



Biuletyn

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ



Barbórka 2014 w AGH

tekst i zdjęcia str. 2-5

Polskie Górnictwo Odkrywkowe XXI wieku

tekst str. 6-25

Barbórka 2014 w AGH

tekst str. 4-5, fot. Z. Sulima



Od Redaktora

Stycziowe wydanie Biuletynu tradycyjnie od lat jest poświęcane Barbórcie. Tegoroczne obchody górniczego święta rozpoczęto jak zwykle uroczystym przemarszem, który drugi raz



foto: Z. Sulima

z rzędu rozpoczął się na ulicy Krupniczej przed Collegium Maximim. Społeczność górnicza przemarszerowała do Rynku i, okrążając go, dotarła do ulicy Szewskiej, Plant, a następnie do Kolegiaty św. Anny, gdzie mszę świętą odprawił ks. Biskup Jan Jajęc. Centralne uroczystości odbyły się 12 grudnia 2014. Władze AGH i Wydziału GiG spotkały się w przedstawicielami przemysłu górniczego. Odbyło się uroczyste posiedzenie Senatu AGH, poświęcone uroczystościom górniczym, zakończone tradycyjnym skokiem przez skórę i przyjęciem do górniczego stanu nowych adeptów. Punktem zamykającym obchody górniczego święta była biesiada.

Ostatnie dni pokazały, że górnictwo boryka się z dużymi problemami. Jak to możliwe nie wiem, wiem jednak, że górnictwo jest naszej Ojczyźnie niezbędne! Nie mam pojęcia, jak moglibyśmy funkcjonować bez wydobycia naszego największego skarbu narodowego, jakim jest węgiel?

Tym bardziej miło nam jest zaprezentować branżę górniczą, która również nie obywa się bez fluktuacji, ale która funkcjonuje bardzo dobrze, dostarczając pokaźną ilość paliwa energetycznego i innych surowców niezbędnych do funkcjonowania każdej zdrowej gospodarki narodowej – branżą tą jest górnictwo odkrywkowe. Duży wkład w ten jakże ważny przemysł wkłada Katedra Górnictwa Odkrywkowego działająca na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH. Katedra w zeszłym roku obchodziła jubileusz 50-lecia swojego istnienia.

Jubileusz obchodzony był podczas III edycji Szkoły Górnictwa Odkrywkowego – Biuletyn AGH nr 82/2014 str. 16–17. Zapraszamy do zapoznania się historią, dniem dzisiejszym i przyszłością polskiego górnictwa odkrywkowego, jak i z działalnością KGO – teksty str. 6–25.

W Bibliotece Głównej można oglądać niecodzienną wystawę pod tytułem „Święty Jan Paweł II w pamięci krakowskich kolekcjonerów”. Zgromadzono na niej wiele unikatowych filatelistycznych, ale nie tylko, zbiorów poświęconych postaci naszego Wielkiego Rodaka. Wystawę można oglądać do 20 lutego 2015 roku – tekst str. 30–31.

Święta Dzieciom to doroczna studencka akcja charytatywna. Studenci, wolontariusze z naszej uczelni zbierają przez trzy dni w grudniu datki na rzecz potrzebujących. W tym roku w zbiórkę zaangażowali się silnie nie tylko studenci; swojego wkładu udzieliły władze rektorskie w osobie prof. Anny Siwik, jak również wielu pracowników naukowych AGH – szczegóły w tekście na str. 43–44.

Kolejna wystawa, którą polecamy to ekspozycja w Muzeum AGH po tytułem „Najnowsze wzornictwo podkarpackich hut szkła – FORMA 2014”. Do 20 marca 2015 roku można podziwiać piękne wyroby polskich twórców, naprawdę warto! (tekst str. 52).

Zbigniew Sulima

Temat wydania:

- 4 Przemówienie prof. P. Czaji wygłoszone podczas posiedzenia Senatu AGH z okazji Barbórki
- 6 Górnictwo XXI wieku
- 6 Prezesem się bywa, a inżynierem się jest
- 8 Działalność górnictwa odkrywkowego w Polsce w okresie ostatnich 50 lat i perspektywa rozwoju na I połowę XXI wieku
- 16 Katedra Górnictwa odkrywkowego na przestrzeni ostatnich 50 lat
- 23 Laboratoria Katedry Górnictwa Odkrywkowego

Wydarzenia

- 2 Barbórka 2014 w AGH – fotoreportaż
- 26 Barbarafeier – Górnice Święto w LMBV
- 28 Podpisane umowy
- 30 Święty Jan Paweł II w pamięci krakowskich kolekcjonerów

Pracownicy

- 32 Kalendarium rektorskie
- 32 Stopnie górnicze
- 33 Tablice – pamięć wiecznie żywa – część XIX – prof. T. Kochmański
- 36 Media o AGH

Badania i nauka

- 38 Disce puer...
- 38 Nowości Wydawnictw AGH
- 39 Polsko-niemiecka monografia
- 40 Trendy w nowoczesnej edukacji – MOOC

- 40 Nagroda dla pracy z zakresu innowacyjnych rozwiązań internetowych
- 40 Dr Agata Jurkowska wyróżniona w programie „Mentoring”

Studenci

- 41 55. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego
- 42 Sekcja Humanistyczna 55. Konferencji SKN PG
- 43 Święta Dzieciom 2014
- 45 Mój Barańczak
- 45 UCTE 2014 Międzynarodowa Konferencja Centrum AGH UNESCO
- 48 Spotkanie Noworoczne Stypendystów Centrum AGH UNESCO
- 49 „Project management” bez tajemnic – AMPM 2014

Sport

- 49 Brydżowa Barbórka na AGH i Ciasteczkowy Potwór
- 51 Po mikołajkowy prezent przyszli na Piastowską

Kultura

- 52 Rekomendacje kulturalne

Przemówienie prof. Piotra Czaja wygłoszone podczas uroczystego posiedzenia Senatu AGH z okazji Barbórki 2014 – 12 grudnia 2014

**Magnificencjo Panie Rektorze,
Wysoki Senacie,
Panie Wojewodo,
Drodzy państwo Prezesi i Dyrektorzy,
Dostojni Goście.**

Kontynuując naszą tradycję po tej wzniosłej części naszego uroczystego Barbórkowego Posiedzenia Senatu, w imieniu Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, który od prawie 100 lat jest osią tego święta – pragnę powitać wszystkich drożych gości, którzy od zawsze są z nami, aby zgodnie z gwareckim obyczajem podsumować miniony rok.

Tegoroczne barbórkowe święto obchodzimy niewątpliwie w nieco podgrzanej atmosferze wyborczych emocji oraz w klimacie zdarzeń w naszym górnictwie węgla kamiennego, ale wiemy, że w Polsce za pojęciem górnictwo nie stoi tylko czarny Śląsk i jego czarne złoto – węgiel kamienny. Wiemy przecież, że polskie górnictwo to potężny przemysł surowców skalnych, to górnictwo węgla brunatnego, to górnictwo rud metali w szczególności rud miedzi i srebra, które świętuje swoją udaną ekspansję na inne kontynenty, to potężny przemysł produkujący dla górnictwa skomplikowane maszyny i potężne urządzenia, to systemy bezpieczeństwa dla górnictwa, przemysł elektroniczny, skomplikowane systemy informatyczne oraz nauka i edukacja górnicza.

Akademia Górniczo-Hutnicza została powołana głównie staraniem inżynierów

górnictwa i hutnictwa oraz profesorów wiodących w górnictwie, podobnie jak nasz patron Stanisław Staszic – potencjał rozwoju niepodległej i niezależnej surowcowo Polski.

Dzisiejsza AGH to wysoce zdywersyfikowany kombinat naukowy służący zarówno górnictwu jak też wszystkim innym dziedzinom życia gospodarczego i społecznego.

Podobnie dzisiejszy Wydział Górnictwa i Geoinżynierii to już nie tylko górnictwo, ale mozaika wielu interdyscyplinarnych zagadnień o charakterze środowiskowym i społecznym.

Dzisiaj o sukcesie górnictwa decydują nie tylko posiadane zasoby, rozwinięta technika górnicza i ofiarni ludzie, ale przede wszystkim skutki setek zjawisk makroekonomicznych zachodzących w światowej gospodarce globalnej.

Świętując Barbórkę – zgodnie z tradycją – dokonujemy podsumowania minionego roku. Patrząc na nasze obowiązki edukacyjne stwierdzić trzeba, że w minionym roku wypromowaliśmy nowe zastępy przygotowanych do pracy inżynierów i magistrów inżynierów górników, a w pełni udaną rekrutacją podjęliśmy trud kształcenia kolejnych roczników. Tu przyznam, że zgodnie z naszą strategią świadomie zmniejszamy liczbę przyjmowanych na I rok studentów na 3 spośród czterech uprawianych kierunków, w tym również na kierunek górniczy. Na wydziale studiuje obecnie 3737 studentów (wobec 4002 w roku ubiegłym) z czego

1629 to studenci kierunku Górnictwo i Geologia. W ośrodkach zamiejscowych Jastrzębiu Zdroju i w Jaworznie kształcą się łącznie 500 studentów. Jak wiemy, decyzją ministerstwa wygaszamy działalność w ośrodkach zamiejscowych, a uczelnia kontynuując strategię naszej obecności na Śląsku podejmuje starania o utworzenie w Jastrzębiu Zdroju Zamiejscowego Wydziału Geotechnologii. W tym względzie są już pierwsze pozytywne decyzje Polskiej Komisji Akredytacyjnej i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Miniony rok akademicki to dla wydziału wielki finał skutków zmiany ustawy o stopniach i tytułach naukowych. Dwa tygodnie temu zamknięty został pozytywnie ostatni osiemnasty przewód habilitacyjny według tzw. „starej ustawy”, z czego piętnaście z nich dotyczyło naszych pracowników. Równocześnie wydział prowadził sześć przewodów habilitacyjnych według nowej ustawy, z czego trzy zakończono już pozytywnie, a trzy kolejne wchodzi w ostatnią fazę. W 2014 roku wypromowaliśmy też kilku nowych doktorów. Cały ten proces rozwoju naukowego był olbrzymim i niespotykanym w dotychczasowej historii wydziału wysiłkiem organizacyjnym i merytorycznym. Była to między innymi praca 23 zespołów analizujących dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny, to dziesiątki opracowanych recenzji dorobku naukowego i rozpraw habilitacyjnych. W tym miejscu pragnę gorąco podziękować całej Radzie Wydziału, że w ostatnim okresie zbierała się nawet po kilka razy w miesiącu, aby w akcie kolokwium habilitacyjnego otworzyć bramy samodzielności naukowej młodszym koleżankom i kolegom. Serdecznie dziękuję wszystkim habilitantom za podjęty trud oraz ich recenzentom i wszystkim samodzielnym pracownikom za ten wielki wysiłek, skutkiem którego stan naszej Rady Wydziału z 39 osób powiększył się obecnie do 54 samodzielnych pracowników nauki. Jest to dobry kapitał na nadchodzący okres kolejnych odejść na emerytury naszych doświadczonych profesorów. Wydział Górnictwa i Geoinżynierii posiadając prawa do doktoryzowania w czterech dyscyplinach – w świetle najnowszych przepisów – jest w pełni kadrowo przygotowany do prowa-



foto: Z. Sulima

Prof. dr hab. inż. Piotr Czaja

for. Z. Sulima



dzenia kształcenia na poziomie ogólnie akademickim na czterech kierunkach studiów.

W minionym roku prowadziliśmy też pięć postępowań o nadanie tytułu profesora naszym pracownikom, z czego jedno zostało zakończone wręczeniem tytułu przez Prezydenta RP, a kolejne cztery również pomyślnie zmierzają do fazy końcowej.

Pragnę gorąco podziękować za wielki wysiłek w procedowaniu procesów rozwoju naukowego naszych pracowników obecnym tu: Przewodniczącemu CK ds. Stopni i Tytułów panu prof. Antoniemu Tajdusiowi oraz Dyrektorowi Biura CK panu Piotrowi Korczali.

Szanowni Panowie – serdecznie dziękujemy!

Panie Rektorze, Szanowni Państwo.

Również w konwencji barbórkowych podsumowań wspomnieć należy, że wydział nasz wychodzi naprzeciw procesowi umiędzynarodowienia studiów. Już od 4 lat regularnie kształcimy na semestralnych studiach po dwie grupy studentów z Ukrainy – na kierunku budownictwo z Politechniki Lwowskiej i na kierunku górnictwo i geologia z Uniwersytetu Górniczego w Dniepropietrowsku.

Obecnie w ostatnią fazę wchodzi przygotowania do kształcenia specjalistycznego na studiach magisterskich grupy inżynierów wietnamskich pracujących w Koncernie Vinacomin, który jest największym przedsiębiorstwem wydobywającym węgiel w tym kraju.

Jako wydział kształcący inżynierów górników jesteśmy też obecni w licznych innych przedsięwzięciach o zasięgu międzynarodowym. Uczestniczymy w Society of Mining Professors, braliśmy udział w kilku zagranicznych misjach naukowo-gospodarczych m.in. do Indii, Wietnamu i Afryki Południowej.

Prowadzimy aktywną współpracę z naszymi chińskimi uczelniami partnerskimi. W bieżącym roku współorganizowaliśmy w Huainan kolejne Polsko-Chińskie Forum Naukowo-Gospodarcze, w którym licznie uczestniczyli nie tylko przedstawiciele nauki, ale też firmy reprezentujące polski przemysł maszyn i urządzeń górniczych.

Rok 2014 był dla nas trudny pod względem organizacyjnym. Ze względów zdrowotnych naszą drużynę dziekańską opuścił dr Jan Winzer – wspiały prodziekan. Janku dziękujemy Ci bardzo i życzymy dobrego zdrowia. Na jego miejsce wydziałowe kolegium elektorów wybrało jednomyślnie dr. hab. inż. Makra Borowskiego, który – jak pokazały pierwsze miesiące – również będzie bardzo dobrym prodziekanem. Marku życzymy Ci tego z całego serca, bo pracy jest bardzo dużo, zwłaszcza w obliczu coraz to większych wymagań formalno-proceduralnych, którym musimy sprostać.

Prawdziwym tornado w sercu wydziału – w pawilonie A4 – był kompleksowy remont parteru w okresie rekrutacji i wakacyjnych urlopów. Wykorzystaliśmy ten moment na poprawę wizerunku naszej sali posiedzeń Rady Wydziału. W utworzonym tam kąciuku pamięci pojawiło się ponownie zrewitalizowane przez konserwatorów dzieło sztuki studium gipsowe rzeźby górników sprzed pawilonu A-O oraz tablica pamiątkowa poświęcona odtwórcom i krzewicielom tradycji górniczej prof. Witolda Żabickiego i prof. Jana Jewulskiego. Przed dziekanatem uruchomiliśmy specjalny multimedialny wydziałowy serwis informacyjny.

Wspominając o remontach pragnę gorąco podziękować panu prezesowi Zbigniewowi Stopie za sukcesywne wzbogacanie wyposażenia Auli Bogdanka i jej otoczenia. Jest piękna aranżacja, jest klimatyzacja,

jest już pięknie ozdobiony korytarz, a jak wiemy w najbliższym roku będą nowe wygodne siedzenia. Panie prezesie bardzo dziękujemy.

Podsumowując pragnę gorąco podziękować wszystkim pracownikom wydziału za miniony rok. Dziękuję naszym wspaniałym partnerom z przemysłu, z którymi współpracujemy, i którzy angażują nas do rozwiązywania skomplikowanych problemów współczesnego górnictwa.

Wszystkim tu zgromadzonym, a za Waszym pośrednictwem wszystkim naszym absolwentom pracującym w przemyśle oraz całej braci górniczej składam serdeczne życzenia barbórkowe. Niech wszyscy – zgodnie z tekstem ślubowania gwareckiego „ofiarnie służą Polsce – stoją na straży postępu – oraz strzegą godności i świetności górniczego stanu” i w nagrodę za to czerpią zawodową satysfakcję oraz cieszą się szacunkiem całego polskiego społeczeństwa.

Wszystkim polskim górnikom – Szczęść Boże!

W uzupełnieniu mojego wystąpienia pragnę jeszcze szczególnie gorąco podziękować wszystkim firmom, które od lat wspierają nas w organizacji wakacyjnych praktyk studenckich. Spośród licznych firm wybraliśmy najaktywniejszych, a więc panów Prezesów zapraszam bardzo przed stałe celem wręczenia Wam naszych dyplomów „Partner w edukacji”. Dyplom otrzymuje Pan Jurgen Beimdieck – z RAG Anthrazit Ibbenbüren GmbH w Niemczech – firmy, która nieprzerwanie od 1980 roku, czyli już 35 lat, przyjmuje w swojej najlepszej kopalni węgla kamiennego w Niemczech na wakacyjne – płatne praktyki – po 12 studentów rocznie – w sumie już ponad 420 studentów.

Dyplomami tymi wyrażamy nasze podziękowanie również przedstawicielom polskich spółek i zakładów górniczych. Należą do nich:

- Zbigniew Stopa – Prezes Zarządu Lubelski Węgiel Bogdanka S.A.,
- Stanisław Stachowicz – Założyciel i wieloletni prezes, a obecnie Przedstawiciel Przedsiębiorstwa Robót Specjalistycznych „Wschód” S.A.,
- Bronisław Gaj – dyrektor wykonawczy ds. produkcji, Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego PG Silesia,
- Jarosław Zagórowski – Prezes Zarządu Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A.,
- Zygmunt Łukaszczyk – Prezes Zarządu Katowickiego Holdingu Węglowego S.A.

Wszystkim jeszcze raz gorąco dziękujemy i polecamy naszym studentów na kolejne lata.

Górnictwo XXI wieku

Styczniowy Biuletyn zwyczajowo poświęcamy górnictwu. Tym razem na temat wydania wybraliśmy górnictwo odkrywkowe. Piszemy o historii tej gałęzi przemysłu w Polsce w ostatnim półwieczu oraz perspektywie jej rozwoju na następnych kilkadziesiąt lat. Przedstawiamy Katedrę Górnictwa Odkrywkowego wraz z jej bazą laboratoryjną. W wywiadzie z prof. Zbigniewem Kasztelewiczem rozmawiamy o kondycji polskiego górnictwa, o przyczynach jego obecnego kryzysu i zastanawiamy się nad środkami, jakie koniecznie trzeba podjąć, aby uzdrowić sytuację. Ciekawe zdjęcia wykonane przez kierownika Katedry Górnictwa Odkrywkowego w kopalniach są dodatkową ozdobą tego wydania Biuletynu.

A wszystkim zaangażowanym w tę niezwykle ważną dla polskiej gospodarki sprawę dedykuję słowa profesora Kasztelewicza: „Bez ciężkiej pracy i potu oraz nawet obniżenia nabytych praw i przywilejów nie jest możliwa naprawa krajowego górnictwa węgla kamiennego tak, aby polski węgiel kamienny mógł w długim okresie czasu konkurować z węglem światowym”. Serdecznie zapraszam do lektury.

Ilona Trębacz

Prezesem się bywa, a inżynierem się jest

— wywiad z prof. dr. hab. inż. Zbigniewem Kasztelewiczem, Kierownikiem Katedry Górnictwa Odkrywkowego AGH

Panie profesorze, w AGH pracuje Pan od ośmiu lat. Wcześniej był Pan Dyrektorem ds. Technicznych i członkiem zarządu w Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. Jak to się stało, że teraz swoją wiedzę dzieli się Pan z naszymi studentami?

