

---

# BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

---

sierpień-wrzesień 2017 nr 116-117

---





fot. K. Haładyna

# Jubileusz 50-lecia WWNiG



fot. K. Haładyna



fot. K. Haładyna



fot. KSAF



fot. K. Haładyna

# Spis treści

## od redakcji

Jedną z tradycji AGH jest świętowanie immatrykulacji po 50 latach od rozpoczęcia studiów. Ta cykliczna impreza tym razem miała niezwykle przebieg. Otóż powtórnie immatrykulowany został prof. Tadeusz Słomka, Rektor AGH, a dokonał tego – także tym razem immatrykulowany – prof. Antoni Tajduś, rektor w kadencji 2005-2012. O tej uroczystości pisze prof. Piotr Czaja, który także tego dnia otrzymał Złoty Indeks.

Nasza uczelnia każdego roku ogłasza światu osiągnięcia błyskotliwej myśli inżynierskiej. Podczas wakacji studenci z zespołu E-Moto zaprezentowali skonstruowany przez siebie motocykl – wspaniałą i cichą maszynę napędzaną elektrycznie. Wystartowali na nim już na zawodach w Barcelonie, gdzie zajęli w klasyfikacji generalnej III miejsce. Na czym polega smart technologia tej maszyny, piszemy w tym wydaniu Biuletynu. Ale to nie koniec tekstów o inteligentnych innowacjach. W dziale kultura polecam tekst o cybernetycznej rzeźbie – Sensterze, czyli wrażliwym potworze, którego twórcą jest Edward Ihnatowicz, rzeźbiarz polskiego pochodzenia. Senster powstał pod koniec lat 60. i był pierwszą rzeźbą, która reagowała na dźwięki i ruch oraz na ludzkie emocje. Konstrukcję zakupiła Akademia Górniczo-Hutnicza, która przywróci naszemu pięknemu potworowi zapomniane przez niego umiejętności.

Na koniec, aby czar wakacji trwał nieco dłużej, zapraszam Państwa do przeczytania relacji z wyprawy nad Morze Jońskie. Na grecką wyspę Korfu i do Albanii wybrali się absolwenci AGH, którzy pięknie opisują atrakcje tych miejsc. Do tekstu dołączamy fotogalerię, aby pokazać urokliwe zakątki okolic Sidari i Sarandy.

Ilona Trębacz

### TEMAT WYDANIA

- 04 | Badania naukowe dla innowacyjnej gospodarki
- 09 | Gala jubileuszowa Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu
- 14 | 50 lat minęło - tradycja i nowoczesność

### WYDARZENIA

- 18 | Złoty Indeks
- 24 | Bolid AGH Racing wystartował na FS
- 24 | Małopolska Chmura Edukacyjna idzie jak burza
- 27 | XIX Krajowa Konferencja Automatyki

### PRACOWNICY

- 28 | Kalendarium rektorskie
- 30 | Tablice – pamięć wiecznie żywa – część L
- 33 | Docent Jan Wróbel 1934-2017 (wspomnienie)
- 35 | Media o AGH

### BADANIA I NAUKA

- 37 | Akcja ewakuacja
- 38 | Komerccjalizacja innowacyjnych technologii biomedycznych
- 42 | Komputerowe wojny domowe
- 44 | Nowości Wydawnictw AGH
- 44 | AGH w prestiżowym zestawieniu
- 45 | Przeróbka węgla kamiennego w Polsce

### STUDENCI

- 46 | Smart motor z AGH

### KULTURA

- 47 | „Krakus” na Bałkanach
- 49 | Senster - rzeźba cybernetyczna ożyje w AGH
- 50 | Wypatrując okien – felieton

### PODRÓŻE

- 52 | Wyprawa na wybrzeże Morza Jońskiego

#### „Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie  
nr 116-117 sierpień-wrzesień 2017.  
www.biuletyn.agh.edu.pl  
ISSN 1898-9624

#### Redaguje zespół:

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

#### Opracowanie graficzne,

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

#### Zdjęcie na okładce:

fotolia.com, fot. Ded Pixto  
Nakład: 2200 szt. bezpłatnych

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adjustacji tekstów



# Badania naukowe dla innowacyjnej gospodarki

Ilona Trębacz

– Kreując strategię na przyszłość musimy bacznie obserwować światowe trendy rozwojowe w naszej dziedzinie. Z jednej strony powinniśmy aktywnie uczestniczyć w nurtach tych zmian, z drugiej zaś czasem konsekwentnie im się przeciwstawiać (np. koncepcji rezygnacji w Polsce z eksploracji niektórych stałych kopalin energetycznych). Zaniedbania, które teraz moglibyśmy poczynić w postaci zaprzestania poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych i kształcenia kadr z zakresu górnictwa i inżynierii złożowej mogą mieć brzemiennie skutki dla gospodarki i suwerenności energetycznej naszego państwa. W takiej postawie realizujemy jedną z podstawowych misji nowoczesnego uniwersytetu badawczego, czyli społeczną odpowiedzialność za rozwój i bezpieczeństwo naszej ojczyzny – mówi prof. dr hab. inż. Rafał Wiśniowski, Dziekan Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. WWNiG obchodzi w 2017 roku jubileusz 50-lecia istnienia. Z tej okazji, chcąc przybliżyć Państwu sytuację wydziału, zapytałam prof. Wiśniowskiego m.in. o kierunki badań, dydaktykę, zaplecze laboratoryjno-badawcze, pomysły na zachęcenie maturzystów do wybrania WWNiG oraz o politykę wydziału w związku z niżem demograficznym. Zapraszam do przeczytania wywiadu.

**Panie dziekanie, jest pan absolwentem Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Ma pan więc wspomniałą możliwość obserwowania rozwoju wydziału z perspektywy studenta, a teraz jego dziekana. Proszę powiedzieć, jak ewoluuje pański wydział, jakie zmiany są najbardziej znaczące?**

Od początku lat 80. ubiegłego wieku związany jestem z WWNiG i z perspektywy ponad 35 lat spędzonych w murach naszej Almae Matris mogę powiedzieć, że w myśl łacińskiej sentencji „tempora mutantur et nos mutamur in illis” wydział nasz faktycznie uległ znacznej ewolucji. Przez pojęcie ewolucji wydziału rozumiem wzrost potencjału ludzkiego i powiększenie zaplecza dydaktycznego oraz naukowo-badawczego, będącego do dyspozycji zatrudnionych u nas dydaktyków i naukowców. Ewolucja WWNiG objęła również pierwotnie prowadzone kierunki dydaktyczne i naukowo-badawcze, dostosowując je zawsze do aktualnych potrzeb gospodarki naszego państwa. Jako wydział przeszliśmy klasyczną drogę od szkoły arystotelesowskiej i platońskiej, gdzie dydaktyka była podstawowym czynnikiem warunkującym potrzebę istnienia wydziału, przez uniwersytet humboltowski po obecną funkcjonalność wydziału

naukowo-badawczego, gdzie badania naukowe nie są jedynie wsparciem procesu dydaktycznego, ale powinnością wynikającą z zapotrzebowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy. Za najbardziej znaczące zmiany, które zaszyły na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu od początku jego istnienia, a obecnie świadczące o jego pozycji uznałbym uzyskanie przez wydział kategorii naukowej A; możliwość kształcenia studentów na wszystkich stopniach edukacji (inżynierskie, magisterskie, doktoranckie, podyplomowe); uprawnienia: doktorskie, habilitacyjne i wnioskowania o nadawanie tytułu profesora; otwarcie się na nowe obszary naukowo-badawcze (poza górnictwem i geologią), umożliwiające interdyscyplinarną i wielowątkową współpracę z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi oraz partnerami przemysłowymi; wysoką i stabilną podstawę finansową funkcjonowania naszego wydziału.

**Obecnie na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu prowadzą państwo dydaktykę na dwóch kierunkach i sześciu specjalnościach. Jakimi dysponują państwo laboratoriami i jakie prowadzą badania?**

Na Wydziale WWNiG funkcjonuje 17 laboratoriów (pięć dydaktycznych, tyle samo naukowo-dydaktycznych i siedem naukowych), a ich działalność odzwierciedla interdyscyplinarność i zróżnicowanie realizowanych prac badawczych. W laboratoriach prowadzone są pomiary i analizy obejmujące: badania cech i parametrów petrofizycznych skał zbiornikowych konwencjonalnych i niekonwencjonalnych, analizy składu oraz badania właściwości fizyko-chemicznych płynów złożowych (ropy naftowej i gazu ziemnego), wód powierzchniowych i podziemnych oraz ścieków. Analizy te związane są z pracami badawczymi dotyczącymi zagadnień poszukiwania, rozpoznania i eksploatacji złóż surowców płynnych. Wydział dysponuje laboratoriami unikalnymi w skali Polski: Laboratorium Zaawansowanych Metod Wydobywania Ropy Naftowej oraz Laboratorium Inżynierii Złożowej Konwencjonalnych i Niekonwencjonalnych Złóż Gazu. To pierwsze wyposażone jest w aparaturę umożliwiającą analizę nie tylko właściwości petrofizycznych (ciśnienia kapilarnych, zwilżalności oraz przepuszczalności fazowej), ale również prowadzenie badań wypierania ropy. Drugie posiada aparaturę do

analiz petrofizycznych skał słabo przepuszczalnych, do badań procesów sorpcji/desorpcji oraz badań in-situ składu chemicznego gazu ziemnego. W laboratoriach WWNiG wykonuje się też badania i opracowuje nowe receptury płynów wiertniczych oraz zaczynów uszczelniających, stosowanych w wiertnictwie i geoinżynierii. Na wydziale działa laboratorium umożliwiające wykonywanie badań przewodności skał oraz oporności termicznej wymienników otworowych. Wyniki badań laboratoryjnych wykorzystywane są do projektowania otworowych wymienników ciepła lub określenia temperaturowej pracy systemu wymiany ciepła z górotworem. Ponadto posiadamy laboratoria geotechniczne pozwalające na wykonywanie badań właściwości mechanicznych i fizycznych gruntów oraz skał. Na wydziale realizowane są prace o bardzo zróżnicowanej tematyce. Katedra Wiertnictwa i Geoinżynierii prowadzi badania w zakresie: projektowania otworów wiertniczych, optymalizacji parametrów technologii wiercenia, opracowania receptur płuczek i zaczynów uszczelniających, projektowania urządzeń i maszyn wiertniczych dla wierceń lądowych i morskich oraz technik bezwykopowych. Katedra Inżynierii Naftowej realizuje badania z zakresu: nowych metod geofizyki wiertniczej, eksploatacji, modelowania matematycznego oraz komputerowej symulacji złóż surowców płynnych, udostępniania i eksploatacji wód podziemnych oraz systemów dystrybucji wód, określania hydrodynamicznych warunków migracji i akumulacji węglowodorów oraz weryfikacji zasobów złóż węglowodorów, podziemnego składowania odpadów i CO<sub>2</sub> oraz magazynowania innych substancji. Katedra Inżynierii Gazowniczej prowadzi prace naukowo-badawcze obejmujące tematykę: eksploatacji złóż gazu ziemnego ze złóż konwencjonalnych i niekonwencjonalnych oraz podziemnych magazynów gazu, projektowania systemów przesyłowych gazu, modelowania eksploatacji złóż gazu i podziemnych magazynów gazu, prac związanych z sekwestracją dwutlenku węgla oraz analizami systemów energetycznych w Polsce. Finansowanie licznych projektów naukowych i badawczo-rozwojowych możliwe jest dzięki wykorzystaniu różnych źródeł zarówno krajowych (MNiSW, NCN, NCBiR) i zagranicznych (Horyzont 2020, KIC-IEA, ESA, Mechanizm Norweski). W ostatnich latach WWNiG był liderem w wielu dużych projektach, które zakończyły się opracowaniem nowych rozwiązań technologicznych stosowanych w szeroko pojętym górnictwie otworowym. Jednym z najważniejszych osiągnięć było opracowanie prac ratunkowych i zabezpieczających dla Kopalni Soli „Wieliczka”, które przyczyniły się do uratowania kopalni przed zalaniem wodami słodkimi. Przedsięwzięcie to było ogromnym wyzwaniem

inżynierskim, co najmniej na skalę europejską, jak nie światową.

### Z jakimi instytucjami i przedsiębiorstwami współpracuje WWNiG i jakie są efekty tej działalności?

Wydział prowadzi aktywną współpracę z ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Współpraca krajowa prowadzona jest w pierwszej kolejności z krajowymi firmami sektora naftowego (Polskim Górnictwem Naftowym i Gazownictwem SA w Warszawie oraz ze wszystkimi podległymi mu Oddziałami i Zakładami, LOTOS Petrobaltic SA, ORLEN Upstream Sp z o.o.) i gazowniczego (Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA i Polska Spółka Gazownictwa Sp z o.o.). Współpracujemy też z kopalniami węgla kamiennego, brunatnego i soli oraz uzdrowiskami wykorzystującymi wody mineralne (Kraków, Krynica, Iwonicz-Zdrój, Rymanów). Współpraca dotyczy szerokiego spektrum zagadnień: nowoczesnych metod inżynierii otworowej, geologii złożowej, wiertnictwa, geoinżynierii, hydrodynamiki w górnictwie surowców płynnych, eksploatacji otworowej, gazownictwa, kompleksowych badań chemizmu wód podziemnych i powierzchniowych, podziemnego magazynowania gazu, składowania odpadów, CO<sub>2</sub> i innych substancji oraz ochrony środowiska w gospodarce i zabezpieczania kopalń soli przed zagrożeniem wodnym. Wynikiem wspólnych prac są publikacje, opracowania naukowe oraz patenty i wzory użytkowe. Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu prowadzi międzynarodową współpracę w ramach organizacji międzynarodowych (Society of Petroleum Engineers, International Gas Union, World Petroleum Congresses) oraz wieloletnich umów o kooperacji z zagranicznymi uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi. Regularne kontakty utrzymywane są z następującymi partnerami zagranicznymi: Vysoka Skola Banska-Technicka Univerzita, Ostrawa, Republika Czeska, Technicka Universita, Kosice, Republika Słowacka, Narodowa Akademia Górnicza Ukrainy, Dniepropietrowsk, Ukraina, Bergakademie-Technische Universitet, Freiberg, Niemcy, Technische Universitet, Clausthal, Niemcy, Research Department Wintershall A.G., Kassel, Niemcy, University of Zagreb, Petroleum Engineering Department, Zagrzeb, Chorwacja, US Department of Energy, USA, The University of Tulsa, USA, Luisiana State University, USA, The University of Texas at Austin, USA, Universitatea „LUCIAN BLAGA”, Sibiu, Rumunia, Ivano-Frankovsk State Technical Oil and Gas University, Ukraina. Współpraca skutkuje wymianą osobową pomiędzy WWNiG a partnerami zagranicznymi oraz licznymi wspólnymi publikacjami. Jednymi z najważniejszych osiągnięć naukowych WWNiG były projekty badawczo-rozwojowe realizowane w ramach programu BlueGas finansowanego przez NCBiR:

phot. K. Haladyna



Dziekan WWNiG  
prof. R. Wiśniowski

Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu prowadzi międzynarodową współpracę w ramach organizacji międzynarodowych (Society of Petroleum Engineers, International Gas Union, World Petroleum Congresses) oraz wieloletnich umów o kooperacji z zagranicznymi uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi.

- Zintegrowany model inżynierii złożowej do eksploatacji złóż gazu w łupkach.
- Optymalizacja parametrów wierceń w tym dobór technologii wiercenia narzędzi, płynów wiertniczych i cementowania otworów pionowych i horyzontalnych dla eksploatacji złóż gazu łupkowego.
- Przyjazne środowisku i wykonalne z ekonomicznego punktu widzenia technologie gospodarowania wodą, ściekami i odpadami przy wydobyciu gazu z łupków.
- Opracowanie optymalnych koncepcji zagospodarowania złóż niekonwencjonalnych z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych.
- Opracowanie wytycznych do zaprojektowania innowacyjnej technologii wydobycia gazu z łupków przy użyciu ciekłego CO<sub>2</sub> na drodze analiz numerycznych i badań eksperymentalnych.

W ramach rozwijającej się na wydziale działalności związanej z projektowaniem urządzeń wiertniczych do wierceń pozaziemskich zrealizowano projekt pt.: „Ultralight drilling rig for planetary exploration” finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA). Jego celem było opracowanie i demonstracja modelu laboratoryjnego ultralekkiego urządzenia zdolnego do pobrania rdzeni regolitu/skał planet i małych ciał układu słonecznego (np. satelity, asteroidy) w warunkach mikrogravitacji i próżni. Obecnie jesteśmy w trakcie realizacji dużego innowacyjnego projektu „Minidrill” dla potrzeb PGNiG.

Pracownicy wydziału prowadzą również aktywną działalność publikacyjną. Z danych zawartych w Bibliografii Pracowników AGH wynika, że w latach 1992–2017 opublikowano ogółem 3623 publikacji w tym: 1628 artykułów i referatów w czasopiśmie naukowych, 111 książek, podręczników, skryptów i monografii oraz 247 rozdziałów w książkach i monografiach. Około 25 proc. artykułów naukowych ukazuje się w czasopiśmie indeksowanych przez Journal Citation Report.

### Ilu pracowników i studentów liczy WWNiG?

Nasz wydział jest jednym z mniejszych w AGH. Obecnie zatrudniamy 92 osoby, w tym 8 profesorów tytularnych, 4 profesorów nadzwyczajnych AGH ze stopniem doktora habilitowanego, 5 doktorów habilitowanych zatrudnionych na stanowiskach adiunktów, 15 doktorów, 24 asystentów, 8 starszych wykładowców oraz 28 pracowników nie będących nauczycielami akademickimi (w tym 12 pracowników administracyjnych i 6 osób obsługi). Obecnie na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, na kierunku Górnictwo i Geoinżynieria oraz Inżynieria Naftowa i Gazownicza, studiuje ponad 1200 studentów (studia I i II stopnia). Dodatkowo naukę na studiach doktoranckich pobiera 50 uczestników. W porówna-

niu do rekordowych lat 2012–2014 liczba studentów zmniejszyła się o około 30 proc. Przybliżając proces kształcenia na wydziale warto także wyeksponować bogatą ofertę studiów podyplomowych. W ubiegłym roku akademickim WWNiG był drugim w AGH pod względem liczby uruchomionych studiów podyplomowych. W roku akademickim 2016/2017 nasza oferta została jeszcze wzbogacona – uruchomiono dwa kierunki studiów podyplomowych na potrzeby czotowych przedsiębiorstw energetycznych prowadzących działalność w sektorze naftowym i gazowym.

### Jak zachęcają państwo maturzystów do wybrania swojego wydziału? Jaką politykę mają władze wydziału w związku z niżem demograficznym? Czy już odnotowali państwo mniej chętnych do podjęcia studiów?

Przez ostatnie kilkanaście lat właściwie nie podejmowaliśmy specjalnych działań skierowanych do maturzystów, a i tak nasz wydział cieszył się sporym zainteresowaniem. Dla potwierdzenia dodam, że w latach 2011–2012 liczba kandydatów na miejsce na kierunku Inżynieria Naftowa i Gazownicza (INiG) przekraczała 4 i wynik ten był dwukrotnie lepszy od średniego wskaźnika kandydata na miejsce w AGH. Na to wysokie zainteresowanie istotny wpływ miał realizowany wówczas proces poszukiwania niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego w Polsce, a także wysokie ceny ropy naftowej (ponad 100 USD/bbl) na światowych giełdach. Ceny te zapewniały wysokie przychody firmom naftowym, budżety tych firm przeznaczone na prace poszukiwawcze złóż węglowodorów były pokaźne i wówczas nasi studenci byli wręcz rozchwytywani przez spółki zaangażowane w poszukiwanie gazu z łupków. Niestety nie spełniły się optymistyczne prognozy co do szybkiego uruchomienia wydobycia gazu z łupków w Polsce, ceny ropy naftowej spadły – w latach 2015–2016 i w pierwszej połowie 2017 roku oscylują wokół 50 USD/bbl, co przekłada się na trudną sytuację niektórych firm sektora naftowego, a to z kolei wiąże się z pewnym spadkiem zainteresowania studiami na WWNiG. Oczywiście na ten spadek także wpływ ma niż demograficzny, odnotowaliśmy w ostatnich latach obniżenie się wskaźnika liczby kandydatów na miejsce na nasz wydział i dlatego podjęliśmy działania, które są ukierunkowane na zwiększenie promocji. Kilka miesięcy temu powołaaliśmy Wydziałowy Zespół ds. Promocji, który był odpowiedzialny za realizację następujących wydarzeń: Dzień Otwarty AGH (21 kwietnia 2017), Festiwal Nauki i Sztuki w Krakowie (24–27 maja 2017) oraz Piknik Naukowy w Warszawie (3 czerwca 2017). Warto podkreślić, że WWNiG był jednym z pięciu wydziałów AGH, które reprezentowały naszą uczelnię na Pikniku Naukowym w Warszawie, wydarzeniu, które jest największą w Europie imprezą plenerową o tematyce naukowej. Nasze stanowisko odwiedziły

tysiące uczestników i cieszyło się sporym zainteresowaniem. Z punktu widzenia promocji było to dla nas bardzo ważne wydarzenie.

### Jakie oferują państwo praktyki, gdzie absolwenci znajdują pracę?

Zgodnie z programem studiów każdy student powinien odbyć praktyki obowiązkowe na pierwszym stopniu studiów. Miejsca praktyk zależą przede wszystkim od studentów i ich aktywność. W większości przypadków praktyki są realizowane w polskich firmach prowadzących działalność w sektorze naftowym i gazowym: PGNiG, LOTOS Petrobaltic, ORLEN Upstream. Praktyki wiertnicze odbywają się w firmie Exalo Drilling SA (PGNiG) i firmach prowadzących prace dla potrzeb górnictwa (KGHM, ZOK, DALBIS Sp. z o.o., DMM SA, Geod) oraz inżynierii środowiska (Albrechta, Nawitel, ROE, Heads, Hydrotechnika SA). Praktyki z zakresu inżynierii gazowniczej możliwe są ostatnio dzięki podpisaniu umowy z Polską Spółką Gazownictwa (PGNiG), która zapewnia znaczącą liczbę miejsc praktyk dla naszych studentów. Chciałbym także podkreślić, że obserwuję w ciągu ostatnich lat wzrost świadomości studentów co do znaczenia praktyk. Dlatego nasi studenci rzadko poprzestają na jednej obowiązkowej, często realizują dodatkowe, niektórzy kończąc studia mają za sobą pięć zrealizowanych praktyk. Jako władze dziekańskie jesteśmy otwarci i staramy się prowadzić rozmowy z przedsiębiorstwami w zakresie organizacji nowych miejsc praktyk i staży. Za przykład z ostatnich miesięcy mogę podać nawiązanie współpracy z krajowym liderem logistyki naftowej – PERN SA W ciągu wakacji kilkunastu naszych studentów odbyło w tej spółce praktyki. Chciałbym także podkreślić, że w trakcie obchodów jubileuszowych wydziału nasza absolwentka Natalia Piotrowska otrzymała od Tomasza Stępnia, Prezesa Zarządu Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA umowę na roczny staż dla najlepszych studentów WWiNiG. Po ukończeniu studiów nasi absolwenci znajdują zatrudnienie w przedsiębiorstwach energetycznych, prowadzących działalność w sektorze ropy naftowej i gazu ziemnego oraz górnictwa podziemnego i odkrywkowego (kopalnie, rafinerie, tłocznie gazu). Coraz więcej absolwentów, szczególnie specjalności wiertnictwa i geoinżynierii przyjmują firmy związane z inżynierią środowiska, budownictwem, geotechniką i geoinżynierią. Do najważniejszych pracodawców zaliczyłbym: PGNiG (ze swoimi spółkami zależnymi Exalo Drilling, PSG), Orlen Upstream, Lotos Petrobaltic, GAZ-SYSTEM, KGHM. Wielu z naszych absolwentów pracuje na kontraktach dla spółek wydobywających węglowodory (Chevron, Shell, BP, Conoco-Phillips, Schlumberger, Halliburton) praktycznie na wszystkich kontynentach świata.

Absolwenci WWiNiG znajdują także prace w administracji centralnej – np. Ministerstwie Energii.

### Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu został powołany jako Wydział Wiertniczo-Naftowy w 1967 roku, obecną nazwę uzyskał w 1995. W czerwcu tego roku państwa pracownicy i studenci obchodzili więc jego jubileusz. Jak uczczono półwiecze istnienia WWiNiG?

Istotnie w tym roku obchodzimy Jubileusz 50-lecia Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Już przed oficjalnymi obchodami zorganizowane zostały uroczystości towarzyszące jubileuszowi, m.in. Jubileuszowy Dzień Dyplomanta (styczeń 2017) oraz Jubileuszowy Rajd Wiertnika (maj 2017). Główne obchody jubileuszu odbywały się w dniach 7-9 czerwca 2017 roku i zostały połączone z XXVIII Konferencją Naukowo-Techniczną i Wystawą Drilling-Oil-Gas AGH 2017. Jubileusz odbywał się pod patronatem honorowym Prezydenta RP dr. Andrzeja Dudy. Powołany został również Komitet Honorowy, któremu przewodniczył prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH. W skład komitetu weszli: Jarosław Gowin – Wicepremier, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Krzysztof Tchórzewski – Minister Energii, prof. Jacek Majchrowski – Prezydent Miasta Krakowa, Józef Pilch – były Wojewoda Małopolski, Jacek Krupa – Marszałek Województwa Małopolskiego oraz Józef Krzyworzeka – Starosta Krakowski. Celebrację naszego święta rozpoczęliśmy 7 czerwca mszą świętą w Kolegiacie św. Anny, którą w intencji zmarłych, związanych z naszym wydziałem oraz za pomyślność studentów i pracowników Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu poprowadził ks. prof. Tadeusz Panuś – Proboszcz Kolegiaty św. Anny. Tego samego dnia odbyła się Gala Jubileuszowa połączona z otwarciem Konferencji w Filharmonii im. Karola Szymanowskiego w Krakowie. Władze AGH reprezentowali: prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH, prof. Jerzy Lis – Prorektor ds. Współpracy, prof. Mirosław Karbowniczek – Prorektor ds. Ogólnych oraz prof. Wojciech Łużny – Prorektor ds. Kształcenia. Obecnością na gali zaszczylicili również przedstawiciele władz samorządowych i państwowych. W uroczystości wzięli udział dziekani zaprzyjaźnionych wydziałów, przewodniczący komisji senackich oraz dyrektorzy krajowych i zagranicznych jednostek naukowo-badawczych. W trakcie gali wyróżniono pracowników wydziału odznaczeniami państwowymi i resortowymi. Władze wydziału podziękowały współpracującym osobom i firmom za dotychczasowy wkład w rozwój wydziału wręczając okolicznościowe statuetki oraz medale „Zasłużony dla WWiNiG”. Galę uświetnił koncert młodych artystów z krakowskiej fundacji „Pro Musica Bona”. Po zakończeniu części oficjalnej uczestnicy gali zostali zaproszeni na jubileuszowy raut.



8 i 9 czerwca odbyła się XXVIII Konferencja i Wystawa Drilling-Oil-Gas AGH 2017, Zgromadziła ponad 200 uczestników, wśród których znaleźli się przedstawiciele jednostek naukowych oraz przemysłu z kraju i zagranicy. 8 czerwca odbyły się: sesja główna, panel dyskusyjny oraz sesje tematyczne: Wiertnictwo i Geoinżynieria, Inżynieria Naftowa i Inżynieria Gazownicza. Wieczorem było tradycyjne „Spotkanie Gwarków”, gdzie przy pieśniach biesiadnych bawiliśmy się do samego rana. Drugi dzień konferencji był poświęcony na prezentację katedr, sesję posterową oraz wystawę sprzętu wiertniczego. Równoległe z naszym jubileuszem obchodziliśmy 25-lecie działalności Polskiej Sekcji Society of Petroleum Engineers (sekcja ta założona została i działa przy naszym wydziale). 9 czerwca po zakończeniu konferencji zorganizowany został uroczysty przemarsz absolwentów, pracowników, studentów oraz przyjaciół wydziału spod fundacji Krakus do pawilonu A-0. Podczas przemarszu została odsłonięta tablica pamiątkowa ku czci założyciela i pierwszego dziekana wydziału prof. Jana Józefa Cząstki. W auli naszej uczelni odbyło się spotkanie absolwentów, na którym przedstawiono historię wydziału, aktualne możliwości kształcenia i prowadzenia prac naukowo-badawczych oraz wizję przyszłych zamierzeń. Spotkanie z absolwentami uświetnił występ Zespołu Pieśni i Tańca AGH „Krakus” i Orkiestry Reprezentacyjnej AGH. Zwieńczeniem głównych obchodów jubileuszowych był Bal Jubileuszowy w Kopalni Soli „Wieliczka”, który odbył się wieczorem 9 czerwca.

**Panie dziekanie, co władze wydziału planują na następne lata? Czy pan, jako dziekan, jest zadowolony z obecnego kierunku rozwoju wydziału, czy jednak widzi pan konieczność wprowadzenia zmian?**

Działalność na wydziale powinna się dalej opierać o trzy fundamenty (filary): działalność dydaktyczną, naukowo-badawczą i współpracę z przemysłem. W obszarze dydaktyki planujemy uatrakcyjnić prowadzone przez nas kierunki poprzez wprowadzanie nowych specjalności. Szczególną uwagę przykładamy i będziemy przykładać w przyszłości do studiów podyplomowych, z których już obecnie znaczna część prowadzona jest na zamówienie firm przemysłowych. W obszarze badań i nauki priorytetem Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu na najbliższe lata jest prowadzenie badań i działalności innowacyjnej na najwyższym poziomie w zakresie dyscypliny górnictwo i geologia, dalszy rozwój kontaktów z przemysłem naftowym i gazowniczym oraz pozyskiwanie środków na prowadzenie badań naukowych ze źródeł krajowych i zagranicznych. Ważnym wyzwaniem jest także zwiększenie stopnia komercjalizacji wyników prowadzonych badań.

Do ważniejszych kierunków naukowo-badawczych, które planujemy realizować w najbliższych latach zaliczyłbym:

- doskonalenie zaawansowanych metod wydobycia ropy naftowej, w tym technologii CCS/CO<sub>2</sub>-EOR,
- zaawansowane badania petrofizyczne skał zbiornikowych,
- wykorzystanie sztucznej inteligencji do optymalizacji udostępnienia i eksploatacji złóż ropy naftowej,
- opracowanie nowych metod oczyszczania wód złożowych,
- optymalizacja i modelowanie zabiegów szczerelinowa hydraulicznego skał,
- gospodarowanie górotworem, w tym problematyka geologiczno-złożowa składowania i magazynowania odpadów i substancji w formacjach skalnych,
- kompleksowe badania ośrodków gruntowo-wodnych metodami geofizycznymi i geochemicznymi,
- innowacyjne technologie udostępniania i eksploatacji wód podziemnych,
- udoskonalanie technologii wiercenia otworów geotermalnych oraz udostępniania konwencjonalnych złóż węglowodorów,
- opracowanie nowych technologii udostępniania niekonwencjonalnych złóż węglowodorów (ropy i gazu z łupków, ropy i gazu z formacji niskoprzepuszczalnych, ciężkiej ropy, gazo-kondensatów, czy gazu z pokładów węgla),
- tworzenie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych, pozwalających na wiercenie w warunkach ekstremalnych (głębiny morskie, niskie temperatury w warunkach polarnych, wiercenia kosmiczne),
- opracowywanie nowych rozwiązań z zakresu geoinżynierii i technologii bezwypokopowych,
- tworzenie nowych technologii z zakresu transportu, dystrybucji i magazynowania surowców płynnych (ropy, gazu ziemnego, wodoru, powietrza).

Jak pani widzi tematów do rozwiązania jest bez liku i sądzę, że nasz wydział może wnieść wiele w rozwój światowej wiedzy w tym zakresie. Aby jednak było to możliwe w najbliższym okresie zamierzamy poszerzyć bazę lokalową wydziału (przymierzamy się wspólnie z dwoma innymi wydziałami AGH do budowy pawilonu S1, oraz prowadzimy rozmowy z zarządem PGNiG na temat uruchomienia wspólnego polowego centrum badawczego nowych technologii górniczych i naftowych w Miękinii).

**Bardzo dziękuję za rozmowę. W artykułach na następnych stronach znajdą Państwo sporo informacji na temat obchodów jubileuszowych Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu, a także historii tego wydziału, badań i rozwoju oraz jego oferty edukacyjnej.**

W obszarze badań i nauki priorytetem Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu na najbliższe lata jest prowadzenie badań i działalności innowacyjnej na najwyższym poziomie w zakresie dyscypliny górnictwo i geologia, dalszy rozwój kontaktów z przemysłem naftowym i gazowniczym oraz pozyskiwanie środków na prowadzenie badań naukowych ze źródeł krajowych i zagranicznych. Ważnym wyzwaniem jest także zwiększenie stopnia komercjalizacji wyników prowadzonych badań.



# Gala jubileuszowa Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu

dr hab. inż. Barbara Uliasz-Misiak,  
prof. AGH  
dr hab. inż. Adam Szurlej  
dr inż. Aneta Sapińska-Śliwa  
dr inż. Aleksandra Jamrozik

Główne obchody Jubileuszu 50-lecia Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu odbywały się 7-9 czerwca 2017 roku i zostały połączone z XXVIII Konferencją Naukowo-Techniczną i Wystawą Drilling-Oil-Gas AGH 2017. Zapoczątkowane zostały 7 czerwca mszą świętą w Kolegiacie św. Anny. Następnie odbyła się Gala Jubileuszowa połączona z otwarciem konferencji. 9 czerwca został zorganizowany także uroczysty przemarsz absolwentów, pracowników, studentów oraz przyjaciół wydziału spod Fundacji ZPIT AGH „Krakus” do pawilonu A-0, a następnie spotkanie absolwentów, koncert zespołu „Krakus” i Orkiestry Reprezentacyjnej AGH. Podczas przemarszu została odsłonięta tablica pamiątkowa ku czci założyciela i pierwszego dziekana wydziału prof. Jana Józefa Cząstki. Zwierczeniem głównych obchodów 9 czerwca wieczorem był Bal Jubileuszowy w Kopalni Soli „Wieliczka”.

