



BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

foto. Z. Sulima



Uroczysty przemarsz ulicami Krakowa, 4 grudnia 2016 r.

foto. Z. Sulima



foto. Z. Sulima



Prof. Piotr Czaja i mgr inż. Longin Bokwa odbierają Kryształową Barbórkę

foto. Z. Sulima



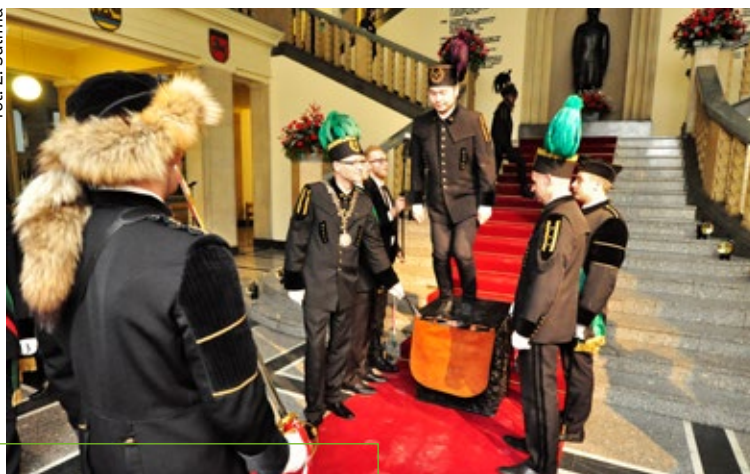
Rozpoczęcie uroczystego posiedzenia Senatu 9 grudnia 2016 r.

foto. Z. Sulima



Przemarsz władz AGH z auli do holu, gdzie odbywał się skok przez skórę

foto. Z. Sulima



Tradycyjny skok przez skórę

Uroczystości Barbórkowe w AGH 2016

Spis treści

od redakcji

Styczniowy Biuletyn zwyczajowo poświęcamy obchodom tradycyjnego święta stanu górniczego – Barbórki. I jak to podczas świętowania bywa, było po trosze oficjalnie, po trosze lekko i żartobliwie. Początek obchodów był pełen powagi i dostojny. Podczas uroczystego przemarszu 4 grudnia orszak przemierzał ulice Krakowa, bez muzyki, a jedynie z werblami. Górnicy oddali tym samym hołd kolegom tragicznie zmarłym w katastrofie, do której doszło niedawno w kopalni KGHM „Rudna”. Był to piękny dowód solidarności i jedności. Pięć dni później, 9 grudnia, odbyły się główne uroczystości górniczego święta w Akademii Górniczo-Hutniczej. Podczas posiedzenia Senatu prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH powiedział: „Szczególny charakter zawodu górniczego, wymagający zarówno obszernej wiedzy, jak i odwagi, sprawia, że od stułeci górników darzono szacunkiem. Praca w górnictwie wymaga wysokich kwalifikacji zawodowych, a w kopalniach podziemnych ponadto dużej odporności psychicznej i znacznego wysiłku fizycznego. Oby w 2017 roku i wszystkich następnym latach praca w górnictwie była bezpieczna, lżejsza i bardziej komfortowa”.

O lekkiej i przyjemnej części uroczystości można przeczytać w innych tekstach, m.in. „Gwarkowie i Gwarczyniące”. Tak określili górniczą pleć piękną prowadzący Biesiadę Górniczą, i czy się to komu podobało, czy nie, zostało przyjęte, zaakceptowane i zapewne wejdzie do stałego użycia. Wszak na tradycyjnej karczmie górniczej porządek być musi! Na tym spotkaniu wspólnie bawili się przedstawiciele AGH i przemysłu, studenci i absolwenci obu płci. Polecam też Państwa uwadze relację z Piwnej Olimpiady 2016, gdzie każde zdanie jest dowodem, iż duch walki olimpijskiej wśród braci górniczej nie zginął.

Ilona Trębacz

TEMAT WYDANIA

- 04 | W dniu górniczego święta
- 07 | Gwarkowie i Gwarczyniące
- 09 | Inżynierowie z Wietnamu na GiG
- 11 | 57 Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego
- 14 | Duch olimpijskiej walki
- 16 | Niekonwencjonalne metody kształcenia studentów

WYDARZENIA

- 18 | Mamy na myśli ferrofluidy
- 19 | Zarządzanie w przemyśle
- 20 | Międzynarodowa Konferencja Centrum AGH UNESCO
- 22 | Umowa o współpracy

PRACOWNICY

- 23 | Kalendarium rektorskie – grudzień 2016
- 24 | Tu wciąż dzieje się coś, o czym warto mówić
- 26 | Tablice – pamięć wiecznie żywa – część XLIV
- 29 | Profesor Jakub Siemek członkiem rzeczywistym PAN
- 30 | Media o AGH

BADANIA I NAUKA

- 32 | Eko-projektowanie w nowoczesnej gospodarce
- 36 | Start-up Airly z AGH wśród najlepszych w Europie
- 37 | Płytki geotermia
- 39 | Wkład AGH w rozwój ukraińskiej branży gier
- 40 | Nowości Wydawnictw AGH

STUDENCI

- 41 | Studenci-wolontariusze II Forum Przemysłowego
- 42 | Debata o zrównoważonym rozwoju
- 44 | Technologia dobra czy zła?
- 45 | Zwycięzca konkursu SolidWorks
- 47 | Międzynarodowe powitanie Nowego Roku

SPORT

- 48 | Pierwszorzecznicy na start
- 48 | „Święta wojna” bez ustawek i maczet

KULTURA

- 50 | Lampa
- 52 | Urzekające i piękne

REKLAMA

- 51 | Sklep Internetowy AGH

„Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny
Akademii Górniczo-Hutniczej
w Krakowie
nr 109 styczeń 2017.
www.biuletyn.agh.edu.pl
ISSN 1898-9624

Redaguje zespół:

Redaktor naczelna Ilona Trębacz,
Zbigniew Sulima, Barbara
Jezierska.

Adres redakcji: AGH, paw. A-0,
pok. 16, al. Mickiewicza 30,
30-059 Kraków, tel. (12) 617 34 49,
biuletyn@agh.edu.pl

Opracowanie graficzne,

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

Zdjęcie na okładce:

Barbórka 2016 w AGH,
fot. Kamil Szufnara
Nakład: 2200 szt. bezpłatnych.
Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i adjustacji tekstów.

W dniu górniczego święta



fot. Z. Sulima

Przemówienie Dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii prof. dr. hab. inż. Marka Cały

Szanowna Pani Minister, Magnificencjo Panie Rektorze, Wysoki Senacie, Dostojni Goście.

Pozwólcie mi jeszcze raz, w imieniu całej społeczności Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, powitać serdecznie wszystkich szacownych gości, którzy jak co roku przyjechali do królewskiego miasta Krakowa, by świętować Barbórkę w Akademii Górniczo-Hutniczej.

Na radosnych obchodach tego święta pasmem smutku kładzie się pamięć o niedawnej katastrofie w kopalni KGHM Rudna, gdzie zginęło ośmiu górników. Od wieków zawód górnika niesie ze sobą zagrożenie utraty życia. Od wielu lat prowadzone są badania nad poprawą bezpieczeństwa pracy, ale katastrofom nie zawsze udaje się zapobiec. Tak wielka jest bowiem nieprzewidywalność natury i ograniczenia, które stawia ludziom i maszynom prowadzącym eksploatację górnictwa. Życie, nauka i praca muszą się jednakże toczyć nieprzerwanie, a my górnicy jesteśmy gotowi na nowe trudy i wyzwania.

Świętowanie Barbórki jest zawsze porą dla dokonania podsumowania minionego roku – jak wygląda dzisiaj Wydział Górnictwa i Geoinżynierii? W minionym roku wypromowaliśmy nowe zastępy w pełni przygotowanych do pracy inżynierów i magistrów inżynierów górników. Studia stacjonarne ukończyło 706 absolwentów – w tym 242 na kierunku górnictwo i geologia inżynierska. Studia niestacjonarne ukończyło 308 absolwentów, w tym 183 górników.

W 2016 roku Rada Wydziału nadała stopień doktora nauk technicznych jedenastu osobom, z których pięć obroniło doktoraty w dyscyplinie naukowej Górnictwo i Geologia Inżynierska. W bieżącym roku zamknięto pozytywnie 2 przewody habilitacyjne oraz jedno postępowanie o tytuł profesora, które zostało zakończone wręczeniem tytułu przez Prezydenta RP.

Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego postawiły ostre warunki odnośnie kontynuowania procesów kształcenia w Zamiejscowych Ośrodkach Dydaktycznych – konieczne było ich przekształcenie w wydziały zamiejscowe. W obecnej sytuacji przemysłu górniczego to nam się nie udało. W przyszłym roku, po 10 latach prowadzenia kształcenia, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii zamyka swoje zamiejscowe Ośrodki Dydaktyczne w Jastrzębiu Zdroju, który ukończyło około 340 inżynierów górników oraz w Jaworznie, który ma ponad 200 absolwentów. Odchodzimy z Jastrzębia Zdroju i Jaworzna i wracamy do Krakowa – tam gdzie wszystko się zaczęło i będzie trwać. Ponownie zaszczytne obowiązki dydaktyczne wracają do głównych ośrodków akademickich kraju. Nie zaniedbamy jednakże dobrych kontaktów z miastami, gdzie przez tyle lat byliśmy obecni. Będziemy współpracować z władzami miejskimi i szkołami ponadgimnazjalnymi, a także zachęcać młodzież do studiowania na AGH – mamy już zapewnienia przychylności w tym zakresie zarówno ze strony Jastrzębia Zdroju jak i Jaworzna.

Pozytywnym jest fakt, że na wydziale na studiach I i II stopnia kształci się obecnie blisko 50 obcokrajowców z Wietnamu, Ukrainy, Białorusi i Albanii. Uczą się – z własnego wyboru – w języku polskim. Warto tutaj powiedzieć kilka słów o kształceniu inżynierów z firmy Vinacomin, która jest największym producentem węgla w Wietnamie. W 2015 roku rozpoczęło się na II stopniu studiów magisterskich, według specjalnego programu nauczania, kształcenie 15 inżynierów z Wietnamu. Uwzględnia on nabycie odpowiedniej wiedzy z zakresu wentylacji kopalń, zwalczania zagrożeń naturalnych, w tym szczególnie pożarami endogenicznymi. Wytypowana grupa inżynierów w październiku 2014 roku rozpoczęła naukę języka polskiego, zaś w tej chwili studiuje na III semestrze (z czterech planowanych). Zgodnie ze standardami UE program kształcenia obejmuje zdobycie 30 punktów ECTS w każdym semestrze. W trakcie kształcenia studenci odbyli wyjazdy

techniczne do kopalń podziemnych (Bogdanka, Budryk, Szczygłowice) i firm górniczych (Famur, ZOK). W lipcu 2016 roku studenci byli na praktyce zawodowej w kopalni „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch „Borynia”. Ich kształcenie zakończy się napisaniem pracy dyplomowej magisterskiej i obroną w lipcu 2017 roku. Daleko zaawansowane są rozmowy na temat przyjęcia kolejnej grupy inżynierów wietnamskich, na zamówienie przez Vinacomin studia II stopnia o odpowiednim profilu. Trwają także negocjacje w sprawie organizacji kursów dokształcających dla inżynierów górników z Indii, co najprawdopodobniej nastąpi w pierwszym kwartale 2017 roku.

Należy także dodać, że w zakresie kształcenia międzynarodowego, w ramach programu Erasmus+, na wydział w ciągu każdego roku akademickiego przyjeżdża blisko 20 studentów z Hiszpanii, Turcji, Bułgarii, Czech, Chorwacji i Niemiec. Natomiast nasi studenci w podobnej liczbie wyjeżdżają do Niemiec, Hiszpanii, Chorwacji, Norwegii i Danii.

W tym roku po raz pierwszy uruchomiliśmy kształcenie na II stopniu na kierunku Mining Engineering, zaś od roku akademickiego 2016/2017 rozpoczynamy nabór na I stopień i spodziewamy się studentów zarówno z zagranicy jak i Polaków zainteresowanych nauką w języku angielskim. Czuję się także w obowiązku podzielić kilkoma liczbami w zakresie kształcenia na wydziale. Na wszystkich czterech kierunkach studiuje obecnie 2847 studentów (w tym 2085 stacjonarnie, 704 niestacjonarnie oraz 58 na studiach III stopnia, czyli doktoranckich). Jeszcze w 2012 roku na wydziale było 4450 studentów, co oznacza spadek o 36 proc. w ciągu czterech lat. W kolejnych latach liczba ta będzie najprawdopodobniej jeszcze bardziej spadać.

W tym roku, po raz pierwszy, odnotowaliśmy także zmniejszony nabór na kierunek Górnictwo i Geologia Inżynierska. Na przygotowane 120 miejsc na studiach I stopnia przyjęliśmy tylko 66 studentów. Jest kilka przyczyn tak niskiej liczby kandydatów: niż demograficzny, generalnie trudna sytuacja przemysłu górniczego na świecie i w Polsce oraz niekorzystny obraz górnictwa w mediach. Z tym większym zadowoleniem należy zatem przyjąć kilka dobrych wiadomości, które pojawiły się w ostatnim roku.

18 listopada 2016 roku Komisja Europejska zaakceptowała program pomocowy dla sektora węgla kamiennego, co stanowi bardzo istotny etap w dialogu dotyczącym przyszłości sektora węglowego w Polsce. To kolejny krok na drodze do odbudowy i rozwoju górnictwa jako niezwykle istotnej gałęzi polskiej gospodarki.

Z końcem lutego 2016 roku przeprowadzono ocenę instytucjonalną dokonaną przez specjalnie powoła-



fot. Z. Sulima

ny Zespół Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Komisja dokonywała oceny procesu kształcenia na wszystkich czterech kierunkach (budownictwo, górnictwo i geologia, zarządzanie i inżynieria produkcji, inżynieria środowiska) w zakresie jakości kształcenia, zaplecza naukowo-dydaktycznego, polityki kadrowej, współpracy z otoczeniem społecznym, gospodarczym, współpracy krajowej i międzynarodowej, funkcjonowania systemów wsparcia studentów i jakości kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych. Wszystkie te kryteria zdaniem Komisji PKA uzyskały notę „w pełni” i ocena ta obowiązuje do roku akademickiego 2021/2022. Obecnie na wydziale prowadzone są badania finansowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu CuBR współfinansowanego przez KGHM Polską Miedź S.A. Są one poświęcone wysokoefektywnym technologiom wzbogacania i rozdrabniania rud miedzi oraz innowacyjnym metodom udostępniania złóż gębokich. Trwają także prace nad bezodpadowymi technologiami przerobu hałd rejonu bytomskiego z pozyskaniem koncentratów dla produkcji Zn-Pb. Aktualnie pracownicy wydziału realizują obszerny cykl badań poświęcony kierunkom i możliwościom zagospodarowania skały płonnej, odpadowych mutów węglowych i popiołów powstających w spółkach Grupy TAURON.

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii firmuje także innowacyjne w skali kraju przedsięwzięcie pod nazwą „Pojezierze Tarnowskie”, które ma powstać w wyniku spójnej rewitalizacji kilkunastu żwirowni na terenie sześciu gmin. Pogórniczne tereny przeobrażane są dla sektora turystyki i rekreacji zarówno przez samorządy gminne, jak i prywatnych przedsiębiorców. Warto podkreślić cechą tego projektu jest jego rozmach oraz niepowtarzalność rozwiązań dedykowanych dla każdej żwirowni, a bazujących na wykorzystaniu dziedzictwa górniczego i lokalnej kultury. Zarówno władze gmin jak i przedsiębiorcy zaangażowani w powstanie

Od lewej: dr hab. Teresa Czerwińska, Podsekretarz Stanu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz prof. Marek Cała

W zakresie kształcenia międzynarodowego, w ramach programu Erasmus+, na wydział w ciągu każdego roku akademickiego przyjeżdża blisko 20 studentów z Hiszpanii, Turcji, Bułgarii, Czech, Chorwacji i Niemiec. Natomiast nasi studenci w podobnej liczbie wyjeżdżają do Niemiec, Hiszpanii, Chorwacji, Norwegii i Danii.

Prognozy U.S. Energy Information Administration wskazują, że do roku 2040 paliwa kopalne będą źródłem blisko 80 proc. energii w światowej produkcji. Jeżeli zaś chodzi o energię elektryczną to 56 proc. jej będzie pochodzić z paliw kopalnych, w tym 31 proc. z węgla. Jest on zatem i będzie zarazem najtańszym źródłem energii.

„Pojezierza Tarnowskiego” muszą pokonywać wiele trudności formalnych związanych z procedurami finansowania Unii Europejskiej, ale wierzę, że dzięki dobrej woli interesariuszy i fachowej pomocy Wydziału inicjatywa ta zakończy się sukcesem. Powodzenia życzę burmistrzowi miasta i gminy Radłów, wójtom Szczurowej i Borzęcina, prezesom spółek, kopalni oraz architektom. Projekt ten zaś powinien odnieść wielki sukces i być modelem do naśladowania dla wielu innych regionów górniczych.

Obecnie kładzie się duży nacisk na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł, zmniejszając tym samym udział energii z paliw kopalnych. Prognozy U.S. Energy Information Administration wskazują, że do roku 2040 paliwa kopalne będą źródłem blisko 80 proc. energii w światowej produkcji. Jeżeli zaś chodzi o energię elektryczną to 56 proc. jej będzie pochodzić z paliw kopalnych, w tym 31 proc. z węgla. Jest on zatem i będzie zarazem najtańszym źródłem energii. Fakty te mają tym większe znaczenie, jako że górnictwo jeszcze przez kilkadziesiąt lat będzie jedną z ważniejszych gałęzi przemysłu w Polsce i na świecie.

Przytoczę tutaj kilka mniej znanych, ale ciekawych faktów dotyczących produkcji energii w Niemczech, kraju postrzeganego jako lidera w zakresie OZE, czyli odnawialnych źródeł energii. Informacje te zawdzięczam profesorowi Hansowi Jakobiemu, któremu w tym miejscu bardzo dziękuję (Vielen dank herr Professor). Otóż całkowita moc turbin wiatrowych w Niemczech wynosi imponujące 50 GW dziennie, niestety zwykle produkcja osiąga około 1.5 GW (a najniższa moc w 2016 roku wyniosła 93 MW!). W 2016 roku tylko jedno niemieckie przedsiębiorstwo Trimet Aluminium SE w Essen odnotowało aż 83 wyłączenia energii z powodu jej niedostatecznej produkcji. I jeszcze jedna ciekawa „energetyczna” historia z Dnia Matki w Niemczech. Przypada on 8 maja, a w tym roku była to wyjątkowo słoneczna i wietrzna niedziela. System elektrowni wiatrowych i paneli fotowoltaicznych wyprodukował moc równą aż 42 GW. Dla utrzymania systemu obiegu energii pochodzącej z energetyki węglowej i jądrowej konieczne jest zachowanie minimalnej mocy 20 GW (tzw. must-run level). Całkowite dzienne zapotrzebowanie Niemiec tej niedzieli wynosiło około 50 GW dziennie (w dzień powszedni jest oczywiście większe). Powstała nadwyżkę 12 GW trzeba było pilnie wyeksportować – tyle, że nie bardzo byli chętni na jej przyjęcie. Udało się to zrobić, ale kosztowało to Niemcy 21 milionów euro – za zaledwie jeden dzień nadprodukcji, a właściwie straty energii (ceny minimalne sięgały – 32 eurocenty za kWh).

Planowanie proporcji w miksie energetycznym powinno być zatem odpowiednio zrównoważone i dopasowane zarówno do zasobów jak i możliwości każdego kraju.

Warto jednakże podkreślić, że górnictwo to nie tylko paliwa kopalne, ale wiele różnych innych surowców. Przecież do wytworzenia elektrycznych samochodów, paneli słonecznych czy turbin wiatrowych potrzeba miedzi, aluminium i innych metali. Przykładowo wykonanie jednego egzemplarza samochodu elektrycznego Tesla 3 wymaga 65 kilogramów miedzi, a to trzy razy więcej niż konwencjonalny samochód.

Niezaprzeczalnym faktem jest, że górnictwo znalazło się w fazie głębokich przemian, a to okazja i zarazem konieczność poszukiwania nowych i nowoczesnych technologii oraz rozwiązań. Już teraz największe firmy górnicze stosują bezosobowe pojazdy, automatyczne wiertnice, a także wykorzystują (w miarę możliwości) odnawialne źródła energii, zastępując nimi wysokoemisyjne silniki diesla. To czas nie tylko intensywnego rozwoju, ale także poszukiwania nowych źródeł surowców, i to już nie tylko pod ziemią, ale także poza nią.

Inwestycje w górnictwo powinny mieć charakter długofalowy. Proces eksploatacji surowców można raczej przyrównać do maratonu, a nie do biegu na dystansie 100 czy nawet 400 metrów. Powinniśmy zatem myśleć i planować w perspektywie dekad, a nie miesięcy czy też lat.

Zważywszy na obecną sytuację sektora i wyzwania przed nim stojących, będziemy potrzebować bardzo dobrze wykształconych inżynierów górników, świetnych specjalistów, w swoim wykształceniu łączących elementy wielu różnych dziedzin, postępujących się z łatwością językami obcymi i potrafiących pracować w coraz trudniejszych warunkach górniczo-geologicznych. Na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH od prawie stu lat kształcimy inżynierów górników, którzy pracują w kopalniach podziemnych i odkrywkowych na całym świecie. Badania przeprowadzone przez Centrum Karier AGH wskazują, że znakomita większość (ponad 83 proc.) absolwentów kierunku górnictwo i geologia inżynierska ma pracę, co jest dobrym świadectwem naszego sukcesu. Z tego miejsca, w dniu górniczego święta, apeluję zatem do pracodawców o intensyfikację działań w kierunku zachęcenia młodych ludzi do studiowania na kierunkach prowadzonych przez Wydział Górnictwa i Geoinżynierii.

Można to robić na wiele sposobów – w formie pomocy stypendialnej, przyjmowania na praktyki zawodowe, zlecania tematów projektów inżynierskich czy prac magisterskich etc. Wydział Górnictwa i Geoinżynierii zwraca się zatem do przemysłu – włącznie się mocniej w proces kształcenia elitarnych kadr inżynierskich – aby byli naszą wspólną wizytówką w kraju i na świecie!

Dobrym przykładem tego typu działań niech będzie list intencyjny podpisany 9 grudnia 2016 roku pomiędzy JSW S.A. oraz AGH, w którego preambule znajdujemy stwierdzenie „poczuwając się do współodpowiedzialności za dobre przygotowanie kadr dla górnictwa podziemnego, a w szczególności podniesienia wśród absolwentów poziomu znajomości Prawa Geologicznego i Górniczego oraz zasad bezpiecznej pracy pod ziemią, JSW S.A. oraz AGH uznają za celowe zatrudnianie w JSW

S.A. w okresie wakacji studentów kształconych na Wydziałach: Górnictwa i Geoinżynierii, Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Inżynierii Mechanicznej i Robotyki – Oby więcej takich działań!

**Wszystkim górnikom w Polsce i na świecie –
Szczęść Boże.**

Gaudeamus Igitur.

Niech żyje Nam Górniczy Stan!

Stypendium im profesora Jana Pawińskiego

W 2016 roku dzięki osobistemu zaangażowaniu Prezesa Grupy Maspex Wadowice dr. inż. Krzysztofa Pawińskiego utworzono **Program Stypendialny im. prof. Jana Pawińskiego**. Jest on dedykowany dla studentów studiów doktoranckich na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie.

Stypendium prof. Jana Pawińskiego jest wyróżnieniem indywidualnym oraz stanowi formę finansowego wsparcia i motywacji dla studentów studiów doktoranckich, wyróżniających się dobrymi wynikami w nauce oraz zaangażowaniem w działalność naukowo-badawczą i organizacyjną wydziału i uczelni. Co roku przyznawane są najwyższej dwa stypendia o wysokości minimum 20 tys. zł. W tym roku laureatkami stypendium są panie:

- mgr inż. Justyna Jaskowska-Lemańska – studentka IV roku, kierunek budownictwo
- mgr inż. Joanna Sagan – studentka II roku, kierunek budownictwo.

Kryształowa Barbórka

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii po raz siódmy obdarzył honorowym wyróżnieniem „Kryształową Barbórką” osoby, które swoją pracą i postawą przyczyniły się do jego rozwoju. Na listę laureatów w tym roku wpisani zostali:

- Profesor Piotr Czaja – wieloletni Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, znamieni górnik, specjalista od budownictwa podziemnego, badacz i kontynuator tradycji górniczych, wielki przyjaciel studentów – noszący obecnie zaszczytne miano Dziekana Senio
- Mgr inż. Longin Bokwa – Prezes Kopalni Dębnickiej S.A. w Sandomierzu, twórca dobrze prosperującego przedsiębiorstwa dającego pracę i dobre zarobki setkom rodzin w regionie. Prezes Bokwa od wielu lat na różne sposoby wspiera AGH i jest wypróbowanym ambasadorem Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii zarówno w kraju jak i na świecie.



fot. K. Szufnara

Kryształowa Barbórka przyznawana zasłużonym dla Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii

Gwarkowie i Gwarczyniące

dr inż. Marta Sukiennik

„Trudny czas” to słowa, które w ostatnich latach słyhać w otoczeniu górnictwa bardzo często. Górnictwo jest hasłem, niebędącym obecnie w modzie. Nie należy jednakże zapominać i nieustannie mieć świadomość, że bez górnictwa żadna gospodarka nie będzie się rozwijać. Obserwując ostatnią Barbórkę można odnieść wrażenie, że zarówno studenci, pracownicy jak i przyjaciele Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii mają wiarę w siłę tego przemysłu. Przykładem może być tradycyjny przemarsz orszaku górniczego ulicami miasta Krakowa. W obliczu tragedii w KGHM, bez skocznej muzyki granej przez orkiestrę, z zapalonymi lampionami w rękach, przy poważnych dźwiękach marszu odgrywanym przez werble,

Wraz z początkiem Nowego Roku, kiedy jest czas na podejmowanie nowych wyzwań i planów, pojawia się także nutka wspomnień związanych z chwilami, które nieubłaganie minęły. Jeszcze miesiąc temu nasza Alma Mater świętowała Barbórkę. Ten z reguły wesoty czas był nieco przygaszony niedawną tragedią w kopalni Rudna – kolejny raz Matka Ziemia przypomniła o trudach i zagrożeniach związanych z zawodem górnika. W tym miejscu, w imieniu całego górniczego stanu – cześć i chwała tym, co odeszli.

pokażna reprezentacja braci górniczej i przyjaciół przeszła spod Auditorium Maximum przez Rynek Krakowski do Kolegiaty św. Anny. To dowód jedności i wyrazu solidarności z zawodem. Msza święta koncelebrowana przez Jego Eminencję ks.

fot. Z. Sulima



Podpisanie listu intencyjnego pomiędzy Akademią Górniczo-Hutniczą a Jastrzębską Spółką Węglową S.A.

Kardynała Stanisława Dziwisza tradycyjnie już zgromadziła wiernych – w tym roku, w obliczu smutku, słowa kazania mocno pokrzepiły górnicze serca.

Studenci uczelni skupieni w pionie górniczym, jak co roku prezentowali swoje osiągnięcia naukowe podczas Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego. Obrady odbywały się w 21 sekcjach tematycznych, podczas których 363 osoby przedstawiły 303 referaty. Nie zabrakło także gości zagranicznych, którzy przygotowali 48 referatów. Można zatem śmiało powiedzieć, że młode pokolenia są świadome wagi tej gałęzi przemysłu i chcą wspierać górnictwo i przemysł związany z górnictwem myślą naukową. Jeszcze raz serdeczne gratulacje dla wszystkich prelegentów.

9 grudnia 2016 roku był dniem centralnych obchodów Święta Górniczego w Akademii Górniczo-Hutniczej. Uroczystości rozpoczęła poranna konferencja pt: „Niekonwencjonalne metody kształcenia studentów w AGH”, która stanowiła podsumowanie działalności prostudenckiej Profesora Bolesława Krupińskiego, a potem Profesora Bronisława Barchańskiego.

Stypendium im. prof. Jana Pawińskiego dla studentów studiów doktoranckich Wydziału GIG otrzymały doktorantki Justyna Jaskowska-Lemańska i Joanna Sagan



fot. Z. Sulima

Coroczne spotkanie władz uczelni i Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii z gośćmi przybyłymi na uroczystości, tradycyjnie wypełniło salę po brzegi. W tym szczególnym czasie słychać było w rozmowach i życzeniach troskę o przemysł wydobywczy. Goście i pracownicy jednym głosem wyrażali obawy związane z obecną trudną sytuacją przemysłu, ale dało się słyszeć także nadzieję, że ten zły czas, przy odpowiednim zrozumieniu, wsparciu i rozwoju, może się skończyć. Oznaki wzajemnej współpracy na płaszczyźnie naukowej i przemysłowej pojawiły się kolejny raz właśnie podczas tego spotkania. Jednym z ważniejszych momentów było podpisanie listu intencyjnego pomiędzy uczelnią a Jastrzębską Spółką Węglową S.A. W imieniu uczelni dokument podpisali prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH oraz prof. Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, natomiast w imieniu Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. mgr Tomasz Gawlik – Prezes Zarządu JSW S.A. oraz mgr inż. Augustyn Holeksa – Dyrektor Biura Produkcji JSW S.A. Jak stanowi preambuła podpisanej umowy, jest ona wyrazem poczucia współodpowiedzialności za dobre przygotowanie kadr dla górnictwa podziemnego.

Kolejnym etapem obchodów górniczego święta było uroczyste posiedzenie Senatu, na które przybyli przedstawiciele władz lokalnych, dyplomacji i ministerstw. Wręczone zostały odznaczenia i stopnie górnicze. Profesor Piotr Czaja oraz Longin Bokwa – Prezes Kopalni Dolomitu S.A. w Sandomierzu zostali uhonorowani „Kryształową Barbórką” – najwyższym honorowym wyróżnieniem Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii. Po raz pierwszy wręczono również Stypendium im. prof. Jana Pawińskiego dla studentów studiów doktoranckich Wydziału GIG. Otrzymały je doktorantki Justyna Jaskowska-Lemańska i Joanna Sagan. Uroczyste posiedzenie Senatu zwieńczyła tradycyjna ceremonia skoku przez skórę w holu A-O. Wieczorem, w Starej Zajezdni Kraków by DeSilva na krakowskim Kazimierzu, odbyła się Biesiada Górnicza. Jest ona nowoczesnym wyrazem wspólnego świętowania zarówno przez Gwarków – reprezentujących męską płeć, jak i przez płeć piękną, nazwaną przez prowadzących – „Gwarczyńczykami”. Może i słusznie, bowiem dzięki melodyjnym dźwiękom kobiecych głosów, tradycyjne pieśni odśpiewane były w sposób miły dla ucha. Biesiada zgromadziła rzeszę uczestników, zarówno przedstawicieli AGH, jak i przemysłu wydobywczego, kobiety i płeć męską, studentów i absolwentów AGH. Tradycyjne zabawy, nieco śmiechu, sporo śpiewu i wspaniałe bursztynowy trunek powodowały miłą i sympatyczną atmosferę. Jak co roku, na zakończenie odśpiewana została Casablanka, wraz ze znamienymi słowami „tu jest moje miejsce” i każdy uczestnik biesiady poczuł, że Nasze AGH, zwłaszcza w czas Barbórki to nasze wspólne miejsce. W tym roku, właśnie tak, wszyscy razem, świętowaliśmy Barbórkę w AGH.