Mój związek z Akademią Górniczo-Hutniczą rozpoczął się już wiele lat temu – z chwilą, gdy zacząłem naukę w jedynym w Polsce Technikum Górnictwa Odkrywkowego w Krakowie przy ul. Rzeźniczej. Jako najlepszy uczeń po ukończeniu szkoły dostałem się bez egzaminu do AGH na Wydział Górniczy. Po studiach rozpocząłem pracę w kopalni „Konin”. Przeszedłem przez wszystkie szczeble sztuki górniczej – od starszego sztygara po dyrektora i członka zarządu tej kopalni. Poza pracą zawodową brałem (i biorę nadal) czynny udział w pracy społecznej – pracując od studiów do obecnego okresu w Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Górnictwa. W przemyśle byłem prezesem Koła Zakładowego SITG i prezesem Zarządu Oddziału Poznań-Konin SITG. Obecnie jestem po raz szósty Wiceprezesem Zarządu Głównego SITG w Katowicach. Uczelnia zaszczerpiła we mnie zamiłowanie do prac badawczych i naukowych, dlatego już po kilku latach pracy zawodowej postanowiłem kontynuować badania w ramach pracy nad rozprawą doktorską. Pracę doktorską obroniłem w 1984 roku na Politechnice Wrocławskiej, gdzie miałem bliżej niż do Krakowa. Pracując w „Koninie” organizowałem konferencje i seminaria (m.in. w 1995 roku VI Krajowy Zjazd Górnictwa Odkrywkowego,

w którym wzięło udział około 800 osób nauki i polityki) i spotkania z ludźmi odpowiedzialnymi za górnictwo i przedstawicielami przemysłu. Coraz częściej nie tylko brałem udział w konferencjach w Polsce i za granicą, ale wygłaszałem na nich prelekcje i pisałem artykuły przez co poszerzałem liczny materiał do nowych publikacji. Pewnego razu na spotkaniu z prof. Klichem w AGH (ówczesnym dziekanem) usłyszałem od profesora zdanie, które zdeterminowało moje dalsze działania naukowe, a mianowicie: „Prezesem się bywa, a inżynierem doktorem się jest, a praca naukowa to przyszłość”. Tak zapadła decyzja o podjęciu starań zmierzających do

otrzymania habilitacji, zwięźczona w 2005 roku uzyskaniem tytułu doktora habilitowanego na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH. Jednak nadal byłem pracownikiem przemysłu, nie pracownikiem naukowym. W 2006 roku zakończyłem nie ze swej przychylności przygodę z przemysłem i po spełnieniu wymogów ogłoszonego konkursu na stanowisko profesora uczelnianego na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii znalazłem się w gronie pracowników naukowych i dydaktycznych AGH. Było to w 2007 roku. W 2012 roku zostałem powołany na Kierownika Katedry Górnictwa Odkrywkowe-



Prof. dr. hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz

fort. arch. ZK

go, a w 2013 roku otrzymałem profesurę belwederską.

Wiem, że wielką wagę przykładają Pan do nawiązywania i zacieśniania związków kadry naukowej z przemysłem. Jakże to ma znaczenie dla katedry, którą Pan kieruje?

Rzeczywiście, związki z przemysłem uważam za niezwykle istotne, dlatego organizuję konferencje (m.in. Polski Kongres Górniczy – sekcje górnictwa odkrywkowego, IX Krajowy Zjazd Górnictwa Odkrywkowego, Technika Strzelnicza w Górnictwie i Budownictwie czy Szkoła Górnictwa Odkrywkowego) i chętnie uczestniczę w sympozjach i spotkaniach organizowanych przez innych. Często jeżdżę do kopalni węgla brunatnego w Polsce i za granicą. Jestem takim ambasadorem górnictwa odkrywkowego, szczególnie górnictwa węgla brunatnego i energetyki opartej na paliwach stałych w Polsce i Europie. Podczas ostatnich lat napisałem kilka monografii na temat rekultywacji, maszyn górniczych oraz scenariusze rozwoju górnictwa węgla brunatnego do 2050 roku. Biorę udział w pracach zespołu powołanego przez Ministerstwo Gospodarki, które koncentrują się na opracowaniu polityki energetycznej do połowy naszego wieku. Pracuję też w zespole profesora Jerzego Hausnera skupiającym się na opracowaniu polityki surowcowej Polski. Pracuję też – będąc w zespole Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa – nad diagnozą i sposobami naprawy sytuacji węgla kamiennego w Polsce. Uważam, że naukowiec musi wymieniać się wiedzą z ludźmi nauki innych ośrodków badawczych, ale i – może przede wszystkim – z ludźmi przemysłu. Nauka musi służyć rozwojowi gospodarki, dlatego takie kontakty są niezwykle istotne. To ważne także dla naszych studentów, którzy mają możliwość zapoznawania się z aktualnym stanem przemysłu i gospodarki, problemami górnictwa, mogą odbywać praktyki, co jest bardzo ważne dla tych młodych ludzi. Czytają prace i słuchają wykładów pracowników dydaktycznych, którzy nie są oderwani od bieżącej sytuacji w naszej branży. Jestem gorącym zwolennikiem wzajemnej współpracy nauki i przemysłu. Ta współpraca niesie obojętną korzyść – naukowcomi rozszerzają się horyzonty naukowo-techniczne, orientuje się, co w danej branży jest nowego i dzięki temu może ze studentami poruszać istotne, bieżące kwestie dotyczące interesującej go branży przemysłu. Przemysł natomiast uzyskuje od AGH bardzo dobrze przygotowanych pracowników, wykształconych zgodnie ze sztuką górniczą, potrafiących dzięki swojej wiedzy sprostać

aktualnym problemom występującym w zakładach pracy.

Katedra bardzo prężnie się rozwija, m.in. poprzez prowadzone badania naukowe, organizowane konferencje, publikacje. Czy ten stopień rozwoju jest dla Pana satysfakcjonujący, czy jednak widzi Pan potrzebę zmian?

W katedrze następuje zmiana pokoleń. W ciągu ostatnich lat z mojej katedry przeszło do innych katedr kilku profesorów, inni odchodzą lub już odeszli na emeryturę. W tym czasie pozyskaliśmy kilku znakomych młodych pracowników, mających zastąpić tych, którzy odeszli. Sami staraliśmy się kształcić własne kadry, aby ta wymiana pokoleń przechodziła bez szkody dla dydaktyki i prowadzonych w katedrze badań. Pomagam i dopinguję młodszych, aby uzyskiwali stopnie i tytuły. Trzeba uważać, aby nie zmniejszyła się współpraca naukowo-badawcza z przemysłem, bo osobiste kontakty pracowników naukowych z przedstawicielami przemysłu są bardzo ważne. Rolą kierownika katedry jest takie działanie, które zapobiega powstawaniu luki pokoleniowej. Dbam także o to, aby młode pokolenie uczyło się od starszego, a gdy przyjdzie czas, godnie podziękowało odchodzącym na emeryturę profesorom. W naszej katedrze mamy zwyczaj organizowania beneficjów odchodzącym na emeryturę profesorom.

Panie Profesorze, czy odczuliście Państwo w katedrze skutki nizu demograficznego?

Mamy bardzo dużo studentów na studiach podyplomowych z górnictwa odkrywkowego. Nadmienię, że katedra z powodzeniem prowadzi trzy różne studia podyplomowe. W każdej edycji uczestniczy w nich 40–50 osób. To dużo więcej niż na innych wydziałach. Bardzo jestem z tego zadowolony. Poza tym uważam, że liczba studentów na naszym II stopniu studiów w stosunku do obecnego zapotrzebowania przemysłu jest wystarczająca.

A co będzie z tym zapotrzebowaniem w przyszłości? Czy to nie jest tak, że istnieje obawa, iż nasi przyszli studenci nie będą mieli pracy?

Patrzeć należy na wszystkie branże górnicze razem. Górnictwo odkrywkowe, kruszywa, skalnictwo, wapiennictwo – to wydobycie rządu 200 mln ton rocznie. Górnictwo węgla kamiennego zależy natomiast od polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej. Mam nadzieję, że ludzie w Brukseli zmądrzeją i dojdą wreszcie do wniosku, że Europie jest potrzebna tania energia. Europa musi produkować produkt konkurencyjny. Niestety, obecna polityka przedkłada klimat nad gospodarkę i wypycha branże

energetyczne z Europy. Taka polityka prowadzi do tego, że staniemy się zaściankiem, gdzie zaczną królować bezrobocie, problemy demograficzne i społeczne. To się już dzieje w różnych krajach, przykładem jest Hiszpania, w której 50 proc. młodych ludzi nie ma pracy! Żle jest pod tym względem też we Włoszech, Portugalii czy Grecji. Dlatego sądzę, że paliwa kopalne będą jeszcze długo, długo nie do zastąpienia.

Uwarunkowania dotyczące górnictwa się zmieniają – jedne branże zmniejszają działalność, inne coraz lepiej się rozwijają. Problemy wokół wydobycia węgla kamiennego nie cichną niemal na chwilę. Teraz sytuacja wręcz stała się wybuchowa. Co Pana zdaniem będzie dalej z polskim górnictwem?

Potrzeby Polski się zmieniają, bo kraj cały czas się rozwija. Ale i podejmowane są decyzje, które wydają się z perspektywy dyskusyjnej. Np. bardzo ważna dla Polski była branża siarkowa. Teraz praktycznie u nas niewystępująca. W kopalniach siarki i zakładach z nimi związanych pracowało około 20 tys. osób, Polska wydobywała 5 mln ton siarki rocznie. Teraz jedyna otworowa kopalnia „Osiek” wydobywa tylko 600 tys. ton rocznie. Tak to jest w gospodarce – nic nie trwa wiecznie. A to nie jest tak, że my siarki nie potrzebujemy. Tymczasem, jak już mówiłem, świetnie rozwija się skalnictwo, przemysł cementowy, wapienniczy, gipsowy, przemysł skupiony wokół obróbki skał blocznych czy kruszyw, żwirów i piasków, które są niezbędne do celów budowlanych. Węgiel brunatny jest potrzebny dla przemysłu energetycznego, bo przecież najtańsza energia elektryczna pochodzi z węgla brunatnego, następnie z węgla kamiennego. Teraz istotnie górnictwo węgla kamiennego przeżywa kryzys. Do porozumienia muszą dojść trzy strony: właściciel – czyli rząd, zarządy kopalń i strona społeczna – czyli związki zawodowe. Wszystkie te trzy strony są od siebie zależne, dlatego każda z nich musi iść na kompromis. Bezsprzecznie polskie górnictwo trzeba przeorganizować, bo w ciągu wielu lat zostało popełnionych dużo błędów. Przecież lata 70. to był złoty wiek dla naszego górnictwa, byliśmy liderami na świecie. Kryzys rozpoczął się od ustalenia urzędowych cen węgla, podczas gdy ceny innych paliw energetycznych zostały uwolnione – to był pierwszy błąd. Od tego zaczął się gwałtowny zastój w rozwoju. Kopalnie nie miały zysków, nie było pieniędzy na modernizację, a w górnictwie trzeba bez przerwy inwestować w technologię. Drugi błąd: rozdzielono wydobycie od energetyki i sprzedano część energetyki partnerom zagranicznym. Kopalnie zostawiono same sobie. Tymczasem na świecie najlepiej pro-

sperują firmy paliwowo-energetyczne – takie, które posiadają i elektrownie, i własne zasoby energetyczne. Jeśli jedna gałąź ma się gorzej, zyski przynosi druga. Przykładem takiej polityki jest znakomita niemiecka firma RWE. A przykład z polskiego podwórka? Obie kopalnie powiązane z Tauronem nie mają żadnych problemów. Trzeci błąd: nie istnieje polityka górnicza w Polsce; polityką surowcową zajmuje się u nas pięć ministerstw, a jeśli zajmują się nią wszyscy, to znaczy, że nikt nad nią nie panuje i nie ma w niej spójności. W Warszawie w tych pięciu ministerstwach nie ma ani jednego górnika! Inny problem to skala podatków i danin. Kopalnie węgla kamiennego płacą do budżetów lokalnych i krajowych od 7 do 9 mld złotych rocznie, co daje obciążenie około 100 zł/tonę. W tym miejscu należy dokonać analizy czy przysłowiowy grosz więcej, w obecnym układzie zobowiązań finansowych, może okazać się zbyt trudnym do udźwignięcia przez przedsiębiorców górniczych. Mamy problem ze zbyt silnymi związkami zawodowymi. Rząd RP winien dokonać nowelizacji Ustawy o Związkach Zawodowych oraz dokonać zmian w roz-

porządzeniu Rady Ministrów z 30 grudnia 1981 roku w sprawie szczególnych przywilejów dla pracowników górnictwa – Kartę górnika oraz inne akty wykonawcze w tym zakresie. Należy opracować nie papierowy, ale realny „mocny” program naprawy krajowego górnictwa węgla kamiennego – bez znacznego zmniejszenia kosztów wydobycia (przypomnę, że nasz koszt wydobycia to około 100 dol., a średni na świecie koszt to 50 dol./tonę) nie może w dłuższej perspektywie istnieć znaczna część polskich kopalń węgla kamiennego. W tym miejscu przypomnę, że w węglu brunatnym jedna trzecia załogi jest już wyprowadzona do spółek, pracownicy dostają znacznie mniejsze wypłaty niż w „matce” kopalni, ale praca jest 365 dni w roku. W węglu kamiennym górnik pracuje 4–5 dni w tygodniu. Brak inwestycji spowodował, że ci górnicy realnie pracują 3–4 godziny na zmianę w niektórych kopalniach, bo na miejsce wydobycia muszą dojść wiele kilometrów. Spójrzmy na prywatną kopalnię „Silesja”, która była do wygaszenia; kupiła ją załoga z inwestorem z Czech. Zainwestowano miliard złotych i osiągnięto dwa razy większą wydajność

niż w Kompanii Węglowej. Czyli da się. Inna rzecz, że nasz polski węgiel musi konkurować ze światowym węglem kamiennym wydobywanym w około 50 proc. metodą odkrywkową, który na świecie wydobywa się wielokrotnie taniej niż nasz. Dlatego mądrością stron odpowiedzialnych w Polsce za obecny zły stan górnictwa węglowego jest dokonanie strategicznego zwrotu dla wyprowadzenia branży z zapaści. Bez ciężkiej pracy i potu oraz nawet obniżenia nabytych praw i przywilejów nie jest możliwa „naprawa” krajowego górnictwa węgla kamiennego tak, aby polski węgiel kamienny mógł w długim okresie czasu konkurować z węglem światowym. Wierzę, że moje hasło górniczne się spełni! Ono brzmi: tyle przyszłości co historii i górnictwo węgla kamiennego mimo kłopotów będzie jeszcze działać przez szereg dekad XXI wieku – bo bez górnictwa węgla kamiennego nasza uczelnia – Akademia Górniczo-Hutnicza będzie uczelnia nie na 100 proc.

Dziękuję Panu za bardzo ciekawą rozmowę.

Wywiad przeprowadziła Ilona Trębacz

Działalność górnictwa odkrywkowego w Polsce w okresie ostatnich 50 lat i perspektywa rozwoju na I połowę XXI wieku

W Polsce górnictwo odkrywkowe to bardzo ważna część gospodarki narodowej, która wydobywa około 40 różnych kopalni bardzo potrzebnych dla właściwego rozwoju kraju. Górnictwo odkrywkowe to prawie 7000 zakładów górniczych, wydobywających ponad 350 mln ton różnych surowców mineralnych i zatrudniających dziesiątki tysięcy pracowników. Rozwój oparty na rodzimych kopalniach zapobiega bezrobociu i emigracji zarobkowej młodych obywateli oraz wymaga rozwoju powiązanych z górnictwem instytucji naukowych, placówek badawczo-projektowych i firm zaplecza technicznego. Polska posiada wyśmienite zaplecze naukowe, projektowe i techniczne. Górnictwo odkrywkowe w znacznym zakresie zapewnia bezpieczeństwo surowcowe i energetyczne Polski. Artykuł przedstawia dotychczasowe osiągnięcia górnictwa odkrywkowego w Polsce w ostatnim półwieczu na tle całego krajowego górnictwa oraz perspektywy rozwoju na następne dekady XXI wieku.

Ogólna charakterystyka górnictwa odkrywkowego

Kruszywa naturalne, do których obecnie zalicza się zarówno kruszywa żwirowo-piaskowe, produkowane ze skał okruchowych, jak i kruszywa łamane – produkowane ze skał litych, znajdują zastosowanie niemal we wszystkich obszarach budownictwa. Szczególnie duże zastosowanie mają w budownictwie infrastrukturalnym (budowa dróg i innych obiektów inżynierii lądowej i wodnej), a także w budownictwie mieszkaniowym i innym budownictwie kubaturowym. Zastosowanie to ma charakter bezpośredni (budownictwo infrastrukturalne) lub też w postaci betonu towarowego (masy betonowej) i wyrobów z betonu (wszystkie obszary budownictwa) oraz mas mineralno-asfaltowych (budownictwo drogowe) itp. Do produkcji betonu i innych materiałów budowlanych stosuje się głównie kruszywa żwirowo-piaskowe. Kruszywa te stosowane są również do budowy różnego rodzaju nasypów (dro-

gowych, kolejowych, pod budynki), parkingów itp. Kruszywa łamane wykorzystywane są natomiast głównie w budownictwie drogowym, jako składniki mieszanek mineralnych i mineralno-asfaltowych oraz w budownictwie ogólnym jako składnik różnego rodzaju betonów [Kozioł i Galos 2013].

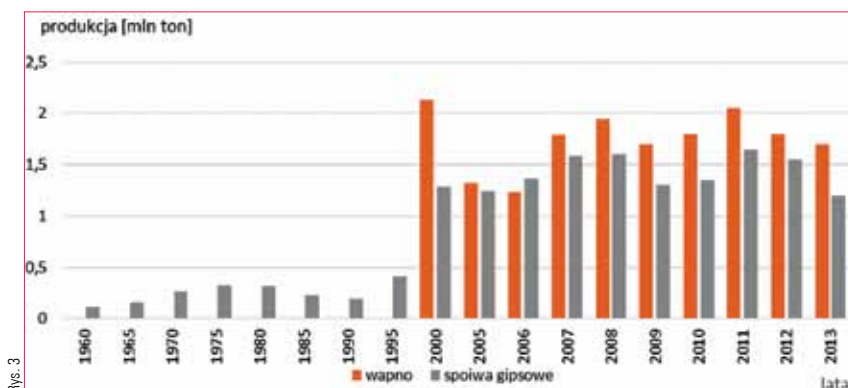
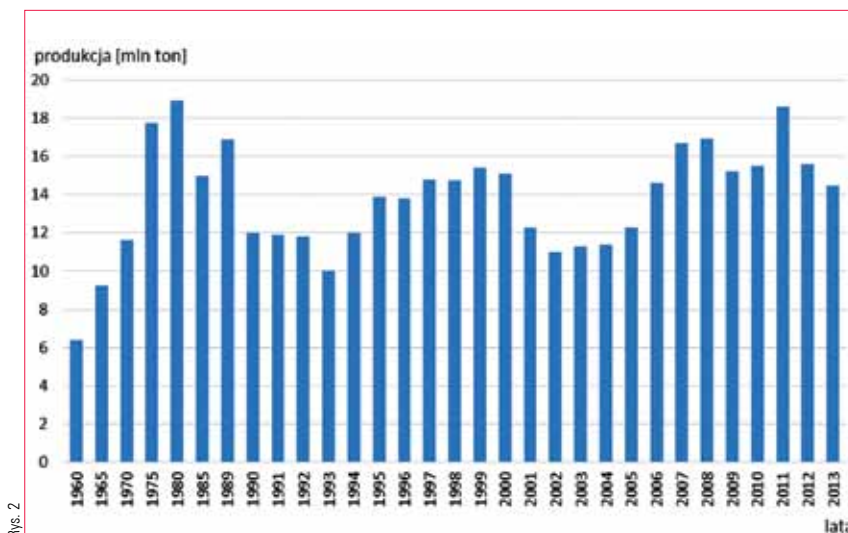
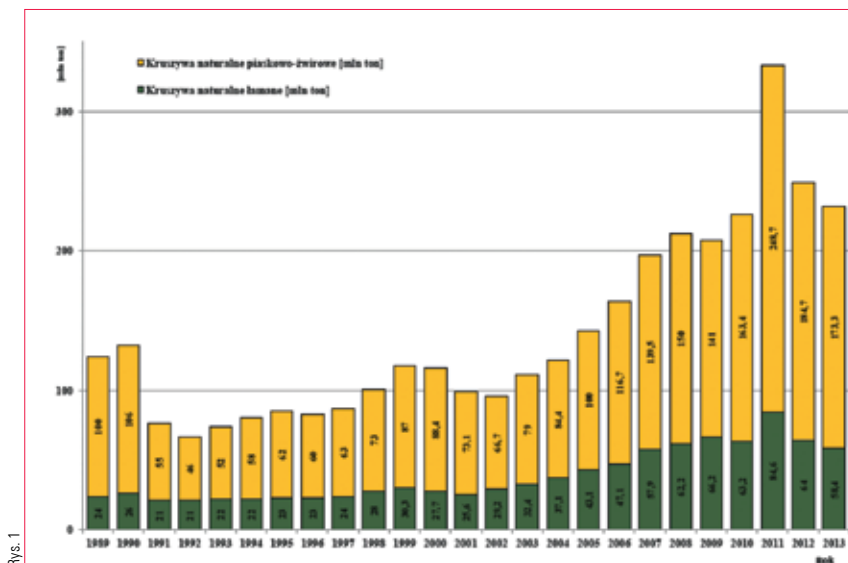
Wydobycie kruszyw naturalnych w Polsce w ostatnich dekadach przechodziło różne fazy rozwoju. Stan górnictwa był odbiciem sytuacji gospodarczej Polski. Kruszywa piaskowo-żwirowe i kruszywa łamane w latach 90. XX wieku, aż do wejścia naszego kraju do Unii Europejskiej w 2004 roku to roczne wydobycie od 70 do około 120 mln ton. Od 2004 roku zapotrzebowanie, a tym samym wydobycie wzrasta do poziomu rekordowego w 2011 roku, w którym osiągnięto ok. 340 mln ton wydobycia kruszyw naturalnych. Na tą rekordową wartość miała wpływ organizacja Euro 2012 oraz rozbudowa krajowej sieci autostrad i dróg ekspresowych wspomagana dofinansowaniem UE (rys. 1).