Jubileusz odbywał się pod patronatem honorowym Prezydenta RP dr. Andrzeja Dudy. Powołany został również Komitet Honorowy, któremu przewodniczył prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH. W skład komitetu wchodził Jarosław Gowin – Wicepremier, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Krzysztof Tchórzewski – Minister Energii, prof. Jacek Majchrowski – Prezydent Miasta Krakowa, Józef Pilch – Wojewoda Małopolski, Jacek Krupa – Marszałek Województwa Małopolskiego, a także Józef Krzyworzeka – Starosta Krakowski. Patronatem medialnym obchody objęli Radio Kraków, Wiadomości Naftowe i Gazownicze, Nowoczesne Budownictwo Inżynierii oraz Inżynieria.com

## Msza św. w Kolegiacie św. Anny

7 czerwca 2017 r. uroczysta msza święta w Kolegiacie świętej Anny rozpoczęła obchody Jubileuszu 50-lecia Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Mszy przewodniczył ks. prof. dr hab. Tadeusz Panuś.

Rok 2017 jest rokiem Jubileuszu 50-lecia Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. W związku z tym wydział zorganizował uroczystości mające uświetnić ten rok, między innymi: Jubileuszowy Dzień Dyplomanta, który odbył się w styczniu 2017 roku, a w maju Jubileuszowy Rajd Wiertnika.



foto. K. Hatadyna

## Gala Jubileuszowa w Filharmonii

Następnie odbyła się Gala Jubileuszowa WwNiG w Filharmonii im. Karola Szymanowskiego w Krakowie.

Uroczystość prowadził prof. Rafał Wiśniowski – Dziekan Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu wraz z dr hab. Agnieszką Draus z Fundacji Pro Musica Bona. Oprawę muzyczną zapewniała Fundacja Pro Musica Bona.

Otwarcia gali i powitania zaproszonych gości dokonał prof. Wiśniowski. Na wstępie przywitał władze Akademii Górniczo-Hutniczej, które reprezentowali prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH, prof. Jerzy Lis – Prorektor ds. Współpracy, prof. Mirosław Karbowniczek – Prorektor ds. Ogólnych oraz prof. Wojciech Łużny – Prorektor ds. Kształcenia. Dziekan powitał także profesora Józefa Raczkowskiego, Seniora WwNiG oraz przedstawicieli władz samorządowych i państwowych, dziekanów zaprzyjaźnionych wydziałów i szefów komisji senackich, dyrektorów instytutów naukowych, przedstawicieli uczelni zagranicznych i przemysłu. Władze samorządowe reprezentował Rafał Kulczycki – Dyrektor Wydziału

Msza św. w Kolegiacie  
św. Anny

fot. K. Haładyna



Stypendiści Fundacji Pro Musica Bona podczas koncertu

Rozwoju Miasta UMK. Z ramienia Urzędu Górniczego przybył Adam Mirek – Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, Krakowski Okręgowy Urząd Górniczny reprezentował Tomasz Jawień, a Gdański Okręgowy Urząd Górniczny Lidia Król.

Swoją obecnością zaszczylicili również liczni przedstawiciele przemysłu, między innymi z firm PGNiG SA, LOTOS Petrobaltic, Orlen Upstream, Exalo SA, GAZ-SYSTEM SA, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., EuroPolGaz SA, Eurotech, Alfa Laval, Flottweg Polska.

Po powitaniu gości dziekan WWNiG przybliżył genezę powstania i omówił spektrum działalności wydziału. Hasłem przewodnim prezentacji było „Czerpiąc ze źródeł tradycji kreujemy nowoczesne rozwiązania”.

Następnie prof. Rafał Wiśniowski odczytał list gratulacyjny od Andrzeja Dudy – Prezydenta RP. Później głos zabrali Rafał Kulczycki – Dyrektor Wydziału Rozwoju Miasta UMK, przedstawiciel Prezydenta Miasta Krakowa prof. Jacka Majchrowskiego.

Od lewej: prof. R. Wiśniowski oraz prof. T. Stomka wręczają stopnie górnicze, odznaczenia i medale zasłużonym dla WWNiG

fot. K. Haładyna



Głos zabrali również: Radosław Bartosik i Magdalena Zegarska - wiceprezisi PGNiG SA, Grzegorz Strzelczyk – Prezes Lotos Petrobaltic, Piotr Tutak – Prezes EuRoPolGAZ SA, Tomasz Stępień – Prezes GAZ-SYSTEM SA, prof. Dan Duse z University Lucjan Błaga z Sibiu w Rumuni oraz prof. Oleg Vitiaz z Iwano-Frankowskiego Narodowego Technicznego Uniwersytetu Nafty i Gazu z Ukrainy.

Po przerwaniu muzycznym – „Wariacjach na temat rococo op.33” Piotra Czajkowskiego w wykonaniu stypendystów Fundacji Pro Musica Bona odbyło się wręczenie Stopni Górnich, Odznaczeń Resortowych oraz Medali Zasłużony dla wydziału. Odznaczenia wręczali rektor prof. Tadeusz Stomka wraz z dziekanem prof. Rafałem Wiśniowskim.

Dziekan wraz z dyrektorem Rafałem Kulczyckim wręczyli również nagrody studentom, którzy wygrali europejskie kwalifikacje międzynarodowego konkursu PetroBowl. Nasza reprezentacja w składzie: Jakub Frankiewicz, Wojciech Labuda, Karol Surmacz, Mirosław Szczepaniec i Bartosz Świdzki w drodze do zwycięstwa pokonała między innymi University of Stavanger, Heriot-Watt University oraz Leoben University. PetroBowl to najbardziej prestiżowy konkurs wiedzy o branży naftowej.

Gala Jubileuszowa nie obyła się, gdyby nie wsparcie i życzliwość sponsorów. Rektor oraz dziekan wręczyli także statuetki przedstawicielom firm PGNiG SA oraz Grupie LOTOS SA za wspieranie rozwoju WWNiG oraz współpracę w realizacji prac naukowo-badawczych i kształceniu kadry inżynierskiej dla polskiej gospodarki.

Wręczono również tabliczki pamiątkowe dla sponsorów oraz członków komitetu honorowego. Zwierczeniem Gali Jubileuszowej WWNiG był koncert stypendystów Fundacji Pro Musica Bona.

### Konferencja

XXVIII Konferencja i Wystawa Drilling-Oil-Gas AGH 2017, która odbyła się w dniach 7-9 czerwca 2017 roku była jednym z wydarzeń jubileuszu 50-lecia WWNiG. Konferencja zgromadziła prawie 250 uczestników, wśród których znaleźli się przedstawiciele jednostek naukowych i przemysłu z kraju i zagranicy.

Komitet Naukowy Konferencji pod kierownictwem prof. Stanisława Rychlickiego zakwalifikował do prezentacji w formie referatów i posterów 80 artykułów. 8 czerwca odbyły się sesja główna, panel dyskusyjny oraz sesje tematyczne: Wiertnictwo i Geoinżynieria, Inżynieria Naftowa i Inżynieria Gazownicza. Natomiast drugi dzień konferencji był poświęcony na prezentację katedr, sesję posterową oraz wystawę sprzętu wiertniczego. Otwarcia i powitania uczestników konferencji dokonał prof. Rafał Wiśniowski, po czym przekazał



prowadzenie sesji prof. Andrzejowi Wojtanowiczowi (Louisiane State University – USA) oraz dr hab. inż. Barbarze Uliasz-Misiak.

W sesji głównej wygłoszono siedem referatów prezentujących zróżnicowane zagadnienia. Strategie działania i plany rozwoju branży paliwowej przedstawił wiceprezes PGNiG SA R. Bartosik, a działalność LOTOS Petrobaltic SA dyrektor S. Sochacki. Informacje dotyczące działania firm gazowniczych przedstawił dyrektor K. Liszka, który zaprezentował GAZ-SYSTEM SA oraz wiceprezes T. Blacharski, który przedstawił działalność Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Panel dyskusyjny pt.: „Rynek ropy i gazu na świecie” prowadzili prof. M. Kaliski i prof. S. Rychlicki. Uczestnikami panelu byli przedstawiciele uczelni oraz przemysłu: prof. A. Wojtanowicz, prezes R. Bartosik, prezes G. Strzelczyk, przedstawiciel ORLEN, prof. A. Gonet (AGH), prof. S. Nagy (AGH), prof. J. Stopa (AGH) oraz prodziekan WWNiG dr hab. inż. Adam Szurlej.

Panel poświęcony był rynkom ropy naftowej i gazu ziemnego na świecie w perspektywie do 2040 roku w kontekście polityki klimatycznej i rozwoju technologii energetycznych. W godzinach popołudniowych odbyły się trzy sesje tematyczne. Sesji Wiertnictwa i Geoinżynierii przewodniczył prof. S. Miska (University of Tulsa) oraz dr hab. inż. J. Ziąja (AGH). W ramach tej sesji wygłoszono referaty dotyczące kontroli parametrów płuczki, uszkodzeń przewodu wiertniczego, wpływu trajektorii otworów na ekwiwalentną gęstość cyrkulacji, badań odpadów wiertniczych i zużytych płuczek wiertniczych, wykorzystania grafenu w przemyśle naftowym oraz analizy porównawczej wymienników ciepła w Polsce i Macedonii. Sesję pt.: Inżynieria Naftowa prowadzili prof. J. Stopa oraz R. Sasu (Schlumberger). Prezentowane zagadnienia dotyczyły: wpływu zasolenia wody na proces nawadniania złóż ropy naftowej, wykorzystania solanek występujących na monoklinie przedsudeckiej jako źródeł magnezu, nowych technologii udostępniania poziomów produktywnych, efektywnego zarządzania złożem węglowodorów, monitoringu gazów przenośną sondą Drager X-am 5600 oraz rekultywacji terenów zanieczyszczonych węglowodorami. Sesja tematyczna dotycząca Inżynierii Gazowniczej była prowadzona przez prof. D.M. Duse (Lucian Blaga University) oraz dr hab. inż. M. Łaciaka (AGH). W ramach tej sesji wygłoszono referaty dotyczące: kreatywności i innowacyjności w edukacji inżynierów, odzysku ciepła odpadowego w tłoczniach gazu, underbalanced interventions in gas wells belonging to mature gas fields, wykorzystania sztucznych sieci neuronowych do prognozowania wydobycia gazu oraz metod prognozowania zapotrzebowania na gaz. Kolejny dzień konferencji rozpoczął się prezentacją działalności naukowo-badawczej katedr wcho-

dzących w skład wydziału: Wiertnictwa i Geoinżynierii, Inżynierii Naftowej i Inżynierii Gazowniczej. Kierownicy katedr przedstawili główne kierunki badawcze oraz najważniejsze projekty i osiągnięcia naukowe poszczególnych jednostek. W trakcie sesji posterowej zaprezentowano około 50 posterów. Uczestnicy konferencji mogli również zapoznać się z wystawą sprzętu wiertniczego, który prezentowali przedstawiciele firm: Deconta Polska, Flotweg Polska, Alva Laval, Eurotech INT, Eurotech Advance Technology Products.

W podsumowaniu konferencji prof. S. Rychlicki podkreślił, że poruszone w trakcie obrad tematy obejmowały szerokie spektrum zagadnień naukowych i technicznych związanych z branżą naftową i gazowniczą począwszy od poszukiwań złóż węglowodorów, poprzez wydobycie, magazynowanie, przesył i dystrybucję oraz aspekty ochrony środowiska w przemyśle naftowym i gazowniczym. Problematyka poruszana na konferencji dotyczyła również przyszłości i kierunków rozwoju przemysłu naftowo-gazowniczego. A sama konferencja była okazją do stworzenia międzynarodowej platformy do dyskusji oraz forum wymiany wiedzy, doświadczeń i poglądów pomiędzy naukowcami i przedstawicielami polskich i międzynarodowych firm z branży naftowej i gazowniczej.

Konferencję zamknął prof. Wiśniowski, który zaprosił wszystkich do udziału w XXIX Konferencji Drilling-Oil-Gas AGH w czerwcu 2018 roku.

### Spotkanie towarzyskie

Wieczorem 8 czerwca roku odbyło się spotkanie towarzyskie. Uczestnicy obchodów 50-lecia Wydziału WNiG zebraли się w budynku Fundacji ZPIT AGH „Krakus”, aby przy kuflu piwa i wesołą zabawą zakończyć drugi dzień konferencji. Spotkanie rozpoczął koncert okolicznościowy, którego wykonawcami byli Ewa Romaniak, Aleksander Martinez oraz Sebastian Marszałowicz

Występ orkiestry „Obligato”



fot. K. Hatadyńska



przy akompaniamencie Orkiestry Straussowskiej „Obligato”, pod dyrekcją Jerzego Sobeńki. Koncert prowadziła Jolanta Suder – prezes Towarzystwa Teatralnego „Kaprys”.

Dруга część spotkania była zorganizowana w formie biesiady piwnej, którą rozpoczął prof. Rafał Wiśniowski. Po powitaniu gości powołał do jej prowadzenia zaprawionych w bojach Jana Artymiuka, autora piosenek jubileuszowych oraz Jerzego Nowakowskiego. Prowadzącym akompaniowała najlepsza orkiestra biesiadna ZPIT AGH „Krakus”, śpiewem kierował najlepszy wokalista biesiadny Jacek Szopa.

Spotkanie uświetnił między innymi 25-kilogramowy tort jubileuszowy, który pokroił dziekan wydziału.

Były anegdoty z życia wydziału i uczelni, zabawne monolog, konkursy zręcznościowe i wspólne śpiewanie znanych przebojów górniczych.

W trakcie biesiady odbył się również koncert Magdaleny Sowy, studentki IV roku WWNiG oraz absolwentki klasy śpiewu Państwowej Szkoły Muzycznej II stopnia im. W. Żeleńskiego w Krakowie.

### Uroczysty przemarsz i odstonięcie tablicy pamiątkowej ku czci prof. Jana Cząstki

Ważnym wydarzeniem uroczystości jubileuszowych wydziału był przemarsz Orkiestry Reprezentacyjnej AGH oraz absolwentów, pracowników i studentów WWNiG spod fundacji „Krakus” pod pawilon A-4, gdzie odbyło się odstonięcie tablicy pamiątkowej ku czci prof. Jana Józefa Cząstki, pierwszego dziekana wydziału. Następnie przemarsz przeszedł do budynku A-0, gdzie odbywało się spotkanie absolwentów.

Odstonienie tablicy upamiętniającej prof. Jana Cząstkę, jednego z organizatorów wydziału rozpoczęło się od przybliżenia przez prof. Rafała Wiśniowskiego biografii prof. J. Cząstki, urodzonego 13 sierpnia 1899 roku w Krośnie. J. Cząstka odbył studia na Politechnice Lwowskiej, a od 1946 roku związany był z AGH jako kierownik Katedry

Eksploatacji Ropy Wydziału Górniczego AGH, następnie w latach 1950–1952 został powołany na stanowisko prodziekana Wydziału Górniczego AGH, zaś w latach 1953–1967 kierownika Katedry Wiertnictwa Wydziału Górniczego AGH. W 1967 roku prof. Jan Józef Cząstka został pierwszym dziekanem nowo utworzonego Wydziału Wiertniczo-Naftowego. Profesor prowadził działalność naukową w dyscyplinie górnictwo i geologia inżynierska, główne kierunki działalności naukowej: wiertnictwo, eksploatacja ropy naftowej i gazu ziemnego. Warto podkreślić, że całkowita liczba publikacji to 125, liczba książek: 6. Profesor J. Cząstka wypromował 9 doktorów. Otrzymał następujące nagrody, odznaczenia i wyróżnienia: Krzyż Oficerski OOP, Krzyż Kawalerski OOP, Medal X-lecia PRL, Zasłużony Nauczyciel PRL, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Złota Odznaka NOT oraz Złota Odznaka ZNP. Profesor Cząstka działał także w NOT, SITPniG – będąc przewodniczącym Komitetu Postępu Technicznego przy Zarządzie Głównym 1956/57, Przewodniczącym Zespołu Historii Nauki i Techniki Naftowej przy Zakładzie Historii Nauki i Techniki Polskiej PAN w Warszawie 1956–1969. Profesor Rafał Wiśniowski przybliżając zebranym postać pierwszego dziekana wydziału, podkreślił także udział Jana Cząstki w działaniach dla uzyskania niepodległości Polski, który po maturze walczył na frontach I wojny światowej, jak również brał czynny udział w wojnie 1920 roku broniąc tej świeżo odzyskanej niepodległości. Dziekan prof. Rafał Wiśniowski wskazał, że prof. J. Cząstka należał do tego grona naukowców, którzy przywiązywali dużą wagę do praktyki. Dla uzyskania niezbędnych funduszy na dalsze studia na Politechnice Lwowskiej dwukrotnie przerywał naukę i podejmował pracę w kopalniach ropy naftowej w rejonie Jasła. Po II wojnie światowej, już jako pracownik AGH, profesor Cząstka dostrzegając potrzebę zgłębienia światowych nowości w przemyśle naftowym i w tym celu nauczył się języka angielskiego, aby szczegółowo zapoznać się z aktualnymi osiągnięciami i nowościami technicznymi branży naftowej. Tak zdobytą wiedzę przekazał swoim wychowankom m.in. w formie unikalnego podręcznika z zakresu wiertnictwa, który był, i pomimo upływu kilku dekad nadal jest, jedną z najważniejszych pozycji literatury dla studentów WWNiG. Na zakończenie prof. Wiśniowski podkreślił, że prof. Cząstka był człowiekiem o gołęmb sercu, kochającym młodzież. Wychował swoich następców, wysokiej klasy ekspertów w zakresie wiertnictwa, których można dzisiaj spotkać nie tylko w murach AGH, ale praktycznie na wszystkich kontynentach świata. Następnie prof. Rafał Wiśniowski oraz córka profesora Jana Cząstki – Zofia Teodorowicz wspólnie dokonali odstonięcia tablicy poświęconej prof.

Przemarsz pracowników, studentów i przyjaciół wydziału



fol. K. Halałdyma

Janowi Cząstce. Z rodziny prof. Cząstki w uroczystościach, oprócz córki, wzięli udział także Beata Książkiewicz – wnuczka, Jakub Książkiewicz – prawnuk, Włodzimierz Teodorowicz – wnuk, Beata Żuradzka – żona wnuka, Alicja Teodorowicz – prawnuczka, Artur Teodorowicz – prawnuk, Elżbieta Frankowska-Cząstka – synowa, Agnieszka Cząstka – wnuczka, Justyna Cząstka-Kłapyta – wnuczka oraz Bożena Cząstka – bratanica. W tym uroczystym wydarzeniu udział wzięli absolwenci, pracownicy i studenci WWNiG.

Więcej o prof. Cząstce w Tablicach na str. 29. Tablica upamiętniająca prof. Jana Cząstkę została zaprojektowana przez Michała Wiśniosa, a wykonana z brązu patynowego przez krakowską spółkę Brązy Polskie. Tablicę ufundował WWNiG.

### Spotkanie z absolwentami

Spotkanie z absolwentami Wydziału WNiG odbyło się w auli Akademii Górniczo-Hutniczej. Rozpoczęło się od odśpiewania przez chór ZPIT AGH „Krakus” tradycyjnego „Gaudeamus”.

Zgromadzonych gości powitał prof. Rafał Wiśniewski, który przedstawił historię wydziału. W swoim wystąpieniu szczególną uwagę zwrócił na sylwetki pracowników, zarówno założycieli wydziału, jak i osób, które przez 50 lat pracowały na WWNiG.

Informacje o działalności dydaktycznej prowadzonej na wydziale przedstawili dr hab. inż. Adam Szurlej i dr inż. Aneta Sapińska-Śliwa, prodziekani wydziału. Scharakteryzowali kierunki i specjalności prowadzone na wydziale. Przedstawili dane dotyczące liczby kandydatów i studentów studiów 1, 2 i 3 stopnia, zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych, w perspektywie historycznej. Doktor Sapińska-Śliwa przybliżyła działalność kół naukowych funkcjonujących na wydziale, w tym SPE Student Chapter. Prace wykonywane przez studentów w ramach działalności naukowej kół były wielokrotnie nagradzane na konferencjach i konkursach krajowych i zagranicznych. Prodziekan A. Szurlej szczególną uwagę zwrócił na szeroką ofertę studiów podyplomowych prowadzonych na WWNiG.

Prodziekan wydziału dr hab. inż. Barbara Uliasz-Misiak, prof. AGH przedstawiła działalność naukowo-badawczą wydziału, problematykę badawczą poszczególnych katedr, awanse naukowe, realizowane prace badawcze, projekty naukowe i badawczo-rozwojowe, publikacje pracowników oraz wdrożenia prac realizowanych na WWNiG. Szczególną uwagę zwróciła na najważniejsze prace badawcze wykonane w ostatnich latach: prace zabezpieczające w Kopalni Soli „Wieliczka”, projekty realizowane w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz w ramach programu NCBiR „Blue Gas”.



fot. K. Hatadyna

Odstonięcie tablicy poświęconej prof. Janowi Cząstce, pierwszemu dziekanowi wydziału, przez dziekana Rafała Wiśniewskiego oraz Zofię Teodorowicz, córkę prof. J. Cząstki

Spotkanie podsumował dziekan WWNiG, który serdecznie podziękował absolwentom za udział w uroczystości i zaprosił do zwiedzania laboratoriów wydziału. Spotkanie zakończyło się występem chóru Zespołu Pieśni i Tańca „Krakus”, który odśpiewał wiązanekę tradycyjnych piosenek górniczych.

### Bal Jubileuszowy w Kopalni Soli „Wieliczka”

Punktem kulminacyjnym głównych obchodów Jubileuszu 50-lecia WWNiG był Bal Jubileuszowy w Kopalni Soli „Wieliczka”. Otworzył go dziekan Rafał Wiśniewski wraz ze Zbigniewem Zarębskim – Prezesem Kopalni Soli „Wieliczka”. Zaproszeni goście, absolwenci, przyjaciele wydziału mogli nie tylko spróbować wspaniałych potraw tam serwowanych, czy potańczyć przy dźwiękach muzyki. O północy śpiewali tradycyjne pieśni górnicze w Komorze Staszica i wybrali się na zwiedzanie kopalni, między innymi Kaplicy św. Kingi.

Bal Jubileuszowy w Komorze Warszawa w Kopalni Soli w Wieliczce



fot. KSAF AGH

# 50 lat minęło - tradycja i nowoczesność

prof. dr hab. inż. Rafał Wiśniowski  
prof. dr hab. inż. Andrzej Gonet  
prof. dr hab. inż. Stanisław Stryczek  
prof. dr hab. inż. Jakub Siemek  
prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki  
(Dziekani WWNiG w latach 1990–2017)

Tradycja to mądrość ludzkich pokoleń dostosowana do aktualnych czasów. Nowoczesność należy pojmować jako możliwość transformowania świata przez ludzkie działania, prowadzące do rozwoju cywilizacji. Na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu od początku jego istnienia tradycja spotyka się z nowoczesnością, by z mądrości przeszłości poprzez innowacyjność teraźniejszości tworzyć standardy dla przyszłości. Od 50 lat wydział prowadzi działalność naukowo-badawczą oraz dydaktyczną, umożliwiającą rozwój wiedzy inżynierskiej w zakresie górnictwa i geologii oraz inżynierii naftowej i gazowniczej. Korzenie tych tradycji sięgają Wydziału Mechanicznego Politechniki Lwowskiej, na którym utworzona była sekcja naftowa oraz Wydziału Górniczego Akademii Górniczej w Krakowie.

Jako korzenie obecnego Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu należy uznać Katedrę Wiertnictwa i Eksploatacji Nafty, powołaną na Wydziale Górniczym Akademii Górniczej w Krakowie w 1923 roku. Jej kierownikiem został prof. Zygmunt Saryusz Bielski (w latach 1931–1933 Rektor Akademii Górniczej). W 1936 roku katedrę tę przemianowano na Katedrę Wiertnictwa i Górnictwa Naftowego. Od samego początku swego istnienia współpracowała ściśle z przemysłem i zachowywała łączność z gospodarką kraju. Rozwój katedry i całej Akademii Górniczej przerwał wybuch II wojny światowej. Wśród 184 aresztowanych przez gestapo profesorów krakowskich uczelni, w ramach akcji „Sonderaktion Krakau” rozpoczętej 6 listopada 1939 roku, znalazł się również prof. Zygmunt Saryusz Bielski. Elita naukowa została deportowana do niemieckich obozów koncentracyjnych w Sachsenhausen-Oranienburg i Dachau. Działalność Katedry Wiertnictwa i Górnictwa Naftowego zesłała do konspiracyjnego podziemia.

W styczniu 1945 roku po wyzwoleniu Krakowa, Akademia Górnicza oraz Katedra Wiertnictwa i Górnictwa Naftowego wznowiły swą działalność, w której kontynuowano kształcenie inżynierów dla przemysłu naftowego w ramach Wydziału Górniczego. 1 marca 1945 roku kierownictwo Katedry Wiertnictwa i Górnictwa Naftowego objął prof. Stanisław Paraszcza. We wrześniu 1946 roku katedra została podzielona na Katedrę Wiertnictwa, której kierownikiem pozostał prof. Stanisław Paraszcza oraz Katedrę Eksploatacji Ropy, której kierownictwo powierzono prof. Janowi Cząstce.

Po śmierci prof. Stanisława Paraszczaka w 1947 roku kierownikiem Katedry Wiertnictwa został prof. Jan Cząstka. Był on także opiekunem Katedry Eksploatacji Ropy do 1951 roku. W tym samym roku na kierownika tej katedry powołano prof. Zdzisława Wilka. W 1953 roku na jego wniosek Katedrę Eksploatacji Ropy przekształcono w Katedrę Kopalnictwa Naftowego, składającą się z dwóch zakładów: Eksploatacji Ropy i Gazownictwa Ziemi. 1 stycznia 1963 roku na emeryturę przeszedł prof. Zdzisław Wilk. Opiekunem Katedry Kopalnictwa Naftowego został prof. Jan Cząstka. 1 maja 1966 roku jej kierownikiem został doc. dr inż. Kazimierz Liszka.

Zaczątkiem powstania samodzielnego wydziału było utworzenie przez prof. Kiejstutę Žemaitisa – Rektora AGH na Wydziale Górniczym odrębnego Oddziału Wiertniczo-Naftowego. Podstawą zmian było zarządzenie ministra szkolnictwa wyższego z 18 czerwca 1964 roku. Organizatorem oddziału został prof. Jan Cząstka. W skład tego oddziału weszły Katedra Wiertnictwa, Katedra Kopalnictwa Naftowego oraz utworzona w 1966 roku Katedra Geologii Naftowej, której kierownikiem został prof. dr Stanisław Wdowiarz.

Po utworzeniu w 1964 roku oddziału Wiertniczo-Naftowego kontynuowane były starania o utworzenie odrębnego wydziału. Koncepcja ta, wspierana przez przemysł górnictwa naftowego i gazowniczego oraz Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego była również popierana przez rektora prof. Kiejstutę Žemaitisa. Ostatecznie wydział został powołany do życia przez rektora AGH na podstawie zarządzenia Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12



lipca 1967 roku jako Wydział Wiertniczo-Naftowy. W chwili jego powołania był dziesiątym w kolejności wydziałem AGH. Składał się z Instytutu Wiertniczo-Naftowego oraz Katedry Matematyki III. Łącznie w latach 1945–1967 na Wydziale Górniczym 362 absolwentów uzyskało dyplom magistra inżyniera oraz 160 dyplom inżyniera z zakresu wiertnictwa lub eksploatacji złóż ropy i gazu.

11 października 1967 roku odbyło się pierwsze posiedzenie Rady Wydziału Wiertniczo-Naftowego, na którym dokonano wyboru dziekana i prodziekana. Dziekanem został prof. Jan Cząstka, zaś prodziekanem doc. dr inż. Karol Wojnar.

Dyrektorem Instytutu Wiertniczo-Naftowego został prof. dr Stanisław Wdowiarz, zaś jego zastępcą doc. dr inż. Ludwik Szostak. Obowiązki kierownika Katedry Matematyki objął dr Antoni Skwarczyński.

24 października 1967 roku rektor prof. Kiejstut Žemaitis wydał zarządzenie, określające strukturę Instytutu Wiertniczo-Naftowego. Instytut ten składał się z 9 zakładów naukowych:

- Zakład Geologii Naftowej (prof. dr Stanisław Wdowiarz),
- Zakład Geofizyki Wiertniczej (doc. dr hab. inż. Stanisław Plewa),
- Zakład Wierceń Geologiczno-Poszukiwawczych, Hydrogeologicznych i Inżynierskich (doc. dr hab. inż. Karol Wojnar),
- Zakład Płuczek Wiertniczych i Cementowania (doc. dr hab. inż. Józef Raczkowski),
- Zakład Wierceń Głębokich i Naftowych (prof. mgr inż. Jan Cząstka),
- Zakład Urządzeń Wiertniczych i Eksploatacyjnych (doc. dr inż. Stanisław Karlic),
- Zakład Eksploatacji Złóż Ropy Naftowej (doc. dr hab. inż. Kazimierz Liszka),
- Zakład Eksploatacji Złóż Gazu Ziemnego i Gazownictwa Ziemnego (dr inż. Władysław Duliński),
- Zakład Ekonomiki i Organizacji w Wiertnictwie i Kopalnictwie Naftowym (prof. mgr inż. Józef Wojnar).

Kolejnymi dziekanami wydziału byli:

- prof. dr hab. inż. Józef Raczkowski (1969–1974),
- doc. dr inż. Stanisław Karlic (1974–1981),
- prof. dr hab. inż. Kazimierz Liszka (1981–1984),
- prof. dr inż. Stanisław Jucha (1984–1987),
- prof. dr inż. Stefan Łaciak (1987–1990),
- prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki (1990–1996),
- prof. dr hab. inż. Andrzej Gonet (1996–1999),
- prof. dr hab. inż. Jakub Siemek (1999–2002),
- prof. dr hab. inż. Stanisław Strzycki (2002–2008)
- prof. dr hab. inż. Andrzej Gonet (2008–2016),
- prof. dr hab. inż. Rafał Wiśniowski (od 2016).

Struktura wydziału i Instytutu Wiertniczo-Naftowego w ciągu 50-letniej działalności ulegała zmianom w związku ze staraniami o jej dostosowanie do prowadzonej działalności dydaktycznej oraz realizowanych prac naukowo-badawczych. I tak na przykład z końcem roku kalendarzowego 1991 działały następujące jednostki naukowo-dydaktyczne:

- Zakład Geologii Naftowej (prof. dr inż. Stanisław Jucha),
- Zakład Wierceń Głębokich i Naftowych (prof. dr hab. inż. Ludwik Szostak),
- Zakład Eksploatacji Otworowej (prof. dr hab. inż. Kazimierz Liszka),
- Zakład Pomiarów Otworowych i Własności Fizycznych Złóż (prof. dr hab. inż. Kazimierz Twardowski),
- Zakład Wierceń Geologiczno-Poszukiwawczych, Hydrogeologicznych i Inżynierskich (dr hab. inż. Andrzej Gonet, prof. AGH),
- Zakład Przepływów w Złożach i Termodynamiki (prof. dr hab. inż. Jakub Siemek),
- Zakład Gazownictwa i Zagospodarowania Złóż Gazu Ziemnego (prof. dr hab. inż. Władysław Duliński),
- Zakład Udostępniania i Ochrony Wód Podziemnych (prof. dr inż. Stefan Łaciak),
- Pracownia Urządzeń Wiertniczych i Eksploatacyjnych Lądowych i Morskich (dr inż. Jan Artymiuk),
- Pracownia Płuczek Wiertniczych i Cementowania (dr inż. Stanisław Wilk),
- Pracownia Identyfikacji i Programowania Procesów w Górnictwie Otworowym (dr inż. Roman Staszewski).

W związku z zachodzącymi zmianami w polskim szkolnictwie wyższym w oparciu o Ustawę o Szkolnictwie Wyższym z dnia 1 września 1990 roku Rada Wydziału 2 kwietnia 1992 roku zatwierdziła nową strukturę wydziału. Zlikwidowano Instytut Wiertniczo-Naftowy i utworzono następujące jednostki:

- Zakład Naftowej Inżynierii Złożowej (dr hab. inż. Ludwik Zawisza, prof. AGH),
- Zakład Eksploatacji, Pomiarów Otworowych i Ochrony Złóż (prof. dr hab. inż. Kazimierz Twardowski),
- Zakład Gazownictwa Ziemnego (prof. dr hab. inż. Jakub Siemek),
- Zakład Wiertnictwa (Kierownikiem od 1 października 1992 roku do 30 września 1993 roku był dr hab. inż. Maciej Kaliski, natomiast po jego przejściu na urlop bezpłatny kierownikiem zakładu od 1 października 1993 do 30 września 1996 roku był dr hab. inż. Andrzej Gonet, prof. AGH).

Decyzja Rady Wydziału została zaakceptowana 13 maja 1992 roku przez Senat Akademii

Górnictwo-Hutniczej i weszła w życie 1 stycznia 1993 roku.

Decyzją Senatu AGH z 22 marca 1995 roku wydział zmienił nazwę na Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu.

W październiku 1996 roku nastąpiła zmiana na stanowiskach kierowników w zakładach:

- Eksploatacji Pomiarów Otworowych i Ochrony Wód – kierownik: prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki (od 1 października 1996 do 30 września 2012 roku),
- Wiertnictwa – kierownik: dr hab. inż. Stanisław Stryczek, prof. AGH (od 1 października 1996 do 30 września 1999 roku).

