



# Biuletyn

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ



**Piknik AGH i Bieg AGH**

**– po raz kolejny udane dni uczelni**

**11 czerwca 2016**



# Piknik AGH

Taka to pora roku, że podczas Pikników AGH, jakie dotychczas się odbyły, przeważnie przelotnie padał deszcz. Aura nigdy nie przerwała dobrej zabawy, ale zdecydowanie ją utrudniała. Tegoroczna edycja pikniku odbyła się w towarzystwie wzorcowej pogody. Dzięki temu bez żadnych przeszkód można było wziąć udział w przedniej rozrywce, spotkać znajomych, których widuje się czasem tylko na piknikach (ponieważ ważne sprawy zatrzymują ich za ścianą), zjeść kielbaskę, zaprezentować swoje pociechy czy przekonać się ze zdumieniem, jak wyrosły dzieci koleżanek i kolegów.

Podsumowując, Piknik AGH udał się przepięknie.

ZS



fot. Z. Sulima



# Od redakcji

Rozpoczynając pisanie tego tekstu mam świeżo w pamięci Piknik AGH i Bieg AGH, dwie imprezy, na które co roku przybywa znaczna część naszej Społeczności Akademickiej. To właśnie tego dnia odnawiamy zapomniane znajomości, nawiązujemy nowe z osobami czasem mijanymi na uliczkach naszego kampusu, a przede wszystkim spotykamy się z tymi, których znamy i lubimy – zawsze dobrze się bawimy i integrujemy. Obu wydarzeniom poświęcamy wewnętrzne okładki niniejszego wydania.

Temat wydania postanowiliśmy przeznaczyć na omówienie bardzo ważnego procesu, jakim jest transfer badań i technologii wypracowany w uczelni do sfery gospodarczej. Oprócz misji edukacyjnej szkoły wyższej, wdrożenia to druga z najważniejszych aktywności realizowanych w każdej uczelni technicznej, więc warto zapoznać się z osiągnięciami i problemami związanymi z tą tematyką.

Do niniejszego Biuletynu trafiły również dwa wydziałowe jubileusze. Pierwszy z nich to 70-lecie Wydziału Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska. Jeden z najstarszych wydziałów AGH obchodził hucznie swoje urodziny 13 i 14 czerwca. Odbyło się uroczyste posiedzenie Rady Wydziału, sesja wspomnieniowa, wieczorne spotkanie towarzyskie oraz panel dla przedstawicieli przemysłu, z któ-

rym wydział intensywnie współpracuje. Po szczegóły jubileuszowe odsyłam Państwa na stronę 14.

Drugi nieco skromniejszy jubileusz to 15-lecie działalności naszego najmłodszego wydziału – Wydziału Humanistycznego, obchodzony 21 maja niezwykle barwnie przez kadrę naukową i studentów (str. 15).

Profesor Tadeusz Słomka – Rektor AGH w ostatnich dniach stanął na czele dwóch ważnych organizacji. Został wybrany przewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych i Prezesem Zarządu Głównego Akademickiego Związku Sportowego, o czym można przeczytać na str. 13.

Profesor Antoni Tajduś otrzymał od Politechniki Lubelskiej doktorat honoris causa – zapraszamy do obejrzenia fotorelacji i przeczytania krótkiej notki na str. 29.

Wśród licznych osiągnięć najmłodszej części naszej społeczności, o których piszemy w dziale „Studenci”, pragnę zwrócić uwagę czytelników na wydarzenie, jakiego jeszcze w AGH nie było. Otóż Akademicki Klub Żeglarski AGH otrzymał wyróżnienie „Czerwonej Róży” za propagowanie wychowania morskiego wśród studentów. Jak na klub nieposiadający ani jednej jednostki pływającej i umiejscowiony w głębi łądu wyróżnienie niezwykle, ale w pełni zasłużone (str. 41 i 42).

Zbigniew Sulima

## Temat wydania:

- 3 Współpraca gwarantuje sukces gospodarczy
- 3 Nauka i gospodarka szansą dla Polski
- 6 Konsorcjum skupia specjalistów
- 8 O komercjalizacji badań
- 11 Horyzont 2020 – projekty międzynarodowe
- 12 Polskie Forum Akademicko-Gospodarcze

### Wydarzenia

- 2 Piknik AGH – fotorelacja
- 51 Bieg AGH 2016
- 13 Profesor Tadeusz Słomka Przewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych
- 13 Rektor AGH Prezesem Zarządu Głównego Akademickiego Związku Sportowego
- 14 Jubileusz geologiczno-optimistyczny
- 15 Wydział Humanistyczny AGH ma 15 lat!
- 16 XVI Festiwal Nauki w Krakowie 2016
- 17 Współpraca z uczelniami Kazachstanu
- 18 Współpraca przemysłu z uczelniami
- 19 GameHub – projekt w ramach Erasmus+ KA2
- 20 Delegacja z Nigerii w AGH
- 21 AGH i piękno

### Pracownicy

- 22 Kalendarium rektorskie – maj 2016
- 23 Tablice – pamięć wiecznie żywa – część XXXVII
- 26 Tablice – pamięć wiecznie żywa – część XXXVIII
- 29 Profesor Antoni Tajduś otrzymał doktorat honoris causa Politechniki Lubelskiej
- 30 Media o AGH
- 31 Dźwiękowa Puszcza Białowieska na Festiwalu Muzyki Filmowej

### Badania i nauka

- 32 Najlepszy poradnik techniczny – Poradnik górnika naftowego
- 33 Nowości Wydawnictw AGH

### Studenci

- 34 Kandydaci na przyszłych noblistów
- 52 Fotorelacja
- 37 Koło Naukowe Inżynierii Ochrony Powietrza
- 39 Sukcesy studentów AGH w Sankt Petersburgu
- 40 Diamenty AGH
- 41 Czerwona róża dla AKŻ AGH
- 43 GIS w Inżynierii Środowiska
- 44 Najlepsi wśród najlepszych!
- 46 Spotkanie Władz UNESCO i AGH z opiekunami stypendystów Centrum AGH UNESCO edycji 2015A

### Kultura

- 47 O bibliotece, w bibliotece – wystawa i prelekcja w Bibliotece Głównej AGH
- 50 Wyprawa mostowa na fotografii
- 50 Wystawa w Klubie AGH



# Współpraca gwarantuje sukces gospodarczy

Kilka tygodni temu odbyło się w naszej uczelni Forum Akademicko-Gospodarcze „Nauka i gospodarka szansą dla Polski”. Z obrad i dyskusji, które odbywały się po każdej z sesji tej konferencji, wynika, że i naukowcy, i przedsiębiorcy są żywo zainteresowani współpracą. Ale jak ją rozpocząć? Gdzie i do kogo się zwrócić? Obie strony są zdane na siebie, ponieważ innowacje wychodzące z uczelni technicznych muszą być wdrażane w przedsiębiorstwach, z kolei firmy nie będą konkurencyjne bez stawiania na ciągły rozwój nowoczesnej technologii, która jest myślą polskich inżynierów, wreszcie bez symbiozy tych dwóch światów nie będzie rosła w siłę żadna gospodarka.

Temat niniejszego wydania Biuletynu AGH skupia się na zagadnieniach, które są przedmiotem wielu, nieraz bardzo gorących dyskusji – są to współpraca nauki z biznesem, transfer technologii i innowacyjność. Na łamach naszej gazety dyskusji nie prowadzimy, bo oczywistą rzeczą jest konieczność budowania mostów pomiędzy naukowcami i przedsiębiorcami. Postanowiliśmy natomiast pokazać przedsięwzięcia, które skupiają się na spajaniu tych ważnych dla gospodarki, ale całkowicie odmiennych światów, jakimi są nauka i biznes. Poprzez rozmowy z pracownikami różnych uczelni chcemy wskazać przedsięwzięcia, których głównymi celami są komercjalizacja badań, pomoc w zakładaniu start-upów, pozyskiwaniu środków na badania i wdrożenia oraz likwidowanie barier w zakresie rozwoju i finansowania gospodarki rynkowej. Świetnie sprawdzają się tu konsorcja skupiające środowiska naukowe, biznesowe i samorządowe – łatwiej jest w nich dostrzec możliwości współpracy, znaleźć partnera w dobrze rokującym biznesie, szybciej i taniej wykonać konieczne prace badawcze czy przetestować nowy pomysł. Krótko mówiąc: współpraca gwarantuje sukces!

**Ilona Trębacz**

## Nauka i gospodarka szansą dla Polski

22 i 23 kwietnia 2016 roku w murach Akademii Górniczo-Hutniczej odbyło się posiedzenie oraz konferencja Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego. Tegoroczna konferencja pod nazwą „Nauka i gospodarka szansą dla Polski” nawiązywała do oczekiwań uczelni oraz przedsiębiorstw, w których współpraca jest jednym z najważniejszych czynników rozwoju. Sfera styku gospodarki oraz nauki, zawsze ważna, w XXI wieku nabiera wagi szczególnej. Od

sprawności współdziałania tych obszarów zależą pozycje państw i całych regionów w silnie konkurencyjnym świecie.

23 kwietnia był głównym dniem konferencji. Spotkanie otworzył prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH oraz Jarosław Gowin – Wicepremier, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W trakcie trzech sesji prelegenci skupili się głównie na przedstawieniu wzorowych modeli współpracy środowisk nauki, przemysłu i biznesu. Dr Alicja Adamczak

– Prezes Urzędu Patentowego RP omówiła polską wynalazczość w globalnym świecie. Zwróciła uwagę przede wszystkim na rosnącą pozycję Polski w rankingach innowacyjności na świecie oraz stabilne i ugruntowane miejsce w rankingach skupiających się na zgłoszeniach wynalazków, wzorów użytkowych oraz udzielonych patentów. Bardzo pozytywnym trendem jest aktywność polskich podmiotów na rynku europejskim – jeszcze w 2004 roku nasi naukowcy zgłosili w EPO 163 patenty, a w 2015 roku było ich już prawie 850. Doktor Adamczak przedstawiła również ranking szkół wyższych zgłaszających patenty – nasza uczelnia znalazła się na drugim miejscu, ustępując jedynie Politechnice Wrocławskiej.

Finansowanie rozwoju i komercjalizacja badań z bankowego punktu widzenia – to temat przewodni wystąpienia Krzysztofa Pietraszkiewicza – Prezesa Związku Banków Polskich. Prezes największej samorządowej organizacji zrzeszającej banki w naszym kraju dokładnie przeanalizował stan sektora bankowego w Polsce i jego zdolność do finansowania gospodarki, w tym innowacji, a także możliwości finansowania innowacji z udziałem banków. Prezes Pietraszkiewicz stwierdził, że w ramach tworzenia ekosystemu wsparcia innowacji, należy zwiększyć nacisk na efektywność,



4 fot. Maciej Barmań





fot. Maciej Barnas

Krzysztof Pietraszkiewicz

w tym w zakresie przygotowania do gotowości inwestycyjnej i finansowej. Należy tworzyć stabilne warunki dla finansowania innowacyjnych przedsiębiorców poprzez zapewnienie stabilnych zmian regulacyjnych, eliminując bariery w zakresie rozwoju i finansowania oraz wykorzystać doświadczenia instytucji finansowych w celu przygotowania rozwiązań produktowych skierowanych do innowacyjnych przedsiębiorców w perspektywie finansowej UE 2014–2020.

Ważnym głosem w dyskusji była również wypowiedź Pawła Olechnowicza, członka Zarządu Polskiego Forum Akademicko-

-Gospodarczego. Wieloletni Prezes Zarządu Grupy LOTOS odniósł się do współpracy nauki i biznesu, wskazując w niej szansę na zbudowanie innowacyjnej gospodarki. „Teraz mamy gospodarkę rynkową. Jej sensem jest postęp, rozwój, wzrost. W PRL państwo tłamsiło inicjatywę wybitnych ludzi. Nie tylko z uwagi na doktrynę, która nie znosiła indywidualistów, ale także z uwagi na czysto ludzkie uwarunkowania. Człowiek wyróżniający się nie miał w dawnej Polsce lekko. (...) Zmiany zachodzące we współczesnym świecie wymagają od rządów zasadniczej rewizji podejścia do gospodarki. Dotychczasowa przewaga konkurencyjna krajów, oparta na zasobach naturalnych, traci znaczenie. Wygrywają te państwa, które kładą nacisk na rozwój nauki, nowoczesnych technologii oraz edukację społeczeństwa. Powinna więc wygrywać Polska, bo mamy te wszystkie składniki sukcesu”. Swoje wystąpienie zakończył znanym i motywującym stwierdzeniem: „Zapewniam Państwa, że współpraca nauki i biznesu jest szansą na innowacyjną gospodarkę. Naprawdę to możemy zrobić. *Yes, we can. Let's do it!*”

Kończąc pierwszą sesję prezentacja prof. Tadeusza Uhla z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki AGH spotkała się z wielkim zainteresowaniem uczestników. Profesor Uhl skupił się na głównym problemie: „Różnice między nauką a biznesem – jak zbudować pomost pomiędzy tymi dwoma różnymi światami?” Szczegółowo omówił oczekiwania nauki i biznesu oraz opisał model biznesu opartego na wiedzy.

W kolejnych sesjach uczestnicy konferencji mieli możliwość poznać działalność Instytutu Autostrada Technologii i Innowacji, którego liderem są Akademia Górniczo-Hutnicza oraz Politechnika Wroclawska, a także Polskiego Instytutu Technologii.

Praktyczne podejście do komercjalizacji badań naukowych oraz ścisłej współpracy z przemysłem i biznesem omówili reprezentanci Centrów Transferu Technologii AGH oraz Politechniki Krakowskiej. Dyrektor CTT PK Jakub Kruszelnicki skupił się na możliwościach finansowania międzynarodowych projektów B+R, natomiast Zastępca Dyrektora CTT AGH dr inż. Dominik Kowal omówił komercjalizację badań naukowych na przykładzie Akademii Górniczo-Hutniczej.

Konferencja miała tradycyjną dla forum formułę, która umożliwiła szeroką dyskusję poprzedzoną kilkoma wystąpieniami wprowadzającymi. Zaprezentowane zostały rów-



nież aktualne inicjatywy, w tym „Pakt dla nauk technicznych”. Uczestnicy konferencji, którymi byli przedstawiciele uczelni, dużych przedsiębiorstw oraz mniejszego biznesu mieli możliwość wymiany wiedzy i doświadczeń, które w przyszłości pozwolą na efektywniejszą współpracę między poszczególnymi sektorami. Tegoroczna konferencja „Nauka i gospodarka szansą dla Polski” stała się przestrzenią ciekawych i merytorycznych spotkań, a entuzjazm uczestników przyniósł ciekawe propozycje aktywności, które rozwijane będą przez instytucje współpracujące w całej Polsce.



fot. Maciej Barnas

Od lewej: Paweł Olechnowicz, Tadeusz Słomka, Jarostaw Gowin, Tadeusz Więkowski

# Konsorcjum skupia specjalistów

Institut Autostrada Technologii i Innowacji powstał w lipcu 2015 roku. Wtedy umowę konsorcjalną podpisało siedemnaście uczelni, dwa instytuty badawcze i trzy przedsiębiorstwa. W ciągu ostatnich kilku miesięcy do IATI dołączyły kolejne instytucje, w sumie jest ich czterdzieści sześć. Dzięki temu IATI składa się z zespołu najwyższej rangi naukowców, przedsiębiorców i pracowników administracji. Liderami Konsorcjum są Akademia Górniczo-Hutnicza oraz Politechnika Wrocławska. Przewodniczącym Rady Naukowo-Przemysłowej IATI jest prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH, a zastępcą prof. Tadeusz Więckowski – Rektor PWr.

nych z wyznaczonymi w dokumentach krajowych kierunkami rozwoju, odpowiadających polom badawczym zdefiniowanym w projekcie „Foresight technologiczny przemysłu – InSight 2030”, a także z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami. Są to: Biotechnologie przemysłowe, Nanoprocesy i nanoproducty, Zaawansowane systemy wytwarzania i materiały, Technologie informacyjne i telekomunikacyjne (ICT), Mikroelektronika, Fotonika, Technologie kogeneracji i racjonalizacji gospodarowania energią, Surowce mineralne, Zdrowe społeczeństwo, Zielona gospodarka, Bezpieczeństwo, Transport, Środowisko. – Obszary Tematyczne stanowią pole współpracy

ny przez Instytut Metali Nieżelaznych, Izbę Gospodarczą Metali Nieżelaznych i Recyklingu oraz Klastr Gospodarki Odpadowej i Recyklingu. Konsorcjum IATI nie ogranicza partnerów w aplikowaniu o projekty, które zamierzają wykonać własnymi siłami lub z podmiotami trzecimi – tłumaczy dr hab. Joanna Kulczycka, prof. nadzw., Dyrektor Biura IATI-Kraków. Władze IATI stawiają na stały kontakt i wymianę wiedzy i informacji między partnerami konsorcjum. Bardzo często w związku z tym odbywają się szkolenia, wykłady, konferencje i spotkania, na których przedstawiciele Centrów Kompetencji opowiadają o swoich możliwościach i zasobach. Taka wymiana wiedzy owocuje pomysłami na wspólne przedsięwzięcia, skutkujące innowacyjnymi rozwiązaniami i wdrożeniami.



foto: Wojciech Dyrda

dr hab. Joanna Kulczycka, prof. AGH

Każdy kraj może rozwijać się dzięki nowym rozwiązaniom, technologiom, pomysłom i kapitałowi. Głównym celem IATI jest więc zacieśnianie współpracy między naukowcami z różnych specjalności (ze względu na coraz większą interdyscyplinarność badań), a także nauki z przemysłem, ponieważ taka synergia zaowocuje powstawaniem wspólnych innowacyjnych rozwiązań, które mogą być przedmiotem wdrażania. Transfer nowych rozwiązań przynosi wymierne korzyści nie tylko przedsiębiorcom, ale jest podstawą nowoczesnej, dobrze rozwijającej się, konkurencyjnej gospodarki. Ta z kolei stworzy nowe miejsca pracy i wzrost PKB.

## Wymiana doświadczeń

W ramach IATI utworzonych zostało trzydzieści osiem obszarów tematycznych spój-

dla poszczególnych Centrów Kompetencji, czyli grup specjalistów zajmujących się wybranym tematem badawczym w danej dziedzinie wiedzy, np. inteligentnego budownictwa energooszczędnego. W ten sposób – mamy nadzieję łatwy i przystępny – partnerzy przemysłowi mogą zidentyfikować specjalistów z danej dziedziny z całej Polski, a naukowcy włączyć się w nurt prowadzonych badań poprzez np. wymianę doświadczeń, wdrażanie lub modyfikowanie istniejących rozwiązań technologicznych, prowadzenie ocen wpływu na środowisko, efektywności ekonomicznej, badań rynku dla proponowanych rozwiązań. Mamy też w planach realizację wielu projektów badawczych, wdrożeniowych i rozwojowych, które zawiązywane są przez konsorcja partnerów IATI. Przykładem może być Program Strategiczny Innowacyjny Recykling, w którym jest kilku partnerów IATI, zainicjowa-

## Razem łatwiej

– Łączy nas wspólny cel: efektywne aplikowanie o krajowe i europejskie fundusze na innowacje i prace badawczo-rozwojowe dopasowane do potrzeb nowoczesnej gospodarki. Jesteśmy gotowi podjąć się nowych wyzwań w zakresie tworzenia innowacyjnych rozwiązań w różnych dziedzinach gospodarki. Przez blisko dwa lata działalności Konsorcjum IATI nawiązało współpracę z bardzo ważnymi partnerami: Legnicką i Wałbrzyską SSE, Agencją Rozwoju Przemysłu (w zakresie Platformy Transferu Technologii), Krakowskim Parkiem Technologicznym. W trakcie procedowania są umowy z Wrocławskim Parkiem Technologicznym, Dolnośląską Agencją Rozwoju Regionalnego i innymi organizacjami. Podejmujemy partnerstwo z klastrami. Centra Kompetencji IATI współpracują z KIC Raw Materials i KIC InnoEnergy. Mamy świadomość, że wszystkie wymienione organizacje stanowią pomost w dotarciu do przedsiębiorstw poszukujących innowacyjnych rozwiązań. Rozszerzamy też współpracę zagraniczną, gdyż przygotowujemy właśnie porozumienie z partnerami z Hiszpanii – konsorcjum Iberus Plus, a także czynnie włączyliśmy się w działania UN Global Compact. Ponadto biuro IATI informuje o ciekawych krajowych i międzynarodowych konkursach, zaprasza wybranych specjalistów na posiedzenia Rady Naukowej. Przykładowo, 12 maja 2016 roku gościliśmy dr. Marcina Sadowskiego – pracownika KE, który przedstawił zasady ewaluacji projektów w ramach programu Horyzont 2020 oraz dr. Pawła



Modrzyńskiego – Dyrektora Departamentu Innowacji i Rozwoju MNIŚW, wcześniej zaś Piotra Barczaka z Europejskiego Biura ds. Środowiska. Informując o naszych działaniach rozsyłamy członkom IATI newsletter, który jest miejscem wypowiedzi dla tych partnerów, którzy chcą podzielić się informacjami o swojej działalności, pracy badawczej, wdrożeniach, czy bazie laboratoryjnej – mówi prof. Kulczycka.

### Spotkania i warsztaty

– Naszym głównym celem jest stworzenie warunków do efektywnej współpracy dla konsorcjantów IATI – zdanie to powtarzamy na każdym spotkaniu z naukowcami i przedsiębiorstwami. Bo choć konieczność efektywnej współpracy wydaje się oczywista, to sposób, w jaki można to osiągnąć – już nie. Dlatego też od początku swojego istnienia konsorcjum IATI postawiło na organizowanie spotkań, które mają na celu wzajemne poznanie się naszych zespołów naukowców, przełamanie swego rodzaju barier występujących pomiędzy nimi (wszak konkurują ze sobą na różnych polach) i zachęcenie do tworzenia wspólnych innowacyjnych projektów. Przykładów takich spotkań i ich efektów mamy wiele. W marcu 2015 roku zorganizowaliśmy na Politechnice Wrocławskiej spotkania przedstawicieli wszystkich centrów kompetencji IATI. W sumie ponad 120 osób, w czterech grupach. Każdy zespół zaprezentował swoje możliwości, osiągnięcia, potencjalne kierunki prac badawczych. Owocem takich spotkań było nie tylko nawiązanie nowych bezpośrednich kontaktów, ale także zainicjowanie prac nad konkretnymi rozwiązaniami. Z kolei spotkanie przedstawicieli centrów kompetencji w obszarze tematycznym „Środowisko” na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie pod koniec 2015 roku przyczyniło się do tego, że ustalono strategiczne kierunki prac w ramach tego OT. Ponadto, okazało się, że w bardzo prosty sposób można oszczędzić czas i pieniądze, które są dziś czynnikiem sukcesu w walce o innowacje – czyli podnieść efektywność. Jak? Otóż wcale nie trzeba jeździć do odległego miasta, by przeprowadzić badania w akredytowanym laboratorium. Wystarczy zadzwonić do konsorcjanta IATI, który dosłownie po drugiej stronie ulicy dysponuje wymaganym sprzętem i może wykonać badania niemalże od ręki. A więc oszczędzić czas i pieniądze! I co najważniejsze, biuro IATI chętnie pomoże w znalezieniu takich właśnie możliwości. Wystarczy jeden e-mail bądź telefon – przekonuje Dorota Taraszewska-Zalipska, z biura IATI – Wrocław.

### Naukowcy i przedsiębiorcy

– Współpraca z przedsiębiorstwami jest dla nas bardzo ważna. Wielu naszych konsorcjantów ma już sprawdzonych partnerów biznesowych i realizuje we współpracy z nimi konkretne projekty. Jednak wciąż trzeba też szukać nowych szans. Dlatego też IATI współorganizuje spotkania z przedstawicielami biznesu, w ramach których prezentuje potencjalne pola współpracy. W maju tego roku na Politechnice Wrocławskiej odbyło się spotkanie adresowane wyłącznie do partnerów IATI, poświęcone problematyce „big data”. Za stronę merytoryczną spotkania odpowiadało jedno z centrów kompetencji IATI „ENGINE” ([www.engine-iati.e-science.pl](http://www.engine-iati.e-science.pl)), zaś organizacja i dobór uczestników leżały po stronie biura IATI. Celem spotkania było z jednej strony zaprezentowanie możliwości badawczo-rozwojowych CK ENGINE, z drugiej zaś, odbyło się wiele rozmów one-to-one, w ramach których doprecyzowano możliwości przygotowania wspólnych projektów badawczych. IATI jest także organizatorem spotkań pod nazwą „IATI Cybersecurity Academy”. Są to comiesięczne wykłady z zakresu cyber(nie)bezpieczeństwa. Zapraszamy na nie przedstawicieli świata biznesu. W ramach każdego wykładu poruszane są ważne problemy dotyczące problematyki bezpieczeństwa IT, a prelegenci wskazują na możliwość (niekiedy też konieczność) podjęcia współpracy pomiędzy dwoma środowiskami: nauką i biznesem. Najbliższe odbędzie się na Politechnice Wrocławskiej w czerwcu 2016 roku, kolejne po wakacjach ([www.iati.pl](http://www.iati.pl), [www.cybersecurity-iati.e-science.pl](http://www.cybersecurity-iati.e-science.pl)) – podkreśla Dorota Taraszewska-Zalipska.

### IATI skupia specjalistów

– Zapraszamy do współpracy. Wprawdzie nie jesteśmy parkiem technologicznym ani inkubatorem przedsiębiorczości, ani centrum transferu technologii, ale mamy w IATI takich partnerów np. ARP, KPT, stąd wiemy komu zarekomendować istniejące rozwiązanie. Natomiast otwarci jesteśmy na projekty badawcze i szkoleniowe, które możemy przygotować dla naszych partnerów służąc pomocą na każdym etapie jego realizacji od doboru konkursu poprzez wspólne przygotowanie propozycji do jego realizacji. IATI to wirtualny instytut skupiający specjalistów z wielu obszarów, którzy są otwarci na interdyscyplinarną współpracę na rynku krajowym i międzynarodowym. Szkoda, że w obecnym systemie funkcjonowania nauki w Polsce, nie przewiduje się form wspierania sieci naukowych, w których

to – poprzez zacieśnienie współpracy i wymianę informacji między partnerami – mogą być tworzone innowacyjne rozwiązania i buduje się kapitał społeczny skupiający specjalistów – uważa prof. Kulczycka.

IATI staje się marką rozpoznawalną także wśród podmiotów niebędących w IATI. Z naszych obserwacji wynika, że przedsiębiorstwa, szczególnie z sektora mikro oraz małych i średnich, mają ogromne problemy z dotarciem do naukowców. Do naszego biura trafiają bowiem zapytania o możliwości współpracy w opiniowaniu efektów czy realizacji projektu. Zapytanie kierujemy do odpowiedniego obszaru tematycznego, to jest przedstawicieli centrów kompetencji zajmujących się daną dziedziną. W ten sposób pomagamy przedsiębiorcom uzyskać ekspertyzy, opinie czy usługi nie-



foto: Wojciech Dyrda

zbędne w procesie aplikowania o krajowe czy europejskie środki na innowacje. Sieć powiązań, którą stworzymy, jest niespotykana w skali naszego kraju. Mamy nadzieję, że jeśli w najbliższej przyszłości ktoś myśli o innowacjach, to z pewnością pomyśli też o IATI! Dlatego jesteśmy otwarci na współpracę i zapraszamy do niej. Więcej o naszej działalności na [www.iati.pl](http://www.iati.pl)

Inicjatywa IATI jest świetnym przykładem na to, w jaki sposób świat nauki może współpracować z przedsiębiorcami. Najistotniejsze jest otwarcie się biznesu na naukę i odwrotnie oraz traktowanie się wzajemnie jak jednostki, które mogą się idealnie uzupełnić, a nie jako konkurencja.

# O komercjalizacji badań

**O komercjalizacji rezultatów prac badawczo-rozwojowych, współpracy nauki z biznesem oraz jednostkach wspierających to współdziałanie młwi dr inż. Dominik Kowal, Zastępca Dyrektora Centrum Transferu Technologii AGH, Członek Zarządu spółki celowej AGH.**

**Jak ocenia Pan jakość współpracy naukowców z przedsiębiorcami oraz wdrażania do firm pomysłów i opracowań wychodzących z uczelni?**

Termin komercjalizacja na stałe zagościł już w środowisku polskich uczelni. Innowacyjność, przedsiębiorczość i komercjalizacja to pojęcia powszechnie używane w dyskursie dotyczącym relacji nauka – biznes. Czasami można odnieść wrażenie, że docierają do nas jedynie opinie krytyczne i ciągle poszukiwanie winnych tego, iż nauka i biznes ze sobą nie współpracują. Jedni twierdzą, że wina leży po stronie naukowca nastawionego na wydawanie pieniędzy, inni, że to przedsiębiorca myśląc tylko o generowaniu zysku, nie umie wyjść naprzeciw oczekiwaniom ludzi nauki. Jeszcze inni szukają winnych w jednostkach uczelnianych odpowiedzialnych za proces udostępniania rezultatów badań, wypracowanej własności intelektualnej. Budowa mostu pomiędzy tymi dwoma różnymi światami z pewnością nie jest banalna. W mojej ocenie nie warto szukać powodów, ale sposobów jak wzmocnić tę współpracę i rozwijać biznes oparty na wiedzy. Dzisiaj nikt nie wyobraża sobie budowy konkurencyjnej gospodarki bez koncentracji na środowisku akademickim, dorobku naukowców, doktorantów jako podstawowym, potencjalnym źródle nowej wiedzy. Tym samym publiczny sektor B+R, który stanowi w Polsce główne źródło wyników badań naukowych, staje przed ogromnym wyzwaniem związanym z komercjalizacją wyników swoich badań naukowych i wzmocnieniem współpracy z przemysłem. Efektywne wykorzystanie ogromnego potencjału polskich naukowców, nowoczesnych laboratoriów i infrastruktury to kluczowe wyzwanie dla uczelni oraz instytutów naukowych i badawczych. W związku z powyższym musimy nieustannie zastanawiać się, jak planować, a następnie realizować badania w celu ich komercjalizacji. Powinniśmy również rozwijać specjalistyczne podmioty przygotowujące rezultaty prac badawczo-rozwojowych do wprowadzenia ich do praktyki gospodarczej. Taki efektywny transfer technologii i dyfuzja wiedzy z pewnością przyniosą korzyści zarówno dla gospodarki, jak i dla nauki.

**mianym procesie transferu technologii i komercjalizacji badań?**

Model transferu technologii i komercjalizacji innowacyjnych rozwiązań w AGH zakłada pełną synergię dwóch, realizujących różne ścieżki komercjalizacji, podmiotów: Centrum Transferu Technologii – jednostki ogólnouczelnianej AGH (CTT AGH) oraz spółki celowej prawa handlowego Krakowskie Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH Sp. z o.o. (INNOAGH). Dodatkowo na uczelni działa Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (AIP AGH), który nieustannie rozwija swoją ofertę o nowe formy pomocy dla osób, które chcą założyć własną działalność gospodarczą. Podmioty te współtworzą kompleksową ofertę dla naukowców, studentów, administracji i przemysłu.

**Kiedy powstało CTT AGH i jakie ma zadania?**

Centrum Transferu Technologii zostało utworzone jako jednostka pozawydziałowa w 2007 roku. W strukturze organizacyjnej CTT AGH funkcjonują trzy działy: Dział Transferu Technologii, Dział Ochrony Własności Intelektualnej oraz Dział Współpracy z Gospodarką.

Dział Transferu Technologii zajmuje się ochroną własności intelektualnej oraz obsługą organizacyjną, formalno-prawną i finansową transakcji transferu technologii, w zakresie sprzedaży i innych form udostępniania praw własności intelektualnej. Corocznie wzrasta liczba zawieranych umów dotyczących transferu nie tylko wynalazków, ale także innych wyników badań takich jak: know-how, programy i systemy komputerowe, bazy danych, dokumentacje.

Dział Ochrony Własności Intelektualnej zajmuje się opracowywaniem, składaniem wniosków o udzielenie praw wyłącznych, zarówno w procedurze krajowej, jak i międzynarodowej. Akademia Górniczo-Hutnicza plasuje się w czołówce polskich instytucji, które złożyły najwięcej międzynarodowych zgłoszeń patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO), jak również bezpośrednio do Biura Światowej Organizacji Własności Intelektualnej WIPO (IB WIPO).