Surowce dla przemysłu wapienniczego, cementowego i gipsowego to przede wszystkim wapień i margle stosowane do produkcji cementu i wapna oraz skały gipsowe zawierające gips i anhydryt. Od wieków wapno znane jest jako materiał wiążący stosowany w zaprawach murarskich i tynkarskich. Kruszywa z kamienia wapiennego stosowane są do produkcji betonu, a wapno palone mielone stanowi

jeden z surowców do produkcji betonów komórkowych. W drogownictwie natomiast jest to szeroka gama produktów i aplikacji, które są coraz bardziej udoskonalane. Składnikami masy asfaltowej są mączki wapienne. Nowym, rozwijającym się zastosowaniem jest dodawanie wapna hydratyzowanego do mas asfaltowych. Kamień wapienny i produkowane z niego kruszywa są z kolei stosowane jako materiał do pod-

budowy. Faktycznie produkty wapienne są obecne we wszystkich warstwach konstrukcji drogowych. Znajdują również szerokie zastosowanie w przemyśle metalurgicznym (jako topnik) oraz chemicznym (produkcja nawozów sztucznych, karbidu i sody), wykorzystywane są również jako surowce do wyrobu szkła, w przemyśle spożywczym i rolnictwie. Do oczyszczania spalin, w tym m.in. usuwania dwutlenku siarki z gazów spalinowych wykorzystuje się odkwaszające właściwości produktów wapienniczych. Na rynku dostępnych jest kilka rodzajów sorbentów wapienniczych. Są to: kamień wapienny, mączka wapienna, kreda, wapno palone i hydratyzowane (rys.2).

Natomiast skały gipsowe stosowane w przemyśle budowlanym jako materiał wiążący (gips budowlany), do produkcji cementu oraz w modelarstwie, stomatologii i sztukatorstwie. Jako alabaster stosowany jest do produkcji elementów dekoracyjnych. Anhydryt wykorzystywany w przemyśle chemicznym, a także jako surowiec do produkcji cementu i kwasu siarkowego. Metodą konkurencyjną do wydobycia skał gipsowych jest pozyskiwanie gipsów syntetycznych (technicznych) z odsiarczania spalin w elektrowniach. W ostatnich latach, na początku XXI wieku wydobycie wapieni, margli i skał gipsowych kształtowało się rocznie na poziomie około 50 mln ton z dużym spadkiem w 2012–2013 roku – spadek ten w porównaniu do 2011 roku wyniósł 8-10 mln ton. Cechą charakterystyczną tego przemysłu jest jego silna zależność od cykli koniunkturalnych zachodzących w krajowym budownictwie. Tu w latach 2012–2013 nie działo się najlepiej. Po zakończeniu mistrzostw Europy w piłce nożnej, zdecydowanie zmniejszyła się bowiem aktywność w zakresie inwestycji infrastrukturalnych, będących głównym motorem branży w rekordowym dla niej 2011 roku, a nastrojów bynajmniej nie poprawiła sytuacja na rynku mieszkaniowym, gdzie w 2012 roku wytworzyła się wyraźna górką podaży, skłaniająca do zaniechania przez deweloperów wielu nowych projektów. Krajowa branża cementowo-wapiennicza i gipsowa w tym okresie obniżyła produkcję cementu, wapna i gipsu. Długo oczekiwana poprawa nadeszła pod koniec 2013 roku i tendencja wzrostowa utrzymywała się w 2014 roku. Z surowców węglanowych to jest wapień i margle oraz skały gipsowych produkuje się w ostatnich latach około: 16 mln ton cementu, 2 mln ton wapna oraz 1,5 mln ton spoiw gipsowych gotowych. Największa produkcja cementu, wapna i spoiw gipsowych występowała w 2011 roku. Długo oczekiwana poprawa nadeszła pod koniec 2013 roku i na początku 2014 roku (rys.3).



Warto podkreślić, że polska branża cementowa zalicza się do najnowocześniejszych w Europie. Z ubiegłorocznym wolumenem produkcji na poziomie 15 mln ton plasowała się na wysokim czwartym miejscu w Unii Europejskiej, z udziałem około 9 proc. Liderem są Niemcy, gdzie rocznie wytwarza się ponad 30 mln ton cementu (około 20 proc. udziału unijnej produkcji). Na świecie rekordzistami w produkcji cementu są Chiny z 59 proc. światową produkcją, a w tym udziale Unia Europejska ma tylko 4 proc.

Obecnie **branża węgla brunatnego** w Polsce składa się z pięciu odkrywkowych kopalń węgla brunatnego i pięciu elektrowni opalanych tym paliwem. Poszczególne kopalnie węgla brunatnego rozpoczęły zdej-mowanie nadkładu i wydobycie węgla w następujących latach:

- PAK KWB Adamów S.A. – nadkład w 1959 roku, węgiel w 1964 roku, obecnie czynne są odkrywki: Adamów i Koźmin. Na odkrywkach Bogdałów i Władysławów eksploatacja została zakończona,
- PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów – nadkład w 1977 roku, węgiel w 1980 roku, obecnie eksploatacja prowadzona jest na Polu Bełchatów i Polu Szczerców,
- PAK KWB Konin S.A. – nadkład w 1945 roku, węgiel w 1947 roku, obecnie eksploatacja prowadzona jest na odkrywce: Józwin IIB, Drzewce i Tomisławice. Na odkrywkach Morzysław, Niesłusz, Gosławice, Pątnów, Kazimierz Południe, Kazimierz Północ, Lubstów i Józwin została zakończona.
- PGE GiEK S.A. Oddział KWB Turów – początek wydobycia w XIX wieku, w Polsce od 1947 roku,
- KWB Sieniawa Sp. z o.o. – początek wydobycia węgla około 1853 roku.

Natomiast elektrownie opalane węglem brunatnym, o łącznej mocy ok. 9660 MW, rozpoczęły pracę w następujących okresach:

- ZEPAK Elektrownia Konin S.A. – 1958 roku, o mocy 600 MW, obecnie 143 MW;
- ZEPAK Elektrownia Adamów S.A. – 1964 roku, o mocy 600 MW;
- ZEPAK Elektrownia Pątnów S.A. – 1967 roku, o mocy 1200 MW w Pątnów I i 464 MW w Pątnów II;
- PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów – 1962 roku, o mocy 1485 MW;
- PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów – 1981 roku, o mocy 5298 MW.

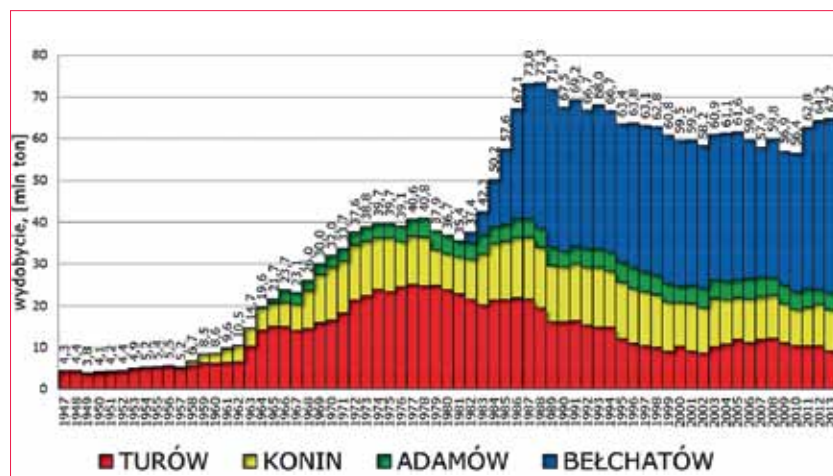
Kopalnie węgla brunatnego wydobły od początku swojej działalności ponad 2,670 mld ton węgla.

Węgiel brunatny stosuje się w Polsce przede wszystkim do produkcji energii elektrycznej i w znikomym procencie do kotłowni prywatnych i komunalnych oraz jako nawóz mineralny. Branża węgla brunatnego w Polsce zanotowała odmienny trend w stosunku do kruszyw naturalnych. Od rekordowego roku 1988 z wydobyciem ponad 73 mln ton nastąpił powolny, ale konsekwentny spadek do 2011 roku, od którego jest obecnie lekki wzrost do 65 mln ton. Główną przyczyną obniżenia wydobycia w ostatnich dekadach XX wieku to spadek eksportu węgla do DDR i wyłączenia bloków energetycznych podlegających modernizacji – głównie Elektrownia Turów i Konin (rys. 4).

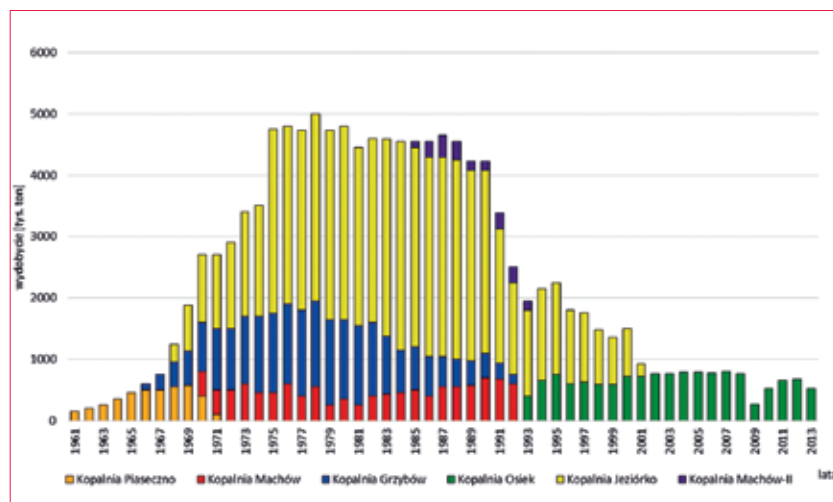
Kontynuacja wydobycia w rejonach, gdzie obecnie są czynne kopalnie tj.: w Bełchatowie, Koninie, Turku, Sieniawie czy Zgorzelcu, da dalszy impuls dla utrzymania dynamiki rozwoju tych regionów, a budowa nowych kopalń węgla brunatnego w nowych miejscach to szansa na rozwój lub utrzymanie obecnego rozwoju regionu: Gubina, Legnicy, Poniec-Krobica, Oczkowice czy Złoczewa. Natomiast powolna likwidacja branży węgla brunatnego w przypadku

braku budowy nowych odkrywek w czynnych kopalniach i braku budowy nowych kopalń to likwidacja miejsc pracy, tak w kopalniach, jak i elektrowniach. To również likwidacja zaplecza naukowo-projektowego w specjalności projektowania kopalń oraz częściowo produkcyjnego w zakresie budowy maszyn i urządzeń dla eksploatacji odkrywkowej.

Odkrycie i udokumentowanie w Polsce dużych złóż siarki rodzimej w latach 1953–1976 spowodowało dynamiczny rozwój przemysłu wydobywczego i przetwórczego siarki w rejonie Tarnobrzega i Staszowa. Polska w krótkim czasie stała się czołowym producentem i eksporterem tego surowca. „Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki w budowie” zostały utworzone w 1954 roku. W lutym 1961 roku zmieniono nazwę przedsiębiorstwa na Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki „Tarnobrzeg”, rok później na „KiZPS Machów k. Tarnobrzega”, a w 1963 roku na „KiZPS im. Marceliego Nowotki w Machowie k. Tarnobrzega”. Przedsiębiorstwo zajmowało się wydobywaniem i przetwórstwem siarki oraz produktów wytwarzanych na bazie surowca siarkowego. Budowa zagłębia siarkowego na przełomie



Rys. 4



Rys. 5

Panorama zbiornika Przykona w Kopalni Adamów (fot. Łukasz Marciniak)



Rys. 6

lat 50. i 60. XX w. związana była z ogromnym zapotrzebowaniem światowym na ten surowiec i jego relatywnie wysoką ceną. Branża ta była dostarczycielem bardzo dużego wkładu finansowego do budżetu krajowego, zarówno złotówkowego, jak i dewizowego. Przyczyniła się do dużego rozwoju regionu tarnobrzesckiego i staszowskiego. W kopalniach siarki i zakładach chemicznych oraz w firmach zapleczła technicznego kilkadziesiąt tysięcy pracowników znalazło miejsce pracy.

W strukturze organizacyjnej zakład posiadał cztery kopalnie: „Piaseczno”, „Machów” (odkrywkowe), „Machów II” i „Jeziórko” (otworowe). Poza KiZPS Siarkopol wydobycie siarki prowadziły również Kopalnia „Grzybów”, „Basznia” i „Osiek”. Łącznie w Polsce do 2014 roku wydobyto ponad 129 mln ton siarki (rys. 5). Rozwój górnictwa i przemysłu siarkowego został oparty na dwóch technologiach górniczych:

1. technologia odkrywkowa wydobycia rudy siarki i flotacyjno-rafinacyjna metoda pozyskiwania siarki (od 1958 roku);
2. technologia otworowa, oparta na metodzie podziemnego wytapiania (od 1966 roku).

Konieczność likwidacji znaczącej części potencjału wydobywczego siarki rodzimej związana była z załamaniem się koniunktury cen na światowym rynku siarki na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku

oraz z przemianami ustrojowymi i gospodarczymi w Polsce. Aby nie doprowadzić do całkowitej upadłości całej branży wydobycia i przetwórstwa siarki, dokonano na podstawie wypracowanych programów restrukturyzacji, procedur legislacyjnych i zmian organizacyjnych tego przemysłu, wydzielenia jednostek likwidacyjnych, które przeszły na finansowanie działalności z pieniędzy budżetowych. Przyczyna przejścia na finansowanie z budżetu państwa była tylko jedna – brak w ówczesnym okresie zasad formalnych na utworzenie funduszu likwidacji kopalń. Obecnie wydobycie siarki prowadzi tylko kopalnia „Osiek”.

Dbalność o środowisko naturalne w górnictwie odkrywkowym

Sposób użytkowania ziemi w każdym przypadku odciska trwałe ślady i stanowi o charakterze oraz skali przekształceń jej naturalnych właściwości. Każda techniczna ingerencja w środowisko glebowe powoduje zamierzone i niezamierzone skutki oraz pozytywne i negatywne zmiany w środowisku. Od zarania dziejów ludzkość wykorzystywała surowce leżące na powierzchni ziemi, by wraz z rozwojem specjalistycznych narzędzi sięgnąć do głębszych warstw górotworu. Najprostszą metodą stosowaną w pozyskiwaniu surowców jest eksploatacja odkrywkowa. W Polsce tą metodą wydobywanych jest około 40 kopalni, m.in.

piaski, żwiry, ility, kamień budowlany i drogowy, wapienie, margle, siarka oraz węgiel brunatny. Eksploatacja surowców mineralnych przynosi korzyści gospodarcze, ale powoduje jednocześnie różnego rodzaju szkody. Korzystając z bogactw naturalnych mamy moralny obowiązek wobec środowiska i przyszłych pokoleń naprawiać te szkody i minimalizować wpływ spowodowanych przekształceń. Z tych właśnie powodów wprowadzona została prawna ochrona powierzchni ziemi, która ma przeciwdziałać zanieczyszczeniu, ograniczać je i uruchamiać mechanizmy naprawcze lub kompensacyjne dla środowiska. Skala przekształceń spowodowana eksploatacją odkrywkową w poszczególnych kopalniach czyni rekultywację procesem długotrwałym i trudnym. Rekultywacja terenów pogórnicznych jest tym etapem działalności górniczej, która z jednej strony rekompensuje niekorzystne zmiany powodowane działalnością górniczą, a z drugiej w wielu przypadkach jest początkiem nowego, często bardziej atrakcyjnego sposobu zagospodarowania terenu. Stwarza jednocześnie duże możliwości w zakresie uczynienia terenu pogórniczego, a tym samym regionu, atrakcyjnym, poprzez wykreowanie funkcji o zasięgu ponadregionalnym właśnie na bazie przekształceń powstałych w wyniku działalności wydobywczej.

W Polsce wśród terenów przekazywanych do ponownego zagospodarowania



Rys. 7

Zbiornik wodny w Praku Rekreacji w Kleczewie. Kopalnia Konin (fot. Z. Kasztelewicz)

powierzchnie zwracane leśnictwu stanowią około 60 proc., grunty objęte rekultywacją rolną – około 20 proc., wodną – około 10 proc. Pozostałe 10 proc. to rekultywacja w innych kierunkach, w tym w kierunku specjalnym – uwzględniająca rozmaite możliwości adaptacji rekultywowanych obiektów: tereny wypoczynkowe, osiedlowe, parki, boiska sportowe itp. [Krzaklewski 2009].

Zakres i skala prowadzonych rekultywacji odpowiada pozycji górnictwa odkrywkowego w polskiej gospodarce. Wiąże się to z 7000 czynnych kopalń pracujących na powierzchni ponad 26 000 ha, które łącznie wydobywają niemal 350 mln ton różnych kopalni i ponad 250 mln m³ skał nadkłado-

wych w skali roku. Działalność górnicza była i jest niestety często negatywnie postrzegana przez społeczeństwo. Na taki osąd miały wpływ poprzednie dekady, w których nie zawsze poświęcano wiele uwagi zagadnieniom rekultywacji i ochrony środowiska. Zaniechania z poprzednich okresów są jednak systematycznie likwidowane. Na początku XXI wieku można spotkać tylko nieliczne negatywne przykłady zaniedbań z poprzednich dekad. Obecnie górnicy w polskich kopalniach odkrywkowych systematycznie i zgodnie z kanonami sztuki górniczej dokonują rekultywacji i zagospodarowania terenów „odzyskiwanych” w miarę przesuwania się frontów eksploatacyjnych. Wykonywane

prace są prowadzone na wysokim poziomie europejskim, zapewniającym wykorzystanie terenów do produkcji rolnej, leśnej lub też innej działalności, w tym rekreacyjnej. Dokonania w zakresie rekultywacji i rewitalizacji terenów pogórnicznych nie są jednak popularyzowane i znane szerzej społeczeństwu. Brak jest świadomości, że polskie górnictwo odkrywkowe bardzo konsekwentnie realizuje ideę twórcy sozologii, profesora i rektora Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie Walerego Goetla – „Co człowiek zniszczył, człowiek musi naprawić”.

Górnictwo odkrywkowe stale zmniejsza wielkość zajmowanej powierzchni przez poszczególne branże polskiego górnictwa odkrywkowego, co świadczy o dbałości o sferę rekultywacji i przekazywaniu zbędnych obszarów do zagospodarowania.

Specjaliści od rekultywacji terenów pogórnicznych uważają, że prowadząc działalność rekultywacyjną nie można ograniczać się jedynie do „zazielenienia” nieużytków. Należy – kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju jako zasadą konstytucyjną – zadbać o efektywne i wielofunkcyjne zagospodarowanie terenów, pozwalające na osiągnięcie warunków produkcji, porównywalnych lub niewiele odbiegających od możliwości produkcyjnych tych gruntów przed zajęciem ich pod działalność przemysłową. Znane są nawet przypadki, że grunty po rekultywacji osiągały wyższe klasy bonitacyjne niż przed zajęciem ich przez górnictwo! (na przykład na terenach kopalni KWB „Adamów” czy „Konin”) [Kasztelewicz 2013].



Trasa narciarska na Górze Kamieńsk w Kopalni Bełchatów (fot. Kopalnia Bełchatów)

Rys. 8

Panorama zwalowiska zewnętrznego w Kopalni Turów (fot. Michał Szelest)



Rys. 9

Aktualnie dużym problemem dla rozwoju górnictwa odkrywkowego jest negatywne postrzeganie przez społeczeństwo działalności górniczej. Działalności, kojarzonej tylko jako niszczącej glebę, powodującej znaczne szkody w krajobrazie, zanieczyszczającej wody itd. W takich sytuacjach właśnie prawidłowe prowadzenie rekultywacji, dostosowane do potrzeb lokalnych społeczności, może być szansą na zmianę tego wizerunku. Zarówno górnictwo polskie, jak i europejskie może poszczycić się wieloma przykładami znakomicie przeprowadzonych rekultywacji i rewitalizacji terenów pogórnich [Kasztelewicz 2010]. Są one jednak mało znane społeczeństwu. W krajowym obiegu informacyjnym kopalnie odkrywkowe pokazywane są jako „zdeprawowane tereny bez żadnej przyszłości na zagospodarowanie”. Dlatego branża górnicza winna dokonać gruntownych zmian w zakresie komunikowania się ze społeczeństwem [Kasztelewicz 2013].

