziś nowej „inteligentnej” energetyki. W otaczającym nas z informatyzowanym świecie koszty złej jakości są ogromne. Początkiem działań naprawczych jest ocena stanu istniejącego za pomocą specjalistycznego sprzętu - analizatorów jakości. Tym celom ma służyć między innymi uruchomione laboratorium. Oferuje ono możliwość świadczenia specjalistycznych usług na rzecz nie tylko polskiej energetyki - podsumowuje prof. Zbigniew Hanzelka, koordynator nowego laboratorium.

Utworzone laboratorium, to jedna z wielu wspólnych inicjatyw firmy TAURON i uczelni o profilu technicznym. W obszarze dystrybucji już od kilku lat działa Rada Naukowa wspierająca prorozwójowe i innowacyjne projekty spółki, którą tworzą przedstawiciele AGH i Politechnik: Śląskiej, Wrocławskiej, Opolskiej, Częstochowskiej i Warszawskiej. Docelowo laboratorium będzie się zajmowało badaniami i pracami usługowymi w obszarach:

- certyfikacji przyrządów pomiarowych przeznaczonych do rejestracji wskaźników jakości napięcia,
- badaniem emisji i odporności urządzeń na wybrane zaburzenia elektromagnetyczne,
- oceną propagacji oraz metody lokalizacji źródeł i zaburzeń elektromagnetycznych,
- budową rozproszonych systemów pomiaru parametrów jakościowych, mocy i energii w sieci zasilającej.



fot. M. Mysłiewicz

Laboratorium Jakości Energii Elektrycznej, wspólna inicjatywa AGH oraz TAURON Dystrybucja

Pełna oferta Wydawnictw AGH: www.wydawnictwa.agh.edu.pl

Nowości Wydawnictw AGH

oprac. Magdalena Grzech
(na podstawie wstępu)

Głównym celem postawionym sobie przez autorów niniejszego podręcznika jest przedstawienie zasad projektowania otworów wiertniczych ze szczególnym uwzględnieniem nowych metod projektowania technicznego. Opisano najważniejsze zagadnienia, które powinny być wzięte pod uwagę podczas projektowania głębokich otworów wiertniczych. Z uwagi na obszerność omawianej problematyki, związanej z projektowaniem otworów wiertniczych, zagadnienia ujęte w podręczniku podzielono na pięć rozdziałów. Cechy wspólne opracowanych rozdziałów to teoretyczny opis przedmiotowej problematyki oraz inżynierski zapis omawianych zagadnień, na który składają się wzory, algorytmy obliczeniowe, przykłady obliczeniowe, tabele i rysunki. Oprócz tego podana jest literatura uzupełniająca. W rozdziałach pierwszym i drugim przedstawiono kwestie związane z zasadami projektowania technicznego, a także wymagania dotyczące projektowania otworów wiertniczych oraz sporządzania i zatwierdzania projektu geologiczno-technicznego otworu. W rozdziale trzecim przedstawiono zasady doboru całego zestawu przewodu wiertniczego do wierceń obrotowych wraz z obliczeniami wytrzymałościowymi. W sposób

analogiczny w rozdziale czwartym przedstawiono konstrukcje otworów wiertniczych, zwracając szczególną uwagę na dobór odpowiednich gatunków stali, grubości ścianek oraz na poszczególne długości sekcji rur i głębokości zapuszczenia kolumn rur okładzinowych do otworu. Podano również procedury związane z przygotowaniem otworu wiertniczego do rurowania i cementowania oraz scharakteryzowano poszczególne elementy uzbrojenia technicznego kolumn rur okładzinowych. Rozdział piąty poświęcony jest problematyce uszczelniania (cementowania) kolumn rur okładzinowych. Przedstawiono metody cementowania kolumn rur oraz rodzaje stosowanych zaczynów uszczelniających. Podano wzory dotyczące obliczania receptur zaczynów, objętości cieczy buforowej oraz algorytmy obliczania wielkości istotnych podczas cementowania zarówno jednostopniowego, jak i dwustopniowego. Podręcznik przeznaczony jest dla studentów Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH, wydziałów geologicznych i górniczych, a także szeroko rozumianej kadry inżynierskiej zajmującej się poszukiwaniem i udostępnianiem złóż ropy naftowej, gazu ziemnego oraz energii geotermalnej.

Stanisław Stryczek, Andrzej Gonet, Mirosław Rzycki

Projektowanie głębokich otworów wiertniczych



Działalność Koła Naukowego Coal&Clay

dr hab. Danka Olszewska

Koło Naukowe Coal&Clay zapoczątkowało swą działalność na Wydziale Energetyki i Paliw w 2012 roku. Nazwa dziwna? Ależ skąd... wynikała wprost z zainteresowań naukowych opiekun koła – sorbenty czarne i białe, węgle aktywne czy montmorillonit to część problematyki, nad którą pracowała. W kolejnych latach tematyka ta poszerzyła się o ogniwa zawierające jony litu, ale zawsze najważniejszym aspektem wszystkich badań była ochrona środowiska, w którym żyjemy. Dzięki temu także studenci mogli rozwijać swoje interdyscyplinarne zainteresowania, począwszy od technologii wytwarzania sorbentów, katalizy, ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju oraz energetyki.

Opiekun:
dr hab. Danka Olszewska

Kolejnymi prezesami KN Coal&Clay byli studenci Wydziału Energetyki i Paliw: Piotr Kmiecik, Małgorzata Surowiec, Jakub Niewiedział, a obecnie Paulina Kielczykowska. Oczywiście byli też inni studenci, z którymi spędziliśmy wiele czasu na rozmowach o nauce, projektach, pasjach, wyborach dróg zawodowych. Wśród członków koła byli i są bardzo zdolni studenci, z których jestem dumna. Jedni chcieli tylko poznać ciekawe techniki badawcze, inni chcieli rozwijać swoje zainteresowania naukowe coraz bardziej, kontynuując je na studiach doktoranckich.

Część studentów wytwarzała sorbenty z odpadowych surowców naturalnych wytwarzane w procesach karbonizacji i aktywacji, surowcem do badań była mieszanina rozdrobnionych łupin orzechów kokosowych i włoskich. Jak dobrze, że mieli chęć tupać, suszyć, mielić... Studenci oznaczali – zgodnie z odpowiednimi normami – zawartość wilgoci, liczbę metylenową, liczbę adsorpcji jodu,

Jakub Niewiedział odbiera dyplom laureata z rąk prof. Anny Siwik



fol. Z. Sulima

ilość substancji rozpuszczalnych w kwasie solnym oraz na wartość pH, jaką tworzą one w wyciągu wodnym oraz określenie gęstości pozornej (porowatości). Z biegiem czasu, wiedzę i umiejętności zdobyte w KN Coal&Clay wykorzystywali w innych kołach.

Adam Dudek, strażak z zamiłowania, w kole rozwijał pasje związane z możliwością odzyskiwania substancji sorbowanych po wypadkach samochodowych.

Dawid Chrobok interesował się analizowaniem polskiej energetyki, również na tle rynku Unii Europejskiej, w aspekcie konkurencyjności gazu ziemnego z węglem. Prace, których jest autorem opisują krajowy sektor wytwarzania energii i poruszają kwestie inwestycji planowanych w Polsce. Student przybliżył mix paliwowy Polski i jego zmiany na przestrzeni lat, porównał zmiany w produkcji energii elektrycznej w kraju oraz prowadził symulacje opłacalności gazu ziemnego w stosunku do cen węgla, z uwzględnieniem opłat za emisję CO₂. Dawid obecnie pracuje jako inżynier utrzymania ruchu w EDF.

Gosia Surowiec zainteresowała się zrównoważonym rynkiem energii, dla niej ważne były aspekty ekologiczne na równi z nowoczesnymi materiałami służącymi rozwojowi gospodarki. Poznała tajniki składania baterii litowych, ale jej uwaga skierowana była dalej. Po mojej namowie, zaaplikowała – z powodzeniem – jako pierwsza studentka z Polski na studiach drugiego stopnia InnoEnergy MSC SELECT (podwójny dyplom na UPC w Barcelonie i TU w Eindhoven).

W 2016 roku do koła zapisał się absolwent Politechniki Warszawskiej Jakub Niewiedział. Kuba potrafił już zrobić elektrolit do ogniw litowych, ale chciał jeszcze zrobić elektrody. W kole mógł zrealizować swoje zainteresowania. Gdy przedstawił wyniki własnych prac na 53. Konferencji Studenckich Kół Naukowych pionu hutniczego i został laureatem sekcji Technologii Paliw, Chemii i Ochrony Środowiska, zajmując I miejsce, było już jasne, że zostanie młodym naukowcem. Jego praca zakończyła się napisaniem artykułu w czasopiśmie naukowym.

– Czas spędzony w Kole Naukowym Coal&Clay wspominam bardzo miło. To tutaj pierwszy raz miałem okazję otrzymywać i badać nowe materiały anodowe do baterii Li-ion. Dało mi to możli-

wość pogłębienia i rozwinięcia moich zainteresowań w zakresie nowych technologii bateryjnych. Dziś kontynuuję badania nad nowymi materiałami do ogniw litowo-jonowych – tak wspomina Jakub, obecnie student drugiego roku studiów doktorskich na kierunku Technologia Chemiczna oraz InnoEnergy PhD School.

I pojawiła się Paulina Kiełczykowska... z pomysłami, którymi zaraziła wiele osób. Nie chciała ograniczać się tylko do jednej tematyki – baterii litowych. Jej zainteresowania również są interdyscyplinarne. Jednak do realizacji wymyślonych przez nią projektów potrzebny był ktoś, kto zaprojektuje zaproponowany układ i co więcej, zbuduje go w rzeczywistości. Tych zadań podjął się Miłosz Olszewski, student Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, człowiek od projektowania i mechaniki.

– Ponad trzy lata temu rozpocząłem przygodę z projektowaniem CAD, doskonaląc się w zakresie konstrukcji i inżynierii procesu, rozwijając swoją pasję i zainteresowania poprzez udział w wielu projektach, poczynając od tych studenckich po komercyjne. Jednym z nich była wizualizacja harwestera energii w Biuletynie AGH ^[1] – opowiada Miłosz.