Dział Współpracy z Gospodarką zajmuje się szeroko rozumianym marketingiem oferty badawczej oraz technologicznej AGH dla przedsiębiorców i inwestorów. W Akademii

Górnictwo-Hutniczej corocznie zawiera się ponad 100 umów, listów intencyjnych oraz porozumień o współpracy z przemysłem, administracją i innymi instytucjami. Pracownicy działu organizują i koordynują procesy podpisywania tych umów.

**Spółka celowa to nowy rodzaj podmiotu uczestniczącego w komercjalizacji uczelnianej własności intelektualnej?**

W polskich uczelniach problem organizacji obszaru transferu technologii obecny był w dyskusjach i działaniach od kilku lat. W 2011 roku ustawodawca poprzez odpowiednie zapisy w Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym wprowadził bardzo istotną zmianę w obszarze transferu i komercjalizacji rezultatów prac naukowych w polskich uczelniach i jednostkach badawczych. Dopuszczono w niej rozwiązanie, w którym obszar aktywności uczelni związany z transferem technologii i komercjalizacją, realizowany dotychczas w jednostkach wewnętrznych – akademickich centrach transferu technologii, mógł być wspierany lub wręcz przeniesiony do spółek celowych, zorganizowanych zgodnie z kodeksem handlowym, a nie – jak to jest w przypadku uczelni publicznej – zgodnie z prawem finansów publicznych. Głównym zadaniem spółki celowej, jednoosobowej spółki kapitałowej, jest komercjalizacja pośrednia. Ponadto uczelnia w drodze odpłatnej albo nieodpłatnej umowy, może powierzyć spółce celowej zarządzanie prawami do wyników lub do know-how w zakresie komercjalizacji bezpośredniej. Spółka celowa w założeniach jest w 100 proc. własnością uczelni, a wypracowany zysk zgodnie z ustawą, ma przekazywać na cele statutowe uczelni.

Zmiany te dały dużą autonomię uczelniom, które mogą indywidualnie projektować swoje systemy transferu, komercjalizacji wiedzy i technologii. Pojawienie się w tych systemach spółek celowych zostało bardzo dobrze przyjęte przez otoczenie biznesowe i przedsiębiorstwa przemysłowe. Współpraca z partnerem opierającym swoją działalność na tych samych podstawach prawnych daje szansę na elastyczność i efektywność działania.

**Spółka celowa AGH to INNOAGH – jakie ma zadania?**



Pełna nazwa spółki celowej AGH to Krakowskie Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH (INNOAGH). INNOAGH to spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, której właścicielem w 100 proc. jest Akademia Górniczo-Hutnicza. INNOAGH działa już od ponad sześciu lat. Jej misją jest tworzenie startupów technologicznych, a tym samym rozwijanie biznesu opartego na wiedzy i nowoczesnych technologiach.

Zadaniem zaś jest komercjalizacja pośrednia wyników badań naukowych i prac rozwojowych. INNOAGH wspiera zarówno merytorycznie, jak i organizacyjnie wynalazców w tworzeniu przedsiębiorstw, tzw. spółek spin-off, w oparciu o innowacyjne technologie powstające w AGH. Ważnym zadaniem postawionym przed INNOAGH jest równoczesne promowanie idei przedsiębiorczości akademickiej ze szczególnym uwzględnieniem komercjalizacji własności intelektualnej na drodze budowy i rozwoju startupów.

### Ile spółek spin-off powstało przy udziale INNOAGH?

Na bazie własności intelektualnej AGH powstało dotychczas siedemnaście eksperckich i technologicznych firm, innowacyjnych spółek spin-off. Kluczowymi udziałowcami tych spółek są twórcy, naukowcy, doktoranci i studenci AGH. Wspólnikiem spółki może być również inwestor finansowy lub partner branżowy. W spółkach tych INNOAGH objęło mniejszościowe udziały. Zarząd każdej ze spółek działa zgodnie z przepisami Kodeksu Spółek Handlowych, Umową Spółki oraz uchwałami Zgromadzenia Wspólników, w niektórych przypadkach również Rady Nadzorczej. Zarządy spółek odpowiadają za realizację strategicznych planów rozwoju, organizację działalności oraz nadzór nad realizacją zdefiniowanych zadań. Każda z nich określiła swój model biznesowy, jak również kamienie milowe, których osiągnięcie pozwoli pomnożyć wartość firmy w oparciu o dostarczany produkt dla klientów.

### Czy INNOAGH inwestuje w te spółki?

Tak, INNOAGH jako spółka zadaniowa, pełni również funkcję quasi funduszu inwestycyjnego uczelni. Jego celem jest doradztwo i wsparcie dla pracowników naukowych zainteresowanych zakładaniem innowacyjnych przedsiębiorstw, tworzonych w oparciu o własność intelektualną powstającą na uczelni, ale również inwestowanie w takie przedsiębiorstwa, głównie poprzez wnoszenie aportem praw do patentów, know-how, a także gotówki.

Forma wsparcia zależy od wypracowanego modelu biznesowego potencjalnego startupu oraz zdefiniowanej strategii komer-

cializacji. Hierarchia celów takiego quasi funduszu inwestycyjnego jest nieco inna niż typowych inwestorów finansowych. INNOAGH zależy przede wszystkim na akceleracji innowacyjnych przedsiębiorstw, a tym samym transferze na rynek wypracowanej wasności intelektualnej (IP) w AGH. Pozytywna weryfikacja rynkowa oferty spółek spin-off przyczyni się do wzrostu ich wartości, a tym samym odroczonej korzyści finansowych z wyjść kapitałowych dla INNOAGH. W 2015 roku nastąpiło pierwsze wyjście kapitałowe INNOAGH z akcelerowanej spółki spin-off. Spółka po pozytywnej weryfikacji rynkowej swojego modelu biznesowego i pozyskaniu strategicznego inwestora kapitałowego, już bez obecności INNOAGH jako udziałowca, realizuje kolejne fazy swojego rozwoju.

### Czy na tym właśnie polega komercjalizacja pośrednia?

Dokładnie tak, jest to wzorcowy model transferu rezultatów prac naukowo-badawczych do gospodarki. Steve Blank, profesor nadzwyczajny i konsultant w Uniwersytecie Stanforda, wykładowca przedsiębiorczości na wielu amerykańskich uczelniach definiuje start-up jako eksperyment, tymczasową organizację stworzoną w celu poszukiwania powtarzalnego i skalowalnego modelu biznesowego. Blank łączy jednoznacznie pojęcie startupu z przedsięwzięciami innowacyjnymi, bazującymi na rezultatach prac badawczo-rozwojowych, na wiedzy i zaawansowanych technologiach, których najczęstszym źródłem są ośrodki naukowo-badawcze. W większości przypadków taki akademicki start-up, spin-off rozwija technologie powstałą na uczelni, definiuje i doskonali produkt, a potem następuje jego sprzedaż dużemu, często globalnemu graczowi. Samodzielna budowa rynku i sprzedaż produktów przez rozwijający się spin-off to trudne i kapitałochłonne zadanie.

### Skąd możemy czerpać dobre wzorce takiego modelu pośredniej komercjalizacji?

Istotne osiągnięcia w zakresie komercjalizacji pośredniej, a tym samym rozwoju biznesu opartego na wiedzy zgromadzone w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii czy Izraelu. U podstaw sukcesu gospodarczego Izraela leży intensyfikacja innowacyjności i przedsiębiorczości. Dzięki temu Izrael stał się jednym z najważniejszych inkubatorów innowacji technologicznych na świecie. Naród ten stał się liderem badań i rozwoju dla wiodących firm technologicznych świata. Scott Anthony w artykule *The New Corporate Garage* opublikowanym w *Harvard Business Review* zwraca uwa-

gę, iż korporacje są zbyt wielkie i zbyt wolne, aby tworzyć i wdrażać innowacje zmieniające reguły gry. Większość dużych firm obawia się, że innowacja zaburzy ich status quo. Innowacyjność wielkich przedsiębiorstw ustępuje pola startupom. Innowacje tworzą odpowiednio zmotywowani ludzie, zorientowani na sukces rynkowy. Szybcy, obrotni, kreatywni, dobrze wykształceni i pełni zaangażowania entuzjaści stają się liderami innowacyjnych przedsięwzięć biznesowych. Przedsięwzięć charakteryzujących się dużą elastycznością i akceptacją wysokiego ryzyka. To właśnie technologiczne startupy, nierzadko wspierane przez aniołów biznesu, fundusze seed czy venture capital, wprowadzają na rynek nowatorskie rozwiązania i produkty, czy modele biznesowe. Tworzone innowacyjne przedsiębiorstwa przyczyniają się do fundamentalnych zmian całych branż lub do powstawania zupełnie nowych sektorów gospodarki. Nie jest tajemnicą, iż wiele tego typu firm powstaje w środowisku akademickim, czego przykładem jest Uniwersytet Stanforda, Massachusetts Institute of Technology czy Uniwersytet Oksfordzki.

### Uczelnie polskie tworząc własne ekosystemy transferu i komercjalizacji wzorują się na doświadczeniach z USA?

W wielu uczelniach w Polsce rozpoczęto działania zmierzające do wprowadzania nowego systemu organizacji i zarządzania w duchu modelu „uczelni trzeciej generacji”. Władze uczelni tworzą własne modele transferu i komercjalizacji technologii naśladując technologiczny sukces Doliny Krzemowej czy Izraela. Dobrym przykładem zarządzania transferem technologii jest model Uniwersytetu w Oxfordzie, w którym proces komercjalizacji innowacji obsługiwany jest przez utworzoną już w 1988 roku spółkę Isis Innovation Ltd., będącą w 100 proc. własnością Oxford University. Spółka Isis Innovation Ltd. zarządza całym procesem komercjalizacji, począwszy od zbierania informacji o potencjalnych innowacjach i oceny ich potencjału komercyjnego (proof of concept, proof of principle), poprzez inwestycje kapitałowe i zarządzanie portfelem praw własności intelektualnej. Spółka celowa Oxford University to obecnie firma o zasięgu globalnym.

Polskie uczelnie, w tym również AGH poszukiwały i nadal poszukują inspiracji w działaniach innych brytyjskich uczelni takich jak: Cambridge czy Imperial College London. Duże doświadczenia w zakresie transferu technologii mają również uczelnie techniczne, takie jak: szwajcarska politechnika ETH Zurich czy holenderski uniwersytet techniczny TU Delft.

### Czyli uczelniane ekosystemy transferu i komercjalizacji rezultatów badań nadal się zmieniają?

Tak, zdecydowanie tak. Każda organizacja, również ta działająca na rzecz transferu i komercjalizacji wiedzy na uczelni, czy to jako jednostka pozawydziałowa czy spółka kapitałowa powinna rozumieć, że zmiana jest naturalnym elementem jej funkcjonowania. Duża zmienność otoczenia i dynamiki rynku, ewoluowanie potrzeb klientów czy uwarunkowania polityczne oraz ekonomiczne to współczesna codzienność. Nie bez znaczenia są również uwarunkowania społeczne, w tym powoli rodząca się kultura przedsiębiorczości.

W ostatnich latach bardzo dynamicznie zmieniło się otoczenie przedsiębiorcze i innowacyjne w Polsce. Nie sposób nie zauważyć rozwijającego się systemu instytucji otoczenia biznesu, w tym ośrodków innowacyjności w postaci parków technologicznych, inkubatorów technologicznych, centrów transferu technologii oraz spółek celowych. Nie bez znaczenia są również już dokonane i planowane przez ustawodawcę zmiany wspierające przedsiębiorczość, w tym również tą akademicką (Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym, Ustawa o Finansowaniu Nauki, Ustawa o Innowacyjności). Trudno również nie dostrzec rosnącej liczby inwestorów, indywidualnych inwestorów kapitałowych, jak i funduszy kapitałowych venture capital, których oferty stają się coraz bardziej interesujące dla polskich start-upów technologicznych.

### W związku z powyższym jakie cele stawiają sobie akademickie Centra Transferu Technologii i Spółki Celowe?

Dzisiaj nikt nie wyobraża sobie budowy konkurencyjnej gospodarki bez koncentracji na środowisku akademickim, dorobku naukowców, doktorantów jako podstawowym, źródle nowej wiedzy. Tym samym publiczny sektor B+R, który stanowi w Polsce główne źródło wyników badań naukowych stanął przed wyzwaniem związanym z komercjalizacją wyników swoich badań naukowych i wzmocnieniem współpracy z przemysłem. Efektywne wykorzystanie ogromnego potencjału polskich naukowców, nowoczesnych laboratoriów i infrastruktury to kluczowe wyzwanie dla uczelni, a tym samym dla ich ekosystemów transferu i komercjalizacji.

Jak już wspomniano modele transferu technologii przy polskich uniwersytetach i politechnikach nieustannie ewoluują. Spółki celowe, których obecnie jest już blisko 40 szukają swoich modeli biznesowych, zmierzających do wzmocnienia procesu transferu technologii i współpracy nauka-biznes. Analizują w jaki sposób profesjonalizować swoje usługi, aby jeszcze efektywniej łączyć

naukę z biznesem. Podobnie Centra Transferu Technologii starają się tworzyć i rozwijać mechanizmy administracyjne ułatwiające komercjalizację również na drodze tworzenia firm technologicznych. Osiągnęliśmy w tej materii pewną masę krytyczną, teraz musimy pracować nad efektywnym wykorzystaniem potencjału, którym dysponujemy.

### Czy można wymienić jakieś konkretne działania w tym zakresie?

W mojej ocenie na uwagę zasługują inicjatywy oddolne, które doprowadziły do powstania dwóch niezależnych porozumień: Porozumienie Spółek Celowych (PSC) oraz Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii (PACTT). Celem tych inicjatyw jest integracja środowiska zawodowego zajmującego się transferem wiedzy i technologii w warunkach akademickich, wymianą wiedzy, doświadczeń i standardów działania oraz dobrych praktyk. Należy podkreślić, że członkowie porozumień współpracują w zakresie komercjalizacji wyników badań. Osoby pracujące w tych jednostkach czują potrzebę ciągłego doskonalenia swoich kompetencji i mają świadomość zmieniających się uwarunkowań otoczenia. Nierzadko są to specjaliści, którzy zdobywali doświadczenia podczas licznych wizyt studyjnych na najlepszych uniwersytetach na świecie. Są wśród nich również absolwenci programu stażowo-szkoleniowego „Top 500 Innovators. Science – Management – Commercialization”.

### Czy na wszystkich uczelniach Centra Transferu Technologii tak ściśle współpracują ze spółkami celowymi, jak to jest w AGH?

Nie. Model, w którym Centrum Transferu Technologii i Spółka Celowa współtworzą kompleksową ofertę dla naukowców i przemysłu, rozwijając wspólnie idee przedsiębiorczości akademickiej występuje jeszcze na Politechnice Gdańskiej. W innych uczelniach ich obecność i zakres działania podmiotów odpowiedzialnych za transfer i komercjalizację technologii zależą od decyzji rektora lub senatu danej uczelni. Stąd tak ważny jest networking tych środowisk. Wymiana wiedzy i doświadczeń pozwala profesjonalizować ofertę skierowaną zarówno do naukowców, jaki i do przemysłu.

17 czerwca w naszej uczelni odbyło się pierwsze Forum Akademickich Centrów Transferu Technologii i Spółek Celowych. Forum to było okazją do pierwszego spotkania dyrektorów akademickich Centrów Transferu Technologii i prezesów Spółek Celowych z całej Polski. Celem forum było stworzenie przestrzeni do wymiany doświadczeń oraz dyskusji, jak jeszcze efektywniej zarządzać własnością intelektualną

wypracowywaną w uczelniach, jak realizować procesy transferu technologii i komercjalizacji rezultatów prac badawczych. W spotkaniu uczestniczył również podsekretarz stanu Piotr Dardziński, który w resorcie nauki zajmuje się innowacjami oraz współpracą nauki z biznesem.

### Z tych wypowiedzi można wysnuć wniosek, że naprawdę dużo się dzieje w zakresie komercjalizacji na uczelniach.

Te i inne działania potwierdzają, że uczelniane ekosystemy transferu i komercjalizacji rezultatów prac badawczych charakteryzuje duży dynamizm. Podmiotom tym zależy na profesjonalizacji swoich usług, co w efekcie powinno doprowadzić do jeszcze szybszego rozwoju naszej gospodarki.

W poszukiwaniu i doskonaleniu modeli działania centrów transferu technologii i spółek celowych nie można jednak zapominać, iż uczelnie nie są fabrykami innowacji i gotowych produktów. Nauka i biznes to dwa różne światy. W uczelniach realizowane są badania naukowe, prace rozwojowe, które mogą posiadać potencjał komercyjny. Nauka musi być nadmiarowa i generować większą wartość, niż tylko możliwość komercjalizacji. Trzeba mieć świadomość, iż większość uczelnianych technologii osiąga poziomy 1–3 gotowości technologii według metody TRL (ang. *Technology Readiness Levels*) – to zbyt niski poziom, aby biznes zainteresować i przekonać do zainwestowania.

Tym samym nieoceniona jest tu rola uczelnianych, a może niebawem międzyuczelnianych ekosystemów transferu technologii. Ekosystemy te potrzebują profesjonalnych brokerów, ekspertów ds. rynku, handlowców, którzy z jednej strony będą przeszukiwać i oferować własność intelektualną wytworzoną na uczelni, z drugiej zaś utrzymywać stały kontakt z przemysłem, zbierając z rynku zapotrzebowanie na usługi, badania czy technologie, które można by rozwijać w murach uczelni. Trzeba mieć świadomość, iż komercjalizacja wyników badań to proces długotrwały, rozłożony w czasie, nierzadko na kilka lat, którym powinni kierować specjaliści. Stąd w mojej ocenie kluczowym elementem uczelnianych ekosystemów transferu technologii i komercjalizacji są ludzie tworzący zespoły, odpowiednio zmotywowane i gotowe na trudne wyzwania, ludzie uczący się na błędach i cierpliwi realizujący kamienie milowe sformułowanych uprzednio strategii komercjalizacji.

Dziękuję za rozmowę

Ilona Trębacz



# Horyzont 2020 – projekty międzynarodowe

Zapraszam do przeczytania wywiadu z **Jakubem Kruszelnickim, Dyrektorem Centrum Transferu Technologii Politechniki Krakowskiej**

**Panie dyrektorze, jakie i do kogo są skierowane projekty międzynarodowe w programie Horyzont 2020?**

Horyzont 2020 jest kolejnym programem ramowym (wcześniej był 7. Program Ramowy) bezpośrednio finansowanym przez Komisję Unii Europejskiej, bez z góry ustalonego budżetu dla poszczególnych krajów. Projekty Horyzontu 2020 w większości przypadków mają charakter międzynarodowy, są składane w konsorcjach instytucji, bądź dotyczą współpracy z zagraniczną instytucją. Nawet jeśli projekt nie ma charakteru międzynarodowego, w każdym przypadku innowacyjność projektu musi być na poziomie światowym. Horyzont 2020 jest bardzo rozbudowanym programem, w ramach którego można otrzymać wsparcie na duże projekty badawcze, wdrożeniowe. Są także działania finansujące komercjalizację wyników badań naukowych. Bardzo rozbudowana jest oferta związana z mobilnością naukową. W projektach mogą uczestniczyć wszystkie instytucje posiadające osobowość prawną, które mają swoją rolę w projekcie.

Pomimo że Horyzont 2020 ma charakter badawczy, wdrożeniowy, poza uczelniami, instytutami badawczymi, dużą grupę uczestników stanowią przedsiębiorstwa zarówno duże jak i małe. Jest także specjalny instrument dedykowany MŚP. Rola przedstawicieli przemysłu polega najczęściej na byciu tzw. „ostatecznym użytkownikiem”, czyli odbiorcą wyników badań naukowych. Nie ma przeciwwskazań, aby przedsiębiorstwa posiadające laboratoria były wykonawcą badań. Ostateczni użytkownicy zależą od dziedziny badań, ich zastosowania: mogą być to np. firmy komunalne, stowarzyszenia, jednostki samorządowe. O wsparcie finansowe w ramach Horyzontu 2020 mogą się ubiegać instytucje mające siedzibę w krajach Unii Europejskiej bądź w krajach stowarzyszonych z Horyzontem 2020. W ogłoszeniu o konkursie znajduje się także lista innych krajów uprawnionych do otrzymania wsparcia finansowego.

**Komu Centrum Transferu Technologii Politechniki Krakowskiej udziela wsparcia?**

W CTT PK działa Regionalny Punkt Kontaktowy wchodzący w skład Sieci Punktów Kontaktowych, na którą w Polsce składa się Krajowy Punkt Kontaktowy i 11 Punktów Kontaktowych. RPK CTT PK ma za zadanie promować Horyzont 2020 w województwie małopolskim i podkarpackim. Udzielamy wsparcia uczelniom, instytutom badawczym jak również przedsiębiorcom i innym podmiotom zainteresowanym uczestnictwem w Horyzoncie 2020. Ze względu na duży strumień projektów powiązanych z rozwojem kariery naukowej wspieramy także indywidualnych naukowców. Pomagamy w momencie składania wniosku, jak również w trakcie realizacji projektu. Do naszych zadań należy też promowanie projektów realizowanych w naszym regionie.

**Na jakiego rodzaju pomoc mogą liczyć?**

Pomagamy na każdym etapie aplikowania. Udzielamy informacji, prowadzimy szkolenia, które mają charakter wprowadzający, pokazujący całą ofertę Horyzontu 2020. Konsultujemy, prowadzimy warsztaty dotyczące konkretnych instrumentów. Szukamy tematyki konkursów, pomagamy w poszukiwaniu partnerów do konsorcjum, identyfikujemy naukowców, zespoły posiadające odpowiednie doświadczenie badawcze lub zajmujące się daną tematyką. Pomagamy w aspektach administracyjno-finansowych, obsłudze portalu KE.

Duża część naszych konsultacji dotyczy już realizowanych projektów. Poza wiedzą teoretyczną posiadamy wiedzę praktyczną, jako CTT PK zrealizowaliśmy około 30 projektów finansowych z programów ramowych. Jesteśmy Punktem Regionalnym od 16 lat, od momentu, w którym Polska na równych prawach mogła uczestniczyć w programach ramowych (5. Program Ramowy).

**Klientom CTT PK udzielają Państwo wsparcia także w postaci mentoringu. Co należy rozumieć pod tym pojęciem?**

Jest to usługa, którą realizują punkty kontaktowe obok usług szkoleniowych, konsultacyjnych. Przeznaczona jest dla instytucji,



foto: Wojciech Dryda

które do tej pory nie korzystały ze wsparcia z programów ramowych. Działanie mentoringowe polega na indywidualnym wsparciu ustalonym w zależności od potrzeb, przede wszystkim przedstawieniu oferty Horyzontu 2020, dopasowaniu do zapotrzebowania. Na działanie takie mogą składać się szkolenia, konsultacje itp. Zazwyczaj odbywa się to działanie w siedzibie instytucji mentorowanej. Do tej pory z tego rodzaju wsparcia skorzystały instytuty badawcze, mniejsze zespoły np. na poziomie katedr, przedsiębiorstwa.

**Co trzeba zrobić, aby skorzystać z finansowania w ramach Horyzontu 2020? Jak rozpocząć procedurę o ubieganiu się o środki unijne?**

Aby więcej dowiedzieć się o Horyzoncie 2020, zapraszamy przede wszystkim do kontaktu z RPK CTT PK. Zapraszamy na konsultacje indywidualne, dni informacyjne, szkolenia, zachęcamy do skorzystania z usług mentoringowych. Na naszej stronie [www.trans-](http://www.trans-)

fer.edu.pl/rpk można znaleźć podstawowe informacje dotyczące Horyzontu 2020 oraz kontakt do nas.

Aby korzystać ze wsparcia w ramach Horyzontu 2020 nie ma jednak obowiązku kontaktowania się z nami, ani z żadną inną polską instytucją. Projekty składane są bezpośrednio do Komisji Europejskiej i w ten sam sposób aplikuje instytucja z Polski, jak i innego kraju. Wszystkie aktualne informacje, a w szczególności otwarte konkursy znajdują się na portalu KE participant portal:

[ec.europa.eu/research/participants/portal/](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/)

Znajdujemy odpowiedni konkurs dla siebie, pod danym ogłoszeniem widnieją wszystkie potrzebne informacje związane z aplikowaniem, przede wszystkim terminy, jak również sam wniosek. Aplikacje składa się elektronicznie z tego samego miejsca, w którym jest ogłoszony konkurs. Instytucje, które nie brały udziału w 7. Programie Ramowym lub w Horyzoncie 2020, aby zgłosić swój akces muszą wcześniej się zarejestrować i otrzy-

mać numer PIC. Do tego potrzebne są podstawowe dane instytucji; numer ten otrzymuje się od razu. Na stronie KE znajdują się przewodniki pomagające w sposób bezproblemowy przejść przez poszczególne etapy. Zdarza się, że zaproszenie dostajemy od instytucji, która zaprasza nas do wejścia do konsorcjum projektowego i to od niej otrzymujemy konieczne informacje, które warto zweryfikować z punktem kontaktowym.

#### **Wiele projektów polskich naukowców przepada w UE, czy można wskazać jakieś powtarzające się błędy w aplikacjach?**

Trzeba pamiętać, że składając wnioski w ramach programów ramowych konkurujemy z najlepszymi zespołami w Unii Europejskiej i w krajach stowarzyszonych, a w niektórych typach działań nawet z naukowcami z całego świata. Wspierane są projekty innowacyjne o najwyższej jakości badań. Szanse na finansowanie mają wnioski przygotowane w każdym punkcie perfekcyjnie. Przy ocenie wniosku brana jest

pod uwagę idea projektu i przede wszystkim jego zastosowanie. Stąd we wcześniejszych punktach było mówione o koniecznym udziale ostatecznych użytkowników. Już w momencie aplikacji trzeba pokazać najlepsze konsorcjum składające się z przedstawicieli instytucji reprezentujących różne sektory, które zrealizuje dany temat. Istotną kwestią jest też pokrycie tematyki projektu z informacjami podanymi w ogłoszeniu o konkursie. Na finansowanie mają szansę te, które według ekspertów najlepiej to uczynią. W przypadku projektów indywidualnych poza przedstawionym pomysłem, istotną rolę odgrywa CV naukowca, szczególnie jego doświadczenie w zakresie współpracy międzynarodowej, publikacje, cytowania, patenty, monografie itp. Zdarza się, że czasem otrzymamy wysokie oceny, a ze względu na ograniczenia finansowe projekt nie będzie realizowany.

Dziękuję za rozmowę.

**Ilona Trębacka**

## Polskie Forum Akademicko-Gospodarcze

Forum powstało jako jedna z pierwszych organizacji pozarządowych tworzonych po przemianach 1989 roku. Inicjatorem powołania go, wzorowanego częściowo na amerykańskim Business-Higher Education Forum, był prof. Marek Dietrich – Rektor Politechniki Warszawskiej. PFA-G jest stowarzyszeniem powołanym przede wszystkim dla budowania wzajemnego zrozumienia i więzi pomiędzy środowiskiem akademickim i gospodarczym. Pozostałe cele i zadania forum to:

- wyrażanie opinii w sprawach dotyczących współpracy szkolnictwa wyższego i gospodarki;
- stymulowanie programów badań ukierunkowanych na potrzeby gospodarki i wspieranie uczelni prowadzących te badania;
- podejmowanie działań na rzecz rozwoju przedsiębiorstw high-tech, a także przepływu nowoczesnych technologii i ułatwiania przedsiębiorstwom dostępu do osiągnięć badawczych.

Członkami PFA-G są osoby kierujące podmiotami gospodarczymi oraz rektorzy uczelni. Forum liczy obecnie około 40 członków, przy zachowaniu zasady równej reprezentacji środowiska akademickiego i gospodarczego. Przez szereg lat forum przewinęło się przez lata wiele wybitnych postaci z obu środowisk. Władze Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego stanowi pięciosobowy zarząd wybierany na trzyletnią kadencję przez Walne Zgromadzenie Członków. Również tu dbamy o równowagę i kolejni prezysi pochodzą na przemian ze środowisk gospodarczych i akademickich. Obecnie prezesem zarządu jest Tadeusz Słomka, a Członkami Zarządu: Andrzej Graboś, Andrzej Jonas, Paweł Olechnowicz oraz Tadeusz Więckowski.

Do dziś odbyło się 37 konferencji forum, w których brali udział członkowie forum i liczni goście ze środowisk gospodarczych, akademickich, samorządowych i politycznych. Każde z posiedzeń po-

święcone jest tematowi, który dobierany jest spośród zagadnień istotnych w danym okresie dla obu środowisk, często sięgających poza obszar styku nauki i gospodarki. Niektóre z poruszanych tematów to: inwestycje zagraniczne w Polsce, reformy: administracyjna, emerytalna, szkolnictwa wyższego, bezpieczeństwo energetyczne kraju, innowacje, transfer technologii i komercjalizacja wyników badań naukowych, oczekiwania w stosunku do absolwentów i wiele innych. Podczas konferencji forum sformułowane są wspólne stanowiska obu środowisk wchodzących w skład stowarzyszenia, które następnie przekazywane są do władz państwa.

Podstawowymi publikacjami forum są materiały pokonferencyjne. Polskie Forum Akademicko-Gospodarcze przygotowuje także szczegółowe raporty dotyczące wybranych zagadnień. Przykładem takich raportów mogą być „Edukacja polska na przełomie wieków – system edukacji w Polsce w opinii środowisk gospodarczych”, opracowany we współpracy z amerykańskim Business-Higher Education Forum raport na temat klimatu dla amerykańskich inwestycji gospodarczych w Polsce, czy opracowywany obecnie we współpracy z Business Center Club „Słownik Dialogu” analizujący różnice w rozumieniu pojęć z zakresu innowacyjności na uczelniach, w przedsiębiorstwach i w administracji państwowej.

Przez niemal ćwierć wieku istnienia, kiedy rozwinęły się i prężnie działają organizacje grupujące środowiska gospodarcze oraz organizacje reprezentujące środowisko akademickie, forum stało się neutralną płaszczyzną dialogu między osobami kierującymi organizacjami gospodarczymi a rektorami wyższych uczelni publicznych i prywatnych. PFA-G wyraża i wypracowuje wspólne opinie obu środowisk nie tylko w sprawach gospodarki i nauki, ale także na temat innych zagadnień o zasadniczym znaczeniu dla przyszłości kraju.

**Janusz Bucki**  
Dyrektor Biura PFA-G



# Profesor Tadeusz Słomka Przewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych

Podczas ostatniego posiedzenia Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, które odbyło się w dniach 6–10 czerwca 2016 roku na terenie Akademii Morskiej w Szczecinie, rektorzy elekcji wybrali nowego przewodniczącego KRPUT na kadencję 2016–2020. Został nim prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH. Prezydium KRPUT uzupełniają wiceprzewodniczący: prof. Tomasz Łodygowski – Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. Marek Tukiendorf – Rektor Politechniki Opolskiej oraz prof. Jacek Namieśnik – Rektor elekt Politechniki Gdańskiej.

Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych została powołana w 1989 roku i pierwotnie działała pod nazwą „Autonomicznej Konferencji Rektorów Wyższych Szkół Technicznych”, a pod nazwą obecną działa od 1996 roku. KRPUT jako jedna z konferencji określonego typu szkół wyższych jest członkiem Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP), a Przewodniczący KRPUT zasiada w prezydium KRASP.

Profesor Tadeusz Słomka jest dziewiątym przewodniczącym w historii KRPUT

i czwartym Rektorem Akademii Górniczo-Hutniczej sprawującym tę funkcję. Poprzednio byli nimi: prof. Mirosław Handke, prof. Ryszard Tadeusiewicz oraz prof. Antoni Tajduś.

Główne cele KRPUT:

- koordynowanie działań i poszukiwanie form efektywnej współpracy stowarzyszonych uczelni technicznych w zakresie prowadzonej przez nie działalności dydaktycznej, naukowo-badawczej i organizacyjnej,
- występowanie w sprawach dotyczących środowiska uczelni technicznych wobec organów władzy państwowej – wykonawczej (zwłaszcza MNiSW) i ustawodawczej,
- wypracowanie i przedstawianie na życzenie lub z własnej inicjatywy rozmaitych opinii, dezyderatów i rezolucji, kierowanych do organów wszystkich szczebli,
- podejmowanie działań prowadzonych do stworzenia efektywnego zintegrowanego systemu edukacji narodowej i działanie na rzecz rozwoju szkolnictwa wyższego, w tym zwłaszcza technicznego,

- zmierzanie do systemu organizacyjnego i finansowego, umożliwiającego swobodną wymianę studentów i pracowników uczelni technicznych pomiędzy poszczególnymi szkołami w Polsce i za granicą,
- umacnianie istniejących i tworzenie nowych form współpracy naukowej pomiędzy zespołami badawczymi w różnych szkołach technicznych w kraju i za granicą,
- prowadzenie dialogu i współpracy z podmiotami reprezentującymi inne składniki systemu edukacji narodowej (w tym zwłaszcza z wyższymi szkołami zawodowymi, ale także ze szkołami średnimi i podstawowymi) w celu zapewnienia całościowej, spójnej i drożnej struktury kształcenia technicznego, wykrywanie, definiowanie i wskazywanie najważniejszych celów w zakresie dydaktyki oraz badań naukowych, wynikających z potrzeby kraju i społeczeństwa oraz nawiązujących do misji wyższych uczelni technicznych.