Tak jak chirurgia plastyczna, odkrywkowa eksploatacja złoża może być operacją bolesną dla środowiska. Jeśli jednak wydobycie jest odpowiednio, świadomie, dobrze zaplanowane i zrealizowane, wówczas efekty mogą zwiększyć atrakcyjność otoczenia [Nieć 2010]. Odkrywkowa eksploatacja kopalni może:

- wzbogacać krajobraz w nowe formy morfologiczne, harmonijnie weń wpisane;

- wspomagać ochronę przyrody przez tworzenie nowych siedlisk;
- wspomagać gospodarkę leśną;
- stwarzać miejsca wypoczynku.

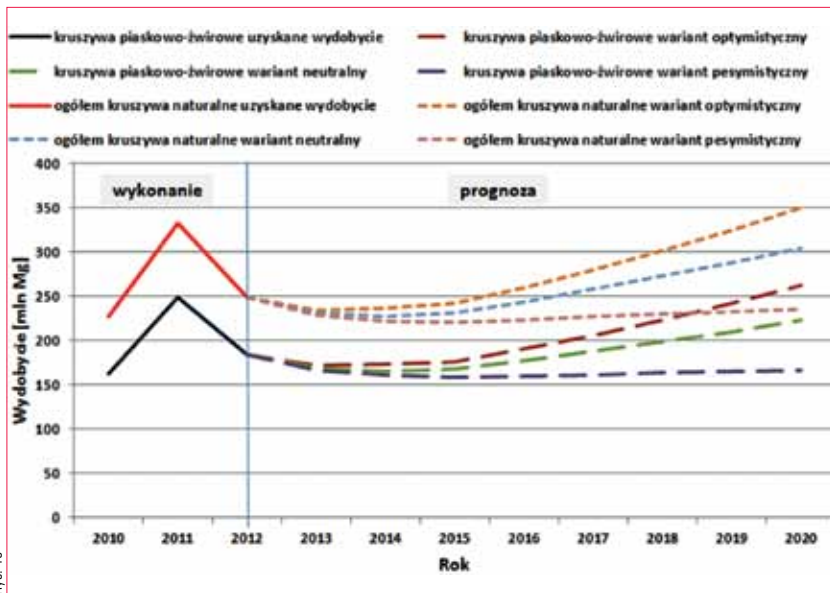
Liczne przykłady atrakcyjności krajobrazowej, przyrodniczej i kulturowej terenów pogórnich skłaniają do spojrzenia na górnictwo jako na działalność stwarzającą nowe wartości środowiska i nowe warunki dla jego ochrony. Tereny poeksploatacyjne o unikatowym krajobrazie wpisują się w obraz regionów ich występowania i nie są postrzegane jako miejsca wcześniejszej eksploatacji. Niezbędne jest podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu górnictwa i problematyki surowcowej w nauczaniu szkolnym, szerszym informowaniu o potrzebach surowcowych oraz roli górnictwa w rozwoju gospodarczym kraju i w tworzeniu nowych miejsc pracy na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym. Należy szeroko rozpowszechniać informacje o rzeczywistych skutkach środowiskowych działalności górniczej, sposobach ich usuwania oraz promowaniu działalności górniczej przyjaznej dla środowiska (rys. 6, 7, 8 i 9).

Prognozy rozwoju górnictwa odkrywkowego w Polsce

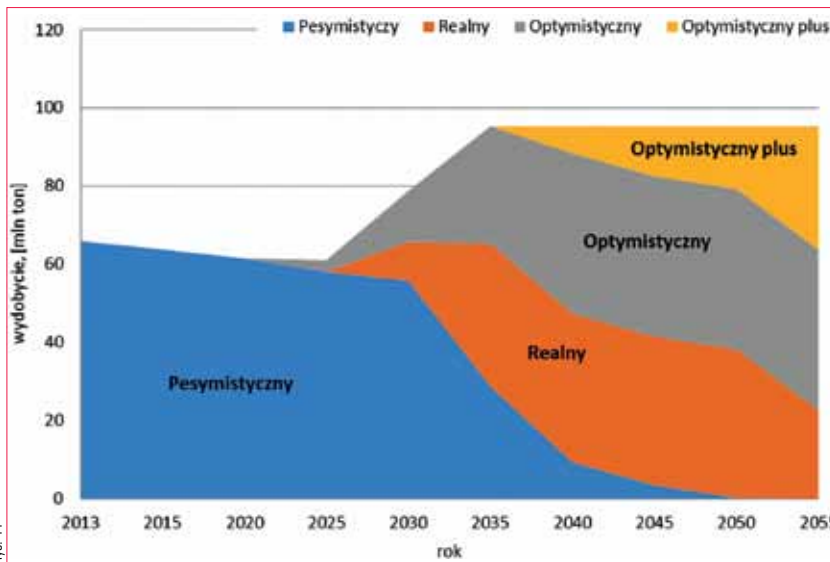
Wiele ośrodków naukowo-badawczych opracowuje i podaje prognozy rozwoju wy-

dobycia kopalin w Polsce. Poniżej zaprezentowano prognozy dla kruszyw naturalnych do 2020 roku i węgla brunatnego do 2055 roku oraz dla przemysłu wapienniczego, cementowego i gipsowego oraz siarki.

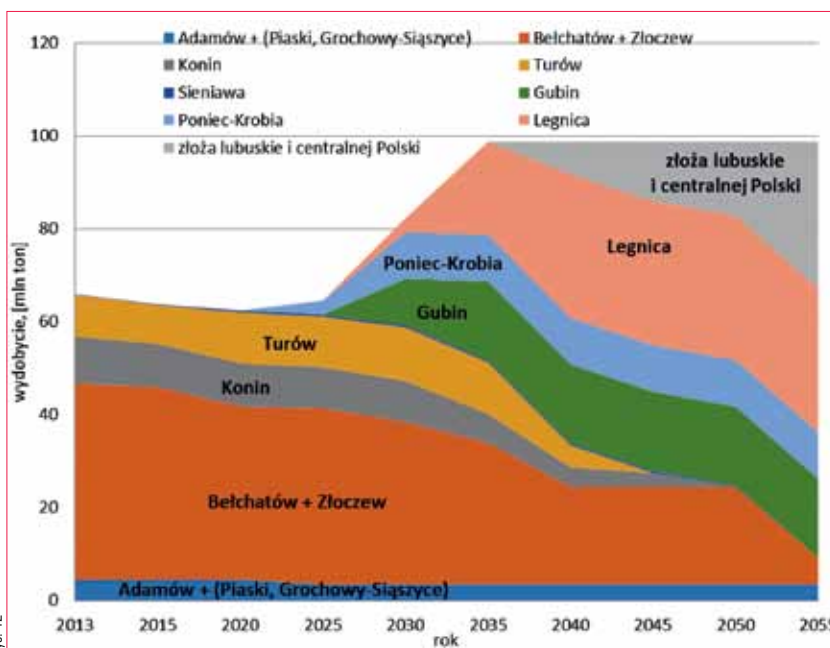
Wielkość zapotrzebowania na kruszywa żwirowo-piaskowe zależy przede wszystkim od rozwoju budownictwa kubaturowego, zapotrzebowanie na **kruszywa łamane** uzależnione jest zaś głównie od rozwoju budownictwa drogowego i kolejowego. Światową produkcję kruszyw szacuje się w granicach około 20 mld ton, co stanowi w przybliżeniu 60 proc. ogólnego wydobycia surowców stałych. Sektor produkcji kruszyw w Europie (największy w przemyśle wydobywczym) wytwarza rocznie około 3 mld ton kruszyw o wartości 20 mld euro. Zdecydowana większość kruszyw (około 91 proc.) pochodzi ze złóż naturalnych. Na pozostałą część składają się kruszywa pochodzące z recyklingu (około 5 proc.) oraz kruszywa z obszarów morskich i sztuczne (po około 2 proc.). Europejski przemysł kruszyw obejmuje około 17 tys. firm pozyskujących kruszywo w ponad 29 tys. kopalni i odkrywek zatrudniając bezpośrednio i pośrednio około 280 tys. osób. Kruszywa produkowane ze skał litych (łamane) stanowią w UE ponad 50 proc. produkcji (w 2011 roku – około 1,5 mld ton) zaś udział kruszyw żwirowo-piaskowych wynosi niecałe 41 proc. (1,3 mld ton) [Kozioł W.,



Rys. 10



Rys. 11



Rys. 12

Galos K. 2013]. Ilość wytwarzanych kruszyw w poszczególnych krajach wykazuje zmienne tendencje, zarówno wzrostowe jak i spadkowe, a w znacznej grupie krajów pozostaje na stałym poziomie. Obraz ten został jednak zakłócony światowym kryzysem ekonomicznym, w wyniku którego produkcja kruszywa w większości krajów europejskich uległa po 2008 roku zmniejszeniu i niestety tendencja ta trwa nadal chociaż z różnym natężeniem. Polska plasuje się na 6 miejscu wśród największych producentów kruszywa mineralnych w Europie. Wyprzedzają nas takie kraje jak: Niemcy, Hiszpania, Francja, Włochy czy Wielka Brytania. Jednak w przeliczeniu na mieszkańca w Unii Europejskiej plasujemy się na poziomie średniej europejskiej produkując się blisko 5,5 do 6,0 ton na mieszkańca (najlepiej w Europie to rok 2006 z produkcją 7 ton kruszywa na mieszkańca), natomiast w Polsce rekordowym rokiem był 2011 z wydobyciem około 9 ton na mieszkańca. Technologie wykorzystywane w górnictwie kruszywa naturalnych w Europie i w Polsce są podobne. Niektóre polskie kopalnie mogą się różnić tylko nowoczesnością zainstalowanego parku maszynowego czy organizacją pracy. Mamy kopalnie z parkiem maszynowym w zakresie wydobycia i przeróbki czy obróbki skał blocznych na poziomie światowym, ale są też zakłady górnicze o mieszance „starego” i „super nowoczesnego” parku maszyn. W okresie wielkiej koniunktury na kruszywa naturalne to jest w latach 2010–2011 nasi krajowi przedsiębiorcy zakupili tysiące nowych maszyn do wydobycia i przeróbki skał. Niektóre dane mówiły, że niektórzy światowi producenci sprzedawali w Polsce po kilkaset jednostek rocznie. Te fakty doprowadziły do zbudowania krajowej zdolności wydobywczej sięgającej blisko 400 mln ton w roku. Sytuacja po 2011 roku zmieniła się diametralnie – obecne zapotrzebowanie oscyluje na poziomie 200–250 mln ton/rok z lekką tendencją wzrostową do 2020 roku. W tym miejscu należy stwierdzić, że niestety produkcja roczna na poziomie 350 mln ton/rok być może już nie wróci. Dobrym przykładem jest Hiszpania – maksymalne zapotrzebowanie w poprzednim okresie odnotowano na poziomie 400 mln ton/rok, a obecnie jest to poziom około 150 mln ton. Powyższa sytuacja powoduje szereg implikacji na krajowym rynku kruszywa naturalnych. Jak pisze i mówi A. Kabziński, niektórzy producenci uprawiają „wolną amerykankę”, aby tylko przecześć bardzo trudny okres. Upadają niektóre firmy, następuje konsolidacja innych, a powstają też nowe zakłady górnicze. Teraz jest czas na restrukturyzacje zakładów górniczych tak pod względem maszynowym,

osobowym czy organizacji pracy. Firmy, które dobrze wykorzystają ten czas wejdą w okres zwiększonego zapotrzebowania na produkty kruszyw naturalnych od 2015 roku lepiej przygotowani od tych, które „prześlą” ten trudny czas.

W okresie ponad 20 lat w wydobywaniu kruszyw naturalnych w Polsce zauważyć można dwa cykle około 10-letnie z 8-letnim wzrostem wydobywania i 2-letnim spadkiem. Okresami tymi są lata: 1993–2002 i 2003–2013. Pierwszy okres charakteryzował się około 2,5 proc. wzrostem wydobywania, a drugi prawie 13 proc. wzrostem pomimo dość dużego spadku wydobywania w latach 2012–2013. Równocześnie w badaniach w KGO [Kozioł, Galos 2013], stwierdza się statystycznie dobrą zależność tempa zmian wielkości zapotrzebowania i wydobywania kruszyw naturalnych od dynamiki zmian PKB. Przyjmując za podstawę estymowane zależności oraz prognozy wzrostu PKB, możliwe jest opracowanie ekonometrycznych prognoz wydobywania kruszyw (rys. 10).

Dla wydobywania węgla brunatnego, prognozy na kilka dekad to jest do 2050 roku mówią o możliwej dużej rozpiętości wydobywania. Bez budowy nowych kopalń następuje powolny, ale konsekwentny spadek, aż do zaniku wydobywania przed 2045 rokiem, a z nowymi kopalniami następuje odmienny trend to jest od lat 20. XXI wieku następuje wzrost wydobywania do poziomu przekraczającego 80 mln ton do 2050 roku (rys. 11 i 12).

Wydobywanie surowców dla przemysłu wapienniczego, cementowego i gipsowego to jest wapieni, margli i skał gipsowych będzie utrzymywało się z dużym prawdopodobieństwem na poziomie z lat I dekady XXI wieku to jest około 50 mln ton. Natomiast obecne wydobywanie siarki może ulec znacznemu zmniejszeniu po 2020 roku z powodu wyczerpywania się zasobów na złożu Osiek.

Uwarunkowania rozwoju górnictwa odkrywkowego w Polsce

Nadrzędnym celem polityki surowcowej powinno być zapewnienie bezpieczeństwa gospodarczego Polski. Ma ono tym mocniejsze podstawy, im bardziej realizowane jest na bazie własnych, krajowych zasobów kopalni. Decyduje to o sile państwa oraz jego faktycznej suwerenności (to jest możliwości nieulegania presjom politycznym poprzez różne formy nacisków, a nawet szantażu gospodarczego, których przykłady mogliśmy śledzić w niedalekiej przeszłości). Uniezależnienie surowcowe od krajowych ościennych jest fundamentem rozwoju gospodarczego Polski i stanowi zadanie na

miarę I połowy XXI wieku. Dla zapewnienia prawidłowego rozwoju gospodarczego konieczne jest dostarczanie różnych kopalin to jest: energetyczne (węgiel kamienny i brunatny), rudy metali czy kruszyw naturalnych. Polska jest krajem zasobnym w te kopaliny i ich wydobywanie powinno przyczynić się do wzbogacenia kraju i jego obywateli.



Koparka jednoznaczniowa w Kopalni Górażdże

for. Z. Kasztelewicz

Rozwój oparty na rodzimych kopalniach zapobiega bezrobociu i emigracji zarobkowej młodych obywateli oraz wymusza rozwój powiązanych z górnictwem instytucji naukowych, placówek badawczo-projektowych i firm zaplecza technicznego. Docelowo powinny one zapewnić bezpieczeństwo surowcowe i energetyczne Polski [Nieć 2009, Kasztelewicz 2013].

Oceniając uwarunkowania rozwoju górnictwa odkrywkowego należy stwierdzić, że uzależniony jest on od wielu czynników niezależnych i zależnych od kopalń tj. od przedsiębiorców górniczych.

**prof. Zbigniew Kasztelewicz,
prof. Wiesław Kozioł**

Katedra Górnictwa Odkrywkowego

Literatura:

- [1] Badera J., 2009: *Konflikty społeczne na tle środowiskowym związane z udostępnieniem złóż kopalni w Polsce*, Mat.Konf. XIX Konferencja Aktualia I perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi.IGSMIE PAN. Ryto.
- [2] Jankowski B., 2012: *Ocena skutków unijnej polityki klimatycznej dla Polski na podstawie Raportu 2050 wykonanego na zlecenie KIG*

wraz z zarysem działań niezbędnych do ograniczenia jej negatywnego wpływu na polską gospodarkę. Badania Systemowe „Energ-Sys” Sp. z o.o. Praca niepublikowana.

- [3] Kasztelewicz Z., Ptak M., 2009: *Wybrane problemy zabezpieczenia złóż węgla brunatnego w Polsce dla odkrywkowej działalności górniczej. Polityka Energetyczna Tom 12, Z. 2/2, Zakopane.*
- [4] Kasztelewicz Z., 2010: *Rekultywacja terenów pogórnich w polskich kopalniach odkrywkowych* Kraków. Fundacja Nauka i tradycje górnictwa AGH. Kraków.
- [5] Kasztelewicz Z., 2013: *Brońmy węgla, gdy jeszcze nie jest za późno!* Kwartalnik Węgiel Brunatny nr 2013 1/82. Związek Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego.
- [6] Kasztelewicz Z., 2014: *Materiały konferencyjne – prace niepublikowane.*
- [7] Kabziński A., 2012: *Materiały konferencyjne – prace niepublikowane.*
- [8] Kozioł W. i Galos K., 2013: *Scenariusze zapotrzebowania na kruszywo naturalne w Polsce i w poszczególnych jej regionach.* Poltegor Instytut. Kraków –Wrocław.
- [9] Krzaklewski W., Pietrzykowski M., 2009: *Rekultywacja leśna terenów wyrobisk po eksploatacji piasków podszadzkowych na przykładzie kopalni „Szczakowa”.* Monografia; Uniwersytet Rolniczy w Krakowie.
- [10] Malinga J., 2014: *Materiały konferencyjne – prace niepublikowane.*
- [11] Nieć M., Radwanek-Bąk B., 2009: *Wykorzystanie złóż kopalni w Polsce a zagrożenia bezpieczeństwa surowcowego kraju.* Przegląd Geologiczny vol.57, nr 7.
- [12] Nieć M., 2010: *Górnictwo „Chirurgia plastyczna środowiska”.* Praca niepublikowana. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków.
- [13] Tajduś A., Kaczorowski J., Kasztelewicz Z., Czaja P., Cała M., Bryja Z., Żuk St., 2014: *Węgiel brunatny – oferta dla polskiej energetyki. Możliwość rozwoju działalności górnictwa węgla brunatnego w Polsce do 2050 roku.* Komitet Górnictwa PAN, Kraków.
- [14] Woźniak J., 2011: *Analiza ryzyka w ocenie opłacalności produkcji energii elektrycznej z węgla brunatnego.* Rozprawa doktorska – praca niepublikowana. Politechnika Wrocławska. Wrocław.
- [15] Zmijewski K., 2011: *Zagrożenie problemem carbon leakage w Polsce.* Instytut im. E. Kwiatkowskiego, Warszawa.
- [16] *Bilans zasobów złóż surowców mineralnych i wód podziemnych w Polsce*, Stan na 31.12.2013 r. PiG. Warszawa 2014.
- [17] WUG., 2014: *Ocena stanu bezpieczeństwa pracy, ratownictwa górniczego oraz bezpieczeństwa powszechnego w związku z działalnością górnictwo-geologiczną w 2013 roku (na tle porównawczym od 2008 r.).* Katowice.

Katedra Górnictwa odkrywkowego na przestrzeni ostatnich 50 lat

Początki górnictwa odkrywkowego w AGH i AGH (lata 1945–1964)

Wśród wielu kierunków i dyscyplin naukowych rozwijanych w AGH (do 1949 roku w Akademii Górniczej) górnictwo odkrywkowe ma prawie 70-letnią historię. Związane jest to głównie z powojennym rozwojem w Polsce odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego oraz różnorodnych surowców skalnych (kamienia budowlanego, kruszywa naturalnych i łamanych, surowców cementowo-wapienniczych, surowców ceramicznych i ogniotrwałych itp.).

Odzyskanie przez Polskę w 1945 roku Ziemi Zachodnich, w skład których wchodził Dolny Śląsk, bogaty w surowce mineralne, było dla zniszczonego kraju dużym wyzwaniem.

Przy uruchamianiu zdewastowanych kopalń odkrywkowych surowców skalnych, brakowało nie tylko maszyn i urządzeń, ale również wyszkolonej kadry inżynierów i techników. Po wojnie duży wkład w rozwój polskiego górnictwa odkrywkowego na Dolnym Śląsku wniosła Akademia Górnicza w Krakowie, wysyłając pracowników i pierwszych powojennych absolwentów do uruchomienia zakładów górniczych. Byli wśród nich między innymi: Adam Czeżowski, Julian Sulima-Samujłło, Waclaw Lesiecki, Stanisław Sobolewski, Jerzy Śleboziński, Adam Stefan Trembecki, późniejsi profesorowie i kierownicy Katedry i Zakładów Górnictwa Odkrywkowego w AGH.