– W tym roku wraz z inż. Miłoszem Olszewskim, zrealizowaliśmy Grant Rektorski 2017 pt. „Projekt i budowa modelowego układu powerwall-bank energii”. Wyniki naszych badań mogliśmy zaprezentować np. na dwóch międzynarodowych konferencjach, których zagadnienia dotyczyły odnawialnych źródeł energii, konwersji i magazynowania energii. Dzięki współfinansowaniu wyjazdu przez prof. Annę Siwik – Prorektor ds. Studenckich oraz prof. Wojciecha Suwałę – Dziekana Wydziału Energetyki i Paliw wraz z Miłoszem zaprezentowaliśmy nasz projekt na III Ogólnopolskiej Polskiej Konferencji Kół Naukowych w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie. Zajęliśmy pierwsze miejsce w sesji posterowej bloku interdyscyplinarnego. Jest to dla nas bardzo duże wyróżnienie, ponieważ projekt oraz przedstawione możliwości zastosowania nowoczesnego magazynowania energii w Polsce spodobał się komisji, której członkami byli: dr hab. inż. Arkadiusz Terman – Prorektor ds. Studenckich ZUT, dr inż. Piotr Piela – Prodziekan ds. Studenckich Wydziału Informatyki ZUT oraz dr Katarzyna Utecht – Dziekan Wydziału Sztuk Wizualnych Akademii Sztuki w Szczecinie. Dzięki wsparciu ze strony opiekuna koła mogłam przygotować kilka prezentacji, posterów, a także napisać kilka publikacji. Jedna z nich ukazała się w Zeszycie

[1] Biuletyn AGH nr 100, str. 28–29.

[2] Zeszyty Studenckiego Towarzystwa Naukowego nr 34, str. 129–133.



foto Z. Sulima

Paulina Kiełczykowska wraz z modelowym układem energii powerwall-bank

Studenckiego Towarzystwa Naukowego ^[2]. Dzięki czynnym uczestnictwie w Studenckim Kole Naukowym Coal&Clay mogę realizować moje szalone naukowe pomysły, czy także poszerzać swoją wiedzę zdobytą w trakcie studiów. Mam nadzieję, że wkrótce będziemy mogli zrealizować kolejne Granty Rektorskie i zaskoczyć jeszcze nieraz kolejnymi osiągnięciami naszego koła – mówi Paulina. Głównym celem nagrodzonego projektu była budowa modelowego „domu” z panelem fotowoltaicznym połączonym z bankiem energii, pomiar szybkości naładowania baterii w zależności od kąta nachylenia panelu oraz czasu magazynowania wyprodukowanej energii. Pomiary wykonano w dwóch miejscowościach: Krakowie, w którym odnotowuje się najbardziej zanieczyszczone środowisko w Polsce oraz w Łomży, która znajduje się na terenie określanym mianem „zielonych płuc Polski”. Koncepcja układu wyszła od Pauliny. Miłosz, wykorzystując swoje umiejętności, dostępne materiały i urządzenia, zaprojektował model CAD układu, wykonał konstrukcję dachu wraz z prowadnicą, pozwalającą ustawić kąt nachylenia panelu fotowoltaicznego. Dach wraz z panelem fotowoltaicznym został przymocowany do klocka LEGO, a panel fotowoltaiczny połączono z bankiem energii za pomocą kabla USB. Paulina spędziła sporo czasu na wykonaniu testów układu i analizie uzyskanych wyników.

Opisany wyżej projekt umożliwił zapoznanie się studentom – członkom Koła Naukowego Coal&Clay z podstawami konstrukcji mini instalacji autonomicznej w domu jednorodzinnym oraz zebranie dużej ilości wiadomości na temat odnawialnych źródeł energii i polityki energetycznej panującej w Polsce. Przy tej okazji sprawdzono, czy mini system fotowoltaiczny podłączony do banku energii jest opłacalny w Polsce i pomoże w walce z zanieczyszczeniem środowiska. Zaobserwowa-

no, że w ciągu czterech – pięciu dni, w różnych warunkach pogodowych i geograficznych, opracowany układ jest w stanie zmagazynować w akumulatorze 18000 mAh. Wyniki badań pokazują, że czas zmagazynowania energii słonecznej w akumulatorze 18000mAh Li-on wynosi 51 dni. Zmagazynowaną energię można wykorzystać np. zimą, gdy natężenie promieni słonecznych jest mniejsze.

Czy warto uczestniczyć w pracach kół naukowych? Gosia zdobywa dyplomy na zagranicznych uczelniach, Kuba kontynuuje pasję naukową jako doktorant, Paulina i Miłosz, dzięki swojej pracy i zaangażowaniu w prace kół naukowych zostali beneficjentami stypendium rektora dla wybitnych studentów za osiągnięcia naukowe. Zapraszamy.

Magdalena Pabisiak

Profesjonalny niebanalny

Nieprofesjonalny to jedna z najbardziej profesjonalnych inwektyw, jakimi nokautujemy przeciwnika elegancko, w rękawiczkach. Jeśli zaprzyjaźnić się ze studentami jest rzeczą nieprofesjonalną, to wyznaję, że jestem nauczycielką po stokroć nieprofesjonalną. Ja nie mam nic przeciwko profesjonalizmowi, pod warunkiem, że nie polega na bezmyślnym naśladowaniu modelu, jaki ktoś (jakiś inny człowiek) stworzył i wylansował jako obiektywny wzorzec. Bo przede wszystkim jesteśmy ludźmi, wahamy się, porównujemy, próbujemy różnych rzeczy, błądzimy, ulepszamy, doświadczamy na własnej skórze, słuchamy, przyglądamy się, staramy się zrozumieć. W przeciwnym razie najbardziej profesjonalny byłby chyba dobrze zaprogramowany robot. Moim zdaniem życie polega na poszukiwaniu. Szukam, więc jestem. Przystaję szukać, opadam, osiadam, ulegam fosylizacji. Posłużyłam się taką metaforą, bo mój dzisiejszy rozmówca zajmuje się geologią, dokładniej sedymentologią. Ale jego pole widzenia jest znacznie szersze. A dla mnie osobiście jest to jedna z tych osób, do których piszę w nocy: „Możesz mi znaleźć ...” i wiem, że jeśli żyje, to przeczyta, a jak przeczyta, to odpowie: „Szukam”. W przypadku Marcina Mieszczaaka to może być na przykład jakieś zdjęcie z latarnią i samotnością do Biuletynu na jutro rano. Lwia część fotografii, jakie towarzyszyły moim artykułom, to były prace jego autorstwa.

Zaryzykuję stwierdzenie, że Blabel to kolekcja ludzkich osobliwości. Albo, używając modnego żargonu, pozytywnie zakręconych osobowości. Kto takiej nie ma, pojawia się w kole i szybko znika. Kiedy właściwie zaczęła się Twoja przygoda z Blabelem? Parę najważniejszych wspomnień?

Kiedy się to zaczęło? To było bardzo dawno temu... Pamiętam chłopaka na pierwszym roku studiów. Ledwie co przyjechał do Krakowa, wszystko było dla niego nowe. Spośród tłumu przechodniów podczas Targów Organizacji Studenckich opiekunka Blabela wybrała właśnie jego i rozpoczęła rozmowę. To była pani. I tak się wszystko zaczęło. Pamiętam wiele twarzy. Jestem w kole już piąty rok. Niewiele osób zostaje na dłużej... Wspomnienia? Jest ich mnóstwo! Teatr, projekt Closer, wyjazd

do Książa, do Barcelony. Długie godziny spędzone na próbach, przygotowaniach, czy dyskusji. Spotkania z ludźmi i relacje, które wtedy się narodziły wciąż są żywe i silne.

To prawda, Blabel przyciąga ludzi wyjątkowych, to koło, które proponuje wieloaspektowy rozwój na uczelni technicznej. A grupa takich wszechstronnych ludzi to szansa na nawiązanie niesamowitych przyjaźni.

Robisz wrażenie człowieka o osobowości obejmującej całą różę wiatrów: odpowiedzialny ryzykant, student wagabunda ze średnią ocen w okolicach 5,0, artysta-marzyciel skrupulatnie gospodarujący czasem, spontaniczny perfekcjonista... Gdyby ktoś mnie spytał, co studiuje Marcin Mieszczaak, odpowiedziałabym: studiuje świat.

Bardzo podoba mi się to stwierdzenie i chyba sam zacznę go używać. Wybrałem i kontynuowałem studia, realizując plan stworzony w liceum. Jednak geologia nie była jedynym z moich zainteresowań, dlatego dobrze, że czas studiów dał mi nie tylko możliwość zgłębiania wiedzy z zakresu nauk o Ziemi, ale również okazję do lepszego poznania siebie, ludzi i świata. Dzięki temu stałem się bardziej otwarty na możliwości, jakie roztacza przede mną życie, rozwijam się artystycznie, podróżuję, biorę udział w wydarzeniach kulturalnych, spotykam się z przyjaciółmi. Sam siebie często nie rozumiem. Jestem podróżnikiem, ale równocześnie domatorem. Zwykłem planować swój czas na wiele miesięcy do przodu, co nie przeszkadza mi być spontanicznym. Mam tytuł inżyniera, a mimo to tworzę kostiumy i ganim z aparatem, wyżywając się artystycznie. Z przyjaciółmi spotykam się w zaciszu pokoju przy filiżance herbaty, ale równocześnie uwielbiam prelekcje, na których mogę opowiedzieć o swoich przygodach szerszej audyencji. Różne czynniki skłaniają mnie do podejmowania skrajnie różnych decyzji, ale to wszystko wpisuje się we mnie, tworzy całość, włączając się w skomplikowany splot doświadczeń, uczuć i marzeń - a to dla mnie jest definicją człowieka.

Wśród kolegów z Universidad Complutense de Madrid

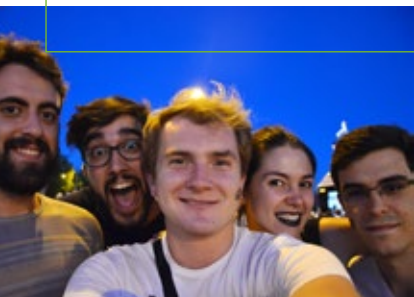


foto: M. Mieszczaak

Opowiesz krótko, o swoich ostatnich, ważnych podróżach? Zdaje się, że wschód i zachód przyciągają cię z podobną siłą?