Inżynierowie z Wietnamu na WGiG

dr hab. inż. Marek Borowski,
prof. nadzw.

Współpraca międzynarodowa jest traktowana jako jeden z najważniejszych elementów rozwoju edukacyjnego i naukowego AGH oraz wzmocnienia jej prestiżu na arenie międzynarodowej. Szczególnie długą współpracę AGH posiada z krajami azjatyckimi, w tym z Wietnamem, w zakresie kształcenia inżynierów geologów, górników i innych specjalności. Należy dodać, że pierwsi absolwenci z Wietnamu ukończyli studia w roku akademickim 1962/63. W kolejnych latach w każdym roku akademickim AGH kończyli po kilku studentów z Wietnamu. Okres transformacji ustrojowej w Polsce zahamował współpracę i kształcenie studentów z zagranicy. Jednak w ostatnim dziesięcioleciu nastąpiło jej ożywienie. W tym czasie nawiązano i rozwinięto wiele kontaktów między innymi z krajami azjatyckim. Jako przykład można podać realizację dla Wietnamskiej Grupy Przemysłu Węglowego i Surowców Mineralnych „Vinacomin”, projektu przemysłowego pt. „Analiza stateczności zbocza południowego kopalni odkrywkowej Na Duong z uwzględnieniem wpływu na elektrownię Na Duong”. W trakcie odbioru projektu w Krakowie przedstawiciele zarządu „Vinacomin” mogli zapoznać się z ofertą przemysłową, a także możliwościami kształcenia na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH. Na skutek wysokiej oceny merytorycznej zrealizowanego projektu, strona wietnamska uzyskała również potwierdzenie co do możliwości kształcenia studentów wraz z praktycznym zastosowaniem nabytej wiedzy oraz uzyskanych umiejętności w zakresie górnictwa podziemnego oraz wpływu eksploatacji podziemnej na powierzchnię terenu.

W 2012 roku w imieniu naszej uczelni prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH oraz w imieniu Grupy „Vinacomin” Prezydent Le Minh Chuan podpisali umowę generalną. Jednym z jej celów było uruchomienie kształcenia na studiach magisterskich dla grupy inżynierów wietnamskich.

Niemniej jednak dopiero we wrześniu 2014 roku doszło do roboczej wizyty delegacji Grupy „Vinacomin” na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii. W jej efekcie została podpisana szczegółowa umowa, w wyniku której ustalono, że od 2015 roku rozpocznie się kształcenie 15 inżynierów



fol. Z. Sulima

z Wietnamu na II stopniu studiów magisterskich. W ramach umowy ustalono sprawy związane z finansowaniem kształcenia, warunkami socjalnymi studentów i wszystkimi kwestiami pobytu grupy studentów w Polsce. Na tej podstawie opracowano szczegółowy program specjalności i przeprowadzono procedurę jej legislacji. Należy podkreślić, że został przygotowany specjalny program kształcenia dostosowany do wymagań postawionych przez firmę „Vinacomin”, uwzględniający nabycie odpowiedniej wiedzy jak i uzyskanie właściwych umiejętności z zakresu wentylacji kopalń, zwalczania zagrożeń naturalnych, w tym szczególnie pożarów endogenicznych. W ramach podpisanej umowy kształcenie inżynierów z Wietnamu miało być realizowane w języku polskim. W związku z tym firma „Vinacomin” w Wietnamie wytypowała grupę 15 inżynierów, która rozpoczęła w październiku 2014 roku naukę języka polskiego w Wyższej Szkole Zarządzania Przedsiębiorstwem „Vinacomin”.

Od kwietnia 2015 roku grupa inżynierów z Wietnamu rozpoczęła intensywną naukę języka polskiego w Studium Języków Obcych AGH.

Zajęcia odbywały się przez osiem godzin dziennie i pięć dni w tygodniu od kwietnia do końca lipca. Jednocześnie studenci uczestniczyli w spotkaniach integracyjnych ze studentami z Polski.

Tradycyjna ceremonia skoku przez skórę zwińczyła uroczyste posiedzenie Senatu AGH

Odbywali wycieczki językowe, w trakcie których mogli w większym stopniu przyswoić sobie elementy języka polskiego.

Studenci zostali zakwaterowani w dwuosobowych pokojach w akademikach o podwyższonym standardzie. Aneksy kuchenne zostały wyposażone w niezbędne elementy pozwalające przygotować tradycyjne dania kuchni wietnamskiej. Studenci zostali otoczeni opieką, został im przydzielony specjalny opiekun spośród pracowników wydziału. Mając świadomość trudności w opanowaniu języka polskiego oraz w celu przygotowania przyszłych studentów do egzaminu językowego, w sierpniu 2015 roku zorganizowano obóz językowy. W trakcie pobytu na obozie językowym studenci mieli również możliwość zwiedzenia Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów – największej kopalni odkrywkowej w Europie i jednej z największych na świecie, gdzie mogli zapoznać się z nowoczesnymi metodami eksploatacji węgla brunatnego oraz sposobami rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

We wrześniu 2015 roku przyszli studenci zdali egzamin z języka polskiego na poziomie B1. Natomiast w 1 października 2015 roku na uroczystości immatrykulacji Wydziału Górnicztwa i Geoinżynierii złożyli ślubowanie i zostali pełnoprawnymi studentami AGH UST.

Od tego momentu rozpoczął się proces kształcenia, który obejmuje cztery semestry studiów. Program studiów zawiera 3 przedmioty podstawowe: statystyka, fizyka współczesna i język polski oraz 25 przedmiotów zawodowych oraz 2 przedmioty pozazawodowe (humanistyczne). Sumaryczna liczba godzin wynosi 1440, przy czym wykłady to 660 godzin, ćwiczenia audytoryjne – 450 godzin, ćwiczenia laboratoryjne – 135 godzin i ćwiczenia projektowe – 195 godzin. Uwzględniając standardy kształcenia nakład pracy studenta został skalkulowany na 30 punktów ECTS w semestrze. Odpowiada to 750 godzinom w semestrze, przy czym połowa godzin to zajęcia lekcyjne, a druga połowa to praca własna studenta. W trakcie studiów przewidziano 4 tygodnie praktyki zawodowej w kopalni węgla kamiennego. Studia zakończą się napisaniem pracy dyplomowej magisterskiej i obroną w lipcu 2017 roku.

Uwzględniając kompetencje zawodowe inżynierów na potrzeby firmy „Vinacomin”, w trakcie semestrów studenci odbyli wiele wyjazdów technicznych między innymi do LW „Bogdanka”, gdzie zapoznali się z systemem eksploatacji niskich pokładów węgla. Mieli również możliwość przyjrzenia się ciągowi technologicznemu w kopalni poczynszy od wyrobisk ścianowych aż do przeróbki węgla na powierzchni. Kolejny wyjazd odbył się do fabryki maszyn górniczych „Famur” w Gorlicach. Tam studenci mieli możliwość

przyjrzenia się wyposażeniu zmechanizowanego kompleksu ścianowego wraz z poszczególnymi urządzeniami. Na następnym wyjeździe technicznym studenci zapoznali się z najnowocześniejszą stacją wentylatorów głównego przewietrzania kopalni „Szczygłowice”. Podczas kolejnego wyjazdu studenci oglądali prace stacji odmetanowania i stacji powierzchniowej centralnej klimatyzacji kopalni „Budryk”. W pozostałych dwóch semestrach planowane są również wyjazdy techniczne, które mają uzupełnić wiedzę techniczną studentów w zakresie najnowszych rozwiązań oraz stosowanych standardów i procedur w górnictwie węgla kamiennego.

W lipcu 2016 roku grupa piętnastu inżynierów górników z wietnamskich kopalń studiujących na Wydziale Górnicztwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej na specjalności wentylacja kopalń, odbyła praktykę zawodową w kopalni „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch „Borynia”. W czasie trwania praktyki studenci z Wietnamu zapoznali się z profilaktyką stosowaną w podziemnych zakładach górniczych w odniesieniu do zagrożenia: metanowego, pożarowego, wybuchem pyłu węglowego, klimatycznego oraz pyłowego. W ramach jednodniowych wyjazdów do KWK „Jankowice” i KWK „Pniówek” zapoznali się z funkcjonowaniem stacji ratowniczej, stacji odmetanowania, stacji klimatyzacji oraz zwiedzili dyspozytornię i sztab akcji ratowniczej. Wzięli również udział w wykładzie dotyczącym struktury i działalności nadzoru górniczego w naszym kraju zorganizowanym przez dyrekcję Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku. Odbyli również wizytę i zapoznali się z działalnością oraz produkcją firmy EXME Berger Group ZOK sp. z o.o. będącej liderem na rynku polskim w dziedzinie odmetanowania kopalń. Studenci mieli okazję również zaznajomić się ze stanowiskami pracy w zawodzie górnika, na których odbywają się praktyki oraz egzaminy zawodowe w szkole technicznej w Rybniku. Oficjalne zakończenie praktyki zawodowej odbyło się przy współudziale kierownictwa JSW S.A., władz Wydziału GiG i przedstawicieli dyrekcji Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku. Przyjęte rozwiązania związane z kształceniem studentów z Wietnamu sprawdzają się bardzo dobrze w praktyce. Inżynierowie z Wietnamu zaliczyli z wysokimi ocenami dwa semestry studiów magisterskich II stopnia. Uzyskane doświadczenia dają nadzieję na rozwój współpracy naukowej i gospodarczej z wietnamskimi firmami zainteresowanymi kształceniem kadr. Prowadzone przez Wydział Górnicztwa i Geoinżynierii działania wpisują się w priorytety AGH, które są nakierowane na umiędzynarodowienie studiów i pozyskiwanie partnerów w zakresie edukacji na całym świecie, a w szczególności w krajach rozwijających się.

Prowadzone przez Wydział Górnicztwa i Geoinżynierii działania wpisują się w priorytety AGH, które są nakierowane na umiędzynarodowienie studiów i pozyskiwanie partnerów w zakresie edukacji na całym świecie, a w szczególności w krajach rozwijających się.

57 Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego

dr inż. Paweł Bogacz
Pełnomocnik Rektora AGH
ds. Kół Naukowych Pionu
Górniczego

Od wielu, wielu lat studenckie koła naukowe są wizytówką Akademii Górniczo-Hutniczej. Jednym z najważniejszych wydarzeń dla tych organizacji, ale także i dla całej AGH, są cykliczne, roczne konferencje naukowe obu pionów, w ramach których działają koła, odbywające się w dniach statutowych świąt naszej Alma Mater, a więc z okazji Dnia Górnika oraz Dnia Hutnika. 8 grudnia, w ramach obchodów Barbórki 2016, odbyła się Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego. Była to już jej 57 edycja. Pomimo tytułu konferencji wyniki swoich badań naukowych przedstawiali na niej studenci zrzeszeni nie tylko w ramach kół naukowych pionu górniczego, ale także hutniczego. Poza tym mieliśmy okazję i przyjemność gościć młodych naukowców z kilku uczelni technicznych w Polsce (Politechniki Śląskiej, Politechniki Poznańskiej, Politechniki Krakowskiej, Politechniki Rzeszowskiej), a także gości z zagranicy. Wśród nich należy szczególnie zaznaczyć grupy z National Mining University z Sankt Petersburga (Rosja), pod przewodnictwem prof. Leonida Sinkowa i prof. Iriny Gerasimovej oraz National Mining University Dnipro (Ukraina), pod opieką dr Oleny Borysovskiej. Konferencja rozpoczęła się od uroczystej inauguracji w auli AGH, w której uczestniczyły między innymi władze uczelni oraz poszczególnych wydziałów, opiekunowie kół, a także bardzo licznie zgromadzeni prelegenci. W imieniu władz rektorskich otwarcia konferencji dokonał prof. Mirosław Karbowniczek – Prorektor ds. Ogólnych. Następnie głos, wraz z życzeniami owocnych obrad, zabrał prof. Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH, gospodarz Święta Górnika. Kolejnym prelegentem był dr inż. Paweł Bogacz – Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH, niżej podpisany, przedstawiając obecną strukturę, już dziś bardzo bogatą działalność, a także szerokie plany kół naukowych AGH. W trakcie uroczystości otwarcia konferencji uhonorowano również opiekunów kół naukowych szczególnie zastużonych dla studenckiego ruchu naukowego w AGH w 2016 roku. Byli nimi profesor Maciej Pawlikowski (opiekun SKN Geologów) oraz dr inż. Paulina Krakowska (opiekun SKN Geofon).



fot. Z. Sulima

Laudacją licznie zgromadzeni w auli podziękowali również żegnającemu się po ponad 20 latach ze swoim ukochanym kołem SKNG Dahlta, odchodzącemu na emeryturę, prof. Konradowi Eckesowi. Po uroczystej inauguracji przyszedł czas na obrady tematyczne. W ich ramach wzięta udział rekordowa liczba 315 studentów AGH z dziewięciu wydziałów, reprezentując 39 kół naukowych (36 z pionu górniczego oraz 3 z pionu hutniczego). Wśród referujących znalazło się również 48 gości zagranicznych. W ramach obrad w 21 sekcjach tematycznych wygłoszono 303 referaty, których mieli okazję wysłuchać zasiadający w salach konferencyjnych w całej akademii. Prelekcje i dyskusje trwały przez cały dzień. W ich ramach, w każdej z sekcji, odbywał się konkurs na najlepsze referaty, które oceniane były przez jury, złożone z ekspertów w poszczególnych dziedzinach. Wszyscy oni podkreślali bardzo wysoki poziom merytoryczny przygotowanych materiałów, wskazując często na duże problemy w wyborze najlepszych. Również, choć oczywiście nie tylko, na tej podstawie można stwierdzić, że wszyscy wygłaszający i wszystkie przygotowane referaty zasługują na wielkie docenienie i gromkie brawa. Obrady jury przyniosły ostatecznie rozstrzygnięcia. Jeszcze raz przesyłając laudacje dla wszystkich laureatów, wyniki w zakresie najlepszych w poszczególnych sekcjach tematycznych przedstawiły się następująco:

Studenci z National Mining University z Sankt Petersburga oraz National Mining University Dnipro

Sekcja I – Górnictwo:

- I miejsce

Artur Kaleta – *Przestrzenny model eksploatacji żył polimetalicznych kanadyjskiej kopalni KGHM Morrison*

- II miejsce

Miroslaw Cholewa – *Propozycja unifikacji systemów deskowań wlotów szybowych*

- III miejsce

Anna Kania – *Wpływ zmian temperatury wody w badaniach laboratoryjnych wodoprzepuszczalności materiału podsadzkiowego*

Sekcja II – Geologia:

- I miejsce

Natalia Jakus, Karol Faehrich, Paweł Stupski – *Biosygnatury na oliwinach, jako sposób poszukiwania śladów życia na Marsie*

- II miejsce

Weronika Ofierska – *Mineralizacja kamieni nerkowych z kamicy nawrotowej*

- III miejsce

Dariusz Dziubacki – *Podatność magnetyczna skał osadowych tytonu i dolnej kredy Północnych Alp Wapiennych (Austria)*

Sekcja III – Geofizyka:

- I miejsce

Kamil Mitan – *Wykorzystanie modeli strukturalno-parametrycznych w poszukiwaniu i rozpoznaniu złóż wód termalnych na Niżu Polskim*

- II miejsce

Piotr Strzelecki

Estymacja parametrów petrofizycznych piaskowców kambryjskich (wyniesienie Łeby) metodą cyfrowej analizy obrazu

- III miejsce

Dariusz Dziubacki – *Pomiary i interpretacja prędkości propagacji fal sprężystych w próbkach skalnych*

Sekcja IV – Geoturystyka:

- I miejsce

Piotr Witalis – *Utwory mioceńskie w wyrobisku „Cegielni Przeclaw” (powiat mielecki, Zapadliśko Przedkarpackie)*

- II miejsce

Cyril Puntos Konstantinowski – *Piramidy ziemne „Kuklica” jako atrakcja geoturystyczna na Macedonii*

Patrycja Skoczypiec – *Jak smakuje geologia?*

- III miejsce

Agnieszka Handzlik – *Walory geologiczne Gminy Kozy w kontekście jej zagospodarowania geoturystycznego*

Sekcja V – Geodezja:

- I miejsce

Witold Niewiem, Łukasz Wandzich – *FocusSphere ZPF*

- II miejsce

Paulina Cierpich, Justyna Ruchała – *Analiza porównawcza Numerycznych Modeli Terenu oraz dokładności ortofotomapy na przykładzie otuliny Poleskiego Parku Narodowego*

- III miejsce

Paulina Półtchópek – *Aplikacja mapowa umożliwiająca dokumentację i prezentację osnowy geodezyjnej*

Sekcja VI – Budownictwo i Geoinżynieria:

- I miejsce

Joanna Brynecka, Natalia Gmiterek, Paulina Jaskowska – *Drzewo Balsowe*

- II miejsce

Piotr Roszkowski, Michał Pyza, Aleksandra Suchodolska, Paweł Grabiec, Karol Janeczko – *Model koncepcyjny ruchomej kładki dla pieszych – analiza statyczna, kinematyka ruchu, technologia wykonania i sterowanie*

- III miejsce

Jakub Czurczak, Paweł Gryzto – *Analiza przyczyn powstawania osuwiska na przykładzie modelu fizycznego, numerycznego oraz rzeczywistego osuwiska w Gólkowicach*

Sekcja VII – Geomatyka i Geoinformatyka:

- I miejsce

Katarzyna Adamek – *Algorytm automatycznego wyznaczania tras przejścia terenów górskich*

- II miejsce

Agnieszka Ochatek – *Modelowanie i analiza zintegrowanych danych batymetrycznych i geodezyjnych w celu inwentaryzacji wodnych zbiorników poeksploatacyjnych*

- III miejsce

Alicja Tama – *Analiza porównawcza modeli 3D wykonanych różnymi technologiami na przykładzie ołtarza w świątyni Wang w Karpaczu*

Sekcja VIII – Inżynieria i Ochrona

Środowiska:

- I miejsce

Maciej Kilar – *Projektowanie, konstrukcja i kalibracja anemometru*

- II miejsce

Justyna Durak, Monika Widelska – *Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na terenie gmin Bolesław i Bukowno*

- III miejsce

Tomasz Gorzelnik – *Pomiar opadu pyłu metodą sedymentacyjną na terenie miasta Krakowa oraz gmin ościennych w okresie od kwietnia do listopada 2016 roku*

Kamil Heba – *Wpływ emisji wtórnej pyłu z jezdni na jakość powietrza*

Sekcja IX – Gospodarka odpadami:

- I miejsce

Nina Chodakowska – *Wymywalność z odpadów papierowych*

- II miejsce

Joanna Poręba – *Gospodarka odpadami w powiecie nowosądeckim*

- III miejsce

Marek Majer – *Wpływ frakcjonowania odpadów energetycznych na ich właściwości fizykochemiczne*

Sekcja X – Inżynieria mineralna:

- I miejsce

Małgorzata Myrta – *Odzysk materiałowy Tetrapaków*

- II miejsce

Bartłomiej Ahmida, Alicja Basista – *Wpływ sposobu rozdrabniania porfiru na jakość produktów i możliwość ich zastosowania do produkcji betonów samozagęszczalnych*

- III miejsce

Bartłomiej Ahmida – *Biologowanie odpadów elektronicznych z wykorzystaniem żywej biomasy mikroorganizmów*

Sekcja XI – Wiertnictwo, Nafta i Gaz:

- I miejsce

Kinga Klima – *Możliwości aplikacji nowych związków chemicznych w procesach renowacji studni*

- II miejsce

Izabela Madeja – *Porównanie płuczek inhibitowanych na bazie wody i płuczki olejowej w aspekcie stabilizacji otworu*

- III miejsce

Magdalena Podgórska – *Diamantoidy jako wskaźnik biodegradacji i dojrzałości termicznej materii organicznej na przykładzie wybranych złóż ropy naftowej*

Sekcja XII – Ogrzewnictwo, Wentylacja i Klimatyzacja:

- I miejsce

Daniel Lepszy, Kamil Cieślak – *Badanie zjawiska podsysu powietrza usuwanego poprzez czepnię powietrza na przykładzie jednostki Oxen*

- II miejsce

Jędrzej Jakubów, Damian Karbowniczek – *Chłodzenie cieczy w warunkach domowych*

- III miejsce

Marta Szczurek – *Wymagania dla klimatyzacji i wentylacji sal operacyjnych*

Mateusz Stojak – *Pomiary strumienia powietrza metodą anemometrii obrazowej*

Sekcja XIII – Mechanizacja i Energetyka:

- I miejsce

Adrianna Gołuch – *Badania laboratoryjne efektu centrowania biegu taśmy*

- II miejsce

Jakub Urbański – *Stanowisko laboratoryjne do badań obiegów lewobieżnych*

- III miejsce

Kaja Wójcik – *Model matematyczny symulu-*

jący zderzenia narciarzy z przeszkodami na stoku

Sekcja XIV - Alternatywne źródła energii i Efektywność energetyczna:

- I miejsce
Krzysztof Jurek – Wykorzystanie substancji powstających w instalacjach geotermalnych
- Bartłomiej Tomczyk – Pompa ciepła dla domu jednorodzinnego - gruntowa czy powietrzna?
- III miejsce
Kamil Mathews – Analiza wiatrowo-solarnych instalacji hybrydowych pod kątem doboru odpowiedniego rodzaju technologii

Sekcja XV - Inżynieria dźwięku i Ekoakustyka:

- I miejsce
Zbigniew Łatka
Parametryczno-statystyczny syntezytor mowy
- II miejsce
Barbara Kapica, Maria Helak
Badanie wpływu rytmu na tętno człowieka wraz z subiektywną oceną emocji
- III miejsce
Barbara Kapica
Udźwiękowanie etudy studenckiej

Sekcja XVI - Akustyka techniczna:

- I miejsce
Monika Sobolewska – Analiza możliwości zwiększenia mocy akustycznej klasycznej gitary lutniczej z wykorzystaniem modelowania numerycznego
- II miejsce
Aleksandra Majchrzak – Wpływ wybranych czynników na wynik pomiaru współczyn-

nika pochłaniania dźwięku materiałów stosowanych w akustycznych modelach redukcyjnych

- III miejsce
Magdalena Matys, Kamil Piotrowski – Badanie hałasu generowanego przez różne rodzaje broni strzeleckich

Sekcja XVII – Elektroakustyka:

- I miejsce
Michał Pawluś – Studencki efekt gitarowy Fuzz Face
- II miejsce
Mateusz Widomski – Lokalizator akustyczny
- III miejsce
Marcin Porwisz – Syntezytor analogowy oparty na generatorach RC

Sekcja XVIII - Inżynieria jakości i produkcji:

- I miejsce
Paulina Turek – Wdrożenie narzędzi Lean Manufacturing na przykładzie przedsiębiorstwa WISS - Wawraszek Inżynieria Samochodów Specjalnych Sp. z o.o.

- II miejsce
Dagmara Gwiazdoń – Badanie sensoryczne soków podstawą oceny jakości marketingowej tych produktów

- III miejsce
Dagmara Gwiazdoń, Tomasz Zmarły – Badanie sensoryczne płatków śniadaniowych o smaku cytrynowym podstawą oceny jakości marketingowej tych produktów

Sekcja XIX - Zarządzanie i Marketing:

- I miejsce
Aleksandra Edelmüller – Zastosowanie merchandisingu na przykładzie mikroprzedsiębiorstwa

- II miejsce
Marta Mańka – Światowe Dni Młodzieży Kraków 2016 – planowanie i realizacja projektu centrów informacyjno-rejestrycyjnych

- III miejsce
Katarzyna Styk – I Ogólnopolski Festiwal im. Stanisława Staszica – czy udało się efektywnie zarządzać projektem?

Sekcja XX - Rachunkowość i Finanse:

- I miejsce
Michał Gierlach, Paweł Gryboś – Problem audytu składników pozafinansowych w raportowaniu zintegrowanym
- II miejsce
Martyna Korczyńska, Maria Patynowska – Finansowanie innowacyjnych przedsiębiorstw sektora MŚP we wczesnym etapie rozwoju
- III miejsce
Klaudia Maślanka, Sylwia Obrzut – Credit – scoring jako nowoczesna metoda badania zdolności kredytowej

Sekcja XXI – Humanistyczna:

- I miejsce
Elżbieta Murias – Jak badać chorych? – refleksje metodologiczne oraz etyczne dotyczące prowadzenia badań z zakresu socjologii choroby
- Aleksandra Ślusarczyk – Ars Moriendi, czyli zmieniająca się obyczajowość i zwyczaje w ludowym obrzędzie pogrzebowym na przykładzie parafii w Brzegach, województwo świętokrzyskie
- III miejsce
Milena Gromysz – Obraz pokolenia w filmie na przykładzie „Wszystkich nieprzespanych nocy” (reż. Michał Marczak)

Uroczystego wręczenia dyplomów i nagród dokonano wieczorem, w trakcie gali zamknięcia konferencji. Wręczali je prof. M. Karbowniczek – Prorektor ds. Ogólnych, prof. M. Cała – Dziekan Wydziału Górnicztwa i Geoinżynierii, a także opiekunowie kół naukowych. Wszyscy laureaci, a także pozostali występujący, otrzymali również gromkie brawa. Na zakończenie z ust prorektora padły słowa o zamknięciu 57 Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego, a ostatnim aktem tego wydarzenia był uroczysty toast oraz poczęstunek.

Na laureatów czekał jeszcze jeden ważny moment. Następnego dnia, w trakcie uroczystych obrad Senatu AGH, otrzymali oni laudację od dziekana Wydziału GiG.

Jeszcze raz gratulując wszystkim uczestnikom konferencji nie sposób nie zauważyć, że w dużej mierze ich sukces nie byłby możliwy

bez ofiarnej pracy i pasji opiekunów kół naukowych oraz opiekunów poszczególnych referatów, za co bardzo serdecznie im dziękuję. Pragnę również gorąco podziękować wspianiemu zespołowi złożonemu z przedstawicieli SKN Geofon, SKN Zarządzanie i SKN Żubr, bez których organizacyjnego wsparcia nie byłoby możliwe przygotowanie tego wspianiego wydarzenia naukowego, którym niewątpliwie była 57 Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH. Byli to: dr inż. Anna Wiktor-Sułkowska, Wojciech Błachut, Karolina Drobek, Aleksandra Edelmüller, Bartosz Piechowicz, Karolina Sopyła, Katarzyna Styk, Katarzyna Szymula, Joanna Szarska oraz Tomasz Zmarły.

Już dziś zapraszam wszystkich serdecznie do wzięcia udziału w 58 Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH. To już za kilka miesięcy.

fot. Z. Sulima



Prof. Mirosław Karbowniczek wręczał dyplomy laureatom 57 Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego podczas gali zamknięcia konferencji

prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, dr hab. inż. Krzysztof Kotwica
Katedra Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Transportowych

Duch olimpijskiej walki

fot. Katedra MGPIIT



Powołanie Wysokiego Prezydium z Prezesem Mirosławem Kańtorem

Już 22 raz, zgodnie z górnictwem tradycją, Katedra Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Transportowych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, 16 grudnia 2016 roku zorganizowała Spotkanie Gwarków. Pracownicy katedry, studenci ostatnich roczników studiów inżynierskich i magisterskich oraz zaproszeni goście spotkali się po raz piąty w Folwarku Zalesie w Grajewie, aby przy kufli piwa i wesołą zabawą podsumować swoje dokonania i górnictwo trudy w 2016 roku. Główny organizator spotkania – Stara Strzecha prof. Krzysztof Krauze, jak zwykle zadbał o to, aby dla każdego gwarka nie zabrakło przedniego jada i bursztynowego trunku w okolicznościowych kuflach w kształcie rogu, a oprawa spotkania zadowolili

Ceremonia skoku przez skórę – pasowanie na gwarków studentów V roku Wydziału IMiR



fot. Katedra MGPIIT

wszystkich. Było to w dużej mierze możliwe dzięki pomocy organizacyjnej i finansowej przyjaciół z firm współpracujących z naszą katedrą. Było ich w tym roku aż 32. Trudno wymienić wszystkich. Należy jednak wspomnieć o tych z najdłuższym stażem i najbardziej zasłużonych dla naszych Spotkań Gwarków. Byli to: THIELE GmbH & Co. KG, Mine Master Spółka z o.o., KGHM ZANAM Spółka Akcyjna, FASING Spółka Akcyjna, Fabryka Taśm Transporterowych Wolbrom S.A., Bergerat Monnoyeur Spółka z o.o. i Sandvik Mining and Construction Spółka z o.o. Spotkanie, poza bardzo liczną grupą pracowników z przemysłu górnictwa oraz z zagranicy (między innymi Wojciech Magiera – wiceprezes WUG Katowice i prof. Mihai Sorin Radu – Rektor University of Petroșani), zaszczytliwą swoją obecnością władze uczelni, na czele z prof. Mirosławem Karbowniczkiem – Prorektorem ds. Ogólnych oraz prof. Franciszką Plewą – Dziekanem Wydziału Górniczego Politechniki Śląskiej. Spotkanie rozpoczął prof. Krzysztof Krauze – Kierownik Katedry MGPIIT, który ukonstytuował Wysokie Prezydium oraz zarządził w pierwszej kolejności przeprowadzenie skoku przez skórę dla wybranych studentów V roku Wydziału WIMiR – młodych adeptów sztuki górnictwa. Ceremonię skoku przez skórę poprowadził Stara Strzecha Waclaw Andrusikiewicz. Następnie wręczono gwarkom Tomaszowi Rokicie i Marciniowi Nawrockiemu dyrektorskie stopnie górnictwa, a naszym wspaniałym sponsorom tradycyjne już upominki w postaci napoju wzmacniającego oraz okolicznościowych kalendarzy Wydziału IMiR i AGH. Po części formalnej rozpoczęła się przednia zabawa. Przewodnictwo nad gwarkami objął już kolejny raz, zaprawiony w piwnych bojach prezes Mirosław Kańtor ze swoim wspaniałym zespołem i Kontrapunktami – Waldkiem i Leszkiem. Wiodącym tematem spotkania, poza konsumpcją piwa oraz wybornego i podawanego w ogromnej ilości jada, była Olimpiada Piwna 2016. Z ramienia Katedry MGPIIT wzięli udział jako olimpijczyk-weteran: Stara Strzecha Krzysztof Kotwica oraz sędzia techniczny: Piotr Kipczak.