Paweł Kućmierz

# Rektor AGH Prezesem Zarządu Głównego Akademickiego Związku Sportowego

Podczas XXVI Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego AZS, który odbywał się w murach Politechniki Warszawskiej w dniach 10–11 czerwca br., wzięli udział członkowie honorowi AZS, ustępujące władze AZS, przedstawiciele władz państwowych, rektorzy polskich uczelni, prezesi polskich związków sportowych, zaproszeni goście oraz przede wszystkim delegaci jednostek AZS.

Najważniejszym punktem zjazdu AZS były wybory nowych władz. Nowym prezesem został Prof. Tadeusz Słomka – rektor AGH, przewodniczący Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych na kadencję 2016–2020. Akademia Górniczo-Hutnicza w ostatnich latach dwukrotnie wygrywała klasyfikację generalną Akademickich Mistrzostw Polski i w tym sezonie jest na najlepszej drodze do powtórzenia sukcesu.

W swoim pierwszym wystąpieniu nowy prezes wskazał kilka kluczowych obszarów, na których powinien skupić się AZS. To objęcie kolejnych uczelni programem Akademickich Centrów Szkolenia Sportowego, upowszechnienie w szkołach wyższych dobrych praktyk dotyczących sportu akademickiego, poszerzenie współpracy z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwem Sportu i Turystyki, Polskim Komitetem Olimpijskim oraz zwiększenie

oferty zajęć sportowo-rekreacyjnych dla studentów. Zapowiedział stworzenie rady rektorów, której zadaniem będzie przekonywanie władz państwowych i samorządowych do zwiększenia nakładów na sport akademicki. Podkreślił, że harmonijny rozwój człowieka wymaga równowagi między „duchowością” i „fizycznością”.

AZS to największe stowarzyszenie sportowe w Polsce działające nieprzerwanie od ponad wieku. AZS powstał w Krakowie w 1909 roku i stamtąd rozprzestrzenił się na wszystkie ośrodki akademickie w kraju. Dzięki swojej bogatej historii stał się najbardziej liczną organizacją studencką działającą na polskich uczelniach. Dziś AZS to stowarzyszenie posiadające ponad 42 tys. członków zrzeszonych w ponad 250 klubach i trenujących w ok. 3 tys. sekcji sportowych. Główne cele to m.in. upowszechnianie kultury fizycznej, podnoszenie sprawności fizycznej społeczności studenckiej, ale także działania na rzecz wolontariatu, osób niepełnosprawnych i integracji europejskiej, przeciwdziałanie patologiom i uzależnieniom, a także rozwój świadomości narodowej i kształtowanie poczucia współodpowiedzialności za losy swojego otoczenia.

Paweł Kućmierz

# Jubileusz geologiczno-optimistyczny

## Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Krótko po II wojnie światowej, już w 1946 roku, powstał w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Wydział Geologiczno-Mierniczy. W 1951 roku wyłonił się z niego: Wydział Geologiczno-Poszukiwawczy (od 1992 roku Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska) oraz Wydział Geodezji Górniczej (od 1990 roku Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska). Rok 2016 jest zatem na wskroś rokiem jubileuszowym.

Komitet honorowy obchodów współtworzą wybitni naukowcy, między innymi profesorowie AGH oraz innych polskich uczelni, jak również prezesi spółek i instytutów górniczych (m.in. Kopalni Soli „Wieliczka”, Kopalni Wapienia „Czatkowice”) na czele z profesorem Tadeuszem Słomką – Rektorem AGH. Imprezie honorowo patronuje również Jarosław Gowin, Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W oczekiwaniu na główne uroczystości odbyły się wydarzenia towarzyszące. Na uroczystym posiedzeniu Senatu nadano



for. Z. Sulima

go rodzaju, miał tegoroczny Rajd Geologa. Z uwagi na jubileusz również i miejsce rajdu było absolutnie wyjątkowe. Uczestnicy odkrywali piękne, aczkolwiek wciąż niedoceniane Pieniny.

Mszą świętą w Kościele pod wezwaniem Najświętszej Maryi Panny z Lourdes roz-

wiska oraz Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska. W drugim dniu konferencji, już po zakończeniu naukowych rozważań, uczestnicy odwiedzili Laboratorium Edukacyjno-Badawcze Odnawialnych Źródeł i Poszanowania Energii (OZIPE) w Miękinii. W przerwach pomiędzy obradami można było podziwiać okazy minerałów prezentowane w ramach Giełdy Minerali.

Pod patronatem prof. Adama Piestrzyńskiego – Dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Wydziałowa Rada Samorządu Studentów zorganizowała również konkurs fotograficzny „Wydział oczami Studentów”. Czy ktoś sfotografował dziekanatową tablicę, gdzie odmierzałyśmy czas do jubileuszowych obchodów (patrz strona wydziału na FB)?

Całą gamę informacji o jubileuszu odnaleźć można na stronie

[70lat.wggios.agh.edu.pl](http://70lat.wggios.agh.edu.pl)

Joanna Bierowiec



for. Z. Sulima

stopień doktora honoris causa prof. Nguyen Van Giang z Wietnamu, a na Studenckim Balu Geologa w Kopalni Soli „Wieliczka” bawili się studenci, pracownicy i absolwenci. Warsztaty Geologii Inżynierskiej zgromadziły przedstawicieli firm i instytucji związanych z geologią inżynierską i stworzyły im dogodną możliwość wymiany doświadczeń. Podobny cel, choć doświadczenia inne-

poczęły się 13 czerwca 2016 roku główne uroczystości rocznicowe. Centralną ich częścią była II Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Rola geologii w rozwoju gospodarczym Polski na początku XXI wieku”. Już w pierwszym dniu odbyły się liczne sesje naukowe, a wśród nich ta szczególna, wspólna obydwu świętujących wydziałów: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środo-



for. Z. Sulima



# Wydział Humanistyczny AGH ma 15 lat!

Piętnaście lat temu, w czerwcu 2001 roku, został powołany do życia Wydział Humanistyczny AGH. Była to inicjatywa przede wszystkim prof. Anny Siwik, która została pierwszym dziekanem wydziału i pełniła tę funkcję przez dwie kadencje, oraz prof. Ryszarda Tadeusiewicza, ówczesnego Rektora AGH.

Jednostka początkowo nosiła imię: Wydziału Nauk Społecznych Stosowanych, a po rozszerzeniu oferty edukacyjnej o kulturoznawstwo (pierwszym kierunkiem była socjologia) zmianie uległa również nazwa. Od początku działalności wydziałowi przy-



for. S. Scharf

świecała ta sama idea: połączyć znakomite zaplecze techniczne uczelni z refleksją humanistyczno-społeczną, zgodnie z mottem Wydziału Humanistycznego: „Bo za każdą technologią stoi człowiek”. Stąd programy nauczania w zakresie humanistyki i nauk społecznych wyróżniają się na tle pokrewnych dyscyplin uprawianych przez inne uczelnie w kraju przede wszystkim nastawieniem praktycznym oraz wykorzystaniem nowoczesnych technologii oferowanych przez naszą uczelnię. To praktyczne nastawienie, a w szczególności wszechstronna współpraca wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym zostały wyróżnione przez Polską Komisję Akredytacyjną



for. M. Wojtow

podczas jej ostatniej wizytacji na kierunku kulturoznawstwo.

Wydział na stałe zaznaczył swoje miejsce na „mapie” AGH, wciąż rozwijając współpracę z innymi jednostkami uczelni, czego ilustracją może być fakt uruchomienia w nadchodzącym roku akademickim nowego kierunku informatyka społeczna, przy udziale i wsparciu WEAlilB oraz WIEiE.

15-lecie wydziału obchodzono hucznie podczas gali oraz balu zorganizowanego przez studentów 21 maja w „Krakusie”. Licznie przybyli studenci i absolwenci WH, wykładowcy oraz znakomici i zaprzyjaźnieni goście, w tym: prof. Ryszard Tadeusiewicz, prof. Anna Siwik – Prorektor ds. Studenckich, prof. Wojciech Łużny – Prorektor-Elekt ds. Kształcenia, red. Krzysztof Nepelski – Pełnomocnik ds. Relacji Instytucjonalnych w Radiu RMF FM – członek

Rady Społecznej WH, red. Jacek Stawiski – szef redakcji „Świat” w TVN24 BIS, członek Rady Społecznej WH, Unnur Dis Skaptadóttir – Profesor Antropologii na Wydziale Nauk Społecznych i Humanistycznych Uniwersytetu Islandzkiego w Reykjavíku, prowadząca wykłady na WH. Honory „pani domu” pełniła prof. Barbara Gąciarz – Dziekan Wydziału, a głos zabrali również jego założyciele: prof. Anna Siwik oraz prof. Ryszard Tadeusiewicz. Podczas gali wystąpiła Orkiestra Reprezentacyjna AGH, a studenci wyróżnili ulubionych wykładowców, przyznając im nagrody m.in. w takich kategoriach jak pasjonat przedmiotu, wydziałowy autorytet, mistrz ciętej riposty, entuzjasta technologii czy wreszcie... modowy dyktator.

(red.)



for. S. Scharf



# XVI Festiwal Nauki w Krakowie 2016

Uniwersytet Pedagogiczny był po raz kolejny głównym organizatorem Festiwalu Nauki w Krakowie. Hasłem przewodnim XVI edycji jest „Czas i przestrzeń”, a patronem znakomity polski twórca literatury fantastyczno-naukowej, filozof i futurolog Stanisław Lem.

19-go maja odbył się inauguracyjny festiwal spektakl teatralny pt. *Ożenek* Gogola przygotowany przez studentów Państwowej Wyższej Szkoły Teatralnej, wyreżyserowany przez Wiktora Loga-Starczewskiego.

Festiwal Nauki w Krakowie jest wydarzeniem, które na stałe wpisało się w pejzaż naukowo-kulturalny miasta. Każdego dnia przyciąga kilkanaście tysięcy zwiedzających – zarówno krakowian, jak i turystów z kraju i zagranicy. O sukcesie imprezy decyduje nie tylko dogodne położenie mia-

Akademia Górniczo-Hutnicza w ramach prezentacji na Rynku miała w tym roku do dyspozycji 7 namiotów, każdy o powierzchni 25 metrów kwadratowych, w których na przemian prezentowały się wszystkie wydziały uczelni. Łącznie w ciągu czterech dni festiwalu AGH przedstawiło ponad dwieście różnego typu prezentacji. Piękna w tym roku pogoda zapewniła znakomitą frekwencję, na Rynku Głównym były tłumy odwiedzających poszczególne namioty, a szczęśliwe, uśmiechnięte i zainteresowane pokazami twarze, szczególnie dzieci potwierdzają sens i potrzebę organizacji Festiwalu Nauki.

Jak każdego roku duże zainteresowanie wzbudziły występy na estradzie festiwalowej ZPIT AGH „Krakus”, szczególnie grupy

Organizacja festiwalu jest przedsięwzięciem, które można zrealizować tylko dzięki zaangażowaniu wielu ludzi z pomysłami, którzy poświęcają swój czas dla promocji nauki i naszej uczeni. Przy organizacji tegorocznej edycji festiwalu łącznie uczestniczyło kilkaset osób, pracowników AGH, a głównie studentów pracujących na co dzień w kolach naukowych. Szczególne słowa podziękowania składam właśnie studentom za przygotowanie i prezentację w namiotach na placyce Rynku Głównego. Pełnomocnicy dziekanów wydziałów AGH, którzy organizowali w tym roku swoje prezentacje: Anna Holda i Anna Młynarczykowska – Wydział Górnictwa i Geoinżynierii; Tomasz Śleboda i Joanna Augustyn-Pieniążek – Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej; Rafał Tarko – Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej; Barbara Swatowska i Katarzyna Schlette – Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji; Grzegorz Cieplok i Piotr Kisiel – Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki; Sylwia Zelek – Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska; Krystian Kozioł – Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska; Wiktor Niemiec – Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki; Joanna Kolczyk – Wydział Odlewnictwa; Magdalena Suśniak – Wydział Metali Nieżelaznych; Albin Wojnar – Wydział Wiertnictwa, Nafoty i Gazu; Bartosz Soliński – Wydział Zarządzania; Mateusz Szubel – Wydział Energetyki i Paliw; Krzysztof Malarz – Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej; Anna Pudelko i Tomasz Zabawa – Wydział Matematyki Stosowanej; Jowita Guja – Wydział Humanistyczny. Koordynacją udziału AGH w festiwalu zajmowali się Paweł Gara i Michał Bembenek, a stroną internetową festiwalu przygotował i prowadził Paweł Hyla z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki.

Serdecznie dziękuję za wykonaną pracę i możliwość owocnej współpracy przy kolejnej edycji Festiwalu Nauki w Krakowie. Mam nadzieję i jestem przekonany, że następny Festiwal odbędzie się również na Rynku Głównym. Krakowskie środowisko akademickie włożyło przez dwanaście lat organizowania festiwalu w tym miejscu bardzo dużo pracy, zaangażowania i pieniędzy. Nie pozwolimy na przeniesienie festiwalu w inne miejsce, jak to planują władze miasta Krakowa.



foto: Paweł Hyla

steuczka namiotowego w samym centrum miasta, ale także przystępna i widowiskowa formuła prezentacji. Festiwal to również możliwość nawiązania kontaktów ze środowiskiem akademickim, poznania oferty edukacyjnej krakowskich szkół wyższych oraz integracji środowiska akademickiego. Od 2005 roku oficjalne otwarcie Festiwalu Nauki w Krakowie organizowane jest na estradzie w Rynku Głównym. Byli na nim obecni rektorzy i prorektorzy uczelni biorących udział w festiwalu, przedstawiciele instytutów PAN, władze samorządowe miasta i województwa. Uroczystego otwarcia festiwalu dokonał prof. Kazimierz Karolczak – Rektor Elekt Uniwersytetu Pedagogicznego.

dziecięcej oraz Orkiestry Reprezentacyjnej AGH. Serdecznie dziękujemy za uczestnictwo w festiwalu, piękne występy i wspianą promocję naszej uczelni.

W drugim dniu Festynu Nauki w Kościele pw. św. Katarzyny Aleksandryjskiej i św. Małgorzaty odbył się koncert Terra Nostra Desiderabilis – Józefa Skrzeka z zespołem i zaproszonymi chórami akademickimi uczelni krakowskich, którym dyrygował Adam Korzeniowski. W ostatnim dniu festiwalu odbył się Koncert Finałowy Festiwalu Nauki – wykonawcy: Orkiestra Kameralna Akademii Muzycznej w Krakowie, Monika Krasicka – wiolonczela, Michał Maciaszczyk – dyrygent.

**Bolesław Karwat**

Pełnomocnik Rektora AGH ds. Festiwalu Nauki w Krakowie

# Współpraca z uczelniami Kazachstanu

Kazachstan to największy kraj Azji Centralnej i zarazem największe państwo powstałe po rozpadzie Związku Radzieckiego, o powierzchni 9-krotnie większej od Polski. Ze względu na szybko rozwijającą się gospodarkę (wzrost PKB w ostatnich latach nawet do 7,5 proc. rocznie) jest atrakcyjnym partnerem gospodarczym, a także krajem dającym wiele możliwości do współpracy naukowej i dydaktycznej. Kontakty AGH z uczelniami Kazachstanu datują się od 2002 roku, kiedy podpisano pierwsze umowy o wzajemnej współpracy. W kolejnych latach podpisano wiele umów z uniwersytetami o zbliżonym profilu, działającymi w podobnych dziedzinach co AGH. Największy dotychczasowy udział we współpracy miał Wydział Wiertnictwa, Nafoty i Gazu. Od 2011 roku znaczny udział w rozwijaniu wzajemnych kontaktów mają także Wydziały Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, Zarządzania oraz ostatnio Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji. Współpraca polegała między innymi na organizacji wspólnych konferencji (w tym także videokonferencji i wykładów na odległość), wizyt pracowników i studentów. Powstało szereg wspólnych opublikowanych prac naukowych. Pracownicy AGH byli zapraszani do poprowadzenia wykładów (jako visiting profesor), do udziału w konferencjach organizowanych w Kazachstanie, pełnili funkcje konsultantów prac doktorskich realizowanych w Kazachstanie oraz recenzentów i konsultantów projektów badawczych. Pracownicy uczelni kazachskich z Astany, Almaty, Ust-Kamenogorska i Szymkentu przyjeżdżali do AGH w celu zapoznania się z bazą naukową i dydaktyczną, konsultacji oraz uzyskania nowych umiejętności zawodowych między innymi poprzez udział w różnych szkoleniach. Naszą uczelnię odwiedziło kilkanaście grup studenckich z Kazachstanu, przybывających na krótki kilkudniowy staż w celu zapoznania się z laboratoriami naukowymi i dydaktycznymi AGH. Od 2013 roku organizowane są corocznie Letnie Kursy dla studentów i pracowników uczelni z Kazachstanu, trwające do 4 tygodni (96 godzin zajęć o różnej tematyce). W ramach letnich kursów ich uczestnicy biorą udział także w imprezach kulturalnych i turystycznych.

Od 2015 roku w ramach organizacji IAESTE studenci z Kazachstanu odbywają wakacyjne staże w AGH (jedna lub dwie osoby do dwóch miesięcy). Intensyfikacji wzajemnych kontaktów służą wizyty

w uczelniach Kazachstanu i podpisywane kolejne umowy. W 2015 i 2016 roku podpisano umowy o współpracy z Uniwersytetem Agro-Technicznym w Astanie oraz Uniwersytetem Humanitarно-Technicznym w Szymkencie. W przygotowaniu jest umowa z Wschodnio-Kazachskim Uniwersytetem Technicznym w Ust-Kamenogorsku. W czasie wizyty w kwietniu 2014 roku dr hab. inż. Jacek Cieślík, prof. AGH uczestniczył w spotkaniach w Kazachskim Uniwersytecie Narodowym im. Al-Farabi w Almaty (Wydział Matematyczno-Mechaniczny), w Kazachskim Narodowym Uniwersytecie

Studentów Zagranicznych) Magdalena Szałyłowicz i Karolina Andrzejewska oraz dr hab. inż. Jacek Cieślík, prof. AGH. Nawiązano współpracę z Radcą Ambasady Polski w Kazachstanie w sprawach pomocy we współpracy naukowej i dydaktycznej z uczelniami Kazachstanu.

3 grudnia 2015 roku na Uniwersytecie im. N. Nazarbayeva w Astanie odbyło się spotkanie, w którym wzięli udział Maciej Lang – Ambasador RP w Kazachstanie, Małgorzata Tańska – Konsul RP, prof. Marek Bergander (profesor wizytujący w AGH), dr hab. inż. J. Cieślík, prof. AGH oraz prof.



for. J. Cieślík

Spotkanie grupy studentów z Astany z Prorektorem Prof. A. Tytko, maj 2016

Technicznym im. Stapayeva w Almaty (Katedra Robotyki i Urządzeń Automatykacji) oraz w Narodowej Akademii Nauk Kazachstanu w Almaty. Rozmowy dotyczyły intensyfikacji współpracy naukowej oraz dydaktycznej pomiędzy AGH i uczelniami kazachskimi.

W podtrzymywaniu i rozwijaniu kontaktów pomagają polskie placówki dyplomatyczne – Ambasada RP w Kazachstanie i konsul generalny RP w Almaty. 11 kwietnia 2014 roku na zaproszenie Konsula Generalnego RP w Almaty, Ambasadora Tytułarnego Andrzeja Papierza odbyło się spotkanie w konsulacie RP w Almaty, które obejmowało podsumowanie udziału delegacji polskich uczelni w Targach Edukacyjnych w Almaty. Brał w nim udział: przedstawicielki Działu Nauczania AGH (Centrum

Anatoli Vakhguelt – Dziekan School of Engineering, Nazarbayev University. Tematem spotkania było przedstawienie oferty naukowej i dydaktycznej AGH oraz omówienie możliwości współpracy naukowej i dydaktycznej pomiędzy polskimi uczelniami i Nazarbayev University w Astanie.

Na podstawie rezultatów dotychczasowych wzajemnych kontaktów można zaobserwować duże zainteresowanie uczelni kazachskich ofertą współpracy naukowej i dydaktycznej AGH. Doceniane są doświadczenia zespołów badawczych AGH zwłaszcza w zakresie nowych innowacyjnych technologii (np. robotyki, automatyzacji, informatyki, energetyki i energii odnawialnej, zarządzania przedsiębiorstwem). Uczelnie i przedsiębiorstwa Kazachstanu mogą z kolei zaoferować AGH dostęp do



badani i analiz w zakresie geologii, górnictwa i przetwórstwa kopalin, metalurgii i wytwarzania nowych materiałów, energetyki, w tym także energetyki odnawialnej, budownictwa, środków i metod organizacji transportu. Olbrzymie złoża surowców oraz potencjalny rynek pozyskiwania i wzbogacania kopalin daje nadzieję na wykorzystanie wieloletnich doświadczeń pracowników

naszej uczelni. Obecny stan rozwoju szkolnictwa wyższego w Kazachstanie wymaga podniesienia jakości kształcenia, co stwarza możliwości udziału pracowników AGH w procesie podnoszenia kwalifikacji pracowników i studentów kazachskich uczelni. Należy wspomnieć, że temu celowi będą służyły wieloletnie plany rozwoju i nakłady finansowe przewidywane do realizacji w Ka-

zachstanie w kolejnych latach do 2030 roku. Na koniec istotna informacja – następną wystawą światową EXPO 2017 odbędzie się w stolicy Kazachstanu Astanie, a jej głównym tematem przewodnim będzie „Energia przyszłości”.

**dr hab. inż. Jacek Cieślak, prof. AGH**

Koordynator AGH ds. Współpracy z Uczelniami Kazachstanu i Azji Środkowej

## Współpraca przemysłu z uczelniami na Konferencji Dziekanów Wydziałów Mechanicznych

29 Konferencja Kolegium Dziekanów Wydziałów Mechanicznych Polskich Uczelni Technicznych, której tematem wiodącym były „Badania naukowe i kształcenie na Wydziałach Mechanicznych” trwała od 12 do 14 maja 2016 roku w Opolu. Zorganizował ją Wydział Mechaniczny Politechniki Opolskiej.

Konferencja odbyła się w roku jubileuszu 50-lecia Wydziału Mechanicznego Politechniki Opolskiej oraz w dwudziestą pierwszą rocznicę powołania Kolegium Dziekanów WM PUT jako dobrowolnego zrzeszenia dziekanów wydziałów o profilu mechanicznym. Kolegium zrzesza obecnie 37 wydziałów oraz Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN i Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom.

Uroczystego otwarcia konferencji dokonał prof. Marek Tukiendorf – Rektor Politechniki Opolskiej wspólnie z prof. Tadeuszem Łagodą – Dziekanem Wydziału Mechanicznego Politechniki Opolskiej, prof. Andrzejem Sewerynem – Przewodniczącym Kole-

gium Dziekanów WM PUT i prof. Januszem Kowalem – Honorowym Przewodniczącym Kolegium Dziekanów WM PUT. W trakcie obrad odbyły się trzy sesje plenarne.

**Współpraca przemysłu z uczelniami w zakresie kształcenia i badań naukowych** – przewodniczącym sesji był prof. Bolesław Karwat – Sekretarz Kolegium Dziekanów WM PUT. Referaty wygłosili:

- mgr inż. Zdzisław Nowakowski – Dyrektor Regionalnego Centrum Transferu Nowoczesnych Technologii Wytwarzania w Mielcu,
- dr inż. Bogdan Ostrowski – Dyrektor Techniczny Polskich Zakładów Lotniczych w Mielcu,
- mgr inż. Władysław Chorzępa – Dyrektor Rozwoju Procesów i Produkcji Kirchhoff Polska.

**Wybrane problemy współpracy międzynarodowej** – przewodniczącym sesji był prof. Tadeusz Łagoda. Referaty wygłosili:

- prof. Lothar Kroll – Fokus i organizacja federalnego klastra doskonałości MERGE,
- prof. Marlena Bernat – (dyrektor Instytutu Konfucjusza w Opolu) – Rola Instytutów Konfucjusza w życiu gospodarczym i edukacji.

**Rola matematyki i fizyki w kształceniu na Wydziałach Mechanicznych** – przewodniczącym sesji był prof. Andrzej Seweryn.

W ramach obchodów 50-lecia Wydziału Mechanicznego PO odbyło się uroczyste posiedzenie Rady Wydziału, w którym uczestniczyli dziekani Wydziałów Mechanicznych PUT.

W konferencji brało udział 46 dziekanów i prodziekanów wydziałów mechanicznych. Kolejna konferencja odbędzie się w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. Będzie to 10 konferencja w tej kadencji i jednocześnie jubileuszowa 30 konferencja w historii.

Obecnie w polskim środowisku akademickim trwają wybory władz na kadencję 2016–2020. Wielu kolegów zostało ponownie wybranych na funkcję dziekanów, ale również wielu awansowało. Rektorem Politechniki Śląskiej został wybrany prof. Arkadiusz Mężyk, Rektorem Politechniki Częstochowskiej został wybrany prof. Norbert Sczygiol. Prorektorami zostali wybrani: prof. Tadeusz Łagoda w Politechnice Opolskiej, prof. Zbigniew Koruba w Politechnice Świętokrzyskiej oraz prof. Zdzisław Bogdanowicz w Wojskowej Akademii Technicznej. W imieniu Kolegium Dziekanów WM PUT składam wszystkim wybranym na nową kadencję serdeczne gratulacje.

**Bolesław Karwat**

Sekretarz Kolegium Dziekanów Wydziałów Mechanicznych  
Polskich Uczelni Technicznych



fol. Andrzej Seweryn



# GameHub – projekt w ramach Erasmus+ KA2



Program Erasmus powstał w 1987 roku jako program wymiany studentów. Kolejne lata przynosiły poszerzenie zasięgu realizacji głównego celu programu, czyli rozwijania międzynarodowej współpracy. Program Erasmus+ kojarzy się najczęściej z mobilnością edukacyjną, czyli wymianą studentów i pracowników naukowych, jednak obejmuje on swoim zasięgiem wiele obszarów. Jednym z nich jest działanie Erasmus+ KA2 „Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk. Budowanie potencjału w dziedzinie szkolnictwa wyższego”, który wspiera międzynarodowe konsorcja w realizacji projektów celowych.

W ramach Erasmus+ KA2 realizowany jest projekt „GameHub – University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine”, którego celem jest stworzenie systemowego wsparcia dla osób, które chcą pracować w rozwijającym się sektorze gier na Ukrainie. W skład konsorcjum projektu GameHub weszła Akademia Górniczo-Hutnicza wspólnie z dwunastoma uniwersytetami i instytucjami eksperckimi z Hiszpanii, Austrii i Ukrainy.

Projekt realizowany będzie w latach 2015–2018 w instytucjach z Unii Europejskiej oraz Ukrainy: Uniwersytet Deusto w Bilbao, Fundacja Deusto w Bilbao, Fundacja Virtualware Lab w Bilbao, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, FH Joanneum Uniwersytet Nauk Stosowanych w Grazu, Quality Austria w Wiedniu, Doniecki Narodowy Uniwersytet Techniczny (DonNTU) w Krasnoarmiejsku, Podkarpacki Uniwersytet Narodowy im. Wasyla Stefanyka (PNU) w Iwano-Frankowsku, Narodowy Uniwersytet Techniczny (KHNTU) w Chersoniu, Kijowski Narodowy Uniwersytet Budownictwa i Architektury (KNUCA) w Kijowie, Narodowy Techniczny Uniwersytet Politechniki Charkowska (NTU “KhPI”) w Charkowie, Odeski Narodowy Politechniczny Uniwersytet (ONPU) w Odessie oraz Ukraińskie Stowarzyszenie Zawodowe Branży IT / Ukrainian Association of Information Technology Professionals (UAITP) w Kijowie.

Branża gier komputerowych i wideo na Ukrainie jest wschodzącym rynkiem, który ma potencjał rozwoju obiecujących przedsięwzięć i projektów, a także niesie nadzieję stworzenia wielu miejsc pracy. Atrakcyjność

ukraińskiego rynku dla branży gier spowodowana jest niskimi kosztami pracy, wysokim poziomem kształcenia w naukach ścisłych (dobra podbudowa matematyczna) oraz możliwością dotarcia z produktem na rynki dawnych republik Związku Radzieckiego ze względu na doświadczenie firm ukraińskich w kooperacji i dystrybucji oprogramowania na tym rynku. W ramach projektu GameHub planuje się zbudowanie przy ukraińskich uniwersytetach sieci specjalistycznych centrów Game Hub, gdzie osoby zainteresowane pracą w sektorze gier będą mogły nabywać oraz doskonalić kompetencje i umiejętności niezbędne do pracy w tej branży. Uniwersyteckie centra Game Hub mają oferować kursy zarówno z zakresu informatyki (w tym celu budowane są pracownie wyposażone w sprzęt niezbędny do tworzenia gier komputerowych i wideo), jak i przedsiębiorczości (poprzez szkolenia oraz wsparcie organizacyjne dla osób rozpoczynających swoją działalność gospodarczą w sektorze gier).

Obecnie realizowany jest etap pierwszy, w trakcie którego zbadane zostanie zapotrzebowanie na kompetencje zawodowe na rynku gier na Ukrainie. W tym celu będą przeprowadzone analizy: rynku branży gier na Ukrainie, rynku branży gier w UE, a także stanu kompetencji absolwentów uczelni technicznych oraz osób bezrobotnych na Ukrainie. W oparciu o zdefiniowane wyżej opracowania zbudowana zostanie tzw. luka kompetencyjna pomiędzy zapotrzebowaniem na kapitał ludzki na rynku gier a jego podażą. Następnie zostanie sprawdzone, w jakim stopniu wyznaczona luka kompetencyjna może być zmniejszona poprzez lepsze wykorzystanie potencjału uczelni ukraińskich. W ten sposób będzie można określić nieredukowalną lukę kompetencji. Na koniec tej części projektu Partnerzy Konsorcjum GameHub z UE zaoferują w oparciu o analizę swojego potencjału kursy typu „train the trainers”, które pozwolą nauczycielom akademickim z partnerskich uniwersytetów na Ukrainie na nabycie kompetencji w zakresie prowadzenia kształcenia w obszarach objętych nieredukowalną luką kompetencji w celu jej niwelacji.

W realizowanej obecnie części projektu przewidziane są również wizyty studyj-

ne partnerów z Ukrainy na uniwersytetach wchodzących w skład projektu GameHub. W ramach tych wizyt pracownicy ukraińskich uniwersytetów zapoznają się z infrastrukturą wykorzystywaną do nauczania tworzenia gier oraz przedsiębiorczości. W kolejnym etapie, który rozpocznie się jesienią 2016 roku realizowane będą na Ukrainie szkolenia i warsztaty specjalistyczne z zakresu metodologii i technik nauczania tworzenia gier oraz przedsiębiorczości dla osób, które wiosną 2017 roku zaczną w uniwersyteckich laboratoriach gier prowadzić kursy dla finalnych beneficjentów projektu.

W ramach projektu GameHub pracownicy Wydziału Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej przeprowadzą warsztaty i szkolenia z zakresu przedsiębiorczości oraz rozwiązań i dobrych praktyk z obszaru transferu technologii i wspomaganie rozwoju startupów. Wybór Akademii Górniczo-Hutniczej został podyktowany tym, że polski system uniwersytecki i wiele rozwiązań prawnych są najbardziej zbliżone do modelu ukraińskiego.