Jestem zakochany w różnorodności. Stąd też nie ograniczam się do jednego tylko kierunku. Z równą śmiałością i ciekawością wybieram wyjazd do Hiszpanii, jak i na Białoruś, do Norwegii czy Maroka. Ostatnie podróże, licząc od pobytu w Hiszpanii, były do Francji - w Alpach szturmowałem Mont Blanc, na Ukrainie próbowałem chłodu listopadowego Morza Czarnego, a także jeździłem po Polsce. Wyjazd do Francji był wyłącznie akcją górską, pojechaliśmy zdobyć szczyt. Natomiast nad Morze Czarne wybrałem się, żeby utopić smutki. Udało się. Wróciłem do Krakowa pełen sił i nadziei. Włóczęga po Polsce wpisywała się w harmonogram mojego osobistego podróżniczego projektu, w którym zakładam poznanie naszego kraju przez odwiedzanie Parków Narodowych.

Wiem, że z Erasmusa w Universidad Complutense de Madrid przywiozłeś piękny hiszpański i mnóstwo wiedzy i umiejętności zawodowych. A jakie są twoje najistotniejsze odkrycia na polu akademickim, organizacyjnym? Jakies wzorce, które warto by naśladować w AGH?

Wyjazd na Erasmusa był zdecydowanie miłym krokiem w mojej edukacji. Nie tylko intensywnie uczyłem się języka, studiując geologię po hiszpańsku, ale także pracowałem w międzynarodowym środowisku w czasie praktyk i wyjazdów terenowych, których było całe mnóstwo. Po zliczeniu dni spędzonych w terenie w Hiszpanii stwierdziłem, że w ciągu jednego tylko semestru miałem tyle praktyk co w Krakowie w trakcie całych moich studiów inżynierskich.

Pamiętam też, jak na jednym z ćwiczeń prowadząca po trzykrotnym wytłumaczeniu zagadnienia zapytała grupę: „Czy wszystko rozumiecie? Jeśli nie, to wytłumaczę jeszcze raz. MAMY CZAS”. Byłem prawdziwie zaskoczony. Nigdy nie usłyszałem tego w Polsce! W kraju nad Wisłą raczej pędzi się z materiałem, by wyrobić normę zwaną SYLLABUSEM. W Hiszpanii natomiast materiał nie obejmuje tak szerokiego spektrum - poznaje się mniej, ale przeznaczając na to więcej czasu. Z jakimi rezultatami? Tamtejsi studenci zdecydowanie umieli więcej ode mnie. Pamiętali zagadnienia z przedmiotów, które w toku moich studiów raz zdane, nie przydały się już nigdy więcej. Doprawdy, cieszyłem się, że ze względu na różnice językowe, nie zawsze oczekiwano ode mnie odpowiedzi.

Na koniec dodam, że wykłady i ćwiczenia były prowadzone przez jedną osobę, stąd prowadzący zawsze wiedział, co już było przedstawione grupie. Obie formy zajęć były ze sobą powiązane, na ćwicze-

niach rozwijaliśmy pojęcia i wykonywaliśmy zadania do treści wykładów. Dlatego też wszyscy przychodzili na wykłady, ich znajomość ułatwiała pracę na ćwiczeniach. Nie ma to więc nic wspólnego ze znanym mi systemem dwóch (często) mało zbieżnych toków. Jestem pod wrażeniem wiedzy, jaką prezentują hiszpańscy studenci. Naprawdę, czuję, że moje wykształcenie nie jest tak kompletne, jak ich. Równocześnie cieszę się, że mogłem zobaczyć, jak wyklada się na zagranicznej uczelni i mieć porównanie do innych standardów. Ponadto sam wiele zyskałem ucząc się i ćwicząc umiejętności niczym hiszpański student. Gdybym miał wybierać studia jeszcze raz, już wiem, gdzie powinienem aplikować.

Wkrótce wyruszasz na studia do Turcji... Czego oczekujesz po tym wyjeździe?

Turcja jest wisienką na torcie tego etapu edukacji. W trakcie studiów magisterskich jeden semestr spędziłem w Madrycie, drugi w Krakowie, a ostatni mam zamiar spędzić w Ankarze. Czy czegoś oczekuję? Raczej nie. Jestem otwarty na nowe doświadczenia, ale nie oczekuję niczego, oprócz tego, co pewne: życie i studiowanie na innym kontynencie, w kraju o kompletnie odmiennej kulturze będzie nową i wyjątkową przygodą. Jadę z nadzieją na opanowanie podstaw tureckiego, poznanie fantastycznych ludzi, trochę podróży, a także na nowe perspektywy w spojrzeniu na świat.

Zbliża się chwila, kiedy zamówisz sobie wizytówkę z napisem mgr inż. Marcin Mieszczak. To dobrze, czy źle? Koniec, czy początek? Zaplanowałeś dalszą drogę?

Gdy myślę o zakończeniu tego etapu życia, jestem podekscytowany. Kompletnie inaczej niż moi przyjaciele, którzy często nie chcą jeszcze myśleć o przyszłości. Może nie boję się niewiadomej, ponieważ od dawna sam się na nią skazuję, wybierając coraz to śmielsze wyzwania i coraz to dalsze kierunki? A może też dlatego, że mam jasny plan na czas po studiach. Zamierzam wykorzystać młodość i nie dam się jeszcze złapać w sidła pracy zawodowej. Chcę dać sobie czas na podróż, na dalsze dojrzewanie. Z tego powodu zamierzam udać się na włóczęgę dłużej niż kiedykolwiek dotychczas. Będzie to Ameryka Łacińska, czyli część świata, gdzie jak najbardziej przyda mi się znajomość hiszpańskiego. Przewiduję 6 miesięcy spędzonych daleko od Europy. Lub więcej, w zależności od potrzeb, możliwości i środków. Więcej nie planuję. Nie wiem, kiedy wrócę. Nie wiem, jaki wrócę. Wiem natomiast z autopsji, że nigdy nie wracam taki sam, dlatego też nie chcę ograniczać Marcina z 2019/2020 roku planami z roku 2017.

Dziękuję za rozmowę.

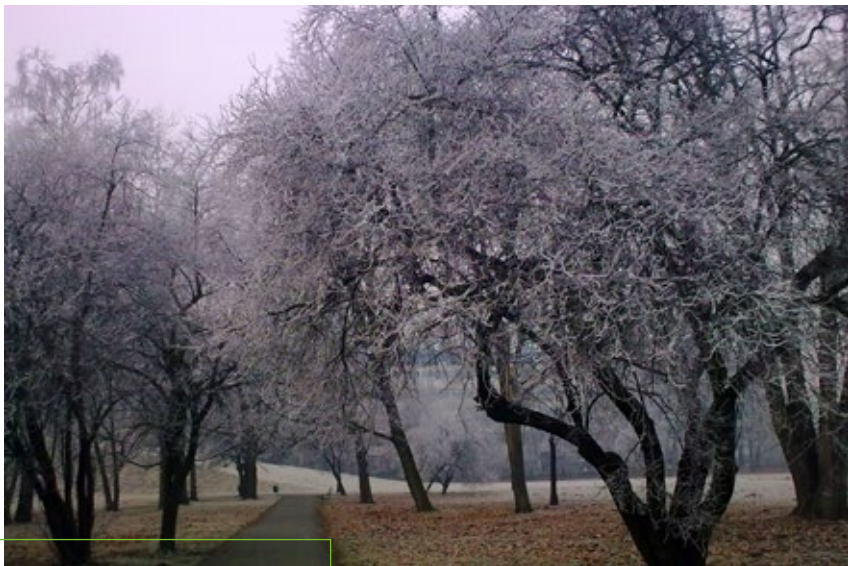
Marcin Mieszczak

Absolwent Państwowej Szkoły Muzycznej I st. w Żywcu (klasa altówki); student piątego roku Geologii Naftowej, od stycznia 2017 inżynier; czterokrotny laureat stypendium rektora za wyniki w nauce; laureat żywieckiego stypendium artystycznego „Stypendium z Pasją” 2016 (fotografia); zajął II miejsce w uczelnianym konkursie językowym „Poliglota” (język hiszpański), 2016; otrzymał wyróżnienie podczas 53 Konferencji SKN (sekcja humanistyczna) 2016; od początku studiów członek oraz nadworny fotografik Blabela. Podróżnik, autostopowicz, wędrowiec; marzy mu się przepłynięcie Atlantyku jachtostopem. Swoimi doświadczeniami z podróży dzielił się ze studencką bracią podczas spotkań zatytułowanych „Tuż za rzeką, czyli w podróży przez Białoruś” 2017; „Po drugiej stronie Kaukazu”, 2016 oraz „Teneryfa inaczej, czyli z dala od utartych szlaków”, 2015.

Wywiadła krótkie i dar śniegu: o poezji i ruchu w Parku Jordana

Ewa Elżbieta Nowakowska

fot. E. E. Nowakowska



Szadź w Parku Jordana

Wiele budynków AGH jest usytuowanych niedaleko Parku Jordana – enklawy przyrody dla studentów i wykładowców oraz celu moich niezliczonych spacerów. O każdej porze roku można tu zaobserwować coś inspirującego: w zimie saneczkujące z pagórka dzieci w pstrokatych ubrankach, zawieszoną na konarze niczyją czapkę z pomponem, koronki szronu na gałęziach i potraskane tafle lodu na kałużach, nigdy takie same; na wiosnę gwałtowne ożywienie na krzewach, łany cebulic, krokusów i żonkili, w lecie soczystą zieleń, młodych ludzi uczących się żonglować i chodzić po rozpiętej między drzewami linie, na jesień niewiarogodne barwy liści i jagódek oraz dziesiątki spadających na głowy przechodniów lśniących kasztanów – a nie wiadomo, czy znienacka nie odwiedzi nas na ścieżce sójka z szafirowym lusterkiem na skrzydle, nie przyczłapie inteligentny dostojny gawron w lśniącej chałacie, nie podejździe kawka i nie ponarzeka w nieznanym nam narzeczcu, nie piśnie niezdarne, puchate pisklą rzadkiego, ale tu gniazdującego dzięcioła zielonego. Warto mieć przy sobie notes i zapisywać rozmaite zwięzłe spostrzeżenia.