Jak przystało na zmagania olimpijskie, występy sportowe poprzedziło wniesienie i wciągnięcie na maszt flagi olimpijskiej oraz zapalenie znicza. Jako ostatni w sztafecie olimpijskiej, witany przez uczestników wielkim aplauzem, zaszczytu zapa-

lenia znicza dostąpił najstarszy uczestnik Piwnej Olimpiady 2017 – Stara Strzecha Adam Klich. Prezes spotkania, ze względu na panujące na sali warunki zbliżone do Olimpiady 2016 w Rio de Janeiro oraz obawę o odwodnienie organizmów wielu gwarków, zarządził test piwa oraz napełnienie nim kufla, specjalnie na to spotkanie wykonanych w kształcie rogu. Prezydium zadbało także o poszanowanie ducha olimpijskiej walki, które powinno zapanować na Piwnej Olimpiadzie. Powołano Olimpijską Piwną Inspekcję Sanitarną – OPIS, wyłapującą osobników, którzy przybyli na spotkanie bez godnego olimpiady przyodziewku lub pozostających w lichej kondycji. Rychło znalazła ona liczne grono gwarków odzianych w szaty dobre dla przebierańców, a nie ludzi, którzy chcą uczestniczyć w zmaganiach olimpijskich. Zostali oni zestani przez prezesa w dyby. Przed przystąpieniem do dalszej części Olimpiady Piwnej prezes zalecił gwarkom, nawodnionym już piwną ambrozją, dostarczenie dla organizmów dodatkowej energii dla podtrzymania ich funkcji biesiadnych w postaci smakowitej, a co bardzo dla wielu gwarków ważne, ogromnej golonki. Po jej spożyciu rozpoczęto zaplanowane piwno-olimpijskie zmagania.

W olimpiadzie, jak przystało na tej rangi imprezę, wzięła udział liczna grupa uczestników z zagranicy – Niemiec, Węgier, Rumunii, Ukrainy, RPA i Republiki Czeskiej. Najlicniejsza ekipa z Niemiec spontanicznie odśpiewała przed przystąpieniem do boju hymn górników niemieckich – pieśń Glückauf.

Spośród przeprowadzonych zmagani olimpijskich na uwagę zasługiwały między innymi: konkurencja Majka reaktywacja, czyli rowerowa jazda piwna na czas na sprzęcie opracowanym specjalnie na te zmagania przez studenckie Koło Naukowe Mechaników Górników przy Wydziale IMiR.

Tradycyjnie rozegrano także sztafety piwne oraz po raz pierwszy nową konkurencję – kajakarstwo podłogowe w wydaniu poczwórnym. Nie zabrakło także sportów walki w postaci boks balonowego. Natomiast furorę na widowni zrobił występ studentów w konkurencji gimnastyka makabryczna. Podczas oraz pomiędzy poszczególnymi konkursami kontrapunkci rozgrzewali gwarków do takiego stopnia, że w pewnym momencie, przy aplauzie Wysokiego Prezydium, sala zainicjowała dla rozładowania energii, w miejsce „meksykańskiej fali”, zestaw ćwiczeń oraz marszy w rytmie pieśni wojskowych i biesiadnych.

Na olimpiadzie przeprowadzono także kwestę na przyszłych sportowców z wybranego krakowskiego Domu Dziecka. Kwestarze Stare Strzechy Józef Hansel i Waldemar Korzeniowski stanęli na wysokości zadania. Uzbierano prawie 3,5 tysiąca złotych.



fol. Katedra MGPII

Rowerowa jazda piwna na czas na sprzęcie opracowanym przez studenckie Koło Naukowe Mechaników Górników

Zmagania zakończył wybór MVP Olimpiady 2017, czyli Króla Piwnego. W konkursie wzięło udział 5 uczestników – dwóch z zagranicy, dwóch młodych gwarków oraz zesztoroczny mistrz – Stara Strzecha Andrzej Kasprusz. Ponownie, bo już po raz piąty, Stary Mistrz nie dał szans swoim konkurentom. Sportowa atmosfera Olimpiady Piwnej 2016 w Katedrze MGPII, podtrzymywana przez wspnianych kontrapunktów i rywalizację w Tablicach Lewej i Prawej, tak mocno rozgrzała wszystkich gwarków, że po ponad czterogodzinnej zabawie nikt nie myślał o zakończeniu zmagani. Jednak obsługa olimpijskiego obiektu zagrożona zgaszeniem jupiterów i Piwna Olimpiada 2016, przy pieśni „Casablanka” i świetle zimnych ogni, musiała dobiec końca. Chociaż większość uczestników jeszcze długo nie chciała opuścić gościnnych pomieszczeń Folwarku Zalesie i z kuflem w rękę oraz pieśnią na ustach wspominali miło spędzone chwile. Wszyscy uczestnicy spotkania zgodzili się z jednym, nasza Piwna Olimpiada 2016 stała na światowym poziomie i na takie imprezy zawsze bardzo chętnie zgłoszą swój akces. Nie omieszkali potwierdzić swojego udziału w przyszłym roku.

Do zobaczenia w grudniu 2017. Szczęść Boże.

Wszyscy uczestnicy spotkania zgodzili się z jednym, nasza Piwna Olimpiada 2016 stała na światowym poziomie i na takie imprezy zawsze bardzo chętnie zgłoszą swój akces. Nie omieszkali potwierdzić swojego udziału w przyszłym roku.

Zakończenie XXII Spotkania Gwarków przy pieśni „Casablanka” i świetle zimnych ogni



fol. Katedra MGPII

Niekonwencjonalne metody kształcenia studentów

dr inż. Anna Wiktor-Sułkowska

fot. Z. Sulima



Otwarcie seminarium 9 grudnia 2016 przez prof. Annę Siwik w auli A-0

Seminarium to zostało zorganizowane dla uczczenia Wielkiego Górnika prof. Bolesława Krupińskiego – twórcy Światowego Komitetu Kongresów Górniczych oraz jego wizji w dziedzinie edukacji studentów, gdzie m.in.:

- zachęcał studentów, aby byli zwolennikami nie tylko rozwoju nowych zagłębi górniczych w Polsce, ale również zwolennikami ekspansji naukowo-technicznej naszego górnictwa,
- podkreślał znaczenie patriotyzmu, zachęcał studentów do nauki języków obcych, odbywania praktyk zawodowych oraz poznawania krajowych i zagranicznych dóbr kultury.

W seminarium wzięło udział ponad 100 osób, byli to goście z instytucji zagranicznych, głównie z RFN, Węgier, a także z Singapuru oraz przedstawiciele krajowych instytucji, które w latach 1963–2016 wspierały niekonwencjonalne metody kształcenia studentów w AGH. Ponadto w seminarium udział wzięli byli studenci AGH – uczestnicy praktyk zawodowo-językowych, członkowie Studenckiego Koła SITG oraz pracownicy, doktoranci i studenci AGH.

Seminarium zostało zainaugurowane przez prof. Annę Siwik – Prorektor ds. Studenckich (fot. 1), następnie gości przywitał prof. Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii. Obrady w dalszej części zostały poprowadzone przez prof. Bronisława Barchańskiego (pomysłodawcę i głównego organizatora seminarium) (fot.

9 grudnia 2016 roku w Akademii Górniczo-Hutniczej w ramach obchodów tradycyjnego Dnia Górnika, odbyło się seminarium pt. „Niekonwencjonalne metody kształcenia studentów w AGH”.

2). Profesor B. Barchański w swoim wystąpieniu przedstawił początki niekonwencjonalnych metod kształcenia, rozumianych głównie jako zagraniczne praktyki zawodowo-językowe, ale nie tylko. Opowiedział, jak będąc studentem został po raz pierwszy wystany przez prof. B. Krupińskiego do NRD, gdzie jako przedstawiciel studentów miał przygotować i wygłosić po niemiecku referat o polskich surowcach mineralnych i przemyśle wydobywczym na międzynarodowym kongresie z okazji Jubileuszu 200-lecia AG we Freibergu. I tak to się zaczęło.

W 1976 roku dr inż. B. Barchański był najmłodszym polskim uczestnikiem Światowego Kongresu Górniczego (ŚKG) w Düsseldorfie. Było to dość ważne wydarzenie z dzisiejszego punktu widzenia. Jednym z punktów programu ŚKG był rejs statkiem po Renie, gdzie dr inż. B. Barchański został zagadnięty przez U. Kroppa, który okazał się być dyrektorem znanej w świecie górniczym głębinowej kopalni antracytu „Preussag” – Ibbenbüren. W trakcie rozmowy U. Kropp słowami „Młody człowieku, rozpocznij działania i przyjeżdżaj ze studentami do Ibbenbüren. Do rychłego zobaczenia w Ibbenbüren” dał początek wieloletniej współpracy AGH – Preussag, Ibbenbüren, która trwała od 1980, aż do 2015 roku.

Na kompleksowe praktyki zawodowo-językowe do Ibbenbüren wyjechało 492 studentów (!!!). Ponadto prof. B. Barchański z zespołem w omawianym 50-letnim okresie przyczynił się do wyjazdu 150 studentów do NRD, 36 studentów do WRL (łącznie 67 uczestników). Dodatkowo w tym czasie organizowane były także staże i podróże studyjne, w których wzięło udział 505 uczestników, w tym 70 zagranicznych.

W dalszej części seminarium prof. B. Barchański pokrótce wspominał o innych niekonwencjonalnych metodach kształcenia w AGH. Niektóre z nich zostały dokładniej omówione przez właściwych prelegentów w dalszej części seminarium.

Były to:

1. Utworzenie Fundacji Studentów i Absolwentów AGH Academica (1999). W tym miejscu prof. B. Barchański przywołał przykład solidarności przedwojennego absolwenta AGH inż. G. Korka, który w testamencie zrealizowanym przez brata przekazał 100000 DM na fundusz założycielski „Academice”. Dokładne informacje o „Academicie” przedstawił jej prezes Łukasz Jura.
2. Utworzenie „Centrum Karier” (1999) – bardzo ważnej instytucji dla studentów i absolwentów. Dokładne informacje o „Centrum Karier” przedstawiła mgr Grażyna Śliwińska.
3. Organizacja „Europejskich Dni Kultury Studenckiej” (2000). Na zaproszenie AGH do Krakowa przyjechało 21 studenckich zespołów folklorystycznych, chórów, baletów z 8 krajów Europy Zachodniej i Wschodniej – znaczący wkład w organizację festiwalu mieli: dyrektor Tadeusz Lachowicz i mgr inż. Zbigniew Sulima.
4. Kontynuacja tradycji górniczych – „Spotkania Gwarków” – ogromne zasługi w ich pielęgnowaniu mieli prof. W. Żabicki i dr inż. Z. Duda.
5. W 2000 roku powołanie do życia jedynej w Polsce Studenckiej Orkiestry Dętej – ogromny wkład w jej powstanie włożył student Łukasz Habera.
6. Nawiazanie współpracy z Deutsches Studentenwerk – gdzie znaczące zaangażowanie wnieśli panowie: Z. Zimmerman, J. Golwitzer, Schäferbardholdt i dr R. Schmidt – Roeh.
7. Rozszerzenie współpracy z DAAD – dokładne informacje o tej sprawie opracował wieloletni Dyrektor DAAD w Warszawie – H. Golombek.

Ponadto z referatami wystąpili:

- Profesor Carsten Drebenstedt (RFN) „Współpraca TU Bergakademie Freiberg z AGH w Krakowie”,
- mgr inż. Piotr Bartecki (RFN) „O niekonwencjonalnych metodach kształcenia kadr w Akademii Górniczo-Hutniczej co nieco, spisane z pamięci przez jednego z jej absolwentów”,
- prof. Wiesław Blaschke „Jak powstało koło zakładowe SITG studentów AGH”,
- minister mgr inż. Franciszek Wszolek „Praktyki studentów AGH za granicą” – wykład 94-letniego (!!!) ministra spotkał się z aplauzem,
- prof. Piotr Czaja „Od niekonwencjonalnych metod kształcenia do realnego umiędzynarodowienia studiów na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH”,
- dr hab. Tadeusz Pindór „Międzywydziałowe studium kształcenia kadr górniczych dla potrzeb handlu zagranicznego w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie”,
- mgr inż. Zbigniew Zarębski, mgr inż. Damian Konieczny, mgr inż. Marian Leśny „Podziemna akademia w zabytkowej kopalni”,



foto. Z. Sulima

- mgr inż. Jarosław Danielkiewicz, dr inż. Stanisław Siewierski, mgr inż. Wojciech Chojnacki „Współpraca od pierwszego spotkania”,
- mgr inż. Judyta Hawrysz (Singapur) „Od SITG do WIMAR SG – czego uczy działalność w stowarzyszeniach”,
- dr inż. Krzysztof Pawiński „Początek kariery na uczelni, doktorat – ocena i waga wpływu mentora Jana Pawińskiego na rozwój osobowości”,
- prof. Adam Piestrzyński „Dydaktyka praktyczna”,
- mgr inż. Andrzej Wójtowicz „Kształcenie studentów z niepełnosprawnościami w Akademii Górniczo-Hutniczej”,
- docent Dr. Uwe Klinge (RFN) „Dzieło udane, chwalmy Mistrza”.

Powyższe referaty zostały wydane w postaci książki pt. „Niekonwencjonalne metody kształcenia studentów w AGH”. W opracowaniu tym również zamieszczono artykuły:

- dr inż. Marka Mrugały (USA) „Niekonwencjonalne metody kształcenia na AGH i ich wpływ na kształtowanie kariery zawodowej z perspektywy studenta i młodego pracownika AGH”,
- mgr Anna Knothe-Kowal, mgr Elżbieta Michalec „Doskonalenie umiejętności językowych studentów pionu górniczego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie zakwalifikowanych na praktykę zawodowo-językową w kopalni węgla kamiennego Preussag AG w Ibbenbüren w RFN w latach 1982–1991”.

9 grudnia 2016 uczestnicy seminarium zakończyli wspólnie z gronem 800 uczestników Biesiady Górniczej w Starej Zajezdni na krakowskim Kazimierzu. W nagrodę za „dobre sprawowanie” zagraniczni uczestnicy seminarium z Niemiec i Węgier zakończyli swój pobyt w Polsce wizytą w Kopalni Soli „Wieliczka”, która dzięki swojemu niepowtarzalnemu urokowi samych podziemi, wysokiej klasy przewodnikowi Markowi Klimowiczowi oraz niespodzianki ze strony kopalni w postaci obiadu w Komorze Mała Haluszka wywarła na nich ogromne wrażenie. Wielu z nich stwierdziło, że muszą tu wrócić w towarzystwie rodzin i przyjaciół.

Prowadzący obrady prof. B. Barchański, w pierwszym rzędzie od lewej prof. Carsten Drebenstedt – były Dziekan Wydziału Górniczego TU Bergakademie Freiberg, obok Dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii prof. Marek Cała

Mamy na myśli ferrofluidy

Aleksandra Szkudlarek

15 grudnia 2016 roku w ramach Specjalnego Seminarium Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii AGH odbył się finał pierwszej edycji „Naukowych Warsztatów Projektowych” organizowanych przez Akademię Ciekawych Myśli i Nauk.

fot. G. Kulinowski



Uczestnicy seminarium

Laureaci pierwszej edycji warsztatów: Natalia Kmieć, Michał Kielian oraz Natalia Tarasiuk

Akademia Ciekawych Myśli i Nauk jest inicjatywą młodych pracowników Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii. Jednym z działań podjętych wspólnie z przedstawicielami Uniwersytetu Pedagogicznego oraz Uniwersytetu Rolniczego było opracowanie metodologii Naukowych Warsztatów Projektowych skierowanych do studentów i doktorantów krakowskich

fot. G. Kulinowski



uczelni. Model kształcenia powstał w oparciu o multidyscyplinarne badania naukowe i nauczanie projektowe. Celem pilotażowej edycji było przedstawienie rozwiązania problemu dotyczącego popularyzowania wybranego zagadnienia naukowego ferrofluidów i cieczy magnetycznych wśród szerokiego grona odbiorców.

W pierwszym etapie, który polegał na samodzielnej syntezie nanocząstek magnetycznych i ich stabilizacji w roztworze, uczestnicy mieli okazję wytworzyć ferrofluid oraz obserwować jego reakcję na zewnętrzne pole magnetyczne. Następnie podczas warsztatów Design Thinking opracowywali w grupach koncepcję przedstawienia własnego pomysłu, będącego odpowiedzią na postawione pytanie: „Jak najlepiej popularyzować naukę za pomocą ferrofluidów?” Kolejnym etapem była samodzielna praca na projektem, wytworzeniem, testowaniem i ulepszeniem prototypu. Ta część została zakończona realizowaniem krótkiego trzyminutowego filmu przedstawiającego pomysł. Ostatnim elementem udziału w warsztatach była prezentacja rezultatów widzom zgromadzonym na finale pierwszej edycji warsztatów projektowych. Pokaz ten odbył się w trakcie uroczystej gali, który zgodnie z elementami opisującymi działalność akademii, został podzielony na cztery części: nauka, edukacja, projekt, wiedza. W pierwszej części została przybliżona publiczności tematyka ferrofluidów, w kolejnej narzędzia nowoczesnej edukacji w oparciu o metody projektowe. Ostatnimi elementami była prezentacja projektów uczestników oraz podsumowanie prof. Wojciecha Łuźnego, nawiązującego do hasła „Wiedza-Pasja-Więź”, które charakteryzuje pracę zespołową.

Finał uświetnili swoją obecnością zaproszeni goście, wśród których znaleźli się m.in. prof. Florian Gambuś – Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą z Uniwersytetu Rolniczego, prof. Tadeusz Tatar – Prorektor ds. Nauki z Politechniki Krakowskiej i prof. Wojciech Łuźny – Prorektor ds. Kształcenia oraz przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego i krakowskich uczelni związani z promocją nauki i kształcenia.

W wyniku głosowania za najlepszy projekt, wykorzystujący ferrofluidy został uznany „Ferroczynniki”, realizowany przez Natalię Tarasiuk z Akademii Górniczo-Hutniczej i Uniwersytetu

Jagiellońskiego oraz Natalię Kmieć i Michała Kieliana z Politechniki Krakowskiej.

Inicjatywa Akademii Ciekawych Myśli i Nauk została objęta honorowym patronatem Rektora AGH oraz Rektora Politechniki Krakowskiej.

Nagrody dla uczestników zostały ufundowane dzięki wsparciu firmy PIK Instruments, Instytutu Fotonowego oraz firmy 3D Nano. Akademia Ciekawych Myśli i Nauk nadal aktywnie wspiera uczestników w dalszej realizacji ich pomysłów oraz intensywnie pracuje nad kolejną edycją Naukowych Warsztatów Projektowych. W semestrze letnim planowane są kursy z zakresu autoprezentacji, komunikacji oraz wystąpień publicznych prowadzone przez zaproszonych specjalistów z wybranych dziedzin. Zachęcamy do śledzenia aktualności na stronie internetowej acmin.agh.edu.pl/index.php/pl/akademia i na facebook'u: www.facebook.com/acminacademy.



fot. G. Kuliniowski

Prof. Marek Przybylski, Dyrektor Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii wita zaproszonych gości i uczestników seminarium

Zarządzanie w przemyśle

dr inż. Anna
Wiktor-Sułkowska

8 grudnia 2016 roku gościem na seminarium Katedry Ekonomiki i Zarządzania w Przemysle był Arnout van Heukelem – Dyrektor Zarządzający jednego z oddziałów banku ING w Singapurze, zajmującego się finansowaniem przemysłu metalurgicznego i górnictwa (Global Head of Metals and Mining ING Bank). Wystąpił z referatem na temat „How banks support the mining sector”, gdzie przedstawił główne problemy, jakie musi rozważyć bank przed podjęciem decyzji o kredytowaniu wybranego sektora górnictwa.

W ramach seminarium Katedry Ekonomiki i Zarządzania w Przemysle 16 grudnia 2016 roku odbyło się otwarte seminarium pt. „Profil działania firmy zaplecza górnictwa THIELE i uczelni górniczej RWTH Aachen-RFN”, w którym wzięli udział pracownicy katedry, doktoranci, studenci oraz członkowie koła SKNZ. W trakcie owego seminarium odbyły się trzy wystąpienia. Na początku Dr. Günther Philipp (Prezes Zarządu firmy Thiele, Iserlohn RFN) zaprezentował profil działalności firmy Thiele, która jest jednym z czołowych na świecie producentów różnego rodzaju łańcuchów, głównie dla przemysłu górnictwa. Następnie wykład wygłosił R. Kandzia – Dyrektor ds. Górniczych na temat udziału firmy Thiele



w polskim i światowym rynku przemysłu górnictwa. Dyrektor Kandzia w swym wystąpieniu podkreślił, że firma jak najbardziej jest nastawiona na współpracę z jednostkami naukowymi, takimi jak AGH. W ostatnim wystąpieniu trzech doktorantów przedstawiło swoją uczelnię RWTH Aachen RFN i omówiło warunki studiowania. Na zakończenie seminarium przeprowadzono dyskusję, która odbywała się w trzech językach (angielski, niemiecki i polski).

Od lewej R. Kandzia, G. Philipp, B. Barchański oraz trzech doktorantów RWTH Aachen

Międzynarodowa Konferencja Centrum AGH UNESCO

prof. dr hab. inż.
Janusz Szpytko

Centrum AGH UNESCO zorganizowało kolejną edycję Międzynarodowej Konferencji pt.: Interregional Engineering Conference in Technology and Education – Global Benchmarking and Monitoring, trwającą od 8 do 11 grudnia 2016 roku. Honorowego patronatu konferencji UCTE 2016 udzielił prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH. Otworzył ją prof. Janusz Szpytko – kierownik Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO. Tematyka konferencji była ukierunkowana na identyfikację potrzeb krajów rozwijających się w zakresie edukacji inżynierskiej, nauki i techniki, a ponadto na wymianę wiedzy i doświadczeń uczestników dotyczących wsparcia i integracji nauki, technologii oraz innowacji na rzecz zrównoważonego globalnego rozwoju. Podczas konferencji uczestnicy zaprezentowali swoje naukowe osiągnięcia.

W kontynuacji zainaugurowanej przez Centrum AGH UNESCO 14 listopada 2016 roku debaty na temat zrównoważonego rozwoju w sensie strategii UNESCO: Sustainable Development in: Engineering Education, Natural Sciences, Communication and Information, w ramach konferencji UCTE 2016 zorganizowano specjalną sesję plenarną ukierunkowaną na obiekty kulturalne i naturalne o wyjątkowej wartości dla ludzkości i wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

Sesja plenarna UCTE 2016 w dniu 8 grudnia 2016 r.



fot. J. Szpytko

Lista światowego dziedzictwa UNESCO została ustanowiona w 1972 roku w Paryżu. W 2016 roku lista obejmowała 1052 obiekty zlokalizowane w 165 państwach, 14 z nich znajduje się w Polsce.

Sesja plenarna 8 grudnia 2016 roku zatytułowana „If sound can be a part of the natural heritage of the UNESCO” była ukierunkowana na debatę w zakresie możliwości wzbogacenia obiektów dziedzictwa kulturalnego i naturalnego o dodatkową właściwość, jaką jest unikalny dźwięk i jego rejestrację. W ramach sesji pracownicy AGH wygłosili następujące referaty: „Soundscape as an element and worth of UNESCO World Heritage Sites” (prof. Jerzy Wiciak), „Lost and found sounds in Białowieża Forest and Niepolomicka Forest” (dr hab inż. Janusz Piechowicz), „Acoustics of chosen UNESCO wooden Churches and Tserkvas in Poland” (dr inż. Paweł Małecki), „The unique soundscape of valleys surrounding Longyearbyen on Spitsbergen” (dr inż. Dorota Czopek). W konkluzji debaty prowadzonej przez prof. dr hab. inż. Janusza Szpytko, uczestnicy sesji potwierdzili istotność włączenia dźwięku jako integralną część obiektów dziedzictwa kulturalnego i naturalnego. 9 grudnia 2016 roku uczestnicy konferencji zwiedzili Zabytkową Kopalnię Srebra w Tarnowskich Górach i Sztolnię Czarnego Pstrąga, unikalne Zabytki Górnictwa Kruszcowego w Europie, a ponadto Planetarium Śląskie w Chorzowie, największe i najstarsze planetarium i obserwatorium astronomiczne w Polsce (1955). W tym dniu mieli też możliwość zapoznania się z polskimi tradycjami górniczymi (skok przez skórę w holu pawilonu A-0), a ponadto pięknymi strojami krakowskimi i górniczymi oraz polskimi okolicznościowymi pieśniami i muzyką. 10 grudnia 2016 roku uczestnicy konferencji zwiedzili Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Poszanowania Energii Wydział GGIOS AGH w Miękinii. Wizyta była inspiracją do interesujących debat i dyskusji moderowanych przez mgr. inż. Bartłomieja Ciapatę. Dla uczestników wizyta była inspiracją dla własnych planów edukacyjnych i naukowych.

W sesjach tematycznych pt.: „Badania naukowe bez granic” 46 referatów zostało zaprezentowanych przez autorów z 27 krajów: Azerbejdżan, Burundi, Costa Rica, Czad, Ghana, Indie, Kamerun, Kazachstan, Kenia, Kolumbia, Kongo, Kuba, Lesotho, Madagaskar, Malezja, Mali, Meksyk, Mongolia, Pakistan, Peru, Polska, Republika Zielonego Przylądka, Rwanda, Ukraina, Uzbekistan, Wietnam, Zimbabwe. Prezentacji referatów towarzyszyła bardzo ożywiona merytoryczna dyskusja.

11 grudnia 2016 roku odbyły się debaty tematyczne uczestników konferencji ukierunkowane na identyfikację potrzeb i możliwości podejmowania wspólnych projektów typu edukacyjnego i naukowego w obszarze nauk technicznych w ramach UNESCO. Debaty prowadzono w sześciu grupach tematycznych: rola kadry inżynierskiej w procesie rozwoju lokalnych gospodarek; polityka rozwoju nauki, techniki i innowacji na rzecz zrównoważonego rozwoju; postęp naukowy w zakresie techniki i innowacji; priorytety krajów rozwijających się w obszarze techniki; możliwości budowy potencjału edukacyjnego i naukowego w obszarze techniki w krajach rozwijających się; rola nauki w obszarze techniki w krajach rozwijających się.

W konkluzji debat tematycznych stwierdzono, że przedmiotowy rozwój współpracy międzynarodowej powinien wykorzystywać rozproszone światowe zasoby, bazować na międzyregionalnej współpracy i być poprzedzony wnikliwą analizą potrzeb krajów rozwijających się w obszarze wsparcia technologicznego. Szczególną rolę w tym zakresie przypisuje się UNESCO.

Konkluzje z czterodniowych intensywnych debat oraz kierunki dalszych przedsięwzięć były przedmiotem spotkania okrągłego stołu prowadzonego przez prof. Janusza Szpytko, kierownika Centrum AGH UNESCO (11 grudnia 2016 r.). Podczas spotkania rozdano dyplomy w trzech kategoriach (przyznane w rezultacie głosowania przez uczestników konferencji): za najbardziej ciekawą tematycznie prezentacją dla pana Sarma Sankar Ram (Indie); za najbardziej ciekawą dyskusję powiązaną z przedstawionym referatem dla pani Viknasvarri Ayerdurai (Malezja); za najbardziej dynamiczną prezentacją dla pana Asomani McOmari (Ghana). Gratulujemy!

Uczestnicy UCTE 2016 bardzo wysoko ocenili poziom merytoryczny konferencji oraz jej organizację. Wyrzucili podziękowanie władzom AGH i Centrum AGH UNESCO za organizację inicjatywy i przekonanie o potrzebie kontynuacji cyklu konferencji UCTE w kolejnych latach oraz o możliwości i koniecz-



fot. J. Szpytko

ności podjęcia w przyszłości wspólnych projektów w ramach programów Centrum AGH UNESCO. W konferencji UCTE 2016 wzięło udział około 60 uczestników z 27 krajów. Wygłoszono łącznie 50 wypowiedzi i przeprowadzono 7 debat tematycznych. Zrealizowano 3 zajęcia terenowe fakultatywne.

Celami międzynarodowej konferencji UCTE 2016 były: integracja międzynarodowego środowiska inżynierskiego, identyfikacja potencjału lokalnego w krajach rozwijających się w obszarze techniki oraz przyszłych potrzeb, budowa platformy dla dalszej współpracy w obszarach edukacji i nauki, upowszechnianie najlepszych praktyk w zakresie inżynierii, technologii i innowacji.

Z konferencją UCTE 2016 było powiązane seminarium Centrum AGH UNESCO pt.: „Postcards from UNESCO AGH Chair Fellows 2016 edition, Country Presentation”, zrealizowane w dniach 19-20 grudnia 2016 roku. Pomysłodawcą i koordynatorem Konferencji UCTE 2016 i seminarium był prof. Janusz Szpytko.

Celem przedmiotowego seminarium było zapoznanie jego uczestników z historią, kulturą i tradycjami oraz systemem edukacyjnym i gospodarką wybranych krajów rozwijających się. W seminarium zaprezentowano 25 krajów: Europa (Ukraina), Azja (Azerbejdżan, Kazachstan, Malezja, Pakistan, Wietnam, Indie, Mongolia), Ameryka Łacińska i Karaiby (Meksyk, Kuba, Costa Rica, Peru, Kolumbia), Afryka (Kenia, Burundi, Ghana, Lesotho, Zimbabwe, Rwanda, Czad, Republika Zielonego Przylądka, Mali, Kongo, Kamerun, Madagaskar). Uczestnicy seminarium ocenili inicjatywę jako bardzo przydatną, merytorycznie wartościową i ciekawą oraz inspirującą do współpracy. Ponadto bardzo wysoko ocenili jej poziom merytoryczny oraz organizację. W seminarium wzięło udział około 40 uczestników z 26 krajów.

Debata tematyczna w ramach UCTE 2016 w dniu 11 grudnia 2016 r.

Umowa o współpracy

prof. dr hab. inż.
Barbara Tora

Konsorcjum Przedsiębiorstw Robót Górniczych i Budowy Szybów

19 grudnia 2016 roku podpisano umowę o współpracy pomiędzy AGH a Konsorcjum Przedsiębiorstw Robót Górniczych i Budowy Szybów Spółka Akcyjna z Mysłowice.

Celem umowy o współpracy jest wykorzystanie doświadczeń i dorobku naukowego akademii oraz potencjału i pozycji konsorcjum dla dalszych działań służących dobru stron. Ustalono następujące kierunki współdziałania:

- inicjowanie prac badawczo-rozwojowych,
- uruchamianie i realizowanie projektów badawczych i rozwojowych,
- rozwijanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych w zakresie:
 - > nowoczesnych technologii górniczych,
 - > czystych technologii węglowych,
 - > wykorzystania odpadów,
 - > racjonalnych metod zagospodarowania odpadów górniczych,
- organizowanie wspólnych seminariów i konferencji.