Już w roku akademickim 1946/1947 w Akademii Górniczej podjęto przygotowania do powołania nowego wydziału – Wy-

działu Mineralnego, który kształciłby kadry inżynierskie dla potrzeb górnictwa odkrywkowego oraz technologii mineralnej (zwłaszcza ceramicznej). Wydział ten rozpoczął działalność 1 września 1949 roku, a w roku akademickim 1949/1950 uruchomiono na nim studia w zakresie specjalności górnictwa odkrywkowego i ceramiki. Organizatorem tego wydziału był prof. Adam Bielański, prorektor AGH w latach 1952–1956, który później (1964) powrócił do pracy w Uniwersytecie Jagiellońskim. Obecnie prof. A. Bielański ma 102 lata i jest chyba jednym z niewielu w pełni czynnych ponad 100-letnich naukowców.

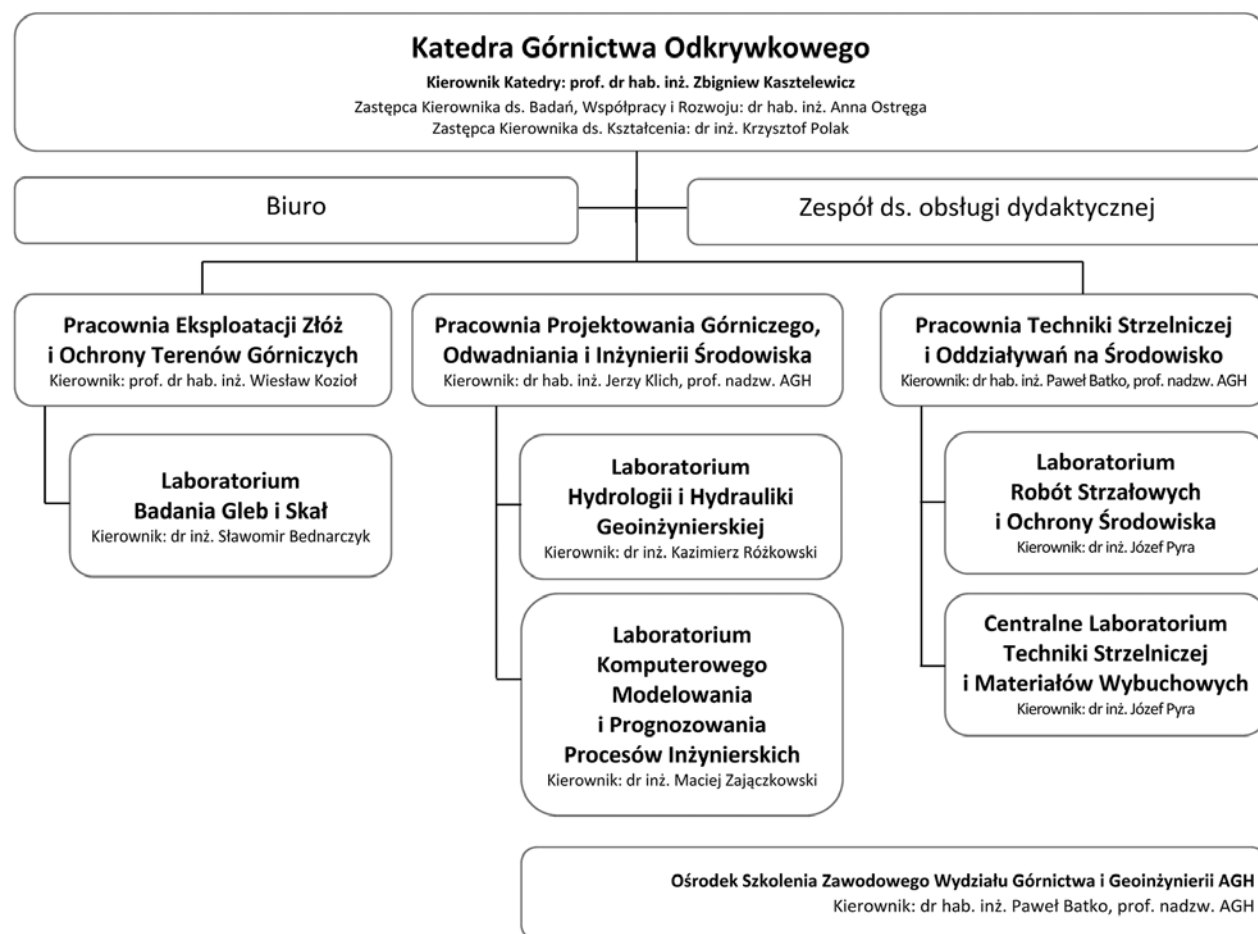
Zajęcia dydaktyczne z górnictwa odkrywkowego obejmowały między innymi przedmioty: eksploatacja odkrywkowa z planowaniem, obróbka i technologia materiałów budowlanych, budownictwo z inżynierią oraz projektowaniem. Jednostką organizacyjną zajmującą się eksploatacją odkrywkową był Zakład Eksploatacji Złóż Skalnych powołany 1 września 1949 roku. W 2014 roku przypadło więc 65-lecie uruchomienia w AGH studiów z zakresu górnictwa odkrywkowego i powołania jednostki organizacyjnej.

W roku akademickim 1951/1952 specjalność eksploatacja odkrywkowa (Oddział Eksploatacji Górnictwa Odkrywkowego) została przeniesiona z Wydziału Mineralnego na Wydział Górniczy, na którym prowadzono już cztery specjalności (Eksploatacji Złóż Węglowych, Eksploatacji Złóż Rudnych i innych Surowców Mineralnych, Eksploatacji Złóż Naftowych i Gazowych oraz Wiertnictwo). Zakład Eksploatacji Złóż Skalnych włączono do Katedry Eksploatacji Złóż kierowanej początkowo przez prof. Witolda Budryka, a od 1952 roku przez prof. Józefa Znańskiego. W latach 1952–1957 kierownikiem Zakładu Odkrywkowej Eksploatacji Złóż w tej Katedrze był doc. inż. Adam Czeżowski, a później w latach 1957–1960 – prof. J. Sulima-Samujłło. Obydwaj profesorowie wcześniej pełnili kierownicze stanowiska w kopalniach surowców skalnych na Dolnym Śląsku oraz w Zjednoczeniu Kamieniołomów w Świdnicy. Docent A. Czeżowski był autorem trzypomowej monografii *Kamieniołomy*, która wydana została w latach 1946–1948.



foto: Z. Sulima

Kierownictwo KGO, od lewej: A. Ostręga, Z. Kasztelewicz, K. Polak



Pierwsi absolwenci specjalności eksploatacja odkrywkowa studia ukończyli w 1953 roku (było ich tylko dwóch, inżynierowie: Czesław Gawlik i Lucjan Spaek) i w 1954 roku (studia magisterskie – 5 osób, inżynierskie – 64 osoby). Studia inżynierskie trwały wówczas 3 lata (6 semestrów), a studia magisterskie 1,5 roku (3 semestry).

W 1960 roku wychodząc naprzeciw potrzebom gospodarki kraju (rozwój wydobycia kopalni, w tym węgla brunatnego i zapotrzebowanie na kadry górnicze) w Katedrze Eksploatacji Złóż w miejsce jednego zakładu zajmującego się górnictwem odkrywkowym powołano dwa zakłady:

1. Zakład Odkrywkowej Eksploatacji Złóż Niewęglowych z kierownikiem zast. prof. Stanisławem Sobolewskim.
2. Zakład Odkrywkowej Eksploatacji Węgla Brunatnego z kierownikiem doc. J. Sulima – Samujłło.

Równocześnie na Wydziale Górniczym uruchomiono dwie specjalności dydaktyczne: Eksploatacja Odkrywkowa Węgla Brunatnego i Eksploatacja Odkrywkowa Złóż Niewęglowych.

Potrzeba uruchomienia drugiej specjalności i drugiego zakładu naukowo-dydak-

tycznego wynikała z zagospodarowania i rozwoju wydobycia złóż węgla brunatnego w rejonie Turowa, Konina i Adamowa i odkrycia bardzo dużych zasobów węgla brunatnego w okolicach Belchatowa.

Katedra Górnictwa Odkrywkowego (lata 1964–1969)

Konsekwencją rozwoju górnictwa odkrywkowego dostosowanego do potrzeb kraju było powołanie na Wydziale Górniczym 1 października 1964 roku Katedry Górnictwa Odkrywkowego, której kierownikiem został doc. mgr inż. J. Sulima-Samujłło. Była to pierwsza w Polsce katedra specjalizująca się w problematyce górnictwa odkrywkowego. Katedra ta od początku powołania mieściła się w pawilonie A-4 na II piętrze (budynek oddany do użytku w 1963 roku), w pomieszczeniach tych pracujemy do dzisiaj.

W ramach nowo utworzonej Katedry powołano dwa zakłady:

1. Zakład Górnictwa Odkrywkowego Węgla Brunatnego z kierownikiem doc. J. Sulima-Samujłło,
2. Zakład Górnictwa Odkrywkowego Złóż Niewęglowych, z kierownikiem dr. inż. Jerzym Ślebodzińskim.

W tym czasie w katedrze (pracowało 13 osób) szczególnie intensywnie rozwijano prace z zakresu techniki strzelniczej, a profesor J. Sulima-Samujłło opracował kilka podstawowych podręczników z zakresu eksploatacji odkrywkowej, w tym: *Górnictwo odkrywkowe* (wyd. 1956–1965), *Górnictwo węgla brunatnego* (1967), *Roboty strzelnicze w górnictwie odkrywkowym* (1969).

Poza Katedrą Górnictwa Odkrywkowego problematyką eksploatacji odkrywkowej zajmowała się również Katedra Robót Górniczych Odkrywkowych utworzona w roku akademickim 1965/66, którą kierował doc. dr inż. Andrzej Dunikowski. W Katedrze tej powołano dwa Zakłady: Robót Górniczych Odkrywkowych (kier. doc. A. Dunikowski) i Mechaniki Gruntu (kier. doc. S. Korman).

W Katedrze Ekonomiki i Organizacji Górnictwa (kier. prof. B. Krupiński, a następnie prof. R. Bromowicz) bardzo intensywnie rozwijał działalność naukowo-badawczą i dydaktyczną z zakresu górnictwa odkrywkowego doc. dr hab. inż. Adam S. Trembecki. Szczególnie ważnymi pracami były wydane dwie monografie: *Zasady projektowania selektywnej eksploatacji złóż surowców mineralnych* (Wyd. Śląsk 1966 r.)



fot. Z. Kasztelewicz

Koparka wieloczerpakowa w Kopalni Bełchatów

i *Matematyczne metody w górnictwie* (Wyd. Śląsk 1969 r.).

Rezultatem intensywnej działalności naukowo-badawczej w dziedzinie górnictwa odkrywkowego były liczne obronione w latach sześćdziesiątych na Wydziale Górniczym prace doktorskie (J. Ślebodziński – 1964, J. Słowik – 1964, Zb. Onderka – 1965, R. Uberman – 1967, Zb. Kozłowski – 1968, J. Stowski – 1968, J. Zawodny – 1969, J. Bednarczyk – 1969).

W tych latach rozpoczęły prace nowe odkrywki węgla brunatnego (Turów II, Pątnów, Adamów, Kazimierz), siarki (Machów, Piaseczno) i wiele kopalń surowców skalnych. Działalność rozwinęły ośrodki naukowo-badawcze i projektowe górnictwa odkrywkowego, między innymi Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa Odkrywkowego „Poltegor” we Wrocławiu,

Biuro Projektów i Zakład Badawczy Przemysłu Cementowo-Wapienniczego, OBR PRO-KAM, OBR „Siarkopol” i kilka innych.

Duże zapotrzebowanie na specjalistów z górnictwa odkrywkowego spowodowało uruchomienie w roku akademickim 1965/1966 w Krakowie oraz w punktach konsultacyjnych studiów zaocznych i poddyplomowych w specjalności eksploatacji odkrywkowej. Takie punkty dydaktyczne przez wiele lat działały w Kielcach (od roku 1965/1966), Tarnobrzegu (od 1969/1970), a okresie późniejszym (lata 1970–1980) Zgorzelcu i Bełchatowie (1981).

Instytut Górnictwa Odkrywkowego (lata 1969–1996)

W 1969 roku w AGH, w wyniku reorganizacji struktury uczelni, z trzech jednostek

zajmujących się górnictwem odkrywkowym (Katedry Górnictwa Odkrywkowego, Katedry Robót Górniczych Odkrywkowych oraz Zakładu Ekonomiki i Organizacji Procesów Górniczych) utworzono Instytut Górnictwa Odkrywkowego (IGO). Dyrektorem Instytutu został prof. dr inż. Andrzej Dunikowski, a zastępcami dyrektora: prof. J. Sulim-Samujłło i prof. A.S. Trembecki.

W skład nowo powołanego Instytutu wchodziły cztery zakłady:

1. Projektowania i Robót Wydobyczych – kierownik prof. J. Sulima-Samujłło,
2. Robót Udośćępniających i Hydromechanizacji – kierownik prof. A. Dunikowski,
3. Zwałowania i Odwadniania – kierownik doc. Jerzy Ślebodziński,
4. Ekonomiki i Organizacji Procesów Górniczych – kierownik prof. A.S. Trembecki.

Powołanie Instytutu, dużej jednostki możliwie szeroko zajmującej się problematyką górnictwa odkrywkowego, przyczyniło się do intensyfikacji działalności naukowo-badawczej, rozwoju naukowego i kadrowego w zakresie górnictwa odkrywkowego, a także górnictwa otworowego kopalni stałych (w tym szczególnie siarki), którą to problematyką instytut również się zajmował. Rozwojowi temu sprzyjało rozpoczęcie prac przygotowawczych do budowy zaprojektowanej przez polskich inżynierów, jednej z największych na świecie odkrywkowej kopalni węgla brunatnego „Bełchatów”. Pierwszy technologiczny układ K-T-Z w tej kopalni uruchomiono w 1977 roku.

W 1975 roku w instytucie utworzono Centralne Laboratorium Techniki Strzelniczej i Materiałów Wybuchowych (CLTSMW) wraz ze Stacją Badawczą w Regulicach, które stało się poligonem doświadczalnym i szkoleniowym w zakresie stosowania materiałów wybuchowych w działalności cywilnej.

Pierwsza połowa lat siedemdziesiątych jest okresem rozwoju naukowego i kadrowego instytutu. Powstają nowe kierunki i specjalizacje badawcze (eksploatacja otworowa siarki, odwadnianie, hydrotransport, oddziaływanie robót strzałowych na otoczenie, zastosowanie metod matematycznych w górnictwie, zastosowanie wysokowydajnych i niezawodnych układów technologicznych K-T-Z, zagospodarowanie regionów i okręgów górniczych, ocena niezawodności procesów górniczych), nowe laboratoria, zatrudniani są nowi pracownicy.

W latach siedemdziesiątych z zakresu górnictwa odkrywkowego i otworowego zostało obronionych ponad 30 prac doktorskich (w tym 14 przez pracowników instytu-



fot. Z. Kasztelewicz

Załadunek urobku na ładowarkę kotową



fot. z zasobów Kopalni Bełchatów

Wysięgnik z kołem urabiającym koparki wieloczerpakowej w Kopalni Bełchatów

tu). Opiekę naukową nad większością tych prac pełnił prof. A.S. Trembecki, zastępca dyrektora instytutu ds. naukowych.

W pierwszej połowie lat siedemdziesiątych rocznie w instytucie dyplomowało się 60–100 absolwentów (studia inżynierskie i magisterskie dzienne i zaoczne).

W 1979 roku kierownictwo instytutu objął doc. R. Uberman, by po 14 latach w 1993 roku przekazać je doc. Jerzemu Klichowi. W tym czasie Instytut kontynuował szeroką działalność naukowo-badawczą w specjalnościach związanych z eksploatacją odkrywkową i otworową kopalni stałych.

W 1993 roku, zgodnie z wymogami Ustawy o Szkolnictwie Wyższym i zmianie statutu uczelni, instytut zmienia nazwę na Zakład Technologii, Zarządzania i Inżynierii Środowiska w Górnictwie Odkrywkowym. Nazwa dobrze określała zakres podstawowych trzech kierunków działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej zakładu: technologia, inżynieria środowiska, zarządzanie procesami i ich ekonomiczna ocena. Jednak długa nazwa nie przyjęła się i jak tylko formalnie było możliwe zmieniono ją (w 1996 roku), powracając do „historycznej” nazwy Katedra Górnictwa Odkrywkowego.

W 1996 roku na kierownika najpierw zakładu, a następnie katedry powołano prof. Wiesława Kozioła, którą to funkcję pełnił przez 16 lat.

Katedra Górnictwa Odkrywkowego (lata 1996–2014)

Nazwa Katedry Górnictwa Odkrywkowego nawiązuje do lat sześćdziesiątych, ale w swojej strukturze organizacyjnej była spadkobierczynią Instytutu Górnictwa Odkrywkowego utworzonego w 1969 roku z trzech jednostek wydziałowych. W 1996 roku w katedrze powołano pięć pracowników i struktura ta utrzymała się przez ponad 12 lat (zmiany nastąpiły w ramach pracowni, w tym również kierowników). Pracowniami tymi były:

1. Pracownia Eksploatacji Złóż i Ochrony Terenów Górniczych – kierownik: prof. R. Uberman, a od 2007 roku prof. Wiesław Kozioł,
2. Pracownia Geotechnologii, Odwadniania i Inżynierii Środowiska – kierownik: dr inż. Stanisław Hajdo, prof. Jacek Motyka (1999–2009), dr hab. inż. Jerzy Klich (od 2009 roku),
3. Pracownia Techniki Strzelniczej – kierownik: dr inż. Ryszard Morawa, dr hab. inż. Paweł Bałto (od 2002 roku),
4. Pracownia Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie – kierownik: prof. Kazimierz Czopek,
5. Pracownia Wydobywania i Obróbki Kamienia – kierownik: dr hab. inż. Stefan Kukiałka, dr hab. inż. Marek Stryszewski (od 2007 roku).



fot. z zasobów Kopalni Bełchatów

Zwałowarka taśmowa w Kopalni Bełchatów



Wysięgnik urabiający koparkę tańcuchowej

Zastępcami kierownika katedry byli:

- ds. dydaktycznych – dr inż. Paweł Batko (1996–2002, 2008–2012),
dr inż. Dariusz Rychter (2002–2005),
dr inż. Wojciech Naworyta (2005–2008),
- ds. naukowo-badawczych – dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz (2008–2012),
- ds. administracyjno-technicznych – inż. Marta Ziemiańska (1996–2008).

Lata 90. XX wieku to okres zmian ustrojowych, w tym również dużych zmian w naszej gospodarce. Wydobycie niektórych surowców, w tym surowców skalnych, siarki, węgla kamiennego zmniejszyło się bardzo wyraźnie, co powodowało konieczność likwidacji niektórych kopalń, zmniejszyło się zapotrzebowanie na absolwentów specjalności górniczych, w tym również zainteresowanie studiami górnictwem, mniejsze było zainteresowanie przemysłu górnictwa współpracą naukowo-badawczą z jednostkami uczelnianymi. Aby zapobiec stagnacji w tym czasie na Wydziale Górniczym uruchomiono nowe kierunki i specjalności dydaktyczne i naukowo-badawcze. Na wydziale otwarto trzy nowe kierunki dydaktyczne (kolejno): zarządzanie i marketing (1991/1992), budownictwo (1994/1995), inżynieria środowiska (1996/1997). Do uruchomienia nowych kierunków studiów w dużym stopniu przyczynili się: prof. Kazimierz Czopek – dziekan wydziału w latach 1993–1996 i prof. Wie-

śław Kozioł – prodziekan ds. dydaktyki w latach 1990–1996.

W Katedrze Górnictwa Odkrywkowego oprócz dotychczasowej specjalności (technika odkrywkowej eksploatacji złóż) uruchomiono dwie nowe, a to: roboty inżynierskie w kształtowaniu środowiska (kierunek: inżynieria środowiska), kamień i kamieniarstwo w architekturze i budownictwo (kierunek: górnictwo i geologia).