23 września 1999 roku uchwałą Rady Wydziału, Zakład Wiertnictwa zmienił nazwę na Zakład Wiertnictwa i Geoinżynierii.

Od 1 października 1999 roku funkcję Kierownika Zakładu Wiertnictwa i Geoinżynierii pełnił prof. dr hab. inż. Andrzej Gonet.

W 2000 roku dokonano zmiany nazwy i struktury organizacyjnej Zakładu Eksploatacji Pomiarów Otworowych i Ochrony Złóż, i tak:

- uchwałą Rady Wydziału z dnia 27 stycznia 2000 roku zakład przyjął nazwę Eksploatacji i Ochrony Złóż Surowców Płynnych,
- uchwałą Rady Wydziału z dnia 25 maja 2000 roku utworzono Pracownię Analiz i Zarządzania w Przemysle w ramach Zakładu Eksploatacji i Ochrony Złóż Surowców Płynnych.

Ponadto Uchwałą Rady Wydziału w dniu 27 stycznia 2000 roku dokonano:

- połączenia Zakładu Naftowej Inżynierii Złożowej z Pracownią Udostępniania i Ochrony Wód,
- zmiany nazwy Zakładu Naftowej Inżynierii Złożowej na Zakład Ochrony Środowiska w Gospodarce.

13 kwietnia 2000 roku Rada Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu dokonała dalszej reorganizacji struktury, poprzez powołanie:

- w Zakładzie Eksploatacji i Ochrony Złóż Surowców Płynnych następujących pracowni:
  - Eksploatacji Otworowej Złóż,
  - Geofizyki Stosowanej,
  - Laboratorium Komputerowego.
- w Zakładzie Ochrony Środowiska w Gospodarce następujących pracowni:
  - Ochrony i Kształtowania Środowiska,
  - Geologii Stosowanej,
  - Cyfrowej Kartografii Naftowej.

25 stycznia 2001 roku Rada Wydziału zaakceptowała zmianę struktury organizacyjnej Zakładu Ochrony Środowiska w Gospodarce, następujące pracownie:

- Ochrony i Kształtowania Środowiska,
- Geologii Stosowanej.

Uchwałą Senatu 1 marca 2006 roku nastąpiło przekształcenie Zakładu Gazownictwa Ziemnego na Zakład Inżynierii Gazowniczej, natomiast uchwałą Senatu 29 marca 2006 roku przekształcono Zakład Eksploatacji i Ochrony Złóż Surowców Płynnych w Zakład Inżynierii Naftowej.

Zgodnie ze Statutem AGH, zatwierdzonym Uchwałą Senatu nr 76/2006 roku z dnia 7 czerwca 2006 roku rozdział II „Struktura AGH” artykuł p. 5 „jednostkami organizacyjnymi działającymi w ramach wydziału są katedry”. Rada Wydziału 29 stycznia 2007 roku jednogłośnie dokonała zmiany organizacyjnej polegającej na powołaniu czterech katedr:

- Wiertnictwa i Geoinżynierii (kierownicy: prof. dr hab. inż. A. Gonet do 2008, prof. dr hab. inż. S. Stryczek 2008–2012, dr hab. inż. R. Wiśniowski, prof. AGH 2012–2016, dr hab. inż. J. Ziąja od 2016),
- Inżynierii Gazowniczej (kierownicy: prof. dr hab. inż. J. Siemek do 2008, prof. dr hab. inż. S. Nagy 2008–2016, dr hab. inż. M. Łaciak od 2016),
- Inżynierii Naftowej (kierownicy: prof. dr hab. inż. S. Rychlicki do 2012, prof. dr hab. inż. J. Stopa od 2012),
- Złóż Węglowodorów i Kształtowania Środowiska (kierownik: dr hab. inż. L. Zawisza, prof. AGH do 2009).

Senat AGH uchwałą nr 18/2007 z dnia 28 lutego 2007 roku zatwierdził zaproponowaną przez wydział strukturę opartą na katedrach. Ostatecznie w 2009 roku włączono Katedrę Złóż Węglowodorów i Kształtowania Środowiska do Katedry Inżynierii Naftowej.

Obecnie strukturę wydziału tworzą trzy katedry oraz biuro administracyjne wydziału, w skład którego wchodzi: biuro dziekana, dziekanat oraz biblioteka:

- Katedra Wiertnictwa i Geoinżynierii – kierownik: dr hab. inż. Jan Ziąja,
- Katedra Inżynierii Gazowniczej – kierownik: dr hab. inż. Mariusz Łaciak, prof. AGH,
- Katedra Inżynierii Naftowej – kierownik: prof. dr hab. inż. Jerzy Stopa,
- Biuro Administracyjne Wydziału – dyrektor administracyjny wydziału: mgr inż. Robert Ślizień,
- kierownik dziekanatu: mgr Jolanta Ulman.

Kształcenie na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu było realizowane do roku akademickiego 2006/2007 w ramach jednostopniowych dziennych studiów magisterskich, obejmujących kierunek górnictwo i geologia inżynierska. W roku akademickim 2006/2007 władze Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu podjęły działania mające na celu utworzenie nowego kierunku studiów o nazwie „Inżynieria Naftowa i Gazownicza”. Pierwszym

krokiem realizacji tego zamiaru było zatwierdzenie programów studiów podczas posiedzenia Rady Wydziału 22 września 2006 roku.

Wydział prowadzi również dwustopniowe inżynierskie oraz uzupełniające magisterskie studia niestacjonarne w Krakowie oraz w Krośnie. Zamiejskowy Ośrodek Dydaktyczny w Krośnie należy do najdłużej funkcjonujących placówek tego typu w AGH i równocześnie w kraju. Funkcjonuje nieprzerwanie od 8 października 1961 roku (w ramach Wydziału Górniczego) i przez długi czas był jedynym działającym punktem konsultacyjnym w AGH i jednym z nielicznych funkcjonujących w Polsce.

Decyzją Senatu AGH z 31 marca 2004 roku utworzono wraz z Wydziałem Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Zamiejskowy Ośrodek Dydaktyczny w Nowym Sączu. Od 2004 roku zajęcia na specjalnościach zagospodarowanie i ochrona wód oraz geoinżynieria w zakresie specjalności wiertnictwo i geoinżynieria, realizowanych w ZOD Nowy Sącz przez Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, były prowadzone w Gorlicach. Od roku akademickiego 2008/2009 zajęcia w tym ośrodku zostały zawieszono.

Uchwałą Senatu AGH z 7 czerwca 2006 roku powołano w Jastrzębiu Zdroju Zamiejskowy Ośrodek Dydaktyczny przez cztery wydziały AGH, w tym przez Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Ośrodek ten funkcjonował 11 lat i został zamknięty 31 marca 2017 roku, na podstawie zarządzenia nr 51/2016 Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej. W roku akademickim 1995/1996 na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu zostały uruchomione stacjonarne studia doktoranckie z zakresu wiertnictwa i geoinżynierii, kopalnictwa otworowego, gazownictwa ziemnego, ochrony środowiska w górnictwie otworowym, przemyśle naftowym i gazowniczym. Pierwszym kierownikiem Studium Doktoranckiego na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu był dr hab. inż. Stanisław Strzycki, prof. AGH.

Zgodnie z systemem bolońskim na wydziale kształcą się studenci studiów stacjonarnych pierwszego (inżynierskie) i drugiego (magisterskie) stopnia na kierunkach: górnictwo i geologia oraz inżynieria naftowa i gazownicza, a także trzeciego (doktoranckie) stopnia w dyscyplinie: górnictwo i geologia inżynierska. Aktualna działalność dydaktyczna wydziału koncentruje się na kształceniu kadr dla potrzeb szeroko rozumianego górnictwa otworowego i gazownictwa oraz na badaniach naukowych, głównie o charakterze stosowanym. Rada Wydziału posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego oraz wnioskowania o nadawanie tytułu naukowego profesora.

Rada Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu składa się z 33 osób, w tym osiemnaście z nich jest samodzielnymi pracownikami nauki z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego. Od 1969 roku wydział posiada prawo do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych (Zarządzenie Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki z 20 września 1969 roku w sprawie wykazu jednostek uprawnionych do nadawania stopni naukowych, Monitor Polski z 1969 roku Nr 43, poz. 346).

W 1994 roku wydział uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie Górnictwa (Uchwała Prezydium Centralnej Komisji z 25 kwietnia 1994 roku). Natomiast Obwieszczenie Przewodniczącego Centralnej Komisji do Spraw Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych ukazało się 26 stycznia 1996 roku w wykazie jednostek organizacyjnych, uprawnionych do nadawania stopni naukowych wraz z określeniem nazw nadawanych stopni naukowych, Monitor Polski z 1996 roku nr 17. Poz. 219).

Wydział zatrudnia 93 osoby, w tym: 8 profesorów tytularnych, 5 doktorów habilitowanych na stanowiskach profesorów nadzwyczajnych AGH, 20 adiunktów (w tym 5 doktorów habilitowanych), 24 asystentów, 8 starszych wykładowców, 28 pracowników nie będących nauczycielami akademickimi (w tym 12 pracowników administracyjnych i 6 osób obsługi).

Założona blisko 100 lat temu Akademia Górnicza, powstała po zawierusze I wojny światowej jako odpowiedź środowisk naukowych na zapotrzebowanie nowo odradzającego się państwa polskiego na światłe kadry przemysłowe. Jan Paweł II powiedział „Nie ma większego bogactwa w narodzie nad światłych obywateli”. To bogactwo intelektualne w obszarze nauk technicznych przed prawie stu laty miała zapewnić Akademia Górnicza. Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu od 50 lat wpisuje się w misję i wizję Akademii Górniczo-Hutniczej, kształcąc i wychowując młode pokolenia inżynierów oraz prowadząc prace naukowo-badawcze w obszarze górnictwa i geoinżynierii oraz inżynierii naftowej i gazowniczej. Ludzie związani z Wydziałem Wiertnictwa, Nafty i Gazu tworzyli, tworzą i nadal tworzyć będą historię naszej uczelni oraz naszego państwa.



# Złoty Indeks

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

Od 1969 roku kiedy to AGH świętowała swój złoty jubileusz, do programu obchodów jubileuszu, na wniosek Stowarzyszenia Wychowanków, włączono uroczystość ponownej immatrykulacji pierwszych studentów Akademii Górniczej z 1919 roku. Jak pamiętamy z historii AGH, w 1919 roku do nauki na pierwszym roku przystąpiło 80 osób. Po 50 latach od tego momentu, w dniu jubileuszu 50-lecia AGH, zostało powtórnie immatrykulowanych 28 absolwentów i byli to: T. Albrycht, S. Bezdek, K. Bogdanowicz, J. Chyliński, K. Czechowicz, C. Czernski, W. Gąsiorowski, J. Kołt, K. Kozik, B. Krupiński (d. h. c AGH) – członek honorowy SW AGH, W. Michalewski (członek władz SW AGH), K. Mischke (członek władz SW AGH), F. Polończyk, K. Radzicki, T. Rumanstorfer, K. Smulikowski, W. Stojowski (członek władz SW AGH), A. Stopa, J. Szafer, J. Szymaszek, A. Tatar, G. Titz, M. Tyszo (członek władz SW AGH), K. Wójcicki, J. Zając, M. Zapalski, J. Zieliński, J. Żaba. Z tego grona pierwszych wychowanków uczelni wyszło wielu znakomitych przyszłych twórców przemysłu, organizatorów nauki, a także profesorów Akademii Górniczo-Hutniczej.

Uroczystość ta dała początek pięknej tradycji kontynuowanej do dzisiaj z wielką starannością i powodzeniem u absolwentów. Chronologicznie zabrakło jej tylko w latach 1989–1994 kiedy świętować powinny roczniki 1939–1944, ale jak wiemy w latach wojny formalna edukacja akademicka w AG ustala. Nie było więc naborów nowych studentów. Charakter tej uroczystości bardzo trafnie oddają słowa prof. Ryszarda Tadeusiewicza (Rektor AGH w latach 1998–2005) zapisane w zaproszeniu na uroczystość w 2004 roku. Czytamy w nim: cyt. „...Do najpiękniejszych tradycji naszej akademii należy zwyczaj powtórnej immatrykulacji jej wychowanków po 50 latach. Nasza uczelnia jako pierwsza wprowadziła ten zwyczaj i do dzisiaj zwyczaj ten kulturowo z wyjątkową pieczołowitością, widząc w nim element tej ciągłości pokoleń, które są istotą i sensem każdego uniwersytetu...” (...) „Szczycimy się i chlubimy wszystkimi naszymi wychowankami, będąc tak samo dumni z odnoszących głośne sukcesy naukowców czy polityków, jak i z tych, których mniej prezentowała prasa i telewizja, ale którzy także dobrze przysłużyli się akademii rzetelnym wykonywaniem zaszczytnej inżynierskiej profesji...”.

Dla wielu absolwentów, których obecne adresy udaje się odszukać organizatorom uroczystości, jest to pierwsze po 50 latach spotkanie ze swoimi koleżankami i kolegami z ławy studenckiej. Wszyscy powiadomieni i zaproszeni, jeżeli pozwala im zdrowie, przyjeżdżają na nią z całego kraju i z naj-

dalszych zakątków świata. Rzucają się w objęcia swoich z trudem rozpoznanych koleżanek i kolegów, dyskretnie ocierają łzy wzruszenia, kiedy w auli zabrmi cudowny Hymn „Gaude Mater Polonia” (Raduj się Matko Polsko) i wyrażają wielką radość, że znów są w murach tej zacnej i drogiej im uczelni. Przybywali na tę uroczystość dotknięci nieszczęściem choroby, niewidzący, poruszający się na wózkach inwalidzkich. Przybywali i byli tak samo szczęśliwi jak wszyscy, których fizjonomia nie potwierdziła osiągnięcia szacownego wieku siedemdziesięciolatka.

Tak jest do dzisiaj. Jako prodziekan (raz) i jako dziekan wydziału (siedem razy) osobiście uczestniczyłem w tej pięknej uroczystości ściskając ręce dostojnych jubilatów, obserwując ich uradowane oczy i wielki spokój po dobrze wykonanym zadaniu: dla Polski i dla swojej rodziny.

## Powtórna immatrykulacja dzisiaj

W czerwcu 2017 roku odbyła się pierwsza z trzech przewidzianych na ten rok uroczystości opatrzonej numerem 44. Było to spotkanie szczególne, gdyż lista powtórnie immatrykulowanych zawierała wiele nazwisk dobrze znanych w AGH. Były na niej osoby najbardziej rozpoznawalne i zajmujące najwyższe stanowiska kierownicze w uczelni, a więc prof. Antoni Tajduś, były rektor i były Przewodniczący Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów. Obecny rektor prof. Tadeusz Słomka, byli dziekani jak prof. Adam Piestrzyński i moja skromna osoba. Byli też: prof. Wacław Dziurzyński – wieloletni dyrektor Instytutu Mechaniki Górotworu PAN i obecnie Przewodniczący Sekcji Górniczo-Polskiej Akademii Nauk, prof. Jadwiga Jarzyna, prof. Stanisław Nawrat, dziesiątki byłych prezesów i dyrektorów, była najmilsza studentka Krakowa Izabela Lipka (obecnie Izabela Hutten-Czapska), himalaistka Małgorzata Wątroba i cała wspaniała drużyna absolwentów w sile 284 osób (10 osób zgłoszonych w ostatniej chwili oznajmiło, że nie są w stanie uczestniczyć w tej pięknej uroczystości), tak więc na auli były 274 osoby.

W bieżącym roku okazało się, że do grona 50-latków dołączył już 10 wydział uczelni – Wydział Wiertniczo-Naftowy – obecnie Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Z tego względu z rektorem prof. Tadeuszem Słomką podjęliśmy kilka decyzji odnośnie tej uroczystości.

1. Ze względu na dużą liczbę uczestniczących wydziałów i bardzo liczne roczniki rozpoczynające studia na przełomie lat 60. i 70. XX wieku uroczystość zostaje rozdzielona na trzy odrębne według następującego klucza:

- a. czerwiec każdego roku – wydziały spod znaku „Geo” to jest Górnictwa i Geoinżynierii, Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska oraz Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu,
  - b. we wrześniu każdego roku wydziały z pionu metalurgicznego to jest: Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, Odlewnictwa i Wydział Metali Nieżelaznych,
  - c. w listopadzie każdego roku wydziały pozostałe posiadające wiek 50 lat, a są to: wydziały z grupy elektrycznej (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej i bliźniaczy Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji) oraz Wydział inżynierii Mechanicznej i Robotyki oraz Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki.
2. Uroczystość postanowiono nazywać od tego czasu krótko: „Złoty Indeks”.
  3. Z inicjatywy władz stowarzyszenia uzgodnionej z rektorem zmieniono formę zewnętrzną wręczanego absolwentom indeksu, nadając mu również nazwę „Złoty Indeks”.

Barwy okładki indeksu odpowiadają statutowym barwom poszczególnych wydziałów. Bez zmian pozostały wszystkie zapisy w indeksie – jako te historyczne łącznie z tekstem ślubowania wychowanka. Zmianie uległ format dokumentu – obecnie jest to format A5 zorientowany poziomo. Wkładka umieszczana jest w okładce za dwoma tasemkami w barwach AGH. Samą stronę personalną można umieścić w ramce i powiesić na ścianie lub postawić na biurku. Pierwsza grupa posiadaczy złotych indeksów oceniała ich formę bardzo pozytywnie. Jako Stowarzyszenie Wychowanków AGH żyjemy nadzieją, że i pozostali immatrykulowani będą zadowoleni z nowej formy i grafiki „Złotego Indeksu”. Autorem grafiki jest Maciej Tomczyk z Działu Informacji i Promocji AGH.

### Pół wieku wcześniej

Wspomnienia te odnoszą do wszystkich koleżanek i kolegów, którzy w roku 1967 rozpoczęli studia. Matura, zwana egzaminem dojrzałości – pierwszy egzamin państwowy, była wtedy i chyba nadal jest dla każdego wielkim wyzwaniem i z reguły wielkim przeżyciem. Matura otwiera furtkę do dorosłego i odpowiedzialnego życia. Mieliśmy wtedy po 18, a niektórzy po 19 lat. Mówiono nam, że już jesteśmy dorośli i od tego czasu pracujemy na własny rachunek.

Prawdziwe emocje u młodego człowieka zaczynały się po maturze, gdy trzeba było zdecydować ostatecznie o tym, co chce się w życiu robić i jeżeli studia to szybko złożyć stosowne dokumenty.



fol. Z. Sulima

50 lat temu, latem 1967 roku my wybieraliśmy. Wybraliśmy: po pierwsze studia i po drugie studia w AGH. I było składanie dokumentów – u nas w Technikum Górnictwa Odkrywkowego w Krakowie – dokumenty składaliśmy za pośrednictwem dyrekcji naszej szkoły.

Początek lipca – batalia egzaminów wstępnych i upragniony szczęśliwy dzień wywieszenia list przyjętych na I rok. Nie było Internetu, były listy na wydziałach, pod którymi tłoczyły się tłumy kandydatów. Jedni odchodzili uśmiechnięci, inni zawiedzeni, że się nie udało.

Wtedy w Akademii Górniczo-Hutniczej na większości wydziałów studia trwały 11 semestrów, więc nasze roczniki z reguły dzielono na dwa kursy. Kurs A szedł na semestralną praktykę przemysłową, a kurs B zostawał w uczelni i rozpoczynał regularną naukę. Po pierwszym semestrze następowała zmiana. Tak było na Wydziale Górniczym. Wszyscy na praktykach ładowali w kopalniach, głównie węgla kamiennego, a nieliczni na odkrywkach – zwłaszcza panie, które licznie przychodziły studiować kierunki związane z „Geo”. Dobrze zorganizowana praktyka semestralna (zerowa) była bardzo dobrym starterem dla kandydata na inżyniera. Przez cały semestr trzeba było rzeczywiście pracować i systematycznie zapisywać w dzienniczku praktyk zaobserwowane procesy i technologie. W soboty i niedziele odbywały się zajęcia z matematyki w kilku ośrodkach, do których zjeżdżało się towarzystwo z pobliskich zakładów pracy. W moim przypadku praktyka w KWK „Wesoła” była wzorowa. Jak o górnictwie podziemnym nie miałem wielkiego pojęcia, tak okazało się, że po pięciu miesiącach biegania „po dole” wiedziałem już, na czym ta trudna praca polega oraz co to znaczy zbudować kopalnię i prowadzić w niej eksploatację węgla.

Nasz kurs A miał immatrykulację 11 marca 1968 roku po powrocie z praktyki semestralnej. Uroczystość odbywała się dokładnie w tym samym czasie,

Powitanie Jubilatów przez rektora prof. Tadeusza Słomkę



Prof. Piotr Czaja przemawia  
w imieniu SW AGH

kiedy na Rynku Głównym w Krakowie trwał pierwszy wiec poparcia dla studentów warszawskich, których to manifestację krwawo stłumiono 8 marca 1968 roku. Wydarzenia te znane są w historii jako „Wydarzenia marcowe 1968 roku”. Tuż po immatrykulacji na obiedzie w stołówce w A-O dotarli do nas ulotki o wieczornym spotkaniu studentów na krakowskim Rynku Głównym – „pod Adasiem”. Było nas tam około 7 tysięcy.

Tak zaczęły się nasze studia, w większości ukończone obronami prac magisterskich wiosną 1973 roku. W mojej pamięci zatarły się już liczne fakty z tamtego okresu. Wiedzieliśmy, że wszystko co pisze prasa to kłamstwa. Radio „Wolna Europa” było zagłuszone, więc jedyną formą informacji był przekaz ustny i ulotki, nie drukowane na drukarkach, bo takich nie było, nie kserowane, ponieważ kserografów też nie było, a wszystkie tzw. powielacze były pod ścisłą kontrolą bezpieczeństwa. Pozostawały tylko ulotki pisane ręcznie przez nas studentów gromadzących się na specjalnych spotkaniach w świetlicy akademika. W akademiku „Na Kapelance” byliśmy trochę oddaleni od centrum, ale emisariusze przynosili bieżące wiadomości z DS „Żaczek”, gdzie mieściło się skromne centrum dowodzenia protestem. W pewnym czasie były kłopoty z kursowaniem słynnego autobusu 114, łączącego Kapelankę z centrum. Pierwszą ulotkę dyktował nam ktoś z przywódców studenckich, potem należało ich napisać możliwe dużo, a ostatnim zadaniem było ich dyskretne rozdanie innym studentom i mieszkańcom Krakowa. Pamiętam, że w ulotkach tylko wyjaśnialiśmy, dlaczego protestujemy, bo ta wiadomość była podawana opinii publicznej kompletnie nieprawdziwie. W telewizji nazywano nas „warchołami, wichrzycielami i przeciwnikami Polski Ludowej”. Najtrudniejszym było rozpoznać czy adresat ulotki nie jest przypadkiem „tajniakiem”, których cała rzesza wmieszana była w tłum. Niestety, jak się okazało, w tym proteście zostaliśmy sami. Kazano nam szybko jechać na

święta wielkanocne do domów – więc pojechaliśmy, a po powrocie trzeba było zająć się studiami. Po wszechnie obowiązującym wtedy hasłem oficjalnej propagandy było: „Robotnicy do pracy – studenci do nauki, a Syjoniści do Izraela”.

Taki smutny był początek naszych studiów. Emocje polityczne przeżywaliśmy jeszcze potem wiele razy. Już w 1970 roku w pamiętnym grudniu władzę w PZPR przejął Edward Gierek. Wszyscy mieliśmy nadzieję, że nasz Marzec '68 nie poszedł na marne. Niestety – wiemy co było dalej.

### Warto to wszystko spisać

Ponieważ w tak licznej populacji w ciągu pół wieku wydarzyło się tyle różnych i bardzo ciekawych sytuacji, nie sposób nawet o nich wspominać. Z tego względu absolwentów górników zarazem pomysłem – już kiedyś realizowanym np. przez kolegów z Wydziału Geologicznego – aby na 50-lecie naszej immatrykulacji wydać drukiem wspomnienia nas wszystkich nazywając to dzieło „Złota Kronika Niezwykłego Rocznika”. „Niezwykłego”, bo sementowanego tak silnymi więzami przyjacielskimi i typową solidarnością górniczą, że na 190 absolwentów przy 32 nieżyjących, na coroczne spotkania przyjeżdża około 60 osób, a na złoty jubileusz zgłosiło się 108 osób. „Niezwykłego”, bo rocznika, który ma w swym gronie byłego rektora AGH, byłych dwóch dziekanów Wydziału Górniczego, czterech profesorów tytularnych, trzech byłych wiceprezesów spółek węglowych, mrowie dyrektorów i prezesów, starostów oraz kierowników różnego szczebla, tak w kraju jaki i za granicą. I udało się. Prace rozpoczęto w październiku 2016 roku i tydzień przed uroczystością to jest 23 czerwca 2017 roku z drukarni przywieziono pachnące świeżością książki. Autorzy opisali w niej wspomnienia zarówno z czasów studiów, jak też z całej swojej inżynierskiej i życiowej kariery (na 108 osób materiał opracowały 63 osoby). Książka zawiera też wspomnienia dwóch kolegów, którzy odeszli w ostatnim roku.

Szkoda, że nie wszyscy podzielili się informacją o sobie, ale wszyscy otrzymali książkę za symboliczną odpłatnością, gdyż druk całości zasponsorowali inni życzliwi koledzy. Teksty i informacje osobowe uzupełnia piękna galeria zawierająca ponad 400 zdjęć, w większości kolorowych, choć znacznie większą wartość mają te czarno-białe sprzed nawet 60 lat.

Zachęcam wszystkie roczniki, aby próbowały opracować i wydać takie wspomnienia. Stowarzyszenie Wychowanków AGH może pomóc organizacyjnie w tym dziele. Kronika rocznika jest kapitalnym źródłem informacji o tym, jak potoczyły się nasze losy po dyplomie. Wydawnictwa takiego nie da się zastąpić żadną inną formą przekazu. Na początku na naszych spotkaniach, zawsze przy kolacji, próbowaliśmy, aby każdy coś o sobie powiedział,



ale gdyby nawet wypowiedź ograniczyć do 2 minut, to nikt nie byłby w stanie tego słuchać przez 2 godziny, a tym bardziej czegokolwiek zapamiętać. Mając takie dzieło, kiedy ma się chwilę czasu, można z dużą przyjemnością wertować jego stronicę, dowiadując się o licznych życiowych przygodach swoich koleżanek i kolegów. W galerii można szukać swojej sylwetki np. na zdjęciu z poligonu wojskowego w Orzyszu itp. Kapitalna lektura!

### Jubileuszowe wydarzenia, emocje i wzruszenie

Zgodnie z akademicką i polską tradycją, każdą uroczystość rozpoczyna msza święta. Tak było i tym razem. Świątynia była prawie pełna, ponieważ było wielu uczestników uroczystości. Celebrans ks. prof. Tadeusz Panuś – proboszcz Kolegiaty św. Anny na wstępie do liturgii przywołał słowa św. Jana Pawła II z „Tryptyku Rzymskiego” – „zatrzymaj się”. W homilii łącząc te słowa ze zredagowanym tekstem pierwszego czytania z księgi Koheleeta „Wszystko ma swój czas”, w profesorskim stylu wykazał znaczenie organizowania sobie życia według wskazań samego Boga, które propaguje nauka Kościoła. Powrót do świątyni akademickiej po 50 latach z hołdem wdzięczności Bogu za pół wieku życia w harmonii z otoczeniem i samym sobą to wielkie „zatrzymanie się” na chwilę i wielkie zrozumienie, że „wszystko ma swój czas”. Była nauka, był egzamin dyplomowy, było życie zawodowe pełne zaskakujących sytuacji, był marzec 1968 i było wielkie zwycięstwo 1980, i był koszmarny stan wojenny 1981. Było życie rodzinne i towarzyskie oraz były liczne przypadki wzajemnej współpracy pomiędzy absolwentami – kolegami z ławy szkolnej. Za wszystko to zgromadzeni podziękowali Bogu w uroczystej eucharystii.

### Uroczystość wręczenia Złotych Indeksów

O godzinie 11:45 aula wypełniła się do ostatniego miejsca. Każdy zajął swoje oznaczone winietką miejsce, tak aby sama ceremonia immatrykulacji przebiegła w możliwie krótkim czasie. Jeżeli rektor poświęciłby każdej osobie 15 sekund, to wliczając jednonominutowe przerwy na wspólną fotografię, zaplanowany czas musiałby wynieść około 90 min. Doliczając do tego ceremonię specjalną immatrykulacji obecnego rektora prof. Tadeusza Słomki oraz immatrykulację byłego rektora prof. Antoniego Tajdusia oraz byłych dziekanów i osób zgromadzonych w stallach senackich (komitety organizacyjne i profesoriowie AGH) – sama immatrykulacja musiałaby trwać ponad 110 min. Zatem organizacja musiała być perfekcyjna. Tak się stało, a immatrykulacja wszystkich zgromadzonych w auli trwała nawet o 10 min krócej.



fot. Z. Sulima

Immatrykulacji rektora prof. T. Słomki dokonuje prof. A. Tajduś

Po wejściu orszaku rektorskiego zabrzmiało uroczyste „Gaude Mater Polonia”. Uroczystość poprowadził jak zawsze rektor naszej uczelni. Już witając bardzo ciepło i serdecznie przybyłych jubilatów – jako że prof. Tadeusz Słomka sam w tym dniu był ponownie immatrykulowany – w wystąpieniu swym wrócił do wspomnień sprzed 50 lat i opowiedział historię z pierwszego wykładu z matematyki, gdzie po drobnym studenckim żarcie usłyszał od prowadzącego diagnozę: „pan panie Słomka nigdy tych studiów nie skończy”. Życie jednak płata figle i ów profesor matematyki nie czuł się komfortowo, kiedy okazało się, że tenże „pan Słomka” zostaje rektorem i mało tego, ożenił się z matematyczką. W moich kilku słowach skierowanych do zebranych w imieniu Stowarzyszenia Wychowanków AGH poprosiłem o chwilę ciszy i wspomnienie tych, którzy „odeszli od nas na zawsze wcześniej”. Jest to już niestety spora rzesza. Wśród samych górników na 190 absolwentów – z tego co wiemy nie żyją już 32 osoby. Dalej podzieliłem się z moimi koleżankami i kolegami swoim rozumieniem „Złotego indeksu” mówiąc: „>>ZŁOTY INDEKS<< – nie ma w nim rubryk z przedmiotami do zaliczenia, nie ma miejsca na oceny. Jego swoistą wymową jest kolor złota – złoto – ocena najwyższa. My – można nieskromnie powiedzieć – wszystkie egzaminy już zdaliśmy. Jak Złoty Medal Olimpijski jest dowodem prymatu nad innymi tak nasz >>ZŁOTY INDEKS<< jest naszym złotym Medalem Olimpijskim na Olimpiadzie, która nosi imię „Życie”. Wygraliśmy wszyscy. Dzisiaj Nasza Alma Mater – Matka Karmicielka po raz kolejny daje nam dowód, że jesteśmy jej bardzo ważną częścią. O sile dzisiejszej uczelni decydują bowiem w dużej mierze sukcesy jej absolwentów – wszystkich: od tych co ukończyli studia w ostatnim roku do tych, którzy swe bogate doświadczenie w pełni wykorzystali z pożytkiem dla Polski i znaczną ich część przekazali w ręce swych następców”.

W ramach podziękowania władzom uczelni wystąpił także Tadeusz Wątroba – Prezes Zarządu australijskiej grupy Kapitałowej Hancock Prospecting Pty Ltd., który szczerze przyznał: „W młodości marzyłem, aby być reżyserem filmowym jak Wajda – nie udało się, bo na jedno miejsce startowało 100 kandydatów. Poszedłem więc na górnictwo. Sukces, jaki odniosłem w górnictwie australijskim, realizując miliardowe projekty przynoszące obecnie firmie miliardowe dochody, ma swój początek w mojej zawsze drogiej AGH, do której wracam ilekroć jestem w Krakowie. Dziękuję Ci Akademio, za wszystko. Z dumą noszę ten mundur „Dyrektora Generalnego I stopnia”, jaki nadał mi ostatnio polski Minister Energetyki przy wsparciu AGH”.

Niezwykle wzruszające wystąpienie miał absolwent wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego, obywatel Wietnamu pan Dang Huu Trung. Nie mówił o swoich sukcesach, jakie odniósł w Wietnamie, ale skupił się na tęsknocie do Polski, która towarzyszyła wszystkim Wietnamczykom opuszczającym nasz kraj po latach edukacji w AGH. Dang Huu Trung przeczytał swój wiersz – po polsku i po wietnamsku – jaki napisał opuszczając Polskę w 1972 roku. Oto fragment wiersza:

274 Jubilatów z władzami AGH



fol. Z. Sulima

### Słowa pożegnania

Żegnaj Warszawo! Żegnaj!  
Zagwizdał już pociąg, pozamykał drzwi  
Powrócę do mojej Ziemi Matki  
Żegnajcie profesorowie i drodzy koledzy!  
Żegnaj Polsko, żegnaj moje wszystko!  
Choć wiem, że muszę się żegnać, przecież  
waham się  
Pociąg wiezie tylko moje ciało  
Bo dusza moja zostaje na uczelni  
Ze słodkimi pamiątkami studenckiej  
młodości  
Z kwitnącymi wiosennymi kwiatami  
Z mrozem i śniegiem zim...  
Z blondynką niebieskooką koleżanką,  
Którą kochałem, lecz z nieśmiałości tylko raz  
wyznałem  
Żegnajcie ulice Starego Krakowa z dźwiękiem  
dzwonów  
Nad falująca Wisłą...” itd.

### Piękne i wzruszające!

Podziękowanie złożył także Andrzej Banaszak – były główny Geolog KGHM.