Konsorcjum Przedsiębiorstw Robót Górniczych i Budowy Szybów Spółka Akcyjna jest dużą, specjalistyczną firmą budownictwa podziemnego, posiadającą ugruntowaną pozycję w swojej branży, działającą od 1996 roku. Firma efektywnie i kompleksowo realizuje najbardziej niekonwencjonalne projekty, zgodne z oczekiwaniami i potrzebami odbiorców w zakresie od projektu po wykonawstwo.

Wspólna fotografia uczestników podpisania umowy



fot. Z. Sulima

Podstawowym potencjałem konsorcjum jest załoga: inżynierowie, technicy i górnicy z dużym doświadczeniem zawodowym, odpowiednimi świadectwami i uprawnieniami oraz wiedzą niezbędną przy realizacji specjalistycznych robót podziemnych, jednocześnie konsorcjum realizuje strategię systematycznego powiększania specjalistycznego parku maszynowego.

Konsorcjum jest jednym z liderów w branży budownictwa górniczego działającym na terenie całego Górnśląskiego Zagłębia Węglowego.

Oprócz robót górniczych prowadzonych na terenie Polski konsorcjum współuczestniczyło w budowie tuneli i szybów pochyłych Messachora w Grecji, w eksploatacji kamieniołomów we Włoszech, drążeniu tuneli drogowych Nur Dagi w Turcji, a także – co można uznać za sukces polskiego budownictwa górniczego – prowadziło roboty w kopalniach niemieckich Frölich und Klap Ünterbergen i Preussag. Konsorcjum uczestniczyło również w wykonywaniu robót poza branżą górnictwa węgla kamiennego. Zaliczyć do nich można roboty remontowe i rekonstrukcyjne w kopalniach soli Wieliczka i Bochnia, budowę jednej z największych elektrowni szczytowo-pompowych w Polsce Porąbka-Żar, wykonywanie odcinków tuneli metra warszawskiego, zabezpieczenie fundamentów zamku w Oświęcimiu, rekonstrukcję tunelu kolejowego w Rydułtowach, budowę tuneli magazynowych w Rybniku, wzmocnienie fundamentów Zamku Piastowskiego w Raciborzu. Umowę o współpracy podpisali: ze strony konsorcjum Andrzej Michalik – Prezes Zarządu i Zbigniew Bułka – Zastępca Prezesa Zarządu; ze strony AGH prof. Jerzy Lis – Prorektor ds. Współpracy. Akademię reprezentowali: prof. Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii oraz prof. Wojciech Suwała – Dziekan Wydziału Energetyki i Paliw. Koordynatorami porozumienia zostali ze strony konsorcjum: Stanisław Trąbka, Henryk Kula, Stanisław Kajzer oraz Jan Hycnar; ze strony akademii: prof. Maciej Mazurkiewicz i prof. Barbara Tora – Wydział Górnictwa i Geoinżynierii oraz dr hab. inż. Tadeusz Olkusiński i mgr inż. Stanisław Budzyński – Wydział Energetyki i Paliw. Pierwsze wspólne przedsięwzięcie będzie dotyczyć czystych technologii węglowych – paliw węglowo-wodnych.

Kalendarium rektorskie – grudzień 2016

1 grudnia

- Sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN – Warszawa.
- Konferencja „Polskie Uczelnie w Światowej Perspektywie”, Fundacja „Perspektywy” – Warszawa.

2 grudnia

- Posiedzenie Rady Fundacji im. T. i H. Zielińskich – Jarosław.
- Uroczystości Barbórkowe w KGHM Polska Miedź S.A. – Lublin.

4 grudnia

- Uroczystości Barbórkowe w AGH – Przemarsz orszaku górniczego i Msza Święta w Kolegiacie św. Anny.

5 grudnia

- Podpisanie porozumienia o współpracy pomiędzy AGH a Cat Traffic sp. z o.o., Kapsch Telematic Services sp. z o.o., Trax Elektronik A. Moryc, M Tomecki, L. Turczyński Sp. Jawna i Kistler Eastern Europe s.r.o. z siedzibą w Pradze.

6–8 grudnia

- Uroczystość 200-lecia Politechniki Lwowskiej – Lwów, Ukraina.

7 grudnia

- Konferencja MNIŚW „Etyka i stosowanie dobrych praktyk na uczelniach” – Warszawa.
- III Ogólnopolskie Forum Chemii Nieorganicznej poświęcone pamięci prof. A. Bielańskiego – Collegium Novum UJ.

8 grudnia

- Konferencja „Depozyt Niepodległości – Rada Narodowa RP na uchodźstwie (1939–1991)” – Warszawa.
- 57 Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH.
- Konferencja Programowa Narodowego Kongresu Nauki: „Współpraca nauki z gospodarką i administracją dla rozwoju innowacyjności” – Politechnika Wrocławska.

Spotkanie opłatkowe Społeczności Akademickiej AGH - 21 grudnia 2016

9 grudnia

- Uroczyste posiedzenie Senatu AGH z okazji Dnia Górnika oraz tradycyjny skok przez skórę.

10 grudnia

- Uroczystość w ramach obchodów „Roku Jubileuszowego 90-lecia powstania Małopolskiego Okręgowego Związku Pływackiego”.

12 grudnia

- II IATI Monday Business Meeting – AGH.
- Posiedzenie Zarządu Komitetu Nauk Technicznych PAU – AGH.
- Posiedzenie Rady Związku Uczelni „Inno-techKraK” – Politechnika Krakowska.

14 grudnia

- Spotkanie władz AGH z rektorami Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych z Jarosławia, Krosna, Nowego Sącza, Nowego Targu, Oświęcimia oraz Tarnowa dot. aktualnej sytuacji w szkolnictwie wyższym.
- „Spotkanie bez krawata, czyli small talk z rektorem” prof. Wojciechem Łuźnym w Klubie Studenckim Zaścianek.
- Spotkanie z przedstawicielami firmy Rovese Opoczno, dotyczące rozwoju współpracy z AGH.
- Posiedzenie Rady Izby Przemysłowo-Handlowej w Krakowie.

15 grudnia

- Finał Pierwszej Edycji Naukowych Warsztatów Projektowych w Akademickim Centrum Materiałów i Nanotechnologii – AGH.

15-16 grudnia

- Spotkanie z przedstawicielami Technische Universität Dresden dotyczące współpracy z AGH – Drezno, Republika Federalna Niemiec.

16 grudnia

- Mecz charytatywny UJ vs AGH – Stadion Wisły Kraków.

19 grudnia

- Podpisanie umowy o współpracy AGH z Konsorcjum Przedsiębiorstw Robót Górniczych i Budowy Szybów S.A. w Mysłowicach.

20 grudnia

- Posiedzenie Komitetu Nauk Technicznych PAU – Kraków.

21 grudnia

- Opłatek Środowiska Akademickiego – Uniwersytet Jagielloński.

29 grudnia

- Spotkanie noworoczne stypendystów UNESCO – AGH.



fol. S. Malik

Tu wciąż dzieje się coś, o czym warto mówić

Ilona Trębacz

fot. J. Dąbrowski, KSAF



Wywiad z rzecznik prasową Akademii Górniczo-Hutniczej Anną Żmudą-Muszyńską

Czy śni Pani tak zwany czarny sen rzecznika?

Sytuacje kryzysowe zdarzają się wszędzie, nawet, a może przede wszystkim, w tak dużej instytucji, jaką jest nasza uczelnia. Musimy się liczyć z tym, że w tak dużej społeczności, mogą się wydarzyć rozmaite sytuacje. Wymagają one solidnego wyjaśnienia. Nie jest to może mój czarny sen, bo taka też jest rola rzecznika, żeby każdą zaistniałą sytuację wyjaśnić i wytłumaczyć ją w najlepszy sposób, ale jestem świadoma, że wszystko może się wydarzyć.

Objęła Pani niedawno funkcję rzecznika prasowego AGH, ale praca w Biurze Prasowym nie jest dla Pani nowością.

Rzecznikiem naszej uczelni jestem od listopada 2016 roku, więc mój staż na tym stanowisku jest stosunkowo krótki. Funkcję przejęłam po moim poprzedniku Bartoszu Dembińskim, który pracował tu siedem lat. Rzeczywiście, przez ostatnie pięć lat współpracowałam z nim w Biurze Prasowym AGH.

Czym się Pani zajmowała pracując z Bartoszem i jak teraz wygląda sytuacja? Zmieniła się przecież konstrukcja Biura Prasowego, choćby i z tego powodu, że pojawiła się nowa osoba.

Tak naprawdę zasadniczą różnicą, którą odczuwam, jest bardzo duża odpowiedzialność za wypowiadane słowa, bo rzecznik na co dzień operuje właśnie słowem – mówionym i pisanym. Więc najbardziej odczuwam odpowiedzialność za to, co i jak powiem, bo zdaję sobie sprawę, że wszystko, co wyjdzie od nas z Biura Prasowego,

znajdzie odzwierciedlenie w mediach. Przejęłam też na siebie wszystkie pytania, które z różnych stron spływają do Biura Prasowego. Moim nowym współpracownikiem jest Maciej Myśliwiec, który zajmuje się przede wszystkim mediami społecznościowymi, ale także pomaga mi w codziennych kontaktach z dziennikarzami. Naszym głównym zadaniem jest kreowanie wizerunku uczelni oraz promowanie osiągnięć naukowców i studentów naszej uczelni w mediach.

Na ile takich pytań dziennie Państwo odpowiada, czy to można jakoś wyciszyć?

Trafia do nas od kilku do kilkunastu zapytań dziennie. Mają na to wpływ bieżące wydarzenia z kraju i świata. To one częstokroć ustalają rytm naszej pracy. Przykładem jest sytuacja sprzed kilku tygodni – katastrofa w Kopalni „Rudna”. Dla dziennikarzy jest naturalnym, że w takim przypadku dzwonią do nas, do AGH. To u nas poszukują opinii ekspertów i komentarzy. Po latach pracy naszego biura dziennikarze są pewni, że nie pozostawimy ich bez pomocy praktycznie w żadnym temacie, że znajdą u nas odpowiedź na wiele pytań z przeróżnych dyscyplin technicznych. Właściwie nie potrafimy tylko wskazać osoby, która mogłaby wypowiedzieć się w sprawach związanych z architekturą i budownictwem naziemnym, bo ekspertów od budownictwa podziemnego przecież mamy.

Praca z dziennikarzami to jedno, ale to nie wszystko, czym się Państwo zajmują w Biurze Prasowym?

Istotnie, obsługa dziennikarzy to podstawa naszej pracy, ale zajmujemy się też prowadzeniem kanałów w mediach społecznościowych. Specjalistą w tym zakresie jest właśnie Maciej Myśliwiec, który zamieszcza treści na naszych uczelnianych portalach Facebook, YouTube czy Twitter, a ostatnio także w nowym kanale Snapchat. Staramy się, żeby treści różniły się od siebie, więc informacji musimy mieć naprawdę sporo. To znaczy, że musimy być na bieżąco z tym, co dzieje się wśród naukowców, studentów, w życiu uczelni. Daje to bardzo dużo satysfakcji, bo wiemy, że nasze media społecznościowe cieszą się bardzo dużą popularnością.

Nasza uczelnia jest ogromna. Jaki mają Państwo sposób, żeby się tak dobrze orientować w tym, co się u nas dzieje?

Nie można wiedzieć wszystkiego. Chyba tylko Pan Rektor wie wszystko. Niemniej bazujemy na sieci kontaktów. Obserwujemy, czym się zajmują wydziały, sprawdzamy, czy coś nowego publikują, czy coś ciekawego zostało opracowane. Ogromnym źródłem informacji są też dla nas przeróżne stowarzyszenia i koła naukowe, które pracują nad wieloma wspaniałymi projektami. Źródłem informacji są dla nas także sami naukowcy, z którymi regularnie się spotykamy.

Rzeczywiście mamy fantastycznych naukowców i studentów. Chciałam jednak zapytać, czy chętnie dzielą się Państwem informacjami o swoich projektach. Przyznam, że gdy sześć lat temu zaczęłam pracę w AGH, to naukowcy nie chwalili się zanedbto swoimi osiągnięciami. Sytuacja bardzo się zmieniła w ciągu tych ostatnich lat, prawda?

Tak, zmieniła się. To duża zasługa mojego poprzednika, bo to on w dużej mierze pokazał naukowcom, że opowiadanie o swoich projektach i popularyzowanie wiedzy naukowej jest z korzyścią nie tylko dla uczelni jako instytucji, ale także dla nich samych, dla ich projektów. Bardzo często promowanie jakiegoś tematu naukowego przekłada się np. na to, że pojawiają się sponsorzy czy zainteresowane firmy, które chcą włączyć się w badania. Widzimy, że naukowcy coraz chętniej opowiadają o swoich przedsięwzięciach. Przyzwyczaili się już do tego, że jesteśmy uczelnią medialną i jako instytucja chętnie zabieramy głos w różnych sprawach. Mamy stałą bazę naukowców, z którymi współpracujemy i ona z każdym miesiącem się powiększa.

Pamiętam, gdy parę lat temu wrócili pierwsi nasi doktoranci ze Stanford University czy z Berkeley, byli Państwo mile zaskoczeni, że chcą oni opowiadać o swojej pracy i badaniach, które tam robili.

Rzeczywiście, ta grupa, która uczestniczyła w projekcie Top 500 Innovators, zakorzeniła amerykańskiego ducha w naszej uczelni. Po powrocie opowiadali z dużą pasją o tym, jak można – czerpiąc z dobrych zachodnich wzorców – mówić o swoich badaniach. To było bardzo inspirujące. Myślę, że dali przykład swoim kolegom, w jaki sposób można opowiadać o nauce. Zresztą, każda osoba uczestnicząca w tym projekcie mocno rozwija się naukowo.

A nasi studenci? Jak w sensie medialnym się z nimi pracuje? Wiedzą, że naukę trzeba promować?

Studenci są tego bardzo świadomi. Świat medialny i obecność w mediach jest dla tych młodych ludzi może nawet bardziej naturalna niż dla starszego pokolenia. Studenci działający w kołach naukowych, realizujący przeróżne projekty, bardzo często wręcz poszukują tego kontaktu z mediami.

Wiedzą, że przez to mogą pojawić się sponsorzy, dzięki którym będą mogli rozwijać swój pomysł.

Proszę jeszcze opowiedzieć o innych inicjatywach Biura Prasowego.

Oprócz kreowania w mediach wizerunku AGH i promowania osiągnięć naukowych realizujemy także inne inicjatywy. Jedną z nich są debaty współorganizowane z miesięcznikiem „Znak”. To przedsięwzięcie pojawiło się w naszej uczelni kilka lat temu i jest z powodzeniem kontynuowane. Jest to idea, która początkowo wydawała się niezbyt dobrze ulokowana – debaty w AGH? Jednak okazało się, że cieszą się one ogromnym zainteresowaniem, mimo że poruszają tematy nie związane z naukami technicznymi. Są one otwarte dla całej społeczności akademickiej Krakowa. Najbliższa debata odbędzie się w marcu, a dotyczyć będzie islamu. Pierwsza, która poruszała problem narkotyków, zgromadziła około 600 osób. Wydaje się więc, że jest to bardzo pożądana inicjatywa na kulturalnej mapie Krakowa.

Pani poprzednik postawił poprzeczkę bardzo wysoko. Chciałam zapytać, czy gdy starała się pani o tę posadę, chciała pani pracować według wypracowanych standardów, czy też ma pani inny pomysł na swoją pracę?

Faktycznie poprzeczka jest bardzo wysoko, ponieważ Bartosz sprawdził się w tej roli doskonale. Chciałabym kontynuować wzorce, które wypracował. Żadnej rewolucji nie planuję. Zamierzam skoncentrować się raczej na jeszcze lepszym kontakcie z naukowcami i studentami oraz na popularyzowaniu fascynujących tematów, nad którymi pracuje nasza społeczność.

A co w swojej pracy lubi Pani najbardziej?

Największą satysfakcję mam, widząc w mediach nagłówki typu: studenci AGH pracują nad..., naukowcy z AGH odkryli..., rozwiązali problem... Najbardziej satysfakcjonujące w mojej pracy jest to, że widzę jej efekt w mediach, że często w świetnym kontekście pojawia się nazwa naszej uczelni. Wiem, że to kształtuje wizerunek AGH, działa na jej korzyść. Mam to niebывале szczęście, że jestem rzecznikiem instytucji, o której sama mówię z ogromną pasją i zaangażowaniem, i że jest tu o czym opowiadać. Wyobrażam sobie, że są instytucje, które nie mają tytułu spektakularnych sukcesów, fascynujących badań, odkryć, którymi można się chwalić. Wyobrażam sobie, iż rzecznik takiej instytucji ma o wiele trudniej. Ja mam z czego wybierać, na naszych szesnastu wydziałach i pięćdziesięciu ośmiu kierunkach studiów ciągle dzieje się coś, o czym warto mówić.

Dziękuję za rozmowę i życzę powodzenia w dalszej pracy

Anna Żmuda-Muszyńska ma za sobą pracę jako specjalista ds. komunikacji społecznej w administracji publicznej. Pracowała również dla krakowskich redakcji radiowych i telewizyjnych. Jest absolwentką socjologii oraz studiów podyplomowych z zakresu public relations na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Profesor Władysław Łoskiewicz

Hieronim Sieński
Biblioteka Główna AGH

W grudniu 2016 roku minęła 125 rocznica urodzin profesora Władysława Łoskiewicza – metalurga, specjalisty badań nad mosiądzami

fot. arch. AGH



Prof. Władysław Łoskiewicz

Władysław Piotr Łoskiewicz urodził się 29 grudnia 1891 roku w Petersburgu, gdzie Jego ojciec był profesorem Instytutu Technologicznego. Tam też uczęszczał do Gimnazjum św. Anny, które ukończył w 1909 roku. W tym samym roku rozpoczął studia na Oddziale Elektrochemicznym Wydziału Metalurgicznego Instytutu Politechnicznego, którego pełna nazwa wówczas brzmiała Instytut Politechniczny w Sankt Petersburgu im. Piotra Wielkiego. 10 czerwca 1917 roku obronił pracę dyplomową i uzyskał tytuł inżyniera metalurga. W lipcu 1917 roku został zastępcą kierownika laboratorium chemicznego i metalograficznego w Hucie Dniepropietrowskiej na Ukrainie. Po zakończeniu I wojny światowej i odzyskaniu przez Polskę niepodległości w listopadzie 1918 roku, powrócił do kraju. Od 10 stycznia 1919 roku pracował w Wydziale Administracji Przemysłowej Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Jednakże praca administracyjna nie odpowiadała Jego zainteresowaniom i zamiłowaniu do zagadnień naukowo-badawczych. Z tego też powodu 1 maja 1920 roku rozpoczął pracę jako kierownik laboratorium w Wielkopolskiej Hucie Miedzi w Poznaniu. Nieco później otrzymał stanowisko zawiadowcy huty. Ten stosunkowo krótki okres pracy w przemyśle pozwolił jednak na określenie dalszego kierunku Jego działalności naukowej, w której zawsze łączył zagadnienia naukowe z zastosowaniami praktycznymi. Praca ta pozwoliła Mu na poznanie problematyki przemysłowej oraz na wypracowanie metodyki stawiania i rozwiązywania problemów naukowych. Koncepcja scalania rozwiązań teoretycznych z praktycznymi zastosowaniami w przemyśle była myślą przewodnią w Jego pracach naukowych i podejście to potrafił zaszcześcić swoim wychowankom. Wszystkie Jego późniejsze posunięcia zmierzały do najściślejszego związania tematyki naukowej z potrzebami przemysłu. We wrześniu 1920 roku nawiązał kontakty z Akademią Górniczą w Krakowie, gdzie dziekan Wydziału Hutniczego prof. Henryk Korwin-Krukowski zwrócił uwagę na młodego metalurga. Pomoc dziekana umożliwiła Mu otrzymanie stypendium rządu francuskiego w celu dalszego kształcenia na Sorbonie w Paryżu, gdzie wyjechał w grudniu 1921 roku. Pracował tam pod kierunkiem wybitnego metalurga prof. Henri Louis Le

Chateliera. Zapoznał się tam z metodyką badań metalograficznych. Nie podjął jednak tematyki opracowywanej w Sorbonie, gdyż nie odpowiadała ona realnym warunkom istniejącym w Akademii Górniczej. Rezultatem jego pobytu w Paryżu była praca nad wpływem czasu działania odczynników mikroskopowych na stopy żelaza z węglem opublikowana w 1922 roku w „Révue de Metallurgie”. Po rocznym pobycie uzyskał ponownie stypendium w celu kontynuowania rozpoczętych prac. W sierpniu 1923 roku powrócił do Krakowa i od nowego roku akademickiego objął etat asystenta w Katedrze Metalografii, kierowanej przez prof. Iwana Feszczkę-Czopińskiego (zob. Biuletyn AGH 2014 nr 73, s. 20–22), który wprowadził specjalizację badań dyfuzyjnych. W tym też czasie rozpoczął wykładania „Lekkie metale i stopy”, będące początkowo przedmiotem nieobowiązkowym, a później obowiązkowym, a następnie wykładania również „Fotografię praktyczną” wraz z ćwiczeniami. W 1925 roku w celu zapoznania się z przemysłem metali lekkich odbył podróże zawodowe do Francji, Szwajcarii, Niemiec i Czechosłowacji. W 1929 roku obronił pracę doktorską „Cementacja miedzi, srebra i złota berylem, krzemem i borem”. W tym samym roku brał również udział w Kongresie Odlewniczym w Londynie, a w 1930 roku w Międzynarodowym Kongresie Górnictwa, Metalurgii i Geologii Stosowanej w Liège, gdzie wygłosił referat o zastosowaniu cementacji do badań układów Sb, Zn, Pb, Sn i Bi-Cd. W tamtych latach rozwijający się przemysł polski zgłaszał zapotrzebowanie na różnorodne tematy badawcze. Jednym z takich było zagadnienie zastosowania kadmu, którego Polska była głównym producentem. Zagadnieniem tym zajął się również inż. Łoskiewicz, który w pracę „Kadm” włożył tyle inwencji, że praca ta w 1930 roku uznana została za pracę habilitacyjną, choć miała ona charakter kompilacyjny, a On otrzymał stanowisko docenta. O jej wartości może świadczyć choćby przytoczona bibliografia z 138 pozycjami. Była to monografia stanowiąca w ówczesnym dorobku naukowym Katedry Metalografii swego rodzaju przełom, w której przedstawiony został dotychczasowy stan badań nad tym pierwiastkiem. W 1931 roku mianowany został profesorem nadzwyczajnym przy Katedrze Metalografii i Obróbki Termicznej

Wydziału Hutniczego, a w 1936 roku profesorem zwyczajnym. W latach 1934–1936, przez dwie roczne kadencje, sprawował funkcję dziekana Wydziału Hutniczego AG, a w latach 1936–1938 był prodziekanem.

Do najważniejszych zagadnień przemysłowych lat trzydziestych należały sprawy mosiądzu CuZn33. Badania nad mosiądzami profesor prowadził przez kilka lat, początkowo sam, a później przy współudziale swych uczniów. Rezultatem tych badań były dwa tomy wydane pod tytułem „Prace nad mosiądzami” przez Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia w 1934 i 1936 roku. Praca ta tworzy wyczerpujące studium wpływu przeróbki plastycznej i obróbki cieplnej mosiądźców typu CuZn33, była ona referowana na Międzynarodowym Kongresie Górnictwa i Hutnictwa w Paryżu w 1935 roku. Obok klasycznej dziś pracy nad mosiądzami opublikował też wiele innych prac poświęconych badaniu mosiądźców. Należą do nich: *O wylugowywaniu mosiądźców przez roztwory soli*, *O obróbce mosiądźców na automatach*, *O tłoczliwości blach mosiężnych*, *O transkrystalizacji odlewów mosiężnych*, *O wpływie zanieczyszczeń mosiądzu na jego własności*, *O sezonowym pękaniu blach mosiężnych* – praca ta została opublikowana w „Chimie et Industrie” w 1938 roku oraz *O rentgenograficznym badaniu mosiądźców* – opublikowana w „Journal of the Institute of Metals” w 1938 roku. Innym problemem, którym zajmował się profesor było zagadnienie metali lekkich, zwłaszcza glinu, i ich stopami. Warunki ekonomiczne kraju w okresie międzywojennym, a głównie brak surowców i taniej energii nie sprzyjały powstaniu przemysłu metali lekkich, a głównie produkcji aluminium. Z drugiej strony postęp przemysłowy i względy militarne wymuszały konieczność utworzenia takiego przemysłu, co nie dla wszystkich było oczywiste. Profesor nie tylko propagował, ale i z właściwą sobie umiejętnością opracował wiele tematów naukowych związanych z tą problematyką. Powstały zatem prace związane z przeróbką plastyczną i przeróbką cieplną alupolonu i hiduminium, modyfikatorami odlewów metali lekkich i składnikami strukturalnymi glinu i jego stopów. Stosował też w szerokim zakresie badania rentgenowskie struktur metali i w kierowanej przez Niego katedrze opublikowano w 1935 roku pracę dotyczącą technicznych zastosowań badań rentgenograficznych, ponadto jako jeden z pierwszych w Polsce wprowadził pomiary mikrotwardości stali węglowych. Jednakże rezultaty tych prac zostały opublikowane dopiero w 1950 roku. Osobne pole badawcze prof. Łoskiewicza stanowiły tematy związane z żeliwem. Opracował zagadnienie ścieralności żeliwa szarego, wpływu wtrąceń i grafityzacji na własności żeliwa szarego na pierścieniu tłokowe. Rozwijał również także

działalność pedagogiczną jako wykładowca metalografii w Państwowej Szkole Górniczej i Hutniczej im. S. Staszica w Dąbrowie Górniczej. Profesor żywo interesował się wszelkimi przejawami nowości w metodach badań metali. Wynikało to z tego, iż głównym zagadnieniem Jego zainteresowań było zawsze metaloznawstwo i obróbka cieplna stali. Ostatnia praca ogłoszona przez Niego, wspólnie z M. Ormanem, też dotyczyła tej tematyki *Układy równowagi podwójnych stopów metali*. Publikacja ta wyszła najpierw jako skrypt w 1945 roku, a po uzupełnieniu, w lutym 1956 roku, jako książka. Pomysł stworzenia takiej publikacji powstał w czasie okupacji w latach 1940–1944. Cechą oryginalną tej pozycji jest ułożenie wykresów podwójnych układów w układ periodyczny pierwiastków, co pozwalało na studia porównawcze układów termicznych. Znany szwedzki profesor Carl Axel Fredrik Benedicks wyraził się z entuzjazmem o tej pracy, co dało zachętę do wydania jej w wersji książkowej. Wybuch II wojny światowej – 1 września 1939 roku – spowodował, że prof. Łoskiewicz wraz z rektorem W. Goetlem i innymi profesorami akademii wyjechali do Lwowa, aby realizować plany ewakuacyjne akademii. Niestety niespodziewany przebieg działań polityczno-militarnych zastopował te plany. Część delegacji powróciła do Krakowa, prof. Łoskiewicz ukrywał się u rodziny w Końskich. Dzięki temu uniknął losu profesorów krakowskich aresztowanych w trakcie Sonderaktion Krakau – 6 listopada 1939 roku i wywiezionych do obozu w Sachsenhausen. Następnie profesor wyjechał do Stąporowa na Kielecczyźnie, gdzie od listopada 1939 roku do czerwca 1942 roku pracował jako robotnik w warsztatach naprawczych maszyn rolniczych. Następnie przeniósł się do Końskich i zatrudnił się w laboratorium Odlewni „Neptun” (sierpień 1942 – sierpień 1943). Zagrożony aresztowaniem i wywiezieniem na prace do Niemiec, uciekł do Krakowa. Od sierpnia 1943 roku do stycznia 1945 roku, wykładał w Państwowej Szkole Technicznej Górniczo-Hutniczo-Mierniczej, zorganizowanej przez rektora AG prof. W. Goetla, ponadto współpracował z Staatliche Technische Prüfanstalt.

fot. arch. AGH



Tablica pamiątkowa Fot. H. Sieński



PROF. DR INŻ. WŁADYSŁAW ŁOSKIEWICZ

Karykatura prof. W. Łoskiewicza zaczerpnięta z Wydawnictwa Jubileuszowego 1919 - 1969 Akademia w karykaturze w opracowaniu Antoniego Wasilewskiego

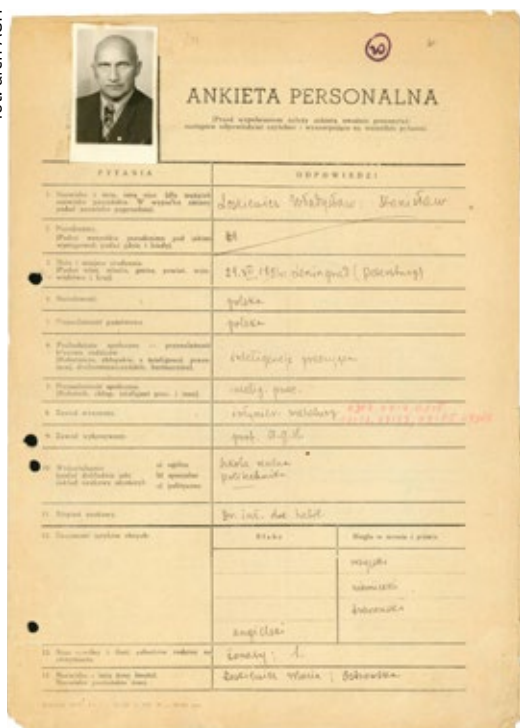
Po II wojnie światowej profesor Łoskiewicz stał się jednym z głównych organizatorów przemysłu metali lekkich, a jego wychowankowie stanowili w tej dziedzinie podstawową kadre techniczną.