Realizowane w katedrze kierunki badań i kształcenia w dostosowaniu do zapotrzebowania przemysłu zostały w znacznym zakresie poszerzone i wzbogacone. Dotyczy to szczególnie:

- robót inżynierskich dla potrzeb ochrony środowiska,
- odwadniania i odbudowy stosunków wodnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- oceny oddziaływania górnictwa na środowisko,
- rekultywacji i zagospodarowania terenów pogórnicznych i poprzemysłowych,
- rewitalizacji terenów poprzemysłowych, badania gleb i skał,
- likwidacji kopalń,
- zagospodarowania surowców odpadowych oraz kopalni towarzyszących,
- likwidacji zagrożeń pożarowych, rozbiórka lub przebudowa hałd i zwalowisk,

- uwarunkowań prawnych działalności górniczej,
- ekonomicznej oceny produkcji i zarządzania przedsiębiorstwami,
- zagadnień prawnych i własnościowych w górnictwie.

Uruchomienie na wydziale czterech kierunków kształcenia miało ważny wpływ na wzrost liczby studentów. Widoczne to jest również w liczbie absolwentów Katedry Górnictwa Odkrywkowego, która rocznie na studiach stacjonarnych (dziennych) i niestacjonarnych (zaocznych) na początku lat 2000 dyplomowała po około 100 osób, obecnie liczba dyplomantów utrzymuje się na poziomie 60–90. Należy wspomnieć, że w latach 90. XX wieku, po transformacji ustrojowej, zmniejszyło się zainteresowanie studiami na kierunku górniczym. Z tej też przyczyny również w jednostkach naukowo-dydaktycznych powstała luka pokoleniowa, gdyż przez okres około 20 lat prawie nie przyjmowano do pracy młodej kadry. Problemy te nie ominęły także Katedry Górnictwa Odkrywkowego. Po roku 2000 sytuacja uległa dużej poprawie zarówno pod względem liczby studiujących jak również młodszych pracowników naukowo-dydaktycznych.

Jak wynika ze spisu absolwentów Katedry Górnictwa Odkrywkowego i jednostek wchodzących obecnie w skład katedry w okresie 1953–2013 prace inżynierskie i magisterskie obroniło prawie 3000 studentów, a studia podyplomowe ukończyło około 500 osób.

W latach 1996–2012 struktura zatrudnienia w katedrze uległa dużej zmianie poprzez przyjęcie nowych pracowników, awanse naukowe i ograniczenia liczby pracowników nie dydaktycznych (bez konieczności zwolnień). W 1996 roku w katedrze na 45 zatrudnionych, pracowników naukowo-dydaktycznych było 17, w tym tylko 2 asystentów, zaś w latach 2008/2009 przy takiej samej liczbie zatrudnienia (45), pracowników dydaktycznych pracowało 28, w tym 8 profesorów, 14 adiunktów i 6 asystentów. Wskaźnik pracowników nie dydaktycznych do dydaktycznych uległ z punktu widzenia finansowania korzystnemu zmniejszeniu z 1,65 do 0,6, by w roku akademickim 2011/2012 osiągnąć poziom zbliżony do średniego wskaźnika wydziałowego – 0,32. Zmiany te były możliwe poprzez znaczące zwiększenie zleceń (obciążeń) dydaktycznych katedry z około 3000 w 1996 roku do ponad 6000 w roku akademickim 2011/2012.

Po przeniesieniu pracowni prof. K. Czopka do Katedry Ekonomiki i Zarządzania w Przemśle, działalność badawcza, dydaktyczna i organizacyjna katedry realizowana była w czterech pracowniach, których

nazwy dobrze odzwierciedlały zakres prowadzonych badań i realizowanego procesu dydaktycznego. W 2011 roku dalszemu ograniczeniu do trzech uległa liczba pracowni w wyniku przyłączenia Pracowni Wydobycia i Obróbki Kamienia do Pracowni Eksploatacji Złóż i Ochrony Terenów Górniczych, kierowanej przez prof. Wiesława Kozioła i równocześnie zmieniono nazwę pracowni prof. Jerzego Klicha na Pracownię Projektowania Górniczego, Odwadniania i Inżynierii Środowiska.

Katedra dysponuje pięcioma laboratoriami, z których trzy zbudowano po 2000 roku, a pozostałe dwa są systematycznie modernizowane i unowocześniane. Laboratoria te wyposażone są w większości w bardzo nowoczesną aparaturę i stanowiska badawcze (niektóre z nich są unikalne w skali kraju, a nawet UE (CLTSiMW ze Stacją Badawczą w Regulicach). Laboratoria te obsługują zajęcia dydaktyczne oraz prace badawcze (rys. 1).

1 października 2012 roku na kierownika katedry został powołany prof. Zbigniew Kasztelewicz – były Dyrektor Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”, który z nową energią przystąpił do kierowania katedrą i walki o pozycję i rozwój górnictwa odkrywkowego w Polsce w XXI wieku. Zaowocowało to m.in. przyjęciami do pracy młodych asystentów (w związku z przejściem na emeryturę starszej kadry dydaktycznej), dalszym rozwojem kontaktów z przemysłem górni-

czym, organizacją nowych sympozjów naukowych, nowymi publikacjami monograficznymi itp.

Zastępcami kierownika katedry są:

- ds. kształcenia – dr inż. Krzysztof Polak
- ds. nauki, współpracy i rozwoju – dr hab. inż. Anna Ostrega (w 2012–2014 był dr hab. inż. Marcin Chodak). (rys.2).

Działalność naukowo-badawcza Katedry, współpraca z przemysłem i ośrodkami zagranicznymi (1996–2014)

Koniec XX i początek XXI wieku, a szczególnie okres po wstąpieniu Polski do UE (2005 rok) charakteryzuje się dalszymi zmianami w działalności naukowo-badawczej katedry. W dostosowaniu do zapotrzebowania przemysłu i instytucji centralnych następują zmiany kierunków i specjalności badawczych połączone z rozwojem naukowym młodych pracowników. W znacznie szerszym zakresie rozwijane są prace dotyczące strategii rozwoju wydobycia i przetwórstwa węgla brunatnego i surowców skalnych, nowych innowacyjnych technologii eksploatacji, w tym wydobycia skał trudno urabialnych, produkcji kruszyw budowlanych i drogowych w dostosowaniu do szybko rosnącego zapotrzebowania, gospodarki wodnej i kształtowania środowiska wodnego, ocen oddziaływania górnictwa na środowisko, w tym w obszarach Natura 2000, rekultywacji i rewitalizacji terenów po-

górnictwych, wykorzystania techniki strzelniczej w działalności cywilnej, podstaw prawnych działalności górniczej.

Do ważniejszych osiągnięć katedry w ostatnich latach w zakresie działalności naukowo-badawczej należy zaliczyć:

- opracowanie strategii rozwoju wydobycia węgla brunatnego i zagospodarowania nowych złóż węgla brunatnego,
- opracowanie prognoz rozwoju zapotrzebowania i produkcji surowców skalnych ze szczególnym uwzględnieniem kruszyw budowlanych i drogowych,
- opracowanie projektów zagospodarowania złóż, projektów koncepcyjnych i studialnych zagospodarowania złóż, projektów technicznych udostępnienia, eksploatacji i zwalowania wielu złóż surowców skalnych oraz węgla brunatnego,
- opracowanie raportów oddziaływania eksploatacji odkrywkowej na środowisko oraz studiów i dokumentacji z zakresu rekultywacji, rewitalizacji i zagospodarowania terenów pogórnictwych i poprzemysłowych,
- zaprojektowanie, zbudowanie i wdrożenie do ruchu zapalarki milisekundowej EXPLO 2001,
- zaprojektowanie, zbudowanie i zastosowanie Kopalnianej Stacji Monitoringu Drgań (KSMD) wraz z modernizacją,
- badania nowej generacji materiałów wybuchowych wraz z ich mechanicznym załadunkiem,



Spycharka gąsienicowa w Kopalni Górażdże

- prace z zakresu wdrożenia w krajowych kopalniach nieelektrycznego systemu odpalania,
- opracowanie i wdrożenie technologii bezpiecznej rozbiórki stożkowych zwalówisk odpadów powęglowych w warunkach zagrożenia pożarowego,
- opracowanie dokumentacji i przeprowadzenie likwidacji metodą strzałową kilkudziesięciu dużych obiektów budowlanych, w tym na terenie likwidowanych kopalń węgla kamiennego, hut, itp.,
- unikalne w świecie wieloletnie monitorowanie odbudowy warunków wodnych w masywie skalnym „Krzemionek” i Wistły, co zostało potwierdzone publikacjami zagranicznymi w renomowanych czasopismach i udziale w wystawach w Paryżu i Sztokholmie,
- wieloletnie monitorowanie odbudowy stosunków wodnych osobliwego antropogenicznie przekształconego terenu po eksploatacji siarki,
- prace z zakresu ochrony środowiska wodnego i sozotechnicznego kształtowania stosunków wodnych w rejonach eksploatacji złóż cynku i ołowiu (Olkusz, Trzebieńka), węgla kamiennego, węgla brunatnego, surowców skalnych,
- prace z zakresu podstaw prawnych funkcjonowania górnictwa odkrywkowego, wyceny wartości złóż kopalni,
- zagadnienie ekonomiczno-finansowe działalności górniczej,
- udział w opracowaniu opinii dla Banku Światowego i Ministerstwa Ochrony Środowiska dotyczących likwidacji kopalń węgla kamiennego i siarki,
- udział w realizacji projektów FORESIGHT pt. Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywania i przetwórstwa węgla brunatnego” oraz „Priorytetowe i innowacyjne technologie zagospodarowania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego”,
- współrealizacja (jako lider) międzynarodowego projektu „Mining and Mineral Processing Waste Management”,
- współrealizacja dużych projektów współfinansowanych przez NCBR „Opracowanie technologii gazowania węgla dla wysoko efektywnej produkcji paliw i energii” oraz „Strategie i scenariusze technologiczne zagospodarowania i wykorzystania złóż surowców skalnych”,
- współrealizacja dwóch projektów INTERREG IIIIC dotyczących „Rekultywacji i zagospodarowania rejonów wydobywania węgla brunatnego w Europie” oraz „Europejskiej sieci regionów górniczych”,
- wieloletni udział w programie Sokrates-Erasmus i współpraca z Uniwersytetem

- w Almerii (Hiszpania) w zakresie ochrony środowiska,
- uzyskanie uprawnień do wydawania opinii o możliwości używania materiałów wybuchowych w działalności cywilnej oraz do szkolenia i egzaminowania osób mających dostęp do materiałów wybuchowych do użytku cywilnego,
- konsultacje do opracowywania projektów do nowych ustaw i rozporządzeń z zakresu działalności górniczej,
- organizacja cyklicznych sympozjów, konferencji, kongresów i zjazdów z zakresu:
 - Technika Strzelnicza,
 - Szkoła Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie,
 - Ochrona Środowiska, a szczególnie kształtowania krajobrazu terenów poeksploatacyjnych,
 - Eksploatacji węgla brunatnego,
 - Zgazowania węgla,
 - Szkoła Górnictwa Odkrywkowego.

W okresie 50 lat od powołania Katedry Górnictwa Odkrywkowego obronionych zostało 94 prace doktorskie, 16 prac habilitacyjnych, zatwierdzono kilka wniosków profesorskich, wydano ponad 200 monografii, książek i skryptów. Wyniki prac naukowych przedstawione zostały w ponad 2300 publikacjach, z czego tylko w ostatnich 10 latach liczba ta wynosi około 850.

Rozwój górnictwa odkrywkowego w AGH nie byłby tak znaczący, gdyby nie wsparcie i współpraca przemysłu i ośrodków naukowo-badawczych. Współpraca ta obejmuje wiele płaszczyzn i form. Katedra Górnictwa Odkrywkowego kontynuuje wypracowane przed laty formy i zasady współpracy z jednostkami i ośrodkami naukowo-badawczymi i projektowymi, w tym szczególnie z Wyższym Urzędem Górniczym w Katowicach i Okręgowymi Urzędami Górniczymi, Instytutem Górnictwa Odkrywkowego POLTEGOR we Wrocławiu, Głównym Instytutem Górnictwa w Katowicach, Instytutem Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie, Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie, Instytutem Przemysłu Organicznego w Warszawie, Biurem Projektów POLTEGOR we Wrocławiu, Zakładem Usług Projektowych PROSKAL w Krakowie, Biurem Projektów Górniczych i Geologicznych PROGIG we Wrocławiu, PRG w Sosnowcu, OUG, jednostkami branżowymi: Związkiem Pracodawców „Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego” i Związkiem Pracodawców Górnictwa i Przetwórstwa Surowców Mineralnych oraz kopalniami węgla brunatnego (Bełchatów, Turów, Konin, Adamów, Sieniawa), surowców skalnych (Lafarge-

-Cement, Lafarge-Kruszywa, Lhoist, PCC Rail SA, Dolomity SA w Sandomierzu, Kopalnia Wapienia Czatkowice, Kopalnia Porfiru i Diabazu Zalas, kopalnie gipsu Leszcze i Stawiany, KZEK, Dickerhoff Polska, Górażdże Cement, Grupa Ożarów, Łużyckie Kopalnie Bazaltu Nordkalk Miedzianka, ZPW Trzuskawica), miedzi (KGHM), cynku i ołowiu, siarki oraz z licznymi firmami działającymi na rzecz górnictwa, w tym: Barosz-Gwimet, Caterpillar, KOMATSU, Libher, POLREMACO, Volvo, MAXAM, SLAG RECYCLING, FUGO, KOPEX-FAMAGO, Huta Stalowa Wola, Orica Poland, Explominex, Nitroerg, Yara i wiele innych.

Katedra Górnictwa Odkrywkowego utrzymuje również kontakty i współpracę z wieloma instytucjami zagranicznymi, zajmującymi się górnictwem odkrywkowym. Wieloletnie kontakty łączą nas z uczelniami we Freibergu, Koszycach, Ostrawie, Leoben, Clausthal, Aachen, Pradze, Almerii, Sankt Petersburgu, Dniepropietrowsku, Moskwie, Edmonton i innych a również z firmami RWE Power, Vatenfal, Klotz, Döpke.

Wkład absolwentów Katedry Górnictwa Odkrywkowego w rozwój górnictwa odkrywkowego w Polsce i za granicą jest bardzo duży. Nasi absolwenci zajmowali i zajmują ważne stanowiska w zarządach i wyższym dozorcze kopalń, a także innych firm. Budowali i zarządzają największą w Europie kopalnią węgla brunatnego Bełchatów, a również innymi kopalniami węgla brunatnego (Turów, Konin, Adamów) i niezliczoną ilością kopalń kruszyw i innych surowców skalnych. Wielu absolwentów pracowało za granicą kierując kopalniami odkrywkowymi w Libii, Iraku, Cyprze, Czechosłowacji, Turcji, a również w USA, Kanadzie, Australii, RPA itd.

Działalność i rozwój Katedry Górnictwa Odkrywkowego nie byłby możliwe bez trzech ważnych czynników, którymi są:

- duża i różnorodna baza surowcowa kopalni w Polsce,
- umiejętność jej efektywnego zagospodarowania,
- ludzie oddani tej idei, tworzący podstawy przemysłu górniczego w Polsce, od profesorów po kadre inżyniersko-techniczną.

prof. Wiesław Koziol,
prof. Zbigniew Kasztelewicz
Katedra Górnictwa Odkrywkowego

Literatura

1. *50 lat Katedry Górnictwa Odkrywkowego. 2014. Agencja Wydawniczo-Poligraficzna ART-TEKST. Kraków.*

Laboratoria Katedry Górnictwa Odkrywkowego

Rozwój kadry naukowej w danej dyscyplinie w istotnej części zależy od bazy laboratoryjnej, jaką posiada uprawiająca ją jednostka naukowa. Taki sposób rozumienia swojej misji naukowej legł u podstaw rozwoju AGH, której prekursorem był Wydział Górniczy. Poszerzając i pogłębiając w latach 90. XX wieku zakres uprawianej wiedzy o problematykę ekologiczną w dziedzinie inżynierii środowiska przez Wydział Górnicztwa i Geoinżynierii, szczególny nacisk położono na rozwinięcie i stworzenie nowoczesnej bazy laboratoryjnej dla tego sektora wiedzy. W misję naszego wydziału wpisuje się też działalność Katedry Górnictwa Odkrywkowego w zakresie prowadzonych badań naukowych w pięciu laboratoriach tj.:

- Laboratorium Badania Gleb i Skał,
- Laboratorium Robót Strzałowych i Ochrony Środowiska,
- Laboratorium Hydrologii i Hydrauliki Geoinżynierskiej,
- Centralne Laboratorium Techniki Strzelniczej i Materiałów Wybuchowych,
- Komputerowe Laboratorium Modelowania i Prognozowania Procesów Inżynierskich.

Podjmując problematykę rekultywacji i reitalizacji w inżynierii środowiska, konieczne było zbudowanie bazy badawczej dla celów rozwiązywania problemów związanych z odtwarzaniem struktur powierzchniowych ziemi. Takie zadanie spełnia Laboratorium Badania Gleb i Skał. Laboratorium specjalizuje się w wykonaniu oznaczeń C i N w glebach, kompostach (również w wyciągach wodnych), ściekach, popiołach itp.

Laboratorium Robót Strzałowych i Ochrony Środowiska jest jednym z najlepiej wyposażonych i najnowocześniejszym laboratorium w kraju do badania zjawisk parasejsmicznych, wywołanych cywilnymi robotami strzałowymi. Ze względu na ochronę środowiska badania takie są koniecznością przy zastosowaniu materiałów wybuchowych w szczególności w masowych robotach ziemnych. Ograniczenie wpływu na środowisko naturalne i antropogeniczne zjawisk parasejsmicznych jest możliwe nie tylko przez pogłębienie wiedzy na podstawie wykonywanych badań, ale również

przez prowadzenie bezpośredniego nadzoru i kontroli nad wykonawstwem tych robót. Aparatura i oprogramowanie wykorzystywane są w badaniach laboratoryjnych, poligonowych i przemysłowych, których celem jest obniżenie szkodliwych oddziaływań detonacji ładunków MW na otoczenie. Laboratorium jest równocześnie wykorzystywane dla celów dydaktycznych.

Laboratorium Hydrologii i Hydrauliki Geoinżynierskiej wchodzi w skład Międzywydziałowej Stacji Monitoringu Struktur Środowiska Wodnego, zbudowanej przez:

- Wydział Górnicztwa i Geoinżynierii;
- Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska;
- Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu.

Celem poznawczym tej stacji są kompleksowe badania zmian w środowisku wodnym ze względu na uwarunkowania hydrologiczne, hydrogeologiczne, ale również i geotermiczne z uwzględnieniem wpływu czynników technologicznych.

W skład Laboratorium Hydrologii i Hydrauliki wchodzi ujęcie wód podziemnych, system monitoringu wód podziemnych oraz półtechniczna instalacja wodociągowa. Poszczególne elementy instalacji badawczej stanowią spójną całość. Pozwala ona na prowadzenie kompleksowych badań obejmujących zarówno zagadnienia hydrauliki

podziemnej jak i przemysłowej. Na stanowisku badawczym możliwe jest śledzenie stanu przepływów wody zarówno w warstwie wodonośnej, studni jak i instalacji wodociągowej. Każdy z elementów układu jest szczegółowo opomiarowany. Sterowanie pracą pompy głębinowej oraz innymi elementami automatyki odbywa się z kontrolno-pomiarowego stanowiska komputerowego. Instalacja może pracować w obiegu zamkniętym, co pozwala na badania hydrogeologiczne i hydrochemiczne również w skali laboratoryjnej. Dla stanowiska badawczego został opracowany specjalny program komputerowy, który umożliwia sterowanie i monitoring. Interfejs graficzny pozwala na wizualizację stanu wód podziemnych wokół ujęcia oraz stanu pracy instalacji. Program komputerowy oraz system sterująco-pomiarowy umożliwiają zdalne wykonywanie testów technicznych agregatu pompowego. Zarówno instalacja badawcza jak i program komputerowy SYNDIS są unikatowe i zostały stworzone na potrzeby Laboratorium Hydrologii i Hydrauliki Geoinżynierskiej Wydziału Górnicztwa i Geoinżynierii.

Oprócz wyżej wymienionej instalacji, na wyposażenie Laboratorium Hydrologii i Hydrauliki Geoinżynierskiej składają się urządzenia do badań polowych środowiska wodnego z aparaturą do wierceń ręcznych



foto. arch. Katedry

Przygotowania do przeprowadzenia oznaczenia zawartości węglanów metodą Scheiblera w Laboratorium Badania Gleb i Skał.



fot. arch. Katedry

Zajęcia w laboratorium Hydrologii i Hydrauliki Geoinżynierskiej

oraz układem pompowym, wyposażonym w generator prądu do poboru próbek wody z piezometrów. Dzięki posiadanej aparaturze możliwe jest również wykonywanie statycznych i dynamicznych testów wymywalności.