Głos chciało zabrać jeszcze wielu uczestników, ale ramy czasowe wskazywały, że pora iść dalej. Zebrani odśpiewali sobie nawzajem gromkie „Sto lat”, a pan rektor wzniósł swój ulubiony okrzyk: Tak się bawi, tak się bawi – AGH! – gromko odpowiedzieli uczestnicy.

Po spotkaniu w auli były pamiątkowe zdjęcia w holu A-0, były też wieczorne spotkania, tańce, śpiewy i zabawy – każdy wydział we własnym gronie.

Wspólny śpiew i wspólna zabawa to też piękna tradycja AGH, bo tak od zawsze świętuje AGH, bo tak się bawi, tak się bawi AGH!

Na zakończenie wszystkim uczestnikom proponuję fragment z „Dialogów konfucjańskich” (551 r. p.n.e – 479 r. p.n.e), które zacytowałem we wspomnianej Kronice wydanej przez górników:

„Mistrz rzekł:  
Gdy miałem lat piętnaście, skupiłem swe wysiłki na nauce.  
Gdy osiągnąłem lat trzydzieści, ustaliły się me zasady,  
zaś w wieku lat czterdziestu nie znałem już wahań.  
W wieku lat pięćdziesięciu pojąłem wolę Niebios.  
Gdy osiągnąłem wiek lat sześćdziesięciu, rozumiałem wszystko, co kryło się za tym, co mówiono mi.  
Dopiero gdy dożyłem lat siedemdziesięciu, mogłem iść za pragnieniami mego serca nie przekraczając przy tym żadnej z reguł.





fot. Z. Sulima

Panie i Panowie Jubilat! Słowa te lub inne powiedzenie „Życie zaczyna się po siedemdziesiątce” proszę sobie wziąć do serca. Wszystkiego najlepszego!

Duszą nauczania jest nabycie umiejętności myślenia, która pozostaje, kiedy wszystko czego student się nauczył, uległo zmianie lub kiedy wszystko kompletnie zapomniał.

Rektor AGH prof. Tadeusz Słomka podczas immatrykulacji zwrócił się do swoich koleżanek i kolegów: „Drodzy Goście, Ksiądz Kardynał Adam Stefan Sapieha mawiał: >>Duc in altum<< – czyli wypłyni na głębię. Początek życia studenckiego dla wielu z nas można przyrównać do opuszczenia bezpiecznej przystani, jaką był rodzinny dom. W rejsie po głębiach życia studenckiego zapelnialiście kolejne strony w indeksie, wzbogacaliście swoją wiedzę, kształtowaliście charaktery, dojrzewały ambicje – wielu z Was znalazło tu przyjaźń i miłość. Akademia stała się Waszym drugim domem. (...) Szanowni Jubilaci, zgromadzeni goście – stoicie dzisiaj w murach tej samej uczelni – jednak odmienionej. Akademii, która jest dziś jedną z najlepszych uczelni w kraju. W murach uczelni nowoczesnej, szczytującej się wieloma osiągnięciami w licznych dyscyplinach naukowych – dumnej ze swej historii i osiągnięć, chlubiącej się swoimi wychowankami. (...) Moi Drodzy, chciałbym wspomnieć jeszcze o czymś wyjątkowym, ale już na zupełnie innej płaszczyźnie, a jest to coś co nas wyróżnia. Mam na myśli niezwykle trwałe więzi łączące absolwentów z akademią. Wspólnota, jaką tworzy Społeczność Akademii Górniczo-Hutniczej, jaką właśnie Państwo tworzą – jest fenomenem. Jego istota polega na postrzeganiu akademii jako wielkiej rodziny, w której swoje miejsce mają pracownicy uczelni, studenci i absolwenci. Jubileusz 100-lecia uczelni, czy odnowienie immatrykulacji to znakomite okazje, by te więzi wzmocnić, a za dotychczasowe przywiązanie podziękować”.



Profesor Antoni Tajduś – Rektor AGH w latach 2005–2012 także podczas tej uroczystości witał swoich przyjaciół z czasów studenckich: „Mniej więcej w czasie naszych studiów rozkwitał Kabaret „Piwnica pod Baranami” ze sztandarową piosenką:

Ta nasza młodość z kości i krwi  
Ta nasza młodość co z czasu kpi (...)  
Ta nasza młodość ten szczęśny czas  
Ta para skrzydeł zwiniętych w nas”

No i rozwinęliśmy skrzydła. (...) W AGH zdobyliśmy wiedzę, zasady życiowe, ukształtowaliśmy charaktery dzięki ludziom nauki i naszym profesorom. Mieliliśmy szczęście, że na swojej drodze spotkaliśmy wspaniałych prawdziwych przyjaciół, wartościowych ludzi, wybitnych nauczycieli o dużej wiedzy i ogromnym autorytecie moralnym. To oni formowali nas jako przyszłych inżynierów, abyśmy mogli przyczynić się do rozbudowy polskiego przemysłu. Chcemy im oddać hołd, podziękowanie, a także przez chwilę zadumać się nad ich życiem i dokonaniem. W naszej pamięci jak na filmie przesuwają się postaci wielkich profesorów: Bolestawa Krupińskiego, Józefa Znańskiego, Zdzisława Maciejusza, Stanisława Takuskiego, Stanisława Knothe, Jerzego Litwiniszyna, Lucjana Czerskiego, Henryka Filcka, Tadeusza Ryncarza, barwnego dr Stanisława Kormana i wielu innych. Ich rzetelne postawy życiowe spowodowały, że wyrosliśmy na uczciwych i pracowitych inżynierów. Ze zdobytą wiedzą potwierdzoną dyplomami, z niewielkim doświadczeniem, ale ogromnymi nadziejami weszliśmy w życie zawodowe, do kopalń i innych zakładów przemysłowych. (...) Tajemnica niepowtarzalnej atmosfery tego spotkania po 50 latach w murach Alma Mater polega na tym, że my dorośli ludzie z wielkim bagażem doświadczeń życia dobrych i złych wracamy na jeden dzień w czasy studenckie. Chodzimy po korytarzach uczelni, zaglądamy do sal wykładowych, siadamy w ławkach i na chwilę wydaje nam się, że jesteśmy tacy sami jak kiedyś i to jest piękne”.



Wystąpienie Jubilatów.  
Od lewej: Dang Huu trung,  
H. Banaszak, T. Wątroba



# Bolid AGH Racing na zawodach FS w Hiszpanii

Katarzyna Wrzozczyk  
Dział Informacji i Promocji



fot. M. Bartosik

Zespół AGH Racing ze swoim najnowszym bolidem wystartował na zawodach Formuły Student w Hiszpanii. W rywalizacji wzięło udział ponad 60 zespołów, a nasza drużyna jako jedyna reprezentowała Polskę. Na zawodników czekał słynny tor Circuit de Barcelona-Catalunya, po którym ścigają się pojazdy Formuły 1.

Zawody, które odbyły się w dniach 23-27 sierpnia, jak zawsze rozpoczęła kontrola techniczna, podczas której sędziowie wykazali się dużą skrupulatnością. Następnie przyszedł czas na pierwsze konkurencje statyczne – w trakcie Business Presentation sędziowie zadawali dociekliwe pytania i udzielali

Bolid AGH RT4.0 na Circuit de Barcelona



fot. M. Bartosik

konstruktywnych uwag. Docenili jednocześnie pomysł naszych studentów i ich profesjonalne przygotowanie.

W kolejnych dniach zawodów AGH Racing pomysłu nie zaliczył pozostałe konkurencje statyczne – Design Event oraz Cost Event. Dalszy ciąg inspekcji technicznej zakończył się sukcesem i zespół zebrał wszystkie niezbędne naklejki potwierdzające przejście badań i jednocześnie uprawniające do wjazdu na tor. Bolid odbył testowy przejazd na Practice Area oraz podszedł do pierwszej z konkurencji dynamicznych – Skid Pad. Następnie rozegrały się pozostałe konkurencje dynamiczne, których ukoronowaniem był najwyżej punktowany Endurance, czyli pokonanie ok. 22 km na 22 okrążeniach. Na zakończenie zawodów nasz zespół czekała miła niespodzianka – Claude Rouelle, szef firmy Optimum G Vehicle Dynamics Solutions, który o zawieszeniu pojazdów wie prawie wszystko, przez blisko godzinę rozmawiał ze studentami AGH, co stanowiło dla nich niezwykle cenną lekcję. Uwagi najwyższej klasy profesjonalisty dały drużynie wiele do myślenia i z pewnością będą wykorzystane podczas przygotowań do startów w kolejnym sezonie.

Zespół AGH Racing zajął 10 miejsce w zestawieniu ogólnym w kategorii silników spalinowych i jest to do tej pory jego najlepszy start na zawodach w Barcelonie, uznawanych za jedno z najbardziej prestiżowych w swojej klasie.

FS Spain – wyniki konkurencji statycznych:  
 11 miejsce – Business Presentation Event  
 16 miejsce – Design Event  
 22 miejsce – Cost Event

FS Spain – wyniki konkurencji dynamicznych:  
 9 miejsce – Acceleration  
 9 miejsce – Efficiency  
 10 miejsce – Endurance  
 11 miejsce – Autocross  
 24 miejsce – Skidpad

Przypomnijmy, że w dniach 2-5 sierpnia 2017 roku zespół AGH Racing wziął udział w wyścigu Formuły Student w Czechach (FSCZ). Zawody, w których wystartowały 33 pojazdy z silnikiem spalinowym oraz 14 z elektrycznym, odbyły się w położonej ok. 600 km od Krakowa miejscowości Most, na lokalnym Autodromie z torem o długości 4 km. Rywalizowały ze sobą studenckie zespoły m.in. z Czech, Wielkiej Brytanii, Rosji, Niemiec, Turcji, Węgier, Włoch i Francji. Polskę reprezentowało sześć drużyn. W dniach 17-20 lipca na torze TT w holenderskim mieście Assen bolid skonstruowany przez zespół AGH Racing odbył pierwszy start w międzynarodowych



fot. M. Bartosik

Popularna „Grażyna” na torze

zawodach Formuły Student (FS), które rozegrano na torze TT w holenderskim mieście Assen. Wystartowało w nich kilkadziesiąt zespołów z całego świata. Formula Student Netherlands (FSN) odbyły się po raz pierwszy, a ich organizatorzy to byli członkowie holenderskich zespołów Formuły Student, czyli starsi koledzy naszych studentów-inżynierów.

# Małopolska Chmura Edukacyjna idzie jak burza

Biuro Prasowe UMWM

Prawie 60 mln zł pochodzących z Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020 przeznaczył samorząd województwa małopolskiego na zakup sprzętu multimedialnego umożliwiającego kontynuację jedynego na skalę Europy przedsięwzięcia Małopolska Chmura Edukacyjna. Dzięki projektowi w małopolskich liceach, technikach, bibliotekach i siedzibach Małopolskich Centrów Doskonalenia Nauczycieli znajdujących się na terenie wszystkich 22 powiatów regionu powstaną nowoczesne pracownie multimedialne wyposażone m.in. w tablice interaktywne, zestawy mobilne, wi-fi oraz sprzęt umożliwiający wideokonferencje. Wszystko po to, by młodzi Małopolanie jeszcze w szkole średniej zarzuli się pasją do nauki, biorąc udział w zajęciach akademickich (wykładach, seminariach, ćwiczeniach laboratoryjnych i kołach zainteresowań) z 20 obszarów tematycznych.

**Prawie 150 małopolskich szkół, uczelni, bibliotek pedagogicznych oraz siedzib Małopolskich Centrów Doskonalenia Nauczycieli już wkrótce wzbogaci się o nowoczesny sprzęt multimedialny. Umożliwi to tysiącom uczniów i nauczycieli udział w niekonwencjonalnych zajęciach prowadzonych on-line przez wykładowców dziewięciu uczelni wyższych. Wszystko w ramach umowy na realizację przedsięwzięcia Małopolska Chmura Edukacyjna, którą 26 czerwca br. podpisali marszałek województwa małopolskiego Jacek Krupa, Grzegorz Lipiec z zarządu województwa oraz Rektor AGH prof. Tadeusz Słomka.**

– Realizowany w latach 2013–2015 pilotaż Małopolskiej Chmury Edukacyjnej, udowodnił młodym ludziom, którzy wzięli w nim udział, że nauka to przygoda, a nie przykry obowiązek. Wystarczyło tylko zarzucić ich pasją odkrywania czegoś nowego i pokazać jak w ciekawy sposób zdobywać wiedzę. Nikt nie mógłby zrobić tego lepiej niż profesoro-



fot. arch. UMWM



J. Krupa, Marszałek Województwa Małopolskiego, prof. T. Słomka, Rektor AGH, G. Lipiec z zarządu woj. małopolskiego

wie najlepszych małopolskich uczelni. Dlatego nie mieliśmy żadnych wątpliwości, by kontynuować realizację projektu na szeroką skalę przeznaczając na ten cel łącznie 135 mln zł – powiedział marszałek województwa małopolskiego Jacek Krupa. Obok zakupu najnowszego sprzętu multimedialnego w ramach projektu już w przyszłym roku szkolnym młodzie Małopolanie z 51 szkół ponadgimnazjalnych będą mogli korzystać ze specjalnej platformy programistycznej oraz powstałej jeszcze w pilotażu programu e-usługi, która wzbogaci się o nowe funkcjonalności. Specjalnie utworzony portal edukacyjny zapewni uczestnikom dostęp do licznych usług edukacyjnych i administracyjnych oraz wszystkich treści publikowanych w ramach projektu. Ułatwi także komunikację pomiędzy użytkownikami. – Współczesna szkoła nie jest już tym, czym była jeszcze kilkanaście lat temu. Dzisiejsze metody nauczania kładą duży nacisk na zdobywanie wiedzy przez doświadczenia, a nie jak było to kiedyś, uczenie się ogromnej ilości faktów na pamięć. Małopolska Chmura Edukacyjna stwarza młodym ludziom możliwość uczenia się od najlepszych przy wykorzystaniu nowoczesnego sprzętu

Podpisanie umowy z wykonawcą infrastruktury przewidzianej do realizacji MChE, 30 czerwca 2017 r.



fot. Z. Sulima

multimedialnego i niekonwencjonalnych metod nauczania – podkreślił Grzegorz Lipiec z zarządu województwa małopolskiego.

By poszerzyć grono odbiorców biorących udział w zajęciach, nowa edycja projektu zakłada stworzenie pracowni w bibliotekach pedagogicznych i Małopolskich Centrach Doskonalenia Nauczycieli. Dzięki temu 400 nauczycieli kształcenia zawodowego oraz 2 600 nauczycieli kształcenia ogólnego weźmie udział w szkoleniach z zakresu IT, podczas których zdobędą wiedzę jak wykorzystywać cyfrowe narzędzia i zasoby edukacyjne w trakcie prowadzonych przez siebie lekcji tematycznych. Z pierwszych pracowni jakie powstaną w ramach projektu uczniowie skorzystają już po wakacjach. Przypomnijmy, że pilotaż MChE realizowany był w 21 szkołach przy współpracy z sześcioma małopolskimi uczelniami wyższymi. Wzięło w nim udział ponad dwa tysiące uczniów, a zajęcia w których uczestniczyli trwały łącznie prawie osiem tysięcy godzin.

Liderem programu „Małopolska Chmura Edukacyjna – projekt infrastrukturalny” jest Akademia Górniczo-Hutnicza. Partnerami programu są także: Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Pedagogiczny, Uniwersytet Ekonomiczny, Politechnika Krakowska, Uniwersytet Rolniczy, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Wyższa Szkoła Turystyki i Ekologii w Suchej Beskidzkiej oraz Fundacja Centrum Kopernika.

Program Małopolska Chmura Edukacyjna złożony jest z trzech uzupełniających się programów:

- Małopolska Chmura Edukacyjna – projekt infrastrukturalny,
- Małopolska Chmura Edukacyjna – nowy model nauczania,
- Modernizacja kształcenia zawodowego w Małopolsce II.

<https://www.malopolska.pl/aktualnosci/edukacja/edukacja-na-miare-xxi-wieku>



# XIX Krajowa Konferencja Automatyki

prof. Wojciech Mitkowski  
Katedra AiIB AGH,  
Przewodniczący Komitetu  
Organizacyjnego KKA 2017

Organizatorem tegorocznej XIX Krajowej Konferencji Automatyki była Katedra Automatyki i Inżynierii Biomedycznej Wydziału EAIiB Akademii Górniczo-Hutniczej. Krajowa Konferencja Automatyki (KKA) jest organizowana od roku 1958 co trzy lata i jest ona najważniejszą konferencją dotyczącą tematyki automatyki i robotyki, podczas której wszystkie ośrodki naukowe w Polsce mają okazję zaprezentować swoje badania i osiągnięcia. W KKA 2017 uczestniczyli również goście z zagranicy. Referaty wygłaszano w języku angielskim lub polskim. Gościem specjalnym był prof. Roberto Triggiani z University of Virginia, specjalista z teorii sterowania układami nieskończenie wymiarowymi. W konferencji uczestniczyły liczne grupy studentów i doktorantów, i to nie tylko z AGH. Patronat nad obradami objęły Komitet Automatyki i Robotyki PAN, Komisja Nauk Technicznych PAU. Patronat Honorowy: prof. Tadeusz Słomka, Rektor AGH. KKA 2017 odbywała się od 18 do 21 czerwca 2017 na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Uroczyste otwarcie nastąpiło w auli AGH, a dokonał go prof. Andrzej Pach – Prorektor ds. Nauki. Gości powitał prof. Józef Korbicz – Przewodniczący KAIR-PAN. W sesji otwarcia referat wygłosił prof. Tadeusz Kaczorek, omawiając sylwetki seniorów polskiej automatyki: prof. Władysława Findeisena (Politechnika Warszawska) i prof. Henryka Góreckiego (AGH Kraków).

Na konferencję zarejestrowało się 366 autorów, zgłoszono 170 artykułów. W wyniku procesu recenzji opublikowano 83 artykuły, wygłoszono 82 referaty, w tym 4 referaty plenarne (w następującej kolejności):

1. Irena Lasiecka (Department of Mathematical Sciences University of Memphis): „How to eliminate flutter in flow structure interactions”.
2. Dmitry A. Novikov (Institute of Control Sciences, Moscow): „Cybernetics 2.0: Modern Challenges and Perspectives”.
3. Paweł Skruch (KAiIB-AGH-Kraków): „Systemy sterowania w samochodach częściowo i w pełni zautomatyzowanych”.
4. Teresa Zielinska (Institute of Aeronautics and Applied Mechanics, Politechnika Warszawska): „Doświadczenia wynikające z kształcenia studentów międzynarodowych w zakresie robotyki”.

Liczba zarejestrowanych i potwierdzonych (lista z podpisami) uczestników KKA 2017 w Krakowie wyniosła ostatecznie 114 osób. Szczegółowy program jest dostępny na <http://kka2017.kaib.agh.edu.pl/>



fot. S. Mrowka

Obrady KKA 2017 na AGH w Krakowie

Prace zakwalifikowane w wyniku procesu recenzji zostały opublikowane w następującej książce: Trends in Advanced Intelligent Control, Optimization and Automation. Proceedings of KKA 2017 – The 19th Polish Control Conference, Kraków, Poland, June 18–21, 2017. Editors: Mitkowski, W., Kacprzyk, J., Oprędkiewicz, K., Skruch, P. (Eds.). Springer 2017, pp.1-888.

20 czerwca odbył się ciekawy panel dyskusyjny pt. „Biznes dla nauki – nauka dla biznesu w dobie Przemysłu 4.0” z przedstawicielami firm: Delphi, ASTOR i Grupa Azoty. Podczas trwania konferencji odbyło się kilka spotkań o różnym charakterze. W niedzielę 18 czerwca w godzinach wieczornych spotkanie towarzyskie w Centrum Energetyki AGH. 19 czerwca zwiedzano Kraków i podziemia Rynku. 20 czerwca 2017 odbyły się uroczysta kolacja i spotkanie towarzyskie.

Uczestnicy KKA 2017 na AGH w Krakowie



fot. S. Mrowka

# Kalendarium rektorskie

## – czerwiec-sierpień 2017

### 1-3 czerwca

- Posiedzenie Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych – Akademia Morska w Szczecinie.
- Uroczystość z okazji 70-lecia szkolnictwa morskiego na Pomorzu Zachodnim.

### 3 czerwca

- 21. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik – Warszawa.

### 5 czerwca

- XX rocznica spotkania Papieża Jana Pawła II z polskim światem akademickim – Collegium Novum UJ.
- Uroczysta sesja jubileuszowa 50-lecia Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu oraz otwarcie XXVIII międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej i wystawy DRILLING-OIL-GAS AGH 2017 – Filharmonia Krakowska.

### 5-7 czerwca

- VII Europejski Kongres Finansowy – Sopot.

### 6 czerwca

- Międzynarodowy Dzień Elektryka oraz 65-lecie utworzenia Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej.

### 8 czerwca

- Zgromadzenie Ogólne PAN – Warszawa.

### 10 czerwca

- Piknik AGH.

### 11 czerwca

- Uroczystość 20-lecia nadania miastu Świątynki Górne praw miejskich.

### 12 czerwca

- Ogłoszenie wyników XVIII Rankingu Szkół Wyższych „Perspektywy 2017” – Warszawa

### 13 czerwca

- Wodowanie AGH Solar Boat – Bulwar Czerwieński, Kraków.

### 19 czerwca

- XIX Krajowa Konferencja Automatyki – AGH.
- Narodowy Kongres Nauki – Warszawa.

### 19-20 czerwca

- Wizyta w Technische Universität Bergakademie Freiberg oraz spotkanie z rektorem prof. D. Barbknechtem i prorektorem ds. nauki prof. R. Kawallą.

### 20 czerwca

- XXII Seminarium Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego – Trzebowa koło Poznania.

### 21 czerwca

- XIV Małopolska Gala Koszykówki.
- Uroczyste zakończenie X Ogólnopolskiej Olimpiady „O Diamentowy Indeks AGH” oraz konkursu „Zobaczyć matematykę”.

### 22 czerwca

- Inauguracja XVIII Letnich Kursów dla Studentów Zagranicznych.
- Konferencja „Limits of Knowledge” – Teatr im Juliusza Słowackiego, Kraków
- Uroczystość wręczenia aktów powołania do kapituły Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP – Warszawa.
- Spotkanie z przedstawicielami firmy Euroloop – AGH.
- Posiedzenie Komitetu Monitorującego Regionalny Program Operacyjny – Kraków.

### 23 czerwca

- Obchody 90-lecia Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie.

### 24 czerwca

- Posiedzenie Zarządu AZS – Warszawa.

### 26 czerwca

- Posiedzenie Rady Związków Uczelni InnoTechKraK – Politechnika Krakowska.

- Podpisanie umowy o dofinansowanie projektu Małopolska Chmura Edukacyjna.
- Uroczystość otwarcia Laboratorium Badań Chemicznych Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych – Oddział Szkla i Materiałów Budowlanych w Krakowie.

### 28 czerwca

- Wizyta Konsula Honorowego Chorwacji Pawła Włodarczyka – AGH.

### 29 czerwca

- Posiedzenie Rady Fundacji im. J. Juzonia – Warszawa.
- Uroczystości Dnia Niepodległości USA – Kopiec Kościuszki, Kraków.

### 30 czerwca

- Posiedzenie Rady Fundacji im. H. i T. Zielińskich – Jarosław.
- Odnowienie immatrykulacji po 50. latach dla Wydziałów: Górniczego, Geologiczno-Poszukiwawczego, Mierniczo-Geologicznego, Wiertniczo-Naftowego.
- Ceremonia Wręczenia Medali Honorowych „Sprawiedliwy wśród Narodów Świata”.

### 2-3 lipca

- Uroczystości upamiętniające mord profesorów lwowskich – Ukraina.

### 4 lipca

- Posiedzenie Rady Naukowej Konsorcjum Instytutu Autostrada Technologii i Innowacji – Politechnika Wrocławska.

### 5 lipca

- Nadzwyczajne posiedzenie Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa dot. przygotowania programu promocji krakowskiego środowiska akademickiego na Narodowy Kongres Nauki – Uniwersytet Jagielloński.
- Podpisanie listu intencyjnego z firmą TAURON-Wydobycie.

### 7 lipca

- Spotkanie dotyczące współpracy z AGH z firmą Bruk-Bet w Niemczech.

### 10 lipca

- Premiera Bolidu AGH Racing AGH RT 4.0.

### 10-11 lipca

- Global Academic Partners Event – spotkanie zorganizowane przez firmę Thales z przedstawicielami światowych uczelni współpracujących z firmą – Paryż, Francja.

### 13 lipca

- Spotkanie z prof. Alicją Panasiewicz, Dziekan Wydziału Sztuki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie dotyczące możliwości współpracy AGH i Wydziału Sztuki UP.
- Spotkanie Konsula Honorowego Chorwacji Pawła Włodarczyka z dziekanami AGH poświęcone omówieniu współpracy z chorwackimi partnerami i organizacją wspólnego workshopu w 2018 roku.
- Wizyta w firmie Elettric80 związana z jubileuszem 10-lecia firmy.

### 17-20 lipca

- 13th International Conference on Mercury as Global Pollutant-ICMGP2017 w Providence oraz wizyta w Yale University dotycząca nawiązania współpracy AGH z Uniwersytetu w Yale – USA.

### 26 lipca

- Śniadanie Profesorskie – Uniwersytet Jagielloński.

### 28 sierpnia

- Spotkanie z Januszem Ptaikiem – Prezesem Zarządu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich we Francji dot. Jubileuszu 100-lecia Stowarzyszenia w październiku 2017.

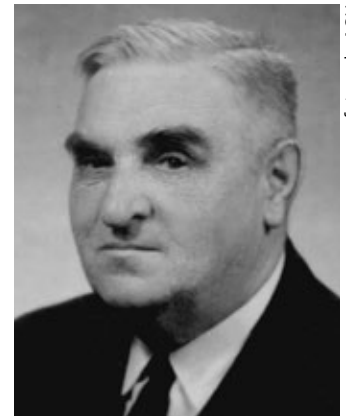
# Profesor Jan Cząstka

Hieronim Sieński  
Biblioteka Główna AGH

**Profesor Jan Cząstka – organizator i pierwszy dziekan Wydziału Wiertniczo-Naftowego, badacz dziejów techniki naftowej na ziemiach polskich.**

Jan Józef Cząstka urodził się 13 sierpnia 1899 roku w Krościenku Niżnym w pobliżu Krosna, w rodzinie chłopskiej. Ukończył czteroklasową szkołę ludową i siedmioklasową szkołę realną w Krośnie. Od wczesnego dzieciństwa wyróżniał się nieprzeciętnymi zdolnościami. W 1916 roku z wyróżnieniem zdał egzamin maturalny. Od września 1916 roku do lutego 1917 roku odbył praktykę wiertniczą w kopalni ropy naftowej w rodzinnej miejscowości. W marcu 1917 roku został powołany do służby wojskowej w armii austriackiej. Służył w 45 Pułku Piechoty w Przemyślu, ukończył też Szkołę Oficerów Rezerwy w Radymnie. 15 grudnia 1917 roku został wysłany na front w północnych Włoszech, gdzie przebywał kilka miesięcy. Wówczas to w znacznym stopniu opanował język włoski. W listopadzie 1918 roku powrócił do kraju. Od grudnia 1918 roku do listopada 1920 roku – jako ochotnik – służył w Wojsku Polskim. W szeregach III Batalionu Strzelców Sanockich uczestniczył w walkach w rejonie Ustrzyk Dolnych i Chyrowa. W czerwcu 1919 roku został przydzielony do Kompanii Lotnej Wywiadowczej 4 Dywizji Piechoty dowodzonej przez por. Stanisława Maczka – późniejszego generała, z którą odbył kampanię wojenną w Małopolsce Wschodniej. 6 sierpnia 1919 roku został wysłany na Kurs Rachunkowości Wojskowej przy Intendenturze Kwatermistrzostwa Dowództwa Frontu Galicyjskiego we Lwowie. Po ukończeniu kursu jako podoficer gospodarczy został przydzielony do 18 Pułku Piechoty w rejonie Olewiska na Wołyniu. Następnie został przeniesiony na front litewsko-białoruski, gdzie walczył aż do zakończenia działań wojennych. We wrześniu 1920 roku został na podstawie rozkazu Ministra Spraw Wojskowych urlopowany celem rozpoczęcia studiów wyższych. W grudniu 1920 roku rozpoczął studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Lwowskiej (PL), jednakże ze względów zdrowotnych, po roku nauki, przeniósł się na Wydział Mechaniczny PL. Z powodu trudności materialnych dwukrotnie przerywał studia i podejmował prace zarobkowe i w ten sposób zdobywał środki pieniężne na dal-

szą naukę. Pracował wówczas w kopalniach ropy naftowej w Jasielskim Okręgu Górniczym. W latach 1928–1930 pracował w Biurze Technicznym oddziału wierceń Koncernu „Dąbrowa” i Galicyjskim Karpackim Towarzystwie Naftowym w Krośnie. Następnie, w latach 1930–1932, pracował w Biurze Techniczno-Badawczym Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego w Borystawiu. Opracowywał tam problem pompowania ropy naftowej z głębokich otworów wiertniczych. W 1932 roku został zatrudniony, jako pracownik naukowo-techniczny ds. wiertnictwa i eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego w Krośnie, w Instytucie Przemysłu Naftowego dla Jasielskiego Okręgu Górniczego. Równocześnie współpracował z Państwowym Instytutem Geologicznym (PIG) w Warszawie, w dziedzinie racjonalnej gospodarki złożami ropnymi i gazowymi. Przeprowadził wiele badań i obserwacji na różnych złożach ropy naftowej i gazu ziemnego, dzięki temu zdobył doświadczenie w dziedzinie racjonalnej gospodarki złożami tych bitumitów oraz nabył wiedzę z dziedziny różnych metod eksploatacji. Tytuł zawodowy inżyniera otrzymał po zdaniu 8 czerwca 1933 roku egzaminu dyplomowego i obronie pracy „Obliczanie rurociągu gazowego 60 kilometrów długości” napisanej pod kierunkiem prof. R. Witkiewicza na Wydziale Mechanicznym PL. W latach 1934–1936 opracował dla Biura Wojskowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu w Warszawie plan organizacji

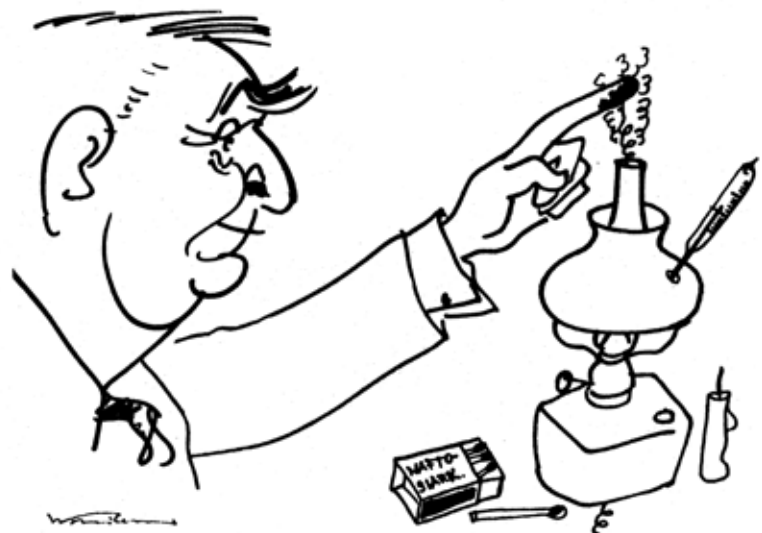


fot. arch. AGH

Profesor Jan Cząstka

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

PROF. MGR INŻ. JAN CZĄSTKA





fot. arch. AGH

**KWESTIONARIUSZ OSOBOWY**

1. Dane ogólne:  
 a) imię i nazwisko: *Jan Józef Cząstka*  
 b) data i miejsce urodzenia: *1899, Potok*  
 c) w poprzednim imieniu: *Jan Cząstka*

2. Data i miasto urodzenia: *1899, Potok*

3. Narodowość: *polska* 4. Obywatelstwo: *polskie* 5. Położenie społeczne: *robotnik* 6. Stan cywilny: *żonaty* 7. Stan rodzinny: *ma 3 dzieci*

8. Wykształcenie: *4-klasowa szkoła ludowa w Potoku, 7-klasowa szkoła realna w Lwowie, Szkoła Górnicza w Lwowie, Wydział Górnictwa i Hutnictwa w Krakowie*

9. Stanek (tytuł) zawodowy: *inżynier* 10. Tytuł zawodowy: *profesor*

11. Zawód: *inżynier, profesor*

12. Znajomość języków obcych: *rosyjski, francuski*

13. Służba wojskowa: *nie służył*

14. Pełnione stanowiska: *inżynier, profesor*

15. Stan społeczny: *członek Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego*

16. Czy był honorowym członkiem (nie podać na los, które są już ustalone): *nie*

polskiego przemysłu naftowego na wypadek wojny. Praca ta z powodu bardzo szybko toczących się działań wojennych w 1939 roku nie została wykorzystana. 6 kwietnia 1937 roku rozpoczął pracę w przedsiębiorstwie „Pionier” Spółka Akcyjna dla poszukiwania i wydobycia minerałów bitumicznych z siedzibą we Lwowie. Objął tam stanowisko asystenta przy głębokim wierceniu poszukiwawczym „Hucut”, które było wykonywane mało znaną jeszcze w Polsce metodą „rotary” w Wierzbowcu koło Kosowa, na Pokuciu. Następnie, w okresie lipiec 1937 – kwiecień 1938, pracował dla PIG i prowadził oblicze-

nia zasobów gazu ziemnego w Polsce. W tym samym czasie prof. Karol Bohdanowicz – dyrektor PIG, mianował go rzeczoznawcą ds. racjonalnej eksploatacji złóż gazu ziemnego w Polsce. W 1938 roku opracował dla PIG plan odbudowy ciśnienia złożowego w złożach ropy naftowej w Potoku, Lipinkach i w Krygu.