Po II wojnie światowej profesor Łoskiewicz stał się jednym z głównych organizatorów przemysłu metali lekkich, a Jego wychowankowie stanowili w tej dziedzinie podstawową kadre techniczną. W styczniu 1945 roku profesor objął z powrotem Katedrę Metalografii i Obróbki Termicznej na Wydziale Hutniczym AG i już w marcu rozpoczął pierwsze ćwiczenia ze studentami. Kierownikiem katedry był do 1956 roku. Brał czynny udział zarówno w organizacji prac naukowych w AG, jak i w organizacjach technicznych i naukowych poza uczelnią. W latach 1948–1950 był dziekanem Wydziału Hutniczego, a następnie w latach 1951–1952 – prodziekanem Wydziału Metalurgicznego. Dzięki jego staraniom, w nowym gmachu została zorganizowana Katedra Metalografii AG. Działalność pedagogiczną prof. W. Łoskiewicza można podzielić na dwa okresy. Pierwszy, sprzed II wojny światowej, odznaczał się małą liczbą studiujących – przeciętnie 50 studentów rocznie i stosunkowo, jak na owe czasy, bogatym wyposażeniem laboratorium. Zagadnienia pedagogiczne nie przedstawiały wówczas żadnych trudności. Zaś po wojnie sytuacja zmieniła się radykalnie. Wprowadzie wyposażenie katedry nie zostało przez wojnę naruszone, lecz stawało się coraz bardziej przestarzałe, coraz silniej odczuwano brak nowoczesnych urządzeń i aparatury badawczej, a ilość studiujących wzrastała w tempie błyskawicznym. Początkowa liczba około 500 studentów przechodzących przez laboratoria wzrosła do około 2000. To wszystko powodowało, iż należyte wykształ-

cenie studentów stawało się prawdziwym wyzwaniem logistycznym i dydaktycznym. Profesor nie był też zwolennikiem studiowania zagadnień czysto teoretycznych. Stąd też kładł nacisk na prace badawcze w instytucjach i hutach. Uważał też każdą pracę badawczą, od magisterskiej aż po pracę kadry naukowej katedry, za środek do rozwijania indywidualności. Należał do tych naprawdę wybitnych uczonych, którzy nie narzucali swojego punktu widzenia i opinii nawet początkującemu pracownikowi naukowemu. Służył zatem radą w rozwiązywaniu trudniejszych zagadnień i zawsze Jego celem było rozwijanie samodzielności studentów i pracowników. Nie był też zwolennikiem dyscypliny w pracy w zakresie nauki. Z tego powodu przeciwny

był wszelkim terminom prac badawczych, które obniżały poziom prac i nie sprzyjały rozwojowi indywidualnych właściwości studiującego, a z uczelni wyższej czyniły rodzaj szkoły średniej. Metoda ta jest oczywiście mniej błyskotliwa od metody bardziej ścisłego kierowania pracami badawczymi, pozwala jednak lepiej wyzyskać indywidualne możliwości studiującego. Trzeba przyznać, że z dzisiejszego punktu widzenia, gdzie dominuje wyścig z czasem, wygląda to dość liberalnie, a nawet szokująco. Ciekawe, jak sam profesor odnalazłby się w obecnej rzeczywistości? Potwierdzeniem ścisłej współpracy profesora z przemysłem był nie tylko charakter jego publikacji naukowych, ale i stałe zainteresowanie praktyką przemysłową i dążeniem do nawiązywania bezpośrednich, często nieformalnych, kontaktów z kadra techniczną przedsiębiorstw, w co zaangażowany był cały personel katedry. Uważał, że uczelnia ma na celu przygotowanie dobrych kadr technicznych, możliwe to było do spełnienia tylko wtedy, jeśli pracownicy naukowcy – samodzielni i pomocniczy, opanują te problemy i to w powiązaniu z praktyką. Profesor Łoskiewicz opublikował ponad 60 prac naukowych, 2 prace uzyskały patent. Wchodził w skład grona autorów, którzy opracowali nową wersję podręcznika *Technik* – wydanego w 1936 roku przez Stowarzyszenie Techników Polskich w Warszawie. Wykształcił 62 inżynierów zawodowych, 203 inżynierów magistrów metaloznawców, jednego doktora nauk technicznych według dawnych ustaw i czterech doktorów nauk i przeprowadził jedną habilitację według dawnych ustaw. Profesor Łoskiewicz wygłosił bardzo dużo referatów na wielu zjazdach, m.in.: Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich, Stowarzyszenia Hutników Polskich, którego w 1930 roku był współzałożycielem i wchodził w skład pierwszego zarządu, w pracach wielu zjazdów metaloznawczych w kraju i kongresach naukowych, m.in. w Międzynarodowym Kongresie Górniczym w Liège w 1930 roku, w Międzynarodowym Kongresie Metalurgicznym w Paryżu w 1935 roku, w Międzynarodowym Kongresie Chemii Przemysłowej w Nancy w 1938 roku i w Międzynarodowym Kongresie Odlewniczym w Londynie w 1939 roku. Swoją obecność zaznaczył również w pracach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, w Komisji Normalizacyjnej Departamentu Uzbrojenia Ministerstwa Spraw Wojskowych. Działał też w wielu organizacjach i stowarzyszeniach. Został przewodniczącym Sekcji Badania Metali Polskiego Związku Materiałów i członkiem Komitetu Wykonawczego Sekcji Metalurgicznej, współpracował z Instytutem Metalurgii i Materiałoznawstwa Politechniki Warszawskiej. Wygłaszał odczyty w wielu innych stowarzyszeniach, np. Stowarzyszeniu Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego. Współ-

fot. arch AGH



Ankieta personalna

pracował z Polskim Komitetem Normalizacyjnym, został powołany do Komisji Hutnictwa PAN, został członkiem Zarządu Stowarzyszenia Hutników Polskich, Krakowskiego Towarzystwa Technicznego. Był też członkiem rad naukowych: Centralnego, Instytutu Dokumentacji Naukowo-Technicznej, Instytutu Odlewnictwa oraz doradcą naukowym Zakładu Odbioru Wyrobów Technicznych. Warto jeszcze zwrócić uwagę, iż w latach 1931–1939 oraz 1946–1954 był członkiem Komisji Bibliotecznej Biblioteki, a w latach 1945–1947 kierownikiem Biblioteki Akademii Górniczej. W uznaniu Jego zasług odznaczony został m.in.: Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Medalem 10-lecia Polski Ludowej. Profesor Władysław Łoskiewicz zmarł 4 sierpnia 1956 roku w Rabce. Pochowany został w Alei Zasłużonych na cmentarzu Rakowickim w Krakowie. Na pierwszym piętrze Pawilonu B-4 znajduje się tablica pamiątkowa poświęcona prof. Władysławowi

wowi Łoskiewiczowi. Na odlewie z brązu znajduje się relief głowy profesora i następujący napis:

1890–1956

PAMIĘCI

PROF. DR. INŻ. WŁADYSŁAWA ŁOSKIEWICZA
WYBITNEGO METALOZNAWCY
PIONIERA PRZEMYSŁU METALI LEKKICH W POLSCE
PEDAGOGA I PRZYJACIELA MŁODZIEŻY
WYCHOWANKOWIE

Tablica ta została prawdopodobnie odstonięta 15 maja 1964 roku przez prof. K. Žemaitisa, rektora AGH, podczas obchodów Dnia Hutnika. Uroczystość tę połączono z XVII Zjazdem Naukowym Stowarzyszenia Wychowanków AGH i XIII Sesją Naukową AGH na temat „Zagadnienia metalurgii żelaza i metali nieżelaznych”. Autorem projektu jest artysta rzeźbiarz Józef Galica, docent Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie (prawdopodobną datę odstonięcia tablicy podaje Jerzy Kajtoch w artykule „Ku chwale przodków Pionu Hutniczego”).

Należał do tych naprawdę wybitnych uczonych, którzy nie narzucali swojego punktu widzenia i opinii nawet początkującemu pracownikowi naukowemu.

Profesor Jakub Siemek członkiem rzeczywistym PAN

prof. dr hab. inż.
Stanisław Nagy

Profesor Jakub Siemek przeszedł klasyczną drogę awansu akademickiego, od ukończenia podwójnych studiów na Wydziale Górniczym Akademii Górniczo-Hutniczej oraz fizyki na Wydziale Matematyki Fizyki i Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, po tytuły profesora nadzwyczajnego (1979) i profesora zwyczajnego (1990). Jest autorem lub współautorem ponad 490 artykułów, publikacji i referatów publikowanych. Jest lub był członkiem wielu gremiów naukowych, rad naukowych, stowarzyszeń krajowych i zagranicznych. Wystarczy wymienić tylko niektóre, a więc: członek-korespondent Polskiej Akademii Umiejętności (PAU) – od 1995 roku, członek Akademii Inżynierskiej w Polsce (AIP) – od 1998 roku, wiceprezes Oddziału PAN w Krakowie (2011–2014), członek i wiceprzewodniczący Komitetu Górnictwa PAN, członek, wiceprzewodniczący i przewodniczący (1999–2003) Rady Naukowej Instytutu Mechaniki Górotworu PAN w Krakowie – od 1981 roku, członek Rady Naukowej Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazow-

nictwa (1976–1982), członek Society of Petroleum Engineers (USA) – od 1971 roku, delegat Polski do Międzynarodowej Unii Gazowniczej – 1976–1997, członek Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów (1987–1991, 1994–2012) i przewodniczący Sekcji Nauk Technicznych CK (2007–2012), członek zagraniczny Rosyjskiej Akademii Nauk Przyrodniczych (RAEN) – od 1999 roku, Honorowy Profesor Narodowej Akademii Górniczej Ukrainy w Dniepropietrowsku i Narodowego Uniwersytetu Nafty i Gazu w Iwano-Frankowsku (Ukraina), Profesor Honorowy AGH i Politechniki Lubelskiej, doctor honoris causa Politechniki Śląskiej i Uniwersytetu w Sibiu (Rumunia). Wypromował 15 doktorów, recenzował ponad 80 prac doktorskich i habilitacyjnych. Za swą działalność naukową i zawodową prof. J. Siemek został odznaczony Krzyżem Kawalerskim (1987) i Oficerskim Orderem Odrodzenia Polski (1997) oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Profesor otrzymał stopień górniczy Generalnego Dyrektora Górniczego I stopnia.

Profesor Jakub Siemek, członek korespondent PAN od 2002 roku, podczas sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN, 1 grudnia 2016 roku w Warszawie został wybrany członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk.



fol.

Anna Żmuda-Muszyńska,
Maciej Myśliwiec
Biuro Prasowe AGH

Media o AGH

AGH i cztery firmy pracują nad systemami ważenia pojazdów w ruchu

Wyborcza.biz, 05.12.2016

Wprowadzenie w Polsce do użytku systemów ważenia pojazdów w ruchu jest zadaniem, jakie postawiła sobie Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie i cztery firmy, dążące do nowocześniejszego infrastruktury. Podmioty te formalnie potwierdziły współpracę. AGH podpisało umowę z przedsiębiorstwami CAT Traffic, Kapsch Telematic Services, Kistler Eastern Europe i TRAX elektronik. Firmy te od 2014 r. tworzą z uczelnią Zespół ds. Administracyjnych Systemów WIM (Weigh-In-Motion). Prawdopodobnie w ciągu roku Zespół WIM określi wymagania dotyczące przyszłych konstrukcji i technologii, które pozwolą stworzyć nowoczesne systemy ważenia pojazdów. Zdaniem specjalistów z AGH systemy WIM mogą w przyszłości przyczynić się do poprawy stanu infrastruktury drogowej, a co za tym idzie - do bezpieczeństwa na drogach. Systemy te umożliwiłyby kontrolę masy pojazdów, które jeżdżą po drogach. Prof. Janusz Gajda z AGH powiedział, że obecnie taka kontrola jest prowadzona przez inspektorów transportu drogowego, ale jest ona wyrywkowa i dotyczy niewielkiego odsetka pojazdów. „Nasza idea polega na zastosowaniu automatycznych kontroli, prowadzonych na takim poziomie dokładności, żeby można było bezpośrednio wyciągać konsekwencje administracyjne - tak jak to w tym momencie robią fotoradary w stosunku do przekroczeń dotyczących prędkości pojazdów” - wyjaśnił profesor. Z kolei dr inż. Piotr

Burnos podkreślił, że wprowadzenie systemów WIM pozwoliłoby zaoszczędzić miliony złotych, przeznaczanych na naprawę odcinków, zniszczonych przez najcięższe samochody. Eksperci, którzy podpisali porozumienie, zamierzają też prowadzić działania edukacyjne. „Byłyby one adresowane do organów administracji państwowej, które będą podejmowały ewentualne decyzje o wdrożeniu systemów w Polsce. Chcemy doprowadzić do tego, by te działania (wdrożenie systemów WIM-PAP) były podejmowane nie na podstawie jakichś emocji, tylko żeby były oparte na doświadczeniu, wiedzy merytorycznej” - powiedział profesor. Od ponad dekady na świecie prowadzone są prace w zakresie wprowadzenia systemów ważenia pojazdów w ruchu do systemu prawnej kontroli masy pojazdów. Jak poinformowało AGH, nikomu, poza Czechami, do tej pory się to nie udało; Polska, jako drugi kraj na świecie, ma szansę używać systemów WIM w celach egzekwowania przepisów. „Praca nad takimi systemami oznacza dla nas +działanie w awangardzie+, tzn. jesteśmy liderem tej idei w Polsce i jednym z liderów na świecie, ponieważ wiele krajów podejmuje podobne działania” - powiedział profesor. Prace naukowe i techniczne nad systemami WIM trwają w AGH od ponad 10 lat. Zastosowanie tych systemów do kontroli masy pojazdów jest alternatywą dla obecnie stosowanego, statycznego systemu kontroli na poboczu drogi.

AGH „Kuznię prezesów”

Lovekrakow.pl, 07.12.2016

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie zajęła drugie miejsce w rankingu „Kuznia prezesów” dziennika „Rzeczpospolita”. W analizie karier ponad 500 szefów największych polskich przedsiębiorstw w Polsce 6,42% prezesów to absolwenci AGH. Na czele tegorocznego zestawienia uplasowały się ex aequo Politechnika Warszawska oraz Szkoła Główna Handlowa w Warszawie. Z uczelni krakowskich w rankingu znalazły się jeszcze Uniwersytet Ekonomiczny (7. miejsce), Politechnika Krakowska (19. miejsce) oraz Uniwersytet Jagielloński (24. miejsce). Absolwenci Akademii Górniczo-Hutniczej od wielu lat zajmują czołowe stanowiska w firmach. Prezesem firmy

Comarch, a jednocześnie absolwentem AGH jest prof. Janusz Filipiak. Dyplom AGH mają również Krzysztof Pawiński, szef Grupy Maspex, Tomasz Adamus - prezes firmy MetLife TFI, Sławomir Obidziński, szef Węglokoksu, Józef Siwiec, prezes Zakładów Magnezytowych „ROPCZYCE” S.A. czy Jerzy Berger, prezes Zakładu Odmetanowania Kopalń ZOK. Ostatnie badanie losów zawodowych absolwentów AGH pokazało, że 82% z nich podjęło pracę zgodną z wykształceniem. Ponad połowa absolwentów, 61%, zostało zatrudnionych przed obroną pracy dyplomowej. Wysoki odsetek naszych absolwentów, bo aż 23% nie poszukiwało pracy - to pracodawcy wyszli z inicjatywą zatrudnienia.

AGH: studenckie wakacje na praktykach w JSW

Nettg.pl, 09.12.2016

Z dodatkowych wakacyjnych praktyk będzie mogło skorzystać co roku nawet do pięćdziesięciu studentów. Studenci z kilku wydziałów krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej podczas wakacji będą mogli odbywać praktyki w jednostkach Jastrzębskiej Spółki Węglowej. Porozumienie w tej sprawie podpisał Rektor AGH prof. Tadeusz Słomka, prof. Marek Cała dziekan Wydziału Górnictwa i Geoin-

żynierii oraz Tomasz Gawlik, prezes zarządu JSW i Augustyn Holeksa, dyrektor Biura Produkcji JSW. - Umowa ma służyć przede wszystkim studentom oraz absolwentom krakowskiej uczelni. Władze Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii postawiły sobie za cel jeszcze lepsze przygotowanie kadr dla górnictwa podziemnego, a w szczególności podniesienia wśród absolwentów poziomu znajomości Prawa

geologicznego i górniczego oraz zasad bezpiecznej pracy pod ziemią – informuje portal górniczy nettg.pl Anna Żmuda-Muszyńska, rzecznik prasowy Akademii. Na mocy porozumienia JSW SA będzie podczas wakacji zatrudniać studentów kształcących się na czterech wydziałach: Górnictwa i Geoinżynierii, Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska oraz

Inżynierii Mechanicznej i Robotyki. Z dodatkowych wakacyjnych praktyk będzie mogło skorzystać co roku nawet do pięćdziesięciu studentów. W opinii dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii umowa zacieśnia współpracę pomiędzy uczelnią a JSW, a dla studentów jest szansą na dobre przygotowanie zawodowe oraz zdobycie doświadczeń w trudnej sztuce górniczej.

Na jednym z krakowskich kopców rozpoczęły się ponowne poszukiwania grobowca Wandy. Legenda głosi, że to właśnie w nasypie spoczywa córka księcia Kraka. Naukowcy na kopiec wrócili we wzmocnionym składzie. Do pracującej w październiku grupy archeologów ze Stowarzyszenia Vistula teraz dołączyli eksperci z Akademii Górniczo-Hutniczej. Za pomocą georadarów sprawdzają, czy wewnątrz nasypu coś się znajduje. Kopiec przebadala już firma Georadar z Wrocławia, która stworzyła też skan obiektu. Tym razem trafił on pod lupę naukowców z Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. *To trudny teren. Geometria kopca jest największym utrudnieniem, ale nie wiemy też, z czego jest on zbudowany. W przypadku metody georadarowej, jeżeli tam jest dużo iltów, to będziemy mieli bardzo płytki zasięg, będziemy mogli sięgać tylko metr, dwa lub trzy we wnętrzu kopca* - podkreśla dr Sławomir Porzucek z AGH. Wyniki badań naukowców

będą gotowe na początku roku. Kopiec Wandy to jeden z czterech kopców w stolicy Małopolski. Powstał prawdopodobnie w VII lub VIII wieku. Legenda głosi, że w nasypie spoczywa Wanda, córka księcia Kraka. Czy tak jest? *Pewność dadzą jedynie wielokrotne badania różnych ekip, w tym naukowców AGH. W pewnych epokach pojawiały się kurhany, w których pochówek znajdował się w centrum, pod nasypem kurhanowym, tam tworono komorę grobową, a w innych czasach te pochówki lokalizowano na samym szczycie. Jak jest w tym przypadku? Przekonamy się po badaniach* - mówi Monika Łyczak ze Stowarzyszenia na Rzecz Ochrony Dziedzictwa Kulturowego Małopolski „VISTULA”. Tereny wokół nowohuckiego zabytku były już kiedyś badane. Odkryto tu zarówno osadę wielokulturową jak i pojedyncze pochówki. Natomiast sam kopiec nie był nigdy archeologicznie i metodycznie sprawdzany w żadnym stopniu.

Czy w kopcu Wandy znajduje się jej grobowiec? Sprawdzają to naukowcy

RMF24.pl, 12.12.2016

Jarosław Michalik, student Wydziału Fizyki i Informatyki stosowanej AGH stworzył aplikację na telefon, która pomoże w diagnozowaniu i leczeniu chorych na chorobę Parkinsona, poprzez analizę dynamiki dotyku. Pacjent klika w ekran telefonu, a system zapamiętuje, w które miejsce uderzał opuszką palca i czy trzęsła mu się ręka. O aplikacji, jej autor a także dr inż. Joanna Świebocka-Więk mówili w programie „Pracują na Nobla”. „Klikamy w ekran od 20 do 60 razy i kiedy pomiar się skończy, dane są wysyłane na serwer. Możemy w ten sposób badać przebieg choroby. Pacjent może wykonywać taki pomiar kilka razy dziennie i lekarz będzie miał informację, czy terapia jest skuteczna, czy jednak choroba postępuje” - tłumaczy Jarosław Michalik. Przed uruchomieniem pomiaru system prosi nas o podanie podstawowych informacji, dotyczących płci i wieku. Oprócz tego oceniamy stan zmęczenia w skali 1 - 10, określamy czy stoimy czy leżymy, a także którą ręką i którym palcem będziemy klikać.

Na końcu wybieramy tempo. „Naszym zadaniem jest klikać w konkretny punkt kwadratu jak najdokładniej, zachowując stałą częstotliwość” - dodaje student. Jak przekonuje doktor inżynier Joanna Świebocka-Więk z Wydziału Fizyki i Informatyki stosowanej AGH, dzięki urządzeniu lekarz może na odległość kontrolować stan pacjenta. - „W przypadku chorób neurodegeneracyjnych, a taką jest choroba Parkinsona czy stwardnienie rozsiane, istnieje poważny problem postępu choroby w czasie. To, jak szybko choroba postępuje, jest jednym z badanych parametrów. Dzięki aplikacji nie ma konieczności wizyty u lekarza, by mógł on kontrolować jak dane leki wpływają na sprawność motoryczną. To metoda telemedyczna” - tłumaczy naukowiec. Aplikacja jest teraz testowana przez osoby o obniżonej koordynacji ruchowej. Dopiero za jakiś czas będzie można ją ściągnąć na telefon. Jak zapewnia jej autor, będą mogli z niej korzystać także osoby zdrowe, by sprawdzić ogólny stan motoryki.

Aplikacja stworzona przez studenta AGH pomoże w leczeniu osób z chorobą Parkinsona

Radio Kraków, 29.12.2016

Praca magisterska autorstwa absolwentek kierunku inżynieria środowiska na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH zdobyła nagrodę w corocznym konkursie Małopolskiej Fundacji Stypendialnej Sapere Auso. W konkursie oceniane są najlepsze prace magisterskie 2016 r. z zakresu edukacji ekologicznej i ochrony środowiska. Autorkami nagrodzonego opracowania są Ewelina Bączek i Paulina Bździuch z AGH, a nosi

ona tytuł „Ocena zmian emisji zanieczyszczeń do powietrza z komunikacji miejskiej w Krakowie w latach 2010-2015 wraz z prognozą na rok 2025”. Na uroczystej gali nagrodę laureatkom wręczyli prezes Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie Małgorzata Mrugała, członek zarządu województwa małopolskiego Leszek Zegzda i prezes zarządu Sapere Auso Aleksander Palczewski.

Praca o zanieczyszczeniu powietrza - nagrodzona

Diennik Polski, 30.12.2016

Eko-projektowanie w nowoczesnej gospodarce

Ilona Trębacz



Projekt finansowany ze środków przeznaczonych na program finansowania badań naukowych i innowacji UE „Horyzont 2020” na podstawie umowy Nr 665778 o dofinansowanie działań „Marie Skłodowska-Curie”.



Projekt finansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki, konkurs POLONEZ. Numer rejestracyjny projektu 2015/19/P/HS4/02098

fot. arch. Anna Avdiushchenko



Dr Anna Avdiushchenko

Połączenie nowoczesnego designu z ochroną środowiska staje się coraz popularniejsze wśród twórców, projektantów i producentów. Polega ono na tym, aby wytwarzać przedmioty codziennego użytku z uwzględnieniem możliwości ich późniejszego przetworzenia. Doskonałym przykładem takiego podejścia jest sklep funkcjonujący w Holandii, gdzie jeansów się nie kupuje, ale wynajmuje, płacąc za każdy miesiąc użytkowania pewną kwotę. Gdy klient już nie chce używać takich spodni, po prostu oddaje je do sklepu. A ponieważ są one własną produkcją właścicieli sklepu, którzy wiedzą z czego one powstały, potrafią je w 100 proc. przetworzyć z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Na Wydziale Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej jest realizowany projekt badawczy pt. „Gospodarka o obiegu zamkniętym wobec eko-innowacji i zrównoważonego rozwoju regionów” finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w ramach programu POLONEZ oraz programu finansowania badań naukowych i innowacji UE „Horyzont 2020” (działania „Marie Skłodowska-Curie”). Kierownikiem projektu jest dr Anna Avdiushchenko, a partnerem naukowym dr hab. Joanna Kulczycka, prof. AGH. POLONEZ jest programem prestiżowym, ponieważ służy podnoszeniu kwalifikacji naukowców, co nie tylko wiąże się z badaniami, ale także z rozwojem zawodowym, rozwijaniem umiejętności miękkich, m.in. poprzez udział w szkoleniach. Część z nich organizuje NCN. Na konkurs napłynęło 419 wniosków z różnych stron świata, z których do realizacji wybrano 49.

Nowy model zarządzania

Na razie gospodarka o obiegu zamkniętym w połączeniu z eko-innowacjami i zrównoważonym rozwojem regionów jest nowym tematem w Polsce i na terenie Unii Europejskiej, natomiast w Chinach rozwija się on bardzo prędko. Gospodarka o obiegu zamkniętym jest nowym modelem zarządzania na poziomie mikro i makro oraz na poziomie regionów, pozwalającym jak najefektywniej wykorzystywać surowce i wydłużać cykl życia produktów. Jest to całkiem inne podejście do zarządzania.

„Półtora roku temu, kiedy zaczynałam przygotowywać wniosek do konkursu POLONEZ, temat gospodarki o obiegu zamkniętym był w Europie

w fazie wczesnego rozwoju. Obecnie, poprzez zarówno intensywną promocję jak i wsparcie badań w tym obszarze w programach UE, pojawia się znacznie więcej opracowań i ekspertyz definiujących zakres, cele, narzędzia i skutki wprowadzania gospodarki o obiegu zamkniętym. Komisja Europejska próbuje również wdrażać zasady poprzez regulacje prawne, tak aby pomóc przestawić się państwom, regionom, miastom i przedsiębiorstwom na działalność opartą o zasady gospodarki o obiegu zamkniętym. Dotyczy to w szczególności szybkiego wdrażania narzędzi i rozwiązań w obszarach:

- **eko-projektowanie** – promowanie produktów nadających się do naprawy i modernizacji, trwałych i łatwych do recyklingu,
- **produkcja** – z uwzględnieniem aspektów środowiskowych w całym łańcuchu wartości to jest od zrównoważonego pozyskiwania zasobów do zagospodarowania odpadów, np. w procesach symbiozy przemysłowej czy regeneracji wyrobów,
- **konsumpcji** – obliczania efektywności środowiskowej produktów i wprowadzanie jednolitego oznakowania ekologicznego, zapobiegania powstawaniu odpadów poprzez racjonalną konsumpcję i dzielenie się nadwyżkami (np. jadłodzielnia) oraz współdzielenie produktami – **rozwój usług ICT (car-pooling, UBER)**.

Natomiast w naszym projekcie głównym zadaniem jest opracowanie wskaźników, które uwzględniając powyższe cele, pomogą wódatarzom miast czy regionów w opracowywaniu strategicznych dokumentów, planów i programów, dzięki którym łatwiej będzie przechodzić na ten typ zarządzania” – mówi doktor Avdiushchenko.

Obecnie Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego realizuje w ramach programu Interreg Europa międzynarodowy projekt SYMBI (www.interregeurope.eu/symbi/) dotyczący wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez promocję symbiozy przemysłowej. Badania prowadzone w AGH są spójne z celami tego projektu, gdyż do monitoringu symbiozy potrzebne są wskaźniki, które chce opracować dr Avdiushchenko. „Na razie takich wskaźników nie ma. Okazuje się, że często nie zbiera się nawet danych, na podstawie których można je obliczyć. Będziemy więc dopiero pokazywać, na co należy zwrócić uwagę. Gdy już opracujemy wskaźniki, zamierzamy zaproponować model dla gospodarki o obiegu zamkniętym w regionie. Chcemy zrobić takie studium przypadku dla Małopolski” – opowiada naukowiec. To są badania podstawowe, bo Narodowe Centrum Nauki finansuje taki typ badań, które nie mogą być związane z komercjalizacją i wdrożeniami. Dane opracowane przez naszych naukowców zostaną zaproponowane władzom miast i regionów. Nad projektem obecnie pracują dr Anna Avdiushchenko, dr hab. Joanna Kulczycka, prof. nadzw. z Wydziału Zarządzania oraz dr Marzena Smol z Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk.

Eko-projektowanie dba o środowisko

Jednym z podstawowych kierunków gospodarki o obiegu zamkniętym jest eko-projektowanie, które już na etapie tworzenia produktu poszukuje najbardziej przyjaznego dla środowiska rozwiązania np. dotyczącego ponownego użycia lub recyklingu.

Połączenie nowoczesnego designu z ochroną środowiska staje się zresztą coraz popularniejsze wśród projektantów i producentów. Polega ono na tym, aby wytwarzać przedmioty codziennego użytku z uwzględnieniem możliwości ich późniejszego przetworzenia.

Doskonałym przykładem takiego podejścia jest pewien sklep w Holandii, gdzie jeansów się nie kupuje, ale wynajmuje. Klient w każdej chwili może je oddać do sklepu. A ponieważ są one własną produkcją właścicieli sklepu, którzy wiedzą z czego powstały, w 100 proc. przetwarzają je z uwzględnieniem ochrony środowiska. Również w Holandii powstały telefony komórkowe, w których można wymieniać poszczególne części na lepsze, nowsze, czy po prostu ładniejsze. A co najważniejsze, również i w tym przypadku każda z oddanych części jest przetwarzana, a nie wyrzucana na składowisko. A w jaki sposób mogłaby funkcjonować gospodarka o obiegu zamkniętym na polskim gruncie?

To oczywiście zależy od regionu. „Jeśli weźmiemy pod uwagę region przemysłowy, np. Śląski lub Dolnośląski, to trzeba położyć nacisk na symbiozę przemysłową, na tworzenie warunków współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, aby np. odpady jednego były surowcem dla innego. Tak już się czasami dzieje, gdy np. kopalnie współpracują z firmami budowlanymi. Nie jest to jednak częste i oczywiste, dlatego zapewne potrzeba jeszcze działania ze strony władz regionów, wsparcia, może wypracowania pewnych procedur” – podkreśla dr Anna Avdiushchenko. Innymi zagadnieniami, którymi mogą się zająć władze, jest gospodarka odpadami komunalnymi, przemysłowymi, gospodarka wodna, zielone zamówienia publiczne, które polegają na tym, że jednym z warunków przeprowadzanych przetargów jest spełnienie wymogów ekologicznych, a innym uwzględnienie kosztów cyklu życia przedsięwzięcia. Powoduje to, że można poszukiwać rozwiązań nie tych najtańszych, a bardziej trwałych i o niższych kosztach użytkowania. „To będziemy rekomendować w naszych modelach, obliczać i podpowiadać przedsiębiorcom inne, ekologiczne rozwiązania” – wyjaśniają badaczki.

Strategia rozwoju regionów

„Po rozmowach z pracownikami Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego wiemy, iż są zainteresowani wynikami naszego projektu, jak i innymi rozwiązaniami praktycznymi w tym obszarze, ponieważ planują uwzględnić kwestie gospodarki o obiegu zamkniętym w swoich przyszłych dokumentach strategicznych. Ważne jest bowiem, aby zostały opracowane wskaźniki, które określą stopień realizacji celów działań oraz wskażą właściwe kierunki. W tym zakresie częściowo można podierać się doświadczeniami np. Holandii, gdzie opracowano narodowy plan gospodarki o obiegu zamkniętym. Tam jednak brak szczegółów, a raczej wskazano na dobre praktyki i rozwiązania. Ponieważ zasady i założenia gospodarki o obiegu zamkniętym wciąż są

phot. arch. Anna Avdiushchenko



Dr Anna Avdiushchenko z dr Marzeną Smol na Konferencji KIC Raw Materials w Berlinie (lutym, 2016 r.)