Przydaje się też aparat fotograficzny – niekoniecznie po to, by robić banalne pocztówkowe zdjęcia. Mnie w fotografowaniu parku nęcą raczej włączą-

ce się nisko mgły, krótkotrwałe ulotne igietki lodu na mijanym popiersiu jednego z moich ulubionych poetów: Zbigniewa Herberta (kiedyś w drodze do pracy udało mi się je uchwycić telefonem komórkowym: wyglądały jak pełen grozy obraz Zbigniewa Beksińskiego, jak oplatająca twarz poety pajęczyna śmierci – gdy wracałam, nie było już po nich śladu), rozchylające się pąki na strzyżonych w stożki krzewach, wizyjne drzewa w szadzi niczym z młodopolskich obrazów i otwarte przestrzenie rodem z japońskich grafik, jednym słowem, ciągnie mnie do takiego kadrowania rzeczywistości, by nie było widać ohydny beton konstrukcyjnego pobliskiego stadionu. Miarowy rytm spaceru pomaga odprężyć się, medytować w ruchu. Wiele lat temu napisałam miniaturę poetycką „Trasa”, której pierwotny tytuł brzmiał „Park Jordana”:

Park podmiejski. Biała mgła,
czarne kopce kretów.

Coś przekopuje się przez umysł.
Przeciwnie słowa.

W wydanym w 2016 roku tomiku *Aż trudno uwierzyć. Apokryfy krakowskie* zamieściłam taki oto wiersz, pisany z dużym przymrużeniem oka, ale oparty na realnych obserwacjach natury:

„Park Jordana”

Zima cierpi
na zespół natręctw

Kilka razy na tydzień
obsesyjnie sprawdza
czy woda na pewno
zamarza i topnieje
i czy działają
chmury ze śniegiem

Z uporem maniaka
szarpie za kławkę wichury

Społo ryzykuję
wchodząc
na oddział zamknięty
parku

Obserwuje mnie gawron
z chorobą dwubiegunową
na której huśta się
jak na konarze drzewa

Spacerując po ośnieżonym parku, czy szukając w nim cienia w upalne letnie dni nie zdajemy sobie jednak sprawy, że jeszcze pod koniec XIX wieku nie istniały tu uporządkowane tereny zielone. „Za rogatką wolską rozciągają się obszerne błonia, prowadzące na dalsze wycieczki. Same jako cel wycieczki służyć mogły jedynie w dniu niezbyt gorące, gdyż nie dawały żadnego cienia. Dopiero dzięki drowi Jordanowi, przed dwoma laty na części błoni powstał park miejski, noszący dziś nazwę *parku dra Jordana*. Założyciel własnym kosztem urządził, uporządkował i zasadził drzewami grunt, na którym wznosiła się wystawa rolniczo-przemysłowa w r. 1887. Następnie w r. 1889 zaprowadził w założonym przez siebie parku, również swoim kosztem, zabawy dla dzieci, których wyborne urządzenie zwróciło uwagę poważnych dzienników i pism specjalnych niemieckich. Prócz gimnastyki i zabaw pod kierunkiem uzdolnionych kierowników, młodzież męzka tworzy małą armię, zwaną „dziećmi krakowskimi”, a dowodzoną przez byłych oficerów (pisownia oryginalna – E.E. Nowakowska)”, pisał K. Bartoszewicz w wydanym w 1891 roku *Przewodniku po Krakowie z ilustracjami*. Dowiadujemy się także, że park został otoczony wałem i wodą, a autorem marmurowych popiersi słynnych Polaków był rzeźbiarz Alfred Daun, dziś nieco zapomniany, choć w Krakowie istnieje ulica jego imienia (a także przystanek MPK). Wspomnę przy okazji, że Daun, do którego uczniów zaliczał się sam Xawery Dunikowski, stworzył także między innymi dwa stojące na Plantach pomniki: Grażyny i Litawora oraz Lilli Wenedy, a także alegoryczne postacie na fasadzie Teatru im. Słowackiego i płaskorzeźby z brązu w Katedrze Wawelskiej.

Henryk Jordan, któremu zawdzięczamy powstanie parku, to postać wielowymiarowa i niezwykła. O jego zasługach świadczy fakt, że w polszczyźnie funkcjonuje wyrażenie „ogródki jordanowskie”, był on bowiem absolutnym pionierem tworzenia miejsc rekreacji dla dzieci i młodzieży w naszym kraju. Trzeba bardzo mocno podkreślić, że Park Jordana powstał na ziemiach polskich jako pierwszy teren gier i uprawiania sportu dla młodych ludzi. Ale inicjatywa cenionego lekarza i społecznika bynajmniej nie spotkała się na początku z uznaniem zachowawczej Rady Miasta, która nie do końca była przekonana o konieczności powołania do istnienia takiego parku, do tego jeszcze wyposażonego w prysznic, co stanowiło oburzającą (!) innowację. Zwleknięcie z uchwałą „uniemożliwiało



fot. E. E. Nowakowska

Rozchylający się pąk

(...) sadzenie przygotowanych wcześniej drzew. H. Jordan zwrócił się zatem do Rady z prośbą o zgodę na ich wysadzenie z zastrzeżeniem, że w razie uchwały odmownej posadzone drzewka w ciągu dwu miesięcy swoim kosztem usunie i przywróci grunt do pierwotnego stanu. Rada zaakceptowała przedstawione warunki i udało się jeszcze tej wiosny zasadzić wszystkie drzewa”, podaje Zbigniew Kos. Sama idea sportu dla młodzieży obu płci budziła zastrzeżenia: uważano, że wystarczy tak zwany kwadrans Muellera – 15 minut gimnastyki w pokoju, i to tylko dla chłopców. Należy wspomnieć, że Henryk Jordan zupełnie nie podzielał tych uprzedzeń: w młodości, zmuszony przez ciężkie położenie materialne, wyjechał do USA, gdzie zapoznał się z ideą sportu także dla płci pięknej, pracował bowiem jako pianista w restauracjach i w zakładzie gimnastycznym dla dziewcząt. Po powrocie do kraju zapragnął zaszczepić idee tężyzny fizycznej w ojczyźnie, dostrzegł bowiem ogromny wpływ kondycji organizmu na sprawność intelektualną. Jest autorem stwierdzenia: „Ciągłe być poważnym i nieustannie pracować żaden człowiek nie zdoła. Zmęczone ciało wymaga odpoczynku, znużony umysł wymaga wytchnienia, a dusza pragnie wesołości, tego nastroju, który życie miłszym nam czyni”. Uzyskał tytuł doktora medycyny, stając się doskonałym ginekologiem i położnikiem (m.in. nadwornym lekarzem Izabeli Habsburg) i otrzymał od Franciszka Józefa tytuł radcy dworu. Nie trzymał jednak zgromadzonego majątku dla siebie: hojnie dzielił się z innymi, zakładając liczne stowarzyszenia, m.in. do walki z gruźlicą i dożywiali ubogie dzieci; dzięki niemu do szkół wprowadzono lekcje gimnastyki oraz opiekę lekarską, rozwinięto też budownictwo kolonii domków dla robotników. W sprawie równouprawnienia kobiet nie tylko domagał się, aby mogły uprawiać gimnastykę i sporty,



fot. E. E. Nowakowska

Szron na popiersiu
Zbigniewa Herberta

dokonał także czegoś przełomowego na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego, promując w 1906 roku pierwszą kobietę na doktora medycyny! W zasadzie czytając o wszystkich osiągnięciach doktora trudno uwierzyć, że mógł ich dokonać jeden człowiek, który do tego sam został ciężko doświadczony przez los, umarł mu bowiem jedyny synek, a wkrótce potem żona. Jordan jednak nie ustawał w wysiłkach na rzecz społeczeństwa i po tych bolesnych przeżyciach uparcie starał się o powstanie ogrodu. Ostatecznie Rada ustąpiła i przyznała parkowi coroczną subwencję. Park stanowił chlubę Krakowa, został natychmiast skopiowany w Warszawie (Ogrody im. Rauna); ćwiczone w nim między innymi „wywiadła krótkie, pomosty, skoki o tyczce, skoki w dal” oraz rozgrywano mecze piłki nożnej. Park wyposażono w drążki, konie, kozły, kółka, poręcze, pomosty, a użytkowanie wszelkich urządzeń było darmowe. „Koło 1500 dzieci korzysta bezpłatnie z filantropii zacnego założyciela”, odnotował z uznaniem Bartoszewicz. Jordan pokrył koszty zarówno sprzętu sportowego, jak i sadzonych drzew. Park stawał się natchnieniem do patetycznych zachwyty, jak ten: „Ani brylantowe ogrody Al-Raszyda, ani wille na stromej pochyłości Tuskulańskiej, ani sady Hesperyjskie, ani ogrody hiszpańskie Maurów nie mogą iść w porównanie z parkiem dr Jordana... Tutaj gorący patriotyzm i współczucie niedoli stworzyły źródło, gdzie napój mogą czerpać ci, dla których natura nie była matką, lecz macochą” (B. Filiński, cytat za *Encyklopedią galicyjską*). Jakże daleko tym górnolotnym słowom do mojego żartobliwego opisu, zawartego w cytowanym wierszu „Park Jordana”. Ale także współcześnie można pisać o tym parku w sposób poważny, żarliwy, wzruszający. Zbierając materiały do felietonu przypominałam sobie o starym, nigdzie niepublikowanym wierszu mojej amerykańskiej przyjaciółki Robin Davidson, która jest profesorem literatury w Uniwersytecie w Houston i z którą wspólnie przełożyłyśmy i wydałyśmy w USA wybór poezji Ewy Lipskiej. Poznaliśmy się w Krakowie, kiedy Robin przebywała na Stypendium Fundacji Fulbrighta, wykładając w Uniwersytecie Jagiellońskim. Park Jordana stanowił cel jej licznych przechadzek. Nad Zatoką Meksykańską nie ma śniegu, więc zjawisko to, widziane w Polsce po raz pierwszy, przysporzyło Robin wiele niemal metafizycznej radości. Postanowiłam przetłumaczyć na polski ten wiersz, jakże inny, bardziej emocjonalny od reszty poezji mojej zaprzyjaźnionej Amerykanki (za oryginalną, wysublimowaną twórczość przyznano jej w Stanach zaszczytny tytuł *Poet Laureate*), najpierw jednak spytałam ją w e-mailu o zgodę na jego przekład i nieodpłatną publikację w Biuletynie AGH.