W ramach wizyty studyjnej w dniach od 16 do 19 maja 2016 objętej projektem GameHub gościła w Akademii Górniczo-Hutniczej 18-osobowa grupa pracowników naukowych Donieckiego Narodowego Uniwersytetu Technicznego w Krasnoarmiejsku (Nataliya Maslova, Natalya Kostyukova i Olga Dmytriyeva), Podkarpackiego Uniwersytetu Narodowego im. Wasyla Stefanyka w Iwano-Frankowsku (Lyubomyr Petryshyn, Viktor Rovinskiy, Valentyna Yakubiv i Olga Zinyuk), Narodowego Uniwersytetu Technicznego w Chersoniu (Dmytro Kyrychuk, Olena Liashenko i Volodymyr Sherstiuk), Kijowskiego Narodowego Uniwersytetu Budownictwa i Architektury w Kijowie (Andrii Biloshchytyskiy, Sofiiya Pyda i Oleksandr Kuchanskyi), Narodowego Technicznego Uniwersytetu Politechniki Charkowska w Charkowie (Olga Savchenko) oraz Odeskiego Narodowego Politechnicznego Uniwersytetu w Odessie (Oleksandr Blazhko, Viktor Antoniuik).

Goście z Ukrainy oraz towarzyszący im gospodarze z Wydziału Zarządzania mieli możliwość udziału w wykładach i prezentacjach prowadzonych przez specjalistów

i praktyków operujących na polskim i światowym rynku gier wideo, a także bezpośrednich rozmów z przedstawicielami firm z tego sektora podczas największego polskiego wydarzenia tej branży – konferencji Digital Dragons organizowanej przez Krakowski Park Technologiczny. Ponadto, uczestnicy projektu mieli okazję zapoznać się z prężnie działającymi laboratoriami gier w krakowskiej siedzibie Małopolskiego Parku Technologii Informatycznych. Spotkania te były możliwe dzięki Wojciechowi Przybylskiemu – Prezesowi Krakowskiego Parku Technologicznego oraz Annie Krampus-Sepielak, Koordynatorce Projektu Digital Dragons. Dzięki uprzejmości Zarządów Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości AGH, Centrum Transferu Technologii AGH oraz Krakowskiego Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH Sp. z o.o. (spółki celowej AGH) goście z Ukrainy mogli odwiedzić te jednostki i zapoznać się z praktycznymi aspektami oraz dobrymi praktykami w zakresie wspierania rozwoju przedsiębiorczości przez uniwersytet. Na Wydziale Zarządzania AGH goście z Ukrainy uczestniczyli w wykładach oraz warsztatach „Entrepreneurship education and research: a European approach. The experience of the AGH University of Science and Technology in Krakow”, „How to develop creativity in game sector?” oraz „International Project for Education of Employees for Game Industry in Ukraine” przeprowadzonych przez pracowników wydziału: Ewę Beck-Kralę, Katarzynę Klimkiewicz, Katarzynę Gdowską, Dominika Kowala, Bartłomieja Gawła oraz Wojciecha Kowalika.

Rezultaty wizyty studyjnej zostaną wykorzystane do stworzenia repozytorium modułów edukacyjnych oraz budowy centrów gier GameHub przy uniwersytetach na Ukrainie od listopada 2017 do 2018.

**Katarzyna Gdowska, Bartłomiej Gawel**

Wydział Zarządzania AGH

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.

## Delegacja z Nigerii w AGH

27 maja 2016 roku z wizytą w Akademii Górniczo-Hutniczej gościła delegacja z Federalnej Republiki Nigerii, z National Institute for Policy and Strategic Studies, pod przewodnictwem Gp. Capt. G.M. Gumi. W skład delegacji wchodził przedstawiciel wybranych instytucji rządowych Nigerii i Ambasady Federalnej Republiki Nigerii w Polsce, łącznie 13 osób.

National Institute for Policy and Strategic Studies (NIPSS) zajmuje się budową strategii i doradztwem dla rządu Nigerii w zakresie rozwoju nauki, technologii, gospodarki i kul-

Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, prof. Wojciech Suwała – Dziekan Wydziału Energetyki i Paliw, dr hab. inż. Czesław Rybicki – Prodziekan Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu, dr hab. inż. Jacek Cieślak – Centrum Obsługi Dydaktyki Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki. Spotkanie odbyło się w Centrum Energetyki AGH.

Profesor Tomasz Szmuc zapoznał gości z potencjałem naukowym i dydaktycznym AGH oraz prowadzonymi aktualnie obszarami badań naukowych i partnerami biznesowymi w kraju i za granicą.



foto. Centrum AGH UNESCO

tury. Eksperti NIPSS są przedmiotem wyboru i działają na celowe zlecenia Prezydenta Nigerii, ukierunkowane na poprawę sytuacji gospodarczej w kraju. Wiodącym tematem ekspertów NIPSS w roku 2016 jest problem ubóstwa i rozwoju społecznego. Celem wizyty studyjnej ekspertów NIPSS w Polsce było poszukiwanie dobrych praktyk.

Nigeria jest państwem położonym w Afryce Zachodniej nad Zatoką Gwinejską i najludniejszym krajem na kontynencie afrykańskim (w roku 2015 żyło tam około 182 mln obywateli). Najważniejszym bogactwem mineralnym Nigerii są złoża ropy naftowej, a ponadto inne surowce.

Wizyta miała charakter studyjny z ukierunkowaniem na poznanie dobrej polskiej praktyki w zakresie rozwoju szkolnictwa uniwersyteckiego technicznego i badań naukowych, pod kątem możliwości zrównoważonego rozwoju Nigerii, szczególnie w zakresie przemysłu i nauki oraz sformułowania obszarów możliwej współpracy.

Ze strony polskiej w spotkaniu uczestniczyli: prof. Tomasz Szmuc – Prorektor ds. Współpracy, prof. Wojciech Nowak – Dyrektor Centrum Energetyki, prof. Janusz Szpytko – Kierownik Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO, prof. Marek Cała – Prodziekan

Przedmiotem dyskusji były między innymi możliwości współpracy w zakresie technologii pozyskiwania i wykorzystania surowców energetycznych, technologii chemicznych, kształcenia w języku angielskim, oferty stypendialnej Centrum AGH UNESCO, składowym budżetu uczelni (który w około 50 proc. pozyskiwany jest z innych źródeł niż dotacja celowa MNIŚW), współpracy uczelni z przemysłem i władzami regionalnymi, struktury zatrudnienia w AGH. Podczas dyskusji zwrócono uwagę na modelową współpracę AGH z otoczeniem biznesu, w szczególności w obszarze technik informatycznych, budowy modelu sektora energetycznego, działań w zakresie obniżenia niskiej emisji w Krakowie i innych.

Profesor W. Nowak przedstawił projekt Centrum Energetyki AGH jako przykład współpracy władz Małopolski i Unii Europejskiej oraz AGH z ukierunkowaniem na wzmocnienie potencjału badawczego Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego. Zachęcił gości z Nigerii do lokowania na terenie Centrum Energetyki AGH swoich badań naukowych, przemysłowych i innych aktywności ukierunkowanych na komercjalizację.

prof. Janusz Szpytko  
Centrum AGH UNESCO



# AGH i piękno

W dniach 17–22 maja 2016 roku odbyła się w Krakowie trzecia edycja Copernicus Festival, którą tym razem poświęcono różnym wymiarom piękna. Celem organizowanego corocznie festiwalu jest pokazanie współistnienia i przeplatania się nauki i sztuki. Copernicus Festival wzorowany jest na World Science Festival, który co roku odbywa się w Nowym Jorku, gromadząc najlepszych światowych naukowców i rzesze uczestników. Pomysłodawcą Copernicus Festival są Fundacja Tygodnika Powszechnego oraz Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, a partnerem strategicznym festiwalu jest „Tygodnik Powszechny”.



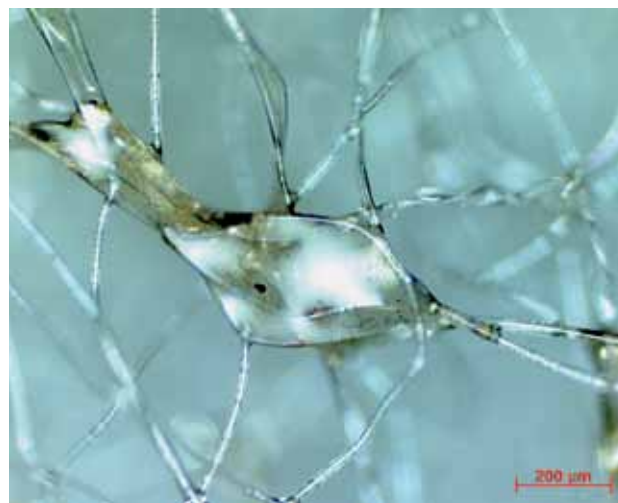
fort. G. Michta

Gościem festiwalu był między innymi prof. Semir Zeki – twórca neuroestetyki, dziedziny prowadzącej badania reakcji mózgu na sztukę, Gregory Chaitin – wybitny matematyk oraz fizyk Julian Barbour. Program Festiwalu podzielony był na 11 pasm tematycznych, a prezentacja „Sztuka i nowe technologie” była elementem bloku Inventio, w którym firma kosmetyczna INGLOT przy udziale Międzynarodowego Centrum Mikroskopii Elektronowej dla Inżynierii Materiałowej AGH (IC-EM International Centre of Electron Microscopy for Materials Science) przedstawiła wystawę (instalację) prezentującą wyniki wspólnych badań prowadzonych nad obrazowaniem struktur różnego rodzaju produktów kosmetycznych w skali od makro do mikro. Pokazano między innymi mikrostruktury pudrów, brokatów i lakierów do paznokci nowej serii O2M zapewniającej przenikanie tlenu i wody, tym samym korzystniej wpływając na kondycję paznokci. Podczas tej edycji Copernicus Festival w Muzeum Manggha zaprezentowano także obrazy mikroskopowe zarejestrowane przez zespół IC-EM podczas badań strukturalnych materiałów inżynierskich prowadzonych przy użyciu różnych metod i technik mikroskopowych. Obrazy te były tak dobrane, aby przedstawiały aspekt piękna w prowadzonych badaniach zmieniając nierzadko postrzeżenie rzeczywistości, dając powody do estetycznych interakcji. Prezentowaną wystawę odwiedziło wiele osób w tym zarząd firmy INGLOT, Julia Marcell oraz ksiądz prof. Michał Heller, który był pod wrażeniem obecnych możliwości obrazowania dwu i trójwymiarowego struktur materiałów. Ze strony AGH całość prac koordynowali dr hab. inż. Adam Kruk oraz dr inż. Grzegorz Michta.

Firma INGLOT oraz Międzynarodowe Centrum Mikroskopii Elektronowej dla Inżynierii Materiałowej kierowane przez prof. Aleksandrę Czyską-Filemonowicz w 2015 roku podpisali oficjalną umowę o współpracy naukowo-badawczej nakierowanej na prowadzenie wspólnych badań produktów kosmetycznych oraz wykorzystaniu

nowoczesnych metod i technik obrazowania mikroskopowego do przedstawienia ich struktury. W ten sposób piękno, jako kryterium oraz badania naukowe, jako narzędzie znalazły wspólny mianownik.

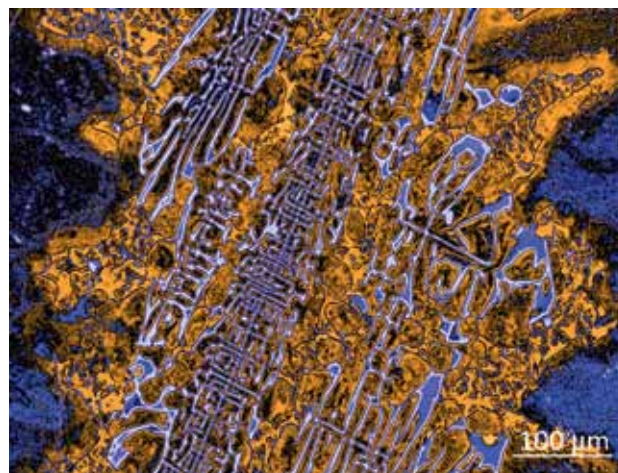
Adam Kruk, Grzegorz Michta



fort. A. Kruk, G. Michta



fort. A. Kruk, G. Michta



fort. A. Kruk



# Kalendarium rektorskie – maj 2016

## 4 maja

- Posiedzenie Rady Nadzorującej AIP AGH.

## 5 maja

- Spotkanie z Ho Chi Hung, wiceprzewodniczącym Towarzystwa Przyjaźni Wietnamsko-Polskiej.
- 53. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego.

## 6 maja

- Uroczyste posiedzenie Senatu AGH z okazji Dnia Hutnika połączone z ceremonią nadania tytułu Konsula Honorowego Ho Chi Hung.

## 9 maja

- MIKON 2016 – International Conference on Microwaves, Radar and Wireless Communications – Hotel Qubus, Kraków.
- Spotkanie z prof. Stepanem Mudry, kierownikiem Katedry Fizyki Metali Uniwersytetu im. Iwana Franki we Lwowie, dotyczące możliwości współpracy z AGH.

## 11 maja

- Uroczyste posiedzenie Senatu AGH poświęcone promocjom doktorskim.
- Uroczyste posiedzenie Senatu Uniwersytetu Pedagogicznego z okazji Jubileuszu 70-lecia uczelni.

## 12 maja

- Posiedzenie Rady Naukowo-Przemysłowej Konsorcjum Instytut Autostrada Technologii i Innowacji – AGH.
- Sesja laureatów, wręczenie nagród za najlepsze referaty w ramach Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego.
- Uroczystości Święta Uniwersytetu Jagiellońskiego, wręczenie złotego medalu „Plus Ratio Quam Vis” doktorowi honoris causa UJ Andrzejowi Wajdzie.

## 13 maja

- Uroczystości z okazji Dnia Hutnika w Hucie CELSA w Ostrowcu.
- Wręczenie nagród laureatom XVII edycji „Diamenty AGH”.
- Święto Politechniki Lubelskiej połączone z nadaniem godności doktora honoris causa prof. Antoniemu Tajdusiowi.

## 14 maja

- Uroczystości związane z regatami ósemek wioślarskich „O Puchar Rektora UJ”.

## 15 maja

- Wręczenie nagród i Pucharu Rektora AGH podczas turnieju „Memorial Profesora Jana Janowskiego” rozgrywanego w ramach zawodów „Hutnicza Brydżowa Majówka na AGH”.

## 16 maja

- Spotkanie z Grzegorzem Piątkowskim, rzecznikiem praw absolwenta.
- Posiedzenie Rady Nadzorczej spółki INNOAGH.

## 17 maja

- Spotkanie z przedstawicielami Muzeum Regionalnego w Skawinie w celu omówienia projektu zagospodarowania terenu Osady w Woli Radziszowskiej w formie ekspozycji naśladującej zabudowę średniowieczną.
- Wernisaż wystawy poplenerowej „Warsztaty orońskie” przygotowanej przez Wydział Rzeźby ASP w Krakowie.
- Konferencja „Reforma czy rewolucja – przyszłość szkolnictwa wyższego w Polsce” – Warszawa.
- Spotkanie z prof. Aleksandrem Bobko, Sekretarzem Stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego – AGH.

## 17–25 maja

- Międzynarodowe Forum Rektorów (Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych) oraz CCISP – Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politecnicos (Rada Koordynująca Uczelni Technicznych w Portugalii) – Macau, Chiny.

## 19 maja

- Posiedzenie Komisji Nagród Miasta Krakowa.
- Inauguracja XVI Festiwalu Nauki w Krakowie – Rynek Główny.

## 19–20 maja

- Posiedzenie Komitetu Monitorującego Regionalny Program Operacyjny województwa małopolskiego – Szczawnica.
- EMEA Academic Days 2016 – Digital Transformation: a Pursuit for Relevance, Excellence and Leadership – Lyon, Francja.

## 21 maja

- Wręczenie dyplomów laureatom konkursu „START – Stypendia dla młodych uczonych 2016” – Zamek Królewski, Warszawa.

## 21–27 maja

- Konferencja „10<sup>th</sup> International Conference on Molten Slags, Flux and Salts” – Seattle, USA.

## 23 maja

- Posiedzenie Kapituły Nagrody im. Iwana Wyhowskiego – Warszawa.
- Podpisanie listu intencyjnego z firmą IBM, dotyczącego wzajemnej wymiany z AGH doświadczeń oraz wiedzy merytoryczno-dydaktycznej.
- Posiedzenie Komisji Spraw Europejskich PAU, podczas którego prof. Jerzy Niewodniczański, były Prezes Państwowej Agencji Atomistyki wygłosił referat pt. „Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej i jej rola w utrzymaniu pokoju jądrowego” – Kraków.

## 24 maja

- Posiedzenie Małopolskiej Rady Innowacji – Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
- Spotkanie z prof. Alberto L. Sangiovanni Vincentelli z Uniwersytetu Kalifornijskiego połączone z wykładem otwartym pt. „A History of Design Technology: from rubylith cutting and punch cards to swarm systems” – Centrum Energetyki AGH.

## 25 maja

- Spotkanie w Ministerstwie Cyfryzacji dotyczące budowy tzw. klastra akademickiego.

## 27 maja

- Wizyta rządowej delegacji Nigerii dotycząca współpracy z AGH w zakresie szeroko rozumianej energetyki (m.in. nowe technologie, kształcenie przyszłych specjalistów).

## 30 maja

- Konferencja „Innowacyjne pomysły młodych naukowców: Nauka – Start-up – Przemysł” – AGH.
- Gala Finałowa ogólnopolskiego Konkursu Konstrukcji Studenckich.
- Zebranie Rady Fundacji Panteon Narodowy.
- Spotkanie z opiekunami projektu stypendialnego UNESCO/Poland Co-sponsored Fellowship Programme in Engineering edition 2015 A.

## 31 maja

- Konferencja STEM Education for Innovation – Warszawa.
- Ogłoszenie wyników Rankingu Liceów i Techników STEM Perspektywy 2016 – Warszawa.

Tablice — pamięć wiecznie żywa — część XXXVII

# Profesor Zygmunt Jasiewicz

W lipcu 2016 roku minęła 50 rocznica śmierci prof. Zygmunta Jasiewicza, wybitnego metaloznawcy i profesora AGH.

Zygmunt Jasiewicz urodził się 13 stycznia 1897 roku w Skawinie. Ojciec był sędzią Sądu Apelacyjnego w Krakowie. Naukę gimnazjalną rozpoczął w Nowym Sączu w 1907 roku, następnie uczęszczał do gimnazjum w Krakowie. Na Jego młodszych latach bardzo silnie piętno odcisnęły wydarzenia pierwszej wojny światowej. We wrześniu 1914 roku, w trakcie ewakuacji Krakowa, wyjechał do Czech. W 1915 roku w Pradze uzyskał maturę, po czym został wcielony do armii austriackiej i wysłany na front. W 1916 roku podczas walk, został ranny i dostał się do niewoli rosyjskiej. Po krótkim pobycie w szpitalu został

przygotował pracę dyplomową zatytułowaną „Nachromowanie kobaltu i niku”, którą obronił 10 maja 1927 roku, uzyskując tytuł inżyniera hutnika. Jego dyplom nosi numer 131, ale dyplom na Wydziale Hutniczym jest z numerem 13 – jak się okazało szczęśliwym. Karierę naukową rozpoczął dość wcześnie. Już jako student – w okresie 15 października 1924 – 30 września 1927 roku – pełnił obowiązki młodszego asystenta w Katedrze Metalografii i Obróbki Ciepłej Wydziału Hutniczego. Następnie od 1 listopada 1927 do 30 kwietnia 1929 roku był starszym asystentem, a od 1 maja 1929 do 30 listopada 1934 roku adiunktem. Jednocześnie w latach 1929–1934 był wykładowcą w Państwowej Szkole Górniczo-Hutniczej w Dąbrowie Górniczej. W 1929 roku otrzymał stypendium Funduszu Kultury Narodowej i wyjechał do Stanów Zjednoczonych. W Uniwersytecie Harvarda, pod kierunkiem prof. Alberta Sauveur'a (1863–1939), odbył roczne studia uzyskując tytuł Master of Science in Engineering Ferrous Metallurgy. Na podstawie pracy „Badania pewnych nieżelaznych metali i stopów przy pomocy skręcania” wykonanej pod opieką naukową prof. A. Krupkowskiego (zob. Biuletyn AGH, nr 75, 2014 s. 21–24). 23 marca 1934 roku uzyskał doktorat. Również w 1934 roku, w ramach akcji obsadzania odpowiedzialnych stanowisk w przemyśle hutniczym na Śląsku przez Polaków, powołany został na kierownika Laboratorium Badawczego w Hucie „Batory” w Chorzowie, na którym to stanowisku pracował do wybuchu II wojny światowej. Przez cały okres okupacji przebywał w Zakopanem, ukrywając się przed okupantem z powodu swojej działalności na Śląsku. Pracował w Zarządzie Gminy jako kierownik oddziału żywności, a po wojnie jako referent szkód wojennych. W 1946 roku powrócił do Krakowa i rozpoczął pracę w Akademii Górniczej, gdzie w tym samym roku uzyskał habilitację. W tym czasie współpracował z prof. W. Łoskiewiczem. Następnie objął kierownictwo Katedry Metaloznawstwa na organizowanym Wydziale Hutniczym Politechniki Wrocławskiej. Jednakże zmiany w planach rozwojowych wyższego szkolnictwa technicznego w Polsce spowodowały likwidację Wydziału Hutniczego na Politechnice we Wrocławiu. Tym samym zmuszony został do powrotu do Krakowa i już nierozdzielnie związał się z Akademią Górniczą. Po śmierci prof. W. Łoskiewicza objął w 1956 roku kierownictwo Katedry Metalografii i Obróbki Ciepłej Wydziału Metalurgicznego, będąc również kierownikiem Zakładu Metalografii. Rozwinął wówczas w pełni swój talent naukowy, dydaktyczny i organizacyjny. Posiadając głęboką wiedzę metaloznawczą był propagatorem nowych kierunków naukowych w tej dziedzinie. Jego główne zainteresowania naukowe koncentrowały się na zagadnieniach fizyki metali i zastosowaniu w metaloznawstwie metod statystycznych. Analizę statystyczną zainteresował się jeszcze w okresie pracy w Hucie „Batory”. Już w 1937 roku, wspólnie ze Stanisławem Hefnerem, opublikował w „Przeglądzie Mechanicznym” pracę dotyczącą rozrzutów własności wytrzymałościowych w stalach konstrukcyjnych. Praca ta – jedna z pierwszych prac w polskim piśmiennictwie technicznym, w której zastosowano analizę statystyczną – była wykonana na podstawie danych zawartych w atestach hutniczych Huty „Batory”. Jako kierownik Zakładu Badawczo-Doświadczalnego Huty „Batory” wiedział, że w posiadaniu każdej huty znajdują się ogromne zbiory danych technologicznych i wyników najrozmaitszych badań kontrolnych. Zbiory te pozostawały prawie



Prof. Zygmunt Jasiewicz

foto: Arch. AGH



foto: BG AGH

zesłany za Bajkał do Kraju Krasnodarskiego, w środkowej Syberii. W czasie Rewolucji Październikowej wstąpił do organizującej się armii polskiej. Do kraju powrócił w 1921 roku. W następnym roku wstąpił na Wydział Hutniczy Akademii Górniczej, który ukończył z odznaczeniem. Pod kierunkiem prof. Iwana Feszczenko-Czopińskiego (zob. Biuletyn AGH nr 73, 2014 s. 20–22),



fol. Arch. AGH

w pracach i rozprawach matematycznych – przykładem może tutaj być monografia prof. S. Mikusińskiego o rachunku tensorów oraz księgozbiór, który w liczbie około 700 tomów przekazał katedralnej bibliotece. To dążenie do umatematycznienia siebie, umatematycznienia swoich współpracowników oraz dyscypliny naukowej, którą reprezentował, nie było jakąś przemijającą modą, jakimś hobby, ale wyrazem Jego głębokiego przekonania, że „tyle jest prawdy w badaniach naukowych, ile w nich jest matematyki”. W 1957 roku otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1962 roku profesora zwyczajnego. Wypada też podkreślić, że profesor miał czynny kontakt z literaturą zagraniczną dzięki temu, że biegle postugiwał się językami: niemieckim, angielskim, rosyjskim i francuskim, znał również czeski.

Profesor pozostawił duży dorobek naukowy i dydaktyczny. Opublikował około 60

zupełnie niewykorzystane, mimo że stanowiły niezwykle cenny materiał statystyczny, który poddany odpowiedniej obróbce matematycznej mógłby stanowić podstawę do opracowania norm, warunków technicznych, poprawy technologicznej i oszczędności w zużyciu materiałów. Zainteresowania te rozwinął w pracy naukowej stając się pionierem i entuzjastą wykorzystania statystyki matematycznej do ilościowego opisu i uogólnienia obserwacji i pomiarów własności metali i stopów. Jako dydaktyk był inicjatorem i pierwszym wykładowcą nowoczesnego metaloznawstwa teoretycznego dbającym o stałe uaktualnianie i kontakt z najnowszymi osiągnięciami wiedzy metaloznawczej. Potrafił również zainteresować swoich współpracowników najbardziej perspektywicznymi kierunkami rozwoju metaloznawstwa, takimi jak mikroskopia elektronowa czy też podstawy teoretyczne procesu odkształceń plastycznych w kryształach. Jako gorący zwolennik rozwoju młodej kadry naukowej doprowadził do tego, że po dziesięciu latach, katedra posiadała trzech profesorów, jednego docenta i ośmiu pracowników naukowych ze stopniem doktora. Przy współpracy z przemysłem łączył pracę katedry z rozwiązywaniem szczególnie ważnych problemów dla przemysłu hutniczego. Oprócz tego starał się podnosić kwalifikacje inżynierów pracujących w hutach i dzięki Jego inicjatywie i opiece przemysł zyskał wielu pracowników z dyplomem doktora nauk technicznych. W latach pięćdziesiątych w katedrze zorganizowano wiele kursów z wybranych działów matematyki dla pracowników naukowych. Były to kursy z teorii pola, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej i topologii. Sam też stale rozczytywał się

**ANKIETA PERSONALNA**

(Przed wypełnieniem należy ankietę uważnie przeczytać, osiągnąć odpowiednią czystość i wypracować na wszystkie pytania.)

PYTANIA	ODPOWIEDZI										
1. Nazwisko i imię, imię ojca (licz wszystkie literki powiększając. W wypadku nazwiska podać również poprzednie).	Janeczko Zygmunt Leon										
2. Tworzenie. (Podać wszystkie pseudonimy pod (skromnie) występował, podać góle i kłody).	13 kwietnia 1897. Sławno pow. Prudnik										
3. Data i miejsce urodzenia. (Podać wieś, miasto, gminę, powiat, województwo i kraj).	Polonia										
4. Narodowość.	Polonia										
5. Przynależność państwowa.											
6. Położenie społeczne — przynależność (Robotnik, chłop, a) b) inteligent, c) działacz społeczny, d) burżuazja).	inteligent pracujący										
7. Przynależność społeczna. (Robotnik, chłop, inteligent prac. i inas).	inteligent pracujący										
8. Zawód wyuczony.	metalurg (metaloznawca)										
9. Zawód wykonywany.	metaloznawca										
10. Wykształcenie (podać dokładnie taki jakbyś otrzymał, określić): a) ogólnie b) specjalne c) polityczne	gimnazjum, Politechnika, Instytut Hutniczy, Uniwersytet Warszawski, Harvard Cambridge										
11. Stopień naukowy.	Wzrost naukowy 1957, 2. Wydział Hutniczy, Instytut Hutniczy, Uniwersytet Warszawski, Harvard Cambridge 1950										
12. Trajność języków obcych:	<table border="1"> <tr> <th>Siłkie</th> <th>Wzrost w mowie i piśmie</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Niemiecki</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Angielski</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Russki</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Francuski</td> </tr> </table>	Siłkie	Wzrost w mowie i piśmie		Niemiecki		Angielski		Russki		Francuski
Siłkie	Wzrost w mowie i piśmie										
	Niemiecki										
	Angielski										
	Russki										
	Francuski										
13. Białe czasy i ilość osobliwych rodaków na utrzymaniu.	rodzaj 3										
14. Nazwisko i imię żony (brat) Nazwisko państwa żony.	Wanda z Kozłowej										

fol. Arch. AGH



prac naukowych dotyczących głównie zagadnień plastyczności metali w świetle skręcania i rozciągania zjawiska dyfuzji w metalach oraz możliwości obliczania wykresów równowagi stopów podwójnych na drodze dociekań teoretycznych, przy wykorzystaniu danych termodynamicznych. Swój zapal przeniósł na pracowników katedry, którzy kontynuowali kierunki Jego prac badawczych. Dzięki temu katedra zaliczała się do wiodących zakładów naukowych w dziedzinie badań nad fizyką metali i stosowania metod statystycznych w metaloznawstwie. Będąc kierownikiem katedry wypromował wielu doktorantów, wśród nich byli późniejsi profesorowie: W. Leskiewicz, W. Róžański, W. Rutkowski, P. Wasiudek, J. Rys i J. Lesiecki.

Zmarł 22 lipca 1966 roku w Krakowie i został pochowany na cmentarzu Rakowickim.

16 maja 1970 roku – w sali wykładowej Zakładu Metaloznawstwa Instytutu Metalurgii AGH, na parterze pawilonu A-2 – odsłonięta została tablica poświęcona pamięci prof. Zygmunta Jasiewicza. Została ona



ufundowana przez kolegów i wychowanków przy szczególnie życzliwej pomocy dyrektora Huty „Batory” Tadeusza Palmricha. Odsłonięcia tablicy dokonał prof. Edward Görlich. Na wykonanej ze stali nierdzewnej tablicy widnieje napis:

PROFESOROWI DR INŻ.  
ZYGMUNTOWI JASIEWICZOWI  
WIELKIEMU METALOZNAWCY  
I NASZEMU PRZYJACIELOWI  
KOLEDZY I WYCHOWANKOWIE  
1897–1966

W pawilonie A-2, na parterze, jedna z sal wykładowych nosi nazwę „Audytorium

profesorów Jasiewicza i Malkiewicza”. 28 października 1982 roku, z okazji 60-lecia Wydziału Metalurgicznego, odbyło się w Zakładzie Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej seminarium poświęcone dorobkowi naukowemu prof. Tadeusza Malkiewicza. Podczas tego seminarium postawiono wniosek, aby salę wykładową w tym zakładzie przemianować na Audytorium Profesorów Jasiewicza i Malkiewicza. Rada Wydziału uchwałą z dnia 8 listopada 1982 roku zatwierdziła tę nazwę. Otwarcia tego audytorium dokonał prof. Stanisław Gorczyca – prorektor AGH. Zygmunt Jasiewicz i Tadeusz Malkiewicz byli pierwszymi absolwentami Wydziału Hutniczego AG, którzy obronili prace dy-

plomowe z zakresu metalografii i obróbki termicznej. Po studiach ich drogi zawodowe różniły się. Dopiero po wojnie pracowali naukowo w macierzystej katedrze, będąc kolejnymi jej kierownikami. Uzasadniało to, więc inicjatywę wspólnego uczczenia Ich pamięci poprzez utworzenie takiego audytorium. Po raz kolejny AGH uczciła profesora Jasiewicza organizując w stulecie Jego urodzin – 13 stycznia 1997 roku – w Zakładzie Metaloznawstwa i Metalurgii Proszków Wydziału Metalurgii i Inżynierii Materiałowej okolicznościową Sesję Naukową. Dziekan wydziału prof. Janusz Łuksza podkreślił, że jest to pierwsza z imprez, która będzie towarzyszyła obchodom 75-lecia powstania wydziału. Podkreślił, że pierwsza i niezwykle ważna, gdyż takich spotkań, przypominających wybitnych profesorów akademii jest organizowanych niezwykle mało. Wśród obecnych na sesji znalazło się wielu Jego wychowanków, a jeden z nich – prof. J. Rys był jednym z prelegentów.

Działalność profesora była ściśle związana z AGH, której poświęcił wszystkie siły i zdolności. Jego życie było pełne trudu i wytrwałej pracy, której uczył swoich wychowanków. Stanowił przykład wysokiej klasy naukowca, pedagoga i mądrego przyjaciela młodzieży. Pozostawił po sobie pamięć nie tylko wspaniałego uczonego i dydaktyka, lecz także szlachetnego człowieka.

Tablice — pamięć wiecznie żywa — część XXXVIII

# Profesor Tadeusz Malkiewicz

W czerwcu 2016 roku minęła 35 rocznica śmierci profesora Tadeusza Malkiewicza, metalurga i metaloznawcy, Przewodniczącego Komitetu Metalurgii Polskiej Akademii Nauk, członka honorowego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego i profesora AGH.