Prof. Joanna Kulczycka i dr Anna Avdiushchenko i na konferencji Open Eyes Economy Summit w Krakowie, 15-16 listopada 2016. Jednym z tematów przewodnich był temat gospodarki o obiegu zamkniętym w miastach



phot. arch. A. Avdiushchenko i J. Kulczyckiej



Dr hab. Joanna Kulczycka, prof. nadzw. AGH jest absolwentką Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie; stopień doktora nauk ekonomicznych uzyskała w 1998 r., a dr hab. w 2012 r. Od 1998 r. pracownik Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią, Polskiej Akademii Nauk (kierownik Pracowni Badań Strategicznych), a od 2004 r. pracownik Wydziału Zarządzania AGH (od 2013 r. zatrudniona na stanowisku profesora nadzwyczajnego). Od 2015 r. dyrektor biura Instytutu Autostrada Technologii i Innowacji. Jest autorem ponad 200 publikacji (artykułów naukowych, monografii i rozdziałów w monografiach). Uczestnik i kierownik wielu krajowych projektów badawczych, szkoleniowych (fundusze strukturalne), opracowań realizowanych dla jednostek samorządu terytorialnego i przemysłu. Organizator sympozjów i konferencji poświęconych tematyce surowców mineralnych i ochronie środowiska. Członek Grupy Doradców Komisji Europejskiej w Programie Horyzont 2020 – Grupa V Działania na rzecz klimatu, środowisko, efektywne wykorzystanie zasobów i surowców.

w wczesnym etapie rozwoju i są nadal udoskonalane, to istotna jest współpraca administracji i przemysłu z nauką dla wypracowania podstaw merytorycznych np. w zakresie doboru właściwych wskaźników, które mogą i powinny być wprowadzane w strategiach rozwoju regionalnego. Planujemy, aby w naszym opracowaniu Małopolska stała się studium przypadku, jeśli zaś chodzi o teoretyczną część, to opiszemy w niej wskaźniki, które można wykorzystać w każdym regionie oraz takie, które są specyficzne dla gospodarki danego miejsca, np. turystyczne, przemysłowe itp.” – wyjaśnia kierownik projektu.

Strategia regionu ma być powiązana ze zrównoważonym rozwojem, czyli muszą pojawić się w niej minimum trzy obszary: gospodarczy, społeczny i ekologiczny. Tak więc poza odpadami trzeba zająć się gospodarką wodną, ekologiczną edukacją społeczeństwa, ale także należy podkreślić potrzebę stosowania przez przedsiębiorców nowych (w Polsce) narzędzi zarządzania środowiskowego np. oceny cyklu życia produktów, która wkrótce w UE będzie podstawą do oceny efektywności środowiskowej. Liczba firm, które stosują takie metody, jest miernikiem oceniającym stopień wprowadzania ekologicznych zasad w danym regionie.

W gospodarce o obiegu zamkniętym ważne miejsce zajmuje też wielkość i rodzaj zużywanej energii, dążąc nie tylko do podnoszenia efektywności wytwarzania, ale i oszczędnego jej wykorzystania.

„Wydaje się więc, że przedsiębiorcom także powinno zależeć, aby swoje produkty oceniać z wykorzystaniem metodyki oceny cyklu życia, aby identyfikować zagrożenia środowiskowe w całym łańcuchu wartości, a przez to łatwiej je likwidować. Dotyczy to nie tylko energii, ale i poszukiwania rozwiązań dla minimalizowania zużycia surowców, zwiększania trwałości produktów, czy ułatwienia procesu recyklingu i ponownego użycia. Obecnie istniejącym modelem jest gospodarka linearna, czyli wydobywanie surowca, przetworzenie, produkcja, sprzedaż. I na tym koniec. Nam zaś chodzi o to, aby producent zastanawiał się, jak produkt przetworzyć. Tak, jak w przywołanym wcześniej holenderskim sklepie z jeansami. Pomocna jest tu, a może niezbędna, logistyka zwrotna. Może ona polegać na podpisaniu umów z jakąś firmą, która nasz produkt przetworzy w coś nowego, albo stworzyć służącą temu celowi własną linię technologiczną” – wyjaśnia kierownik projektu.

„W dodatku gospodarka o obiegu zamkniętym wiąże się nie tylko z racjonalnym gospodarowaniem zasobami, jest to podejście znacznie szersze. I wierzę, że niedługo wykształci naprawdę zupełnie nowe i odmienne myślenie o wszystkim, co nas otacza i jak z tego korzystamy. Doprowadzi to do zmian w wielu obszarach, między innymi w relacjach własnościowych, systemach opodatkowania, obliczeniu wartości dodanych. I niezwykle ważne jest to, żeby władze miast, krajów i regionów były świadome zalet takiego podejścia w zarządzaniu. Powinni już teraz wspierać rozwój nowo pojawiających się modeli biznesowych gospodarki o obiegu zamkniętym, opartych m.in. na współdzieleniu własności i wynajmowaniu zamiast na posiadaniu (np. BlaBla Car, Uber, Airbnb lub nowe rozwiązanie wynajmu samochodów „Trafi Car” w Krakowie)” – dodaje badaczka. Naukowcy z Krakowa i Małopolski włączyli się już w nurt badań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym. Przykładowo m.in. pod kierunkiem profesora dr hab. Jerzego Hausnera Uniwersytet Ekonomiczny i Fundacja GAP zorganizowały w październiku międzynarodową konferencję Cities of the Future: Smart & Sustainable, gdzie m.in. prezentowano założenia gospodarki o obiegu zamkniętym w dużych miastach, a w listopadzie 2016 r. pierwszy Międzynarodowy Kongres Ekonomii Wartości w Krakowie, ważne wydarzenie, podczas którego jedna z sesji dedykowana była problematyce gospodarki o obiegu zamkniętym i jej roli w kształtowaniu inteligentnych i zrównoważonych miast i regionów. Był to dobry przykład współpracy nauki, biznesu, władz lokalnych i regionalnych.

Warsztaty i wykłady dla najmłodszych

W ramach konkursu POLONEZ trzeba było spełnić między innymi warunek dotyczący znalezienia

sobie partnera naukowego w jednostce przyjmującej. W tym przypadku partnerem naukowym jest dr hab. Joanna Kulczycka, prof. AGH. Osoba partnera była jednym z ważniejszych punktów we wniosku, ponieważ komisja oceniała jego dorobek naukowy. Czyli wczytywano się nie tylko w projekt, nie tylko w osiągnięcia osoby ubiegającej się o finansowanie, ale także właśnie w wiedzę i doświadczenie naukowe opiekuna. Dr hab. Joanna Kulczycka problematyką eko-efektywności z wykorzystaniem metody cyklu życia zajmuje się od lat w swoich pracach badawczych, a założenia gospodarki o obiegu zamkniętym doceniła będąc członkiem Grupy Doradców Komisji Europejskiej w Programie Horyzont 2020 – w obszarze V pn. Działania na rzecz klimatu, środowisko, efektywne wykorzystanie zasobów i surowców.

Oceniano też jednostkę naukową. Opis projektu to tylko 25 proc. całościowej punktacji. Doktor Avdiushchenko musiała przedstawić również propozycję promocji swoich wyników. „W ramach konkursu POLONEZ oceniano też działania pozabadawcze. Musiałyśmy wykazać, jak będziemy w społeczeństwie promować nasz projekt. Wymyśliłyśmy, że zrobimy warsztaty dla uczniów szkół podstawowych, aby pokazywać, o co chodzi w gospodarce o obiegu zamkniętym. Jest to naszym zdaniem niezmiernie ważne, bo już teraz europejskie gospodarki potrzebują specjalistów z kompetencjami, wiedzą i umiejętnościami w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym. Naszym zadaniem jest zainteresowanie dorastających pokoleń tym tematem. Promocję planujemy w ramach akcji AGH Junior; chcemy zaproponować dzieciom krótki wykład związany z tym zagadnieniem. Istnieją bardzo dobre materiały, z których planujemy skorzystać, opracowane przez angielską Fundację Ellen MacArthur, która w UE jest wiodącą w temacie gospodarki o obiegu zamkniętym. Ta fundacja jest zresztą prekursorem w tej dziedzinie. Zamierzamy wziąć udział w Małopolskiej Nocy Naukowców, w Festiwalu Nauki w Krakowie. Chcemy opracować półroczny kurs dla studentów traktujący o gospodarce o obiegu zamkniętym w języku angielskim” – opowiadają naukowcy.

Projekt rozpoczął się dwa miesiące temu i potrwa do października 2018 roku. Jest już gotowe logo projektu, w budowie jest strona internetowa, do druku w czasopiśmie „Clean Technology and Environmental Policy” z listy A, został przyjęty artykuł naszych badaczek.

Z Ukrainy do Krakowa

Doktor Anna Avdiushchenko jest absolwentką Uniwersytetu Ekonomicznego w Kijowie. Pracowała w Narodowym Uniwersytecie Górniczym



w Dnieprze, będąc tam na studiach doktoranckich od 2007 roku. Od 2010 roku pracowała w Katedrze Ekonomii Stosowanej NUG, początkowo jako asystent, następnie jako adiunkt, była także kierownikiem Działu Projektów Międzynarodowych. Pracując na Ukrainie owocnie współpracowała z uczelniami z Polski, m.in. z Akademią Górniczo-Hutniczą, Uniwersytetem Jagiellońskim czy Politechniką Wrocławską. W roku akademickim 2013/2014 była na stażu naukowo-educacyjnym w AGH na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii w ramach programu im. L. Kirlanda finansowanego przez Polsko-Amerykańską Fundację Wolności. Wówczas zaczęła się interesować gospodarką odpadami w powiązaniu z górnictwem. Potem w roku akademickim 2015/2016 uczestniczyła w projekcie Electra „Enhancing Learning in ENPI Countries through Clean Technologies and Research Related Activities” finansowanym z programu UE Erasmus Mundus. W ramach projektu odbyła staż post-doktorski w Zakładzie Rozwoju Regionalnego na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie zdobyła cenne doświadczenia na temat znaczenia efektywnego zarządzania regionami w rozwoju gospodarczym i nakierowania regionów na właściwe ścieżki rozwojowe z uwzględnieniem kwestii środowiskowych. Teraz swoje zainteresowania naukowe rozszerzyła o gospodarkę o obiegu zamkniętym w regionach, realizując projekt badawczy na Wydziale Zarządzania AGH, gdzie jest zatrudniona na stanowisku naukowym jako adiunkt.

Schemat GOZ z Komisji Europejskiej z komunikatu dotyczącego tematu gospodarki o obiegu zamkniętym

Torebka uszyta z identyfikatorów konferencyjnych. Świetny przykład gospodarki o obiegu zamkniętym

fot. arch. Anna Avdiushchenko



Komunikat 614/2015 z 2 grudnia 2015 r. **Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym**

Start-up Airly z AGH wśród najlepszych w Europie

Weronika Szewczyk
Dział Informacji i Promocji



Czy start w maratonie biegowym może przerodzić się w pomysł na biznes? W przypadku studentów z Koła Naukowego „Bozon” wystarczył tylko rok, aby z zainteresowania jakością powietrza w Krakowie powstał projekt Airly, który wchodzi na rynek jako dynamicznie rozwijający się start-up.

Idea projektu zrodziła się rok temu, kiedy to start w maratonie biegowym zainspirował studentów AGH do poszukiwania dokładnych informacji na temat jakości powietrza, a przede wszystkim przyjrzenia się aktualnemu systemowi monitoringu. Biorąc pod uwagę, jak parametry powietrza mogą być skrajnie różne w promieniu kilku kilometrów, a także jak gwałtownie potrafią się zmieniać w ciągu dnia, studenci zaczęli zastanawiać się, w jaki sposób rozwiązać problem związany z ograniczoną liczbą stacji monitoringu. Wystarczy przytoczyć

Sensor jakości powietrza Airly

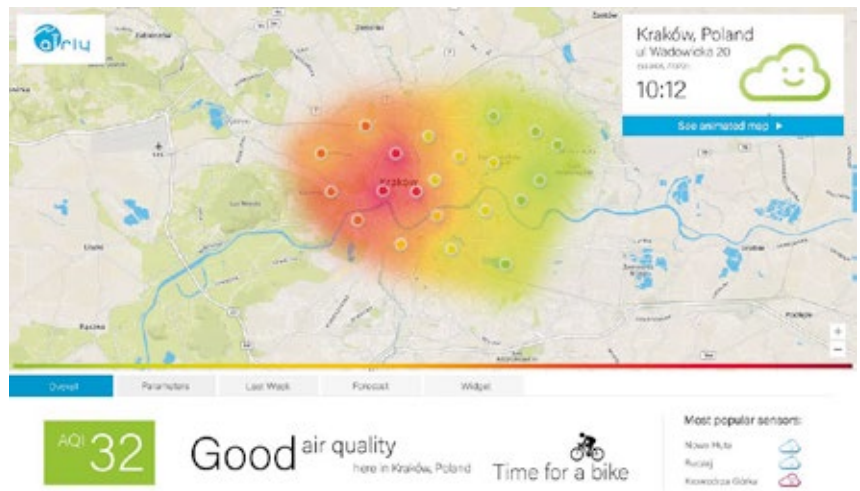


fot. arch. Airly

fakt, że w Polsce na jedną stację przypada średnio obszar 780 km kw., co uniemożliwia dokładne pomiary. W samym Krakowie jakość powietrza badana jest za pomocą sześciu takich stacji. Airly działa na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej jako podsekcja w Kole Naukowym Fizyków „Bozon”, a opiekunem studentów jest dr inż. Jakub Bartyzel. Zespół opracował metodę mającą na celu stworzenie bardzo gęstej sieci sensorów jakości powietrza, która dostarczałaby danych w czasie rzeczywistym. Niewątpliwym atutem czujników jest ich niska cena – kilkaset razy niższa niż oficjalnych stacji monitoringu powietrza – oraz fakt, że sensory można umieścić w dowolnym miejscu. Za ich pomocą zbierane są informacje dotyczące: pyłów zawieszonych: PM 2.5, PM 10, temperatury, ciśnienia, wilgotności, a także innych parametrów. Sensor Airly wykorzystuje metodę laserową pomiaru jakości powietrza, stosowaną także w oficjalnych stacjach monitoringu. Dane udostępniane są za pomocą Wi-Fi lub interfejsu LoRa, który jest nowością w dziedzinie Internet of Things. Dane z sensorów są agregowane i udostępniane na platformie która wskazuje m.in. źródła zanieczyszczeń oraz miejsca z najlepszym powietrzem w okolicy. Za pomocą zaawansowanych algorytmów oraz uczenia maszynowego Airly ma w planach m.in. prognozowanie jakości powietrza. Młodzi inżynierowie podkreślają, że pomimo iż od strony technicznej tego typu urządzenie nie jest tak zaawansowane i dokładne jak stacja monitoringu, to dużo większa gęstość sensorów na analizowanym terenie pozwala na uzyskanie dokładniejszych wyników, a zebrane dane umożliwiają m.in.

wykrywanie źródeł zanieczyszczeń, skuteczniejsze przewidywanie jakości powietrza z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, a także sprawdzenia na bieżąco np. najlepszej pory na uprawianie aktywności w danej dzielnicy miasta.

Jak wskazują badania Światowej Organizacji Zdrowia aż 33 z 50 najbardziej zanieczyszczonych miast w Unii Europejskiej to miasta polskie. Studenci AGH wdrażając projekt, przeprowadzili testy w najbardziej zanieczyszczonych miejscach w Polsce. Aktualnie prowadzą pilotaż w gminach Zielonki i Wielka Wieś, gdzie dane zbierane są obecnie z 15 sensorów. W listopadzie rozlokowano 100 sensorów na terenie Krakowa, a docelowo dane będą zbierane przez około 300 czujników. Pomiary są prezentowane mieszkańcom w czasie rzeczywistym poprzez platformę online. Każdy mieszkaniec Krakowa i okolicznych gmin może sprawdzić, jakim powietrzem oddycha. Airly rozpoczęło również komercyjne wykorzystanie czujników. Projekt rozwija się przy wsparciu inwestora Wojciecha Burkota, a także doświadczonych specjalistów (byłych programistów Google czy Motoroli) z dziedziny informatyki i marketingu. Trzon zespołu tworzy czterech studentów AGH: Wiktor Warchałowski odpowiedzialny za rozwój biznesowy projektu, Michał Misiek zajmujący się elektroniką i fizycznymi aspektami pomiarów jakości powietrza, Aleksander Konior – programista



dbający o rozwój oprogramowania i implementację algorytmiczną oraz Michał Kiełtyka – pracujący nad rozwijaniem produktu oraz elektroniką.

Warto dodać, że członkowie Airly są zwycięzcami tegorocznej Sesji Laureatów Konferencji Studenckich Kół Naukowych AGH. Jeszcze większym sukcesem był ich udział w kongresie Hello Tomorrow Challenge, który odbył się w dniach 13-15 października 2016 r. w Paryżu. Na konkurs wpłynęło 3500 zgłoszeń z ponad 100 krajów na całym świecie, w tym m.in. z Massachusetts Institute of Technology, UC Berkeley, czy Imperial College London. Start-up z AGH został wyróżniony jako jeden ze 100 najlepszych projektów naukowo-biznesowych w Europie.

Płytki geotermia dla Krakowa

mgr inż. Marek Hajto
Kierownik projektu

1 grudnia 2016 roku w Essen w ramach Niemieckiego Kongresu Geotermalnego odbyło się spotkanie – warsztaty mające na celu wymianę informacji w zakresie strategii tworzenia map na potrzeby tzw. płytkiej geotermii. Gospodarzami warsztatów byli członkowie zespołów realizujących projekty GeoPLASMA-CE (w ramach Programu Interreg Europa Centralna) oraz GRETA (w ramach Programu Interreg Kraje regionu Alpejskiego). Dyskusja panelowa dotycząca najważniejszych aspektów tworzenia map potencjału geotermalnego, map zagrożeń oraz konfliktów użytkowania terenu na potrzeby płytkiej geotermii została poprzedzona prezentacjami innych, zarówno zakończonych, jak i realizowanych wciąż projektów, związanych tematycznie z przedmiotem spotkania.

Zaopatrzenia w ciepło i chłód

GeoPLASMA-CE to projekt realizowany w ramach Programu Interreg Europa Centralna, który ma na

celu analizę różnych aspektów wykorzystania energii geotermalnej, zgromadzonej w płytkim profilu geologicznym (tzw. płytka geotermia), wykorzystywanej zarówno do ogrzewania jak i chłodzenia budynków, na terenach miejskich i wiejskich w Europie Środkowej. Projekt zakłada opracowanie nowych strategii zrównoważonego wykorzystania zasobów płytkiej geotermii w ramach współpracy służb geologicznych, uczelni, organizacji non-profit, administracji państwowej i prywatnych firm z branży. Rozpoznanie ma zostać przeprowadzone w sześciu różnych obszarach pilotażowych: Vogtland/Zachodnie Czechy, Wałbrzych/Broumov, Kraków, Wiedeń, Bratysława i Lublana. Celem projektu GeoPLASMA-CE jest zwiększenie wykorzystania płytkich zasobów geotermalnych w strategiach zaopatrzenia w ciepło i chłód w Europie Środkowej. Zasoby geotermalne stanowią lokalnie źródło energii, które nie emituje

Czy istnieje potrzeba międzynarodowej regulacji zasad tworzenia map potencjału geotermalnego oraz konfliktów środowiskowych dla wykorzystania technologii pomp ciepła?

fot. arch. GeoPLASMA-CE



Uczestnicy warsztatów w Essen

Zebraane informacje dotyczące zasobów geotermalnych, ograniczeń środowiskowych ich wykorzystania oraz transfer wiedzy w tym zakresie mogą być wykorzystane do tworzenia i zarządzania strategiami zaopatrzenia w ciepło i chłód w Europie Środkowej.

szkodliwych substancji do otoczenia. Powyższy fakt czyni je kluczowym źródłem ciepła, którego wykorzystanie może wpłynąć na redukcję emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza. Intencją wykonawców jest utworzenie internetowej bazy wiedzy oraz platformy wymiany informacji pomiędzy ekspertami w zakresie nauk o Ziemi a użytkownikami, w tym odbiorcami indywidualnymi i podmiotami publicznymi. Zebrane informacje dotyczące zasobów geotermalnych, ograniczeń środowiskowych ich wykorzystania oraz transfer wiedzy w tym zakresie mogą być wykorzystane do tworzenia i zarządzania strategiami zaopatrzenia w ciepło i chłód w Europie Środkowej.

Warsztaty robocze i wymiana informacji

W związku z tym, że wykorzystanie zasobów płytkiej geotermii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia zyskuje coraz większe znaczenie, podejmowane są równoległe różnego rodzaju inicjatywy, których celem jest określenie ich potencjału oraz zagrożeń związanych z ich wykorzystaniem. W ramach dotychczas realizowanych projektów stosowano odmienne podejścia oraz metodykę prac zmierzających do opracowania odpowiednich map. Warsztaty były adresowane do ekspertów ze środowiska nauki oraz sektora administracji, jak również osób zainteresowanych projektowaniem i wykorzystaniem płytkiej geotermii. Poza przedstawicielami prezentowanych projektów, w warsztatach uczestniczyli również przedstawiciele władz samorządowych oraz przemysłu. W warsztatach wzięło udział 25 ekspertów w dziedzinie geotermii z 7 krajów Europy. Pierwsza sesja poświęcona była krótkiej prezentacji wyników zakończonych oraz trwających projektów w zakresie strategii wykorzystania zasobów płytkiej geotermii. W tej części warsztatów uczestniczyli reprezentanci następujących projektów: GRETA i GeoPLASMA-CE (w roli gospodarzy) oraz ReGeoCities, ThermoMap, GeoTrainet, TransGEO THERM, COST Action GABI i CHEAP GSHPs – w roli prelegentów. Druga sesja warsztatów stanowiła dyskusję panelową na temat wybranych strategii tworzenia map, podczas której uczestnicy dyskutowali nad

następującymi pytaniami: jakie są dotychczasowe doświadczenia w zakresie metodyki konstrukcji map potencjału i zagrożeń w wykorzystaniu płytkiej geotermii, czy różne metody pracy prowadzą do uzyskania porównywalnych wyników w postaci map potencjału oraz pozostałej informacji przestrzennej, czy istnieje potrzeba ujednoczenia metod? Podsumowując stwierdzono, że bardzo ważnym etapem prac jest dogłębna analiza istniejących metod tworzenia map, które powinny służyć jako baza dobrych praktyk. Podkreślono również, że w przeciwieństwie do metodyki oceny potencjału wykorzystania zasobów (np. w zakresie parametrów przewodnictwa cieplnego), parametry geotechniczne i własności fizyczne gruntu, istotne dla oceny konfliktów i ryzyka środowiskowego, są jasno określone i nie budzą dyskusji. Uczestnicy spotkania stwierdzili, że wykorzystanie zasobów płytkiej geotermii jest uzależnione również od wielkości zapotrzebowania na ciepło oraz wybranego układu instalacji pomp ciepła. W kolejnej konkluzji stwierdzono, że podejście do wykonania map jest silnie uzależnione od skali wykonywanych analiz (od map w skali lokalnej do ponadregionalnej). Potrzeba ujednoczenia metodyki pracy jest zatem również uzależniona od skali opracowywanych map. Wskazano także, że mapy tematyczne, o charakterze naukowym, adresowane do specjalistów, powinny być ujednoczone niezależnie od tego, w którym państwie zostały opracowane. W przeciwnym wypadku mapy wynikowe, które będą mogły być podstawą do opracowania przyszłych uregulowań prawnych w skali Europy, mogą nie przystawać do siebie po dwóch stronach granicy. Powyższy fakt rodzi pytanie, czy istnieje potrzeba ujednoczenia uregulowań prawnych dotyczących wykorzystania zasobów płytkiej geotermii na poziomie europejskim? Zagadnienie to będzie dyskutowane w czasie kolejnych warsztatów mających na celu wymianę informacji, które będą zorganizowane przez zespoły GeoPLASMA-CE i GRETA, w tym przy okazji najbliższego, planowanego w roku 2017 wydarzenia, to jest konferencji organizowanej przez zespół projektu GRETA. Więcej informacji znajdą Państwo na naszej stronie internetowej: www.GeoPLASMA-CE.eu



Wkład AGH w rozwój ukraińskiej branży gier

Katarzyna Gdowska,
Dominik Kowal,
Bartłomiej Gawel
Wydział Zarządzania AGH

Wydział Zarządzania AGH w międzynarodowym projekcie GameHub



fot. arch. projektu

Pracownicy Wydziału Zarządzania przeprowadzili od 28 listopada do 1 grudnia 2016 roku kolejne warsztaty z zakresu kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości w Podkarpackim Uniwersytecie Narodowym im. Wasyla Stefanyka w Iwano-Frankiwsku w Ukrainie. Beneficjentami szkolenia było 20 pracowników naukowych reprezentujących trzy ukraińskie ośrodki akademickie: Podkarpacki Uniwersytet Narodowy im. Wasyla Stefanyka (PNU) w Iwano-Frankiwsku, Doniecki Narodowy Uniwersytet Techniczny (DonNTU) w Krasnoarmiejsku oraz Kijowski Narodowy Uniwersytet Budownictwa i Architektury (KNUCA). Pierwsza seria szkoleń została przeprowadzona w październiku 2016 r. w Chersońiu (por. „Biuletyn AGH”, nr 107, s. 15). W Iwano-Frankiwsku w warsztatach uczestniczyli głównie nauczyciele akademicki specjalizujący się w naukach z obszaru IT, matematyki oraz zarządzania. W kolejnych etapach projektu GameHub uczestnicy szkoleń będą zajmować się kształceniem prowadzonym na macierzystych uczelniach w uniwersyteckich centrach Game Hub, gdzie oferta edukacyjna obejmować będzie trening kreatywności i pracy zespołowej, zagadnienia związane z przedsiębiorczością oraz tworzeniem start-upów. W zajęciach uczestniczyć będą studenci oraz osoby bezrobotne zainteresowane uzyskaniem i/lub podniesieniem kwalifikacji pożądaných w branży gier. Przeprowadzone na Ukrainie warsztaty „Creative thinking and digital business making” zostały przygotowane i zrealizowane przez Katarzynę Gdowską, Katarzynę Klimkiewicz, Bartłomieja Gawła, Wojciecha Kowalika oraz Dominika Kowala – pracowników naukowych Wydziału Zarządzania. Podobnie jak poprzednio tematyka warsztatów obejmowała:

aktywizujące metody nauczania, techniki kreatywnego myślenia, budowanie zespołu projektowego, generowanie i rozwijanie pomysłów, wykorzystanie metod pozwalających na zrozumienie klienta, narzędzi umożliwiających gromadzenie danych i wiedzy o rynku, klientach, konkurencji oraz tworzenie modeli biznesowych, a także przywództwo, pracę w zespole oraz prezentację biznesplanu.

Pracownicy Wydziału Zarządzania przeprowadzili wspomniane warsztaty w ramach trzeciego etapu projektu Erasmus+ KA2 „GameHub – University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine” (o założeniach i celach, a także o dotychczasowym rozwoju projektu pisaliśmy w „Biuletynie AGH” nr. 102 i 107). 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 nabywać wiedzę oraz doskonalić umiejętności niezbędne do pracy w tej branży, m.in. w zakresie programowania i projektowania interfejsów i gier oraz kompetencji z obszaru przedsiębiorczości. Każdy z konsorcjantów odpowiada za inny obszar tematyczny – Wydział Zarządzania AGH ma za zadanie realizację szkoleń z zakresu przedsiębiorczości.

W trzecim etapie projektu GameHub najpierw szkolenia dla nauczycieli akademickich z ukraińskich uniwersytetów zostały przeprowadzone przez partnerskie uniwersytety i instytucje eksperckie z UE. Następnie na podstawie przekazanej wiedzy, przećwiczonych umiejętności oraz materiałów szkoleniowych ukraińscy naukowcy

Pracownicy WZ AGH wraz z uczestnikami szkolenia w Iwano-Frankiwsku

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. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency and European Commission are not responsible for any use that may be made of the information contains in communication or publication.



opracowali materiały edukacyjne w języku ukraińskim oraz przygotowali i przeprowadzili pilotażowe szkolenia dla finalnych beneficjentów projektu. Na sześciu ukraińskich uniwersytetach uczestniczących w projekcie trwają obecnie prace nad przygotowaniem pomieszczeń w centrach Game Hub: pracowni komputerowych, pracowni warsztatowych oraz sal konferencyjnych. Ukraińscy partnerzy pracują także nad możliwym wykorzystaniem efektów wypracowanych w projekcie GameHub do

Ucz się, aby umieć uczyć innych - uczestnicy szkolenia wykonują ćwiczenie



fol. W. Kowalik

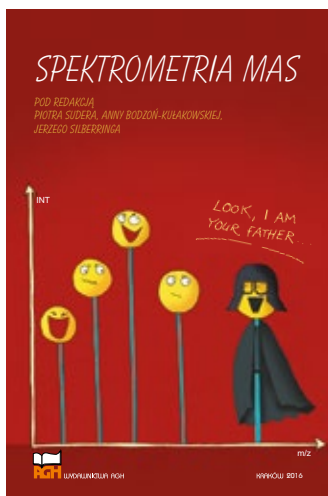
wzbogacenia oferty edukacyjnej uczeni. Poprzez wzmocnienie kooperacji z centrami zatrudnienia zamierzają docierać ze swoją ofertą do możliwie szerokiego grona absolwentów, bezrobotnych oraz weteranów operacji antyterrorystycznych poszukujących dla siebie nowego miejsca na rynku pracy. Zamierzają także rozszerzyć wachlarz oferowanych kursów o projekty adresowane do uczniów szkół średnich. Ponadto, upowszechnianie wykorzystania grywalizacyjnego podejścia w edukacji realizowane będzie także w kursach i konkursach adresowanych do uczniów szkół podstawowych. Na niektórych uniwersytetach na bazie kursów opracowanych w ramach projektu zostaną przygotowane programy studiów podyplomowych i przedmiotów na studiach doktoranckich. Długotrwałym efektem projektu GameHub będzie także gamifikacja niektórych przedmiotów wykładanych na uczelni. Ciężar realizacji kolejnych etapów projektu GameHub spoczywa na barkach uniwersytetów ukraińskich, jednakże europejscy konsorcjanci, w tym AGH, cały czas będą zaangażowani w projekt jako konsultanci i opiniodawcy poszczególnych modułów edukacyjnych.