„Oczywiście, masz moje pełne pozwolenie na przekład i publikację wiersza w takiej formie, w jakiej uznasz to za stosowne”, odpisała Robin i dodała, że to niezwykle zbieg okoliczności, który zresztą wcale jej nie dziwi: właśnie wtedy, gdy wystąpiłam jej e-mail z pytaniem o tłumaczenie, ona gawędziła na uczelni z kolegami z pracy o swoim pobycie w Krakowie, a rozmowa ta obudziła w niej silne, niemal fizyczne wspomnienia czasu, gdy nasze miasto stało się jej prawdziwym domem. „I pomyśleć tylko, że dokładnie wtedy, gdy do mnie pisałaś, ja opowiadałam o Tobie i o Krakowie – jesteśmy po prostu w stałej łączności, choć dzieli nas ocean. Oto *przekład* w swej najczystszej postaci”, ucieszyła się Robin. Tak natomiast brzmi jej wiersz po polsku:

Robin Davidson

„Zmierzch w Parku Jordana”

Ramiona poetów okrył śnieg.
Ich oczodoły obrysował szron.
Milknie nawet kompozytor, i wszystkie kółeczka
na pięciolinii w jego myślach, zamarzył bemoł
w polu bieli.

Wodzę gołą dłonią po starych popiersiach,
dwukrotnie po każdym nazwisku –
Mickiewicz, Słowacki, Chopin, Kochanowski –

Idę dalej kolistym szlakiem, patrząc, jak wolno
pada śnieg, podobny do gwiazdek przed oczami
zwiastujących ból, przewleklą migrenę kruchej kultury,
aż w końcu wszystkie ścieżki tego ogrodu-labiryntu,

strzyżone krzewy, ławki z drewna, strzeliste sosny,
oprószy różowobiała-światlna-niebieskawość.
Wieczorem gdy przymknę oczy, znowu zobaczę

ten sam śnieg, jak śmiga i opada.
Poczuję, jak drobiny lodu wdzierają się w oczy,
schodzi lawina światła. Dar śniegu
to oślepiająca cisza, natłok, który trzeba przeczekać,

aż przesyje nas melodia
naszych dawnych słów; wezbrane, przebijają się
niczym młoda trawa w nowej porze roku.

Stoję teraz w oddali, spoglądam na posągi
jak na ojców, czy braci, którzy weszli mi już
w krwiobiegu.

W odpornych torsach ukrywa się piękno,
które fortem pokonało czas.
Na pewno wrócę tu za dnia, na wiosnę.
Gdy roztają, niewykluczone, że przemówią.

(przekład: Ewa Elżbieta Nowakowska)

To właśnie w Stanach Zjednoczonych Henryk Jordan dowiedział się o nowoczesnych metodach krzewienia kultury fizycznej wśród młodzieży – a gdy wrócił do Krakowa, założył park, w którym wcielał w życie te idee.

Minęło ponad sto lat, a ze Stanów przyjechała tu Robin, aby wyklądać na UJ, ale także aby spacerować po Parku Jordana i napisać o nim wiersz. Teraz, gdy ja nadal mieszkam w Krakowie, a ona w swym rodzinnym Houston, spotykamy się dzięki korespondencji i wymianie tekstów. Park Jordana to nasza wspólna duchowa przestrzeń. Jestem wdzięczna Robin za spojrzenie na to miejsce z innej, świeżej perspektywy: zaciekawionej, zafascynowanej polskością cudzoziemki. I za to, że pokazała nam, jak śnieg może być darem.

Już grudzień, zbliża się Boże Narodzenie. Wszystkim Czytelnikom Biuletynu AGH życzę Wspaniałych Świąt pełnych blasku oraz spacerów w miejsca bliskie i odległe, zawsze fascynujące.

Wybrana literatura i linki

Ułożony przez K. Bartoszewicza *Przewodnik po Krakowie z ilustracjami*, reprint z 1891 r., Warszawa 2009

Z. Kos, *Historia parku*, na: http://www.parkjordana.org/www/historia_parku.html

M. Czuma i L. Mazan, *Austriackie gadanie, czyli encyklopedia galicyjska*, Kraków 2013

B. Łuczyńska: *Fenomen Henryka Jordana*, Kraków 2003

H. Smarzyński: *Dr Henryk Jordan pionier nowoczesnego wychowania fizycznego w Polsce*, Kraków 1958

K. Długoszewska, *Henryk Jordan jako prekursor współczesnego wychowania fizycznego i zdrowotnego w Polsce*, dostępne na: www.lider.szs.pl/biblioteka/download.php?plik_id=301&f=artykul_301.doc

R. Davidson, *Dusk in Jordana Park*, niepublikowany rękopis, tłum. na polski E. E. Nowakowska ©

E. E. Nowakowska, *Merton Linneusz Artaud*, Szczecin 2012

E. E. Nowakowska, *Aż trudno uwierzyć. Apokryfy krakowskie*, Kraków 2016

Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego

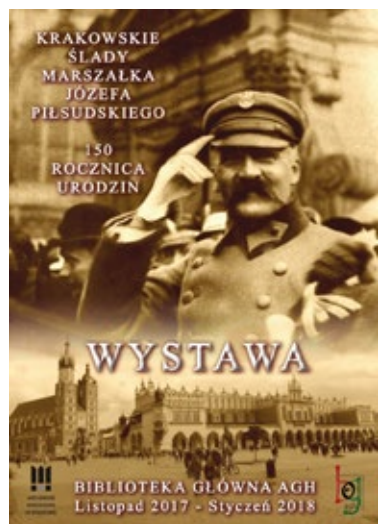
Hieronim Sieński
Biblioteka Główna AGH

Trzeba zaznaczyć, że sam wernisaż zyskał dodatkową muzyczną oprawę. Po oficjalnych przemówieniach, pieśni legionowe, bezinteresownie wykonała znana krakowska artystka Wiktoria Bisztyga. Przepięknie i nastrojowo zabrzmiały „O mój rozmarynie” i „Rozkwitały pąki białych róż”, a w wykonanie tej ostatniej pieśni ochoczo włączyli się wszyscy zebrani. Zrobiło się nastrojowo i wzruszająco. Wernisaż uświetniła swą obecnością delegacja Krakowskiego Szwadronu Ułanów im. Józefa Piłsudskiego z dowódcą, rotmistrzem Henrykiem Bugajskim na czele i najsłynniejszym kawalerzystą Włodzimierzem Wową Brodeckim, a także przedstawiciele oraz historycy Janusz T. Nowak i Witold Turdza.

Józef Piłsudski należy do największych postaci w dziejach Polski. Mimo, że urodził się na Wileńszczyźnie, przez wiele lat związany był z Krakowem. Z woli całego narodu jego ciało spoczęło na Wawelu, obok grobów królewskich, kryjących szczątki

13 listopada 2017 roku w Bibliotece Główniej AGH odbył się wernisaż wystawy „Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego”. Uroczystego otwarcia ekspozycji dokonali prof. Tadeusz Słomka - Rektor AGH, prof. Andrzej Pach - Prorektor AGH ds. Nauki, dr hab. Wojciech Krawczuk - Dyrektor Archiwum Narodowego w Krakowie i mgr Ewa Dobrzańska-Lankosz - Dyrektor BG AGH. Wystawa została przygotowana z okazji przypadającej 5 grudnia 150 rocznicy urodzin Józefa Piłsudskiego.

dawnych władców Rzeczypospolitej. Składając ciało Pierwszego Marszałka Polski na Wawelu w Krakowie, naród nie tylko spełnił wolę zmarłego, lecz na zawsze połączył jego pamięć z miastem, z którym związanych było szereg pierwszorzędnej wagi wydarzeń z życia Piłsudskiego, i które on szczególnie wśród innych miast wyróżniał. Swój stosunek do miasta określił w przemówieniu wygłoszonym 19 października 1919 roku na święcie Zjednoczenia Wojsk Polskich: „Kraków, pamiętajmy, nie jest tylko olbrzymią, czarowną, dźwiga-



jącą serce mogiłą wielkiego Narodu. Wszakże to poeta tego grodu – Wyspiański, nakazywał szukać wyzwolenia w trumiennej przeszłości, chociażby za cenę kalectwa. Kraków jest współczesnym miastem i jedną ze stolic Polski. Właśnie Kraków wyróżnia się między innymi miastami naszymi tem, że najłatwiej w nim było zawsze przeprowadzić współpracę ludzi i stronnictw. Najmniej tutaj było wyklinań i stawiania poza nawias narodu, przypisywania sobie tylko przywileju miłości dla Ojczyzny i wyłączności w wytyczonych przez siebie drogach ku zbawieniu. Więcej tutaj było, niż gdzie indziej, wzajemnego szacunku dla zdań różnorodnych, zatem zdolności do współpracy. Czy wielka przeszłość Krakowa, jako stolicy Polski, w czasach jej największej chwały i potęgi, czy wielkie imiona i duchy Polski mogiłą swaą właśnie z Krakowem związane, czy wreszcie swobodniejsze, niż gdzie indziej warunki wychowania podczas niewoli, czy wszystkie te przyczyny razem wzięte wytworzyły warunki, w których najłatwiej jest o rzetelną zgodę i rzetelne porozumienie się”.