W maju 1938 roku prof. Zygmunt Saryusz-Bielski zaprosił go do Krakowa i przedstawił prof. Władysławowi Taklińskiemu – rektorowi Akademii Górniczej (AG). Rektor zaproponował mu objęcie kierownictwa Katedry Wiertnictwa i Górnictwa Naftowego na Wydziale Górniczym AG po przejściu prof. Saryusz-Bielskiego na emeryturę. Propozycja ta była niezwykle nobilitująca. Ponadto, na wniosek prof. Saryusz-Bielskiego, w 1939 roku otrzymał stypendium z Funduszu Popierania Wiertnictwa, na trzymiesięczną praktykę w Rumunii. Niestety wybuch II wojny światowej udaremnił te plany.

W 1939 roku Cząstka pracował w Instytucie Przemysłu Naftowego w Krośnie i w chwili wybuchu wojny otrzymał polecenie zabrania najważniejszej dokumentacji i wyjazdu na wschód, w okolice Trembowli. Zatrzymał się wraz z żoną we wsi Sadki koło Trembowli, a potem w Leszczawie Dolnej, w powiecie dobrońskim. Pod koniec listopada 1939 roku powrócił do Krosna i podjął pracę w firmie „Beskiden-Erdölgewinnungs Gesellschaft”, którą okupacyjne władze niemieckie założyły dla zarządzania przemysłem naftowym w rejonie Krosna. W wyniku nieporozumień z dyrektorem firmy został na własną prośbę przeniesiony do Jasła, gdzie działało przedstawicielstwo firmy „Karpathen Öl Aktiengesellschaft”, w którym zajmował się statystyką wierceń i wydobycia ropy naftowej. Wykładał również eksploatację ropy naftowej i gazu ziemnego w Szkole Wiertniczej w Jaśle, prowadzonej przez Niemców. W 1943 roku został przydzielony do Biura Gazowego w Jaśle – był referentem technicznym ds. włączania sprężonych gazów do złoża ropnego celem zwiększenia wydobycia ropy. Po wyzwoleniu Krosna, zgłosił się 23 września 1944 roku do pracy w Państwowym Urzędzie Naftowym. Od października 1944 roku pracował w starostwie krośnieńskim, następnie był zatrudniony jako zastępca naczelnika Wydziału Przemysłu i Handlu w Urzędzie Wojewódzkim w Rzeszowie, skąd został przeniesiony do Państwowego Urzędu Naftowego na stanowisko kierownika działu eksploatacji ropy i gazu ziemnego. 3 marca 1945 roku otrzymał od władz AG propozycję wykładów z zakresu górnictwa naftowego na Wydziale Górniczym. Na cotygodniowe wykłady dojeżdżał z Krosna. 8 lipca 1946 roku na Wydziale Górniczym AG, na podstawie pracy „Problemy racjonalnej eksploatacji złóż

### Źródła:

- Brzozowski S.: Jan Józef Cząstka (1899-1990). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 1991, nr 2, s. 120-124
- Cząstka Jan Józef : życiorys. *Zeszyty Naukowe AGH* ; nr 1208. Seria Wiertnictwo Nafta Gaz 1989, z. 5, s. 7-14
- Jan Cząstka : wspomnienie pośmiertne. *Zeszyty Naukowe AGH* ; nr 1457. Seria Wiertnictwo Nafta Gaz 1992, z. 9, s. 7-8
- Jan Cząstka : (1899-1990). *Nafta* 1991, nr 1-3, s. 43
- Księga wychowanków i wychowawców Akademii Górniczej w Krakowie (1919-1949). Oprac. J. Sulima-Samujłto. Kraków 1979, s. 29
- Nafta i gaz Podkarpacia : zarys historii. Kraków - Kijów 2004, s. 494-496, [foto]
- Olejarz B.: Jan Józef Cząstka (1899-1990). *Wiek Nafty* 2009, nr 2, s. 33-36, [foto]
- Paradysz B.: Historia o człowieku, który kochał zapach ropy naftowej. *Wiek Nafty* 2008, nr 1, s. 34, [foto]
- Słownik biograficzny techników polskich. Z. 19. Red. J. Piłatowicz. Warszawa 2008, s. 27-30, [foto]
- Sożyński J.: Członkowie honorowi Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego. *Wiek Nafty* 1992, nr 2, s. 35-39, [foto]
- Uczczenie wieloletniej działalności naukowej prof. mgra inż. Jana Cząstki. *Nafta* 1969, nr 12, s. 385-386, [foto]
- Vademecum krakowskie .92. Red. T. Gugąła, R. Kantor, J. Paluch. Kraków 1991, s. 101
- Wacławik J.: Kronika Wydziału Górniczego 1919-1999. Kraków 1999, s. 113
- Wielka Księga 85-lecia Akademii Górniczo-Hutniczej. [Oprac.] zespół aut. K. Pikoń (red. naczelny), A. Sokółowska (dyrektor projektu), K. Pikoń. Gliwice 2004, s. 59, [foto]
- Wspomnienie o tych, którzy odeszli... *Wiek Nafty* 1995, nr 3-4, s. 40-41
- Z dziejów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w latach 1919-1967. Oprac. J. Sulima-Samujłto oraz zespół aut. Kraków 1970, s. 620 (Wydawnictwa Jubileuszowe 1919-1969)
- Zuzak J.: Ludzie nafty w karykaturach artysty malarza Stanisława Kochanka : prof. inż. Jan Cząstka. *Wiek Nafty* 1994, nr 1, s. 35, [foto]
- Akta osobowe AGH – Jan Cząstka



fot. H. Sienński

ropy naftowej w Polskich Karpatach Zachodnich”, uzyskał habilitację. 1 września 1946 roku otrzymał nominację na zastępcę profesora i objął obowiązki kierownika nowo utworzonej Katedry Eksploatacji Ropy na Wydziale Górniczym. Z dniem 1 października 1946 roku został mianowany docentem Eksploatacji Ropy na Wydziale Górniczym. 3 listopada 1946 roku został mianowany kierownikiem Działu Eksploatacji Ropy i Gazu Ziemi w Zjednoczeniu Przemysłu Naftowego w Krakowie. W marcu 1947 roku przeniósł się z rodziną na stałe do Krakowa i rozpoczął dodatkową pracę w Dyrekcji Centralnego Zarządu Przemysłu Paliw Płynnych. Pomimo zatrudnienia w przemyśle naftowym, władze Akademii Górniczej zaproponowały mu przejście do pracy naukowo-dydaktycznej. Propozycję tę przyjął, gdyż jak sam napisał w życiorysie „odpowiadała ona moim zainteresowaniom”. 14 września 1948 roku otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego eksploatacji ropy na Wydziale Górniczym AG i z dniem 1 października zrezygnował z dalszej pracy w przemyśle i poświęcił się pracy naukowo-dydaktycznej. 27 kwietnia 1949 roku dekretem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej został mianowany profesorem nadzwyczajnym wiertnictwa na Wydziale Górniczym AG. W listopadzie 1949 roku otrzymał stanowisko kierownika Katedry Wiertnictwa. W latach 1950–1952 był prodziekanem Wydziału Górniczego. Jako kierownik nawiązał współpracę z różnymi przedsiębiorstwami przemysłu naftowego, m.in.: Przedsiębiorstwem Geologicznym Przemysłu Węglowego w Katowicach w zakresie usuwania trudności przy uzyskiwaniu rdzeni z przewierca-

nych pokładów węglowych, Przedsiębiorstwem Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę w Warszawie. W latach 1952–1955 uczestniczył w pracach komisji zaopatrzenia Warszawy w wodę uzyskiwaną spod koryta rzeki Wisły, brał udział w konsultacjach dotyczących uzdrowisk Ciechocinek i Krynica. W 1964 roku rozpoczęto przygotowania do utworzenia Wydziału Wiertniczo-Naftowego w AGH. Profesor został powołany na koordynatora i organizatora prac związanych z organizacją tego wydziału. 11 września 1967 roku został wybrany pierwszym dziekanem tego wydziału i pełnił tę funkcję do końca września 1969 roku. Z dniem 1 października 1969 roku przeszedł na emeryturę, jednakże dalej wykładał. Przejście na emeryturę nie osłabiło jego relacji z akademią, do 1982 roku prowadził wykłady zleczone. W czasie pracy w AGH ogłosił około 130 prac, w tym 6 podręczników z zakresu wiertnictwa i jeden dotyczący eksploatacji ropy naftowej. Był promotorem w 9 przewodach doktorskich, opracował 3 opinie potrzebne do uzyskania tytułu profesora. Wśród wypromowanych przez niego doktorów znaleźli się: m.in. późniejsi dziekani Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH: prof. Józef Raczkowski, doc. Stanisław Karlica i prof. Stefan Łaciak. Aktywnie też uczestniczył w wielu kongresach i konferencjach naukowo-technicznych w kraju i za granicą. W 1946 roku uczestniczył w I Kongresie Techników Polskich w Katowicach, w 1951 roku w I Kongresie Nauki Polskiej w Warszawie, w 1957 roku w III Kongresie Inżynierów i Techników w Warszawie. W 1969 roku uczestniczył w VI Światowym Kongresie Naftowym we Frankfurcie

#### Tablica pamiątkowa

4 września 1948 roku otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego eksploatacji ropy na Wydziale Górniczym AG i z dniem 1 października zrezygnował z dalszej pracy w przemyśle i poświęcił się pracy naukowo-dydaktycznej. 27 kwietnia 1949 roku dekretem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej został mianowany profesorem nadzwyczajnym wiertnictwa na Wydziale Górniczym AG. W listopadzie 1949 roku otrzymał stanowisko kierownika Katedry Wiertnictwa. W latach 1950–1952 był prodziekanem Wydziału Górniczego.

– (RFN), w 1965 roku wygłosił odczyt „History of development of the drilling and production methods in the Polish Petroleum Industry” na XI Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w Warszawie i Krakowie. Warto dodać, że swobodę w kontaktach międzynarodowych ułatwiało to, iż był poliglotą. W gimnazjum nauczył się języków: niemieckiego i francuskiego, a samodzielnie opanował rosyjski, angielski i włoski. Od 1953 roku był członkiem Sekcji Wiertnictwa i Eksploatacji Ropy i Gazu Ziemnego PAN. W 1953 roku władze Wydziału Nauk Technicznych PAN powołały go do komitetu dla opracowania monografii o Ignacym Łukasiewiczu. W tym samym roku brał udział w posiedzeniach II Podkomisji w Zakładzie Mechaniki Ośrodków Ciągłych przy Wydziale IV – Nauk Technicznych PAN, na zlecenie którego wykonał pracę „Obecny stan badań nad zagadnieniem filtracji za granicą i w kraju oraz wynikające stąd organizacyjne i naukowe wnioski”. W latach 1949–1950 był przewodniczącym Rady Zakładowej Związku Nauczycielstwa Polskiego w AG, w latach 1951–1952 przewodniczył ZNP na Wydziale Górniczym i Ceramicznym. 21 czerwca 1956 roku został członkiem Rady Naukowej Instytutu Naftowego w Krakowie, w latach 1956–1957 przewodniczył Komisji Postępu Technicznego przy Zarządzie Głównym Krakowskiego Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego. W latach 1957–1961 był przewodniczącym Rady Naukowej przy Muzeum Regionalnym w Krośnie. Jako jeden z organizatorów, współtworzył Muzeum Przemysłu Naftowego im. I. Łukasiewicza w Bóbrce. W latach 1971–1972 brał udział w pracach Komitetu Międzynarodowej Współpracy w Zakresie Historii Techniki, który utworzono w 1968 roku w Paryżu. Był też członkiem wielu stowarzyszeń i ośrodków naukowych: m.in. Komitetu Historii Nauki i Techniki w Warszawie, Naukowo-Technicznej Rady Geologicznej przy Centralnym Urzędzie Geologii w Warszawie, Rady Naukowo-Technicznej w Ośrodku Badawczym Techniki Geologicznej w Warszawie, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego w Polsce, Polskiego Towarzystwa Geologicznego w Krakowie, ZNP przy AGH, Stowarzyszenia Ziemi Krośnieńskiej. Był też członkiem Sekcji Emerytów przy Radzie Zakładowej ZNP w AGH, Członkiem Honorowym SITPNIg. Nie będąc absolwentem AGH aktywnie działał na rzecz Stowarzyszenia Wychowanków AGH. W uznaniu zasług za wieloletnią pracę naukowo-dydaktyczną i społeczną odznaczony został: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem 10-lecia Polski Ludowej, Odznaką tytułu honorowego „Zastużony Nauczyciel Polskiej Rze-

czypospolitej Ludowej”, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Złotą Odznaką Honorową NOT, Złotą Odznaką ZNP.

W 1965 roku otrzymał też Nagrodę indywidualną Ministra Szkolnictwa Wyższego za szczególne osiągnięcia dydaktyczno-wychowawcze, a przez rektora AGH trzykrotnie został nagrodzony za opracowanie podręczników z zakresu wiertnictwa.

Profesor Witold Budryk – Rektor AGH, oceniając jego działalność tak napisał w 1957 roku: „Tematyka i poziom prac prof. J. Cząstki świadczą o naukowym nastawieniu autora oraz o jego głębokiej wiedzy fachowej z dziedziny eksploatacji ropy i gazu. Jest bardzo dobrym wykładowcą i cieszy się wśród współpracowników i studentów bardzo dobrą opinią. Żadnych nałogów nie posiada, ogólnie bez zastrzeżeń”.

Profesor Jan Cząstka zmarł 1 grudnia 1990 roku w Krakowie i tam też został pochowany na Cmentarzu Rakowickim.

9 czerwca 2017 roku Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu uroczystie obchodził jubileusz 50-lecia swego powstania. Pięknie się stało, że nie zapomniano o jednym z organizatorów i pierwszym dziekanie. Na parterze pawilonu A4 – siedziby wydziału – umieszczono tablicę poświęconą profesorowi, a jej odsłonięcie było jednym z najważniejszych wydarzeń jubileuszowych. Zaszczycu odsłonięcia dostąpili: prof. Rafał Wiśniowski – Dziekan Wydziału WNIg oraz Zofia Teodorowicz – córka profesora.

Ponadto w uroczystościach wzięty udział jego wnuki i prawnuki z rodzinami oraz absolwenci, pracownicy i studenci.

Tablica została zaprojektowana przez rzeźbiarza Michała Wiśniosa, wykonana z brązu patynowego przez krakowską spółkę Brązy Polskie, a ufundowana przez Wydział WNIg. Umieszczono na niej relief popiersia profesora i następujący napis:

PROFESOR  
 JAN JÓZEF CZĄSTKA  
 1899-1991  
 WSPÓŁTWÓRCA I PIERWSZY DZIEKAN  
 WYDZIAŁU WIERTNICZO-NAFTOWEGO  
 SPOŁECZNOŚĆ AKADEMICKA  
 WYDZIAŁU WIERTNICTWA  
 NAFTY I GAZU AGH  
 W ROKU JUBILEUSZU 50-LECIA  
 UTWORZENIA WYDZIAŁU  
 CZERWIEC 2017 R.



# Docent Jan Wróbel

## 1934-2017 (wspomnienie)

dr hab. inż. Bolesław Karwat,  
prof. nazdw.

9 lipca 2017 roku zmarł doc. dr inż. Jan Wróbel, emerytowany pracownik naukowo-dydaktyczny Katedry Urządzeń Technologicznych i Ochrony Środowiska Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej. Człowiek wielkiego serca, ciepła i życzliwości, wychowawca wielu pokoleń inżynierów mechaników.

Jan Wróbel urodził się 2 grudnia 1934 r. w oddalonej 15 km od Krakowa wsi Więckowice, należącej do gminy Zabierzów. W 1941 r. rozpoczął naukę w szkole podstawowej. Jego edukacja przypadła na okres okupacji, co powodowało okresowe przerwy w nauce. W 1948 r., po ukończeniu szkoły podstawowej, podjął naukę w Państwowej Szkole Przemysłowej w Krakowie na Wydziale Elektrycznym, a następnie Technikum Energetyczno-Elektrycznym w Krakowie. W 1952 r. uzyskał dyplom technika-elektryka i w tym samym roku, na podstawie nakazu pracy, został zatrudniony w Cementowni „Grodziec” w Grodźcu k/Będzina.

Po dwóch latach pracy w Wydziale Elektrycznym Cementowni „Grodziec” rozpoczął w roku akademickim 1954/55 studia w Akademii Górniczo-Hutniczej na ówczesnym Wydziale Mechanizacji Górnictwa i Hutnictwa (obecnie Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki). Studia ukończył w roku 1960 r., uzyskując dyplom mgr. inż. mechanika-hutniczego. Bezpośrednio po studiach mgr inż. Jan Wróbel rozpoczął pracę w Instytucie Maszyn i Urządzeń Hutniczych Akademii Górniczo-Hutniczej, pracując w latach 1960-1964 na stanowisku asystenta, a od 1964 do 1967 roku - starszego asystenta. W 1967 r. obronił pracę doktorską pt. „Analiza oraz dobór parametrów ruchowych pieców martenowskich, celem zastosowania kompleksowej automatyzacji i racjonalnej konstrukcji urządzeń”. Do osiągnięcia wieku emerytalnego dr inż. Jan Wróbel pozostał związany z Instytutem Maszyn i Urządzeń Hutniczych AGH, obejmując w latach 1967-1971 stanowisko adiunkta, a następnie docenta.

W tym okresie prowadził zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia, wykłady, seminaria, prace projektowe i dyplomowe) na studiach dziennych, wieczorowych i zaocznych z przedmiotów związanych z projektowaniem urządzeń hutniczych oraz konstrukcji urządzeń ochrony środowiska w hutnictwie. Zajęcia te prowadził zarówno w Akademii Górniczo-Hutniczej, jak również

w punktach konsultacyjnych AGH w Dąbrowie Górniczej i Katowicach oraz punkcie konsultacyjnym AGH przy Hucie Warszawa w Warszawie. W trakcie swojej pracy wypromował dziesiątki inżynierów i magistrów inżynierów mechaników.

Za osiągnięcia dydaktyczno-wychowawcze był trzykrotnie nagradzany przez Ministra Edukacji Narodowej i wielokrotnie przez rektora AGH oraz dziekana wydziału.

Równocześnie z działalnością dydaktyczną uczestniczył w licznych pracach badawczych i naukowo-badawczych wykonywanych dla potrzeb przemysłu, głównie hutniczego.

Przykładowo, w latach 1985-1990 był kierownikiem zespołu wykonującego na zlecenie Międzyresortowego Centrum Majątku Trwałego w Radomiu projekt naukowo-badawczy pt.: „Metody planowania prac remontowych urządzeń hutniczych przy wykorzystaniu EMC”. Praca ta była realizowana w ramach Centralnego Problemu Badawczo-Rozwojowego. W ramach tego tematu, kierowany przez niego zespół opracował metodykę planowania remontów obiektów przemysłowych, a także dedykowane specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające m.in.:

- jednoznaczny identyfikację wszystkich elementów konstrukcyjnych wchodzących w skład analizowanego ciągu technologicznego,
- wyznaczanie terminów i zakresów rzeczowych remontów z uwzględnieniem ustalonego rocznego harmonogramu remontów,
- określanie pracochłonności i kosztów remontów oraz zasobów niezbędnych do realizacji tych prac (części zamienne, wykonawcy, sprzęt pomocniczy),
- dokonywanie korekty planu po wykonaniu przeglądu inspekcyjnego obiektu,
- sporządzanie wykazu prac wykonanych przez wybranego wykonawcę,



fol. „Bielec”

Docent Jan Wróbel

- prowadzenie ewidencji zrealizowanych prac remontowych i naprawczych, awarii oraz postojów ciągu technologicznego z podaniem ich przyczyn.

System ten wdrożono w latach 1993-1994 do planowania i ewidencji prac remontowych w Walcowni Blach Gorących w Hucie im. T. Sendzimira.

Docent Jan Wróbel brał również udział w opracowywaniu szeregu opinii i ekspertyz na potrzeby wielu instytucji, w tym m.in.: Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Krajowej Sekcji Hutnictwa NSZZ Solidarność, Huty Katowice, Huty im. T. Sendzimira, Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej w Katowicach, Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej SA w Krakowie. Przedmiotem tych opinii były problemy związane z ochroną środowiska, występujące przy rozbudowie lub modernizacji hutnictwa jak również problemy związane z konstrukcją i eksploatacją urządzeń technologicznych.

Docent Jan Wróbel czynnie uczestniczył w pracach organizacyjnych macierzystego wydziału i uczelni oraz w różnych organizacjach technicznych poza uczelnią. Pełnił między innymi funkcje:

- Kierownika Zakładu Projektowania Hut i Urządzeń Hutnictwa Stali – 1971-1979
- Kierownika Zakładu Projektowania Hut, Urządzeń Hutniczych, Odpylających i Utylizacji Surowców Wtórnych – 1979-1992
- Kierownika Zespołu Urządzeń Hutniczych – 1992-2000
- Dyrektora Instytutu Maszyn Hutniczych i Automatyki – 1970-1984
- Prodziekana Wydziału Maszyn Górniczych i Hutniczych ds. dydaktyczno-wychowawczych w kadencjach 1984-1987 oraz 1987-1990
- Członka Rady Programowej Seminarium Kształtowania i Ochrony Środowiska im. W. Goetla przy Instytucie Kształtowania i Ochrony Środowisk AGH – 1973-1978
- Członka Komisji Głównej Kształtowania i Ochrony Środowiska Pracy Człowieka przy KNiT – 1971-1978
- Członka Rady Naukowo-Technicznej przy Ministrze Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych – 1985-1988
- Członka Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, Wydział VII Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych w kadencjach 1981-1983, 1984-1986 oraz 1987-1989
- Członka Komisji ds. Podnoszenia Kwalifikacji Inżynierów przy ZG SITPH w Katowicach – 1972-1992

- Przewodniczącego Komisji ds. Specjalizacji Zawodowej Techników przy ZG SITPH w Katowicach – 1987-1992
- Członka Komisji Głównej ds. Specjalizacji Zawodowej Techników przy NOT w Warszawie – 1987-1992
- Członka Komitetu Redakcyjnego Zeszytów Naukowych AGH „Sozologia i Sozotechnika” – 1973-1978
- Członka Rady Programowej czasopisma „Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów” – 1987-2000.

W okresie pracy w AGH odbył staże naukowe w zagranicznych placówkach naukowych, między innymi: Institut für Walzwerk, Riza NRD – 1962, Wysoka Szkoła Bańska, Ostrawa Czechosłowacja – 1964 i 1969, Gornyj Instytut im. Plechanowa, Leningrad – 1972.

Za pracę zawodową oraz działalność organizacyjną i społeczną docent Jan Wróbel był wielokrotnie uhonorowany odznaczeniami państwowymi i resortowymi między innymi:

- Srebrną Honorową Odznaką SITPH - 1976
- Złotą Honorową Odznaką SITPH - 1979
- Złotą odznaką za pracę społeczną dla miasta Krakowa - 1979
- Złotą odznaką „Zasłużony w rozwoju województwa Katowickiego” - 1983
- Medalem Komisji Edukacji Narodowej - 1997
- Złotym Krzyżem Zasługi - 1977
- Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski – 2001
- Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski – 2001
- Złotym Krzyżem Zasługi - 1977
- Medalem Komisji Edukacji Narodowej - 1997
- Złotą odznaką za pracę społeczną dla miasta Krakowa - 1979
- Złotą odznaką „Zasłużony w rozwoju województwa Katowickiego” - 1983
- Złotą Honorową Odznaką SITPH - 1979
- Srebrną Honorową Odznaką SITPH - 1976.

Dokonania docenta Jana Wróbla są imponujące. W środowisku AGH i polskiego przemysłu hutniczego cieszył się ogromnym uznaniem i szacunkiem. Pozostanie w naszej pamięci jako człowiek prawy, szlachetny, oddany współpracownikom i studentom.

Drogi Janku, Szefie i Przyjacielu, żegnaj i spoczywaj w pokoju.

W imieniu kolegów, współpracowników i wychowanków

# Media o AGH

Biuro Prasowe AGH

Najprawdopodobniej jesienią przyszłego roku rozpocznie się budowa nowego budynku dla Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej. Obecnie uczelnia czeka na decyzję o lokalizacji inwestycji. Koszt całego przedsięwzięcia to ponad 32 mln zł. Planowany budynek ma stanąć na terenie kampusu Akademii Górniczo-Hutniczej. Obiekt w kształcie litery „L” będzie miał pięć kondygnacji i 3819,15 mkw. powierzchni użytkowej. – Taki rzut zabudowy pozwala na maksymalne wykorzystanie powierzchni przy zminimalizowaniu zacielenia pozostałych pawilonów. Ponadto jedno ze skrzydeł projektowanego budynku kształtuje się w pobliżu głównego węzła komunikacyjnego pawilonu D-10, a kierunek komunikacji pozwala na połączenie pawilonów przewiązką – tłumaczy Henryk Ziolo, kanclerz Akademii Górniczo-Hutniczej. Wewnątrz znajdą się pomieszczenia o zróżnicowanych funkcjach: duża sala wykładowa, mogąca pomieścić 100 osób, gabinety dla pracowników naukowych,

miejsca socjalne, niewielkie sale dydaktyczne, pomieszczenia techniczne czy magazyn. Jedną kondygnacja podziemna zostanie przeznaczona na wielostanowiskowy parking podziemny. Powstanie również droga pomiędzy pawilonami D-10 i U-5. Jak mówi kanclerz uczelni, nowy budynek będzie dodatkową powierzchnią dla studentów i pracowników uczelni. To w szczególności umożliwi stworzenie bazy dla rozwoju biofizyki, zarówno jako kierunku badawczego, jak i nowego kierunku studiów na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej, który uzyskał prawa do nadawania habilitacji w tej dziedzinie. – Ponadto pozyskanie dodatkowej przestrzeni pozwoli na rozwój specjalistycznych pracowni studenckich: Nowoczesnych materiałów i technologii, Komputeryzacji pomiarów oraz Fizyki fazy skondensowanej. Pracownie te służą obecnie studentom 4 wydziałów uczelni i, z uwagi na ograniczoną bazę lokalową, nie mogą przyjąć większej liczby studentów – mówi Henryk Ziolo.

**Wielkie plany AGH. Uczelnia wybuduje nowy budynek.**  
[LoveKraków.pl](http://LoveKraków.pl), 28.07.2017

21 sierpnia ruszą zapisy do Akademii AGH Junior – nowej inicjatywy edukacyjnej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie skierowanej do uczniów klas 1-6 szkół podstawowych. Zajęcia obejmować będą wykłady, ćwiczenia i laboratoria i prowadzone będą przez kadrę naukową AGH. Celem Akademii AGH Junior jest przede wszystkim zaszczepienie wśród dzieci ciekawości świata oraz przedstawienie im nauki w taki sposób, aby zachęcić je do zdobywania wiedzy, zadawania pytań oraz rozwijania pasji. Fascynująca naukowa przygoda rozpoczęta w Akademii AGH Junior umożliwi młodym studentom poznanie środowiska akademickiego uczelni i być może stanie się inspiracją przy wyborze ich ścieżki naukowej lub zawodowej. Zajęcia będą prowadzone w dwóch grupach wiekowych dla uczniów klas 1-3 oraz 4-6. Program opracowuje specjalnie powołana

kapituła, w skład której wchodzi przedstawiciele wszystkich uczelnianych jednostek. Spotkania odbywać się będą raz na miesiąc w formie kilkugodzinnego bloku tematycznego. Na jeden semestr przypadnie pięć zjazdów, podczas których najmłodszy poznają zagadnienia związane między innymi z jakością powietrza, ze sposobami odczytywania map, metodami rozpoznawania minerałów i skał, analizą obrazu cyfrowego czy programowaniem robotów z klocków LEGO. Szczegółowe informacje dotyczące projektu znajdują się na stronie internetowej AGH, na której również 21 sierpnia zostanie uruchomiony formularz rejestracyjny. Planowana liczba miejsc to 30 osób dla każdej grupy wiekowej. Zajęcia edukacyjne, prowadzone w salach i laboratoriach AGH, są odpłatne i ich koszt wynosi 250 zł za semestr.

**Studia dla najmłodszych, czyli Akademia AGH Junior**  
[Kraków.pl](http://Kraków.pl), 11.08.2017

10 sierpnia zespół napędu raketowego koła naukowego AGH Space Systems pomyślnie przeprowadził pełny test pierwszego w Polsce silnika raketowego na ciekły materiał pędny. Silniki tego typu powstały już w Polsce (min. w Instytucie Lotnictwa), jednak były to konstrukcje w skali laboratoryjnej, niezdolne do napędzenia żadnej rakiety. Konstrukcja studentów AGH Space Systems jest natomiast pełnowymiarowym silnikiem, który wytwarza 100 kg siły ciągu i jest w stanie samodzielnie pracować na pokładzie rakiety. Zawisza, bo tak silnik został nazwany, wykorzystuje podtlenek azotu jako utleniacz i alkohol jako paliwo, a chłodzony jest

ablacyjnie. Projekt został całkowicie stworzony przez studentów, a w skład zespołu konstrukcyjnego wchodzi kilka osób, lecz w głównej mierze za silnik odpowiedzialni są Tomasz Palacz (projekt, obliczenia i wykonanie) oraz Przemysław Drożdż (aparatura kontrolno - pomiarowa i integracja). Projekt rozpoczął się na początku 2016 i przeszedł długą drogę. Studenci zbudowali kilka prototypów w celu weryfikacji różnych rozwiązań, ucząc się tej technologii od podstaw. Pierwsze testy działającego prototypu wykonywane były już w grudniu 2016, jednak dopiero niedawno udało się uzyskać poprawny zapłon oraz stabilną pracę. Chociaż

**Studenci AGH skonstruowali pierwszy w Polsce ciekły silnik raketowy**  
[Radio Kraków](http://Radio Kraków), 28.08.2017



konstruktorzy korzystali z wiedzy profesorów AGH z różnych dziedzin to uczelnia nie posiada wydziału bezpośrednio związanego z technologiami lotniczymi i kosmicznymi, a w Polsce niewiele jest osób dysponujących praktycznym doświadczeniem z silnikami raketowymi, dlatego studenci zdani byli na własne próby oraz wiedzę z książek. Dzisiaj jednak, mogą się już pochwalić sporym zasobem bezcennych doświadczeń w tej dziedzinie. Przyszłość technologii silników ciekłych wiąże się z ambicjami studentów, aby wziąć udział w Spaceport America Cup w czerwcu 2018. Jest to prestiżowy konkurs technologii raketowych odbywający się w USA, wspierany przez takie firmy kosmiczne jak SpaceX, Blue Origin czy ULA. Zatem w kolejnym roku akademickim AGH Space Systems chce zbudować pierwszą w Polsce raketę na paliwo ciekłe oraz

powalczyć o studenckie mistrzostwo świata w inżynierii raketowej. Budowa i testy silnika nie byłyby możliwe bez wsparcia Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Katedry Systemów Wytwarzania AGH oraz firmy Techplast produkującej zbiorniki ciśnieniowe Safer Cylinders, które to znajdują się we wspomnianej rakiecie. Za wszelką okazaną pomoc przy projekcie studenci są niezmiernie wdzięczni. W tej chwili zespół napędu AGH Space Systems robi sobie przerwę od testowania silnika ciekłego i będzie się skupiać na najbliższych lotach najnowszej rakiety z napędem hybrydowym, która w październiku na poligonie wojskowym w Drawsku Pomorskim ma się wznieść na maksymalny pułap dopuszczalny w Polsce. Natomiast prace nad silnikiem ciekłym nie zwolnią, gdyż kolejne testy zaplanowane są na listopad tego roku.

### W Krakowie może powstać nowoczesne centrum służące medycynie

Nauka w Polsce, PAP, 5.09.2017

Ok. 30 mln euro potrzeba na budowę nowego centrum bioinformatyki, wspomagającego medycynę. Jednostka powstanie w Krakowie, jeśli pod koniec 2018 r. Komisja Europejska zdecyduje o dofinansowaniu projektu. Placówka zatrudniałaby ok. 100 osób. Centrum Doskonałości Nowych Metod Diagnostyki Obliczeniowej i Terapii Indywidualizowanej (pełna nazwa jednostki) ułatwiłoby diagnozowanie chorób i umożliwiło opracowanie nowych terapii, szczególnie dla pacjenta indywidualnego. Przygotowanie innowacyjnych rozwiązań medycznych byłby możliwe dzięki badaniom informatycznym, opartym na symulacjach komputerowych. Pomysł zyskał już akceptację UE i przeszedł pierwszy etap konkursu – w jego wyniku otrzymał dofinansowanie w wysokości 400 tys. euro (w ramach mechanizmu Teaming for Excellence, Horyzont 2020) na szczegółowe przygotowanie projektu do kolejnego etapu konkursu. Prace nad planem – poinformowała Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie – uczeni

i przedsiębiorcy rozpoczęli w poniedziałek, potrwają one rok. Plan działania Centrum opracowują: Cyfronet AGH, Klaster LifeScience Kraków, University of Sheffield, Forschungszentrum Juelich, Fraunhofer ISI oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Jeśli projekt zostanie zaakceptowany w listopadzie 2018 r., to Komisja Europejska przeznaczy na stworzenie nowego centrum 15 mln euro. Drugie tyle jest potrzebne ze strony polskiej – instytucji publicznych i prywatnych. Centrum służyłoby uczonym z różnych krajów. „Centrum miałoby bardzo dobre zaplecze intelektualne. Ośrodek oznacza niewiarygodnie nowoczesne podejście do medycyny” – powiedział PAP prof. Kazimierz Wiatr, dyrektor Cyfronetu AGH. Co istotne - podkreślają pomysłodawcy projektu - nowa jednostka współpracowałaby ze światem biznesu – stymulowałaby powstawanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw, tworzących technologie dla innowacyjnych metod diagnostycznych i terapeutycznych. Placówka zatrudniałaby ok. 100 osób.