Tadeusz Malkiewicz urodził się 3 października 1904 roku w Krakowie. Jego ojciec był doktorem prawa, dyrektorem Banku Ziemskiego i działaczem oświatowym. W 1922 roku T. Malkiewicz rozpoczął studia na Wydziale Hutniczym Akademii Górniczej, które ukończył w 1927 roku. Pod koniec stu-

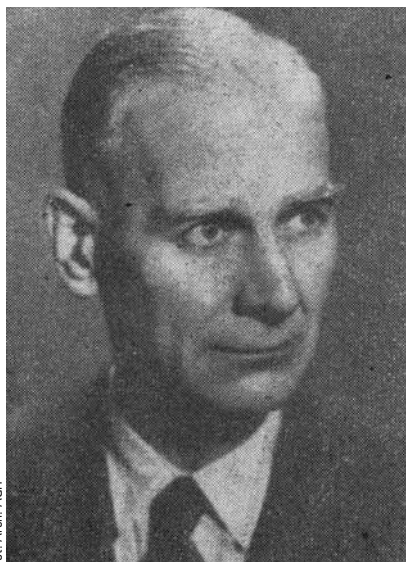


foto. Arch. AGH

Prof. Tadeusz Malkiewicz

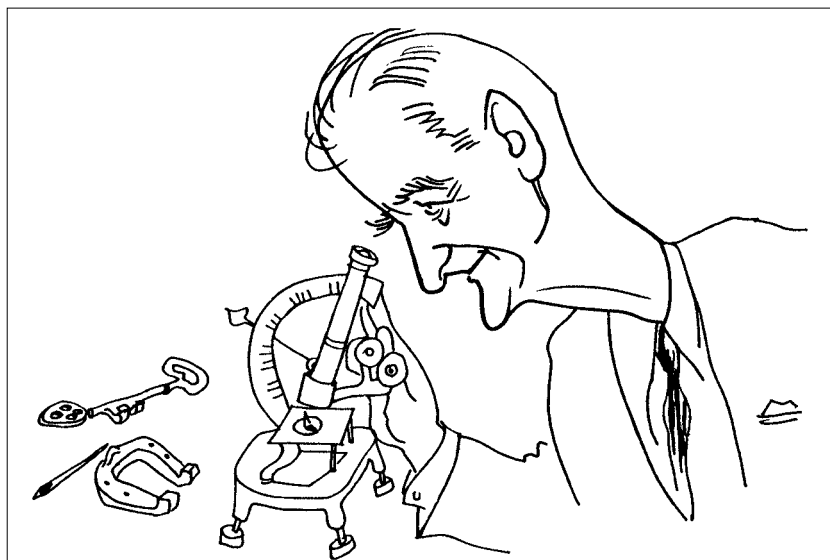
diów, w latach 1925–1927, był asystentem w Zakładzie Metalografii i Obróbki Termicznej AG. Po kilkumiesięcznej pracy w laboratorium Huty „Pokój” w Rudzie Śląskiej oraz studiach uzupełniających u prof. H. Hanemanna w Charolettenburgu, w 1929 roku objął funkcję kierownika laboratorium metaloznawczego Huty „Baildon” w Katowicach. Tam dał się poznać jako pełen inicjatywy hutnik, o dużej wiedzy i umiejętności zastosowania jej w praktyce. To pozwoliło Mu szybko awansować. W 1934 roku został głównym metalurgiem, a w 1937 roku otrzymał stanowisko dyrektora technicznego. Od początku 1939 roku pełnił funkcję dyrektora naczelnego Huty „Baildon”. Lata pracy w Hucie to okres Jego pełnego rozwoju zawodowego jako wielkiej klasy hutnika i organizatora, przy równoczesnej powszechnej sympatii kolegów i współpracowników. Zyskał sobie wielu dożgonnych przyjaciół, jak Feliks Olszak – późniejszy rektor AGH

(zob. Biuletyn AGH – nr 86, 2015 s. 16–18), z którym podniósł znaczenie Huty „Baildon” jako czołowej huty stali szlachejnych. W tych latach dzięki Jego inicjatywie wzrosła ilość i jakość produkcji huty, która dla przemysłu zbrojeniowego wytwarzała odlewki na części do armat, blachy pancerne, stal do wyrobu broni palnej oraz dla lotnictwa, odlewki na części silników lotniczych. Takie możliwości uzyskała dzięki rozbudowie stalowni (zainstalowano pierwszy w Polsce piec indukcyjny), kuźni matrycowej, hartowni blach pancernych, wykańczalni blach odpornych na korozję i wytwórni węglików spiekanych. Osiągnięcia te były możliwe w wyniku wytworzonej w Hucie atmosfery szczerzej współpracy kadry inżynierskiej. W okresie pracy w Hucie „Baildon” pod Jego kierownictwem opracowano produkcję tworzyw na magnesy trwałe, a także węglików spiekanych. Po wojnie szczególną uwagę poświęcał nowym stalom konstrukcyjnym oraz stalom żarowytrzymałym. Niezapomniane były też narady dyrektora Malkiewicza przy mikroskopie na temat obróbki cieplnej ze współpracownikami – F. Olszakiem, J. Tarnawskim, A. Farnikiem i Z. Czuszkim. W latach 1936–1939 współuczestniczył w powstaniu nowego zakładu

hutniczego – Huty Stalowa Wola. Oddał tam wielu swoich pracowników.

W czasie II wojny światowej przebywał we Francji, gdzie przez pewien czas pracował w przemyśle hutniczym – w stoczni wojennej w Nantes, jednakże nie było warunków do kontynuowania pracy zawodowej i naukowej. Następnie pracował w schronisku dla uchodźców polskich, a po wyzwoleniu Francji – w Polskim Czerwonym Krzyżu. Do kraju powrócił w 1946 roku i natychmiast włączył się w odbudowę przemysłu hutniczego. W latach 1946–1948 był kierownikiem działu metaloznawstwa, a następnie – pionu technicznego Centralnego Zarządu Przemysłu Hutniczego – CZPH. W latach 1948–1953 pełnił funkcję dyrektora w Hajduckich Zakładach Hutniczych w Chorzowie-Batorym, następnie w latach 1953–1962 był Dyrektorem Instytutu Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica w Gliwicach.

Od 1950 roku prowadził wykłady z obróbki cieplnej i stali specjalnych na Wydziale Metalurgicznym AGH, najpierw jako wykładowca, a następnie od 1954 roku jako docent. W 1957 roku został profesorem nadzwyczajnym, a w 1965 roku profesorem zwyczajnym. Od 1962 roku na stałe związał się z akademią i poświęcił się głównie



Karykatura prof. K. Bohdanowicza zaczerpnięta z Wydawnictwa Jubileuszowego 1919–1969 Akademia w karykaturze w opracowaniu Antoniego Wasilewskiego



działalności dydaktycznej. W latach 1966–1972, czyli przez dwie kadencje, był dziekanem Wydziału Metalurgicznego, a także, w latach 1966–1974, kierownikiem Katedry Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej. Stał się wybitnym autorytetem w zakresie hutnictwa, był znawcą wszystkich działów metalurgii, które obecnie stanowią prawie hermetyczne specjalizacje. Współuczestniczył we wprowadzaniu do krajowej metalurgii nowych technologii i nowych stopów. Szczególnie wiele osiągnął jako nauczyciel akademicki. Jego wykłady z obróbki ciepłej stali i metaloznawstwa stopów żelaza stały się podstawą programów kształcenia metaloznawców w AGH i innych ośrodkach politechnicznych. Równoważne są prace nad strukturą i właściwościami stali narzędziowych. Badania nad węglkami w stalach szybkołączących doprowadziły do pełnej analizy przemiany austenitu w tych stalach. Szczególne uznanie znalazły prace nad odkształcalnością wtrąceń niemetalicznych w stalach. Skupił wokół siebie młodych naukowców. Grupę tę nazwano „szkoła Malkiewicza”, która rozpoczęła w Polsce studia nad zastosowaniem teorii dyslokacji w metaloznawstwie, szczególnie przy wykorzystaniu mikroskopu elektronowego. Prace nad wpływem odkształceń na gorąco na kinetykę przemian austenitu doprowadziły do odkrycia podstaw obróbki cieplno-plastycznej stali i od niej rozpoczęły się polskie studia nad rekryształacją po przeróbce plastycznej na gorąco. Profesor Malkiewicz odkrył także wpływ małych ilości boru na morfologię węglików w stalach austenitycznych, wyjaśniając w ten sposób wpływ boru na odporność tych stali na korozję po granicach ziarn. Profesor kierował wieloma pracami badawczymi i niektóre z nich publikował. Ogólna liczba Jego publikacji obejmuje



for. S. Malik

52 pozycje, z czego 21 to oryginalne rozprawy naukowe, 9 to książki lub skrypty, których jest autorem lub współautorem.

W działalności naukowej profesora Malkiewicza można wyróżnić następujące działy:

1. Struktura stali odkształconych (4 publikacje i 4 prace doktorskie).
2. Stale austenityczne, chromowo-niklowe i stale ferrytyczne chromowe (3 publikacje i 4 prace doktorskie).
3. Stale narzędziowe, szybkołączące i węgliki w stalach (11 publikacji i 5 prac doktorskich).
4. Wtrącenia niemetaliczne w stalach (6 publikacji i 2 prace doktorskie).
5. Metody badań (6 publikacji).
6. Podstawy metaloznawstwa i metalurgii (20 publikacji i 1 praca doktorska).

Z zestawienia tego widać, że na każdym polu swego zainteresowania promował następców, którzy Jego myśl przenosili w przyszłość. Stworzył zespół ludzi, którym wszczepił zamiłowanie nauki i hutnictwa oraz poczucie solidarności zawodowej.

8 grudnia 1975 roku w Auli Głównej AGH odbyła się uroczysta sesja naukowa zorganizowana z okazji 70 rocznicy urodzin, 50-lecia pracy zawodowej i 25-lecia pracy naukowo-dydaktycznej w AGH prof. Malkiewicza. Na jubileuszowej sesji został omówiony całokształt dorobku profesora na tle polskich osiągnięć w dziedzinie metaloznawstwa i obróbki ciepłej oraz wychowaniu nowej kadry naukowców. Tutaj należy dodać, że był promotorem prac doktorskich przyszłych profesorów: Stanisława Rudnika, Jana Karpią i Stanisława Górczy. Znamionym jest, że w dniu jubileuszu oprócz życzeń dalszych owocnych osiągnięć dla dobra polskiej nauki, na ręce Jubilata w uznaniu Jego ogromnych zasług, przekazany został dar od Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali najnowszy mikroskop elektronowy dla Instytutu Metalurgii AGH. Ten gest był nie tylko wyrazem wdzięczności, ale zarazem podziwu dla uczonego, pedagoga o niezwyklej osobowości, która, jak twierdzili Jego najbliżsi współpracownicy i wychowankowie, była dla nich niedościgłym wzorem.

Charakterystyka wielostronnej i jakże owocnej działalności byłaby niepełna, gdyby nie wspomnieć o Jego aktywnym udziale w pracach szeregu organizacji społecznych, naukowych i państwowych, w których pełnił przez wiele lat różne odpowiedzialne i zaszczytne funkcje.

Należy tu wymienić: Radę ds. Techniki przy Prezisie Rady Ministrów, Komitet



Audytorium Profesorów Jasiewiczza i Malkiewicza

Hutnictwa PAN, Radę Główną Szkolnictwa Wyższego, Radę Naukowe Instytutu Metalurgii, Instytutu Mechaniki Precyzyjnej i Zakładu Podstaw Metalurgii PAN, Komisję Kwalifikacyjną dla Pracowników Nauki, Komisję Nagród Państwowych, Komitet Organizacyjny II Kongresu Nauki Polskiej, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego. W 1971 roku uzyskał godność członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk. W latach 1966–1972 był przewodniczącym Komitetu Metalurgii PAN. W latach 1946–1965 był redaktorem naczelnym „Hutnika” – najstarszego polskiego czasopisma hutniczego. Profesor czuwał tam nad zapewnieniem odpowiedniego poziomu ukazujących się artykułów, poprzez dobór treści poszczególnych zeszytów, wpływał na dopływ informacji do środowiska, inspirując niejednokrotnie kierunki badań. Następnie w latach 1979–1981 był redaktorem naczelnym wydawanego przez PAN „Archiwum Hutnictwa”, ponadto w latach 1966–1979 był redaktorem czasopisma zagranicznego „Acta Metallurgica” oraz „Scripta Metallurgica”. Za całokształt swej działalności odznaczony został Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem X-lecia PRL, Medalem Komisji Edukacji Narodowej oraz tytułem „Zasłużony Hutnik PRL”. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego wyróżniło Go Medalem im. St. Staszica i godnością członka honorowego. Był także zaliczany w poczet członków honorowych angielskiego towarzystwa – The Metals Society w Londynie, Verein Deutscher Eisenhüttenleute w Düsseldorfie, Societe Francaise de Metallurgie w Paryżu.



fort. S. Maik

Profesor Tadeusz Malkiewicz zmarł 11 czerwca 1981 roku w Krakowie i został pochowany na Cmentarzu Rakowickim. W ceremonii pogrzebowej 17 czerwca roku wzięły udział rzesze hutników z całej Polski. Nad grobem żegnali Go przyjaciele, współpracownicy i uczniowie. W imieniu nielicznych przedwojennych inżynierów przemawiał mgr inż. Stefan Wróblewski. Dr inż. Edmund Bryjak przemawiał w imieniu delegacji Huty „Baildon”, w imieniu Instytutu Metalurgii Żelaza przemówił prof. Eugeniusz Gąsior, AGH reprezentował prof. Stanisław Gorczyca, który powiedział; „Dziś widzę ostro, boleśnie, jak wiele tracimy i szukam myślą oparcia we wspomnieniach o Tobie, a wspomnienia te uczą, że nawet w chwilach niezwykle trudnych zachowywałeś pogodę ducha tak ożywczą dla wszystkich, którzy mieli szczęście pracować przy Tobie. Przy Tobie i pod Twoją troskliwą opieką uczyliśmy się, że kierowanie ludźmi daje bogate i piękne owoce, jeżeli podwładni działają w poczuciu przyjacielskich więzów z profesorem. Przyjaźń profesora daje poczucie bezpieczeństwa, ale to nie wszystko, co od Ciebie chcielibyśmy przyjąć. Jakże wspaniałym było Twoje spokojne, a pełne ułotowanie zawodu hutnika i tej odwiecznej sztuki metalurga, która w Twoim czasie przekształciła się we wspaniałą naukę. Z tego umiłowania rodziły się Twoje działania, Twoje mądre rady, Twoje szlachetne i sprawiedliwe osądy i Twoje życie, które dla nas wszystkich pozostanie przykładem”.

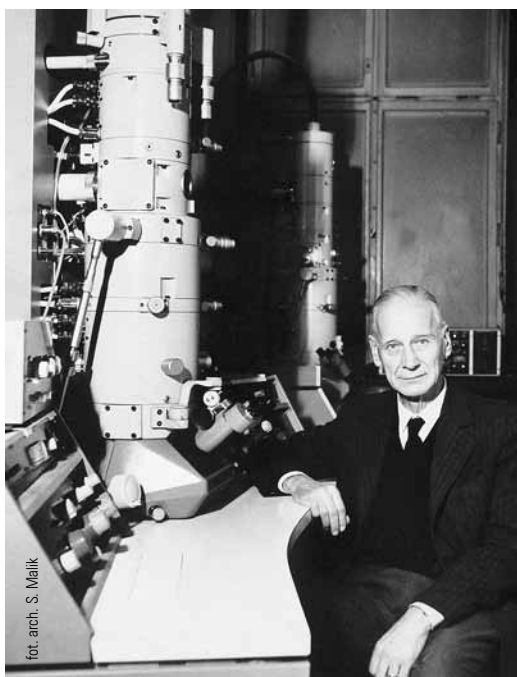
W pawilonie A-2, na parterze, jedna z sal wykładowych nosi nazwę „Audytorium profesorów Jasiewicza i Malkiewicza”. 28 października 1982 roku, z okazji 60-lecia Wydziału Metalurgicznego, odbyło się w Zakładzie Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej

seminarium poświęcone dorobkowi naukowemu prof. Tadeusza Malkiewicza. Podczas tego seminarium postawiono wniosek, aby salę wykładową w tym zakładzie przemianować na Audytorium Profesorów Jasiewicza i Malkiewicza. Rada Wydziału uchwaliła z dnia 8 listopada 1982 roku zatwierdziła tę nazwę. Otwarcia tego audytorium dokonał prof. Stanisław Gorczyca – prorektor AGH. Jednocześnie odsłonięto tablicę pamiątkową poświęconą profesorowi Malkiewiczowi, upamiętniającą postać tego wybitnego i zasłużonego metaloznawcy. Zygmunt Jasiewicz i Tadeusz Malkiewicz byli pierwszymi absolwentami Wydziału Hutniczego AG, którzy obronili prace dyplomowe z zakresu metalografii i obróbki termicznej. Po studiach ich drogi zawodowe różniły się. Dopiero po wojnie pracowali naukowo w macierzystej katedrze, będąc kolejnymi jej kierownikami. Uzasadniało to, więc inicjatywę wspólnego uczczenia Ich pamięci poprzez utworzenie takiego audytorium.

Tablica ta znajduje się w audytorium i widnieje na niej następujący napis:

**PROFESOROWI TADEUSZOWI  
MALKIEWICZOWI  
TWÓRCY NOWOCZESNEGO  
METALoznAWSTWA  
STALI STOPOWYCH  
WYCHOWANKOWIE I PRZYJACIELE  
1904–1981**

Profesor Tadeusz Malkiewicz był przykładem pedagoga, który przekazywał nie tylko wiedzę, ale także wzbudzał w swych uczniach żądanie do pracy naukowo-badawczej.



fort. arch. S. Maik



# Profesor Antoni Tajduś otrzymał doktorat honoris causa Politechniki Lubelskiej

13 maja 2016 roku odbyła się uroczystość wręczenia godności doktora honoris causa Politechniki Lubelskiej prof. dr. hab. inż. Antoniemu Tajdusiowi.

Senat Politechniki Lubelskiej ocenił dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny prof. Antoniego Tajdusia jako wybitny. – Poczujemy sobie za zaszczyt, że tak wybitny uczony zgodził się przyjmując godność doktora honoris causa Politechniki Lubelskiej i stanie się przez to członkiem naszej społeczności akademickiej – powiedział podczas uroczystości prof. Piotr Kacejko Rektor Politechniki Lubelskiej.

W laudacji promotor przewodu prof. dr hab. Lucjan Pawłowski podkreślił, że nadanie tej godności jest wyrazem uznania środowiska naukowego dla wielkiego wkładu prof. Antoniego Tajdusia w rozwój nauki. – Podczas pełnienia licznych funkcji profesor Tajduś wielokrotnie wspierał Politechnikę Lubelską zwłaszcza Wydział Inżynierii Środowiska, w szczególności wsparciu prof. Tajdusią zadłużamy realizację szeregu grantów – powiedział prof. Pawłowski. Prof. Tajduś brał także udział w adaptacji i rekonstrukcji zabytkowych podziemi Lubelszczyzny. (red.)

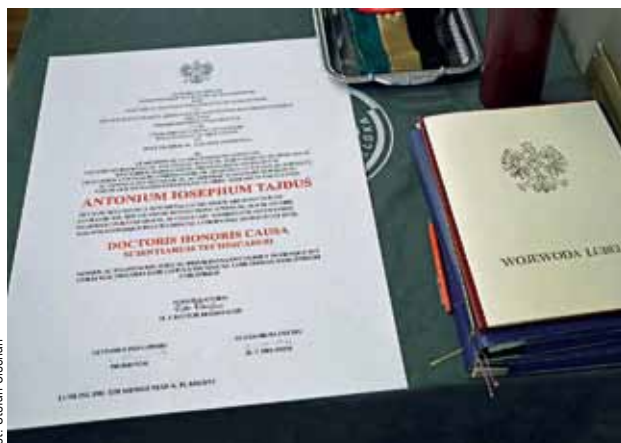


foto: Stefan Ciecchan

foto: Stefan Ciecchan



foto: Stefan Ciecchan



foto: Stefan Ciecchan

# Media o AGH

## Polscy studenci z prestiżową nagrodą Puls Biznesu, 03.05.2016

Zespół Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie zdobył trzy medale podczas zawodów SAE Aero Design West. Zawody dla przyszłych inżynierów branży lotniczej odbyły się w miniony weekend w Van Nuys w Kalifornii. Zespół Aero Team ILK AGH nagrodzono srebrnymi medalami za raport techniczny oraz za najlepiej punktowany lot, a także brązowymi medalami w klasyfikacji generalnej. Wszystkie trzy nagrody drużyna zdobyła w najtrudniejszej kategorii Advanced. Podczas ubiegłorocznego debiutu zdobyła trzy srebrne krążki. Na zawody należało zbudować zdalnie sterowany model tzw. samolotu udźwigowego. Oceniali je przedstawiciele amerykańskiej agencji kosmicznej NASA oraz specjaliści z koncernów lotniczych Boeing i Lockheed Martin. AGH reprezentowali modelarze z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki: Tomasz Frąk, Adrian Stępień, Sylwester Kurneta, Łukasz Wojakowski i Szymon Byrtek. Ich opiekunem jest prof. Tadeusz Uhl, kierownik Katedry Robotyki i Mechatroniki. Rywalizację podzielono na trzy części: Micro, Regular i Advanced. W tej ostatniej kategorii liczy się uniesienie przez samolot jak największej masy i precyzyjne zrzucenie ładunków na cel. Jedynym ograniczeniem konstrukcji samolotu był napęd — musiał to być silnik spalinowy o pojemności nie większej niż 7,5 cm sześć. Zawody SAE Aero Design West organizowane są od 30 lat przez Society of Automotive Engineering. W tym roku w rywalizacji wzięło udział ponad 70 drużyn z całego świata, m.in. ze Stanów Zjednoczonych, Kanady, Meksyku, Chin, Indii i Turcji. Z Polski na zawodach w Kalifornii wystartowały również Politechnika Warszawska (zdobywając kilka złotych medali), Politechnika Poznańska oraz Politechnika Rzeszowska.

## Studencka rakietka z AGH pomyślnie przeszła test Puls biznesu, 05.05.2016

Na poligonie w Drawsku Pomorskim studenci z zespołu AGH Space Systems przetestowali raketę stworzoną w krakowskiej Akademii. Pierwsza eksperymentalna rakietka dotarła do założonego pułapu tysiąca metrów, po czym bezpiecznie opadła na spadochronie. Lot był w pełni zautomatyzowany i przez cały czas udało się utrzymać komunikację ze zdalną stacją naziemną. Rakietka stworzona przez studentów Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) ma umożliwić przeprowadzanie różnorodnych eksperymentów w przestrzeni kosmicznej. Przez ostatnie osiem miesięcy 20 osobom z AGH udało się stworzyć kompletny system zintegrowany ze stacją naziemną. Główną zaletą rakietki jest jej niska waga — 4,5 kg — którą udało się uzyskać dzięki użyciu odpowiednio dobranych materiałów (m.in. kevlaru i włókna szklanego). Testowa rakietka BETA wyposażona jest w specjalny moduł, który może zostać dostosowany do różnej wielkości ładunków. Istotnym elementem konstrukcji jest również uniwersalny system mocowania umożliwiający umieszczenie skomplikowanych urządzeń do przeprowadzania badań i eksperymentów naukowych. Dwumetrowa rakietka w kolejnych startach może wznieść się na wysokość kilkudziesięciu kilometrów. Jak podkreślają studenci, start rakietki jest dla nich zwieńczeniem wielomiesięcznej intensywnej pracy i powrotem do historii pierwszych polskich rakiet, zapoczątkowanej na AGH 50 lat temu przez pioniera polskiej astronautyki prof. Jacka Walczewskiego. W ubiegłym roku studenci AGH odnieśli sukces w największych i najbardziej prestiżowych międzynarodowych zawodach akademickich technologii satelitarnych. W rozgrywanym w Teksasie CanSat Competition AGH Spa-

ce Systems pokonał 59 zespołów z całego świata i zajął pierwsze miejsce. W wyniesieniu sondy pomagała wówczas konstrukcja autorstwa Polskiego Towarzystwa Raketowego. Start rakietki odbył się podczas ogólnopolskiego wydarzenia „Loty Raket Eksperymentalnych” organizowanego przez Polskie Towarzystwo Raketowe.

## Naukowcy z AGH stworzyli ultraszybką kamerę rentgenowską Dziennik Polski, 11.05.2016

Innowacyjne urządzenie opracowane przez badaczy z Akademii Górniczo-Hutniczej jest bardzo precyzyjne i pozwala na rejestrowanie nawet 20 tysięcy klatek na sekundę. Kamera służy do obrazowania promieniowania rentgenowskiego. Do badania struktury materiałów czy prześwietlania wnętrza obiektów wykorzystuje fotony o odpowiedniej energii. – Zastosowany przez nas system pozwala na większą dokładność niż w przypadku urządzeń dotychczas używanych – tłumaczy prof. dr hab. inż. Paweł Gryboś z Katedry Metrologii i Elektroniki AGH, jeden z twórców urządzenia. Dzięki rozróżnieniu poszczególnych fotonów obraz otrzymywany przy użyciu innowacyjnej kamery jest dużo wyraźniejszy. Dawka promieniowania wykorzystywana w trakcie badania jest zaś mniejsza niż w przypadku tradycyjnych urządzeń. Dzieło krakowskich naukowców ma trafić na rynek w przyszłym roku. Na początku wykorzystywane będzie przede wszystkim w badaniach struktury materiałów czy w wykrywaniu ich uszkodzeń. Kamera pomoże także inżynierom nadzorującym jakość produkcji w różnych dziedzinach gospodarki, chemikom, fizykom, badaczom sztuki czy celnikom prześwietlającym bagaże podróżnych. O ogromną rolę wynalazek odegrać może także w medycynie. Pozwoli bowiem na jeszcze bardziej precyzyjne obrazowanie medyczne, powszechnie stosowane w diagnostyce chorób. – Kamera może być wykorzystywana w mammografii czy tomografii komputerowej. Rejestrując i selekcionując fotony o różnych energiach, pozwoli na wydobycie z obrazu rentgenowskiego nowych informacji, minimalizując przy tym dawkę szkodliwego promieniowania X – mówi prof. Gryboś. Żeby wynalazek mógł posłużyć pacjentom, konieczne jest wykonanie eksperymentalnych badań i uzyskanie wymaganych pozwoleń. Prace nad ultraszybką kamerą trwały 3 lata i były finansowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Innowacyjność urządzenia doceniono na 44. Międzynarodowej Wystawie Wynalazczości, Nowoczesnej Techniki i Wyróbów „Geneva Inventions 2016”, gdzie kamera z AGH zdobyła złoty medal z wyróżnieniem.

## Prof. Tajduś: problemy miast może rozwiązać budownictwo podziemne Nauka w Polsce, PAP, 14.05.2016

Problemy miast związane z komunikacją, parkowaniem, magazynowaniem, gospodarką odpadami może rozwiązać budownictwo podziemne – uważa specjalista geoinżynierii prof. Antoni Tajduś, który odebrał w piątek tytuł doktora honoris causa Politechniki Lubelskiej. Prof. Tajduś podczas wykładu nt. budownictwa podziemnego jako szansy rozwoju współczesnych miast podkreślił, że na świecie liczba ludności wzrasta, coraz więcej ludzi przenosi się ze wsi do miast, a niektóre z tych miast stają się metropoliami. „Problemy transportu, dostarczanie wody, żywności, energii towarów, codzienne magazynowanie, magazynowanie odpadów itd. – tego wszystkiego nie da się rozwiązać bez podziemi. (...) Nie rozwiążemy tych problemów, jeśli nie wejdziemy w podziemia” – powiedział. Przypomniał, że już pierwotny człowiek mieszkał w ja-



skiniach, a budowie podziemne powstawały w starożytności. Do najstarszych tuneli podziemnych należą te dostarczające wodę do Jerozolimy zbudowane za panowania królów Dawida i Salomona. W Europie pierwszy tunel doprowadzający wodę wybudowano na greckiej wyspie Samos ok. 530r. p.n.e. Na terenie Turcji w latach 780–1180 zbudowano podziemne miasto Derinkuyu, które ma 11 poziomów i może pomieścić 30 tys. ludzi. W Polsce podziemia budowano w średniowieczu najczęściej w celach obronnych, ale też np. magazynowych – podkreślił Tajduś. Odkrywano je często przy katastrofach budowlanych, kiedy zawaliły się naziemne konstrukcje w starych, zabytkowych dzielnicach miast Polski. Okazywało się wtedy, że pod zabytkami znajduje się wiele nierozpoznanych wyrobisk podziemnych wykonanych kilkaset lat temu. Według prof. Tajdusia, dzięki pracy m.in. naukowców z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie dotychczas odkryto i zabezpieczono podziemia 18 miast w Polsce, w ośmiu z nich – m.in. Jarosławiu, Sandomierzu, Opatowie, Lublinie – powstały podziemne trasy turystyczne. Profesor podkreślił, że dzisiaj trudno sobie wyobrazić budownictwo drogowe, dostarczenie czystej wody, energii, czy odprowadzenie ścieków bez odpowiednich budowli podziemnych. Jego zdaniem rozwijanie budownictwa podziemnego w miastach może przyczynić się do jeszcze lepszego wykorzystania terenu i służyć do różnych celów. Przywołał różne przykłady wykorzystania przestrzeni pod ziemią w wielkich miastach świata m.in. Nowym Jorku, Kopenhadze, Sydney, Paryżu, Seulu. Wskazał m.in. na skuteczne i sprawdzone rozwiązanie problemu transportu, jakim są metra i premetra, czyli połączenia bezkolizyjne biegnące pod ziemią w miejscach gęsto zabudowanych, a także po powierzchni terenu i estakadach.

### Wyszukiwarka tras rowerowych Dziennik Polski, 23.05.2016

Jakub Warzecha i Paweł studenci kierunku elektronika i telekomunikacja na Akademii Górniczo-Hutniczej w ramach inżynierskiej pracy dyplomowej opracowali aplikację – wyszukiwarkę tras rowerowych w Krakowie. Studenci w oparciu o aktualne mapy rowerowe miasta zmierzali się z problemem optymalnego wyszukiwania tras. Ich aplikacja wyznacza przejazd biorąc pod uwagę kilka czynników. Najważniejszym jest bezpieczeństwo. Następnie oprogramowanie próbuje wyznaczyć najkrótszą trasę do celu, trzymając się w miarę możliwości przyjaznych i bezpiecznych dróg.

Obecny wariant aplikacji jest wciąż rozwijany i dopracowywany, dlatego nie trafił jeszcze do powszechnego użytku. Wersja produkcyjnej powstanie do 2017 r

### Polak potrafi. Inżynierowie znad Wisły zbudowali superauto na wodór TVN24BiS.pl, 24.05.2016

Unikatowy design, możliwość sterowania smartfonem, a przede wszystkim napęd wodorowy – to właśnie „Premier”, pierwszy zbudowany w Polsce elektryczny samochód z wodorowym magazynem energii. Auto zaprezentowano podczas targów motoryzacyjnych w Krakowie. „Premier” jest projektem zrealizowanym wspólnie przez Riot Technologies – firmę spin-off Akademii Górniczo-Hutniczej oraz Wojskową Akademię Techniczną. Jest to prototyp dwuosobowego sportowego samochodu typu roadster wyposażonego w napęd elektryczny. Jako baza jezdna zastosowana została specjalnie zaprojektowana i wykonana konstrukcja ramowa wraz z karoserią powstałą w całości z włókien węglowych. Prototyp auta zaprojektowany został jako samochód drogowy i wyposażono go w takie układy jak: wspomaganie kierownicy, reflektory ksenonowe, światła w technologii LED, skórzaną kierownicę, tapicerkę, opony niskoprofilowe, zawieszenie gwintowane z możliwością regulacji oraz dwa wygodne miejsca dla kierowcy i pasażera. Jako napęd

(4x4) zastosowano cztery silniki elektryczne, z których każdy odpowiada za napęd jednego koła. Łączna moc zespołu napędowego wynosi 270 KM. Energia do poruszania się samochodu zmagazynowana jest w dwóch rodzajach akumulatorów. Jako drugi magazyn energii, pozwalający na zwiększenie dystansu jazdy, zastosowany został system przetwarzania wodoru na energię elektryczną. Sercem tego systemu jest zbiornik na wodór oparty na wodorkach metali. Kierowca samochodu może obserwować parametry jezdne auta na elektronicznym wyświetlaczu, który na bieżąco pokazuje prędkość jazdy, liczbę przejechanych kilometrów, stan naładowania baterii oraz bilans energetyczny zbiornika wodorowego. Komputer ten pozwala także na zdalne sterowanie samochodem przez aplikację w telefonie komórkowym (jazda przód, tył oraz skręcanie prawo-lewo). Dodatkowo komputer centralny auta zbudowany jest tak, że ma szerokie możliwości konfiguracji, w tym posiada interfejs do podłączenia go z autonomicznymi systemami sterowania (wspomagającymi jazdę samochodem bez udziału kierowcy) stosowanymi powszechnie w robotach mobilnych. Systemy te pozwalają prowadzić samochód, omijając przeszkody znajdujące się na drodze, a używane algorytmy sterujące są cały czas testowane.