Trudno przecenić wagę związków Józefa Piłsudskiego z Krakowem. Tutaj podjął decyzję o organizacji Strzelców i wymarszu w pole, to miasto odwiedził jako pierwsze po przejęciu władzy w 1918 roku, tutaj po latach znalazł miejsce wiecznego spoczynku. W Krakowie posiada też najbardziej oryginalny pomnik – Kopiec Piłsudskiego. Śladów obecności Marszałka w Krakowie jest wiele. Są to miejsca, w których był prywatnie i oficjalnie oraz uroczystości, w których brał udział. Wiele z nich jest upamiętnionych poprzez tablice, obeliski, obiekty i instytucje noszące jego imię. Tak jak mówi tytuł wystawy, te ślady zaprezentowane zostały w grupach tematycznych, m.in.: miejsca zamieszkania, Rynek Główny, Wawel, Oleandry, Uniwersytet Jagielloński, Błonia, Kopiec, Szkoły, Ulica J. Piłsudskiego, Honorowy Obywatel Krakowa, Pogrzeb i Akademia Górniczo-Hutnicza. Zapewne zdziwi obecność w tym zestawieniu Akademii Górniczo-Hutniczej. Otóż mało kto wie, że 20 października 1919 roku jako Naczelnik Państwa dokonał uroczystego otwarcia Akademii Górniczej wypowiadając pamiętne słowa „Magnificencjo! Świetny Senacie, dostojne zgromadzenie! Niniejszym ogłaszam Akademię Górniczą w Krakowie za otwartą” (więcej o tym wydarzeniu w artykule o Józefie Piłsudskim na str. 28). Wydarzenie to przywołuje oryginalne zaproszenie na uroczystość otwarcia. Takich niespodzianek jest więcej. Na prezentowanej ekspozycji te miejsca i fakty zostały przedstawione dzięki licznym i starannie wybranym eksponatom. Są to: książki, afisze, plakaty, zdjęcia, gazety, medale i odznaczenia, statuetki, popiersia, obrazy oraz zbiory filatelistyczne i numizmaty. Wystawę otwiera specjalne opracowane „Krakowskie kalendarium Józefa Piłsudskiego”, przedsta-

wiające najistotniejsze daty z życia Marszałka związane z Krakowem. Po raz pierwszy przebywał tutaj w sierpniu 1896 roku. Za pierwsze stałe mieszkanie pod Wawelem uchodzi nieznanym z numeru budynek przy ulicy Podzamcze. Jednakże najbardziej znane adresy to ul. Topolowa 18, gdzie mieszkał w latach 1906-1910 oraz ul. Szlak 31 gdzie mieszkał w latach 1910-1916. Na obydwu budynkach znajdują się tablice pamiątkowe. Marszałek wielokrotnie uczestniczył w oficjalnych uroczystościach, które odbywały się na Rynku Głównym. 19 października 1919 roku uczestniczył w Świątce Zjednoczenia Armii Polskiej. Po raz kolejny zaznaczył swoją obecność podczas I Zjazdu Legionistów, 5-7 sierpnia 1922 roku. Kiedy 6 sierpnia 1934 roku rozpoczęto sypanie Kopca Marszałka Piłsudskiego na Sowińcu, delegacje z całego kraju i z zagranicy przywoziły urny z ziemią pobraną z pól bitewnych i grobów bohaterów. Współczesnym wydarzeniem upamiętniającym postać Marszałka Piłsudskiego w Krakowie są „Lekcje śpiewania” organizowane od 2002 roku przez kabaret „Loch Camelot” i Bibliotekę Polskiej Piosenki. 5 sierpnia, czyli w wigilię wymarszu Pierwszej Kompanii Kadrowej i 11 listopada, w Świątę Niepodległości, śpiewane są narodowe, patriotyczne, legionowe pieśni i piosenki, a poprzez odpowiednio dobraną literaturę i dokumenty przywołują jego pamięć. Lekcje te przyciągają tłumy krakowian i turystów. W dziełach obrazujących miejsca zamieszkania i uroczystości na Rynku Głównym dominują fotografie i książki, w tym kilka autorstwa Janusza T. Nowaka – znawcy tematyki piłsudczykowskiej. Niezwykle interesująco przedstawia się dział zatytułowany Oleandry. Jest to kultowe miejsce dla miłośników historii i zarazem symbol. Stąd 6 sierpnia w 1914 roku o godz. 3.30 wyruszyła sformowana przez Józefa Piłsudskiego Pierwsza Kompania Kadrowa, będąca pierwszym regularnym oddziałem stanowiącym podwaliny odradzającego się Wojska Polskiego. W 10 rocznicę wymarszu Pierwszej Kompanii Kadrowej - w 1924 roku - odbył się Marsz Szlakiem Pierwszej Kompanii Kadrowej. Po odzyskaniu niepodległości dawni legioniści postanowili upamiętnić miejsce wyruszenia I Kompanii Kadrowej. Tak pojawiła się inicjatywa powstania Domu im. Józefa Piłsudskiego. 11 listopada 1928 roku położono kamień węgielny pod jego budowę. Plany budowy, które opracowali Adolf Szyszko-Bohusz i Stefan Strojek, zakładały powstanie monumentalnej budowli, gdzie siedzibę miały znaleźć Związek Legionistów i Związek Strzelecki. Inwestycja powstawała etapami. 6 sierpnia 1934 roku, w 20 rocznicę wymarszu I Kompanii Kadrowej, odbyło się poświęcenie pierwszego skrzydła kompleksu. Obiekt nigdy w całości nie został ukończony. Wydarzenie to obrazują dokumenty i plany związane z budową

i urządzeniem Domu im. J. Piłsudskiego, unikatowy dodatek do „Ilustrowanego Kuriera Codziennego” z 6 sierpnia 1934 roku wydany w 20-lecie wymarszu Pierwszej Kompanii Kadrowej. Uwagę przykuwa niecodzienny żakardowy portret Marszałka w 10-lecie wymarszu oraz maszyna do golenia będąca na wyposażeniu żołnierzy Kadrowki. Ekspozycję uzupełniają liczne fotografie, odznaczenia i statuetki. Warto dodać, że równie historycznie brzmią nazwy ulic w tamtej okolicy: Kadrowki i Oleandry, a w pobliskim Parku Jordana usytuowano popiersie Marszałka. Jako ciekawostkę należy też podać, że znajdujący się tam Dom Studencki „Żaczek” również wpisuje się w wystawę. Marszałek był obecny na uroczystości poświęcenia kamienia węgielnego 16 listopada 1924 roku.

Jednym z widocznych przejawów więzi łączącej Marszałka z Krakowem było nadanie Józefowi Piłsudskiemu honorowego obywatelstwa miasta. To wydarzenie odbyło się 3 października 1933 roku na XXX posiedzeniu Rady Miasta Krakowa. Prezydent Krakowa Mieczysław Kaplicki powiedział wówczas: „Miasto Kraków spełnia swój obowiązek wobec największego Polaka doby współczesnej”. Wydarzenie to obrazuje prezentowany rękopis protokołu i uchwały Rady Miasta XVIII Kadencji w sprawie przyznania honorowego obywatelstwa m. Krakowa Józefowi Piłsudskiemu.

12 marca 1920 roku Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego przyznał Marszałkowi doktorat *honoris causa*. Uroczyste wręczenie tytułu odbyło się 28 kwietnia 1921 roku. Dyplom wykaligrafowany na pergaminie i obwiązany białą-czerwoną wstęgą, został wręczony przez rektora prof. S. Estreichera w auli Collegium Novum w obecności senatu, abp. krakowskiego Adama Sapiehy, delegata rządu dr. Kazimierza Gałęckiego oraz grona profesorskiego uczelni. Po uroczystości studenci UJ złożyli mu gratulacje i wynieśli na rękach z gmachu. Następnie Marszałek spotkał się ze studentami w jednym z domów akademickich. Tego samego dnia wziął udział w uroczystości położenia kamienia węgielnego pod Klinikę Ginekologiczną UJ przy ul. Kopernika. Pamięć o Marszałku utrwalają również tablice, na które można natrafić spacerując po mieście. Tak więc znajdują się: na budynku Kasyna Oficerskiego przy ul. Zyblikiewicza 1, przy ul. Jagiellońskiej 9, w Klasztorze OO. Kapucynów przy ul. Loretańskiej 11, w Opactwie Cystersów w Mogile przy ul. Klasztornej 11, w kościele św. Kazimierza Królewicza przy ul. Reformackiej 4 oraz na fasadzie Dworca Głównego, gdyż po odzyskaniu przez Polskę niepodległości każdorazowy przyjazd Józefa Piłsudskiego do Krakowa był wydarzeniem rangi państwowej. Wszelkie oficjalne powitania przez władze cywilne i wojskowe miały miejsce na Dworcu Głównym. Ponadto pomnik Marszałka Józefa Piłsudskiego



fol. J. Rzepczyński

znajduje się przy ul. Podchorążych 1 przed siedzibą Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, a w sieni Polskiej Akademii Umiejętności przy ul. Stawkowskiej 17 znajduje się popiersie Marszałka. Jeszcze jedna niespodzianka, w legendarnej Piwnicy Pod Baranami – Rynek Główny 27, jest fresk przedstawiający Józefa Piłsudskiego, wykonany w 1980 roku przez Kazimierza Wiśniaka.

Spacerując po Błoniach nie zdajemy sobie sprawy, że również i to miejsce jest związane z Marszałkiem. 6 października 1933 roku, w 250. rocznicę odświeczy wiedeńskiej, odbyła się na tam wyjątkowa rewia kawalerii, którą odbierał Marszałek Józef Piłsudski. Na trybunie honorowej zasiedli także prezydent, premier z całym rządem, posłowie i senatorowie, generałowie oraz korpus dyplomatyczny. W paradzie wzięło udział dwanaście pułków kawalerii odznaczonych orderem *Virtuti Militari* i wstawionych w czasie wojny polsko-bolszewickiej. Na pamiątkę tego wydarzenia na skraju Błoni przy ul. Focha umieszczono pamiątkowy kamień granitowy. Odświeżenie głazu nastąpiło 12 maja 1936 roku, czyli w pierwszą rocznicę zgonu Marszałka. Został on usunięty podczas okupacji niemieckiej, jednak 11 listopada 1999 roku ustawiono w tym miejscu kolejny głaz upamiętniający to wydarzenie. Fakt ten na wystawie przypominają karty pocztowe, zdjęcia udostępnione przez Centralną Bibliotekę Wojskową im. Marszałka Józefa Piłsudskiego oraz relacja francuskiego czasopisma „L’Illustration” z 1933 roku. Idąc z Rynku Głównego w kierunku Błoni nie sposób nie zauważyć, że ulica je łącząca nosi nazwę Piłsudskiego. Otrzymała ją w 1933 roku, niestety po II drugiej wojnie światowej zmieniono nazwę. Przywrócono ją w 1990 roku, a 15 sierpnia 1996 roku w Święto Żołnierza, nastąpiło uroczyste odświeżenie tablicy poświęconej Patronowi. Jest ona rekonstrukcją tablicy z 1934 roku. Ponadto przy tej ulicy znajduje się jeszcze jedna tablica związana z Marszałkiem, ufundowana w 70. rocznicę Bitwy Warszawskiej

Otwarcia wystawy dokonali:
Rektor AGH prof. T. Słomka,
Prorektor AGH prof. A. Pach,
dr hab. W. Krawczuk – Dyrektor
Archiwum Narodowego
w Krakowie i Ewa Dobrzańska-
Lankosz – Dyrektor BG AGH



Krakowski Szwadron Ułanów im. Józefa Piłsudskiego pod Kopcem Józefa Piłsudskiego

oraz pomnik Józefa Piłsudskiego, który odsłonięto 10 listopada 2008 r.