Centralne Laboratorium Techniki Strzelniczej i Materiałów Wybuchowych (CLTSiMW) zostało powołane w 1974 roku dla prowadzenia szerokiego profilu prac naukowo-badawczych z zakresu środków strzałowych i techniki strzelniczej. Jest to jedyne w kraju laboratorium w pionie szkolnictwa wyższego, wykonujące badania środków strzałowych pod kątem optymalizacji ich doboru do warunków stosowania, mechanizacji ich załadunku oraz minimalizacji szkodliwego oddziaływania strzelań na środowisko naturalne i antropogeniczne. Podstawowa kadra naukowa z tej specjalności posiada pełne kwalifikacje górnicze (kierownika ruchu zakładu górniczego oraz dozor wyższy w specjalności górniczej technika strzałowa) i budowlane (uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności wyburzeniowej), uprawnienia strzałowych oraz w zakresie dostępu do materiałów wybuchowych.

Zakres badań prowadzonych przez Centralne Laboratorium Techniki Strzelniczej i Materiałów Wybuchowych obejmuje następujące zagadnienia:

- badania laboratoryjne i poligonowe oddziaływania detonacji MW na ośrodek skalny;
- badania wpływu czynników zewnętrznych na przebieg detonacji;
- badania przemysłowe dla zwiększenia efektywności urabiania przy użyciu MW;
- badania efektywności stosowania ładunków kumulacyjnych w różnych warunkach (w wiertnictwie, do cięcia metali itp.);
- badania związane z wybuchową obróbką i profilowaniem metali;
- badania skuteczności kotwienia.

Laboratorium prowadzi szeroką współpracę z krajowymi jednostkami naukowo-badawczymi, z Głównym Instytutem Górniczym, Politechniką Krakowską, Wojskową Akademią Techniczną, Instytutem Przemysłu Organicznego. Współpracuje również z wieloma firmami zagranicznymi zajmującymi się tematyką badań lub wdrażającymi nowości z zakresu materiałów wybuchowych dla użytku cywilnego (np. Orica, Austin Detonator, SSE, Maxam, Matrix Słowacja). Użyteczność prowadzonych badań w laboratorium w zakresie rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych wymagających istotnych ingerencji inżynierskich jest w wielu przypadkach jako jedyna w Polsce do praktycznego wykorzystania. CLTSiMW jest unikalnym w skali europejskiej laboratorium,

w którym prowadzony jest proces dydaktyczny z dostępem do materiałów wybuchowych. Od sześciu lat odbywają się zajęcia dla studentów, pracowników naukowych i pracowników z branży wydobywczej z całego Świata (Niemcy, Ukraina, Rosja, Czechy, Holandia, Chiny, Kanada, Szwecja, Turcja, Indie, Chile, USA, Hiszpania, Portugalia) w ramach Summer School of Mining Engineering organizowanej przez Wydział.

Komputerowe Laboratorium Modelowania i Prognozowania Procesów Inżynierskich powstało w 2009 roku. Składa się ono z 16 stanowisk komputerowych firmy Dell połączonych instalacją sieciową z dostępem do Internetu. W laboratorium prowadzone są zajęcia dydaktyczne z przedmiotów: Zastosowanie technik informatycznych w górnictwie odkrywkowym, Projektowanie kopalń odkrywkowych, Technika strzelnicza czy Organizacja i zarządzanie w budownictwie i inżynierii sanitarnej. Dzięki stałej współpracy z producentami specjalistycznego oprogramowania w laboratorium zainstalowane są programy do projektowania kopalń odkrywkowych firmy Geovia takie jak: Surpac, Minesched, Minex oraz Ventyx Mine Scape. Dodatkowo studenci mogą korzystać z najnowszych wersji programu AutoCAD Civil 3D oraz programu do tworzenia cyfrowych map numerycznych Geolisp. Do kosztorysowania robót budowlanych

nych zainstalowany jest popularny program „Zuzia”.

Szeroka gama dostępnych programów umożliwia prowadzenie analiz z zakresu planowania i harmonogramowania produkcji górniczej zarówno w pracach naukowych pracowników katedry jak również w pracach dyplomowych studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii.

Prawie w całości laboratoria Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, a w tym Katedry Górnictwa Odkrywkowego zostały zbudowane lub zmodernizowane w ostatnich latach oraz wyposażone w nowoczesne urządzenia i aparaturę badawczą. Zakres badań realizowanych w tych laboratoriach jest bardzo szeroki, kompleksowy i komplementarny do rozpoznawania wszystkich segmentów środowiska wewnętrznego i zewnętrznego. Cechą wspólną tych badań w zakresie inżynierii środowiska jest realizacja idei profesora Walerego Goetla zawarta w pojęciu „sozologii”, ażeby w działaniach człowieka, działaniach inżynierskich w stosunku do środowiska naturalnego, jak najmniej szkodzić temu środowisku, realizować rozwój zrównoważony, a to „co przemysł zepsuje – technika musi naprawić, a czemu przemysł zagraża, technika musi obronić”.

W ramach Wydziału i Katedry Górnictwa Odkrywkowego funkcjonuje także: **Ośrodek Szkolenia Zawodowego**, Wydziału GiG.

Ośrodek ten rozpoczął działalność w 2003 roku. Siedzibą Ośrodka jest pawilon A-4. Celem prowadzonej działalności jest



Prezentacja wodoodporności mieszaniny saletru z guar gum w różnej proporcji w Centralnym Laboratorium Techniki Strzelniczej i Materiałów Wybuchowych

umożliwienie uczestnikom kursów i szkoleń podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz nabywanie uprawnień. Ośrodek posiada także upoważnienie do prowadzenia szkoleń pracowników górnictwa i wykładowców szkolenia zawodowego w zakresie techniki strzelniczej i BHP (Decyzja Dyrektora OUG w Krakowie, wydana w porozumieniu z Komisją ds. Szkoleń przy Prezesie WUG). Kadre dydaktyczną stanowią pracownicy AGH, innych ośrodków naukowo-badawczych, nadzoru górniczego, administracji państwowej i doświadczeni praktycy, specjalizujący się w zagadnieniach objętych programami kursów. Bazę dydaktyczną stanowią sale dydaktyczne i laboratoria AGH, a dla zajęć praktycznych – pomieszczenia, laboratoria i poligon doświadczal-

ny Stacji Badawczej Centralnego Laboratorium Techniki Strzelniczej i Materiałów Wybuchowych w Regulicach. W szkoleniu teoretycznym wykorzystywane są nowoczesne środki audiowizualne, tematyczne filmy szkoleniowe, prospekty, atrapy środków strzałowych, specjalistyczna aparatura itp. Ośrodek upoważniony jest do stwierdzenia kwalifikacji strzałowego oraz wydawcy materiałów wybuchowych w odkrywkowych zakładach górniczych. Postępowanie kwalifikacyjne przeprowadzane jest zgodnie z obowiązującymi przepisami.

dr inż. Sławomir Bednarczyk,
dr inż. Józef Pyra,
dr inż. Kazimierz Różkowski,
dr inż. Maciej Zajączkowski



Zajęcia w Komputerowym Laboratorium Modelowania i Prognozowania Procesów Inżynierskich

Barbarafeier – Górnnicze Święto w LMBV

Po roku ciężkiej pracy przychodzi czas na świętowanie. Dla społeczności górniczej okazją ku temu jest tradycyjne święto górnicze, obchodzone 4 grudnia w dniu św. Barbary, patronki górników. Koniec roku to również okazja do prezentowania efektów pracy i podsumowań oraz planów na przyszłość. Zaproszeni przez Spółkę LMBV, mieliśmy okazję po raz kolejny już podziwiać rezultaty prac rekultywacyjnych wykonanych w Łużyckim i Środkowoniemieckim Zagłębiu Węgla Brunatnego, ale także posłuchać o problemach jakie im towarzyszą. Barbórce 2014 przyświecało motto: *sichern, sanieren und verwahren* – zabezpieczyć, zrewitalizować i utrzymać.

Wieloletnia współpraca pomiędzy Wydziałem Górnictwa i Geoinżynierii AGH a Spółką LMBV (Łużycka i Środkowoniemiecka Spółka Zarządzania Górnictwem) zaowocowała w 2014 roku wieloma istotnymi wydarzeniami. Jednym z ważniejszych było zorganizowane, wspólnie z samorządami Kleszczowa i Kleczewa, a także rodzimymi

tys. mieszkańców. Miasteczko leży niedaleko od granicy polskiej (około 60 km od Zgorzelca), na terenie kraju związkowego Saksonii. Wielokulturowość i burzliwą historię widać już na tablicy wjazdowej, gdzie obok nazwy niemieckiej widnieje łużycka – Wojececy. Miasteczko jest malowniczo położone w środku Pojezierza Łużyckiego, ciągną-

zior jest jednak dziełem człowieka, nie natury. Hoyerswerda jest bowiem dawnym ośrodkiem wydobywczym i przetwórczym pośrodku Łużyckiego Zagłębia Węglowego (Lausitzer Braunkohlenrevier). Eksploatacja węgla brunatnego w szczytowym okresie, przypadającym na lata 80. ubiegłego wieku, sięgała do około 300 mln ton. Obecnie pojedyncze zakłady górnicze eksploatują około 50 mln ton rocznie, a tendencja jest spadkowa. W dobie industrializacji na terenie Hoyerswerdy wybudowano Kombinat Gazowniczy Schwarze Pumpe, zatrudniający około 20 tys. pracowników. Dziś Spółka LMBV przekształca go w park przemysłowy. W efekcie prac rekultywacyjnych kopalń węgla brunatnego prowadzonych przez Spółkę LMBV powstają 23 jeziora. Docelowo nadaje im się różnorakie funkcje: sportowo-rekreacyjne, przeciwpowodziowe, przyrodnicze, a nawet mieszkaniowe dzięki „pływającej architekturze”. Łączone kanałami umożliwiają żeglugę śródlądową. Jak piszą sami Niemcy na stronach internetowych promujących Łużycę, jest to „region wczasowy w trakcie powstawania” (www.lkspn.de/lausitzer_seenland_p/188330.html).

Uroczystości barbórkowe LMBV mają nieco odmienny charakter od tych organizowanych w AGH. Na uroczystości do Lausitzhalle zaproszono około 520 gości ze świata polityki, biznesu, nauki i administracji. Po



foto: P. Radtke, LMBV

Dr Hans-Dieter Meyer wita gości przybyłych na uroczystości barbórkowe

spółkami górniczymi III Polsko-Niemieckie Forum „Rekultywacja i Rewitalizacja Obszarów Pogórnicznych”. Podczas forum podpisano kolejne Porozumienie Kooperacyjne pomiędzy Wydziałem GiG a LMBV. Ukazała się również polsko-niemiecka monografia pod wspólną redakcją Marka Cały, Friedricha von Bismarck’a i Michael’a Illing’a pt. *Geotechniczne i środowiskowe aspekty rekultywacji i rewitalizacji obszarów pogórnicznych w Polsce i w Niemczech*. Więcej o tych wydarzeniach na www.rewitalizacja.agh.edu.pl/forum, a także w Biuletynie AGH numer 82/2014.

Zwieńczeniem współpracy w 2014 roku było kolejne już zaproszenie przedstawicieli AGH (M. Cała, A. Ostręga, K. Rózkowski) na tradycyjne górnicze święto Barbórki (Barbarafeier), które odbyło się 2 grudnia 2014 roku. W tym roku na miejsce uroczystości wybrano niewielką miejscowość Hoyerswerda, o populacji nieprzekraczającej 40

tego się pasem z południowego-wschodu ku północnemu-zachodowi. Ta kraina je-



foto: P. Radtke, LMBV

Tancerze-akrobaci grupy SANDSTRA podczas pokazu „Flying Globe”

powitaniu przez gospodarza uroczystości oraz oficjalnych przemówieniach przedstawicieli ministerstw, władz landu i związków zawodowych nastąpiła prezentacja prezes LMBV będąca podsumowaniem roku i jednocześnie projekcją planów na przyszłość. Pomimo wciąż wysokiego wydobycia w skali kraju, Niemcy borykają się z wieloma problemami dotyczącymi górnictwa węgla brunatnego. Podstawowy dotyczy rzeczy zasadniczej – miejsca, a właściwie braku miejsca dla energetyki węglowej w trwającej „rewolucji energetycznej”. To hasło odmieniano zresztą na wszystkie przypadki, w dość minorowych nastrojach. W kontekście zaś rekultywacji dawnych wyrobisk, geotechniczne bezpieczeństwo jak i jakość wody wysuwają się na plan pierwszy. Podczas powitań i przemówień wspomniano także o współpracy z AGH.

Pomiędzy przemówieniami i prezentacjami przygrywała orkiestra ze śpiewającym dyrygentem! W części artystycznej wystąpiła sławna na arenie międzynarodowej grupa tancerzy-akrobatów SANOSTRA.

Po części artystycznej Dr Friedrich von Bismarck – dyrektor Biura Federalno-Krajowego ds. Rekultywacji Obszarów Poeksploatacyjnych Węgla Brunatnego, Komisji Sterująco-Budżetowej – otrzymał tytuł Honorowego Górnika LMBV 2014 (LMBV-Ehrenbergmann 2014). Polskim akcentem uroczystości było wręczenie przez Dziekana Profesora Marka Całę wielkiemu przyjacielowi wydziału i akademii – Dr Friedrich'owi von Bismarck, w uznaniu dla dotychczasowej współpracy, honorowej szpady górniczej, wywodzącej się z tradycji Staszicowskiego Korpusu Górniczego.

Po części oficjalnej w kularach sali konferencyjnej Congressshotelu była uroczysta kolacja, będąca okazją spotkań i rozmów z pracownikami LMBV oraz firm współpracujących. Jedną z sympatycznych chwil było spotkanie z byłym Prezesem LMBV profesorem Mahmutem Kuyumcu i wspomnianie o początkach i rozwoju współpracy pomiędzy obiema instytucjami. Jednym z efektów jest wcześniej wspomniana polsko-niemiecka monografia, która wyraźnie ucieszyła profesora Kuyumcu.

W ramach rewizyty przedstawiciele LMBV oraz Dr Bismarck gościli na uroczystościach barbórkowych w AGH, ulegając urokom tradycji i nieodmiennie wyjątkowego nastroju. Usilnie starali się uchwycić każdy moment na fotografiach i filmach. Ale to już zupełnie inna historia...

Marek Cała, Kazimierz Rózkowski, Anna Ostrega

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii AGH



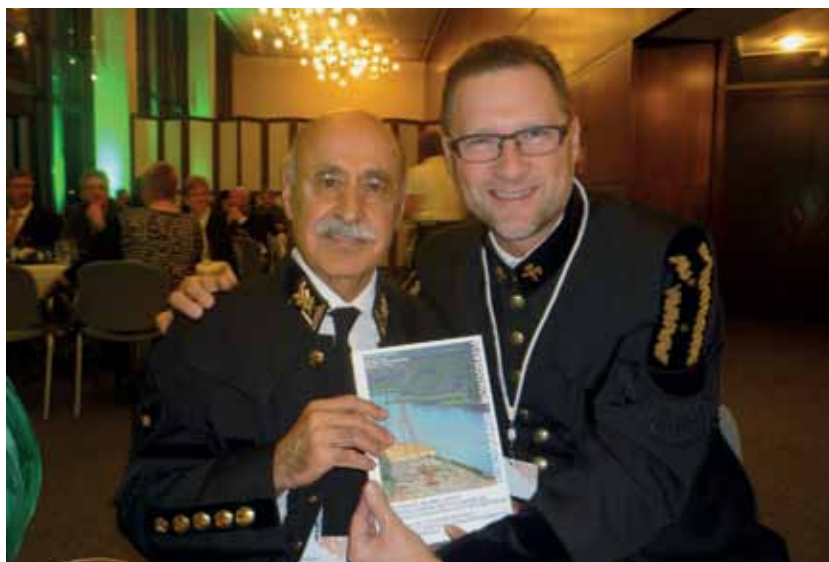
Prezes LMBV Klaus Zschiedrich wręcza Dr. Friedrich'owi von Bismarck tytuł Honorowego Górnika LMBV 2014

for. P. Radtke, LMBV



Profesor Marek Cała wręcza honorową szpadę górniczą Dr. Friedrich'owi von Bismarck

for. P. Radtke, LMBV



Profesor Marek Cała przekazuje egzemplarz polsko-niemieckiej monografii b. Prezesowi LMBV Profesorowi Mahmutowi Kuyumcu

for. A. Ostrega

Podpisane umowy

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze

24 listopada 2014 roku odbyło się podpisanie porozumienia o współpracy z Instytutem Chemicznej Przeróbki Węgla.

IChPW jest instytutem badawczym, w którym prowadzone są priorytetowe dla gospodarki badania nad efektywnym wykorzystaniem paliw kopalnych, odnawialnych i alternatywnych. Obszar kompetencji instytutu koncentruje się na ich termochemicznym przeobrażeniu w procesach zgazowania, pirolizy i spalania.

Strony ustaliły, że współpraca pomiędzy nimi realizowana będzie m.in. poprzez inicjowanie prac badawczo-rozwojowych ze wspólnego obszaru zainteresowań AGH i IChPW, uruchamianie i realizo-

wanie projektów służących rozwijaniu i wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań technologicznych oraz konsultacje naukowe pomiędzy pracownikami AGH i IChPW.

Porozumienie o współpracy zostało podpisane przez dr. inż. Aleksandra Sobolewskiego – Dyrektora IChPW oraz prof. Tomasza Szmucę – Prorektora ds. Współpracy.

Koordynatorzy porozumienia: ze strony AGH – prof. Wojciech Nowak; ze strony IChPW – dr hab. inż. Jarosław Zuwała, prof. nadzw.

Główny Instytut Górnictwa w Katowicach

28 listopada 2014 roku odbyło się uroczyste podpisanie porozumienia o współpracy pomiędzy Głównym Instytutem Górnictwa w Katowicach a AGH.

GIG jest instytutem, który w okresie ponad 65-letniej działalności osiągnął czołową pozycję w kraju i za granicą, kształtując postępek nauki w zakresie takich dyscyplin jak górnictwo i geologia inżynierska oraz inżynieria środowiska, a także innych specjalności związanych bezpośrednio lub pośrednio z tymi dyscyplinami, w szczególności

nowych kierunków pozyskania i wykorzystania paliwa węglowego. Działalność Instytutu koncentruje się na rozwiązywaniu problematyki związanej z przemysłem wydobywczym surowców mineralnych, szczególnie z górnictwem podziemnym węgla i rud metali.

Współpraca pomiędzy stronami realizowana będzie m.in. poprzez inicjowanie prac badawczo-rozwojowych ze wspólnego obszaru zainteresowań AGH i GIG oraz uruchamianie i realizowanie projektów służą-

cych rozwijaniu i wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań technologicznych.

Porozumienie o współpracy zostało podpisane przez prof. Józefa Dubińskiego – Naczelnego Dyrektora GIG i prof. Krystynę Czaplicką-Kolarz – Zastępcę Naczelnego Dyrektora ds. Strategii i Rozwoju oraz prof. Tomasza Szmucę – Prorektora ds. Współpracy.

Koordynatorzy porozumienia: ze strony AGH – prof. Wojciech Nowak; ze strony GIG – prof. Krystyna Czaplicka-Kolarz

Tubądzin Management Group sp. z o.o., Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi

17 grudnia 2014 roku AGH podpisała porozumienie o współpracy z Tubądzin Management Group sp. z o.o. i Akademią Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi.

Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi jest publiczną uczelnią kształcąca elity artystyczne, upowszechniającą sztukę, projektowanie oraz wiedzę i doświadczenia z nimi związane.

Grupa Tubądzin posiada ponad trzydziestoletnie doświadczenie w produkcji płytek i dekoracji ceramicznych. Firma zapewnia szeroki asortyment, który daje ogromne możliwości kształtowania łazienek, kuchni i innych obiektów architektury oraz od lat, dzięki twórczemu łączeniu świata mody, architektury i sztuki, wytycza wzornicze trendy w branży.

Celem porozumienia jest nawiązanie długoterminowego współdziałania pomiędzy stronami w zakresie badań nad metodami zdobienia ceramiki, rozwoju badań w nad nowymi technologiami materiałowymi oraz projektowania nowoczesnego wzornictwa w szeroko pojętej ceramice.