### Podążasz z tłumem? Twoim ruchem rządzą cztery główne zasady

Nauka w Polsce, PAP, 4.09.2017

Wychodzisz z tłumem z peronu kolejowego? Znalazłeś się w korytarzu pełnym ludzi? Idziesz wąskim przejściem podziemnym? Może nie zdajesz sobie z tego sprawy, ale twoim ruchem rządzą cztery główne zasady. Wskazali je informatycy z AGH. Naukowcy z AGH zbadali, jak poruszają się osoby, które przemieszczają się w jednym kierunku w niezbyt szerokim korytarzu. „Takim ruchem rządzą cztery najważniejsze zasady: 1) Staraj się podążać za osobą bezpośrednio przed tobą 2) utrzymuj do niej mniej więcej stały dystans 3) nie zwracaj uwagi na ludzi po bokach 4) zachowuj taką odległość od innych osób, żeby nie trzeba było zbyt często zmieniać prędkości” – podsumowuje główny autor badań, Jakub Porzycki, doktorant z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Wyniki badań ukazały się w czasopiśmie Physical Review E. Wyniki badań prowadzonych przez naukowców pozwolą przygotowywać lepsze symulacje zachowań tłumów. Taka wiedza przyda się m.in. architektom w projek-

towaniu bezpieczniejszych budynków - zwłaszcza dróg ewakuacyjnych, i ich oznaczania. Przyda się i strażakom, a być może także osobom, które znajdują się w niebezpieczeństwie. A niewykluczone, że i studiom filmowym, które tworzą wizualizacje ruchu dużych grup osób. „Nasze badania polegały na opracowaniu modelu ruchu ludzi” - opowiada dr hab. Jarosław Wąs z AGH. I dodaje, że w niektórych sytuacjach warto zdać sobie sprawę z tego, że w naszych zachowaniach korzystamy z pewnych konkretnych reguł. Bo może się okazać, że w razie ewakuacji te reguły wcale nie są optymalne. „Nie zawsze dobrze jest podążać za tłumem. Kiedy musimy szybko opuścić budynek, warto rozglądać się na boki i szukać wyjść ewakuacyjnych” - mówi dr Wąs. Zaznacza, że skorzystanie z nich może być lepszym wyjściem niż kierowanie się tam, gdzie idą wszyscy. „Okazuje się, że niektóre wyjścia bezpieczeństwa wcale nie są używane” - zwraca uwagę naukowiec.

# Akcja ewakuacja

dr inż. Natalia Schmidt-Polończyk

Badania ewakuacji w skali rzeczywistej przeprowadzono z wykorzystaniem nietoksycznego, zimnego dymu tak, by warunki panujące podczas eksperymentu w jak największym stopniu odzwierciedlały warunki podczas pożaru – największego zagrożenia w czasie eksploatacji. Ponadto, dla zapewnienia bezpieczeństwa uczestników eksperymentu przeprowadzono przy udziale straży pożarnej, policji oraz służb medycznych. Na czas prowadzenia badań tunel został zamknięty dla ruchu pojazdów.

Tunel pod Martwą Wisłą w Gdańsku łączący węzeł „Ku Ujściu” z węzłem „Marynarki Polskiej” liczy 1 378 m długości i przechodzi pod dnem rzeki.

Obiekt składa się z dwóch niezależnych nitek prowadzących ruch w przeciwnych kierunkach. Nachylenie tunelu wynosi 3,1 proc. na długości 823 m i 4 proc. na długości 552 m. Tunel wyposażony jest w 7 wyjść ewakuacyjnych do stref bezpieczeństwa, oddalonych od siebie od 115 m do 175 m. Droga do stref oznaczona jest podświetlanymi znakami rozmieszczonymi co 25 m.

Przeptyły ewakuowanych osób jak i obserwacje zachowania uczestników eksperymentu prowadzono przy wykorzystaniu kamer zlokalizowanych przed autokarem w tunelu drogowym, wewnątrz pojazdu, przy przejściach poprzecznych prowadzących do drugiej nawy tunelu, w drugiej nawie tunelu, przed portalami tunelu oraz w innych wybranych miejscach. Ponadto z powodu bardzo słabej widoczności w pobliżu autokaru wykorzystano kamerę termowizyjną. Dla precyzyjnego pomiaru czasu ewakuacji każdej jednostki organizatorzy wykorzystali technikę Chronotrack opartą na technologii UHF.

Uczestnikami badania byli ochotnicy, którzy informację o eksperymencie uzyskali z mediów m.in. TVN24, Radia Eska, Radia Zet, Radia Gdańsk i Facebooka. Podczas pierwszej próby eksperymentu osoby te nie otrzymały żadnej informacji na temat przebiegu badania, zasad zachowania się, obecności dymu, infrastruktury tunelu (obecności i rozmieszczenia wyjść ewakuacyjnych, miejsca zatrzymania autokaru). Autokar prosto z Centrum Zarządzania wjechał do tunelu. Sygnał do rozpoczęcia ewakuacji dla uczestników eksperymentu był analogiczny jak w przypadku rzeczywistego zdarzenia wybuchu pożaru. W tunelu pojawiło się zadymienie oraz uruchomiona została procedura pożarowa (m.in. oświetlenie pożarowe, komunikaty głosowe, alarm pożarowy). Należy zwrócić uwagę na fakt, że organizatorzy nie dali żadnego sygnału do rozpoczęcia ewakuacji, jak również kierowca autokaru, który znał plan eksperymentu został poproszony o pozostanie na swoim miejscu i zachowanie neutralnej postawy (nie udzielanie wskazówek uczestnikom oraz nie ujawnianie planu ekspery-

10 czerwca 2017 roku w tunelu pod Martwą Wisłą w Gdańsku, najdłuższym tunelu drogowym w Polsce, naukowcy z Akademii Górniczo-Hutniczej przeprowadzili eksperyment ewakuacji, w którym wzięło udział 90 ochotników. Badanie przeprowadzili dr hab. inż. Jarosław Wąs z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej, dr inż. Natalia Schmidt-Polończyk z Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, mgr inż. Jakub Porzycki z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Był to już drugi eksperyment ewakuacji – pierwszy, z udziałem 50 studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, przeprowadzono w tunelu Emilia w Lalikach w październiku 2016 roku.

mentu), za wyjątkiem otwarcia drzwi w autokarze po usłyszeniu alarmu pożarowego. Kolejny eksperyment przebiegał w analogicznych warunkach. Po każdym badaniu uczestnicy wypełniali ankiety, opisując w nich również swoje spostrzeżenia. W ostatniej próbie czterdziestu uczestników otrzymało zadanie symulacji danego schorzenia, urazu lub innego uszczerbku na zdrowiu w wyniku kolizji pojazdów i występującego w konsekwencji pożaru w tunelu. Badano czas dojazdu staży pożarnej na miejsce zdarzenia oraz przebieg procesu segregacji rannych. Segregacja poszkodowanych polega na zapewnieniu ewakuacji i udzieleniu pierwszej pomocy w takiej kolejności, aby uratować jak największą liczbę osób.

Organizatorzy eksperymentu pragną serdecznie podziękować Gdańskiemu Zarządowi Dróg i Zieleni za umożliwienie przeprowadzenia badania i pomoc w jego przebiegu, Komendzie Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku za wspieranie wydarzenia nadzorem służb bezpieczeństwa. Podziękowania kierowane są również do firmy SMAY i ARDOR za profesjonalne przeprowadzenie zadymienia tunelu pod Martwą Wisłą w Gdańsku, Stowarzyszenia na Rzecz Ratownictwa „ADIUTARE” za profesjonalne zabezpieczenie medyczne oraz Parafialnej Grupy Porozoracyjnej w Sianowie odzwierciedlającej na miejscu badań stan fizyczny i psychiczny ofiar wypadku.

Akcja ewakuacyjna w tunelu pod Martwą Wisłą



fol. N. Schmidt-Polończyk

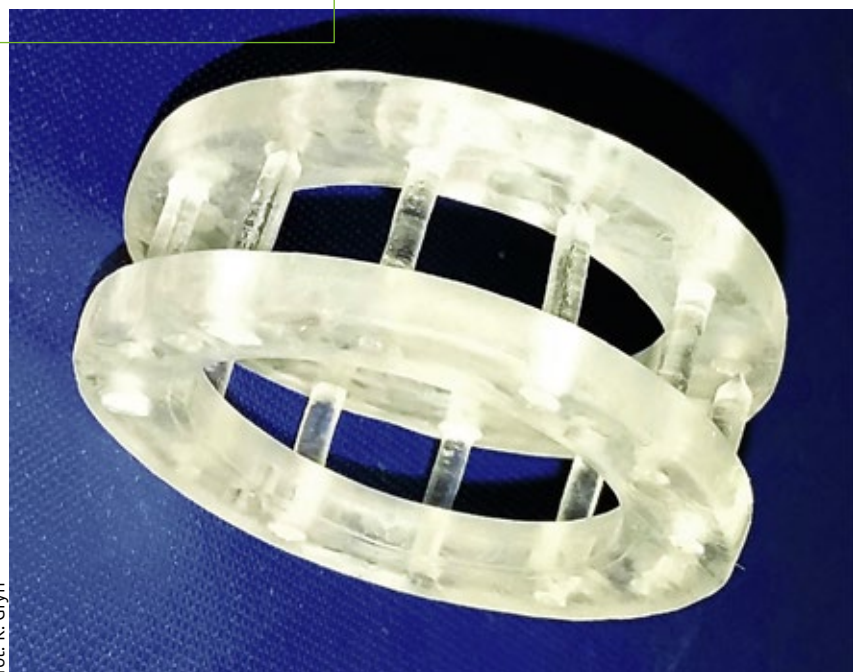
# Komercjalizacja innowacyjnych technologii biomedycznych

dr inż. Dominik Kowal

Doświadczenia INNOAGH z realizacji projektu SPIN-TECH NCBR



Pierścienie do bezszwowego zespalania jelit



fot. K. Gryń

Kiedy w 2012 roku Narodowe Centrum Badań i Rozwoju uruchomiło program SPIN-TECH, który zgodnie z założeniami wspierać miał działalność operacyjną spółek celowych zakładanych przez państwowe jednostki badawcze, Krakowskie Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH Sp. z o.o. było firmą w fazie rozruchu. Firmy na wczesnym etapie rozwoju inicjują działalność operacyjną i konfrontują swój model biznesowy z wymaganiami rynku. W pewnym sensie było tak też z INNOAGH. Należy zauważyć, iż decyzja o powołaniu spółki celowej w AGH zapadła w 2009 roku. Dopiero w 2011 roku ustawodawca poprzez odpowiednie zapisy w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym wprowadził nowe rozwiązania dotyczące komercjalizacji wiedzy. Jednym z nich był zapis stwarzający uczelniom możliwość tworzenia spółek kapitałowych w celu komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych. INNOAGH nadal wtedy było startupem, weryfikującym założenia strategiczne i operacyjne z rzeczywistością, niedostosowaną regulacyjnie i mentalnie do wprowadzanych w naszym kraju nowych rozwiązań. Tworząc model transferu technologii

w AGH od początku zakładano pełną synergię dwóch, realizujących różne ścieżki komercjalizacji, podmiotów: Centrum Transferu Technologii, jednostki ogólnouczelnianej AGH (CTT AGH) oraz spółki celowej prawa handlowego INNOAGH Sp. z o.o.

W takich okolicznościach w INNOAGH podjęto rozważania na temat przystąpienia do wspomnianego programu SPIN-TECH. Realizując prace nad aplikacją do projektu analizowano rozliczne koncepcje i scenariusze możliwych działań. Zarząd spółki kierował się przede wszystkim chęcią osiągnięcia jak największej wartości dodanej dla ekosystemu innowacji w AGH. W projekcie SPIN-TECH dostrzeżono szansę na wdrożenie konkretnych badań, ale równocześnie okazję do zdobycia wiedzy, doświadczenia oraz kompetencji z zakresu komercjalizacji. W efekcie INNOAGH w ramach programu SPIN-TECH zostało beneficjentem projektu pod nazwą „Identyfikacja i komercjalizacja wybranych innowacyjnych technologii biomedycznych tworzonych w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie”.

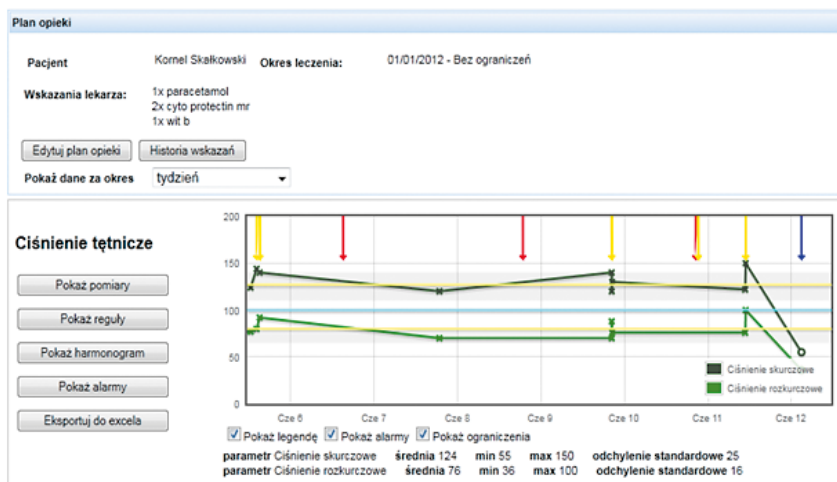
Podjęcie tematu komercjalizacji innowacyjnych technologii medycznych nie było wyborem najbardziej oczywistym, a realizację zamierzeń z pewnością nie można było uznać za najłatwiejszą i najmniej wymagającą. Aczkolwiek, tak jak wspomniano powyżej, nie taki był cel aplikowania do programu. Dokonując wstępnego przeglądu projektów naukowych realizowanych w tamtym czasie w środowisku AGH zauważono, iż coraz więcej prac badawczych dotyczy właśnie inżynierii biomedycznej. Rozwój technologiczny otworzył szereg nowych, niespotykanych wcześniej możliwości wykorzystywania wiedzy i zaawansowanych technologii w profilaktyce medycznej, diagnostyce, leczeniu czy rehabilitacji.

Celem projektu było podjęcie próby intensyfikacji procesów komercjalizacji badań w obszarze zastosowań medycznych (inżynierii biomedycznej) realizowanych w AGH poprzez spółkę celową INNOAGH. Dotychczas w AGH odnotowywano niewiele komercjalizacji obejmujących wspomniany obszar, a doświadczenie naukowców, jak i kadry



wspierającej proces transferu i komercjalizacji tych technologii było niewielkie. Okazało się, iż w AGH jest szereg ciekawych idei, pomysłów z obszaru inżynierii biomedycznej, które powinny być rozwijane, udoskonalane i weryfikowane, również w aspekcie szans zrobienia z nich innowacji, a więc wykorzystania w gospodarce.

Mając na uwadze, iż wprowadzanie wyrobów medycznych na rynek jest bardzo trudne, szczególnie ze względu na reżimy prawne, techniczne, technologiczne i organizacyjne, zdecydowano o krokowej realizacji zadań zgodnie z założeniami tzw. koncepcji *Innovation Funnel*. Często porównuje się proces innowacji do lejka, do którego „wlewamy” wiele pomysłów, lecz tylko te najlepsze „wyleją się” przez wąską końcówkę. Naturalnie wyzwaniem jest to, co się dzieje wewnątrz tego lejka.



System do zdalnej opieki telemedycznej TeleCARE – przykładowe okno programu

Technologia/know-how	Liderzy zespołu naukowego
Sposób wytwarzania protezy ucha środkowego	dr inż. Magdalena Ziąbka, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH
<b>Przedmiot oferty technologicznej</b>	
„Otoimplant” to wynalazek dla laryngologii. To proteza ucha środkowego wykonana z polimeru zawierającego bakteriobójczy dodatek w postaci nanocząstek srebra. Innowacyjny implant umożliwia rekonstrukcję kosteczek słuchowych w przestrzeniach ucha środkowego i skutecznie eliminuje zakażenia bakteryjne. Innowacyjna technologia wytwarzania protezy ucha środkowego z tworzywa polimerowego formowanego metodą wtryskową, charakteryzującej się biogodnością, o właściwościach bakteriobójczych, o potencjalnie niższych kosztach wytwarzania oraz niższej wadze w porównaniu do produktów konkurencyjnych oferowanych na rynku.	

Technologia/know-how	Liderzy zespołu naukowego
Egzoszkielec do wspomaganie i rehabilitacji narządu ruchu człowieka	dr hab. inż. Marek Iwaniec, prof. AGH, Wydział inżynierii Mechanicznej i Robotyki AGH
<b>Przedmiot oferty technologicznej</b>	
Egzoszkielec medyczny jest innowacyjną konstrukcją mechaniczno-elektryczną, zakładana na użytkownika na podobieństwo kombinezonu, powłoki i mocowaną do poszczególnych części jego ciała w celu wspomaganie ruchu użytkownika przez efekторы np. siłowniki. Egzoszkielec będący przedmiotem oferty umożliwi rehabilitację osób z dysfunkcjami układu kończyn dolnych. Może być również wykorzystywany do zwiększenia możliwości przenoszenia ciężkich ładunków przez użytkownika.	

Technologia/know-how	Liderzy zespołu naukowego
System do zdalnej opieki telemedycznej TeleCARE	dr inż. Tomasz Szydło, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji AGH
<b>Przedmiot oferty technologicznej</b>	
System zdalnej opieki telemedycznej TeleCARE umożliwia wygodne i bezpieczne prowadzenie opieki medycznej na licznej grupie pacjentów w zakresie kontynuacji opieki szpitalnej nad pacjentem w warunkach domowych. Możliwe jest to dzięki monitorowaniu i nadzorowaniu procesu terapeutycznego specyficznego dla wybranej jednostki chorobowej oraz realizacji spersonalizowanych planów leczenia zarówno w długim, jak i w krótkim okresie czasu. System umożliwia dodatkowo przeprowadzanie przekrojowych badań statystycznych związanych z przebiegiem procesu terapeutycznego.	

Technologia/know-how	Liderzy zespołu naukowego
Biodegradowalne pierścienie do bezszwowego zespalania jelit	dr inż. Barbara Szaraniec, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH
<b>Przedmiot oferty technologicznej</b>	
W pełni biodegradowalny układ pierścieni wykonany z poliestrów alifatycznych mocowanych bezszwowo, który może być wykorzystywany w zespalaniu jelita grubego po jego resekcji. Innowacyjna technologia zastąpić może tradycyjne zszywanie (zespalanie) po wycięciu odcinka jelita grubego końcówki obu pozostałych części jelita (bliższego i dalszego) oraz odtworzenia prawidłowej ciągłości przewodu pokarmowego.	

fot. M. Bernaś, KSAF AGH



Proteza ucha środkowego

Proces innowacji jest nieliniowy, towarzyszy mu niepewność, ryzyko i ciągłe uczenie. A sukces nie zależy jedynie od naukowców czy specjalistów od komercjalizacji.

W wyniku przeprowadzonego przez zespół projektowy przeglądu realizowanych projektów oraz wyników badań naukowych i prac rozwojowych z obszaru inżynierii biomedycznej udało się zidentyfikować szereg, bardzo interesujących osiągnięć, wynalazków oraz zespołów naukowych.

Spośród nich wybrano technologie, dla których przeprowadzono analizy biznesowe pozwalające dokładniej ocenić ich potencjał wdrożeniowy. Projekt SPIN-TECH pozwolił na przeprowadzenie kilku analiz i warsztatów, dotyczących wskazanych technologii, takich jak np. badania stanu techniki, analizy wystąpienia możliwości kolizji prawnej z najbliższymi wyszukanymi dokumentami, analizy potencjału rynkowego, oceny potencjału komercyjnego na podstawie kontaktów z potencjalnymi odbiorcami czy rekomendacji dla strategii komercjalizacji.

Pierwsza operacja wszczepienia implantu ucha środkowego



fot. M. Bernaś, KSAF AGH

Nie sposób w tym miejscu przedstawić pełną charakterystykę objętych projektem technologii, aczkolwiek w poniższych tabelach dokonano ogólnej prezentacji wybranych rezultatów badań. Szczegółowymi informacjami na temat wskazanych, jak i innych również interesujących z punktu widzenia wdrożenia technologii, dysponuje zarówno INNOAGH jak i Dział Transferu Technologii CTT AGH. Wśród nich można wyróżnić platformę balansową do fizjoterapii i rehabilitacji, sposób wytwarzania bioaktywnego tworzywa implantacyjnego, system do stymulacji mięśni i rehabilitacji kręgosłupa, platformę programową dla potrzeb zdalnej opieki medycznej osób wymagających długotrwałego monitoringu stanu zdrowia i niezbędnego leczenia itp.

Realizacja projektu SPIN-TECH, który w przypadku INNOAGH został ukierunkowany na próbę intensyfikacji procesów komercjalizacji badań z obszaru inżynierii biomedycznej z pewnością dostarczyła spółce celowej, jak i AGH wymiernej wartości dodanej. Oprócz licencji na testowanie jednej z technologii, promesy na sprzedaż praw do kolejnej, projekt dostarczył nowej wiedzy i doświadczeń zarówno zespołowi projektowemu, jak i zespołom naukowym realizującym badania w obszarach związanych z medycyną. Największym wyzwaniem dla procesu komercjalizacji przeglądanych technologii jest ich wczesny etap rozwoju, a tym samym wysoki poziom ryzyka rynkowego. Komercjalizacja takich wyników badań wymaga przeprowadzenia szeregu prac, które określą potencjał przemysłowy technologii. Część z nich dzięki projektowi została wykonana i z pewnością będzie wykorzystywana w dalszych pracach wdrożeniowych. Niektóre z koncepcji, modeli czy prototypów wymagają prac rozwojowych np. uzupełnienia rozwiązania o użyteczności oczekiwane przez potencjalnego klienta, w związku z tym wymagane jest nadal duże zaangażowanie pomysłodawców, twórców. Aplikując do projektu nie zabrakło świadomości, że proces wdrożeń rozwiązań medycznych na rynek jest bardzo wymagający, a doświadczenie w komercjalizacji z tego obszaru w AGH niewielkie. Uznano, że projekt NCBR SPIN-TECH może być drobnym, ale ważnym impulsem, aby promować i wdrażać rozwiązania z zakresu inżynierii biomedycznej w AGH.

W okresie realizacji projektu rozpoczęto współpracę z zespołem reprezentowanym przez dr. inż. Andrzeja Głowacza (Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, Katedra Telekomunikacji), który przedstawił koncepcję zintegrowanego systemu przeznaczonego do monitorowania, gromadzenia i analizy parametrów fizjologicznych pacjentów, sportowców i innych użytkowników.



Przedsięwzięcie zostało poddane wstępnej analizie, a rekomendacje i wnioski zostały przedstawione zespołowi. Tymczasem współpraca zaowocowała dostawą i wdrożeniem kolejnego rozwiązania, zespołu kierowanego przez dr. Głowacza, to jest systemu wczesnej detekcji pacjentów w bezpośrednim stanie zagrożenia życia. Program komputerowy aktualnie wspiera już działania lekarzy i ratowników z Krakowskiego Pogotowia Ratunkowego, Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II oraz innych dysponentów Państwowego Ratownictwa Medycznego na terenie Województwa Małopolskiego.

Głównie dzięki determinacji i pełnym zaangażowaniu naukowca, twórcy dr inż. Magdaleny Ziąbki (Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Katedra Ceramiki i Materiałów Ogniotrwałych), ruszyły w AGH pierwsze badania kliniczne opracowanej protezy ucha środkowego. Od 2016 roku zespół naukowo-badawczy pod kierunkiem dr Ziąbki realizuje projekt w ramach finansowanego również przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju programu Lider. Wynalazek był również poddany analizom biznesowym w ramach programu SPIN-TECH. Opracowane rozwiązanie jest innowacyjne i stwarza dużą szansę leczenia pacjentów ze schorzeniami słuchu. Współpraca z zespołem ma szansę mieć również nieco szerszy kontekst, gdyż lider zespołu ostatnio ukończył studia podyplomowe z zakresu organizacji i zarządzania badaniami klinicznymi, stąd wsparcie takiego eksperta może być bezcenne dla kolejnych komercjalizacji wyrobów medycznych w AGH.

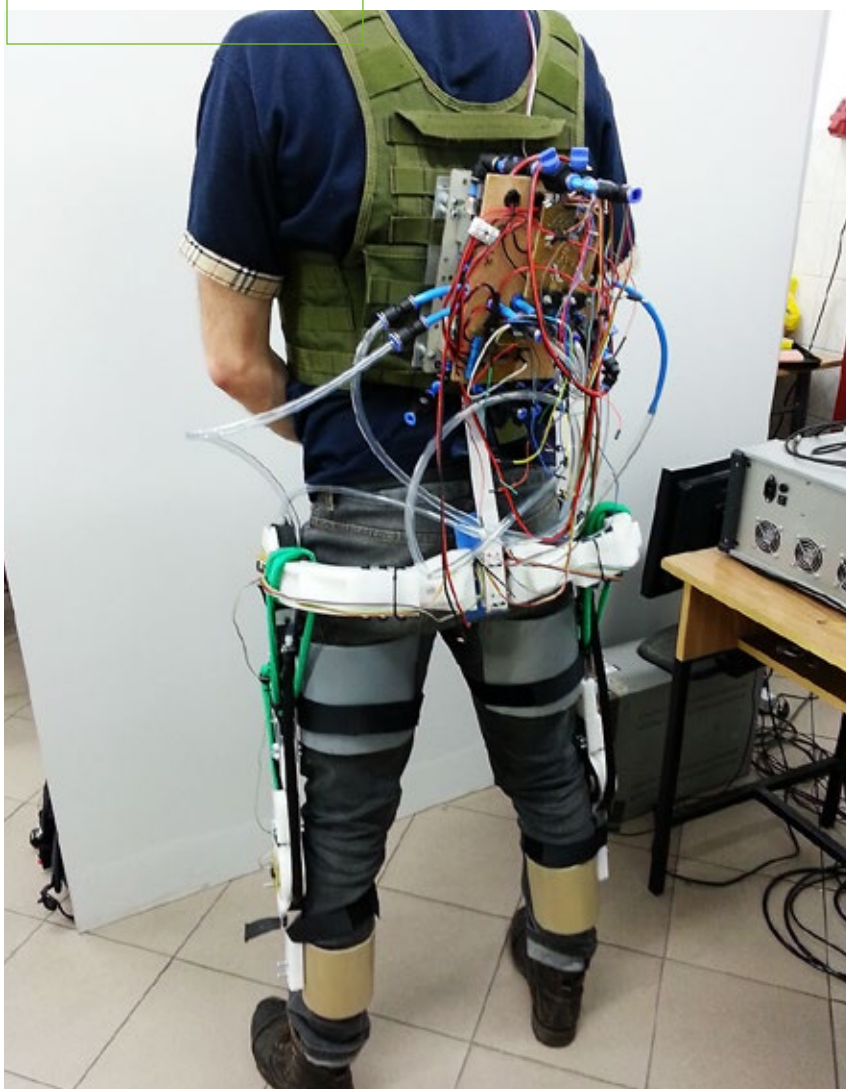
Aktualnie INNOAGH jest na etapie redefinicji planów strategicznych uwzględniających zapisy nowej Strategii Rozwoju AGH oraz bieżących warunków gospodarczych i regulacyjnych. Wiedza i doświadczenie, które INNOAGH zdobyło dzięki współpracy z zespołami naukowymi, ekspertami, analitykami rynkowymi oraz potencjalnymi inwestorami podczas realizacji projektu są bardzo cenne. Realizacja projektu potwierdziła konieczność współpracy z naukowcami już na etapie projektowania badań. Wspólne inicjowanie oraz prowadzenie badań zgodnie z obecnymi i przewidywanymi potrzebami rynku może być jednym z kluczowych czynników sukcesu ich wdrożenia w przyszłości. Ekosystem innowacji AGH powinien łączyć świat nauki i przemysłu wspierając budowanie trwałych i korzystnych dla wszystkich interesariuszy relacji, prowadząc do współdziałania środowisk naukowych i biznesowych. Ponadto musi uwzględniać konieczność dostarczenia, na odpowiednich warunkach, środków potrzebnych do sfinansowania przejścia od badań laboratoryjnych do produktów rynkowych.



fot. K. Gryń

Prototyp egzoskieletu

Pierścienie do bezszwowego zespalania jelit



fot. M. Iwaniec



# Komputerowe wojny domowe

Ilona Trębacz

Damian Gałuszka, absolwent Socjologii na Wydziale Humanistycznym Akademii Górniczo-Hutniczej, 10 czerwca 2017 roku otrzymał nagrodę I stopnia w prestiżowym konkursie im. Floriana Znanieckiego Polskiego Towarzystwa Socjologicznego. Praca magisterska pt. „Gry wideo a problemy wychowawcze współczesnej rodziny – socjologiczna analiza potrzeb i oczekiwań wybranych rodzin wobec wiedzy i doświadczeń ekspertów z zakresu edukacji medialnej” została napisana pod kierunkiem prof. Janusza Muchy.

Celem pracy było przygotowanie, poprzez wywiady ze specjalistami z dziedzin socjologii, pedagogiki, psychologii i medioznawstwa, wytycznych i sugestii na temat sposobów radzenia sobie ze wszechobecnymi grami wideo w życiu rodzinnym. „Temat ten zacząłem badać na potrzeby swojej pracy licencjackiej w 2014 roku. Wtedy rozmowy dotyczące wpływu gier prowadziłem w 24 rodzinach. Efekt okazał się tak ciekawy, że postanowiłem rozwijać go podczas pisania rozprawy magisterskiej. O opinię w sprawie wyników tamtych badań poprosiłem dwudziestu jeden ekspertów. Konfrontowałem ich z sytuacjami wziętymi z życia, które udało mi się zaobserwować i przedyskutować z rodzicami dzieci grających w gry wideo. Chciałbym, aby moja praca pomogła w wypracowaniu pewnych diagnoz i rekomendacji do wykorzystania zarówno przez rodziców, jak i osoby z otoczenia społecznego rodziny: nauczycieli, pedagogów, pracowników domów kultury, animatorów kultury” – mówi Damian Gałuszka.

W swojej pracy absolwent AGH wykorzystał metodę wywiadów eksperckich. Należy ona do grupy technik badawczych, w których do formułowania wniosków wykorzystuje się wiedzę, doświadczenie i opinie ekspertów z danej dziedziny. Służy ona do określenia prawdopodobieństwa wystąpienia lub czasu zajścia przyszłych zdarzeń. „W socjologii jest raczej wykorzystywana rzadko, ponieważ wymaga nieco refleksyjnego podejścia do tematu i przyznania się przed samym sobą, że jako badacz, socjolog, naukowiec nie wie wszystkiego. Warto więc sięgnąć do wiedzy, umiejętności i doświadczeń innych ludzi, aby w sposób dyskursywny wypracować jakieś rozwiązania” – opowiada metody uczonej. Wywiady eksperckie Damian Gałuszka przeprowadzał z pracownikami naukowymi uczelni z różnych miast Polski. Praca licencjacka miała być diagnozą sytuacji w rodzinach, a magisterska próbą wypracowania ogólnych sugestii mogących pomóc dorosłym konfrontującym się z młodymi użytkownikami gier wideo.

Rodzice najczęściej skarżyli się na to, że ich dziecko nie chce odejść od komputera, nie uczestniczy w życiu rodzinnym, nie wykonuje swoich obowiązków domowych i szkolnych, że gry są pożeraczami czasu. Eksperti wskazali na kilka rodzajów gier szczególnie niekorzystnych dla rozwoju dziecka. To na przykład gry typu makeover, których celem jest przebijanie jakiejś postaci. Są one formą symulacji cyfrowej zwykłej lalki. Niektórzy podkreślają, że gry makeover powielają negatywne wzorce, ponieważ skupiają uwagę dzieci na powierzchownych elementach: wyglądzie zewnętrznym, ubiorze, na upiększaniu powłoki cielesnej. Podkreśla się, że wiele gier stricte dla dziewczynek to produkcje wpisujące się w stereotypowe rozumienie ról płciowych. Zastrzeżenia budzą też tak zwane strzelanki, które mogą podnosić poziom agresji; chociaż z drugiej strony znaleźć można badania, w których sięganie po takie gry jest sposobem na rozładowanie negatywnych emocji.

Okazuje się także, że często występują w rodzinach braki w zakresie kompetencji cyfrowych, przez co dochodzi do sytuacji, że dziecko, czyli osoba, która powinna być chroniona i nadzorowana przez dorosłego, ma lepiej rozwinięte umiejętności cyfrowe, czyli łatwiej się odnajduje w sferze wirtualnej, ma większą wiedzę i doświadczenie w poruszaniu się po Internecie i w dziedzinie gier komputerowych. Z tego powodu rodzic jest na straconej pozycji, bo nie potrafi w tym względzie dotrzymać kroku swojemu dziecku.

Innym problemem, jaki podnosili badani, jest kwestia braku realnego wsparcia ze strony instytucji i organizacji pozarządowych, np. w zakresie edukacyjno-szkoleniowym. Jest to szczególnie dotkliwe dla mieszkańców małych miasteczek i wsi, zwłaszcza tych oddalonych od dużych miast, a to właśnie tam najczęściej żyją ludzie, którzy tego wsparcia potrzebują, ponieważ są najmniej kompetentni cyfrowo i nie są w stanie wykorzystać bogatych zasobów Internetu, w tym poświęconych problemom związanym z grami komputerowymi. „Takie portale i blogi edukacyjne już powstały, przykładem jest choćby portal zgranarodzina.edu.pl, ale rodzice często z braku kompetencji czy nieświadomości sobie pewnych problemów nie sięgają po te zasoby. Innym problemem jest powierzchowna znajomość gier wideo – rodzice nie potrafią wymienić tytułów gier, z których korzystają ich dzieci, nie znają rodzajów, gatunków, kategorii wiekowych” – uważa Damian Gałuszka.