Unikatowe fotografie dokumentują oficjalne wizyty Józefa Piłsudskiego na Wawelu: 8 listopada 1916 roku wziął udział w uroczystościach upamiętniających ogłoszenie Aktu 5 listopada i uczestniczył we mszy świętej odprawionej w Katedrze Wawelskiej, a 19 października 1919 roku przebywał w Krakowie z okazji święta Zjednoczenia Armii Polskiej. Kolejna wizyta 28 czerwca 1927 roku to udział w uroczystościach z okazji sprowadzenia z Paryża do Krakowa zwłok Juliusza Słowackiego, jego ulubionego poety. Inicjatywę sprowadzenia prochów poety do kraju podjął sam Marszałek. Po raz ostatni przybył tutaj 6 października 1933 roku, była to wizyta z okazji 250. rocznicy Bitwy pod Wiedniem.

Najbardziej kojarzonym z Marszałkiem jest miejsce Jego spoczynku – Krypta pod wieżą Srebrnych Dzwonów na Wawelu. Pogrzeb Józefa Piłsudskiego w Krakowie – 18 maja 1935 roku – był największą tego rodzaju uroczystością, jaka kiedykolwiek odbyła się w Polsce. Wydarzenia związane z pogrzebem ilustrują przedwojenne wydania gazet i obwieszczenia o przebiegu ceremonii pogrzebowej. Prawdziwym rarytasem są tutaj zdjęcia z pogrzebu wykonane przez Andrzeja Krzyżanowskiego, udostępnione przez jego syna Jana. Fotografie te prezentowane są po raz pierwszy. Równie interesujące są eksponaty związane z Kopcem Józefa Piłsudskiego. Przede wszystkim uwagę przykuwa skrzynka na ziemię, w których przywożono na kopiec ziemię z pól bitewnych. Obok niej znajduje się symboliczna łopatka, do sypania kopca, na której widnieje wizerunek kopca i napis „1936 Budowa kopca Józefa Piłsudskiego. Kraków Sowiniec”. Wyeksponowana również została statuetka kopca z popiersiem Patrona, którą zaprojektował prof. Bronisław Chromy. Stanowi ona wyróżnienie dla osób szczególnie zasłużonych dla Dzielnicy Zwierzyniec. Prezentowany egzemplarz w raz z dyplomem należy do Stanisława Malika – pracownika AGH, autora wielu

zdjęć zamieszczonych na tej wystawie. Nie sposób nie wspomnieć o zbiorach filatelistycznych i numizmatach. Przedstawione tutaj zostały unikatowe znaczki i karty pocztowe oraz monety i banknoty związane z Marszałkiem. Konieczne należy podkreślić, że specjalnie na tę ekspozycję przygotowana została limitowana edycja okolicznościowego znaczka i karty pocztowej. Zadania tego podjął się znany filatelista Władysław Andreasik. Na ekspozycji zaprezentowano również kilka portretów Marszałka, m.in. autorstwa Ryszarda Dudzickiego oraz nieznanego autora wykonany sangwiną, ofiarowany w 1931 roku A. Krzyżanowskiemu, jest również medalion z brązu autorstwa B. Langmana z 1934 roku. Są też popiersia Marszałka z brązu oraz jedno z piaskowca. Ciekawie prezentuje się Ex-Libris Józefa Piłsudskiego – jest to drzeworyt na papierze autorstwa Stanisława Ostoi-Chrostowskiego z 1934 roku. Tematów jest jeszcze wiele, choćby obiekty i stowarzyszenia noszące jego imię: most im. Marszałka Józefa Piłsudskiego, stadion Cracovii im. Józefa Piłsudskiego, cztery szkoły i Krakowski Szwadron Ułanów im. Józefa Piłsudskiego. Przygotowanie wystawy tak bogatej tematycznie, z taką ilością eksponatów, nie byłoby możliwe gdyby nie życzliwość i bezinteresowna pomoc kilku osób, które udostępniły swoje zbiory, w niektórych wypadkach pamiątki rodzinne. Prezentowane na wystawie eksponaty pochodzą od: Władysława Andreasika, Wiktora Cygana, Zygmunta Czarneckiego, Jerzego Dudy, Andrzeja Gruszeckiego, Barbary Janczak, Jana Krzyżanowskiego, Stanisława Malika, Oli Maurer, Bogdana Micka, Małgorzaty Musiał, Macieja Rudego, Hieronima Sierńskiego, Piotra Siły, Zbigniewa Sulimy, Łukasza Świącha i Ewy Wnukowej oraz instytucji: Archiwum Narodowego w Krakowie, Centralnej Biblioteki Wojskowej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego, Fundacji Centrum Dokumentacji Czynu Niepodległościowego, Miejskiego Domu Kultury w Mińsku Mazowieckim, Muzeum AGH, Muzeum Historycznego Miasta Krakowa i Biblioteki Głównej AGH. Szczególne słowa podziękowania za pomoc przy realizacji tej wystawy należą się: Renacie Jabłkowskiej-Marek z Centralnej Biblioteki Wojskowej im. Józefa Piłsudskiego, Liliannie Pochwalskiej z Archiwum Narodowego w Krakowie i Maciejowi Rudemu z Wydawnictwa Vandre. Zaproszenia, folder i plakat promujący wystawę przygotował Mariusz Wijas. Wystawa powstała we współpracy z Archiwum Narodowym w Krakowie. Całość została przygotowana i zaaranżowana przez Pracowników Oddziału Informacji Naukowej Biblioteki Głównej AGH. Mam nadzieję, że te słowa zachęcą do obejrzenia ekspozycji „Krakowskie ślady Marszałka Józefa Piłsudskiego”, która prezentowana będzie do 31 stycznia 2018 roku w Bibliotece Głównej AGH. Serdecznie zapraszam.

Podsumowanie sezonu 2016/2017 KU AZS AGH

Klaudia Dziadek

21 listopada 2017 odbyła się Gala Sportu podsumowująca osiągnięcia w Akademickich Mistrzostwach Małopolski oraz Akademickich Mistrzostwach Polski w roku 2016/2017. Przybyli na nią trenerzy wraz z medalistami oraz zaproszeni goście. Spotkanie rozpoczęło przedstawienie Klubu Uczelnianego AZS AGH w liczbach. Do klubu w zeszłym roku należało bowiem 878 członków zrzeszonych w 33 sekcjach sportowych i 7 sekcjach rekreacyjnych.

KU AZS AGH zdobyło pierwsze miejsce w klasyfikacji końcowej Akademickich Mistrzostw Małopolski, gdzie w 34 dyscyplinach sportowych nasi zawodnicy wywalczyli 28 medali – tylko 6 razy nie stali na podium! Natomiast w Akademickich Mistrzostwach Polski, w których zmierzyły się 154 uczelnie, AGH uplasowało się na drugim miejscu, zdobywając 14 medali. Niestety nie udało się obronić tytułu Mistrza najlepszej sportowej uczelni w Polsce – pomimo zdobycia takiej samej ilości punktów jak w ubiegłym roku akademickich. Studenci należący do KU AZS AGH dostali również 3 brązowe medale podczas Akademickich Mistrzostw Europy. Wystartowali tam w trzech dyscyplinach: szachach, wspinaczce sportowej kobiet i mężczyzn oraz tenisie ziemnym. Najwyżej w zawodach wspinaczkowych uplasował się Igor Fojcik zdobywając trzecie miejsce. Dwa brązowe medale otrzymali również szachiści Aleksandra Lak i Mirosław Lewicki.

Na gali każdy z zasłużonych sportowców otrzymał podziękowanie za uzyskanie wysokich wyników w minionym roku akademickim. Szerokie grono medalistów dostało gratulacje z rąk Prorektora ds. Studenckich dr hab. Anny Siwik, prof. nadzw. Rozdano w sumie 261 dyplomów za osiągnięcia drużynowe oraz wyróżniono całe mnóstwo studentów za osiągnięcia indywidualne. Każdy indywidualny medalista otrzymał pamiątkową tabliczkę. Nie mogło również obyć się bez docenienia trenerów, dzięki którym nasi sportowcy mogą się tak rozwijać. Po części oficjalnej wszyscy goście zostali zaproszeni na poczęstunek. Był to czas do wymienienia się doświadczeniami i integrację między sekcjami. Mamy nadzieję, że w tym sezonie powrócimy znów na pierwsze miejsce podium w klasyfikacji Akademickich Mistrzostw Polski, w związku z czym życzymy wszystkim sportowcom powodzenia!



fot. P. Rura

Zasłużeni odbierają nagrody

Prof. A. Siwik



fot. P. Rura

Gala Sportu 2016/2017



fot. P. Rura

Mateusz Chmiel

AGH na mapie świata

Dominus Illuminatio Mea (Pan jest moim światłem) - to dewiza najstarszego anglojęzycznego uniwersytetu na świecie - Oxford University.

W okresie od lipca do września 2017 r. miałem wyjątkową okazję brać udział w stażu naukowym organizowanym w ramach współpracy Wydziału Odlewnictwa AGH oraz Departamentu Materiałów Uniwersytetu Oksfordzkiego.