Nowości Wydawnictw AGH

oprac. Joanna Ciągła

Spektrometria mas

red. P. Suder,
A. Bodzoń-Kuśkowska,
J. Silberring



Spektrometria mas (MS) to metoda analityczna o fundamentalnym znaczeniu dla rozwoju wielu dziedzin nauki, w tym chemii, fizyki, biotechnologii, biologii molekularnej, farmakologii, diagnostyki medycznej, genetyki, nauk o Ziemi czy ochrony środowiska. Należy też do podstawowych technik analitycznych współczesnej kryminalistyki oraz badania żywności. Stosowana powszechnie w dziedzinie nauk przyrodniczych, spektrometria mas stała się niezbędnym narzędziem do charakterystyki makrocząsteczek naturalnych i syntetycznych. Swą niezwykłą karierę metoda zawdzięcza ultrarozdzielczości i czułości, pozwala bowiem na bardzo dokładne oznaczenie mas atomowych izotopów pierwiastków, biomakromolekuł czy niekonwencjonalnych kompleksów, wykorzystując do analizy nawet attomolowe ilości próbki. Spektrometria mas może być ponadto zintegrowana z innymi technikami analitycznymi, takimi jak chromatografia cieczowa. Książka obejmuje aktualny stan wiedzy z zakresu spektrometrii mas. Zespół redakcyjny zaprosił do współpracy badaczy i specjalistów o uznanym autorytecie międzynarodowym. Omówiono wszystkie

zagadnienia niezbędne do zrozumienia istoty funkcjonowania współczesnych spektrometrów mas ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji biologicznych, oprzyrządowania oraz najważniejszych, powszechnie używanych technik i aparatury. Szczególnie interesujące są informacje prezentujące postęp, jaki dokonał się w ostatnich latach, związany z miniaturyzacją spektrometrów. Monografia stanowi bardzo interesujące opracowanie, które oprócz wiedzy podstawowej z zakresu spektrometrii mas prezentuje także najnowsze techniki oraz przykłady ich wykorzystania. Uczy ponadto poprawnej polskiej terminologii naukowej z tej dziedziny. Z pewnością spotka się z dużym zainteresowaniem studentów i doktorantów chemii, biochemii, biotechnologii, biologii, farmacji czy ochrony środowiska. Będzie też pomocna badaczom wykorzystującym techniki MS – pozwoli im na poznanie najnowszych możliwości spektrometrii mas, a w konsekwencji może stać się impulsem do poszerzenia własnego warsztatu badawczego. Opracowano na podstawie recenzji wydawniczych.
wybrane pozycje – pełna oferta:
www.wydawnictwa.agh.edu.pl

Studenci-wolontariusze II Forum Przemysłowego

Andrei Buyak, Michał Świerzyński, Mateusz Baron, Daniel Banasik
studenci Wydziału Energetyki i Paliw
dr inż. Katarzyna Gdowska
Wydział Zarządzania

Od dwóch lat Fundacja Instytut Studiów Wschodnich organizuje w Karpaczu grudniowe Forum Przemysłowe. Jest to jedno z największych wydarzeń gromadzących przedstawicieli najważniejszych gałęzi polskiego przemysłu. W dniach 8-10 grudnia 2016 roku odbyła się druga edycja Forum Przemysłowego.

Konferencja podzielona była na sześć ścieżek tematycznych: Energetyka, Gospodarka i Społeczeństwo, Innowacja i Nowa Gospodarka, Inwestycje i Rozwój, Produkcja i Zarządzanie oraz Turystyka i Przemysł Czasu Wolnego, a wśród poruszanych tematów znalazły się m.in.: gospodarcza przyszłość Polski po roku 2020, polityka przemysłowa w erze globalizacji, perspektywy rozwoju rynku gazu w Europie, przyszłość rynku energii, zarządzanie innowacjami, globalne koncerny versus lokalni producenci, produkty lokalne a marketing turystyczny. Nie zabrakło również zagadnień związanych z elektromobilnością oraz inteligentnymi rozwiązaniami dla społeczności lokalnych z zakresu małych źródeł wytwórczych oraz kogeneracji.

Przy organizacji II Forum Przemysłowego jako wolontariusze pracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej – z Wydziału Paliw i Energii: Daniel Banasik, Mateusz Baron, Andrei Buyak i Michał Świerzyński; z Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska: Aleksandra Bielińska; z Wydziału Zarządzania: Justyna Howorska i Grzegorz Klimkiewicz. Podczas konferencji odbywającej się w hotelu Gołębiowski, studenci dbali o porządek i przygotowanie sal do odbywających się tam paneli dyskusyjnych. Studenci AGH przy okazji obsługi technicznej sal konferencyjnych, mieli możliwość wysłuchania prezentacji oraz dyskusji ekspertów dotyczących aktualnych problemów polskiej energetyki z zakresu regulacji, technologii oraz innowacji. Studenci-wolontariusze – mieli okazję obserwować obrady dotyczące problemów dywersyfikacji paliw, przyszłości odnawialnych źródeł energii w Polsce oraz bezpieczeństwa energetycznego Polski w odniesieniu do obecnie



fot. arch. organizatorów forum

proponowanej struktury wytwarzania energii, gdzie prelegentami byli przedstawiciele zarówno środowiska ministerialnego, regulacyjnego, państwowych i prywatnych spółek działających na rynku energetycznym.

Studenci podkreślają, iż udział w konferencji pozwolił im na zapoznanie się z funkcjonowaniem najważniejszych instytucji przemysłowych oraz wysłuchanie opinii ekspertów o istotnych problemach sektora energetycznego. Była to również świetna okazja do zawarcia nowych znajomości z wolontariuszami z całej Polski oraz możliwość do przeprowadzenia rozmów w kulisach z prelegentami wszystkich konferencyjnych paneli tematycznych. Poprzez uczestnictwo w II Forum Przemysłowym zdobyli cenne doświadczenie, które zapewne zaowocuje w ich karierze zawodowej.

Ogólnopolska grupa studentów-wolontariuszy zaangażowanych w prace przy organizacji II Forum Przemysłowego

Organizatorzy II Forum Przemysłowego oraz koordynatorzy studenckiego wolontariatu z Fundacji Instytut Studiów Wschodnich bardzo wysoko ocenili zaangażowanie studentów AGH w pracę przy organizacji tej konferencji.

ISW zaprasza zainteresowanych studentów do wzięcia udziału w 2017 roku w wolontariacie przy III Europejskim Kongresie Samorządów oraz III Forum Przemysłowym, a także w programie praktyk XVII Forum Ekonomicznego w Krynicy-Zdrój.

Debata o zrównoważonym rozwoju

prof. dr hab. inż.
Janusz Szpytko

14 listopada 2016 roku w Akademii Górniczo-Hutniczej odbyła się debata stypendystów Centrum AGH UNESCO edycji 2016 w zakresie zrównoważonego rozwoju w sensie strategii UNESCO: Sustainable Development in: Engineering Education, Natural Sciences, Communication and Information. Moderatorem debaty był prof. dr hab. inż. Janusz Szpytko, kierownik Centrum AGH UNESCO. W spotkaniu udział wzięli prof. dr hab. Sławomir Ratajski, sekretarz generalny PK ds. UNESCO. Łącznie uczestniczyło w niej około 40 osób z 28 krajów. Wprowadzeniem do debaty była wypowiedź prof. S. Ratajskiego pt.: The Mission and Objectives of the UNESCO, a w szczególności działania UNESCO w zakresie realizacji Agendy 2030, którą prezentujemy poniżej.

W dziedzinie nauk ścisłych programy UNESCO służą budowaniu potencjału technologicznego państw i wyrównywaniu szans w rozwoju, a także rozwojowi współpracy interdyscyplinarnej i międzynarodowej. Do nich należy Fellowship Programme, który Polski Komitet do spraw UNESCO realizuje z UNESCO i AGH w Krakowie już od wielu lat w dziedzinie nauk inżynierskich, ze szczególnym uwzględnieniem krajów Afryki Subsaharyjskiej i innych krajów rozwijających się. Wpisuje się tym samym w zadania UNESCO służące wspieraniu wymiany wiedzy i współpracy Północ-Południe, Południe-Południe oraz trójstronnej współpracy regionalnej i międzynarodowej w dziedzinie nauki oraz dostępu do niej, jak również do technologii i innowacji.

Na 70 Sesji Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych, obradującej 25-27 września 2015 r. w Nowym Jorku z udziałem 100 przedstawicieli państw, szefów rządów i liderów społeczeństwa obywatelskiego, przyjęta została „Agenda na rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030”, wskazująca siedemnaście Celów Zrównoważonego Rozwoju, do osiągnięcia których społeczność międzynarodowa powinna dążyć w ciągu najbliższych piętnastu lat. Przyjęcie tzw. Agendy 2030 zostało spowodowane reakcją na współczesną sytuację globalną charakteryzującą się m.in. wzrastającymi nierównościami w dostępie do dóbr (50% biednych posiada 1% bogactwa świata, 1% bogatych - 40%), ogromnymi nierównościami w dostępie do żywności i wody pitnej. Wielkim problemem są pogłębiające się

zjawiska przemocy i nietolerancji mające swoje odbicie także w szkołach. Zmiany klimatyczne powodują m.in. zmniejszanie się obszarów leśnych, straty w różnorodności biologicznej, zagrożenia związane z oceanami oraz stratami w środowisku naturalnym. UNESCO, jako najbardziej interaktywna agenda Narodów Zjednoczonych, koordynująca działania w ramach zakończonych w 2014 roku Dekady Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (2005–2014), wniosła istotny wkład w formułowanie założeń nowej Agendy Rozwojowej, kładąc szczególny nacisk na: wysoką jakość edukacji i edukację włączającą jako fundamenty zrównoważonego rozwoju; ochronę dziedzictwa kulturowego i przeciwdziałanie nielegalnemu handlowi i przenoszeniu dzieł sztuki; rozwiązanie kryzysu edukacyjnego w odniesieniu do nauk ścisłych, matematyki, technologii i nauk inżynierskich; inwestowanie w młodzież, zapewnienie jej dostępu do wysokiej jakości edukacji i w ten sposób zapobieganie postawom ekstremistycznym i konfrontacyjnym; znaczenie wolności słowa oraz dostępu do informacji i wiedzy jako fundamentu zrównoważonego rozwoju; równość płci i wzmocnienie pozycji kobiet jako warunku zrównoważonego rozwoju i pokoju na świecie.

Spośród siedemnastu Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG) określonych w Agendzie 2030, celem najbliższym kompetencjom UNESCO jest SDG 4 związany z działaniami na rzecz jakości i dostępu do edukacji. Realizacja Celu 4 ma zasadnicze znaczenie dla powodzenia wszystkich Celów Zrównoważonego Rozwoju, ponieważ bez edukacji niemożliwy jest postęp w którejkolwiek z pozostałych dziedzin: ochrony zdrowia, równowagi rozwojowej, konsumpcyjnej i produkcyjnej, zmian klimatycznych czy równouprawnienia. Szczególnie ważny z punktu widzenia Organizacji jest SDG 4.7, w którym podkreśla się rolę promocji różnorodności kulturowej w budowaniu pokoju oraz istotnego miejsca kultury w zrównoważonym rozwoju. Zwraca się uwagę na fakt, że przemysły kultury uczestniczą w tworzeniu globalnego PKB w 7 proc. Podkreślono rolę mediów i dostępu do informacji w kreowaniu świadomości społecznej. Budowaniu pokojowych i inkluzywnych społeczeństw poświęcony jest SDG 16, w którym mowa jest o zagwarantowaniu podstawowych swobód,

W dziedzinie nauk ścisłych programy UNESCO służą budowaniu potencjału technologicznego państw i wyrównywaniu szans w rozwoju, a także rozwojowi współpracy interdyscyplinarnej i międzynarodowej.

w tym wolności słowa. Istotną rolę we wdrażaniu i wzmacnianiu globalnej współpracy na rzecz zrównoważonego rozwoju Północ-Południe-Południe odgrywają nowe technologie komunikacyjne ICT i naukowe STI, o czym mowa w SDG 17. Należy także zwrócić uwagę na SDG 11, w którym jest mowa o rozwoju miast i osiedli ludzkich, jako miejsc bezpiecznych i zrównoważonych, czemu służy m.in. ochrona dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (SDG 11.4), właściwe gospodarowanie przestrzenią i zrównoważone planowanie odnoszące się do relacji gospodarczo-społeczno-środowiskowych w zintegrowanym podejściu do obszarów miejskich, podmiejskich i wiejskich. SDG 14 dotyczący zrównoważonej gospodarki morskiej zajął się z programem IOC - UNESCO (The Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO). UNESCO w partnerstwie z ONZ powinno działać na rzecz mobilizowania funduszy i kapitału ludzkiego dla realizacji Agendy 2030 poprzez wykorzystanie sieci UNESCO, zwiększenie udziału młodzieży, prowadzenie światowego monitoringu, tak jak Global Education Monitoring Report GEMR, czy World Social Science Report z 2016 roku. UNESCO może przyczynić się do wdrożenia Agendy 2030 poprzez wykorzystanie sieci takich jak International Coalition of Inclusive and Sustainable Cities (SDG 5 – dotyczącej równości płci i wsparcia dla kobiet, SDG 11 – dotyczącej bezpiecznych i zrównoważonych miast), sieć Szkół Stowarzyszonych ASP (SDG 4 – dotyczącej włączającej odpowiedniej jakości edukacji). Ważną rolę pełni sieć rezerwatów MAB, które mogą przyczynić się do ograniczenia degradacji siedlisk naturalnych i bioróżnorodności (SDG 15.5). Sieci Katedr UNESCO i UNITWIN, które poprzez prowadzone badania i działania edukacyjne potencjalnie mogą przyczynić się do realizacji większości SDG. Taką katedrą jest krakowskie Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO, które obok zajęć na rzecz podnoszenia kwalifikacji inżynierskich prowadzi działania służące zbliżeniu kultur odnosząc się do Miejsca Światowego Dziedzictwa, jakim jest Kraków (SDG 11.4). W zapisach Agendy 2030 zgodnie z SDG 15 zachęca się państwa do podejmowania działań na rzecz kształtowania kompetencji niezbędnych w upowszechnianiu kultury pokoju, poszanowania wolności i praw podstawowych. Dalej w SDG 16 zachęca się państwa także do edukacji na rzecz obywatelstwa globalnego, a szczególnie praw człowieka z myślą o przeciwdziałaniu ekstremizmowi. Włączanie do zajęć na uczelniach politechnicznych zagadnień z obszaru nauk społecznych i kultury spełnia postulat zrównoważoności nauk (sustainability science), który ostatnio jest tematem szeregu działań na forum UNESCO. Problematyka ta dotyczy lepszego powiązania nauki ze zrównoważonym rozwojem, poprzez zwiększenie interdyscyplinarności i transdyscyplinarności badań – lepszą wzajemną

kommunikację pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami naukowymi oraz między światem nauki i środowiskami pozaakademickimi. Dzięki stypendiom UNESCO/ Poland sponsorowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz UNESCO przez sale wykładowe krakowskiej AGH przewinęło się w ciągu ostatnich kilku lat kilkuset młodych naukowców z Afryki, Ameryki Łacińskiej i Azji podnosząc swoje kwalifikacje inżynierskie, ale też mając możliwość zbliżenia z różnorodnością kulturową prezentowaną przez swoich kolegów z wielu regionów świata. Wyrażam przekonanie, że po powrocie będą Państwo mogli lepiej przyczynić się do wieloaspektowego zrównoważonego rozwoju w swoich rodzinnych krajach. Swoje rozumienie zagadnienia zrównoważonego rozwoju, w szczególności w sensie rozwoju techniki oraz własne spostrzeżenia były przedmiotem wypowiedzi uczestników debaty. Uczestnicy debaty podkreślali istotę ekologicznie zorientowanych technologii we wspieraniu rozwoju ekonomicznego krajów. Poniżej prezentujemy wybrane wypowiedzi uczestników debaty. Djekornom Ngaroum Elias z Czadu stwierdził, że zrównoważony rozwój jest sposobem poprawy życia ludzi w sensie globalnym. Miguel Palacios z Meksyku zauważył, że dla inżynierów istotne jest znajdowanie równowagi pomiędzy naturą i dostępnymi naturalnymi zasobami. Joel Ochoa z Peru zauważyła, że przedmiotowe zagadnienie koncentruje się na przyszłości, w szczególności wykorzystania energii odnawialnej. Norge Cerula z Kuby dodał, że zrównoważony rozwój minimalizuje źródła możliwych zagrożeń kolejnych pokoleń w przyszłości. Bizimana Emmy z Rwandy poinformował, że w Rwandzie podejmowane są badania w zakresie wykorzystania nanotechnologii w rolnictwie w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju kraju. Baryana Appolinaire z Burundi powiedział, że brak energii jest jednym z największych problemów w jego kraju, który planuje się rozwiązać z wykorzystaniem doświadczeń ONZ i zapisanych w projekcie o nazwie wizja Burundi 2025. Umulkher Abdullah z Kenii stwierdziła, że zrównoważony rozwój ma istotny wpływ na zapewnienie odpowiedniej jakości życia ludzi. Massengo Roxan Farel z Kongo powiedział, że badanie zrównoważonego rozwoju jest bardzo ważnym zagadnieniem i bardzo się cieszy, że podczas stażu w AGH ma możliwość zrozumieć sens zrównoważonego rozwoju i technicznego jej wsparcia w praktyce. McOmari z Ghany zauważył, że popularyzacja doświadczeń różnych krajów w zakresie wprowadzania zrównoważonego rozwoju jest istotna, a udział w programie stypendialnym Centrum AGH UNESCO jest wspaniałą okazją w tym przedmiotowym zakresie i jest przykładem zrównoważonego rozwoju w sensie inwestycji w wiedzę i rozwój intelektualny jego uczestników.

Dzięki stypendiom UNESCO/ Poland sponsorowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz UNESCO przez sale wykładowe krakowskiej AGH przewinęło się w ciągu ostatnich kilku lat kilkuset młodych naukowców z Afryki, Ameryki Łacińskiej i Azji podnosząc swoje kwalifikacje inżynierskie, ale też mając możliwość zbliżenia z różnorodnością kulturową prezentowaną przez swoich kolegów z wielu regionów świata.

Bolesław Dzedzic,
Jędrzej Żarnowiecki
studenci III roku
Socjologii Wydziału
Humanistycznego

Technologia dobra czy zła?

Relacja z wydarzenia TechKlub Kraków – technologie przyszłości

Zadziwiające jest generowanie obrazów, których nie sposób odróżnić od rzeczywistych zdjęć. Tworzenie gotowych komputerowych modeli butów, przy skromnym wkładzie pracy ludzkiej – to zwiastuje tylko małą część zmian, jakie przyniesie wdrażanie nowej technologii. Pojawiają się też obawy wobec gwałtownego postępu. Czy człowiek przegrywa z maszyną? Program AlphaGo pokonał doświadczonego gracza w chińskiej grze Go. W dziedzinie tłumaczeń językowych sieci neuronowe także odnoszą sukcesy – podobno niewiele brakuje im do poziomu tłumaczeń sporządzanych przez ludzi.

Środek tygodnia, 7 grudnia 2016 roku. Chłodny, grudniowy wieczór. Na każdym rogu widać, że do Świąt Bożego Narodzenia zostało zaledwie kilka dni. Trzeci rok socjologii zbiera się w centrum Krakowa. Idziemy na zajęcia? Posiedzieć w barze? Nie, idziemy posłuchać o przyszłości, o inteligencji, a dokładniej o inteligencji przyszłości. Zebrałiśmy się na zaproszenie naszego wykładowcy mgr. Macieja Myśliwca, który profesjonalnie zajmuje się nowymi mediami i technologiami. Sympatycznie jest spotkać go poza murami uczelni. Wśród ludzi panuje podekscytowanie, że zamiast siedzieć na sali wykładowej, odwiedzamy wydarzenie TechKlub Kraków – Technologie przyszłości, przygotowane przez organizację pozarządową wzmacniacz.org. Godzina 18:00, zrobiło się już ciemno i chłodno. Nie ma sensu marznąć i trząść się z zimna na dworze. Wchodzimy do Pauzy In Garden, gdzie odbywa się spotkanie. Część z nas nigdy wcześniej nie była w tym miejscu. Ci co są tu po raz pierwszy, rozglądają się po budynku i podziwiają nowoczesną architekturę. Reszta zdążyła do sali. – O czym to będzie? – pyta na wejściu wyraźnie zaintrygowany Eryk.

– Chyba coś o sztucznej inteligencji – odpowiada nieco sceptycznie Beata.
Sala pełna młodych ludzi. To pasjonaci technologii przyszłości.

Mają zaprezentować nam najciekawsze projekty, pionierskie pomysły i nowatorskie plany, twórców których łączy jeden wspólny cel – chcą zupełnie zmienić otaczający świat i naszą codzienność.

Większość się zna, pewnie z poprzednich spotkań organizowanych przez wzmacniacz.org. Panuje swobodna i koleżeńska atmosfera. Do rozpoczęcia spotkania zostało jeszcze trochę czasu. Klaudia zamawia herbatę, Maciek bierze piwo, a Karolina kanapkę, bo nic nie jadła przez cały dzień. Powoli zajmujemy wolne miejsca, które znikają w mgnieniu oka, a przy wejściu stoją jeszcze ludzie.

Scena, a na niej prowadząca TechKlub. To znak, że za chwilę zaczniemy spotkanie. Na sali cichną rozmowy. W tle słychać jak pracuje automat do kawy, ale to nie przeszkadza pani Eli w przywitaniu gości. – Dzisiaj o tym co czeka nas w technologicznej przyszłości. Inteligentne boty, sztuczna inteligencja, Internet Rzeczy, wirtualna rzeczywistość – powinniśmy się bać tego, co nas czeka? A może warto się zaprzyjaźnić z tym, co przyniosą kolejne dni, miesiące i lata? Przez rząd siedzeń przeciska się jeszcze pan z kuflem piwa, zajmuje miejsce i zaczynamy.

Pierwszy zjawia się Rafał Cycoń z firmy Synerise, który stosuje sztuczną inteligencję w swej pracy marketingowej, aby przewidywać zachowania klientów. Miał z nią styczność także w mniej „przyziemnych” zastosowaniach, brał udział w optymalizowaniu pracy sondy orbitującej wokół Marsa. Krótko mówiąc: człowiek, który ze sztuczną inteligencją żyje na co dzień. Pan Rafał mówiąc o skomplikowanych zagadnieniach używa przystępnej terminologii i niezbyt formalnego stylu. Dzięki temu nawet na twarzach studentów-humanistów maluje się zainteresowanie. Słuchamy o początkach sieci neuronowych. Można je stosować w wykrywaniu zmian chorobowych. W niektórych przypadkach stawiają trafniejsze diagnozy niż najlepsi specjaliści. Czy to jest przyszłość medycyny? Poznajemy niesamowite możliwości tych sieci. Zadziwiające jest generowanie obrazów, których nie sposób odróżnić od rzeczywistych zdjęć. Tworzenie gotowych komputerowych modeli butów, przy skromnym wkładzie pracy ludzkiej – to zwiastuje tylko małą część zmian, jakie przyniesie wdrażanie nowej technologii. Pojawiają się też obawy wobec gwałtownego postępu. Czy człowiek przegrywa z maszyną? Program AlphaGo pokonał doświadczonego gracza w chińskiej grze Go. W dziedzinie tłumaczeń językowych sieci neuronowe także odnoszą sukcesy – podobno niewiele brakuje im do poziomu tłumaczeń sporządzanych przez ludzi.

Na koniec pan Rafał zwraca naszą uwagę na zarysowujące się problemy. Będziemy musieli się zmierzyć z nimi w ciągu 5-10 lat.

Jedną z zagadek jest los ludzi, których praca stanie się zbędna wobec tych wszystkich możliwości sztucznej inteligencji.

Słuchamy tego ze smutkiem, bo niedługo to my – studenci – będziemy musieli wkroczyć na rynek pracy.

Jako drugi pojawia się na scenie Tomasz Wesołowski – reprezentant firmy 2040.io. Nazwa firmy nawiązuje do prognoz ekspertów, iż w roku 2040 sztuczna inteligencja ma osiągnąć poziom inteligencji człowieka. Po chwili dowiadujemy się jednak, że może to wydarzyć się o wiele szybciej. Tym razem pan Tomasz wprowadza nas w fenomen sztucznej inteligencji od innej, nieco bardziej znanej strony, jaką są chatboty. Są to programy komputerowe zaprojektowane, aby symulować inteligentną konwersację z człowiekiem za pomocą głosu lub tekstu. Do niebezpośredniego sposobu komunikowania przywykliśmy bardziej przez sms-y

i czaty, niż przez prezentowane mimochodem pagery. Nawet teraz wystarczy rozglądnąć się po sali, by dostrzec ludzi wysyłających wiadomości ze smartfonów. Nie powinna dziwić coraz większa popularność służących do tego aplikacji. W związku z tym narasta problem, z którym ludzkość nie miała do tej pory styczności na taką skalę – generowania i zarządzania ogromną ilością informacji. Lubimy, gdy zajmują się nami fachowcy. Dlatego przydatnym rozwiązaniem ma być wyspecjalizowana w danej dziedzinie sztuczna inteligencja – bot-lekarz, bot-prawnik, bot-bankowiec.

Pan Tomasz przez całe wystąpienie posługuje się świetnie przygotowaną i animowaną prezentacją, ubarwiając nią swoje techniczne rozważania. Wedle założeń śmiałych programistów, chatboty mają w przyszłości pełnić podobną funkcję co ta prezentacja. Pomogą nam zrozumieć i poradzić sobie z tysiącem informacji i bodźców. Ktoś z końca sali ostrożnie i retorycznie pyta: – A co z naszą prywatnością? Lecz zamiast odpowiedzi pojawiają się brawa dla prelegenta.

Czas na Internet Rzeczy. Na scenę wchodzi marketingowiec Michał Kraus, przedstawiciel Proximetry. Prowadzący na wstępie wyjaśnia, co kryje się pod z pozoru nieskomplikowanym terminem. Teraz już wiemy, że Internet Rzeczy dotyczy smartwatchy, smartfonów, czy niszczarek do papieru

łączących się z siecią wifi. Mówiąc ogólniej – całego sprzętu, który korzysta z Internetu. Słuchamy o absurdach wykorzystania sieci w przeróżnych produktach. Na przykład w niemowlęcych pieluszkach, które wysyłają informacje na telefon, gdy są mokre. Na sali rozlega się śmiech.

Są jednak takie obszary życia społecznego, które zawsze będą potrzebowały rzeczywistego wsparcia technologicznego. Jednym z nich jest bezpieczeństwo. Dowiadujemy się, że do 2020 roku na drogach ma się pojawić 250 milionów samochodów, które będą się ze sobą kontaktować. Po co? Po to, by unikać wypadków i reagować szybciej niż człowiek. Prowadzący zasypuje nas danymi. Teraz informacja o latarniach, które łączą się z Internetem. Pozwala to na elastyczne dostosowanie oświetlenia w mieście. Przez rok San Diego zaoszczędziło dzięki temu systemowi 250 000 dolarów. Innowacyjność zależy od ludzi. To oni tworzą jej granice – kończy swoją prezentację Michał Kraus.

Publiczność powoli zbiera się do wyjścia. A na ekranie w opustoszałej sali nadal jest wyświetlany ostatni slajd prezentacji pana Michała: „Technologia jest neutralna. To ludzie są dobrzy lub źli”.

Reportaż powstał w ramach zajęć z przedmiotu Retoryka i gatunki medialne.

Zwycięzca konkursu SolidWorks

Katarzyna Wrzoszyk
Dział Informacji i Promocji

Zadanie konkursowe polegało na stworzeniu innowacyjnego, kreatywnego i zaawansowanego technicznie projektu, przy czym temat konkursu pozostawiał dużą dowolność interpretacji i pole do popisu dla wyobraźni – jedynym warunkiem było wykorzystanie przy pracy oprogramowania CAD SolidWorks. Można było zatem przedstawić prace w różnych kategoriach: od designerskich przedmiotów codziennego użytku, przez narzędzia czy meble, po skomplikowane maszyny i pojazdy. Stworzony przez Michała Perka projekt to dwuosobowy samochód sportowy przeznaczony do startu zarówno w amatorskich, jak i w profesjonalnych zawodach. Jego środowiskiem naturalnym jest tor wyścigowy, zatem całość konstrukcji nastawiona jest na zapewnienie jak najlepszych osiągnięć przy jak najmniejszej masie własnej. Sercem pojazdu jest czterocylindrowy silnik spalinowy przenoszący moc na tylną oś poprzez sekwencyjną skrzynię biegów w układzie transaxle (przekładnia umiesz-

Student III roku Mechaniki i Budowy Maszyn na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki – Michał Perka zaprojektował dwuosobowy samochód sportowy o nazwie PD-ONE i zajął pierwsze miejsce w Studenckim Konkursie Projektowym SolidWorks, który jest największym i najbardziej prestiżowym konkursem dla młodych inżynierów w Polsce.



fot. arch. DPS Software

czona przy tylnej osi). Szkielet pojazdu stanowi przestrzenna stalowa rama rurowa, zaś każde z jego kół wspierane jest przez niezależny układ zawieszenia wielowahaczowego, a całość skryta jest pod aerodynamicznym poszyciem wykonanym z lekkich kompozytów.

Projekt zawiera model ramy, układu zawieszenia i układu przeniesienia napędu pojazdu. Podsepoty te cechuje wysoki poziom uszczegółowienia – uwzględnione zostały wszystkie, nawet najdrobniejsze elementy: łożyska, śruby, podkładki, nakrętki i uszczelnienia. Modele te bardzo zbliżone są do rzeczywistych elementów samochodu sportowego i odwzorowują ich rzeczywiste funkcje w pojeździe. Na tej podstawie w programie SolidWorks można ocenić pracę zawieszenia każdego z kół, dobrać łożyska dla wałków skrzyni biegów, policzyć przełożenie przekładni, której wszystkie koła zębate w modelu są ruchome, czy też przeanalizować ergonomię ramy i zbadać pod kątem bezpieczeństwa jej zachowanie w czasie zderzenia. Podobne modele opracowywane są w działach R&D (research & design) koncernów produkujących pojazdy.

– W mojej pracy zamieściłem kilka przykładowych obliczeń, m.in. analizę wytrzymałościową przednich wahaczy i tarcz hamulcowych oraz analizę aerodynamiczną poszycia pojazdu – tłumaczy Michał Perek i dodaje – Projekt każdego z elementów pojazdu daleki jest od optymalnego rozwiązania i nie został poparty szczegółowymi obliczeniami, gdyż wykonanie indywidualnie zadania, które w normalnych warunkach spoczywa na sztabie doświadczonych konstruktorów byłoby niezwykle trudne do zrealizowania przy tak ograniczonym czasie i doświadczeniu.

Autor zwycięskiej pracy uważa, że sędziom spodobał się stopień skomplikowania modelu oraz doprecyzowanie szczegółów. Nie bez znaczenia był też fakt, że projekt pojazdu jest w całości autorskim pomysłem.

– Miałem możliwość poczuć się jednocześnie menadżerem projektu, kierownikiem zespołu konstruktorów i projektantem w jednym – mówi zwycięzca konkursu.

Ponadto dużym atutem było także przygotowanie pracy przez jedną osobę i to wyłącznie na cele konkursu. Wśród nadesłanych modeli znalazły się bowiem takie, nad którymi pracowało kilkanaście osób, zaś udział w konkursie był celem dodatkowym, a nie głównym projektu.

Jednym z wymogów konkursu było przesłanie prezentacji multimedialnej, na podstawie której oceniano projekt. Prezentacja Michała Perka była bardzo rozbudowana i zawierała prawie 100 slajdów, z czego sporą część stanowiły realistyczne grafiki (renderingi) przedstawiające szczegóły modelu. Zwycięzca konkursu poświęcił swojej

pracy blisko dwa miesiące. W tym samym czasie odbywał także staż i musiał łączyć obowiązki zawodowe z projektowaniem.