### Najmniejsze logo uczelni w Polsce. Student wygrawerował je na... rzęsie InnPoland.pl, 26.05.2016

Nie każde logo musi być duże. Czasem mikroskopijna wielkość jest o wiele ciekawsza. Tego jeszcze nie było. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie udostępniła właśnie zdjęcie swojego logo. Co w tym dziwnego? Autor wyciął je rzęsie! Zdjęcie przesłał Adam Grucha. W opisie czytamy, że logo uczelni wykonano działem jonowym w Międzynarodowym Centrum Mikroskopii Elektronowej dla Inżynierii Materiałowej.

Bartosz Dembiński, Anna Żmuda-Muszyńska  
Biuro Prasowe AGH

## Dźwiękowa Puszcza Białowieska na Festiwalu Muzyki Filmowej w Krakowie

25 maja 2016 r. w Pałacu Krzysztofory w ramach tegorocznego Festiwalu Muzyki Filmowej (FMF) w Krakowie odbyła się inauguracja instalacji „Dźwięki Puszczy Białowieskiej”.

We współpracy z Katedrą Mechaniki i Wibroakustyki Akademii Górniczo-Hutniczej i Zarządem Zieleni Miejskiej w Krakowie powstała niezwykła ambisoniczna instalacja, której będzie można doświadczyć i usłyszeć w Centrum Festiwalowym FMF w Pałacu Krzysztofory.

Nagrania dźwiękowe oraz badania akustyczne nad naturalnym krajobrazem dźwiękowym Puszczy Białowieskiej zostały przeprowadzone w okresie od sierpnia 2014 do czerwca 2015 roku z uwzględnieniem zmienności rocznej i dobowej. Zespół pod kierunkiem prof. Jerzego Wiciaka, w składzie dr hab. inż. Janusz Piechowicz, dr inż. Agnieszka Ozga, dr inż. Paweł Matecki, dr inż. Dominik Mleczko zajmuje się pejzażami akustycznymi i ambisonicznymi nagraniami z polskich obiektów Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Projekt jest elementem szerszej współpracy FMF z AGH, w ramach którego młodzi adepci sztuki kompozytorskiej biorą udział w warsztatach i eksperymentach akustycznych, w które zaangażowani są specjaliści z AGH. W programie m.in. zajęcia w słynnej komorze bezchowej AGH. Problemom akustyki, udźwiękowienia i nagrywania muzyki filmowej w sposób szczególny dedykowana była tegoroczna edycja Master Classes FMF. (red.)

# Najlepszy poradnik techniczny

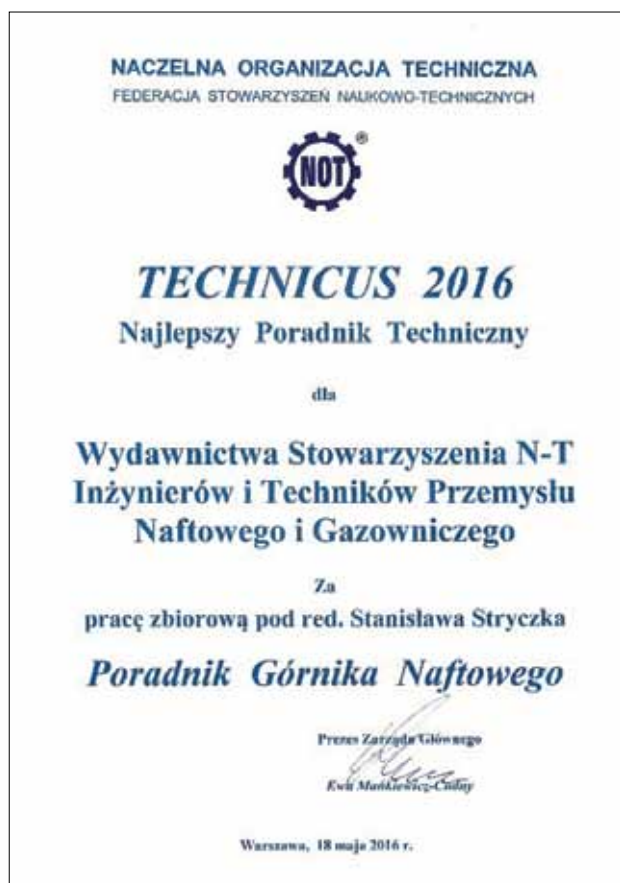
**Puchar Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT oraz tytuł laureata Technicus 2016 w kategorii Najlepszy Poradnik Techniczny.**

7. Warszawskie Targi Książki i towarzyszące im 10. Targi Książki Akademickiej i Naukowej ACADEMIA odbyły się w dniach 19–22 maja. W Targach wzięło udział ośmiuset piętnastu wystawców z dwudziestu pięciu krajów oraz tysiąc siedemnastu autorów. Ważnymi wydarzeniami towarzyszącymi każdej edycji targów są konkursy, w tym na najlepszą książkę akademicką i naukową ACADEMIA, oraz konkursy na wydawnictwa profesjonalne:

- ACADEMIA 2016,
- ECONOMICUS 2016 na najlepszą książkę ekonomiczną (Konkurs Dziennika Gazety Prawnej),
- TECHNICUS 2016 (Konkurs Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT),
- Nagroda prof. Jerzego Skowronka przyznawana autorom i wydawcom w dziedzinie historii i archiwistyki,
- oraz Nagrody Magazynu Literackiego KSIĄŻKI im. Filipa Kallimacha za wybitne osiągnięcia w sferze edukacji.

Celem konkursu jest wspieranie i promowanie wydawców oraz autorów, których publikacje książkowe z zakresu techniki wyróżniają się wysokim poziomem merytorycznym i edytorskim. Nagrody w Konkursie TECHNICUS przyznawane są w dwóch kategoriach:

1. najlepsza książka szerząca wiedzę techniczną,



2. najlepszy poradnik techniczny, zwarte wydawnictwo książkowe.

Na tegoroczny konkurs zostały zgłoszone 53 pozycje z 22 wydawnictw. W procedurze konkursowej kapituła wysoko oceniła poziom merytoryczny i graficzny oraz szatę edytorską wszystkich nadesłanych pozycji, a w wyniku postępowania konkursowego postanowiła przyznać:

Puchar FSNT-NOT i tytuł Laureata TECHNICUS 2016 w kategorii najlepszy poradnik techniczny pozycji „Poradnik Górnika Naftowego”, pracy zbiorowej pod red. Stanisława Stryczka, Wydawnictwa Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego;

Puchar FSNT-NOT i tytuł Laureata TECHNICUS 2016 w kategorii najlepszy poradnik techniczny [sitpnig.pl/z dnia 01.06.2016].

Redaktorem naczelnym i przewodniczącym Rady Programowej Poradnika Górnika Naftowego jest prof. Stanisław Rychlicki. Redaktorem tomu II jest prof. Stanisław Stryczek. Poradnik został opracowany przez zespół autorski w składzie: mgr inż. Anna Bieda, prof. Danuta Bielewicz, mgr inż. Angelika Druzgała, mgr inż. Alfons Dudek, mgr inż. Małgorzata Formela, mgr inż. Andrzej Goc, prof. Andrzej Gonet, dr inż. Zdzisław Herman, dr inż. Dariusz Knez, mgr inż.



Tomasz Kowalski, dr inż. Iwona Kowalska-Kubsiak, mgr inż. Anna Piłkowska, prof. Stanisław Stryczek, dr inż. Aneta Śliwa, dr hab. inż. Tomasz Śliwa, prof. Rafał Wiśniowski, mgr inż. Paweł Zapiór, mgr inż. Albert Złotkowski. Recenzentem tomu II był: prof. Józef Raczkowski.

W obszernej strukturze merytorycznej liczącej 1124 strony poradnik zawiera: przedmowę, wprowadzenie, 11 rozdziałów jak również skróty i akronimy oraz skorowidz. Poszczególne rozdziały zawierają następujące zagadnienia:

Rozdział 1. Metody wykonywania otworów – Stanisław Stryczek, Albert Złotkowski;

Rozdział 2. Narzędzia wierzące – Rafał Wiśniowski, Angelika Druzgała, Tomasz Kowalski, Anna Bieda;

Rozdział 3. Przewód wierniczy – Dariusz Knez, Angelika Druzgała;

Rozdział 4. Rury okładzinowe – Andrzej Gonet, Stanisław Stryczek, Rafał Wiśniowski, Paweł Zapiór, Tomasz Śliwa, Aneta Śliwa;

Rozdział 5. Uzbrojenie techniczne, wyposażenie kolumn rur okładzinowych, przygotowanie otworu do rurowania i cementowania – Stanisław Stryczek, Rafał Wiśniowski, Małgorzata Formela, Anna Piłkowska, Albert Złotkowski;

Rozdział 6. Technologia płuczek wierniczych – Danuta Bielewicz, Alfons Dudek, Andrzej Goc, Zdzisław Herman;

Rozdział 7. Uszczelnianie (cementowanie) kolumn rur okładzinowych – Stanisław Stryczek, Rafał Wiśniowski, Albert Złotkowski;

Rozdział 8. Technologia wiercenia otworów – Andrzej Gonet;

Rozdział 9. Wiercenie otworów kierunkowych – Andrzej Gonet;

Rozdział 10. Wiercenie otworów z zastosowaniem metody udarowo-obrotowej – Tomasz Śliwa, Tomasz Kowalski, Anna Bieda;

Rozdział 11. Komputerowe wspomaganie projektowania hydrauliki otworowej – Iwona Kowalska-Kubsiak.

Poradnik został wydany przez Zarząd Główny SITPNiG na zlecenie Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A.

Powyższa informacja została opracowana na podstawie strony internetowej: sitpnig.pl/z dnia 01.06.2016.

prof. Stanisław Rychlicki  
dr inż. Stanisław Szafran

## Nowości Wydawnictw AGH

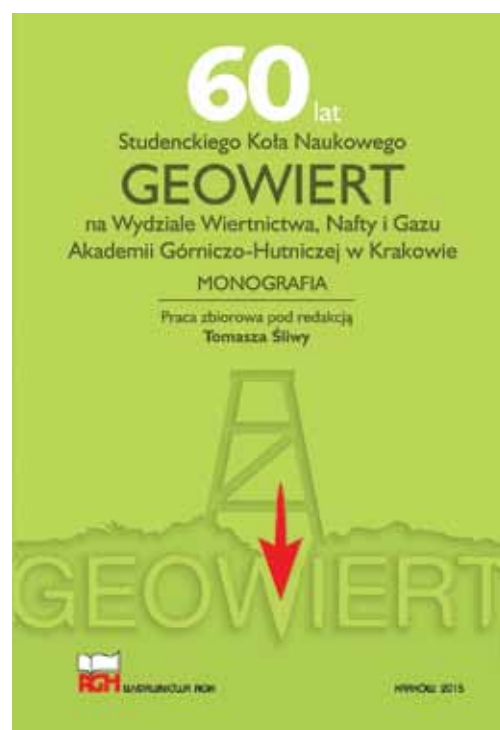
Pełna oferta: [www.wydawnictwa.agh.edu.pl](http://www.wydawnictwa.agh.edu.pl)

**60 lat Studenckiego Koła Naukowego GEOWIERT na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Monografia praca zbiorowa pod redakcją Tomasza Śliwy**

Z okazji 60. rocznicy założenia Studenckiego Koła Naukowego GEOWIERT powstało opracowanie podsumowujące jego wieloletnią działalność.

Rozdział pierwszy jest zapisem dotychczasowej historii koła. Zawiera informacje traktujące o początkach jego funkcjonowania, pierwszych pracach naukowo-badawczych, a także współpracy z zagranicznymi jednostkami. Przywołano nazwiska osób szczególnie zasłużonych dla KN GEOWIERT, których aktywność w kole może służyć za wzór zaangażowania w pracę na rzecz rozwoju nauki. Zawarto tu również wiadomości na temat odbytych wyjazdów i obozów. W rozdziale zamieszczono dane dotyczące referatów prezentowanych przez członków koła na sesjach naukowych. W rozdziale drugim opisano studencki ruch naukowy w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Zawarto informacje o konferencjach naukowych, które podsumowują roczną pracę studentów z kół naukowych na AGH. Rozdział trzeci przedstawia aktywność KN GEOWIERT w studenckim ruchu naukowym w Akademii

Górniczno-Hutniczej, działalność studentów, inicjatywy podejmowane zarówno w obszarze naukowym, jak i organizacyjnym. W rozdziale tym opisano działalność prowadzoną przez GEOWIERT w ostatnim okresie. Zaprezentowano w nim najważniejsze ścieżki rozwoju proponowane członkom koła. W rozdziale czwartym podano streszczenia powstałych na przestrzeni wielu lat referatów członków KN GEOWIERT wygłaszanych w czasie barbońkowych sesji kół naukowych pionu górniczego AGH, które ostatnio noszą nazwę studenckich konferencji. Piąty rozdział przedstawia sylwetki opiekunów naukowych KN GEOWIERT, począwszy od prof. Karola Wojnara, który był pomysłodawcą, inicjatorem i założycielem koła, po obecnie pełniącą tę funkcję dr. hab. inż. Tomasza Śliwę. W rozdziale szóstym zawarto sprawozdanie z seminarium naukowego, które odbyło się w Akademii Górniczo-Hutniczej w związku z obchodami 60-lecia założenia koła. W rozdziale siódmym przybliżono macierzystą katedrę, przy której istnieje GEOWIERT. Nakreślona została historia Katedry Wiertnictwa i Geoinżynierii Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz jej obecna działalność. Opisano laboratoria i przedstawiono pracowników katedry. Krótko scharakteryzowano także Koło Naukowe Rotor, które powstało znacznie później niż



GEOWIERT i również działa przy Katedrze Wiertnictwa i Geoinżynierii.

oprac. Magdalena Grzech

na podstawie streszczenia

# Kandydaci na przyszłych noblistów

Tradycyjnie, podczas obchodów „Dnia Hutnika” na naszej Alma Mater, odbyła się kolejna 53. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego. Uroczyste rozpoczęcie odbyło się 5 maja podczas inauguracji z udziałem władz rektorskich, dziekanów i prodziekanów wydziałów, opiekunów kół oraz najważniejszych osób tego dnia – studentów – członków kół naukowych. Swoją obecnością zaszczyliła nas prof. Anna Siwik – Prorektor ds. Studenckich, która w imieniu prof. Tadeusza Słomki – Rektora AGH, dokonała oficjalnego otwarcia konferencji oraz w swoim przemówieniu podkreśliła rolę kół naukowych w działalności naszej uczelni.

Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych Pionu Hutniczego dr inż. Leszek Kurcz – koordynator działalności kół – przedstawił wspólny dorobek wszystkich studenckich kół naukowych działających w tym pionie, wskazując na osiągnięcia i sukcesy w okresie ostatniego roku. Podkreślił, że Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego i Hutniczego to jedno z ważniejszych przedsięwzięć studenckiego ruchu naukowego AGH i największe tego typu wydarzenie w naszym kraju. Podziękował władzom rektorskim za pomoc i okazywane wsparcie dla studenckich projektów. Szczególne podziękowania skierował także pod adresem władz dziekańskich Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej za coroczne wsparcie organizacji studenckich konferencji. Pełnomocnik złożył także serdeczne podziękowania opiekunom kół naukowych za zaangażowanie i pracę na rzecz studenckiego ruchu naukowego, kierując szczególne podziękowania opiekunom-koordynatorom sekcji tematycznych tegorocznej konferencji. Na zakończenie uroczystości inaugurującej 53. KSKN zaprezentowany został referat inauguracyjny przedstawiony przez studenta Grzegorza Bartyzela z koła naukowego „Controllers”, po którym uczestnicy konferencji udali się do sekcji i podsekcji tematycznych, gdzie prezentowali swoje referaty.

Podczas tegorocznej 53. KSKN studenci mogli zaprezentować referaty z bardzo szerokiego spektrum zagadnień w 29 sekcjach i podsekcjach tematycznych. Zgłoszone zostały 474 referaty, przygotowane przez 641 autorów z 68 kół naukowych. W konferencji wzięli udział studenci z 12 uczelni krajowych i zagranicznych: Politechnika Gdańska, Khmelnytskyi National University (Ukraina), Kyiv National University (Ukraina), National



foto: Z. Sulima

Nazwa sekcji	Koordynatorzy
Akustyki, Biomechaniki i Bioinżynierii	dr inż. Andrzej Skalski, dr hab. inż. Piotr Maj
Automatyki i Robotyki	
Podsekcja 1	dr inż. Marcin Nawrocki
Podsekcja 2	dr inż. Mariusz Gibiec, dr hab. inż. Paweł Rotter
Ceramiki i Inżynierii Materiałowej	
Podsekcja 1	dr inż. Juliusz Leszczyński, prof. dr hab. inż. Janina Molenda
Podsekcja 2	dr inż. Waldemar Pichór
Elektroniki	mgr inż. Łukasz Krzak
Elektrotechniki, Elektroenergetyki i Elektrotermii	dr hab. inż. Paweł Zdroń
Energetyki i Techniki Ciepłej	
Podsekcja 1	mgr inż. Krzysztof Sornek,
Podsekcja 2	mgr inż. Wojciech Kalawa, dr inż. Monika Kuźnia
Ergonomii	dr inż. Cezary Kasprzak
Fizyki i Matematyki	dr Beata Ostachowicz
Humanistyczna	mgr Anna Cisowska, mgr Magdalena Pabisiak
Informatyki	
Podsekcja 1	dr hab. inż. Jarosław Wąs
Podsekcja 2	dr inż. Wojciech Ciesielka
Podsekcja 3	prof. dr hab. inż. Lubomir Petryszyn
Podsekcja 4	prof. dr hab. inż. Lubomir Petryszyn
Inżynierii Metali	dr inż. Łukasz Wzorek, dr hab. inż. Grzegorz Boczek
Inżynierii Produkcji	
Podsekcja 1	hab. inż. Wiktor Kubiński, prof. nadzw.
Podsekcja 2	dr inż. Ewa Kubińska-Jabcoń
Inżynierii Spajania	dr inż. Grzegorz Michta
Maszyn i Urządzeń Technologicznych	dr inż. Krzysztof Zagórski
Metaloznawstwa i Inżynierii Powierzchni	
Podsekcja 1	dr inż. Grzegorz Michta
Podsekcja 2	dr inż. Izabela Kalemba, mgr inż. Mateusz Kopyściański
Metalurgii i Recyklingu	dr hab. inż. Stanisław Pietrzyk, prof. nadzw., dr inż. Paweł Drożdż
Odlewnictwa	dr Paweł Żak, dr inż. Aldona Garbacz-Klempka
Przedsiębiorczości, Jakości, Zarządzania i Finansów	
Podsekcja 1	dr inż. Bożena Boryczko
Podsekcja 2	dr hab. inż. Marek Karkula
Przeróbki Plastycznej Metali	dr inż. Marek Wojtaszek, dr inż. Maciej Rumiński
Technologii Paliw, Chemii i Ochrony Środowiska	mgr inż. Tadeusz Dziok,
Telekomunikacji i Technologii Informatycznych	dr hab. inż. Marek Natkaniac



Technical University of Technologies and Design (Ukraina), Odessa I.I. Mechnicov National University (Ukraina), Odessa National Polytechnic (Ukraina), Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (Ukraina), Vasyl Stefaniuk Precarpathian National University (Ukraina), VSB Technical University of Ostrava (Czechy) Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Krakowska i oczywiście Akademia Górniczo-Hutnicza.

Podczas konferencji przeprowadzony został konkurs na najlepsze referaty w poszczególnych sekcjach tematycznych. Autorzy wybranych referatów mają możliwość opublikowania swoich osiągnięć naukowych w specjalnym zeszycie naukowym wydawanym przez Studenckie Towarzystwo Naukowe. Dla wielu z nich jest to jedna z pierwszych własnych publikacji naukowych. Zwycięzcy w poszczególnych sekcjach zostali uroczysto zaprezentowani podczas posiedzenia Senatu AGH z okazji „Dnia Hutnika”. Poniżej laureaci pierwszych miejsc z poszczególnych sekcji tematycznych.

Tydzień później 12 maja odbyła się Sesja Laureatów. Podczas uroczystego otwarcia mieliśmy okazję wysłuchać wykładu gościa specjalnego, laureata nagrody Nobla prof. Waltera Gilberta, pt. „Science, Business and Art. The career path of prof. Walter Gilbert”. Ponadto laureaci pierwszych miejsc w konkursie referatów w poszczególnych sekcjach tematycznych otrzymali z rąk prorektora prof. Anny Siwik specjalne dyplomy. Obrady Sesji Laureatów odbywały się w dwóch sekcjach tematycznych. W wyniku sesji wyłonione zostały najlepsze referaty tej konferencji. Poniżej autorzy najlepszych prac i ich opiekunowie naukowe:

Niezmiernie, na zakończenie Konferencji Studenckich Kół Naukowych odbywa się Wielka Studencka Majówka, czyli rejs statkiem do Tyńca. Impreza ta zainicjowana wiele lat temu przez dr. inż. Leszka Kurcza – Pełnomocnika Rektora ds. Kół Naukowych Pionu Hutniczego jest okazją do

integracji między studentami uczestniczącymi w konferencji, opiekunami kół oraz władzami uczelni. Kilkunastoletnia tradycja majówki potwierdza wartość tego spotkania łączącego naukę, kulturę, świetną zabawę, a także rozmowy i integrację w luźnej atmosferze kilkugodzinnego rejsu. W cudowną majówkową atmosferę wprowadziły nas piękne wianki na głowach pań oraz podkreślające charakter imprezy kapelusze panów. W drodze do Tyńca, pod prąd królowej naszych rzek Komitet Organizacyjny na czele z Michałem Pilarczykiem przygotował dla uczestników wiele atrakcji, konkursów z nagrodami, m.in. na najładniejszy wianek, czy też konkurs wiedzy o AGH i kołach naukowych. W Tyńcu czekały na nas dwa jakże interesujące punkty majówkowego rejsu przygotowane w ramach współpracy z Agnieszką Szumiec z Domu Gości Opactwa Benedyktynów w Tyńcu. Pierwszy, dzięki uprzejmości gospodarzy Opactwa, to zwiedzanie i poznawanie historii zabudowań klasztornych, drugi to cudowny koncert muzyki klasycznej (m.in. J.S.Bach i Ch.M. Widor) wykonanej przez mistrza muzyki organowej Pawła Prochwicza.

Po koncercie i zwiedzeniu historycznej części opactwa naszym następnym punktem była przeprawa na drugi brzeg Wisły, skąd posileni ciepłą strawą, nasyconymi pięknymi widokami ruszyliśmy w drogę powrotną do Krakowa. Droga „z prądem” minęła nam niezwykle szybko. Tańcom i hulankom nie było końca, ponownie odbywały się konkursy. Zwycięzcy w konkursie tanecznym otrzymali pamiątkowe statuetki oraz zaproszenia na przyszłoroczną Wielką Studencką Majówkę. Myślę, że wszyscy bawili się świetnie, a pod Wawelem – tradycyjnie już zabrzmiał donośnie głos uczestników „tak się bawi, tak się bawi AGH”. Były także pozdrowienia dla uczestników majówki od prof. A. Siwik, przekazane przez doktora L. Kurcza, a także jego podziękowania dla Komitetu organizacyjnego 53. Konferen-



foto: S. Malik

cji, którego skład tworzyli: inż. Olena Lytynowa, Monika Pieszka, inż. Aleksandra Zeidel, dr inż. A. Goldasz, inż. Mateusz Kiper, inż. Fabian Myśliwiec, Michał Pilarczyk, mgr inż. Wojciech Sajdak, inż. Sebastian Stefański, mgr inż. Mateusz Wędrychowicz i niżej podpisana.

53. Konferencja Studenckich Kół Naukowych i Wielka Studencka Majówka są już za nami, jednak już dziś zachęcam do wzięcia udziału w kolejnej konferencji. Działalność w kołach naukowych, uczestnictwo w konferencjach, spotkaniach i wyjazdach umożliwiają nie tylko poszerzenie wiedzy i realizację naukowych pasji, ale także nawiązanie wielu ciekawych znajomości, wymianę doświadczeń, poznanie atrakcyjnych miejsc naszego regionu. Uczestnikom i laureatom tegorocznej konferencji gratulujemy i dziękujemy, że byliście z nami! Zapraszamy już za rok!

Joanna Andrysiak

Miejsce	Autorzy referatu	Temat	Opiekun naukowy referatu	Koło naukowe
I	Bartosz Irzyk Jakub Król Szymon Steczek Kacper Żuk	Zapobieganie nadużyciom w aplikacjach internetowych	dr hab. inż. Marek Natkaniec	Telephoners
	Aleksander Konior Michał Misiek Wiktor Warchałowski	Zanieczyszczenie powietrza – jak poznać wroga	dr inż. Jakub Bartyzel	Bozon
II	Justyna Morawska	Inteligentny wizjer – detekcja i rozpoznawanie twarzy osób znajdujących się za drzwiami z wykorzystaniem tabletu i wizjera optycznego	dr inż. Mirosław Socha	BioMetr
	Kamil Bogacz Sandra Sędkowska	Prezentacja postępów w tworzeniu demonstracyjnego stanowiska do symulacji procesów wyciskania współbieżnego i przeciwbieżnego metali nieżelaznych i ich stopów	mgr inż. Piotr Noga	AluminaTi (d.Format)
III	Mikołaj Nowak	Elektrochemiczne wodorowanie kwazikryształów z układu Ti-Zr-Ni	dr hab. inż. Konrad Świerczek, prof. AGH	Hydrogenium
	Michał Styś	System automatycznego sterowania modelem szybowca F1E	dr. inż. Łukasz Rauch	Informatyków Metal Soft

Autorzy	Tytuł referatu	Opiekun naukowy	Koło
Grzegorz Suchanek	Badania czujników wykonanych w technologii MEMS w kierunku możliwości syntezy układu śledzenia położenia w przestrzeniach bez zasięgu GPS	dr inż. Andrzej Kot, dr inż. Marcin Nawrocki	Sensor
Piotr Gancarz Mateusz Mieczysławski	Napawarka sterowana numerycznie	dr inż. Stanisław Krawczyk	Mechaników
Radosław Kieca	Geneza powstania wad kształtownika C180	dr hab. inż. Janusz Krawczyk	Era inżyniera
Adam Kucia	Inwestowanie w klasyki pewniejsze niż najnowsza technologia – Mercedes-Benz W124	dr Bożena Boryczko	Lider
Karol Szkaradek	Zaprojektowanie i wykonanie odlewu artystycznego z wykorzystaniem technik szybkiego prototypowania	dr inż. Aldona Garbacz-Klempka	Artefakt
Maciej Szymula	Możliwości rekonstrukcji odkształczanych na gorąco mikrostruktur w oparciu o niskotemperaturowe badania EBSD i zjawisko dziedziczności faz	dr inż. Krzysztof Muszka	Hefajstos
Anita Kościelniak	Nowe serce – nowe życie	mgr Magdalena Pabisiak	Blabel
Justyna Morawska	Inteligentny wizjer – detekcja i rozpoznawanie twarzy osób znajdujących się za drzwiami z wykorzystaniem tabletu i wizjera optycznego.	dr inż. Mirosław Socha	BioMetr
Karolina Hałys	Powłoki kompozytowe szkło żelowe/TiO <sub>2</sub> osadzone elektroforetycznie	dr hab. inż. Tomasz Moskalewicz	Powierzchnia
Rafał Wróbel	Osadzanie elektroforetycznie nanokompozytów powłok chitron / ZnO + PEI	dr hab. inż. Beata Dubiel	Metalurgii Surówki i Stali
Bartłomiej Chojnacki	Urządzenia elektroniczne wspomagające zarządzanie zużyciem energii w systemach domów inteligentnych	mgr inż. Bartłomiej Kukulski	Electrosonus
Bartosz Irzyk, Jakub Król, Szymon Steczek, Kacper Żuk	Zapobieganie nadużyciom w aplikacjach internetowych	dr hab. inż. Marek Natkaniec	Telephoners
Natalia Rompska, Monika Wolny	Analiza techniczno-ekonomiczna produkcji chłodu z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej.	mgr inż. Wojciech Kalawa	Ignis
Mateusz Figiel	Technologia anodowania	dr hab. inż. prof. nadzw. Wiktor Kubiński	Menadżer Produkcji
Michał Styś	System automatycznego sterowania modelem szybowca F1E	dr. inż. Łukasz Rauch	Informatyków MetalSoft
Aneta Bech, Dariusz Gala	Co o rankingu szkół wyższych mówi analiza wielowymiarowa?	dr Jacek Wolak	Ekonometyk
Karolina Wojtas	Lean Startup I Customer Development – czego przedsiębiorstwo produkcyjne może nauczyć się od Startupu	dr hab. inż. prof. nadzw. Wiktor Kubiński	Menadżer Produkcji
Bartosz Postulka	Sounding Rocket	dr hab. inż. Tomasz Buratowski	AGH Space Systems
Andriy Melnyk	The digital signal processing devices for non-invasive measurement of blood glucose	mgr Mikhaylo KOTYK	uKOD
Marcel Zambrzycki	Wpływ dodatku grafenu na wybrane właściwości nanokompozytów poliuretanowych	dr inż. Beata Macherzyńska	Nucleus
Mikołaj Nowak	Elektrochemiczne wodorowanie kwazikryształów z układu Ti-Zr-Ni	dr hab. inż. Konrad Świerczek, prof. AGH	Hydrogenium
Mateusz Kubaszek	Automatyczny Napęd Amatorskiego Teleskopu Astronomicznego	mgr inż. Łukasz Krzak	Elektroników
Maciej Bik	Czarne szkła jako powłoki na materiały konstrukcyjne stosowane w przemyśle samochodowym i energetycznym	prof. dr hab. inż. Maciej Sitarz	Ceramit
Kacper Kubica	Optymalizacja powierzchni, kształtu i kąta natarcia hydroskrzydeł na przykładzie projektu AGH SOLAR BOAT	mgr inż. Wojciech Sajdak	Eko-Energia / AGH Solar Boat
Dawid Pacia Robert Pajor	Robot latający typu AEROSTAT	dr inż. Wojciech Ciesielka	MechaBajt
Radosław Kieca	Czynniki konstrukcyjne oraz materiałowe skutkujące uszkodzeniem walca hutniczego w obszarze przejścia rozety w czop	dr hab. inż. Janusz Krawczyk	Era inżyniera
Wiktor Bednarczyk	Wykorzystanie magnetometru wibracyjnego do analizy jednorodności składu chemicznego kompozytu in-situ z układu Fe-Cr-C	mgr inż. Krzysztof Wierczak	Metaloznawców
Bartosz Kulinowski	Programowanie offline robotów spawalniczych z zastosowaniem oprogramowania RobotStudio	dr inż. Robert Kolbusz	Spawalników, Odlewników i Metalurgii Proszków (PK)
Krzysztof Jaroška	Ocena mikrostruktury i własności mechanicznych złącza spawanego metodą EBW nadstopu ALLVAC 718PLUS	dr hab. inż. Adam Kruk, mgr inż. Oskar Dziuba	Metaloznawców
Aleksander Konior, Michał Misiek, Wiktor Warchałowski	Zanieczyszczenie powietrza – jak poznać wroga	dr inż. Jakub Bartyzel	Fizyków Bozon
Jarosław Michalik	Dynamika dotyku jako cecha biometryczna	dr inż. Joanna Świebocka-Więk	Kerma
Jakub Niewiedział	Nowy materiał anodowy do baterii litowo-jonowych modyfikowany sacharozą	dr hab. Danuta Olszewska	Coal&Clay
Julia Majcherkiewicz	Wpływ obróbki termicznej na strukturę stopu Incoloy 800H	dr inż. Paweł Pałka	Tytan
Kamil Bogacz Sandra Sędkowska	Prezentacja postępów w tworzeniu demonstracyjnego stanowiska do symulacji procesów wyciskania współbieżnego i przeciwbieżnego metali nieżelaznych i ich stopów	mgr. inż. Piotr Noga	Format
Michał Gronowski	Przekształtnik energoelektroniczny do zasilania gokarta elektrycznego	dr inż. Marek Turzyński	Studentów Elektryków (PG)
Karol Pastwa Bartłomiej Zoń	Budowa modelu układu i oprogramowania do wyważania maszyn wirujących	dr inż. Maciej Sułowicz	Monitoringu i Diagnostyki Układów Elektrycznych (PK)

## Koła Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej – część XII

# Koło Naukowe Inżynierii Ochrony Powietrza

## Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska

### Opiekunowie: dr inż. Marek Bogacki, dr inż. Robert Oleniacz, mgr inż. Mateusz Rzeszutek

Koło Naukowe Inżynierii Ochrony Powietrza powstało stosunkowo niedawno, bo zaledwie 5 lat temu, z inicjatywy studentów kierunku Inżynieria Środowiska na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska oraz pracowników Katedry Kształtowania i Ochrony Środowiska. Początki jak zwykle były trudne, mimo dużej liczby chętnych do

stoiska na Festiwalu Nauki na Rynku Głównym w Krakowie. Rozpoczęli także prowadzenie okresowych pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 lub PM2,5 w powietrzu za pomocą referencyjnego pobornika pyłu umieszczonego na dachu budynku C-4 AGH, monitorując równolegle parametry meteorologiczne takie jak prędkość

monitoringową w Suchej Beskidzkiej (dziś już nieaktywną) w trakcie obozu naukowego zorganizowanego w tym mieście w 2014 roku. Są również organizowane wycieczki do różnych obiektów przemysłowych, w tym elektrociepłowni i ciepłowni miejskich czy spalarni odpadów, m.in. w celu zapoznania się ze stosowanymi w nich urządzeniami i instalacjami oczyszczania gazów odlotowych oraz systemami monitoringu wielkości emisji. Wizyta w Zakładzie Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych w Krakowie Płaszowie stanowiła dodatkowo okazję do wykonania przez członków koła pomiarów stężeń zanieczyszczeń w spalinach emitowanych z fluidalnej instalacji spalania osadów, stanowiących praktyczną część przeprowadzonego wcześniej przez jednego z opiekunów koła szkolenia z obsługi stosowanej do tego celu aparatury pomiarowej. Niedługo przed rozpoczęciem rozruchu Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Krakowie członkowie koła odbyli też wycieczkę do funkcjonującego od roku 2000 Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych w Warszawie, gdzie mogli się przyjrzeć pracy tego typu spalarni i zapoznać z jej problemami eksploatacyjnymi, a przy okazji zwiedzić niektóre warszawskie muzea i Centrum Nauki Kopernik. W kwietniu 2016 roku przedstawiciele koła uczestniczyli także w wyjazdowym szkoleniu związanym z obsługą najnowszej wersji pyłomierza grawimetrycznego Emiotest 3114 firmy Emio we Wrocławiu połączonego ze zwiedzaniem Laboratorium Wzorcowującego w siedzibie producenta.