Często występują w rodzinach braki w zakresie kompetencji cyfrowych, przez co dochodzi do sytuacji, że dziecko, czyli osoba, która powinna być chroniona i nadzorowana przez dorosłego, ma lepiej rozwinięte umiejętności cyfrowe, czyli łatwiej się odnajduje w sferze wirtualnej, ma większą wiedzę i doświadczenie w poruszaniu się po Internecie i w dziedzinie gier komputerowych.

Problemem jest też to, że dzieci często grają w słuchawkach, więc rodzice nie słyszą tego, co się w grze dzieje, i tego, o czym rozmawiają uczestnicy danej gry sieciowej. Rodzic nie wie z kim dziecko rozmawia, ani co słyszy na czacie. W tej sytuacji trzeba rozwinąć metody rzeczywistego sprawdzania i kontroli gier. „Należy zacząć od przeczytania na opakowaniu informacji na temat gry. Należy przeglądać zawartość urządzeń, na które dziecko je instaluje. Jeśli gra pochodzi z sieci, rodzic powinien uruchomić ją i przejść choćby fragment, żeby się dowiedzieć, czy nadaje się dla naszego dziecka. Tego wielu rodziców nie robi” – podkreśla badacz.

Rodzice różnie podchodzą do zamykania gier. Jedni próbują wprowadzać zakaz grania, inni ograniczenia czasowe, jeszcze inni starają się chociaż usłyszeć dźwięki dochodzące z komputera czy urządzenia mobilnego. Te metody nie przynoszą efektu. Na przykład całkowity zakaz grania może wywołać efekt zakazanego owocu i jeszcze bardziej zdeterminować dziecko w chęci grania w gry wideo. Jest też grupa rodziców, którzy udostępniają nawet kilkunastomiesięcznym dzieciom urządzenia mobilne, aby zajęły się jakąś grą, co pozwala im wygospodarować czas dla siebie. Gra pełni w tym przypadku rolę niani. Okazuje się też, że wielu rodziców wręcz unika wspólnego grania z dziećmi w gry wideo. To błąd. Taki sposób spędzania czasu z dzieckiem część ekspertów nazywa towarzyszeniem dziecku. „Prawda jest taka, że ludzie w średnim wieku to osoby, które mają najmniej czasu na rozrywki, na własne przyjemności, a co dopiero na rozrywki własnych dzieci, dlatego też nie angażują się w zabawy z dziećmi, a w szczególności w zabawy cyfrowe. To jest problem, bo z jednej strony mamy – jak to się często określa – cyfrowych tubylców, małoletnich mocno zaangażowanych w ten wirtualny świat, z drugiej strony cyfrowych imigrantów, którzy wychowywali się w innych realiach, w czasach, gdy dominowały media masowe, takie jak telewizja. Z jednej więc strony powiększa się cyfrowa luka pokoleniowa, dzieci są narażone na socjalizację pod własnym nadzorem, a rodzice, w moim przekonaniu, zwyczajnie tracą jedną z możliwości budowania relacji z dzieckiem, budowania wspólnego bagażu doświadczeń opartych np. na współpracy i rywalizacji w grach wideo. Zapominają, że tę pasję można rozwijać też odchodząc czasem od komputera i konsoli, np. zwiedzając muzea i wystawy poświęcone temu medium czy historii rozwoju technologii informacyjnych. Nie tak dawno była taka w Krakowie w Muzeum Inżynierii Miejskiej. Mamy też game jamy, na których w szybki sposób przygotowuje się gry na dany temat. To bardzo ciekawe wydarzenia, gdyż można tam zobaczyć, jak powstają gry wideo. Wszystko to jednak

wymaga kompetencji i zaangażowania rodzica” – mówi naukowiec.

Eksperci podkreślają jednoznacznie, że należy towarzyszyć dziecku podczas grania i to już od pierwszego kontaktu dziecka z mediami cyfrowymi, w szczególności, gdy rodzic sam nie ma dużego doświadczenia z grami wideo – dzięki temu w sposób naturalny wejdzie w wirtualny świat i będzie go poznawał wraz ze swoim dzieckiem. Potem ta umiejętność będzie pomocna w kontroli tego obszaru zainteresowań naszych pociech. Da to pojęcie o problemach i zagrożeniach, jakie ze sobą niosą. Jednocześnie trzeba też zauważyć dobre strony zamykania do gier wideo, ponieważ można je przekuć w rozmaite bardzo pozytywne zainteresowania np. programowaniem, w umiejętności artystyczne, udział w eventach związanych z kulturą cyfrową. „Elementem moich poprzednich badań była też ankieta z dziećmi rodziców, z którymi rozmawiałem. Później prowadziłem analizę porównawczą tego, co powiedzieli dorośli, z tym, co deklarowały ich dzieci w kontekście wykorzystania gier. Okazało się, że dzieci często próbują zaangażować rodzica we wspólną grę, ale spotykają się z brakiem zainteresowania lub wręcz negatywnymi reakcjami typu: daj mi spokój, gry to głupota, szkoda mi na nie czasu. Po pewnym czasie dzieci już nie naciskają i znajdują sobie partnerów do gry wśród rówieśników lub obcych ludzi z całego świata w grach umożliwiających rozgrywkę wieloosobową” – podkreśla Damian Gałuszka. Damian Gałuszka zajął się tematem gier wideo zainspirowany własnymi doświadczeniami. Jak mówi, pierwsze gry odkrył, mając sześć lat. Początkowo w zwiedzaniu wirtualnych światów towarzyszyli mu rodzice, ale bardzo szybko zaczął grać pozbawiony rodzicielskiego nadzoru. Po latach obserwacji swoich rówieśników i ich rodzin, będąc już studentem socjologii, uznał, że jest to ciekawy i ważny obszar rzeczywistości społecznej, który nie doczekał się jeszcze szerszego omówienia w realiach polskich. Tak powstała najpierw praca licencjacka, a następnie magisterska, która zdobyła Nagrodę im. Floriana Znanickiego. Nagroda przyznawana jest od 1992 roku i jest najbardziej prestiżową, jaką można otrzymać za pracę magisterską. Nadaje ją specjalne jury, co roku wybierane podczas Walnego Zgromadzenia Delegatów Polskiego Towarzystwa Socjologicznego. W 2012 roku nagrodę II stopnia w konkursie im. F. Znanickiego otrzymał inny absolwent WH AGH Kamil Łuczaj. Z pracą Damiana Gałuszki będzie można zapoznać się już w listopadzie tego roku, gdyż zostanie wydana przez wydawnictwo LIBRON książka oparta na jego badaniach pt. „Gry wideo w środowisku rodzinnym. Diagnoza i rekomendacje”. Obecnie absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej jest doktorem socjologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. Planuje dalszy rozwój kariery naukowej.



foto: W. Kobylański

Damian Gałuszka

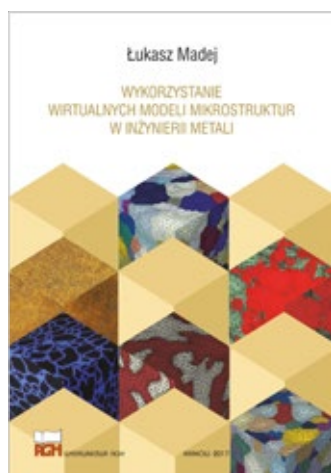
Eksperti podkreślają jednoznacznie, że należy towarzyszyć dziecku podczas grania i to już od pierwszego kontaktu dziecka z mediami cyfrowymi, w szczególności, gdy rodzic sam nie ma dużego doświadczenia z grami wideo – dzięki temu w sposób naturalny wejdzie w wirtualny świat i będzie go poznawał wraz ze swoim dzieckiem.

# Nowości Wydawnictw AGH

oprac. Magdalena Grzech  
(na podstawie tekstu książki)

Łukasz Madej

Wykorzystanie modeli  
wirtualnych mikrostruktur  
w inżynierii metali



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

Książka stanowi obszerne omówienie tematyki modeli materiałów metalicznych. Adresowana jest do szerokiego grona specjalistów z zakresu inżynierii materiałowej, metalurgii, mechaniki materiałów i metod obliczeniowych. Jest podzielona na trzy główne części, ściśle ze sobą powiązane. Pierwsza część poświęcona jest następującym zagadnieniom: założenia i ogólna koncepcja symulacji numerycznych z wykorzystaniem modeli wirtualnych mikrostruktur (rozdz. 2); opracowywanie cyfrowej reprezentacji morfologii badanych mikrostruktur na podstawie danych pochodzących bezpośrednio z badań laboratoryjnych, metody analizy obrazu dwuwymiarowych zgrań metalograficznych oraz trójwymiarowe metody rekonstrukcji takich zdjęć (rozdz. 3 i 4); podejścia numeryczne do tworzenia syntetycznych cyfrowych mikrostruktur materiałów jedno- i dwufazowych, takie jak metoda tesselacji Woronoja, metoda automatów komórkowych oraz metoda Monte Carlo (rozdz. 5-7); rozwiązania hybrydowe stanowiące połączenie wcześniej omówionych metod generacji wirtualnych modeli mikrostruktur (rozdz. 8); modelowanie numeryczne rozpatrywane w aspekcie określania właściwości poszczególnych komponentów analizowanej mikrostruktury (nowoczesne metody spęczenia monokryształów, nanoindentacji oraz spęczenia mikropróbek) (rozdz. 9); wykorzystanie uzyskanych

danych o wirtualnych mikrostrukturach w komercyjnych pakietach obliczeniowych MES z zastosowaniem metod triangulacji i adaptacji siatek (rozdz. 10). W drugiej części książki przedstawiono przykłady praktycznego wykorzystania wirtualnych modeli mikrostruktur w modelowaniu numerycznym zarówno w skali mikro-, jak i makroskopowej. Zaprezentowano: problematykę reprezentacyjności obliczeń w skali mikro z użyciem wirtualnych modeli mikrostruktur (rozdz. 11); możliwości wykorzystania zaawansowanych modeli plastyczności kryształów sprzężonych z modelami wirtualnych mikrostruktur do określenia zachowania się materiału w skali mikro w warunkach obciążenia (rozdz. 12); przykłady praktycznego zastosowania omówionych metod wspomagania projektowania procesów przemysłowych (rozdz. 13). Całość omawianych zagadnień tworzenia oraz zastosowania modeli wirtualnych mikrostruktur podsumowana jest w trzeciej części książki (rozdz. 14). Przedstawione podejścia do modelowania materiałów już znajdują zastosowanie w przemyśle motoryzacyjnym, lotniczym, chemicznym czy też biomedycznym. Dalsza wirtualizacja procesów projektowania nowoczesnych materiałów oraz sposobów ich wytwarzania, obróbki i zachowania w trakcie eksploatacji jest nieunikniona w związku z dynamicznym postępem techniki dwudziestego pierwszego wieku.

## AGH w prestiżowym zestawieniu

Katarzyna Wrzosczyk  
Dział Informacji i Promocji

Znany wyniki najnowszego prestiżowego zestawienia Times Higher Education (THE) World University Ranking. Wśród 12 skalsyfikowanych polskich uczelni znalazła się Akademia Górniczo-Hutnicza, zajmując pozycję w przedziale 601-800.

W tym samym przedziale znalazły się także Uniwersytet Jagielloński oraz Politechnika Warszawska. Najwyżej uplasował się Uniwersytet Warszawski (501-600). W zakresie 801-1000 miejsca

zajął: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechnika Gdańska, Uniwersytet Śląski oraz Uniwersytet Wrocławski. Z kolei Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Łódzki i Politechnika Łódzka zajęły pozycje 1001+.

W tegorocznym zestawieniu uwzględniono ponad 1100 najlepszych szkół wyższych z 77 krajów na świecie. W czołówce znalazły się



uniwersytety z Wielkiej Brytanii: Oxford University i Cambridge University (odpowiednio 1 i 2 miejsce). Trzecią pozycję zajęły ex aequo uczelnie z USA: California Institute of Technology oraz Stanford University.

THE World University Ranking jest jednym z trzech najbardziej cenionych i najszerzej komentowanych międzynarodowych rankingów szkół wyższych, pozostałe to: QS World University Rankings oraz Academic Ranking of World Universities (tzw. ranking szanghajski).

Times Higher Education World University Ranking opracowuje brytyjski magazyn poświęcony szkolnictwu wyższemu „The Times Higher Education”. Biorąc pod uwagę trzy elementy misji uczelni (edukacja, nauka, transfer wiedzy), szkoły wyższe oceniane są za pomocą pięciu podstawowych kryteriów: nauczanie, umiędzynarodowienie, badania naukowe, cytowalność i współpraca z biznesem. W rankingu uczestniczą wyłącznie uczelnie, które w ciągu pięciu ostatnich lat opublikowały przynajmniej tysiąc artykułów w czasopiśmie indeksowanych w międzynarodowej bazie Scopus.



fot. arch. AGH

# Przeróbka węgla kamiennego w Polsce

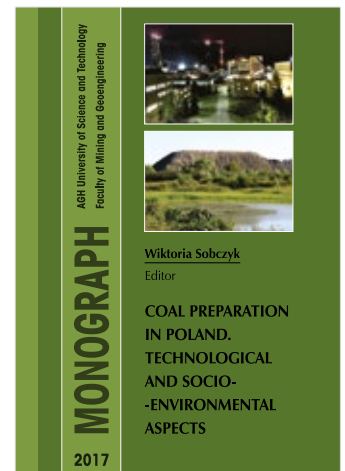
dr hab. inż. Wiktoria Sobczyk,  
prof. nadzw.

Monografia prezentuje w sposób przejrzysty wybrane aspekty technologiczne, społeczne i środowiskowe związane z przeróbką węgla kamiennego w Polsce. Nasz kraj stoi przed koniecznością stworzenia długofalowej polityki energetycznej na kolejne dziesiątki lat. Potrzebna jest strategia równoważenia bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych, efektywności procesów gospodarczych i zapewnienia odpowiedniego standardu ochrony środowiska. Polska gospodarka od dziesięcioleci opiera się na wykorzystaniu bogatych zasobów węgla kamiennego i brunatnego.

W pierwszej części monografii przedstawiono zasady unijnej polityki energetyczno-klimatycznej. Druga dotyczy zagadnień związanych z układami przeróbki węgla, ze szczególnym uwzględnieniem sposobów jego rozdrabniania. Omówiono różne typy kruszarek oraz ich konfiguracje wykorzystywane w technologicznych układach przeróbki mechanicznej węgla. W tym zakresie przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w skali laboratoryjnej. Badania zawarte w rozdziale

trzecim wykazały, że dla surowca mineralnego przygotowanego w określony sposób istnieje naturalny punkt rozdziału na produkty wzbogacania, który określa tzw. optimum technologiczne dla niego i danej metody wzbogacania. W kolejnej części pracy zaprezentowano innowacyjne podejście do kwestii oceny wzbogacania węgla, dotychczas stosowane przeważnie dla wieloskładnikowych rud metali. W monografii wykazano, że ilość i rodzaj jonów zawartych w wodach procesowych bezpośrednio wpływają na wyniki flotacji węgla. Potwierdzają to wyznaczone wartości parametrów technologicznych. Rozwój górnictwa zależy od spełnienia wysokich wymagań środowiskowych. W szczególności występuje w ścisłym związku ze spełnieniem zobowiązań zachowania bezpieczeństwa dla zdrowia i życia ludzi. Dzięki konsultacjom z lokalnym społeczeństwem i ukierunkowanym działaniom zdegradowany teren może stać się atrakcyjny. Utrzymanie równowagi w środowisku przyrodniczym jest podstawowym kryterium właściwego funkcjonowania obiektów przemysłowych.

Wiktoria Sobczyk,  
współautorzy: Dariusz Foszcz,  
Tomasz Gawenda, Beata Kosa-Burda,  
Aldona Krawczykowska,  
Damian Krawczykowski, Anna  
Młynarczykowska, Tomasz  
Niedoba, Wiktoria Sobczyk, Daniel  
Saramak, Agnieszka Surowiak



# Smart motor z AGH

19 lipca przed budynkiem B-3 odbył się niezwykle pokaz: studenci z zespołu E-Moto zaprezentowali skonstruowany przez siebie motocykl – piękną i cichą maszynę napędzaną elektrycznie. Ma on już za sobą pierwsze poważne zawody – zadebiutował w międzynarodowych wyścigach SmartMoto Challenge w Barcelonie, które odbywały się od 6 do 9 lipca 2017 roku. Team E-Moto zajął tam trzecie miejsce w klasyfikacji generalnej. Wielkim sukcesem studentów AGH jest też wyróżnienie w kategorii „najlepiej prezentujący się nowy zespół”.

Budowa motocykla trwała niecałe pięć miesięcy. Skonstruowanie go w tak krótkim czasie było możliwe dzięki współpracy 25 studentów z czterech kół naukowych. SKN Mechaników koordynuje całość i zajmuje się konstrukcją, napędem oraz częścią mechaniczną pojazdu, SKN Hydrogenium jest odpowiedzialne za układ zasilania i baterie, SKN Telephoners za komunikację bezprzewodową i komputer pokładowy, a SKN SiBUD za marketing. Opiekunem naukowym projektu jest dr inż. Krzysztof Zagórski.

Zasilanie maszyny zapewniają baterie litowo-jonowe o pojemności 2.6 kWh. Silnik o mocy 8 kW umieszczony w tylnym kole pozwala przejechać około 100 km na drodze utwardzonej i rozwinąć prędkość do 80 km/h. Ramę, konstrukcji własnej studentów AGH, wykonano ze stali chromo-molibdenu w technologii spawania. Wahacz, także według autorskiego projektu, wykonany został ze stali 355, zaś obudowa baterii z włókna węglowego. Nowością jest to, że na owiewki wykorzystano kompozyty.

Motocykl jest maszyną terenową, ma więc odpowiednio bieżnikowane koła i jak mówią studenci, można nim jechać po każdej nawierzchni. „Bieżnik ma jednak pewien mankament – uniemożliwia nam jazdę w zupełnej ciszy” – mówi Maciej Padamczyk,

team leader. Istotnie, gdyby nie szum opon, pojazd byłby bezgłośny, bowiem silnik nie wydaje niemal żadnego dźwięku. Zgromadzeni na pokazie dziennikarze mogli w pierwszej chwili nie zorientować się, że już rozpoczęła się prezentacja motocykla podczas jazdy. „Idąc za trendem, że wszystko musi być smart, nasz motor wyposażyliśmy w komputer pokładowy, dzięki czemu można wyświetlać parametry jazdy. Stworzyliśmy własną aplikację na smartfony, dzięki której zdalnie możemy sprawdzić parametry jazdy i baterii. Motocykl wyposażyliśmy w awaryjną komunikację, która działa w taki sposób, że jeśli bateria jest wyładowana na tyle, że nie dojedziemy do celu, motocykl wyśle wiadomość sms na wybrany numer z położeniem GPS” – mówi lider zespołu.

„Motocykl był budowany z myślą o zawodach w Barcelonie. Wróciliśmy z nich bardzo zadowoleni i szczęśliwi” – cieszą się członkowie zespołu. Zawody były podzielone na część statyczną i dynamiczną. W pierwszej oceniany jest wygląd motocykla, rozwiązania mechaniczne, technologie, systemy smart oraz biznesplan, biorący pod uwagę produkcję maszyny. Druga natomiast składała się z konkurencji „cones”, czyli slalomu, w którym nasi studenci zajęli pierwszą lokatę, oraz autocross i endurance, a także z testu przyspieszenia. Autocross polega na dwukrotnym przejechaniu toru przez dwóch kierowców. W tej konkurencji nasi reprezentanci nie mieli sobie równych. Z kolei endurance to przejazd toru przez dwóch kierowców robiących po pięć okrążeń. Czasy z każdego okrążenia się sumuje, a wygrywa zespół, który osiąga najmniejszą sumę czasów przejazdu. Tu drużyna z AGH uplasowała się na trzecim miejscu.

Podsumowując: E-Moto AGH zajął trzecie miejsce w klasyfikacji generalnej. Został wyróżniony też trzema statuetkami za konkurencje statyczne (biznesplan oraz dokumentacja techniczna), najlepiej prezentujący się nowy zespół, układ hamulcowy oraz rozwiązania mechaniczne. „Za rok też będziemy startować. Motocykl planujemy zrobić od nowa, ale bazując na doświadczeniach, jakie zdobyliśmy przy budowie tego. Chciałbym podziękować wszystkim osobom z zespołu. Przeżyliśmy ciężkie chwile, wątpiąc, czy uda nam się zrealizować nasze zamierzenie. Teraz, gdy wszystko się udało, jesteśmy zadowoleni i bardzo dumni” – mówił na spotkaniu z dziennikarzami team leader Maciej Padamczyk.

Rzeczywiście, motocykl zbudowany przez studentów Akademii Górniczo-Hutniczej robi ogromne wrażenie. Zespołowi E-Moto AGH należą się gratulacje, gromkie brawa i życzenia dalszych spektakularnych sukcesów.



fol. Z. Sulima

# „Krakus” na Bałkanach

Jolanta Pabian

W godzinach wieczornych 16 czerwca skład wyjazdowy zgromadził się przed siedzibą „Krakusa”, spakował ostatnie rzeczy i wyruszył wraz z ulubionymi kierowcami z Limanowej na słoneczne i przepiękne Bałkany. Podróż minęła przyjemnie, spokojnie i szybko, ponieważ już około południa zespół był w Banja Luce, gdzie miał spędzić pierwsze trzy dni i zatańczyć najważniejszy, bo konkursowy występ. Już po obiedzie wycieczkowiczów czekały przygotowania do pierwszej parady i koncertu, na którym został zaprezentowany skrót suity krakowskiej – mimo zmęczenia wszyscy dali z siebie wszystko i bardzo spodobali się publiczności.

Po powrocie nie obyło się bez imprezy integracyjnej z zespołami z Rosji, Słowacji oraz Puerto Rico, na którą „Krakus” otrzymał specjalne zaproszenie od organizatorów, aby pomógł... rozkręcić towarzystwo. Jak zwykle okazało się, że zespół z Polski został niezaprzeczalnym liderem, chociaż Puerto Rico dzielnie dotrzymywało mu kroku.

Kolejny dzień rozpoczął się bardzo wcześnie, ponieważ już o 9 rano „Krakus” zaprezentował się w bośniackiej telewizji śniadaniowej, gdzie para baletowa zatańczyła solówkę krakowską. Na szklanym ekranie nie pojawiły się tylko trzy przedstawicielki baletu, które w tym czasie promowały polski folklor na jarmarku, gdzie można było zaopatrzyć się nie tylko w krakusowe pamiątki, ale również w wiele pięknych przedmiotów reprezentujących polską sztukę ludową. Po wykonaniu festiwalowych obowiązków część Krakusów postanowiła odpocząć przed wieczornym koncertem konkursowym, a część zwiedzała piękną Banja Lukę i okolice rzeki Vrbas. Kiedy nadeszła dla zespołu wielka chwila i czas, aby zmierzyć się z festiwalowymi rywalami, wszystko zostało dopięte na ostatni guzik: koszule odprasowane, wstążeczki zawiązane, kierpce odświeżone. Oczywiście już w Krakowie zapadła decyzja, aby zaprezentować na scenie skrót suity beskidzkiej, pokazujący wszystkie najciekawsze elementy, czyli popisy solowe panów. Kiedy wreszcie „Krakus” został wywołany na scenę, wszyscy doskonale się bawili, dużo uśmiechali i zaprezentowali naprawdę wysoki poziom, który okazał się na tle innych zespołów najlepszym. Oprócz zespołu z Polski można było podziwiać również reprezentantów z Chile, Puerto Rico, Indii, Rosji, Słowacji oraz Bośni i Hercegowiny. Poza konkursowym jury z każdej reprezentacji wybrano jedną osobę, która oceniała występy w trzech kategoriach: technika wykonania,

Zespół Pieśni i Tańca AGH „Krakus” długo będzie wspominać pobyt w Bośni i Hercegowinie nie tylko ze względu na to, że ostatni wyjazd w tamte strony odbył się jeszcze za czasów istnienia Jugosławii, ale także dlatego, że wrócił do Krakowa jako zdobywca Grand Prix 10. Dukat Festu.

autentyczność oraz ogólna prezentacja. Zespół, który otrzymał w sumie najwięcej punktów miał zdobyć Grand Prix i nagrodę w wysokości 600 euro. W 10. edycji Dukat Festu to „Krakus” okazał się zwycięzcą, dodatkowo otrzymując nagrodę publiczności. Po wspaniałym wieczorze, euforii, która nie miała końca wszyscy byli naładowani pozytywną energią i długo nie mogli zasnąć. Z samego rana po śniadaniu „Krakus” spakował swoje rzeczy i wyruszył do Trebinje, miasteczka położonego bardziej na południe, niedaleko chorwackiej granicy. Po drodze jednak postanowiono zobaczyć jak najwięcej atrakcji, które oferowała Bośnia, tak więc odwiedzono Mostar oraz wodospady Kravica. Trudy podróży rekompensowały też wspaniałe widoki, które rozciągały się za oknami autobusu. Do Trebinje Zespół dotarł bardzo późno, ale nie powstrzymało to najwytrwalszych przed nocnym zwiedzaniem. We wtorek 20 czerwca już w Trebinje zaplanowano dla „Krakusa” spacer po urokliwym miasteczku – najpierw po wąskich uliczkach, pięknych zakątkach i ciekawym moście, z którego rozciągał się piękny widok. Później niezastąpieni kierowcy zawieźli wszystkich (nie tylko Krakusów, ale też zespoły z Puerto Rico i Indii) bardzo krętymi i stromymi zboczami do monasteru Trvdos, gdzie można było podziwiać wspaniałą panoramę miasta i dowiedzieć się wielu ciekawych rzeczy o Trebinje. Czas wolny jednak szybko dobiegał

Członkowie Zespołu z przedstawicielem grupy tanecznej z Indii



fot. ZPIT AGH „Krakus



fot. ZPIT AGH „Krakus”



Występ w porannym programie bośniackiej telewizji RTRS

końca, a wieczorem zaplanowano dla grup z Indii, Bośni i Hercegowiny oraz Polski duży koncert na rynku. Krakus zaprezentował skrót suity krakowskiej oraz dwie części suity beskidzkiej. Scena nie okazała się dla zespołu łaskawa, nie grzesząc swoją wielkością i utrudniając kroki dywanowym podłożem, ale wszystkie jej braki uzupełniono szerokim uśmiechem i doskonałą energią, co potwierdził oglądający „Krakusa” zespół z Puerto Rico.

Kolejny dzień przeznaczony został na wycieczkę do pobliskiego Dubrownika, który słynie z pięknych widoków, krętych uliczek i... serialu *Gra o Tron*, ponieważ to tam od kilku lat kręcone są sceny z Królewskiej Przystani. Krakusi, będąc tak blisko, nie mogli więc nie zawitać do tego pięknego miasta. Po krótkim zwiedzaniu przygotowanym przez zespołowego kolegę, wszyscy postanowili zasmakować mniej lub bardziej tamtejszych przysmaków, racząc się owocami morza,

Zwiedzanie Dubrownika (Chorwacja)



fot. ZPIT AGH „Krakus”

a bojaźliwi – pizzą. Po trudach oglądania zatłoczonego miasta w prażącym słońcu cała grupa udała się na pobliską plażę, gdzie miała okazję zakosztować nie tylko wspaniałego chorwackiego słońca, ale również fantastycznie przejrzystej i chłodnej wody. Jednak ten miły czas również szybko minął i cały zespół wyruszył w drogę powrotną do Trebinje, aby zdążyć na wieczorny koncert, gdzie miało zaprezentować się Puerto Rico. „Krakus” szybko okazał się ich największym fanem, głośno oklaskując popisy na scenie i dostrzegając pewne podobieństwa w niektórych elementach tańców. Zgodnie stwierdzono, że kilka osób z zespołu Puerto Rico spokojnie mogłoby tańczyć również w „Krakusie”. Po koncercie zespół został zaproszony do klubu „Latino” na małą integrację, gdzie Portorykańczycy uczyli chętnie osoby tańczyć salsę. Oczywiście Krakusi nie pozostali dłużej i w rewanżu pokazali Puerto Rico... kaczuszki.

Wyjazd szybko dobiegł końca i już w czwartek 22 czerwca z samego rana trzeba było spakować walizki, pożegnać się z nowo poznanymi przyjaciółmi i wyruszyć w powrotną drogę do Polski. Po drodze jednak został zaplanowany nocleg w Zagrzebiu, co pozwoliło w czasie tej wycieczki zobaczyć jeszcze jedno miejsce. Zespół wybrał się więc na nocne zwiedzanie, oglądając piękny rynek, główną ulicę i katedrę. Nie obeszło się również bez testowania tamtejszych potraw. Następnego dnia Krakusi znów spakowani ruszyli do ojczystego kraju, przywieźć do Krakowa sławę i nagrodę. Na miejscu pod siedzibą zespołu czekali najwięksi fani, którzy opryskali wysiadających szampanem i przekazali na ręce kierownika cenną nagrodę, którą można oglądać w magazynie chórowym (ale niech to zostanie naszą słodką tajemnicą).

# Senster - rzeźba cybernetyczna ożyje w AGH

Biuro Prasowe AGH

Senster jest uznawany za jedno z zaginionych założycielskich dzieł sztuki nowych mediów. Nazwa pochodzi z połączenia słów sensitive (tłum. wrażliwy, czuły) i monster (tłum. potwór, dziwoląg). Senster został wykonany pod koniec lat 60. przez Edwarda Ihnatowicza, rzeźbiarza polskiego pochodzenia pracującego w Londynie. Praca od połowy lat 70. nie funkcjonowała w swojej pełnej wersji i do dziś pozostawała nieruchoma. Po ponad 40 latach, w kwietniu 2017 r. rzeźba została zakupiona przez AGH od poprzednich właścicieli – firmy działającej na terenie Holandii. Obecnie Senster znajduje się na Wydziale Humanistycznym.

Jest on stalową konstrukcją poruszaną układem hydraulicznym. Jego głównym elementem jest pięciometrowe ramię wsparte na potrójnej podporze o długości dwóch metrów. Senster był pierwszą rzeźbą, która posiadała możliwość reagowania na dźwięki i ruch w otoczeniu za pośrednictwem zestawu specjalistycznych mikrofonów i czujników. Wyjątkowość mechanicznej rzeźby polegała również na tym, że Senster reagował na emocje wyrażane przez ludzi znajdujących się w pobliżu. Podążał za łagodnymi ruchami, a na agresję odpowiadał wycofaniem. Starannie opracowana mechanika miała potęgować wrażenie kontaktu z żywą istotą.

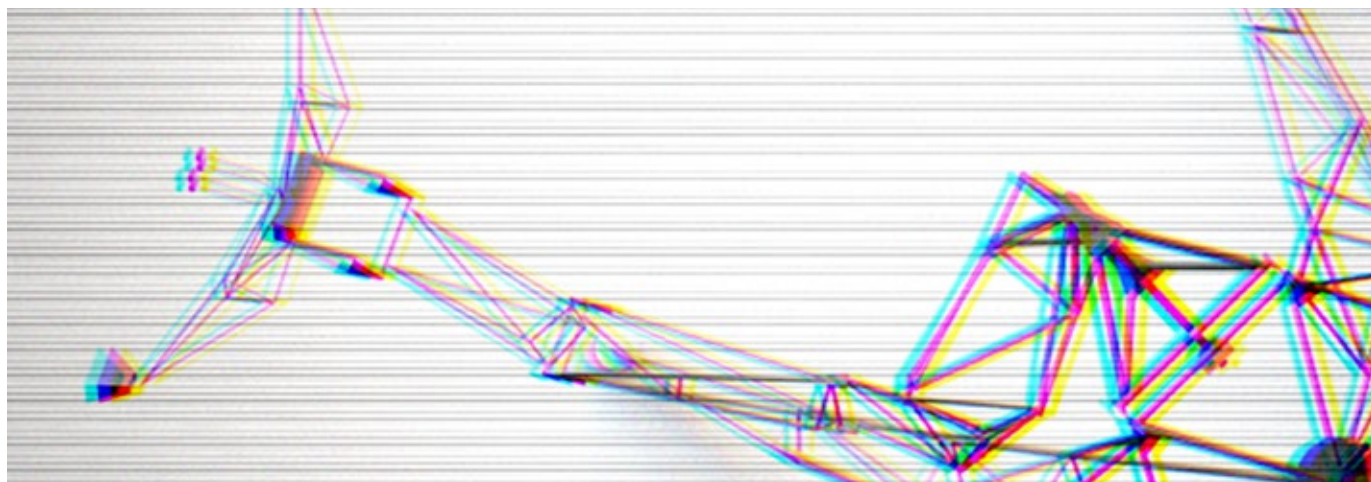
Niedawno rozpoczęły się prace renowacyjne mające na celu przywrócenie Senstera do pełnej funkcjonalności. Odrestaurowanie rzeźby ma potrwać około roku. Z pierwotnej wersji konstrukcji zachował się między innymi oryginalny szkielet oraz kod źródłowy programu sterującego ruchami. Rekonstrukcja zakłada rewitalizację zniszczonych części dzieła. Po kilkudziesięciu latach Senster znów będzie w pełni interaktywnym dziełem sztuki.