Przesłane na konkurs projekty oceniane były pod kątem wykorzystania możliwości, jakie daje program CAD SolidWorks, umiejętności modelowania, złożoności, wizualizacji oraz prezentacji projektu. Każdy z uczestników na czas trwania konkursu otrzymywał licencję na oprogramowanie pozwalające, oprócz samego modelowania 3D, na: przeprowadzanie analiz wytrzymałościowych metodą elementów skończonych (MES), analizy przepływu i analizy aerodynamicznej, sporządzenie dokumentacji 2D oraz renderingu obrazujących projekt.

W Studenckim Konkursie Projektowym, organizowanym przez firmę DPS Software – jednego z czołowych dostawców oprogramowania SolidWorks w Polsce, mogą wziąć udział studenci i uczniowie, którzy do projektowania wykorzystują oprogramowanie SolidWorks. Na tegoroczny konkurs SolidWorks sptynęło ponad 80 prac, z których nagrodzono cztery najlepsze (pierwsze, drugie i trzecie miejsce oraz nagroda specjalna). Nagrodą główną w konkursie była drukarka 3D Monkeyfab Spire. Uczestnicy otrzymali także wydrukowane na aluminium dyplomy oraz gadżety, takie jak torba na laptop czy podkładka pod mysz. Dodatkowo każdy, kto przesłał pracę konkursową otrzymywał roczną licencję na pakiet oprogramowania SolidWorks. Oficjalne ogłoszenie wyników i rozdanie nagród odbyło się 26 października 2016 r. podczas konferencji DPS Forum 2016 w Warszawie. Uczestnicy tego wydarzenia mogli podziwiać 15 najlepszych prac, które zaprezentowano na specjalnie w tym celu przygotowanych dużych plakatach. Michał Perek od zawsze interesował się motoryzacją, przede wszystkim samochodami, co przełożyło się na jego ścieżkę edukacyjną – ukończył technikum mechaniczne ze specjalizacją technika pojazdów samochodowych, a teraz studiuje Mechanikę i Budowę Maszyn w AGH. Swoją karierę inżyniera ma zamiar związać z branżą automotive. Jest członkiem koła naukowego AGH Racing zajmującego się budową bolidów wyścigowych klasy Formuła Student. Oprócz tego pasjonuje go modelowanie 3D w programach CAD, takich właśnie jak SolidWorks.

– Projektowanie sprawia mi przyjemność i można powiedzieć, że jest to twórcze hobby podobne do rysowania, tyle że zamiast kartki i ołówka mam do dyspozycji komputer i myszkę. W obu przypadkach ograniczenie stanowi jedynie wyobraźnia – mówi Michał, który od niedawna rozwija swoje umiejętności z zakresu projektowania mikrokontrolerów oraz druku 3D. Dzięki wygranej w konkursie będzie mógł bliżej przyglądać się tej drugiej dziedzinie.

„Projektowanie sprawia mi przyjemność i można powiedzieć, że jest to twórcze hobby podobne do rysowania, tyle że zamiast kartki i ołówka mam do dyspozycji komputer i myszkę. W obu przypadkach ograniczenie stanowi jedynie wyobraźnia.”

Międzynarodowe powitanie Nowego Roku

prof. dr hab. inż.
Janusz Szpytko

29 grudnia 2016 roku odbyło się okolicznościowe spotkanie młodych naukowców, stypendystów Centrum AGH UNESCO, z okazji Nowego Roku 2017. Profesor Jerzy Lis – Prorektor ds. Współpracy, w imieniu własnym i władz AGH życzył wszystkim stypendystom Centrum AGH UNESCO sukcesów w pogłębianiu wiedzy i praktyki, a ponadto uczestnictwa w wielu unikalnych wydarzeniach, satysfakcji i radości w życiu osobistym.

Podczas spotkania stypendiści zostali zapoznani przez prof. Janusza Szpytko (kierownika Centrum AGH UNESCO) z krakowskimi grudniowymi tradycjami i zwyczajami, są to między innymi: tradycje górnicze związane z Barbórką, szopki krakowskie, zwyczaj obdarowania podarkami przez Mikołaja, wigilia i święta Bożego Narodzenia, zwyczaj kolędowania, imprezy sylwestrowe. Poprzez zdjęcia przedstawiono zimową atmosferę w Krakowie, gdyż brak śniegu w tym czasie uniemożliwiał poznanie rzeczywistej zimowej scenerii miasta.

W spotkaniu noworocznym wzięły również udział Andrzej Starowicz, krakowski mistrz cukierniczy od 1957 roku wraz z córką Katarzyną (absolwentką AGH), którzy przedstawili historię rodzinnej firmy. Duże zainteresowanie uczestników wzbudziły autorskie ciastka Dzwon Zygmunta (dla upamiętnienia rocznicy zawieszenia dzwonu na Wieży Zyguntowskiej, co odbyło się 9 lipca 1521 roku) i Królowa Bona. Paleta ciast wyrobu mistrza Starowicza została wzbogacona o wypieki stypendystów z Lesotho i Kenii. Następnie nastąpiła degustacja wypieków, różne zdjęcia, dyskusje, dyskusje... i wspomnienia z powitania Nowego Roku w krajach stypendystów Centrum AGH UNESCO oraz rozdawanie prezentów noworocznych.

Wszyscy uczestnicy spotkania podkreślali wspaniałą rodzinną atmosferę i zachwycali się jego kulinarną stroną. Spotkanie zakończono wspólnymi piosenkami i korowodem tanecznym uczestników. Wzięło w nim udział około 60 osób z 30 krajów. Pomysłodawcą i prowadzącym spotkanie był prof. Janusz Szpytko. Stypendiści Centrum AGH UNESCO edycji 2016 składają władzom Akademii Górniczo-Hutniczej, opiekunom naukowym i wszystkim tym którzy wspomagają merytorycznie i organizacyjnie ich pobyt w Krakowie, z okazji Nowego 2017 Roku najlepsze życzenia zdrowia i sukcesów w pracy zawodowej i w życiu osobistym.

Szczęśliwego Nowego 2017 Roku!

Azerbaijan (Azeri): Səmimi əməkdaşlığınız üçün çox təşəkkür edirəm.

Burundi (Kirundi): Ndabipfurije umwaka mwiza w'2017.

Cape Verde (Creole): Bom Ano 2017

Cape Verde (Portugues): Feliz ano Novo

Chad (French): Bonne Année 2017, Bonne et Heureuse Annee 2017.

Chad (local arabe): دي عيس ماع

Cameroon (French): Bonne Année 2017.

Colombia (Spanish): Feliz y Prospero Año Nuevo 2017.

Congo (Tshiluba): Tshidjimu tshilenga tshia 2017

Congo (Kinkongo): mvu wa mona.

Costa Rica (Español): Feliz Año Nuevo 2017.

Cuba (Español): Feliz Nuevo Año 2017.

Ghana (Twi): Afehyia Pa 2017.

India (Hindi): भारत, हन्दी, नया साल मुबारक २०१७

India (Gujarati): નવ વર્ષ ૨૦૧૭ ની શુભકામનાઓ પોલેન્ડ

India (Hindi): नये साल की हार्दिक शुभकामनायें 2017 .

India (Malayalam): പൊതുതന്നെ ലഭിക്കട്ടെ എല്ലാവർക്കും പുതുവർഷശ്രദ്ധാശംസകൾ

Kazakhstan (Kazakh): 2017 Жаңа жылдарыңызбен.

Kenya (Kiswahili): Ninge penda kuwatakia mwaka mpya wa heri na fanaka, 2017.

Lesotho (Sesotho): ke le lakaletsa mahlohonolo a sele-mo se secha sa 2017.

Madagascar (Malagasy): Arahaba tatry ny taona va-ovao 2017.

Malaysia (Malay): Selamat Menyambut Tahun Baru 2017.

Mali (Français): Bonne et Heureuse Année 2017.

Mexico (Español): Feliz Año Nuevo.

Mongolia (Mongolian): 2017 оны шинэ жилийн мэнд хүргэе, Шинэ жилийн мэнд хүргэе 2017.

Pakistan (Urdu): این لاس کرانیم وہ 2017

Pakistan (Urdu): وہ کرانیم لاس این

Peru (Spanish): Feliz Año Nuevo 2017.

Poland (Polish): Do Siego 2017 Roku.

Rwanda (Kinyarwanda): Umwaka mushya muhire wa 2017.

Tajikistan (Tajik): Соли нави 2017 муборак

Tchad (Français): Bonne et Heureuse Année 2017.

Ukraine (Ukrainian): 3 Новим 2017 Роком.

Uzbekistan (Uzbek): Yangi Yil Bilan 2017

Viet Nam (Vietnamese): Chúc mừng năm mới 2017.

Zimbabwe (Shona): Makorokoto e goredzva 2017.

Pierwszorocznicy na start

Mateusz Zubik

Śmiało można powiedzieć, że zawodnicy KU AZS AGH zdominowali tegoroczne rozgrywki Cracoviady, gdyż w każdej z rozgrywanych konkurencji plasowali się w najlepszej trójce. Dodatkowo zajęli pierwsze miejsca w następujących konkurencjach: biegi przełajowe mężczyzn, tenis stołowy mężczyzn, pływanie kobiet, pływanie mężczyzn, ergometr wioślarski mężczyzn oraz ergometr wioślarski kobiet.

Na przełomie listopada i grudnia, studenci reprezentujący barwy KU AZS AGH, brali udział w Ogólnopolskich Igrzyskach Studentów I Roku. Zawody organizowane są corocznie przez Zarząd Główny Akademickiego Związku Sportowego i składają się z dwóch etapów: eliminacji wojewódzkich oraz Finałów Ogólnopolskich. W tym roku igrzyska odbyły się w siedmiu konkurencjach: futsalu, koszykówce, piłce siatkowej, tenisie stołowym, biegach przełajowych, pływaniu oraz ergometrze wioślarskim. Pierwszy etap zawodów, zwany zwyczajowo Cracoviadą, odbył się 19-20 listopada 2016 roku na obiektach sportowych krakowskich szkół wyższych, a studenci Akademii Górniczo-Hutniczej reprezentowali swoją uczelnię we wszystkich rozgrywanych konkurencjach.

Śmiało można powiedzieć, że zawodnicy KU AZS AGH zdominowali tegoroczne rozgrywki Cracoviady, gdyż w każdej z rozgrywanych konkurencji plasowali się w najlepszej trójce. Dodatkowo zajęli pierwsze miejsca w następujących konkurencjach: biegi przełajowe mężczyzn, tenis stołowy mężczyzn,

pływanie kobiet, pływanie mężczyzn, ergometr wioślarski mężczyzn oraz ergometr wioślarski kobiet. Dzięki tak dobrym wynikom prawo udziału w Finałach Ogólnopolskich Igrzysk Studentów Pierwszego Roku, w takich dyscyplinach jak: biegi przełajowe, tenis stołowy, pływanie oraz ergometr wioślarski, uzyskało łącznie 18 studentów AGH.

Finały VII Ogólnopolskich Igrzysk Studentów Pierwszego Roku odbyły się 2-4 grudnia 2016 roku w Katowicach. Tam także studenci Akademii Górniczo-Hutniczej zaprezentowali się z bardzo dobrej strony, zajmując aż siedem miejsc medalowych. Dodatkowo trzech z naszych reprezentantów okazało się najlepszymi studentami pierwszego roku w Polsce. Byli to: Marta Żartok (pływanie), Kacper Jarzębowski (ergometr wioślarski) oraz Grzegorz Kunc (biegi przełajowe). Tak dobre wyniki studentów, którzy dopiero co rozpoczynają naukę na naszej uczelni sprawiają, że z optymizmem można patrzeć na przyszłe wyniki sportowe reprezentantów AGH w Akademickich Mistrzostwach Polski.

„Święta wojna” bez ustawek i maczet

Anna Pezda – studentka III roku Socjologii Wydziału Humanistycznego

Zaciekle rywalizacja, antypatia pomiędzy dwiema największymi drużynami Krakowa, „ustawki” kibiców i zмова milczenia – tak w dużym skrócie można opisać tę tak zwaną „świętą wojnę”. Wygrana drużyna „rządzi” w Krakowie, przegrana jest szykanowana. Do tego dochodzi handel narkotykami i podział Krakowa na dzielnice wpływów. Czy tak właśnie ma wyglądać „święta wojna”?

Pierwsza strona medalu

Tradycja „świętej wojny” zwanej również Derby Krakowa sięga roku 1908, kiedy to pierwszy raz w prasie został opisany mecz pomiędzy klubem Wisła Kraków a Cracovią. Od tamtej pory Derby Krakowa zostały rozegrane 193 razy. To co podczas meczu dzieje się na trybunach przeraża niejednego kibica oraz osoby nieinteresujące się na co dzień światem piłki nożnej.

Miałam wrażliwą przyjemność uczestniczyć w ostatnich Derby Krakowa, które odbyły się 10 grudnia 2016 roku. To co zobaczyłam przerosło wszystko, czego mogłam się obawiać. Trybuny zaczęły wypełniać się od godziny 19:30. Mecz rozgrywany był na Stadionie Wisły Kraków, a więc to właśnie wiernych kibiców Wisły było najwięcej. Na sam mecz zostało sprzedanych prawie 29 tysięcy biletów. O godzinie 20:15 trybuny kibiców Wisły były już wypełnione, ale również kibice Cracovii zajęli trybunę dla gości i to właśnie tam było najwięcej policjantów. Godzina 20:30 – rozpoczyna się 193 spotkanie derbowe. I dosłownie chwilę później słycać doping – zarówno jedni jak i drudzy kibice nie przebiegają w słowach. Spiker apeluje o kulturalny doping – bez odbioru.

W trzeciej minucie prowadzenie przejmują „Biała Gwiazda” – Wiślaczy się cieszą, Cracovia

niekoniecznie – słychać bardzo wyraźnie wulgaryzmy. Kibice-goście wyrwywają krzeselka i dewastują trybuny na stadionie Wisły, a fragmentami krzeselek rzucają w policjantów, coraz agresywniej ich prowokując. Policja ostatecznie rozpyła w ich stronę gaz łzawiący. Spiker apeluje o spokój, gdyż w przeciwnym razie mecz zostanie przerwany. W międzyczasie w obu sektorach zostają odpalone race. Słychać wybuchy petard – zdarza się nawet, że są one rzucające na boisko. Emocje sięgają zenitu i w pewnym momencie dochodzi również do przepychanek wśród zawodników – sędzia karze dwóch graczy z przeciwnych drużyn żółtymi kartkami. Niedługo później zawodnik Cracovii strzela wyrównującą bramkę. W tym momencie kibice Cracovii rozwieszają w swoim sektorze szaliki Wisły, które chwilę później zostają podpalone a razem z nimi płoną plastikowe krzeselka. Mecz kończy się remisem – co nie cieszy ani kibiców „Białej Gwiazdy”, ani kibiców „Pasów”.

Szczytny cel, wspólna gra

Istnieje jednak jeszcze inna „święta wojna” rozgrywana w Krakowie, której charakter, cel i przebieg jest całkiem inny. Od 2012 roku organizowana jest „Charytatywna Święta Wojna” rozgrywana pomiędzy dwiema największymi uczelniami w Krakowie – Uniwersytetem Jagiellońskim a Akademią Górniczo-Hutniczą.

Te coroczne rozgrywki nie tylko przyciągają studentów skorych do rywalizacji z inną uczelnią, ale mają też szczytny cel – zbiórkę pieniężną, którą co roku przeznaczają się dla innych potrzebujących. Hala sportowa TS Wisły wypełnia się studentami, którzy chętnie wrzucają pieniądze do specjalnych skarbonek. Wejście jest darmowe, a cel jeden – pomoc innym. W przypadku tej „świętej wojny” rywalizacja schodzi na dalszy plan. Doping jest kulturalny, a szalików się nie pali. Nie ma bójek ani agresji pomiędzy kibicami AZS AGH a kibicami UJ, za to z trybun słychać wesołe docinki w stylu „Kto nie skacze ten z UJ-otu – hop, hop, hop” czy „Żółtoniebieskie to nasze barwy królewskie”. Jednak kibice są uśmiechnięci i nie obrażają się nawzajem – pamiętają bowiem o idei spotkania. Co roku przebieg i dyscypliny sportowe są różne, a biorąc w nich udział zarówno kobiety jak i mężczyźni.

Hasło przewodnie tegorocznej „świętej wojny” brzmiało: „Szczytny cel, wspólna gra – łączy UJ z AGH”. W tym roku rozegranymi dyscyplinami sportowymi była koszykówka dziewczyn. Dziewczyny zawiązały walczyły o punkty – w końcu mecz miał dać prowadzenie jednej z drużyn. W pewnym momencie UJ uzyskał również rzut za 3 punkty, a więc śmiało można powiedzieć, że mecz był bardzo wyrównany. Ostatecznie w tej konkurencji to właśnie AGH może pochwalić się imponującym wynikiem – drużyna AZS AGH wygrała z drużyną z UJ 36 – 24. Takí wynik zapewnił Akademii Górniczo-Hutniczej prowadzenie,

jednakże wszystko mogło się zmienić w trakcie turnieju gry w piłkę halową. Wynik meczu tylko pobudził kibiców do dalszego dopingu i w tej kwestii zdecydowanie Uniwersytet Jagielloński wysunął się na prowadzenie. Kibice obu drużyn dysponowali tego dnia nie tylko silnym głosem i zapalem, ale również specjalnymi bębnami, megafonami, chorągiewkami i balonami. Ich twarze zdobyły barwy uczelni, z którą się utożsamiają.

Rozgrywki sportowe nie były jedyną rozrywką – w międzyczasie podziwiać można było Ballet Show, występ Orkiestry Reprezentacyjnej AGH, występ Zespołu Pieśni i Tańca AGH oraz Zespołu Pieśni i Tańca UJ, a także nagranie cieszącego się dużą popularnością w ostatnim czasie Mannequin Challenge. Organizatorzy przewidzieli również konkursy z nagrodami dla kibiców i tzw. „After Party” w klubie Baccarat na Rynku Głównym. Warunkiem wejścia za darmo było zaznaczenie „wzięcia udziału” w oficjalnym wydarzeniu na portalu społecznościowym Facebook, za pomocą którego organizatorzy komunikowali się z uczestnikami, informując ich o programie i sprawach organizacyjnych.

Po krótkiej przerwie rozpoczął się turniej piłki halowej, w trakcie którego doping był również w pełni kulturalny. W momencie, w którym AZS objął prowadzenie, studenci AGH zmienili hasło przewodnie. Tym razem skandowali: „Szczytny cel, wspólna gra – UJ przegrał, a AGH gra”. Ostatecznie drużyna AGH wygrała mecz i odzyskała utracony rok temu tytuł. Tegoroczna zbiórka została przeznaczona dla Fundacji Ronalda McDonalda, która prowadzi dom dla rodziców małych pacjentów przy Szpitalu Uniwersyteckim w Prokocimiu. Jest to pierwszy tego rodzaju dom, zwany przez fundację „Domem poza domem”. W tym roku patronami wydarzenia był Samorząd Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, Rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Rektor Akademii Górniczo-Hutniczej. Udało się zebrać kwotę 2562,87 zł. Pomiedzy tegorocznymi Derby Krakowa a „Charytatywną Świętą Wojną” było tylko sześć dni różnicy – jednak atmosfera zupełnie inna. Studenci wykazali się nie tylko godną postawą, ale również zdrowym podejściem do rywalizacji, mimo że powszechnie uważa się Uniwersytet Jagielloński i Akademię Górniczo-Hutniczą za konkurujące ze sobą uczelnie. Jednakże od czterech lat studenci pokazują, że czasem warto połączyć siły, żeby dokonać czegoś ważnego. Tegoroczny cel został osiągnięty, pieniądze zebrane i przekazane na rzecz fundacji. Na następne rozgrywki będziemy musieli poczekać do przyszłego roku.

Kto wie, co przyniesie los, jedno jest pewne – ktoś zawsze zwycięży i nie chodzi tu o uczelnię, ale o instytucję charytatywną, którą dzięki odrobinie dobrego serca i zaangażowania uda się wspomóc.

Reportaż powstał w ramach zajęć z przedmiotu Retoryka i gatunki medialne

Kto wie, co przyniesie los, jedno jest pewne – ktoś zawsze zwycięży i nie chodzi tu o uczelnię, ale o instytucję charytatywną, którą dzięki odrobinie dobrego serca i zaangażowania uda się wspomóc.

Magdalena Pabisiak

Lampa

fot. arch. autorki



W międzynarodowym kręgu,
grudzień 2016 r.

Lampa kojarzy mi się miło. Nie symulacja światła dziennego, nie iluminacja, tylko lampa. Przedmiot magiczny, krąg światła, stanowiący granicę między widzialnym kawałeczkiem świata a niezbadaną ciemnością. Rzeczywistość wokół roztopia się w niebycie, myśli i uczucia nie rozbijają się o materialne przeszkody i nie rozpierzchają na wszystkie strony, tylko gromadzą się wokół źródła światła, rosną, dojrzewają, rozprawiają w skupieniu jak rodzina lub grupa żytych przyjaciół. Lampa nie rywalizuje z naturą, pokonuje samotność. Jednocześnie ludzi, którzy choćby przypadkowo znaleźli się we wspólnym kręgu.

Za to latarnia uliczna jest podszyta strachem, informuje, że w ciemności może czyhać zło. Latarnia należy do wszystkich, jest niczyja, podkreśla obcość. Jak na fotografii, którą pragnę przywołać po raz kolejny: błada pociecha dla anonimowych istot, szukających w pancerkach samochodów schronienia przed bliżej nieokreślonym zagrożeniem.

Kiedyś niebo dawało światło we dnie i ciemność nocą, jednak od jakiegoś czasu jesteśmy panami jasności i mroku.

Potrąfimy stworzyć iluzję dnia w małych pomieszczeniach i wielkich przestrzeniach, w halach produkcyjnych, obiektach handlowych, sportowych. To jeden z sukcesów człowieka w dziele poskramiania natury, w tym również naturalnych mechanizmów właściwych istotom żywym, głównie nam samym. Lampa¹ to tytuł jednego z moich ulubionych filmów krótkometrażowych. Nakręcona w 1959 roku ośmiominutowa etiuda operuje skromnymi środkami technicznymi, ale zdumiewa szczegółem i siłą wyrazu. Tylko trzeba wejść do środka, wpatrzeć się i wsłuchać. Mam żal do autora komentarza zamieszczonego w nieocenionej skąd inąd interneto-

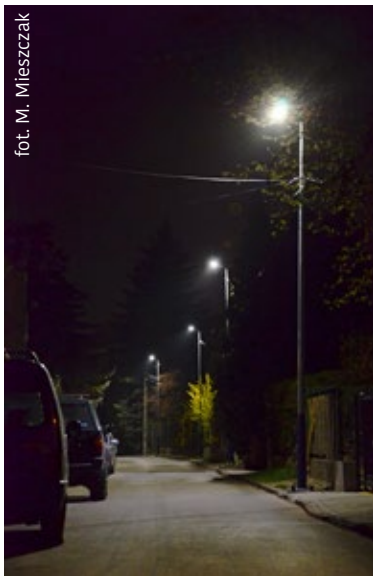
wej bazie filmu polskiego Szkoły Filmowej w Łodzi. W sposób zdawkowy odnosi się do biografii (w tym przypadku autobiografii) reżysera, nie żałuje za to słów, by opowiedzieć, co widzimy na ekranie i co słyszymy, choć odnoszę wrażenie, że to sprawozdanie jest powierzchowne. Na koniec wskazuje możliwość metaforycznego odczytania filmu: „[...] spotykają się w etiudzie dwie epoki: Łukasiewiczza i Edisona. Ten pierwszy, ze swą lampą naftową, odchodzi w niepamięć [...]. To czas żarówki – mocnego, demaskującego światła [...]. Ostatecznie, nowe obraca stare w proch”.

Chodziło zapewne o Łukasiewicza, ale mniejsza z tym. Interpretacja Piotra Pławuszewskiego jest niebywale oględna. Można odnieść wrażenie, że obcujemy z jakimś nostalgicznym zapisem przeszłości. Odchodzi w niepamięć? Co demaskuje żarówka? W jaki sposób nowe obraca stare w proch?

Uważny widz, nie mający najmniejszego pojęcia o doświadczeniach reżysera, który w 1959 roku liczył sobie lat 26, zapewne zadałby sobie pytanie: co też mogą symbolizować postaci i rekwizyty? Lalkarz, jego pacjenci, zegar, lampa naftowa, instalacja elektryczna. Symbolicznych szczegółów jest znacznie więcej, a kiedy mowa o „roświetlonych szczelinach w drewnianej płycie, która zakrywa wityrnę...”, słowa krytyka brzmią nonszalancko w zestawieniu z przedstawioną w etiudzie wizją. Uważny słuchacz pewnie zadałby sobie też więcej trudu, żeby rozpoznać języki szeptów i krzyków, jakie rozlegają się w pracowni, a może rozróżnić niektóre słowa.

Im młodszy odbiorca, tym trudniej mu skojarzyć Lampę z historią, dlatego w recenzji przydałoby się nazwać pewne rzeczy po imieniu: Holocaust, Der jüdische Wohnbezirk in Krakau. Nie zaszkodziłaby wzmianka o zagazowanej w Auschwitz ciężarnej matce małego chłopca, który dziś należy do grona najwybitniejszych postaci światowego kina.

Czemu właśnie teraz przypomniał mi się ten stary film krótkometrażowy? Szczerze mówiąc nie daje mi spokoju, odkąd go wyszperałam w sieci, a tchnąca opuszczeniem fotografia Marcina Mieszcza² jakoś wzmocniła ten niepokój. W dodatku początek roku skłania do retrospekcji i do spojrzenia w przyszłość. Zacytuję takie zdanie Romana Polańskiego: „Niemcy stosowali metodę usypiania czujności. Starali się zaszcześcić Żydom przekonanie, że przecież wydarzenia nie mogą potoczyć się aż tak źle.”³ Wtedy wydarzenia przybrały najgorszy obrót. Za sprawą konieczności dziejowej, czy ludzi opętanych ideą radykalnego oczyszczenia świata z niedoskonałości? Ku chwale...? Dziś wydarzenia też toczą się groźnie. Jeśli nie tu, to po drugiej stronie drewnianej płyty, która zakrywa wityrnę. A my? Litościwy staruszek stracił moc w dłoniach, pewnie odszedł na zawsze. A my? Jedni uwięzieni w środku, okaleczeni, bezbronni, przerażeni. Inni na zewnątrz. Przechodzimy, jakbyśmy nie wiedzieli, co oznaczają rozświetlone szczeliny, jakby udawanie, że wszystko jest w porządku mogło nas uchronić przed złem.



¹ <http://www.film Polski.pl/fp/index.php?etiuda=32552>

² Marcin studiuje, podróżuje, rozmawia z ludźmi i fotografuje. Kiedy potrzebuję fotografii z duszą, piszę na przykład: przyslij mi coś z jesiennymi liśćmi. Zawdzięczam mu wiele ciekawych słów i obrazów.

³ <http://www.dziennikteatralny.pl/portrety/roman-polanski.html>



Sklep Internetowy AGH

Wychodząc naprzeciw licznym zapytaniom studentów, absolwentów i pracowników, Akademia Górniczo-Hutnicza uruchomiła oficjalny sklep internetowy. Od 13 grudnia 2016 r. oryginalna odzież i unikatowe gadżety dostępne są w sprzedaży pod adresem: www.sklep.agh.edu.pl.

Znajdujący się w strukturze organizacyjnej uczelni Sklep Internetowy AGH jest administrowany przez Dział Informacji i Promocji AGH. Warto podkreślić, że dzięki atutom takim jak dostępność, funkcjonalność, wysoki standard obsługi oraz stosowanie najnowszych rozwiązań jest to projekt, który doskonale odpowiada potrzebom współczesnego odbiorcy, wpisując się tym samym w światowe trendy. Prace nad uruchomieniem sklepu trwały blisko pół roku. Co można w nim kupić? Są parasole, torby na laptop, kolorowe pufy, kubki termiczne, filizanki, pióra, długopisy i ołówki. Dużym zainteresowaniem cieszą się bluzy, koszulki oraz gadżety z oryginalnej linii „Akademia”: kubki ceramiczne, przypinki, bawełniane torby. W ofercie wyróżniają się z pewnością szklane podkładki pod napoje z pięknymi zdjęciami minerałów, przedstawiającymi m.in. hematyt, azuryt, malachit czy kwarc dymny. Warto dodać, że do Sklepu Internetowego AGH przeniesiono sprzedaż popularnonaukowych książeczek dla dzieci z serii „AGH Junior”.

Asortyment sklepu z czasem będzie się powiększać. Już na początku 2017 r. w sprzedaży znajdzie się plecak z logo AGH. O nowościach i promocjach będą informować klientów newslettery. Odwiedzający stronę internetową sklepu mogą łatwo i szybko zapoznać się z jego ofertą – do podzielonych na kategorie produktów dołączone są zdjęcia i opisy. Dostępna jest szybka forma zakupów, która nie wymaga rejestracji. Można także założyć indywidualne konto, które ułatwi otrzymywanie informacji o promocjach i rabatach. Klienci mają do wyboru płatność przelewem lub za pomocą panelu płatności elektronicznych. Większość kupujących decyduje się na bezpłatny odbiór osobisty, ale istnieje też oczywiście możliwość zamówienia przesyłki kurierskiej. Sklep Internetowy AGH dołącza do ogólnouczelnianych projektów, które podtrzymują i wzmacniają powstające na uczelni oraz w trakcie studiów więzi. Oferowane tutaj unikatowe produkty z logo Akademii lub oryginalnymi grafikami mogą służyć nam w pracy i w domu, podczas zabawy lub w podróży. **Zapraszamy!**

Katarzyna Wrzosczyk
Dział Informacji i Promocji

fot. KSAF AGH



fot. A. i. J. Taran



Urzekające i piękne

Ilona Trębacz



Zapraszam Państwa na nową wystawę w Klubie AGH (budynek C-2), gdzie można oglądać bardzo ciekawe prace państwa Małgorzaty i Piotra Turnau. Artyści ukończyli studia na Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Są członkami Związku Polskich Artystów Plastyków.

Małgorzata Turnau uprawia malarstwo sztalugowe. Może się pochwalić udziałem w kilkudziesięciu wystawach okręgowych, krajowych oraz międzynarodowych malarstwa i grafiki; są to np. Salon 100-lecia ZPAP Kraków 2011, czy MBG w Krakowie. Jej prace można było oglądać m.in. w miejscowościach Ružomberok, Orawsky Hrad, Lwów, Kijów i na wielu plenerach malarskich, wystawach poplenerowych i indywidualnych. W 2000 roku otrzymała Nagrodę "Złota Rama" ZPAP OK.

Piotr Turnau zajmuje się malarstwem i grafiką projektową. Brał udział w kilkudziesięciu wystawach okręgowych, krajowych, zagranicznych malarstwa i grafiki, m.in. w Wiedniu, Bratysławie, Bolonii i Lwowie, a także w licznych plenerach malarskich i wystawach poplenerowych oraz kilkunastu wystawach indywidualnych.