Nie można także zapomnieć o wyjazdach na konferencje naukowe. Członkowie koła dwukrotnie uczestniczyli w Ogólnopolskiej Studenckiej Konferencji Budowlanej BUDMIKA w Poznaniu (w 2015 i 2016 roku), gdzie prezentowali wiele referatów z zakresu szeroko rozumianej inżynierii środowiska – w tym referaty dotyczące emisji zanieczyszczeń do powietrza z wybranych źródeł i metodach jej ograniczenia, wpływu niektórych źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, badań jakości



for. arch. koła

Uczestnicy Barbórkowej Sesji Referatów w dziedzinie Zarządzanie Jakością Powietrza, wraz z opiekunem Koła dr. inż. Robertem Oleniaczem (pierwszy z prawej)

działania w kole. Bez podstawowej wiedzy na temat możliwości działania takiej organizacji na AGH oraz doświadczenia członków koła w realizacji jakichkolwiek projektów badawczych, początkowo ciężko było rozpocząć realizację założonych zadań. Wkrótce jednak koło zaczęło osiągać drobne sukcesy, wdrażając się w działalność studenckiego ruchu naukowego. Została utworzona strona internetowa koła ([www.kniop.agh.edu.pl](http://www.kniop.agh.edu.pl)), a niedługo potem jego członkowie rozpoczęli realizację pierwszych badań.

Początkowo członkowie koła wykonywali głównie zadania związane z inwentaryzacją źródeł emisji wokół stacji monitoringu jakości powietrza, modelowaniem dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym oraz współorganizacją wydziałowego

i kierunku wiatru oraz temperaturę i wilgotność powietrza. Otrzymane wyniki pozwoliły studentom określić stopień zapylenia powietrza w okresie grzewczym i poza-grzewczym, a nawet wytypować główne źródła pyłu w powietrzu w okolicach AGH. I tak pierwsze koty za płoty.

Koło Naukowe Inżynierii Ochrony Powietrza corocznie organizuje wycieczki do stacji monitoringu jakości powietrza prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Znajdują się one na terenie całego Krakowa, a tego typu wyprawy są świetnym uzupełnieniem obowiązkowych zajęć na studiach, realizowanych choćby w ramach przedmiotu ochrona powietrza. Niektórzy członkowie koła mieli także okazję odwiedzić stację





fot. arch. koła

Członkowie Koła na wycieczce po Zakładzie Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych w Warszawie

powietrza wewnętrznego, energooszczędnych rozwiązań w budownictwie czy wykorzystania paliw alternatywnych. Za każdym razem przynajmniej jeden z referatów głoszonych na tej konferencji przez członków koła otrzymywał wyróżnienie w ramach sekcji inżynieria środowiska.

Koło Naukowe Inżynierii Ochrony Powietrza równie aktywnie uczestniczy w życiu naukowym swojej macierzystej uczelni, uczestnicząc w Barbórkowych Sesjach Kół Naukowych Pionu Górniczego. Początkowo w ramach sekcji „Wentylacja i Klimatyzacja”, a w ostatnich dwóch latach organizując własną sekcję „Zarządzanie Jakością Powietrza”, na której wygłaszane były liczne referaty przygotowane przez członków koła. Referaty te były bardzo wysoko oceniane przez Jury składające się głównie z pracowników Katedry Kształtowania i Ochrony Środowiska AGH. Laureaci tych sesji mieli okazję później ponownie wygłosić swoje referaty przy szerszym audytorium – na zaproszenie Rady Programowej ds. Ochrony Powietrza przy Prezydencie Miasta Krakowa czy odbywającej się w dniach 9–10 czerwca 2016 roku w Krakowie V Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej Infraeko 2016. Wyniki pomiarów prowadzonych przez studentów koła były także prezentowane na konferencjach „GIS w Inżynierii Środowiska”, organizowanych na Wydziale GGiIŚ, docenionych poprzez przyznanie wysokich miejsc w konkursie na najlepszy referat.

Kiedy już wspomnieliśmy o pomiarach – jest to kolejne pole, na którym koło zrobiło już bardzo dużo. Pierwszym większym projektem pomiarowym, który został zrealizowany, były badania metodą pasywną stężeń  $SO_2$  i  $NO_2$  w powietrzu na terenie Suchej Beskidzkiej w sezonie grzewczym 2014/2015. Były one poprzedzone obozem naukowym zorganizowanym głównie w celu inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. Przeprowadzone badania ankietowe dotyczące ogrzewania domów przez mieszkańców, jak również pomiary natężenia i struktury ruchu samochodowego zaowocowały zebraniem wielu danych,

które zostały wykorzystane do rozpoznania przyczyn nadmiernego zanieczyszczenia powietrza w tym mieście.

Mimo nie zawsze sprzyjającej pogody występującej w trakcie tych badań, nikogo to nie zniechęciło do dalszych działań. Wręcz przeciwnie – niedługo po zakończeniu pomiarów metodą pasywną w Suchej Beskidzkiej, rozpoczęto starania o Grant Rektorski w celu sfinansowania podobnych badań przeprowadzanych w nieco większym zakresie w Krakowie w 2015 roku. W ramach tego grantu na terenie całego miasta powstała sieć punktów pomiarowych umożliwiających ocenę przestrzennej zmienności średnich stężeń  $SO_2$  i  $NO_2$  w powietrzu w miesiącach letnich oraz zróżnicowania pod tym względem powietrza wewnątrz i na zewnątrz budynków, ze szczególnym uwzględnieniem kampusu AGH. Dodatkowo, również za pomocą próbników pasywnych, zbadano stężenie benzenu w powietrzu w rejonie stacji paliwowej przy ul. Kazimierza Wielkiego w Krakowie. Badane były także stężenia  $CO_2$  w salach dydaktycznych pawilonu C-4 podczas prowadzonych zajęć. Na podstawie wszystkich tych prac badawczych przygotowywane były referaty, głoszone na konferencjach i sesjach kół naukowych.

Jakie są plany na przyszłość? Na pewno równie ambitne. Być może bardziej dokładne pomiary stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wewnętrznym i zewnętrznym, badania unosu pyłu z ulic i opadu pyłu na powierzchni terenu, szczegółowsze zapoznanie się z metodami inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczeń i modelowania ich dyspersji w powietrzu, kolejne wyjazdy i szkolenia? Czas pokaże, lecz na pewno koło nie będzie zwalniać tempa.

Kamil Koziel



fot. arch. koła

Studenci w Koła Naukowego przed Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej podczas Studenckiej Konferencji Budowlanej Budmika 2016

# Sukcesy studentów AGH w Sankt Petersburgu

Uniwersytet Górniczy w Sankt Petersburgu to wiodący rosyjski uniwersytet górniczy, a jednocześnie jedna z wielu partnerskich uczelni naszej Alma Mater. Corocznie jest na nim organizowana konferencja International Forum – Contest of Young Researchers „Topical Issues of Rational Use of Natural Resources” odbywająca się od 11 lat. W tym roku udział w konferencji wzięło 15 studentów AGH, a prezentowali oni referaty, które zostały najlepiej ocenione podczas Sesji Kół Naukowych Pionu Górniczego w grudniu ubiegłego roku. Wyjazd ten był dla nich pewnego rodzaju nagrodą, a także szansą na zaprezentowanie swoich prac naukowych przed międzynarodowym gronem odbiorców. Reprezentacji studentów towarzyszyło dwoje opiekunów naukowych w osobie dr. inż. Mieczysława Ślósarza oraz dr inż. Alony Nad.

Wyjazd był możliwy dzięki wsparciu finansowemu prof. Anna Siwik – Prorektor ds. Studenckich oraz dziekanów wydziałów reprezentowanych przez studentów.

Konferencja trwała trzy dni (20–22 kwietnia 2016). Podzielona była na 9 sekcji tematycznych, które związane były m.in. ze zwiększeniem efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw górniczych, modernizacją urządzeń i technologii związanych z poszukiwaniem, przetwarzaniem oraz składowaniem złóż, zwiększeniem bezpieczeństwa działalności górniczych i zmniejszeniem negatywnego wpływu na stan środowiska.

Łącznie brało w niej udział 214 studentów oraz doktorantów z 55 wyższych uczelni i instytucji z 17 krajów, z czego najliczniejsze reprezentacje pochodziły z Niemiec (48 osób), Polski (38 osób), Białorusi (16 osób) oraz Chin (11 osób). Konkurencja w każdej sekcji była duża, a przedstawiane referaty prezentowały bardzo wysoki poziom merytoryczny.

Mając tak liczną konkurencję nasi studenci osiągnęli naprawdę wspaniałe wyniki, gdyż nagrodzonych zostało aż 5 referatów reprezentujących naszą Alma Mater. Poniżej zestawienie nagrodzonych prac:

## Sekcja 1 – Prospecting and exploration of mineral deposits

- Damian Pietrzak i Marzena Połeć – 3 miejsce za referat „Construction of



foto: Mateusz Mizio



foto: Mateusz Mizio



foto: Mateusz Mizio





for. Mateusz Mizio

a physical model of groundwater flow and contaminants transport”, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, kierunek Górnictwo i Geologia, specjalizacja Hydrogeologia i Geologia Inżynierska, Koło Naukowe Hydrogeologii „Hydro”, II rok, II stopień, studia stacjonarne, opiekunowie pracy: mgr inż. Agata Kasprzak oraz mgr inż. Kamil Juško.

**Sekcja 3 – Development of oil and gas fields and transportation of crude hydrocarbons**

- Kornelia Kamińska i Bartosz Świdorski – 3 miejsce za referat „The Analysis of Natural Surfactants in Order to Improve Foaming Properties of Crude Oil During Exploitation with a Gas Lift”, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, kierunek Inżynieria Naftowa i Gazownicza, Koło Naukowe „Nafta i Gaz”, III rok, I stopień, studia stacjonarne, opiekun pracy: mgr inż. Ewa Knapik.

**Sekcja 4 – Modern technologies of construction work applied in the mineral complex**

- Paweł Wiącek – 2 miejsce za referat „Deformation monitoring system for rectification of building tilt”, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, kierunek Geodezja i Kartografia, specjalność Geodezja Przemysłowa i Inżynierijna, Koło Naukowe Geodetów DAHLTA, I rok, II stopień, studia stacjonarne, opiekun pracy: dr inż. Paweł Cwiakala.
- Michał Łojewski – 3 miejsce za referat „Analysis of the Foundation of a Historic Building”, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, kierunek Budownictwo, specjalność Geotechnika i Budownictwo Specjalne, Koło Naukowe Budownictwa i Geomechaniki, II rok, II stopień, stu-

dia stacjonarne, opiekunowie pracy: dr inż. Daniel Walach oraz mgr inż. Maciej Szczygielski.

**Sekcja 6 – Prospecting and exploration of mineral deposits**

- Alina Majewska i Marek Olipra – 3 miejsce za referat „Energy Audit and Thermomodernisation Project for a School Building”, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, kierunek Inżynieria Środowiska, specjalizacja: wentylacja i klimatyzacja przemy-

słowa, Koło Naukowe Klimatyzacji i Wentylacji Kliwent, II rok, II stopień, studia stacjonarne, opiekunowie pracy: dr inż. Marek Korzec i dr inż. Kazimierz Piergies.

Serdecznie gratulujemy wszystkim, którzy reprezentowali naszą uczelnię na wysokim poziomie, a szczególnie prelegentom, których prezentacje zostały nagrodzone. Życzymy dalszych sukcesów!

Mateusz Mizio



Stowarzyszenie  
STUDENCKIE TOWARZYSTWO NAUKOWE  
Akademia Górniczo-Hutnicza  
im. Stanisława Staszica  
ogłaszają:



XVIII konkurs na najlepszą pracę dyplomową

**„Diamenty AGH”**

pod patronatem  
Jego Magnificencji Rektora AGH

Konkurs odbywa się w dwóch kategoriach:  
najlepsza praca teoretyczna, najlepsza praca aplikacyjna.

Uczestnikami Konkursu mogą być studenci AGH, którzy zdali egzamin dyplomowy w regulaminowym terminie. Prace należy składać do dnia 30 października 2016 roku w sekretariacie Stowarzyszenia.

Wyróżnione w Konkursie prace są prezentowane na specjalnej wystawie w Bibliotece Głównej AGH. Wręczenie głównych nagród i statuetek „Diamenty AGH” dla zwycięzców Konkursu odbywa się podczas uroczystości inauguracji roku akademickiego.

Informacje dotyczące Konkursu i Regulamin dostępne są na stronie:  
<http://www.stn.agh.edu.pl>



# Czerwona róża dla AKŻ AGH

Czy wiecie, że sumując mile morskie przepłynięte w ciągu ostatnich 3 lat przez każdego z członków Akademickiego Klubu Żeglarskiego okrążyliśmy równik aż 4.09 razy? A może słyszeliście o konkursie Czerwonej Róży, w którym członkowie klubu mieli zaszczyt brać udział w kategorii „Wychowanie Morskie Studentów”? Wśród 15 nominowanych, głównie uczelni z Pomorza, działających na rzecz propagowania idei morskich zostaliśmy wyróżnieni za swój wkład w żeglarski rozwój studentów. Z tego miejsca jeszcze raz dziękujemy członkom Stowarzyszenia Czerwonej Róży za możliwość wspólnego dzielenia się doświadczeniem i promowania żeglarstwa.

A wszystkich czytelników, którzy chcą lepiej nas poznać czy też być na bieżąco z ostatnimi wydarzeniami na wodzie i lądzie zapraszamy do lektury artykułu o historii i działalności Akademickiego Klubu Żeglarskiego, który prezentujemy poniżej.

## Drogi Czytelniku,

długo zastanawialiśmy się nad tym, jak przedstawić organizację Akademickiego Klubu Żeglarskiego AGH i jego przedsięwzięcia. W końcu doszliśmy do wniosku, że słowa organizacja oraz przedsięwzięcie są dla nas zbyt formalne, bo AKŻ to po prostu szansa. Ale jaka? Na co? Dla kogo? Właśnie na te pytania chcemy odpowiedzieć, opisując działania klubu. Wiele z nich zaczęło się wcześniej niż 3 lata temu, dlatego momentami przeniesiemy się trochę bardziej wstecz, aby lepiej je przedstawić.

Historia zaczyna się we wrześniu 2009 roku, kiedy na Mazurach ma miejsce pierwszy rejs adaptacyjno-integracyjny Bean dla młodych adeptów AGH. Tam rodzi się po-

mysł założenia klubu, który już w grudniu tego samego roku realizuje grupa studentów pod przewodnictwem obecnego honorowego komandora klubu dr inż. Leszka Kurcza – prodziekana Wydziału Energetyki i Paliw. Od tej daty dla wielu młodych żaków rozpoczyna się przygoda z żeglarstwem. W przeciągu ostatnich 3 lat w szeregach klubu aktywnie działało łącznie około 350 żeglarzy.

dla nich nową ścieżkę żeglarskiej edukacji – warto podkreślić, edukacji prowadzonej pod okiem starszych doświadczonych kolegów wyłącznie z klubu. Możemy pochwalić się wieloma przykładami wychowania żeglarzy od podstaw aż do poziomu kapitanów rejsów morskich w AKŻ (przez nas określanymi jako wychowanych „od Beana do kapitana”). Na liście osób, które trafiły do klubu w zupełnie żeglarskiej niewiedzy,



Gala wręczenia nagród Czerwonej Róży, pierwszy od lewej Kamil Koczyk AKŻ AGH

Wspomniany już Rejs Beana i jego 7 edycji to punkt wyjścia w śródlądowym oraz morskim wychowaniu studentów. Główną ideą tego mazurskiego obozu jest integracja „świeżo upieczonych” studentów jeszcze przed ich pierwszym dniem w naszej Alma Mater. Jednak na poznaniu nowych znajomych i tego, jak działa uczelnia się nie kończy. Okazuje się, że zgodnie z szacunkami około 50 proc. uczestników po rejsie dołącza do grona Akademickiego Klubu Żeglarskiego i tam wchodzi na zupełnie

a obecnie mogą pochwalić się niemalym doświadczeniem morskim oraz instruktorstkiem jest około 30 osób, m.in. kapitanowie pełnomorskich rejsów AKŻ ostatnich miesięcy: Paweł Józwiak, Kasia Pawełczyk, Wojtek Sajdak, Tomek Francuz.

Zatem w jaki sposób zdobyć żeglarską wiedzę i doświadczenie w Akademickim Klubie Żeglarskim AGH? Tu najwygodniej jest nam rozdzielić działania AKŻ na dwie różne, ale przeplatające się części. Pierwszą związaną z nauczaniem i przygotowaniem naszych klubowiczów do egzaminów żeglarskich oraz drugą, która zawiera wydarzenia poszerzające horyzonty, etykietę żeglarską, wymianę doświadczeń i pokazywanie, że spełnianie swoich marzeń wcale nie jest takie trudne.

Na część pierwszą składają się prowadzone wyłącznie przez członków AKŻ szkolenia na żeglarza jachtowego, jachtowego sternika morskiego czy szkolenia oficerskie (organizacja pracy na jachcie, szkolenia pierwszej pomocy, prace na radiu, teoria żeglowania, drobne naprawy jachtu czy kursy meteorologii). Dodatkowo we współpracy ze szkoleniowcami spoza klubu często podejmujemy się organizacji intensywnych szkoleń manewrowania, kursów na



Rejs Klubowy, Wielkie Jeziora Mazurskie 2015

młodszych instruktorów żeglarstwa oraz SRC RYA.

Drugą grupą tworzonych przez nas wydarzeń są działania rozwijające naszą pasję do pływania po świecie i pielęgnujące żeglarską etykietę. Na początku zaczniemy od wspomnienia o siedzibie Akademickiego Klubu Żeglarskiego, która na lądzie jest centrum naszej działalności (wynika to między innymi z geograficznego położenia Krakowa setki mil od morza). Siedziba została zaadaptowana rękami studentów, którzy pośrodku uczelnianego kampusu nadali jej iście żeglarski klimat. Co w takim razie dzieje się w tym miejscu? Koniecznie musimy tu napisać śródowych spotkaniach Klubowiczów, gdzie królują morskie opowieści, szanty i najważniejsze – morze pomysłów na rejsy, nowe wyzwania, warsztaty, doskonalenie umiejętności i promowanie żeglarstwa. Na tych spotkaniach wiele projektów ma swój początek, a jednym z nich jest cykl „Nie samą szantą żyje żeglarz”, czyli opowieści z morskich wypraw! To spotkania z młodymi żeglarzami, którzy opowiadają o swoich wyprawach, przygodach oraz przeżyciach towarzyszącym im podczas rejsów żeglarskich. Od 14 października 2015 roku mieliśmy okazję zapraszać wszystkich zainteresowanych studentów (i nie tylko!) na spotkania pod tytułem: „Pejzaże Spitsbergenu” – Katarzyna Pawelczyk, „Pacyfik pod żaglami – czyli rejs Czarnym Diamentem dokoła świata!” – Wojciech Mura, uczestnik Cousins Sailing Adventure, „Dziewczyny na Fali i Damski Rejs do Amsterdamu” – załoga Dziewczyny na Fali, „Męski rejs” – Krzysztof Skowronek, „Z Amsterdamu wypłynąć choć raz” – Piotr Rajtar i Michał Pilarczyk.

Kolejnym wydarzeniem jest organizowany przez AKŻ „Piracki Dzień Dziecka” w ośrodku rekreacyjno-żeglarskim Horn przy krakowskim zalewie Bagry. Tam w okolicach czerwca z dziećmi i ich rodzinami – w tym podopiecznymi Fundacji Ho-



foto: Dorota Jeziorowska

Na szerokie wody zawsze wypływamy pod proporcami Polski, AGH i AKŻ (Norwegia 2014)

spicjum Alma Spei – tworzymy prawdziwą piracką załogę, aby wyruszyć na podbój jeziora. Dzięki temu dzieci mogą przyswoić podstawy żeglarstwa, nauczyć się znanych szant, a przede wszystkim poznać nową formę spędzania wolnego czasu. Dodatkowo klub aktywnie angażuje się w program AGH Junior, który od lat zaprasza dzieci i młodzież do poznawania świata nauki oraz przeprowadzenia zajęć szkolnych na obszarze AGH.

Wśród członków klubu powstał również pomysł budowy łodzi solarnej. Tym sposobem od listopada 2015 roku powstał AGH Solar Boat Team, czyli połączone siły Akademickiego Klubu Żeglarskiego oraz Koła Naukowego Eko-Energia działającego przy wydziale Energetyki i Paliw AGH. Zespół ten podjął wyzwanie stworzenia łodzi, gotowej stanąć do walki na linii startu międzynarodowych zawodów Solar1 Monte Carlo Cup.

To nasza działalność na lądzie, ale żeglarza zawsze ciągnie tam, gdzie wiatr i woda. Dlatego znajdując chwilę wytchnienia pomiędzy pracą a nauką, wyruszamy w morze. Zgodnie z tradycją AKŻ w kalen-

darzu rejsów nie może zabraknąć dwóch pozycji – Winter Sail Expedition oraz Navigare Necesse Est. Po kolei. Winter Sail Expedition to rejs po wodach Morza Śródziemnego. Nuda? Nic nowego? Jednak my nie płyniemy z prądem, bo te zakątki Europy odwiedzamy zimą, która w niejednej edycji rejsu dała się nam mocno we znaki. Dla wielu członków AKŻ taka wyprawa jest pierwszym kontaktem z morzem. I pomimo czasem nieprzyjemnej pogody z uśmiechem przeżywają przygodę i chcą jak najszybciej powracać na pokład tej lub innej łajby.

Drugim obowiązkowym punktem programu jest Navigare Necesse Est. Pod tą nazwą kryją się zwiedzone przez nas miejsca: bałtyckie porty Sassnitz i Bornholm, Malaga, Casablanca, norweskie fiordy, Londyn, Ibiza, Majorka, Alicante, Gibraltar, Casablanca, Teneryfa i wiele innych. Na tym liście jednak się nie kończy.

Wypływamy również w „Damski Rejs” i „Męski Rejs”, z zaciekawieniem patrząc, gdzie dotrą załogi pań i panów. A gdy czasu mamy trochę mniej, wybieramy się na Żeglarskie Połoniny, gdzie witają nas wody Soliny czy regaty o Miecz Dziekana Wydziału Energetyki i Paliw nad Jeziorem Rożnowskim. Podczas wszystkich rejsów Akademicki Klub Żeglarski starannie uczy i pilnuje morskiej etykiety – prowadzenia papierowych dzienników jachtowych, kultury żeglowania oraz dobrych zachowań na pokładzie i poza nim.

Wierzmy, że nasza działalność w dalekiej od mórz i oceanów Małopolsce w nie małym stopniu przyczynia się do propagowania żeglarstwa śródlądowego i morskiego i wielu żeglarzom daje możliwość rozwijania swoich umiejętności, doświadczenia i pasji.



foto: Piotr Starzec

Rejs Beana i jego 7 edycji to punkt wyjścia w śródlądowym oraz morskim wychowaniu studentów

Z żeglarskimi pozdrowieniami  
Akademicki Klub Żeglarski AGH



# GIS w Inżynierii Środowiska

18 maja na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska w Krakowie odbyła się druga edycja konferencji „GIS w Inżynierii Środowiska”. Celem, jaki przyświecał organizatorom – Sekcji Środowiskowej Kół Naukowych KNGK Geoinformatyka – była popularyzacja zastosowania Systemów Informacji Geograficznej do analiz przestrzennych środowiska.

W ramach drugiej edycji konferencji organizatorzy wprowadzili kilka zmian. W tym roku miała ona zasięg ogólnopolski. Zorganizowano dodatkową sesję referatową dla doktorantów. Podjęto też decyzję poszerzenia zakresu tematycznego konferencji o tematy związane z wykorzystaniem GIS do badań środowiska, nie ograniczając tematyki tylko do inżynierii środowiska. Konferencja spotkała się z pozytywnym odbiorem krajowych firm i korporacji, ponieważ utworzono dodatkowo salę ze stoiskami, na których prezentowały one swój



foto: Damian Wójcik

dorobek. Oprócz stoiska ESRI pojawiły się firmy takie jak: GUS, EnviroSolutions, ProGea i inne.

Konferencję, w której udział wzięło około 60 uczestników otworzył prof. Stanisław Gruszczyński – Dziekan Wydziału WGGiŚ, który wprowadził uczestników w tematykę wykorzystania geoinformacji w badaniach środowiska.

Głównym punktem konferencji była studencka sesja referatowa, gdzie studenci przedstawili 9 referatów. Wystąpienia zostały ocenione przez 5-osobowe jury w składzie: prof. Jacek Kozak (UJ, przewodniczący jury), dr hab. inż. Krystian Koziol (WGGiŚ), dr inż. Marta Cebulka (PK), dr Katarzyna Ostapowicz (UJ) i przedstawiciela doktorantów mgr. inż. Przemysław Lisowski (WGGiŚ). W drugiej sesji 4 referaty wygłosili doktoranci.



foto: M. Barnas

W referatach dominowała problematyka cieków wodnych, wpływu inwestycji na środowisko oraz budowy geoportali. Po dłuższych obradach jury wskazało cztery najlepsze prace:

**I miejsce** – Ewelina Stypułkowska, Aleksandra Zbrozczyk (studentki z Politechniki Krakowskiej) „Nowe zagospodarowanie głównego kampusu Politechniki Krakowskiej wspomagane przez GIS”;

**II miejsce** – Joanna Borowska (studentka Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej z Lublina), „Rola GIS w wyznaczaniu przebiegu dróg wodnych – przykład szlaku E 40”;

oraz dwa referaty, które ex-aequo zajęły **III miejsce**:

**Paweł Borek** – (student WGGiŚ), „Definicja w środowisku CAD detalicznych elementów systemu HVAC w celu ich eksportu do standardu BIM w formacie.ifc”;

**Cezary Kulis** – (student WGGiŚ AGH) „Przestrzenny rozkład zanieczyszczeń powietrza w Krakowie”.



foto: M. Barnas

Zwycięzcy otrzymali nagrody ufundowane przez firmę ESRI Polska sp. z o.o., które wręczyła Marta Samulowska.

Organizatorzy dziękują prof. Stanisławowi Gruszczyńskiemu – Dziekanowi WGGiŚ za pomoc w organizacji konferencji. Firmie

ESRI Polska za ufundowanie 3 nagród w konkursie referatów, którymi były kilkudniowe szkolenia w siedzibie firmy w Warszawie oraz firmowe gadżety. Bardzo cennym wsparciem konferencji były warsztaty zorganizowane przez firmę ESRI i ProGea, gdzie studenci mogli się zapoznać z najnowszymi aplikacjami GIS.

Wydarzenie zostało dofinansowane z Grantu Rektora AGH z Kół Naukowych Pionu Górniczego, pozyskanego w celu realizacji tej konferencji. Dziękujemy również pozostałym sponsorom konferencji: firmie ESRI oraz Stowarzyszeniu im. Stanisława Staszica.

Wydarzenie zostało objęte patronatem medialnym przez firmy: Geoforum, ProGea, EnviroSolutions, Gisplay, NSGeo, GeoTalent.



# Najlepsi wśród najlepszych!

Coraz trudniej wyróżnić się absolwentom, nawet najlepszej uczelni, na rynku pracy. A ponadto młody człowiek wypływający dopiero na ocean „grubych ryb” nie ma zbyt wielu okazji, by poznać to środowisko od wewnątrz. Dlatego Uczelniana Rada Samorządu Studentów wraz z „Fundacją dla AGH” wychodzi studentom naprzeciw organizując już trzecią edycję „Z najlepszymi w przyszłość”.



fot. Damian Paśko - KSAF AGH

Projekt zakłada 2,775–6 spotkań z przedstawicielami szeroko pojętego „świata sukcesu”. Spotkanie dzieli się na dwie części: pierwsze 45 minut to opowieść prelegenta o sobie samym, o tym czym jest dla niego sukces, o swoich osiągnięciach, drodze do realizacji marzeń i celów, jakie były początki, o trudnościach napotkanych na drodze. Podczas części drugiej prowadzona jest swobodna dyskusja. Każdy ma szansę zadać nurtujące go pytania, dzielić się spostrzeżeniami i zaczerpnąć motywacji do działania.

Celem projektu jest zapoznanie studentów z działaniami naszych gości, które podejmowali, aby znaleźć się w gronie Najlepszych. Na liście zaproszonych znajdują się ludzie sukcesu, wybitni

naukowcy, reprezentanci świata biznesu, w tym prezesi i członkowie rad nadzorczych polskich firm i spółek, a także znani sportowcy, podróżnicy i artyści. W tej edycji zaproszenie przyjęli panowie Jacek Siedlik (Prezesa Zarządu MGGP Aero), Krystian Karczyński (pomysłodawca kursu z matematyki E-trapez), Kamil Cebulski (przedsiębiorca, założyciel Uczelni ASBIRO) oraz dr hab. inż. Andrzej Kowalski (prof. Głównego Instytutu Górniczego). Warto podkreślić, że wszyscy prelegenci działają w różnych branżach oraz środowiskach.