Moja podróż do niezwykle urokliwego małego miasteczka jakim jest Oxford, rozpoczęła się 12 lipca o godzinie 6:00 rano na lotnisku w Lublinie, skąd udałem się do Wielkiej Brytanii. Po dwóch godzinach i 40 minutach spokojnego lotu wylądowałem na angielskim lotnisku. Z uwagi na przekroczenie strefy zmiany czasu, koniecznym było cofnięcie zegarka o godzinę. Wybrałem autobus linii National Express i po dwóch godzinach jazdy lewą stroną jezdnii znalazłem się na głównej ulicy High Street Oxford. Pogoda była piękna, świeciło słońce, a wąskie ulice, po których niegdyś przechadzali się Albert Einstein, Margaret Thatcher czy T.S. Eliot wypełnione były tłumem ludzi z całego świata. Oxford University składa się z wydziałów, które prowadzą wykłady i ćwiczenia oraz 38 niezależnych od siebie kolegów spełniających rolę akademików, gdzie toczy się codzienne życie studentów i profesorów. Każdy college posiada własną kaplicę uniwersytecką oraz bibliotekę. Większość kolegów zbudowanych jest na planie kwadratu z centralnie umieszczonym dziedzińcem, na którym rośnie soczyście zielona, równo przycięta trawa. To bardzo charakterystyczne dla Oxfordu obiekty, które są rozsiane po całym mieście. Poza przestrzenią do życia i miejscami, gdzie pracują naukowcy i studenci, każdy college posiada też swoją własną przestrzeń sportową. Królują tu krykiety i tenis ziemny. Miasto przyciąga ogromne rzesze turystów z całego świata i prawdopodobnie dlatego atmosfera na ulicach jest przyjazna, radosna i pełna uprzejmości. Warto wspomnieć, że Oxford jest nazywany miastem rowerów ze względu na rozbudowaną sieć ścieżek rowerowych. Zresztą ten środek lokomocji jest najszybszy i najpopularniejszy dla wszystkich klas społecznośc tego miasta. Ciche i klimatyczne kawiarnie oraz restauracje wypełnione wietrzami tłumem mieszkańców i turystów stwarzają przyjemną, tajemniczą atmosferę.

W ramach stażu, który odbyłem, Uniwersytet Oksfordzki przygotował dla mnie miejsce w akademiku St. Catherine's College. Otrzymałem przytulny pokój usytuowany w cichej okolicy, w bliskim sąsiedztwie charakterystycznych dla

angielskich miasteczek, a szczególnie Oksfordu, łąk otoczonych siecią kanałów. Korzystając z roweru każdego dnia przemierzałem około 2 km, aby dotrzeć do miejsca, w którym pracowałem - Departamentu Materiałów.

Atom Probe Group - to nazwa zespołu naukowego liczącego kilkanaście osób, który pod przewodnictwem profesora Michaela Moody'ego z Australii zajmuje się badaniami w dziedzinie nanomateriałów, a mówiąc dokładniej zespół ten pracuje nad rozwijaniem i wykorzystaniem techniki Atom Probe Tomography. Dzięki uprzejmości dyrektora departamentu profesora Adriana Taylora, oraz dr Paula Bagota, który został moim opiekunem naukowym, zostałem przedstawiony całemu zespołowi badawczemu i stałem się członkiem tej elitarniej (jednej z zaledwie kilku na świecie) grupy zajmującej się badaniami materiałów w skali atomowej. Przygotowano dla mnie stanowisko komputerowe w biurze oraz otrzymałem kartę ID, dzięki której mogłem korzystać z pomieszczeń i udogodnień departamentu takich jak laboratoria, biblioteka, biura czy stołówka. Dział IT spersonalizował moje indywidualne konto, dzięki któremu otrzymałem adres email z oksfordzką domeną oraz konto internetowe. Biuro dzieliłem z sześciorgiem doktorantów, którzy byli bardzo pozytywnie nastawieni, pomocni i sympatyczni. Z zainteresowaniem słuchali opowieści o Polsce, AGH i Krakowie. Poznałem również innych studentów, którzy przyjechali, podobnie jak ja, w celu odbycia stażu. Jak się okazało, byłem jedynym Europejczykiem w gronie kilkunastu studentów wizytujących Oxford University z krajów takich jak USA (MIT, Princeton), Japonia oraz Chiny. Pierwsze dwa tygodnie spędziłem na poznawaniu techniki Atom Probe Tomography, która była dla mnie czymś kompletnie nowym. Technika daje możliwość emitowania z badanej próbki kilkudziesięciu milionów atomów, atom po atomie, które trafiając w bardzo czuły detektor pozwalają na tworzenie obrazu 3D w skali atomowej badanej próbki. Dzięki temu możliwe staje się dostrzeżenie tego, na co nie pozwalają inne metody badawcze. Atom Probe Tomography pozwala zajrzeć najgłębiej w budowę badanego materiału - w skalę atomową. Dzięki wykorzystaniu tej metody możliwe staje się badanie i określanie właściwości materiału w rozmiarach nano. Po trzech tygodniach wyczerpanej pracy z podręcznikiem w rękę i licznych szkoleniach przystąpiłem do pracy w laboratorium, gdzie przygotowywałem próbki do badania. Proces ten jest bardzo czasochłonny i wymaga dużej dokładności

oraz skupienia. Niejednokrotnie zdarzało się, że spędzałem całe dni i wieczory w departamencie, wracając tylko na nocleg do akademika. Po przygotowaniu próbek prowadziłem badania za pomocą urządzenia LEAP, które pozwala otrzymać dane dotyczące rodzaju wyemitowanych atomów oraz ich położenia w badanej próbce. Ostatnim etapem badania jest analiza otrzymanych w urządzeniu LEAP danych w programie komputerowym. Jest to proces najbardziej czasochłonny i sprawia wiele trudności, ale otrzymanie wyników jest niezwykle doświadczeniem. Na każdym z wymienionych etapów napotykałem wiele problemów i trudności jednak zawsze mogłem liczyć na pomoc członków zespołu. To bardzo ciekawe rozmawiać z kimś, kto posiada niezwykle bogaty bagaż doświadczeń naukowych, a rozmowa przebiega w atmosferze koleżeńskiej. Dzięki uprzejmości członków zespołu badawczego poznałem również inną technikę - FIB (Focus Ion Beam), która pozwala m.in. na przygotowywanie próbek do badań o bardzo małych rozmiarach sięgających 50 nanometrów. Materials Department, na którym pracowałem posiada swoją własną bibliotekę wydawniczą, która poza publikacjami naukowymi dysponuje zbiorem licznych czasopism branżowych i naukowych. Możliwość korzystania z jej zasobów była istotna w procesie mojego zaznajamiania się z dziedziną nauki, jaką jest Atom Probe Microscopy. Ostatnie trzy tygodnie mojego pobytu na oksfordzkim uniwersytecie poświęciłem na prowadzenie badań techniką APT i analizę otrzymanych wyników badanych próbek różnych stopów metali. Przeprowadzona przeze mnie analiza badanych materiałów i doświadczenia, które zdobywałem podczas całego pobytu w departamencie materiałów, pozwoliły mi na opracowanie posteru dotyczącego wykorzystywanej przeze mnie metody badawczej.

Podczas pobytu w Oksfordzie spędziłem bardzo dużo czasu podróżując na rowerze po mieście i okolicy. Mimo tego, że pogoda w tamtym rejonie Anglii na przełomie lipca i sierpnia nie rozpieszczała, to udawało mi się trafić w okno pogodowe, podczas którego zwiedzałem historyczne zakątki miasta. W połowie mojej wizyty na Uniwersytecie w Oksfordzie znalazłem dodatkową pracę w hotelu, który znajdował się w centrum miasta. Moja praca (dwie godziny dziennie) polegała na przygotowywaniu śniadań oraz pomocy w kwatrowaniu gości hotelowych. Do końca mojego pobytu w Oksfordzie, każdy dzień wyglądał podobnie. Wstawałem około godziny 6:00 rano, zaczynałem pracę w hotelu o godzinie 7:00 pracując do 9:00. Następnie zmierzałem do Departamentu Materiałów, gdzie spędzałem resztę dnia, bardzo często kończąc około 21:00. Dzięki temu, że standardowe godziny pracy pracowników naukowych to godziny pomiędzy 10:00 a 18:00 udawało mi się dzielić pracę dorywczą



fot. arch. M. Chmiel

Laboratorium Atom Probe Tomography

z pracą na uniwersytecie. Była to dla mnie możliwość zarobienia pieniędzy na bilety lotnicze oraz inne koszty związane z pobytem w Oksfordzie, które niestety do niskich nie należą. W każdą niedzielę udawałem się do kościoła polskiej parafii wraz z polskim proboszczem, która znajduje się w Oksfordzie. Ku mojemu zdziwieniu okazało się, że na ulicach tego małego miasteczka bardzo często dało się słyszeć język polski. Spotykałem wielu Polaków, którzy albo odwiedzali Oksford, albo tam mieszkali i pracowali. Spotkałem również doktora wykładającego na jednym z wydziałów Oxford University, który jest absolwentem AGH oraz polskiego studenta.

Oksford zaskoczył mnie bardzo pozytywnie. Wspaniata, historyczna architektura, która przyciąga wielu turystów jest znakiem rozpoznawczym tego miasta. Mieszanka kulturowa ludzi, którzy pracują, studiują i mieszkają w tym mieście stwarza wrażenie małej globalnej wioski, w której co jakiś czas można spotkać kogoś znajomego. Szczególnie sympatyczni są młodzi ludzie - studenci. Staż naukowy, który odbyłem na Uniwersytecie w Oksfordzie był dla mnie wyjątkową okazją poznania techniki badawczej APT, będącej rzadko stosowaną metodą poznawania budowy wewnętrznej materiałów. Przeprowadzone przeze mnie badania i ich wyniki zamierzam prezentować podczas konferencji naukowych, również w AGH. Możliwość współpracy z międzynarodową kadrą naukowców, a także kontakt z ludźmi, których spotykałem na ulicach miasta przyczyniły się do poszerzenia moich wewnętrznych horyzontów. Bardzo się cieszę, że mogłem odwiedzić ten najstarszy anglojęzyczny uniwersytet na świecie. To była piękna i niesamowita przygoda, którą zapamiętam do końca życia. To co najbardziej utkwiło w mojej głowie po tym wyjeździe, to szacunek do praw przyrody i nauki, których tajniki próbujemy zgłębić. Praca naukowa wymaga wielkiej cierpliwości i pokory, a to przychodzi z czasem.



Keble College - jedno z największych kolegiów w Oksfordzie



Radcliffe Camera - czytelnia biblioteki Bodlejańskiej



Ogrody Christ Church College

AGH on Tour

fot. arch. M. Chmiel



Główna ulica Oksfordu z widocznymi obiektami Magdalen College



Materials Department