Senster – słynna interaktywna rzeźba cybernetyczna z lat 60. XX wieku autorstwa Edwarda Ihnatowicza, dostanie drugie życie dzięki pracownikom oraz studentom Akademii Górniczo-Hutniczej. Podjęli się oni zrekonstruowania rzeźby, która reaguje na dźwięk i ruch w otoczeniu.



fot. A. Olszewska

Projekt koordynowany jest przez Wydział Humanistyczny przy współpracy z dwoma innymi wydziałami AGH: Inżynierii Mechanicznej i Robotyki oraz Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej, a także z Wydziałem Intermediów Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Po zakończeniu renowacji rzeźbę będzie można oglądać na terenie kampusu AGH. Szczegółowe informacje o projekcie można znaleźć na stronie SENSTER 2.0 Restauracja interaktywnej rzeźby cybernetycznej autorstwa Edwarda Ihnatowicza.



fot. G. Biliński



# Wypatrując okien

Ewa Elżbieta Nowakowska

fot. E. E. Nowakowska



Zwieńczenie kamienicy przy ul. Urzędniczej

Zastanawiam się, ile osób zwraca uwagę na okna mijanych budynków. Czy idąc chodnikiem, zazwyczaj w pośpiechu, w ogóle spoglądamy w ich stronę?

Może, dajmy na to, poruszając się ulicą Kanoniczą, Grodzką, czy Floriańską: tak, zerkamy na zabytkowe okna, bo zachwycają nas barokową ornamentyką, gotycką kamieniarką, kunsztem detali. Czy jednak zaprzątamy sobie myśli oknami domów w pobliżu AGH? A przecież można tam wypatrzeć kilka peretek, choćby przy ulicy Urzędniczej czy Kawiorzy. Okna odgrywały istotną rolę w kulturze zarówno elitarnej, jak i popularnej, że wspomnę choćby „Okno na podwórze” Alfreda Hitchcocka czy „Wichrowe wzgórze” Emily Brontë. Wielu twórców pisało liryki o oknach, pozwolę sobie zatem przytoczyć parę nietuzinkowych przykładów ich utworów. Pierwszy, który wybrałam, wyszedł spod pióra Jarosława Iwaszkiewicza; ten wspaniały i jakby ostatnio nieco zapomniany poeta poświęcił widokom z okna (zwłaszcza na sosnę Uranie) cały cykl wierszy. Zacytuję poniżej piątą część utworu „Okno i drzewo”:

Podziwiam zawsze  
Poetów filozofów.

Ileż rzeczy potrafią oni dostrzec  
Z okna.

Skłębione galaktyki  
Moralnych praw  
I wiedzę głęboką,  
Co jest istotą poezji,  
istotą życia.

A ja widzę sosnę spiętrzoną,  
Jej ręce, jej gałęzie.  
Moja myśl jest roślinna:  
Pensée végétale.

Także Czesław Miłosz w zwięzłym, ale jakże onirycznym wierszu „Okno” pisze o drzewie za szybą:

Wyrząłem przez okno o brzasku i zobaczyłem  
młodą jabłtonkę  
przezroczystą w jasności.

A kiedy wyrząłem znowu o brzasku stała tam  
wielka jabłoń  
obciążona owocem.

Więc dużo lat pewnie minęło ale nic nie pamiętam  
co zdarzyło  
się we śnie.

To, co widzimy przez okno, silnie wpływa na naszą psychikę. Badania naukowe, jak na przykład doktora Mathew White’a z University of Exeter, wykazały, że ludzie, którzy widzą za oknem drzewa i rośliny, są ogólnie w lepszej kondycji psychicznej i szybciej dochodzą do zdrowia, niż ci, którzy widzą na przykład tylko mur albo drogę i budynki. Zbawiennie działa blask porannego słońca, promienie na ścianach o zmierzchu, wieczorny światłocień. A kiedy o zachodzie słońca widzimy przez okno grę światła i oboków, możemy sobie wyobrazić, że to wielkie, odpywające w jakąś mityczną krainę karawele, co wrażliwego widza może wprowadzić w lekko nostalgiczny nastrój. Odnalazłam urzekającą wizyjnością wiersz „Okno na zachód”, który Krzysztof Kamil Baczyński napisał w szpitalu w kwietniu 1941 roku:

Horyzont jest kuty w ciężkim złocie,  
a taki lekki jak wspomnienie piór,  
jak dziecinny obrazek można by zdjąć  
go ze ściany  
wypiętrzonych, wypierzonych chmur.  
Czekać na co? okno szybuje nieomal,  
unosisz się ty, zwierzęta i żagle z koralu.  
Ten widok się przeciera jak stary gobelin.  
Czekać na co? Stąd widać najdalszy brzeg żalu.

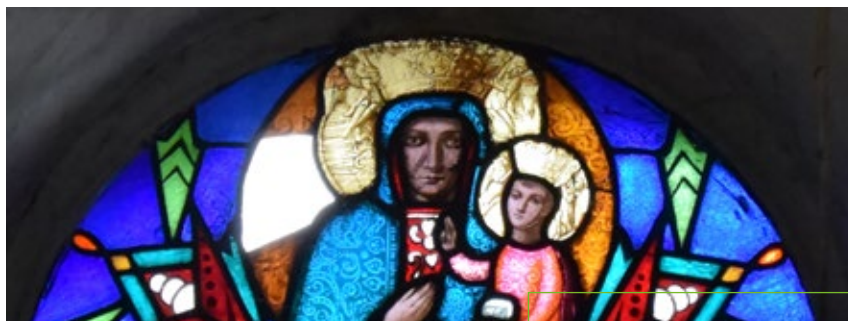
W dawnych wiekach wierzono, że przez okna wpada nadprzyrodzone światło, dlatego tak ważną rolę odgrywały one w katedrach. Okna świątyni zdobiono często barwnymi witrażami, co pozwalało unaocznic przyszyły przepych niebiańskiej Jerozolimy. Szczególnie ważnym kolorem był niebieski, dziś często nietrawny ze względu na destrukcyjny wpływ skażonego środowiska. Jak pisze profesor Hans Biedermann, wpadające z góry i z zewnątrz światło symbolizowało Ducha Świętego, sam witraż natomiast był symbolem maryjnym, jako że świecił nie sam z siebie, lecz dzięki Boskiemu światłu.

## LITERATURA:

- J. Iwaszkiewicz, Wszystkie owoce świata, Warszawa 1993  
Cz. Miłosz, Wiersze, Kraków-Wrocław 1985  
K.K. Baczyński, Poezje, Warszawa 1996  
E. Smykowska, Ikona. Mały słownik, Warszawa 2002  
N. Paś OSB, Czytanie Częstochowskiej Ikony, Kraków 2007  
H. Biedermann, Leksykon symboli, Warszawa 2001  
J. E. Cirlot, Słownik symboli, Kraków 2012  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204614002941>  
<http://zwierciadlo.pl/psychologia/rozwoj/natura-balsamem-dla-duszy>



No dobrze, powie ktoś, ale co te średniowieczne rozważania teologiczne mają wspólnego ze złaicyzowanym światem ulic i mieszczańskich kamienic w okolicach AGH? Otóż wszędzie duchowość miesza się z przyziemnością, trzeba jedynie uważnie się rozglądać! Nawet przy ulicy Kawiorów w sieni jednej z kamienic zachował się witraż, i to maryjny. Motyw Matki Boskiej pojawił się w wielu witrażach krakowskich domów po I wojnie światowej. Warto przyrzeć się witrażowi z Kawiorów, ponieważ znajduje się on nie w kościele, a w świeckiej kamienicy, do tego dostępnej przez większość dnia, gdyż na parterze mieści się biuro szkoły jazdy i w godzinach jego otwarcia brama jest uchylona. Przedstawienie Marii i Dzieciątka na witrażu to typ ikony zwanej Hodegetria, czyli „Przewodniczka”, czy „Wskazująca Drogę”. Maryja trzyma Dzieciątka na ręce, a Chrystus wznosi dłoń w geście błogosławieństwa. Szrama na policzku Madonny wskazuje na jej powiązanie z jasnogórskim obrazem. Kolorystyka szat częściowo odpowiada ikonie Matki Boskiej Częstochowskiej: zarówno na witrażu, jak i na jasnogórskim wizerunku Dzieciątka odziane jest w suknię, której czerwień odnosi się do zbawczej męki i śmierci Chrystusa, jego boskiej i królewskiej godności i zapowiada czerwoną szatę położoną na ramionach Chrystusa podczas jego krzyżowej drogi. Maryja ma na sobie niebieski płaszcz, co w ikonografii oznacza życie wewnętrzne, zwrot ku nieskończoności, życie Boże. Według historyków sztuki czerwień wewnętrznej strony płaszcza Maryi wskazuje na jej współcierpienie z synem. Na witrażu Madonna pod płaszczem ma na sobie czerwoną suknię (nieobecną w wizerunku częstochowskim). Co ciekawe, na większości kanonicznych ikon prawosławnych Matka Boska nosi szaty o dokładnie odwrotnych kolorach: niebieską suknię (znak boskiego macierzyństwa), na którą narzucono tak zwany maforion, czyli długi, okrywający głowę i całą postać szal: czerwony lub purpurowy symbol jej godności królewskiej. Tu mamy do czynienia z przedstawieniem świętych postaci podobnym do częstochowskiej ikony, choć nie identycznym, jako że jasnogórska Madonna nosi o wiele ciemniejszy granatowy płaszcz, zdobny w złociste lilie andega-weńskie oraz suknię w tym samym kolorze. Wychodząc z sieni kamienicy rzucam okiem na jeszcze jedno źródło błękitności: duży podświetlony szyld szkoły jazdy. Pomińmy jej nazwę, jednak nie bez znaczenia jest fakt, że choć po polsku kojarzy się ona z radością i całkiem przyziemną swobodą, po hiszpańsku znaczy... światło. To oczywiście zbieg okoliczności, ale jakże fascynujący! I znowu otacza mnie miejski kurz i hałas. Pozornie rutyna i banał... Ale dla chcącego nic trudnego, przecież po wyjściu z pracy można spacerem dojść na przystanek i znowu coś ciekawego po drodze zauważyć. Spośród licznych okien domów w po-

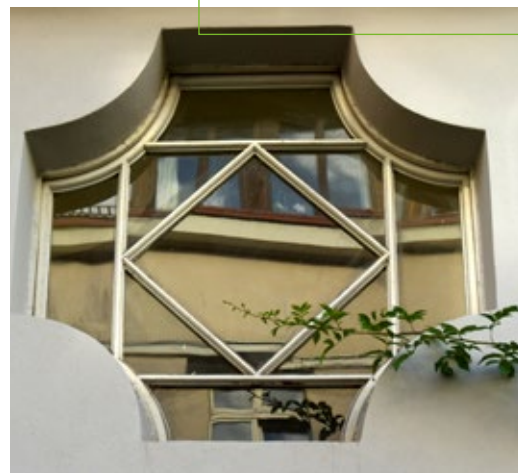


fot. E. E. Nowakowska

Witraż w sieni kamienicy przy ul. Kawiorów

blizu AGH wybieram jeszcze dwa, tym razem przy ulicy Urzędniczej. Pierwsze z nich jest nietypowe i jakby z innej rzeczywistości, stanowi bowiem wariację na temat rombów i kwadratów. Według badaczy symboliki zwyczajne okno, przeważnie czworokątne, odnosi się do przyziemności, a to dlatego, że liczba cztery tradycyjnie oznacza materię i racjonalność. Tutaj wielodzielne okno przy Urzędniczej być może niesie ze sobą, jak chce Juan Eduardo Cirlot, autor kanonicznego już Słownika symboli, odniesienia do sensów pobocznych nakładających się na główny, jakim jest wnikanie w istotę rzeczy. Dla kontemplacyjnego umysłu okno przy Urzędniczej stanowi nie tylko piękny detal, ale rodzaj mandali, pomocnej w skupieniu i medytacji. Nie do końca da się orzec, jakie treści kryją się w tym zagadkowym oknie-rebusie, do tego wzbogaconym wijącymi się roślinami. Ostatnie okno, jakie dziś opiszę, wybito w górnej części fasady sąsiedniej kamienicy przy Urzędniczej. Wygląda na okienko na strychu czy poddaszu, jest trójdzielne, ale boczne kwatery zostały zamurowane. Motyw trójkąta złożonego z okrągłych zagłębień zdobi ścianę powyżej okna oraz sam szczyt fasady. Do złudzenia przypomina mi to archaiczne zdobienia glinianych naczyń i jaskiń dawnych ludów, na przykład prekolumbijskich Guanczów z Wysp Kanaryjskich. Trójkąt z wierzchołkiem ku górze symbolizował także (na przykład w alchemii) ogień i impuls ku najwyższej jedności. Przypuszczalnie budownicy tej kamienicy otworzyliby szeroko oczy, słysząc takie dziwaczne rozważania: po prostu – jak podejrzewam – podobał się im taki ornament i byli dumni z jego wymyślenia. Czas zasiąść w miłym towarzystwie przy kawie i przy domowym cieście w pobliskiej małej cukierni. Patrząc, rzecz jasna, przez okno, tym razem proste i jednoznaczne, na zabieganych przechodniów. Nam udało się choć na chwilę oderwać od zgiełku, ale nie wyłączamy zmysłu obserwacji, bo jak pisał Stanisław Jerzy Lec, „Okno na świat można zastąpić gazetą”.

Okno przy ul. Urzędniczej



fot. E. E. Nowakowska

# Wyprawa na wybrzeże Morza Jońskiego

prof. dr hab. inż. Piotr Czaja

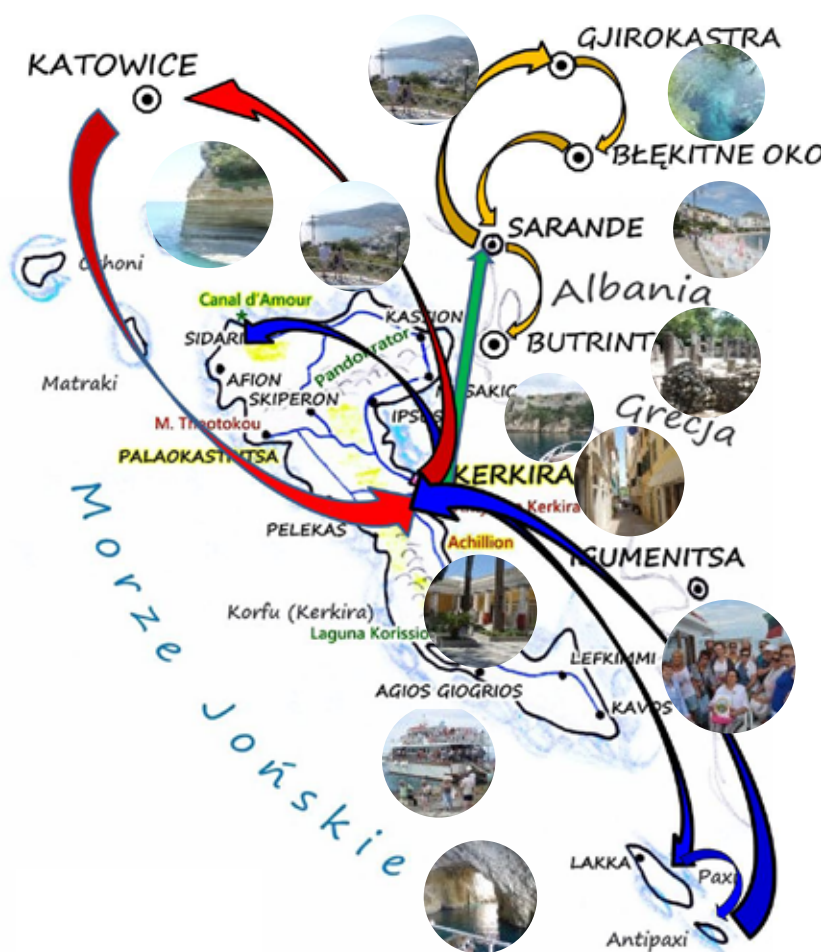
Zapoczątkowane przez Henryka Konieczkę, wiernego członka Prezydium Zarządu Głównego SW AGH, cykliczne wyprawy do ciekawych miejsc w Europie dojrzały do pierwszego znaczącego jubileuszu. W 2017 roku wyruszyła dziesiąta wyprawa, której najważniejszym celem było spotkanie z członkami zagranicznego Koła stowarzyszenia, wciąż aktywnie działającego w Albanii. Zaplanowano dwie bazy pobytowe: w ośrodku wypoczynkowym w Sidari na greckiej wyspie Korfu oraz w ośrodku wypoczynkowym Saranda Beach Resort w Albańskim kurorcie na południu kraju.

jące z tafla lazurowego morza. W Albanii zatrzymali się w miejscowości Saranda na południu kraju, skąd zorganizowali wyprawy do historycznego miasta Gjirokastra, gdzie między innymi urodził się legendarny przywódca Albanii Enver Hodża, do źródła rzeki Bystrica, zwanego w Albanii „Błękitnym Okiem”, cudu natury hydro i geologicznej, na górę zamkową w Sarandzie, gdzie odbyło się uroczyste spotkanie kierownictwa Zarządu Głównego Stowarzyszenia Wychowanków AGH z albańskimi przedstawicielami zagranicznego Koła Wychowanków AGH w Tiranie oraz do Butriny – antycznego miasta Bałkanów, sięgającego swą historią do VIII wieku przed naszą erą.

## Wyspa Korfu i kurort Sidari z zakątkiem zwanym „Canal d’Amour”

Zarejestrowana historia wyspy Korfu sięga kilku wieków przed Chrystusem. Wyspa praktycznie przyklejona jest do Półwyspu Bałkańskiego. Od Grecji i Albanii oddziela ją tylko około dwukilometrowy morski przesmyk. W starożytności dzieje wyspy były bardzo bogate, ściśle powiązane z historią Persów i Greków. Podobnie i w czasach nowożytnych wyspą administrowały różne mocarstwa jak Rzym, Bizancjum, Wenecja. Ostatecznie na początku XIX wieku Napoleon rozwiązał Republikę Wenecką – dominującą przez wieki swymi wpływami w tym rejonie. Wyspa Korfu należała potem do Republiki Siedmiu Wypływów zależnej od Rosji i Turcji, następnie była pod władzą Francji, a po Kongresie Wiedeńskim znalazła się pod panowaniem Anglii, które trwałoby do 1864 roku. Dopiero potem wyspa została częścią Grecji i do tego kraju należy do dzisiaj. Od połowy XIX wieku stała się miejscem wypoczynkowym dla licznych dynastii królewskich i cesarskich z Austrii, Francji i Włoch. Stąd na wyspie pałace Habsburgów, w tym również pałac Achllion – słynna siedziba austriackiej cesarzowej Sissi.

Kerkira jest jedynym miastem w tej okolicy z lotniskiem pasażerskim. Aby dotrzeć z Kerkiry do Sidari trzeba krętymi serpentykami na północny-zachód przedostać się na drugą stronę łańcucha górskiego, na którym znajduje się również najwyższa góra wyspy: Pantokrator (906 m n.p.m.). Sama mała osada Sidari jest chętnie odwiedzany kurortem z pięknymi plażami. Osobliwością Sidari jest zakątek zwany „Canal d’Amour” (Kanał Miłości), gdzie turkusowe morze wciną się w skaliste strome piaskowcowe klify. Z miejscem tym związanych jest kilka legend mówiących, że przepłynięcie kanału gwarantuje wieczną miłość,



Trasa X wyprawy SW AGH  
autor: P. Czaja

W ciągu dwóch tygodni uczestnicy wyprawy odbywali liczne wycieczki po Korfu i Albanii. W Grecji zwiedzili m.in. miasto Kerkira z pałacem legendarnej i filmowej cesarzowej Sissi oraz bajecnym starym miastem, potężną twierdzą i wieloma innymi zabytkami, odbyli rejs statkiem wycieczkowym po morzu Jońskim na wyspy Paxos i Antipaxos, zwiedzili osoblwość wyspy Korfu z jej najwyższym szczytem Mount Pantokrator, skąd roztaczają się wspaniałe widoki na całą okolicę i wysepki wyrasta-

że wspólny skok małżonków do wody z wysokiego brzegu zagwarantuje im trwałość związku. Miejsce to jest rajem dla geologów. Ostłonięte i ciągle obmywane przez kołyszące się morze skaliste brzegi pokazują prawdziwą urodę i magię geologii Ziemi. Samo miasto Kerkira jest perłą architektoniczną średniowiecznej zabudowy. Nad miastem górują dwie twierdze stara i nowa, z których można było kontrolować sytuację w cieśninie pomiędzy Korfu i Półwyspem Bałkańskim. Kerkira jest miastem portowym. Zawijają tam największe statki wycieczkowe świata pływające po uroczych zakątkach tego rejonu. Port jest też miejscem, skąd można wyruszyć małym statkiem wycieczkowym na lazurowe wody i urokliwe wysepki na Morzu Jońskim.

### Na wyspach Paxos i Antipaxos

Wyprawa na dwie bliźniacze wyspy jońskie położone około 70 km na południe od miasta Kerkira i kilka kilometrów od południowego brzegu Korfu, to znów wspaniała lekcja geologii oraz doskonała okazja do oglądania od strony morza zarówno tego, co góruje nad stolicą wyspy Korfu, jak też wielu ciekawych miejsc znajdujących się na jej wschodnim brzegu. Wyraźnie widać górujące nad miastem zabudowania starej i nowej fortecy, jak również liczne rezydencje i pałace rozlokowane na wzgórzu pośród bujnej zieleni, jak choćby ten wspomniany już pałac Achllion. Zwiedzaliśmy urokliwe wąskie uliczki z mnóstwem sklepików, tawern i restauracji, przyozdobione kolorowymi kobiercami kwiatów obsypujących tu-tejsze drzewa kwiatowe. Miasto stołeczne bogate w historię i mnóstwo zabytków godnych obejrzenia i tłumy turystów.

### Statkiem wycieczkowym po Morzu Jońskim

Przystanek w maleriim porcie na wyspie Paxos był pierwszym etapem podróży. W obrębie niewielkiego miasta portowego dominują restauracje, sklepiki z pamiątkami.

Prawdziwe atrakcje rozpoczęły się jednak w czasie podróży na wyspę Antipaxos. Tu zręczny i odważny kapitan zacumował jednostkę tak, że możliwe było opuszczenie trapu wprost na jedną ze skałek, z której pasażerowie suchą nogą zeszli na skalistą plażę. W drodze powrotnej kapitan dwukrotnie wpiął statkiem do jaskiń zwanych błękitnymi, wyźtobionymi przez oceaniczną wodę w białych wapiennych zboczach wyspy. Precyzja nawigacji jednostką była tak doskonała, że znajdujący się na pokładzie pasażerowie rękami dotykali – używając górniczego języka – ociosów kawerny.

### Witaj Albanio

Poranny rejs wodolotem trwał 25 minut, po których jednostka frunąca nad taflą spokojnego morza zacumowała w porcie albańskiego kurortu Sarandzie,



fot. A. Szlązak

Spotkanie z albańskimi absolwentami

gdzie strome zbocze zatoki pokrywają dziesiątki pięknych wielopiętrowych hoteli, a linia brzegu morskiego ustana jest kolorowymi parasolami zdołbionymi zadbane hotelowe plaże. Widok porannej Sarandy to symbol zmian, jakie nastąpiły ostatnio w szybko rozwijającej się Albanii. W Saranda Beach Resort – naszym lokum na kolejny tydzień byli niemal sami Polacy i prawie domowa atmosfera. Poza czasem na odpoczynek celem pobytu w tym kraju była ponowna integracja z aktywnie działającym tu kołem Stowarzyszenia Wychowanków głównie górników i zawodów pokrewnych, którzy studiowali w AGH w latach sześćdziesiątych XX wieku.

### Wzruszające spotkanie z wychowankami AGH

Wszyscy w Stowarzyszeniu Wychowanków AGH znają prof. Arqille Tetę z Tirany. Zawsze uśmiechnięty senior, pięknie mówiący po polsku absolwent Wydziału Górniczego, przywiózł na spotkanie do Sarandy dwóch absolwentów z Wydziału Geologicznego i Wydziału Maszyn Górniczych. Panowie pokomali prawie 300 km z Tirany do Sarandy albańskimi drogami, które były kiepskie, ale ponoć ostatnio bardzo szybko się poprawiają. Po sympatycznych rozmowach w hotelu wieczorem w restauracji zamkowej „Lëkurësi Castle” na szczycie jednej z gór otaczających miasto odbyło się spotkanie obecnych władz Stowarzyszenia Wychowanków oraz członków wyprawy z przedstawicielami Koła Wychowanków AGH w Albanii.

W trakcie uroczystego spotkania Dhionis Grabocka i Luan Hainai, albańscy członkowie Stowarzyszenia Wychowanków AGH, na mocy uchwały Prezydium Zarządu Głównego, otrzymali odznaki „Zasłużony dla Stowarzyszenia Wychowanków AGH”.

Jak zwykle wzruszające słowa wielkiej wdzięczności i sympatii dla AGH przekazał prof. Arqille Teta, rzecznik koła w Albanii. Obecnie dzięki zabiegom prof. Tety w AGH studiuje kilku Albańczyków na

od lewej: prof. Arqille Teta z Tirany i prof. Piotr Czaja.



fot. A. Szlązak





fot. I. Trębacz

„Błękitne Oko” – źródło rzeki Bystrica

Dzwonnica cerkwi w Sidari



fot. I. Trębacz

różnych wydziałach ściśle powiązanych z gospodarką surowcami mineralnymi. W ostatnich latach Albania swój dynamiczny rozwój zawdzięcza między innymi rozwojowi górnictwa, które poprawiło gospodarkę kraju dostarczając jej cennych surowców, głównie metalicznych. Przez pewien okres czasu mała Albania była trzecim na świecie producentem chromu. Zdumiewające jest też to, że uboga w opady deszczu Albania 98 proc. zapotrzebowania energetycznego pokrywa z elektrowni wodnych.

### Miasto i Zamek Gjirokastra

Przedzierając się przez strome wzgórza zatoki Sarandy w kierunku północno-wschodnim, a potem przez kolejne pasmo górskie Mali i Gjerë z licznymi serpentynami i drogowymi „agrafkami” dotrzeć można do kolejnej równiny, w głębi której króluje na wzgórzu z dala widoczny zamek i miasto Gjirokastra.

Występujące tu powszechnie łupki w przeszłości wykorzystywano do produkcji płytek, używanych jako dachówka. Widać to dopiero w mieście Gjirokastra, gdy popatrzy się na miasto z góry.

Niebywałą osobliwością gór Mali i Gjerë są krasowe źródła, które dają m.in. początek rzeki Bystrica. Jednym z nich jest źródło o nazwie „Błękitne oko”, gremialnie odwiedzane przez turystów, gdyż jest jedną z większych atrakcji tego regionu. Z głębokiego krateru wypływa krystalicznie czysta woda z wydatkiem około 6 m<sup>3</sup>/s, która przy dobrym nasłonecznieniu w centrum źródła przybiera barwę granatową z niebieską otoczką i białą pianą na obrzeżu, co do złudzenia daje obraz uroczego ludzkiego oka. Tuż za źródłem płynie potężna rzeka, którą dalej zasilają inne podobne doptywy. W odległości kilku kilometrów od źródła na rzece już pracuje jedna z elektrowni wodnych Albanii o nazwie Bystrica. Sama rzeka Bystrica ma długość zaledwie 25 km i wpływa do Jeziora Butrint, a dalej poprzez sztuczny kanał wprowadzona jest w Sarandzie do Morza Jońskiego. Samo miasto Gjirokastra znane jest w Albanii z dwóch rzeczy: górującego nad miastem potężnego zamku i domu, w którym urodził się i mieszkał przez okres dzieciństwa Enver Hodża (oryginalna albańska pisownia Enver Hoxhi).

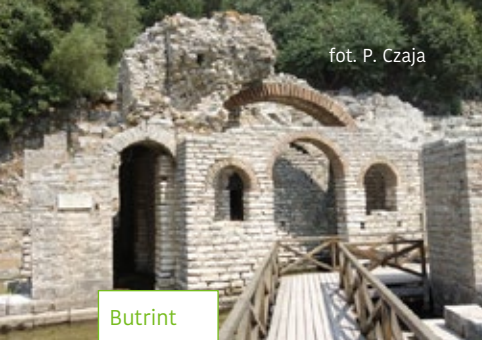
Enver Hodża to długowieczny władca Albanii – człowiek o dobrym wykształceniu zdobytym we Francji, określany jako dyktator, który zbudował ustrój totalitarny bardzo zbliżony do wzorca stalinowskiego. Nie należy jednak zapomnieć o wielkich przemianach w życiu gospodarczym i kulturalnym Albanii, których inicjatorem i wykonawcą był aparat państwowy kierowany przez Hodżę. W okresie jego rządów Albania stała się krajem uprzemysłowionym, nastąpił gwałtowny wzrost gospodarki, jak i bezprecedensowy postęp

w dziedzinie edukacji i zdrowia. Wylimitował analfabetyzm i poprowadził kraj w kierunku rolniczo-samowystarczalnym Hodża założył już w 1957 roku Państwowy Uniwersytet Tirany – pierwszy tego rodzaju obiekt w Albanii. Ciekawostką jest też, że w tym okresie Albania rozwinęła górnictwo i między innymi stała się trzecim na świecie producentem chromu po RPA i Rosji. Twarde rządy Hodży i jego ugrupowania miały również związek z naszymi wychowankami studiującymi w AGH na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych. Wielu absolwentów tuż przed zakończeniem studiów zostało poproszonych o przyjazd do Albanii, z której już nie mogli wrócić na obronę swoich prac dyplomowych. Końcówka studiów i obrony prac miały miejsce już w Albanii.

### Butrint – miasto antyczne

Albania bez wątpienia ze względu na swoje położenie geograficzne musiała być w przeszłości ściśle związana z historią tego regionu. Na jej południu blisko granicy z Grecją w cichej zatoce, zaledwie 15 km od Sarandy, znajduje się dobrze zachowane miasto antyczne sięgające swą historią VIII wieku przed Chrystusem. Odkryła je w latach 1928–1939 włoska misja archeologiczna. W 1992 roku Butrint został wpisany na listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO, a w 2002 roku na terenie wokół wykopalisk ustanowiono Park Narodowy Butrint. W starożytności istniała tu osada iliryjska (według mitu – założona przez uciekinierów z Troi), przekształcona w VII wieku p.n.e. w grecką kolonię i miasto portowe. Butrint stał się w kolejnych stuleciach ważnym ośrodkiem kultu boga Asklepiosa (bóg lekarzy). W II wieku p.n.e. miasto znalazło się pod rządami Rzymu i funkcjonowało jako ważny ośrodek portowy aż do VI wieku n.e., kiedy to zostało kilkakrotnie spustoszone w okresie wielkiej wędrówki ludów. Kolejnym zarządcą antycznego miasta było także katolickie biskupstwo Buthrotum. Średniowieczna historia miasta ściśle wiąże się z walkami Bizancjum z Normanami i Wenecjanami, a następnie Wenecją i Imperium Osmańskim. W Butrintie odkryto resztki murów obronnych, starożytny amfiteatr z III wieku p.n.e., ruiny domów, baptysterium z VII wieku, ruiny łaźni rzymskich i kaplicy z V wieku. Istnieją tu również pozostałości XIV-wiecznego zamku weneckiego. Cały park zajmuje obszar prawie 9,5 tys. hektarów i można w nim dostrzec piękno tułej flory i fauny reprezentowane przez prawie 800 gatunków roślin, w tym wiele unikatowych i zagrożonych wyginięciem, 246 gatunków ptaków, 105 gatunków ryb i 39 gatunków ssaków. Wszystko to przenika się harmonijnie ze starożytnymi budowlami i tworzy niezwykle klimat przyjazny licznie przybywającym tu turystom.





fot. P. Czaja

Butrint



fot. P. Czaja

Butrint



fot. P. Czaja

Butrint

### Zakończenie bałkańskiej wędrówki

Wyprawa Stowarzyszenia Wychowanków AGH na Bałkany przyniosła oczekiwane rezultaty, które stanowią istotę funkcjonowania naszej organizacji. Należą do nich integracja absolwentów z różnych wydziałów i różnych pokoleń. Uczestnikami wyprawy byli zarówno super seniorzy 80-latkowie – jak prof. Jan P. i Andrzej M., jak również osoby całkiem młode. Wszyscy czują się członkami jednej rodziny, stają pod flagą AGH i wciąż są chętni do poznawania otaczającego nas świata.

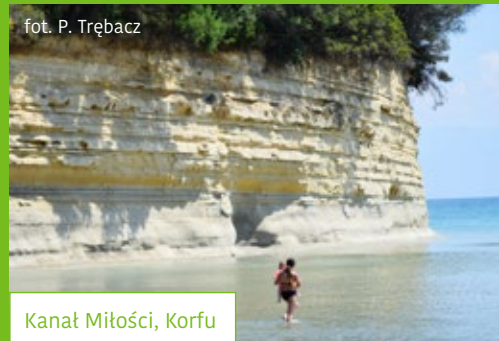
Punktem kulminacyjnym wizyty było spotkanie z albańskimi absolwentami AGH pod kierownictwem prof. Arqille Tety, który ze swoim kołem SW AGH jest najwspanialszym ambasadorem AGH na Błkanach.

Jako przewodniczący Stowarzyszenia Wychowanków AGH serdecznie dziękuję organizatorom tej pięknej wyprawy jak i wszystkim jej uczestnikom za wspaniałą atmosferę i czasami potrzebną wyrozumiałość, choćby dla obsługi niektórych obiektów. Koszty wyprawy w całości pokrywali jej uczestnicy z własnych środków.



fot. I. Trębacz

Kerkiria



fot. P. Trębacz

Kanał Miłości, Korfu



fot. P. Trębacz

Gaj oliwny na Korfu



fot. P. Trębacz

izje Sidari

Poblizje Sidari



fot. P. Trębacz

Gjirokastra



fot. P. Trębacz

Wybrzeże Koru



fot. P. Trębacz

Centrum Sarandy



fot. P. Trębacz

Saranda





# Złoty Indeks