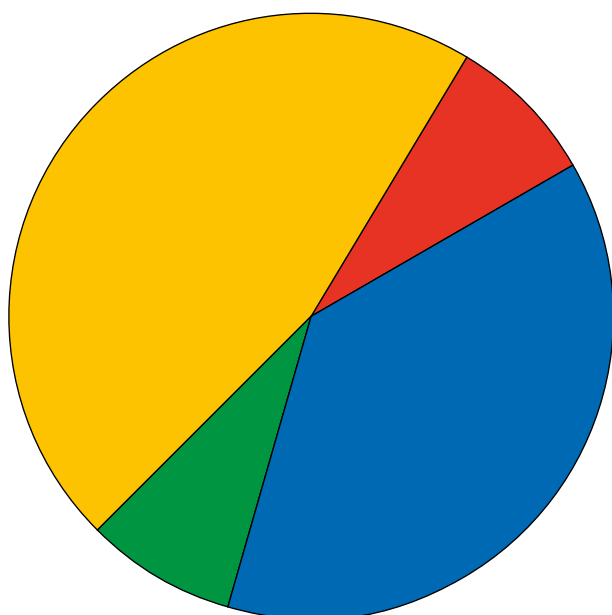
Spotkania są wyjątkowe, ze względu na możliwość nawiązywania bezpośredniego kontaktu młodych, ambitnych i ciekawych studentów AGH z ludźmi, którzy mieli na siebie i swoją karierę nietuzinkowy pomysł. Studenci nie mają zbyt wielu okazji, aby w tak bezpośredni sposób poznać sekret na sukces lub wyciągnąć wnioski z cudzych doświadczeń.

## Kilka słów o uczestnikach...

Celem organizatorów było wybranie spośród ogromnej liczby zgłoszeń 40 najciekawszych studentów. Warto zaznaczyć, że bycie najlepszym nie zawsze oznacza najwyższą średnią. Uczestnicy projektu charakteryzują się aktywną postawą, mają swoje pasje i często jasno postawiony cel i śmiało zmierzają, by go zrealizować. Wyróżniają się dojrzałością i zapalem w działaniu.

Z przeprowadzonej ankiety wśród uczestników tegorocznej edycji wyklarowała się definicja sukcesu, choć nie jednogłośnie. Grupa prawie 47 proc. osób odpowiedziała, że sukcesem jest znalezienie harmonii pomiędzy życiem zawodowym a prywatnym, natomiast niecałe 39 proc. wybrało zrealizowanie założonego celu, mniejszą uwagę cieszy się szczęśliwe życie rodzinne. Szczegółowy rozkład przedstawiono na wykresie:

## Czym jest dla Ciebie sukces?



- Osiągnięcie harmonii pomiędzy życiem zawodowym a prywatnym (46%)
- Zrealizowanie założonego celu (38%)
- Szczęśliwe życie rodzinne (8%)
- Inne (8%)
- Odpowiedni status materialny (0%)
- Wysokie stanowisko w branży (0%)
- Spełnienie zawodowe (0%)
- Bycie ekspertem w danej dziedzinie (0%)
- Sława (0%)

- W aktualnej edycji zdecydowaną większość uczestników, czyli niecałe 70 proc., stanowią panowie
- Blisko 40 proc. uczestników to studenci III roku
- Jeden uczestnik to doktorant
- Najliczniejszą reprezentację stanowią studenci Wydziału Energetyki i Paliw – 26 proc. wszystkich uczestników
- Zdecydowana większość uczestników łączy swoją przyszłość z wybranym kierunkiem studiów.

Zakończenie projektu przewidziano na początek października. Nazwisko ostatniego gościa, póki co owiane jest tajemnicą. Celem, jednocześnie małym wyzwaniem organizatorów jest obalenie męskiej dominacji prelegentów, gdyż nie brakuje inspirujących i odnośzących sukcesy kobiet. Jednak do tej pory zaproszenia przyjmowali sami mężczyźni, wierzymy, że uda się to zmienić. Korzystając z okazji serdecznie zapraszamy odważną i inspirującą pleć piękną.

Oprócz samych spotkań – czysto merytorycznych, odbyły się także integracje w celu zacieśnienia więzów między najlepszymi. W tak doborowym towarzystwie zrodziła się wizja stworzenia wspólnego projektu, którego owoce będziemy mogli zobaczyć wkrótce. Dodatkowo z inicjatywy jednego z uczestników dla grup zainteresowanych zorganizowano wyjście do zakładu produkcyjnego Colorex Group.

Już teraz pragniemy zachęcić do wzięcia udziału w czwartej edycji naszego projektu (2016/2017) zarówno w charakterze uczestników (studenci na wszystkich poziomach edukacji) jak również prelegentów, pracowników, kadre naukową oraz przyjaciół AGH, którzy zechcą podzielić się swoim doświadczeniem z naszymi Najlepszymi.

Przedstawiamy kilka wypowiedzi uczestników zaczerpniętych z ewaluacyjnej ankiety...

„Oczywiście, że chciałabym wziąć udział, gdyż ten projekt nie tylko otworzył mi oczy na wiele spraw, lecz także bardzo zmotywował. Dodatkowo poznałam super ludzi, którzy tak samo jak ja są pozytywnie zakręcenii”.

„Chętnie spotkałbym się z większą liczbą prelegentów”.

„jest to bardzo inspirujące doświadczenie”.

Zapraszamy do odwiedzenia profilu AGH na Facebooku – „Z najlepszymi w przyszłość”.

**Joanna Kaczmarek, Katarzyna Dzięwulska**

Studentki Budownictwa na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii  
Koordynatorki Projektu „Z najlepszymi w przyszłość”

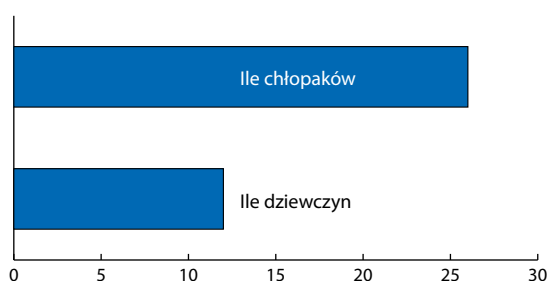


foto: Damian Pasiko – KSAF AGH

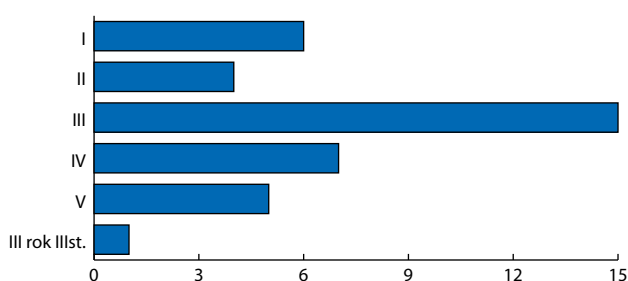


foto: Dorota Gregorzczak

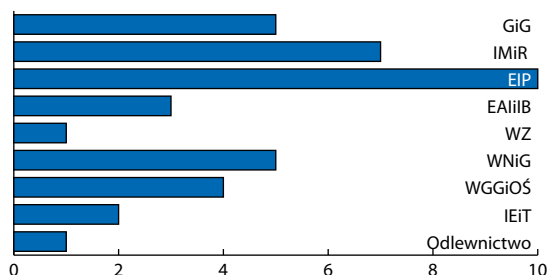
### Płeć uczestników



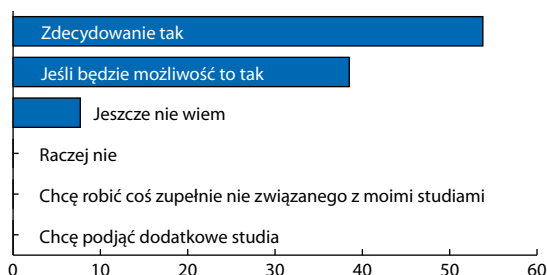
### Rok studiów



### Wydział



### Czy zamierzasz pracować w branży związanej ze swoimi studiami?



# Spotkanie Władz UNESCO i AGH z opiekunami stypendystów Centrum AGH UNESCO edycji 2015A

30 maja 2016 roku odbyło się coroczne spotkanie władz Polskiego Komitetu ds. UNESCO i Akademii Górniczo-Hutniczej z opiekunami stypendystów prestiżowego projektu UNESCO/Poland Co-sponsored Fellowship Programme in Engineering, koordynowanego przez Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO. Projekt jest adresowany do młodych naukowców z krajów rozwijających się i pragnących uzupełnić swoją wiedzę i praktykę w obszarze wybranych zagadnień techniki w AGH. W roku akademickim 2015/2016 na AGH przedstawiono dla edycji 2015 A projekty dla zaakceptowanych 45 osób z 22 krajów: Czad, Demokratyczna Republika Konga, Gambia, Ghana, Haiti, Honduras, Indie, Kamerun, Kolumbia, Kuba, Madagaskar, Mali, Meksyk, Mongolia, Nepal, Niger, Pakistan, Republika Południowej Afryki, Republika Środkowoafrykańska, Sri Lanka, Tanzania, Uzbekistan.

W spotkaniu uczestniczyli: prof. Sławomir Ratajski – Sekretarz Generalny PK ds. UNESCO, prof. Tomasz Szmuc – Prorektor ds. Współpracy, prof. Janusz Szpytko – Kierownik Centrum AGH UNESCO oraz kierownicy projektów – opiekunowie stypendystów edycji 2015 A.

Opiekę nad stypendystami edycji 2015 A sprawowali pracownicy AGH z 8 wydzia-

łów: dr inż. Piotr Szwed (EAlilB), prof. Andrzej Kozłowski (FIIS), prof. Jan Golonka, prof. Adam Piestrzyński, dr hab. inż. Jadwiga Pieczonka, dr hab. inż. Sylwia Tomecka-Suchoń (GGiOŚ), prof. Piotr Czaja (GiG), dr hab. Maria Nawojczyk (WH), dr inż. Janusz Partyka (IMiC), prof. Antoni Kalukiewicz, prof. Janusz Szpytko (IMiR), prof. Stanisław Nagy, dr inż. Dariusz Knez, dr inż. Aneta Sapińska-Śliwa (WNIg).

Spotkanie było okazją wymiany spostrzeżeń i doświadczeń w zakresie realizacji projektu UNESCO/Poland Co-sponsored Fellowship Programme in Engineering w AGH oraz jego doskonalenia w zakresie merytorycznym i organizacyjnym w kolejnych latach. Spotkanie było też okazją do zapoznania się z różnymi formami aktywności stypendystów Centrum AGH UNESCO edycji 2015 A podczas ich 6-miesięcznego pobytu w Krakowie w okresie od 1 stycznia 2015 do 31 marca 2016.

Profesor S. Ratajski w swojej wypowiedzi podkreślił szczególnie wkład AGH w internacjonalizację szkolnictwa wyższego w obszarze nauk inżynierskich, które są aktualnie priorytetowe dla UNESCO. Stwierdził, że oferta stypendialna Centrum AGH UNESCO cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem na świecie, czego dowodem są liczne zgłoszenia kandydatów w reali-

zacji nowego projektu edycji 2016A: 293 zarejestrowanych elektronicznie kandydatów z 45 krajów rozwijających się z Afryki, Azji i Ameryki Łacińskiej. Podziękował następnie wszystkim opiekunom stypendystów edycji 2015 A za merytoryczną opiekę, a władzom AGH za zapewnienie warunków merytorycznych i organizacyjnych oraz socjalnych dla realizacji tego prestiżowego projektu w praktyce.

Profesor T. Szmuc stwierdził, że władze AGH podejmują szereg działań ukierunkowanych na umiędzynarodowienie studiów na uczelni. W ten nurt promocji uczelni w świecie istotnie wpisują się inicjatywy Centrum AGH UNESCO. Podziękował następnie wszystkim opiekunom stypendystów edycji 2015 A za ich profesjonalizm i zaangażowanie w realizację oferty stypendialnej w praktyce.

Podczas spotkania prof. S. Ratajski wręczył opiekunom stypendystów dyplomy okolicznościowe PK ds. UNESCO, natomiast prof. T. Szmuc wręczył dyplomy podziękowania władz AGH za opiekę nad stypendystami Centrum AGH UNESCO edycji 2015A.

prof. Janusz Szpytko  
Centrum AGH UNESCO



fol. C. Monteiro – Centrum AGH UNESCO



# O bibliotece, w bibliotece

## — wystawa i prelekcja w Bibliotece Głównej AGH

Tegoroczny „Tydzień Bibliotek” w Bibliotece Głównej AGH był szczególnie interesujący dla miłośników książek i bibliotek. 10 maja 2016 roku odbył się wernisaż wystawy „O bibliotece, w bibliotece”, a w ramach cyklu „Biblioteka Główna zaprasza...” odbyła się prelekcja „Kolekcjonerska przygoda dyletanta ze skarbnicami wiedzy”. Wystawa przygotowana była w oparciu o ekspozytę ze zbioru kolekcjonerskiego dr. inż. Jerzego Dudy i zorganizowana wspólnie z Ogólnopolskim Klubem Filatelistycznym „Cracoviana” z Krakowa. Autor wystawy był też bohaterem prelekcji. Pomysł zorganizowania tej ekspozycji narodził się równo rok temu, kiedy to Jerzy Duda – 7 maja 2015 roku – prezentował w Bibliotece temat „Książka i biblioteka w filatelistyce” (re-



foto. Z. Sulima



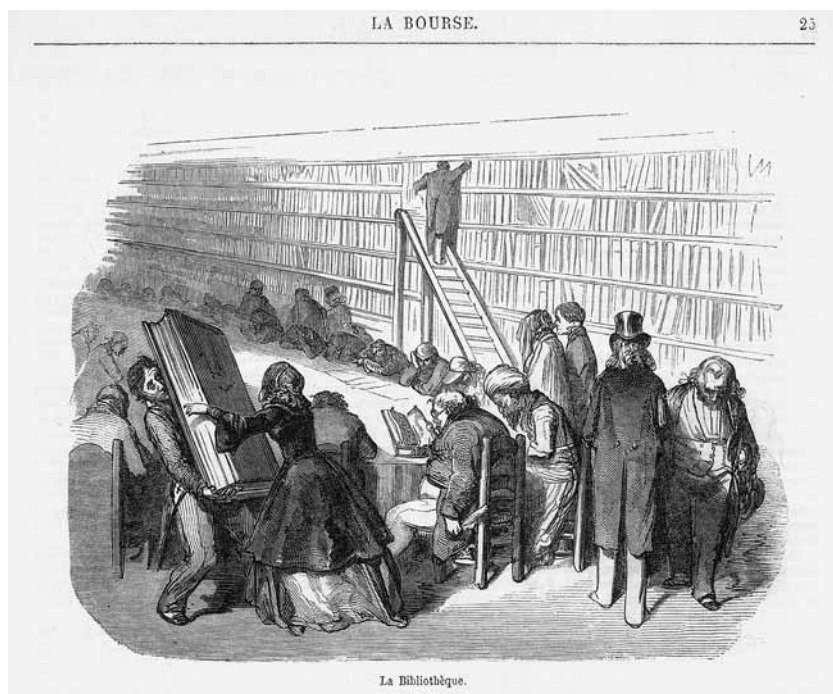
foto. Z. Sulima

na czasopiśmie UJ „Alma Mater”, dr Kamila Follprecht, zastępca dyrektora Archiwum Narodowego w Krakowie, członkowie Klubu „Cracoviana” z wiceprezesem pplk. Augustynem Katańskim na czele, studenci bibliotekoznawstwa z Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z Bydgoszczy z dr Katarzyną Domańską. Byli przedstawiciele wydawnictwa Vandre – mgr inż. Władysław Andreasik i mgr inż. Maciej Rudy, a także Marian Dziedzic z Zakładu Technik Drukarskich Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie oraz Kazimierz Wiśniak, artysta malarz, scenograf, którego prace i artystyczną twórczość przypominano na wystawie zorganizowanej w Bibliotece Głównej AGH w tym roku (zob. Biuletyn AGH nr 100, 2016, s. 40–42).

lacja w Biuletynie AGH, nr 90–91, 2015 s. 24–26). Mówił tak barwnie i prezentował tak ciekawe zbiory, że spontanicznie powstała myśl o zorganizowaniu ekspozycji. Minął rok i wystawa powstała. Wernisaż wystawy, tak jak już wspominałem, zorganizowany w ramach „Tygodnia bibliotek”, miał bardzo pracowisty charakter i zgromadził zarówno pracowników bibliotek, przedstawicieli szkół wyższych, członków Klubu „Cracoviana”, Rycerskiego Zakonu Bibliofilskiego z Kapitułą Orderu Białego Krzyża z Krakowa, jak i studentów oraz o miłośników książki. Wśród przybyłych gości byli: prof. Maria Kocójowa, mgr Danuta Bromowicz, emerytowana pracownica Biblioteki Jagiellońskiej, twórczyni ponad 100 wystaw, mgr Rita Pagacz-Moczarska, redaktor naczel-



foto. Z. Sulima



Licznie zgromadzili się również pracownicy Biblioteki Głównej oraz Oddziału Informacji Naukowej, którzy współuczestniczyli w przygotowaniu wystawy. Uroczystość prowadziła mgr Ewa Dobrzyńska-Lankosz Dyrektor Biblioteki Gwnej, a ceremonialnego otwarcia dokonał prof. Zbigniew Kąkol – Prorektor do Spraw Nauki AGH. Następnie głos zabrał Jerzy Duda, który przekazał informację o idei i założeniach wystawy.

Po formalnym otwarciu wystawy odbył się krótki „spacer” po sali wystawowej, podczas którego autor prezentował poszczególne walory i materiały kolekcjonerskie, zaznaczając, że ekspozycja jest kompromisem między ilością zbiorów, a możliwościami technicznymi. Wystawione zostały najcenniejsze i najmniej znane eksponaty. Jak wskazywał tytuł ekspozycji, wszystkie prezentowane materiały związane i dedykowane były bibliotece. Motyw biblioteki pojawia się często w literaturze i sztuce. Biblioteki są opisywane na wiele sposobów w zależności od tego czy tworzą tylko tło wypadków czy też same stają się głównym tematem wydarzeń. Temat ten jest również atrakcyjny dla grafików, malarzy, fotografików, a więc twórców dzieł plastycznych. Niekiedy dzieła powielane są i wykorzystywane do produkcji widokówek, znaków pocztowych (znaczków, kartek, stempli FDC – First Day Cover – Koperta Pierwszego Dnia Obiegu) jak również stanowią wzorce dla twórców znaków książki, czyli ekslibrisów. Na ekspozycji wykorzystany został materiał kolekcjonerski, który składa się częściowo na kolekcję tworzoną od 1986 roku, nazwaną „bibliofilateria”. Składały się na nią: znaki pocztowe

emitowane przez poczty wielu krajów świata, widokówki, dzieła graficzne, samoistne lub stanowiące fragment większych całości oraz ekslibrisy. Poprzez różnorodność materiału kolekcjonerskiego związanego z biblioteką Jerzy Duda chciał zwrócić uwagę na instytucję mającą w sobie z jednej strony i powagę, i dostojność, i nieprzemijającą wartość, z drugiej – dostrzec w niej nieco „lekkości”, może nawet humoru, bez uprzedzeń i stereotypów, których jeszcze tak wiele się zachowało.

W prezentowanym materiale najczęstszym tematem znaczków pocztowych dotyczących bibliotek są budynki mieszczące zbiory, fragmenty tych budynków oraz ich wnętrza. Na pierwszym planie znalazła się informacja o najstarszej, znanej nam bibliotece, to znaczy Bibliotece Aleksandryjskiej, zbudowanej w II wieku przed naszą erą. Część ta uzupełniona została materiałami kolekcjonerskim i walorami filatelistycznym wydanymi z okazji otwarcia nowego gmachu Biblioteki w 2002 roku. W dalszej kolejności zaprezentowano najśłynniejsze biblioteki świata, które posiadają bogatą bibliografię oraz zasobny materiał kolekcjonerski. Znalazły się tam: Biblioteka Watykańska, Biblioteka Kongresu Stanów Zjednoczonych, biblioteka Narodowa w Paryżu, Rosyjska Biblioteka Państwowa. Wiele ciekawych widokówek dotyczących bibliotek wydanych jest w krajach europejskich. Tak więc zaprezentowano biblioteki austriackie, francuskie, niemieckie, rosyjskie, włoskie i watykańską. Przedstawiono również biblioteki Stanów Zjednoczonych i krajów Ameryki Południowej. Niezwykle in-

teresujące są widokówki prezentujące budynki bibliotek z Meksyku i Rio de Janeiro. Budynek Centralnej Biblioteki w Meksyku ozdobiony jest mozaiką w formie muralu wykonanego przez Juana O’Gormana, który nie ma sobie równego w zdobieniu elewacji. W 1945 roku Poczta Rumunii wydała interesujący materiał filatelistyczny, składający się ze znaczków, arkusików oraz bloczka, na których przedstawiono króla Karola I, będącego fundatorem Biblioteki w Bukareszcie oraz króla Michała na tle budynku tej biblioteki.

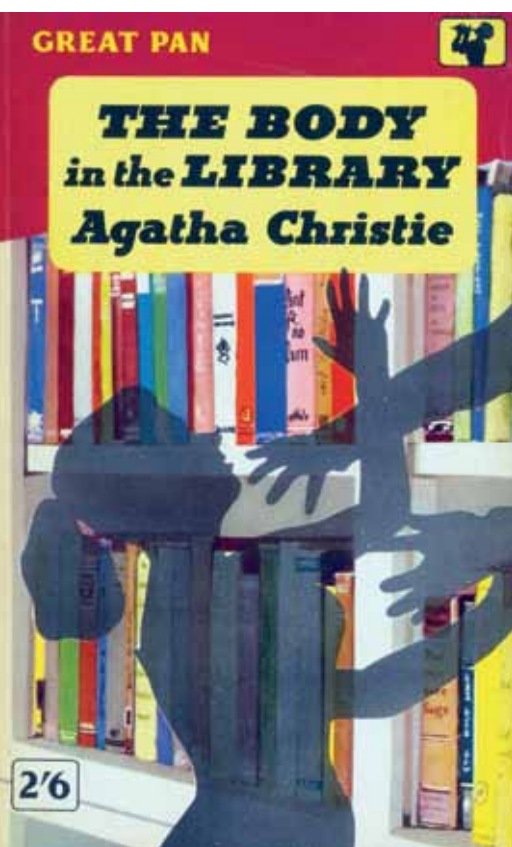
Niezwykle interesująco prezentowała się część poświęcona bibliotekom polskim. Poczta Polska również wydała znaczki z budynkami bibliotek. Jako pierwszy wydano w 1935 roku znaczek z widokiem budynku Biblioteki Raczyńskich w Poznaniu. Ten sam motyw został powtórzony przez Poczta Polską w 2003 roku, kiedy to wydano znaczek oraz ilustrowaną kartkę pocztową przedstawiającą budynek biblioteki z okazji 750 rocznicy lokacji Poznania. Z bogatego zbioru widokówek zaprezentowane zostały dwie szczególnie interesujące pozycje. Pierwsza wydana w latach dwudziestych XX wieku przedstawia elewację budynku Biblioteki Raczyńskich ukończonego w marcu 1829 roku. Budynek został wzniesiony na podstawie zamówionych w Rzymie planów i rysunków na wzór Luwru. Po zorganizowaniu biblioteki była ona udostępniona publiczności 5 maja 1829 roku. Widokówka ta została wysłana z Poznania 11 sier-

**WYSTAWA**  
**O bibliotece, w bibliotece**

**Biblioteka Główna AGH**  
**10 - 25.05.2016**

Plakat autorstwa Mariusza Wijasa





nia 1921 roku do Zakopanego, z krytyczną korespondencją dotyczącą widokówki o następującej treści „Nie ma ładnych artystycznych kartek – same tylko reprodukcje fotografii”. Kolejna widokówka wysłana jako przesyłka polecona z Targów Poznańskich 27 kwietnia 1936 roku do Łazisk, jest bogata w dodatkowe widoki. Poza widokiem budynku Biblioteki Raczyńskich, jest również prezentowany wagon motorowego tramwaju elektrycznego z przyczepką. Dodatkowo widokówka jest ofrankowana znaczkiem pocztowym wydanym przez Poczta Polską w 1935 roku z widokiem tejże Biblioteki skasowanym datownikiem okolicznościowym Targów Poznańskich. Spośród widokówek przedstawiających budynki bibliotek na ziemiach polskich zwracają uwagę jeszcze cztery z budynkami: Biblioteki Załuskich w Warszawie, Biblioteki Miejskiej w Bydgoszczy, Muzeum i Biblioteki w Grudziądzu oraz Biblioteki Ossolińskich – Ossolineum we Lwowie. Najstarsza z nich to widokówka ze Lwowa wydana w pierwszych latach XX wieku przez firmę M. Holzel we Lwowie. Ma ona nazwę „Post-Karte” z napisem w języku polskim „Karta korespondencyjna”, a wysłano ją w sierpniu 1903 roku ze Lwowa do Pragi. Pokazany jest na niej widok budynku Biblioteki mieszczącej się w dawnym klasztorze karmelitów, który zakupił Józef Maksymilian Ossoliński i w którym w 1816 roku ufundowano znaczącą w kulturze Polski in-

stytucję – Ossolineum. Z pierwszej dekady XX wieku pochodzi niesygnowana widokówka, opisana w trzech językach jako „Carte postale”, „Pocztówka” i „Otkrytoje pismo”, przedstawiająca budynek Biblioteki Załuskich ze sztafążem, na który składa się widok 11 postaci. Pocztówka wysłana była z Warszawy (stempel w języku rosyjskim) do Krakowa i przewożona ambulansem kolejowym.

Zaprezentowano też biblioteki prywatne i klasztorne. Niezwykłym pięknem przyciągały uwagę ekslibrysy najbardziej znanych bibliotek polskich. Ich autorami byli czołowi graficy. Zasygnalizowany też został temat bibliotek w literaturze i to kryminalnej. Agatha Christie jedną ze swoich powieści zatytułowała *Noc w bibliotece*, w oryginale *The Body In The Library*. Oczywiście, że egzemplarze tej pozycji też znalazły się na wystawie, wśród nich pierwsze polskie wydanie książki *Noc w bibliotece* z 1947 roku.

Ponadto zaprezentowano wiele unikatowych eksponatów, które trudno było umieścić w jakimś konkretnym temacie. Można było zobaczyć oryginalne pismo dyrektora biblioteki kościelnej mieszczącej się w Paryżu przy ulicy Vaugirarda, z 1838 roku z odciśnięciem bibliotecznego pieczęci, kartę biblioteczną upoważniającą do korzystania z francuskiej Biblioteki Narodowej wydaną dla pani adiunkt Uniwersytetu Jagiellońskiego w 1959 roku, zestaw miniaturowych widokówek czarno-białych wydanych z okazji 600-lecia Uniwersytetu Jagiellońskiego, koperty firmowe z nadrukami bibliotek z korespondencji międzybibliotecznej oraz humorystyczną kartkę z zakonnikami w bibliotece, zakupioną ponad dwadzieścia lat temu na targu staroci w Rouen. Równie ciekawie prezentowały się chromolitografie wydane przez firmy produkujące czekoladę oraz firmę Liebig produkującą bulion z obrazkami przedstawiającymi dzieje bibliotek, a także postać papieża Piusa V w bibliotece, a nawet zabawę dziecięcą w bibliotece, krótki przewodnik po opactwie benedyktyńskim w Admont z 2002 roku z wiadomościami o tamtejszej słynnej bibliotece. Wymienione drobiazgi ukryte zostały pomiędzy głównymi przedmiotami kolekcjonerskimi, z których zbudowana została ekspozycja. Dopelnieniem całości były dzieła graficzne, które są drukami samodzielnymi albo wycinkami lub fragmentami ilustrowanych periodyków z XIX i XX wieku.

Po werniszażu odbyła się, dla zainteresowanych, prelekcja Jerzego Dudy „Kolekcjonerska przygoda dyletanta ze skarbnicami wiedzy”. Tytuł brzmiał dość prowokacyjnie. Już podczas pierwszego spotkania okazało się, że Prelegent dość swobodnie porusza się w tym obszarze tematycznym. Nie obce

są Mu fachowe terminy, a warianty zainteresowań związanych z książką są ogromne. Oczywiście, że to wszystko podparte jest głęboką wiedzą historyczną. Mając tak bogate zbiory ma się jeden problem, o czym nie mówić i czego nie pokazać. Zainteresowanie, jakim cieszyły się obydwie te wydarzenia pozwala mieć satysfakcję, że były to trafione przedsięwzięcia i jeszcze nie jeden raz będziemy do kolekcji dr. Jerzego Dudy wracać.

Hieronim Sieński  
Biblioteka Główna AGH





# Wyprawa mostowa na fotografii

Prezentowane na wystawie zdjęcia zostały wykonane na XVIII Europejskiej Wyprawie Mostowej „Austria-Korsyka 2012” kierowanej przez profesora Kazimierza Flagę (Politechnika Krakowska).

Autorka zdjęć Anna Klimk-Osuch jest absolwentką Wydziału Metalurgicznego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Tu także, na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki obroniła swoją pracę doktorską.

Pasją autorki są podróże. Plonem każdej są setki fotografii, a kilkadziesiąt z nich pokazuje na obecnej wystawie w Bibliotece Głównej.

Autorka prezentowała swoje zdjęcia na kilkunastu wystawach indywidualnych i uczestniczyła wielokrotnie w konkursach fotograficznych. W konkursie „Jeden dzień z życia miasta” organizowanym przez Muzeum Historii Fotografii i Gazetę Wyborczą nagrodzono jej cykle zdjęć: „Sanktuarium Miłosierdzia Bożego” (2003), „Zalipianki” (2008) i „Rydłówka” (2010).

(I.I.)



fot. A. Klimk-Osuch

# Wystawa w Klubie AGH

Doktor Bogusław Bożek, adiunkt na Wydziale Matematyki Stosowanej AGH pasjonuje się fotografią. Jak sam mówi „fotografia to jedno z moich hobby, któremu poświęcam wolny czas od 40 lat. Kiedyś było to nieco kłopotliwe, bo wiązało się z samodzielnym wywoływaniem zdjęć i ich późniejszą obróbką, teraz natomiast jest tylko przyjemnością. Zawsze noszę ze sobą jakiś aparat, a mam ich kilka. Fo-

tografuję, gdy jakiś motyw czy temat mnie zaintryguje. Najbardziej lubię makrofotografię, robienie zdjęć architekturze, krajobrazowi i szeroko rozumianej przyrodzie. Dokumentuję też różne wydarzenia, które mają miejsce na macierzystym wydziale”.

Aby zobaczyć piękne zdjęcia autorstwa Bogusława Bożka zapraszamy do Klubu AGH w budynku C-1.

(I.I.)



fot. B. Bożek



fot. B. Bożek



fot. B. Bożek

# Bieg AGH 2016

Jak co roku tłumy zawodników stanęły na starcie Biegu AGH. Po raz drugi start i meta były umieszczone na wysokości budynku Wydziału Odlewnictwa. Pogoda dla była idealna, umiarkowana temperatura, brak opadów, czyli zostały spełnione wszystkie warunki do tego, żeby rywalizacja kwitła w pełni.

Wszyscy uczestnicy szczęśliwie dotarli do mety, a zwycięzcy otrzymali nagrody z rąk prof. Tadeusza Słomki – Rektora AGH i prof. Anny Siwik – Prorektor ds. Studenckich.

Poniżej prezentujemy wyniki studentów AGH w obu rozgrywanych dystansach, a z pełną listą wyników można zapoznać się na stronie:

[www.bieg.agh.edu.pl](http://www.bieg.agh.edu.pl)

Organizatorami biegu były: Fundacja dla AGH i AZS AGH.

## Studenci AGH – kobiety – dystans 5 km

- |   |                    |               |
|---|--------------------|---------------|
| 1 | Magdalena Rychlik  | czas 00:21:21 |
| 2 | Zuzanna Cąkała     | czas 00:22:56 |
| 3 | Agnieszka Górowska | czas 00:22:56 |

## Studenci AGH – mężczyźni – dystans 5 km

- |   |                    |               |
|---|--------------------|---------------|
| 1 | Jakub Woźniak      | czas 00:15:15 |
| 2 | Grzegorz Opiat     | czas 00:15:24 |
| 3 | Maciej Lubieniecki | czas 00:15:46 |

## Studenci AGH – kobiety – dystans 10 km

- |   |                     |               |
|---|---------------------|---------------|
| 1 | Zuzanna Fijałkowska | czas 00:40:36 |
| 2 | Edyta Baluta        | czas 00:42:06 |
| 3 | Judyta Lech         | czas 00:42:43 |

## Studenci AGH – mężczyźni – dystans 10 km

- |   |                   |               |
|---|-------------------|---------------|
| 1 | Michał Górkiewicz | czas 00:31:51 |
| 2 | Tomasz Kawik      | czas 00:33:00 |
| 3 | Paweł Winkler     | czas 00:34:21 |





# 53. Konferencja SKN Pionu Hutniczego – maj 2016