Porozumienie o współpracy zostało podpisane przez prof. Jolantę Rudzką-Habisiak – Rektor ASP w Łodzi, Andrzeja Wodzyńskiego – właściciela Ceramiki Tubądzin i Mirosława Jędrzejczyka – Prezesa Zarządu Ceramiki Tubądzin oraz prof. Tadeusza Słomkę – Rektora AGH i prof. Jerzego Lisa – Dziekana Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki.

Koordynatorzy porozumienia: ze strony AGH – prof. dr hab. inż. Jerzy Lis; ze strony ASP – dr hab. Mariusz Włodarczyk, prof. ASP; ze strony Ceramiki Tubądzin – Krzysztof Urban.

Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji

15 grudnia 2014 roku zostało podpisane porozumienie pomiędzy AGH a Krajową Izbą Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji.

Strony zadeklarowały współpracę w opracowywaniu i rozpowszechnianiu innowacyjnych rozwiązań teleinformatycznych mających zastosowanie w technologiach zarządzania infrastrukturą telekomunikacyjną, energetyczną i komunikacyjną inteligentnych miast i społeczności (Smart cities).

Porozumienie o współpracy zostało podpisane przez Stefana Kamińskiego – Prezesa Zarządu KIGEiT i dr. inż. Jarosława Tworóga – Wiceprezesa Zarządu KIGEiT oraz prof. Tadeusza Słomkę – Rektora i prof. Tomasza Szmucę – Prorektora ds. Współpracy.

Koordynatorzy porozumienia: ze strony AGH – dr Sławomir Kopec; ze strony KIGEiT – dr inż. Jarosław Tworóg.

Wietnamska Grupa Przemysłu Węglowego i Surowców Mineralnych

15 grudnia 2014 roku zostało podpisane porozumienie o współpracy z Wietnamską Grupą Przemysłu Węglowego i Surowców Mineralnych.

Strony zadeklarowały zamiar i wolę współdziałania w zakresie współpracy naukowo-badawczej dotyczącej zagadnień górnictwa oraz zrównoważonej gospodarki surowcami mineralnymi, kształ-

cenia kadr górniczych oraz działalności publikacyjnej w czasopiśmie górniczych wydawanych w Polsce i w Wietnamie.

Porozumienie o współpracy podpisał dr inż. Nguyen Anh Tuan – Zastępca Dyrektora Generalnego oraz prof. Tomasz Szmuc – Prorektor ds. Współpracy.

Reoil sp. z o.o.

15 grudnia 2014 roku został podpisany „List Intencyjny” pomiędzy Reoil sp. z o.o. a AGH.

Strony wyraziły wolę wykorzystania posiadanego potencjału naukowego, organizacyjnego i technicznego w celu prowadzenia współpracy na rzecz rozwoju obu stron, w szczególności w zakresie prowadzenia wspólnych prac rozwojowych i badań naukowych nad wykorzystaniem wysokoenergetycznych odpadów produkcyj-

nych i realizacji projektów dotyczących wprowadzenia na rynek nowych technologii i produktów branży paliwowej.

Porozumienie o współpracy zostało podpisane przez Pawła Mikuśkiewicza – Prezesa Zarządu Reoil sp. z o.o. oraz prof. Tomasza Szmucę – Prorektora ds. Współpracy.

Koordynatorzy porozumienia: ze strony Reoil sp. z o.o. – Michał Mikuśkiewicz; ze strony AGH – dr inż. Wiesław Andrzej Żmuda.

Zakłady Mechaniczne „Tarnów” SA

1 grudnia 2014 roku podpisano porozumienie o współpracy pomiędzy AGH a Zakładami Mechanicznymi „Tarnów” SA.

Zakłady Mechaniczne „Tarnów” SA są, od przeszło 60 lat, liczącym się producentem uzbrojenia przeznaczonego na rynek krajowy (dla Sił Zbrojnych RP), jak również na rynek zagraniczny oraz kluczowym dostawcą systemów broni przeciwlotniczej, karabinów maszynowych, karabinów wyborowych.

Zawarcie porozumienia ma na celu nawiązanie długoterminowego współdziałania pomiędzy stronami, które zadeklarowały zamiar współpracy w zakresie przeprowadzania badań i analiz, rozwoju

kompetencji personalnych, realizacji wspólnych projektów rozwojowych oraz promowania wspólnie podejmowanych działań.

Porozumienie o współpracy zostało podpisane przez Krzysztofa Jagiello – Prezesa Zarządu ZMT oraz prof. Tomasza Szmucę – Prorektora ds. Współpracy.

Koordynatorzy porozumienia: ze strony AGH – prof. dr hab. inż. Stefan Szczepanik; ze strony ZMT – Tomasz Kieć.

Agnieszka Wójcik
Centrum Transferu Technologii



Podpisanie umowy przez K. Jagiello i prof. T. Szmucę

Święty Jan Paweł II w pamięci krakowskich kolekcjonerów

wystawa w Bibliotece Głównej AGH

14 stycznia 2015 roku w sali wystawowej Biblioteki Głównej AGH uroczystie otwarto wystawę „Święty Jan Paweł II w pamięci krakowskich kolekcjonerów”. Była to wspólna inicjatywa Stowarzyszenia Wychowanków Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Małopolskiego Okręgu Polskiego Związku Filatelistów i Biblioteki Głównej AGH. Gospodarzem wernisażu był dr Jerzy Krawczyk – Wicedyrektor BG, a ekspozycję oficjalnie otworzyła prof. Anna Siwik – Prorektor ds. Studenckich. Ceremonię otwarcia poprzedziło wystąpienie prof. Stanisława Mitkowskiego, będącego w podwójnej roli – Przewodniczącego Stowarzyszenia Wychowanków AGH oraz Prezesa Okręgu Małopolskiego PZF. Następnie wystawę zaprezentował dr inż. Jerzy Duda – filatelista, a zarazem Wielki Mistrz Rycerskiego Zakonu Bibliofilskiego z Kapitułą Orderu Białego Kruka w Krakowie.

Filateliści zrzeszeni w Polskim Związku Filatelistów, a szczególnie krakowscy kolekcjonerzy, stali się „strażnikami pamięci” o św. Janie Pawle II. Cykl wystaw organizowanych przez nich, a poświęconych Papieżowi, rozpoczął się od pokazu w 1981 roku, na którym zgromadzono znaczki wydane przez poczty różnych krajów świata o tematyce „papieskiej”. Pierwszą monotematyczną wystawę filatelistyczną poświęconą papieżowi Janowi Pawłowi II zorganizowano w 1997 roku dla uczczenia 19. roczni-

cy Jego pontyfikatu. Od tego czasu prawie rokrocznie Małopolski Okręg PZF organizował wystawy filatelistyczne upamiętniające kolejne, ważne rocznice związane z pontyfikatem Ojca Świętego Jana Pawła II.

Rok 2015 jest szczególnie bogaty w wydarzenia związane z Janem Pawłem II. Minie pierwsza rocznica kanonizacji, dziesiąta rocznica śmierci i 36. rocznica wyboru na Stolicę Piotrową. Z chwilą wyboru kardynała Karola Wojtyły na Papieża, filatelistom, a szczególnie Polakom, przybył nowy temat – Jan Paweł II. Herb Jana Pawła II użyty w kasowniku watykańskim 29 października 1978 roku jest pierwszym walorem papieskim. Pierwszy znaczek z Janem Pawłem II wydała 24 stycznia 1979 roku poczta Gabonu. Zaledwie dzień później emitowała swój znaczek Republika Dominikany. Seria znaczków Watykanu wydana 22 marca z okazji inauguracji pontyfikatu Papieża jest dopiero trzecim w kolejności wydaniem światowym. W tym samym roku w Polsce, z okazji I pielgrzymki do ojczyzny, ukazały się dwa bloki, złoty i srebrny, koperta pierwszego dnia obiegu oraz dwa znaczki. Zbiory filatelistyczne szybko się rozrastały. Powodów było wiele. Przede wszystkim wynikało to z niezwyklej aktywności apostolskiej Papieża. Odbił w czasie pontyfikatu 102 pielgrzymki (do 149 krajów), 142 podróże po Włoszech, wygłosił 3 tysiące homilii i przemówień, opublikował 14 encyklik, 14 ad-



Fot. H. Sienicki

hortacji, 11 konstytucji apostolskich, 42 listy apostolskie i napisał w 2003 roku poemat Tryptyk Rzymski, który stał się bestsellerem na światowym rynku wydawniczym. Tak więc liczba tematów związanych z osobą Papieża Jana Pawła II jest bardzo duża, a materiał kolekcjonerski niezwykle bogaty.

W całej historii filatelistyki nikomu nie poświęcono tylu znaczków, co Janowi Pawłowi II. Znaczki poświęcone Papieżowi emitowane są w ponad 150 krajach. Od stycznia 1979 roku do kwietnia 2005 roku wyemitowano ponad 2 tysiące znaczków, bloków i arkusików w ponad 460 seriach. Śmierć Papieża udokumentowało ponad 140 serii wyemitowanych przez kilkadziesiąt państw. Poczta Polska wyemitowała ponad 50 znaczków wydanych w 35 seriach, to nie tylko historia pontyfikatu papieża z Polski, ale również kilkadziesiąt lat historii naszego kraju. W kwietniu 2014 roku ukazała się ostatnia z okazji kanonizacji.

Kolekcjonerzy i filateliści, zrzeszeni w Małopolskim Okręgu PZF, mają różne doświadczenia związane z papieskimi rocznicami i ich obchodami. Mają również osobiste przeżycia, wiążące się z osobą Papieża i posiadają różnorodny materiał kolekcjonerski ilustrujący te przeżycia, dysponują



Fot. J. Barnas



Koperta z pierwszego dnia obiegu, wydana z okazji pielgrzymki Papieża do Tanzanii, z ilustracją ręcznie wykonaną przez Kazimierza Wiśniaka.

papieskimi zbiorami nagradzonymi na wystawach o wysokich rangach, przechowując rzeczy związane z Ojcem Świętym o wyjątkowym wręcz symbolicznym znaczeniu dla nich samych.

Na prezentowanej wystawie dominują znaczki i karty pocztowe. Są także medale, monety, książki i fotografie. Znajdują się, nagradzane na wielu wystawach filatelistycznych, zbiory znaków pocztowych, w tym znaczków pocztowych i całostek. Wśród nich zbiory: Jana Malika, Stanisława Mitkowskiego, Stanisława Malika, Leonarda Liszki. Autorzy czterotomowego wydawnictwa „Jan Paweł II na znaczkach pocztowych świata”, Władysław Andreasik i Marek Plewako wystawiają zarówno książki jak również kartki okolicznościowe zawierające reklamę poszczególnych tomów oraz wybrane, rzadko pokazywane na wystawach, nietypowe, oryginalne walory, reproduktowane na kartach wydawnictwa. W pokazie uczestniczą ze swoimi zbiorami młodzi stażem kolekcjonerzy: Maciej Rudy i Marcin Jackowski. Maciej Rudy prezentuje zbiór kopert pierwszego dnia obiegu wydanych z okazji kanonizacji Jana Pawła II przez poczty różnych krajów, walory z nietypowych pielgrzymek oraz medale i pamiątki osobiste. Marcin Jackowski pokazuje owoce swojej pracy projektanta kartek okolicznościowych, datowników i stempli dodatkowych stosowanych i wykorzystywanych również przez Poczta Polską, z różnych okazji (pokazów filatelistycznych, spotkań, jubileuszowych obchodów itp.) zarówno w Małopolsce jak i innych regionach Polski.

Na wystawie zgromadzono także papieskie medale, które towarzyszyły krakowskim pokazom i wystawom filatelistycznym, projektowane przez wybitnego artystę prof. Bronisława Chromego (z kolekcji Stanisława Mitkowskiego). Ze zbioru Władysława

Andreasika przedstawione są również plakaty, postery i afisze z wielu krajów świata, informujące o pielgrzymkach Jana Pawła II oraz prasę polonijną z lat 1979–1990, w której zamieszczał informacje na temat nowości poczt świata o tematyce papieskiej, ponadto prezentuje zbiór kopert pierwszego dnia obiegu, wydawanych przez poczty różnych krajów świata. Szczególnie interesująco prezentują się koperty z ilustracjami ręcznie wykonanymi przez wybitnego scenografa i malarza Kazimierza Wiśniaka. Jednym z ciekawszych obiektów jest portret Papieża wykonany z 25 tysięcy zdjęć. Oczywiście jest, że jest on znaczkiem. Interesująco też prezentują się koperty ze znaczkami papieskimi, które przeszły tradycyjną drogę pocztową z wszelkimi pieczęciami i datownikami.

Na wystawie zaprezentowano również dramatyczne chwile po zamachu na Ojca Świętego w 1981 roku na Placu Świętego Piotra w Rzymie oraz pogrzeb Jana Pawła II zarejestrowane w światowej i polskiej prasie. Szczególnie interesująco prezentują się fotograficzne wspomnienia Jerzego Dudy z pierwszych lat pontyfikatu Jana Pawła II. Historia niczym z filmu szpiegowskiego. Pokazano również pierwszy komiks o Janie Pawle II ze zbiorów Macieja Rudego i pochodzącą ze zbiorów Władysława Andreasika unikatową kartkę pocztową, którą Karol Wojtyła wysłał w 1948 roku do redakcji „Przeglądu Powszechnego”. Należy też dodać, że na okoliczność tej wystawy przygotowano dwie karty pocztowe oraz niezwykle bogaty w informacje folder, a Poczta Polska przygotowała okolicznościowy stempel. Należy też podkreślić fakt, że podczas wernisażu jak i przez kolejne dni można było nabyć dublety ze zbiorów wystawców, a zainteresowanie było ogromne. Może to wydawać się dziwne, że w cza-

sach, gdy niemal nie istnieje sztuka epistolarna, tak dużym powodzeniem cieszą się znaczki, koperty, karty pocztowe, stemple i datowniki.

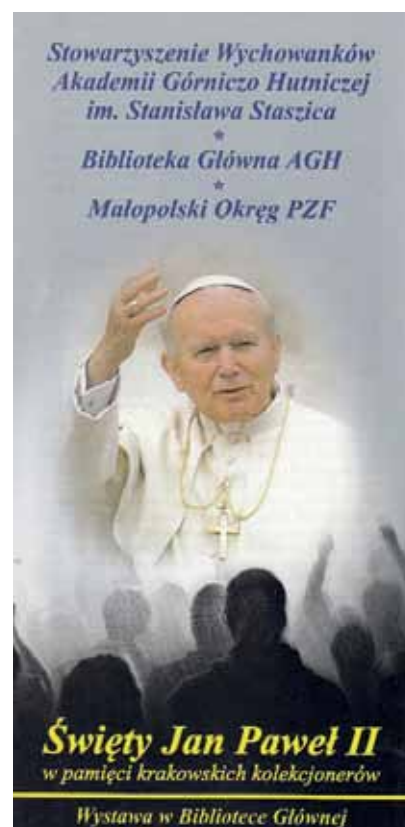
Jak powiedział profesor S. Mitkowskiego wystawa nieprzypadkowo prezentowana jest na terenie AGH. Jan Paweł II bowiem otrzymał w 2000 roku tytuł doktora honoris causa naszej uczelni.

Na zakończenie przytoczę słowa Jana Pawła II niezwykle korespondujące z tą ekspozycją:

„Znaczki przypominają przemiany historyczne, w czasach dawnych i współcześnie; przypominają znakomite osobistości różnych narodów; uwspółcześniają w żywej formie wydarzenia godne uczczenia; oddają w sposób symboliczny reprezentatywne elementy dziedzictwa natury, sztuki, nauki, kultury, gdzie społeczności ludzkie rozpoznają to, co jest w nich najlepsze. W tej sytuacji uświadamiać sobie fakt, że przekonania religijne często pozostawiają swój znak w historii, cywilizacji czy sztuce i stwarzają wybitne osobistości. Znaczki odpowiednio odzwierciedlają obraz licznych krajów”.

Ekspozycję „Święty Jan Paweł II w pamięci krakowskich kolekcjonerów” można oglądać w Bibliotece Głównej AGH do 20 lutego.

Hieronim Sieński
Biblioteka Główna AGH



Kalendarium rektorskie

14 grudnia 2014

- Wspólne posiedzenie Klubu Nowej Gospodarki, Forum Strategicznego Centrum Zaawansowanych Technologii Miasta Przyszłości AGH oraz Komitetu Naukowego CZTMP AGH.

15 grudnia 2014

- VII Forum Nowej Gospodarki – AGH.

16 grudnia 2014

- Spotkanie Członków Konsorcjum KIC InnoEnergy – Frankfurt, Niemcy.
- Posiedzenie Komitetu Założycielskiego Eko-socjalnego Forum Polski (ESFP) – Uniwersytet Rolniczy.

17 grudnia 2014

- Środowiskowy Oplatek Akademicki – Uniwersytet Jagielloński.

19 grudnia 2014

- Tradycyjne spotkanie opłatkowe społeczności AGH.

22 grudnia 2014

- Spotkanie przyszłych członków Konsorcjum KIC Raw Materials – Paryż, Francja.

5 stycznia 2015

- Jubileusz 25-lecia działalności NOVMAR Sp. z o.o.

8 stycznia 2015

- Panel dyskusyjny „Walidacja efektów uczenia się w myśl wymogów nowelizacji ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym” – AGH.

9 stycznia 2015

- Spotkanie z przedstawicielami koncernu ORLEN oraz Grupy Azoty dot. współpracy z AGH.

12 stycznia 2015

- Posiedzenie Krakowskiej Rady Użytkowników MAN (Miejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej) i KDMO (Komputery Dużej Mocy Obliczeniowej) – ACK Cyfronet AGH.

13 stycznia 2015

- Spotkanie członków KLAC KIC Innoenergy – Amsterdam, Holandia.
- Spotkanie z prof. Agnieszką Zalewską, przewodniczącą Rady CERN.

14 stycznia 2015

- Spotkanie władz AGH z przedstawicielami Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Uniwersytetu Warszawskiego dotyczące organizacji w Krakowie Konferencji Rektorów EUNIS (European University Information Systems).

15 stycznia 2015

- Wizyta władz China University of Mining and Technology w sprawie popisanie porozumienia o współpracy z AGH.
- Wizyta Ambasadora Tanzanii Philipa Marmo w celu omówienia współpracy z AGH w zakresie kształcenia studentów

i przygotowania wysokiej klasy specjalistów w dziedzinach energetyka i górnictwo (odkrywkowe, podziemne).

16 stycznia 2015

- Spotkanie z Mr. Qua-Ling SIM, Ekspertem WIPO oraz Thierry Debled, Dyrektorem the International Section Centre d'Études Internationales de la Propriété Intellectuelle (CEIPI) w ramach odbywającego się w AGH kursu „epi-CEIPI Basic Training in European Patent Law Kraków 2014”.

Stopnie górnicze

wręczone w dniu 12 grudnia 2014

Generalny Honorowy Dyrektor Górniczy

- Dr inż. Krzysztof Pawiński

Generalny Dyrektor Górniczy II stopnia

- Prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze

Generalny Dyrektor Górniczy III stopnia

- Dr hab. inż. Marek Borowski
- Dr hab. inż. Krzysztof Kotwica
- Dr hab. inż. Piotr Małkowski
- Dr hab. inż. Dariusz Obracaj

Dyrektor Górniczy I stopnia

- Dr hab. Patrycja Bąk
- Dr inż. Piotr Gospodarczyk
- Dr hab. inż. Piotr Kulinowski
- Dr hab. inż. Tadeusz Mikoś
- Dr inż. Wojciech Noworyta
- Dr inż. Zbigniew Szczerbowski
- Dr inż. Mieczysław Ślósarz

Dyrektor Górniczy II stopnia

- Dr inż. Jacek Feliks
- Dr inż. Dariusz Foszcz
- Dr inż. Mariusz Kapusta
- Dr inż. Tomasz Niedoba

Dyrektor Górniczy III stopnia

- Dr inż. Przemysław Bodziony
- Dr inż. Wojciech Gruszczyński
- Dr inż. Piotr Kasza
- Dr inż. Waldemar Kępys
- Dr inż. Marek Korzec
- Dr inż. Łukasz Bołoz
- Dr inż. Kazimierz Rózkowski
- Dr inż. Anna Szafarczyk

Zasłużony dla Górnictwa RP

- Dr hab. inż. Zdzisław Gałaś
- Dr hab. inż. Tomasz Lipecki
- Dr inż. Robert Rado
- Dr inż. Jan Ziąja

Tablice – pamięć wiecznie żywa – część XIX

Profesor Tadeusz Kochmański

Tadeusz Kochmański – specjalista w dziedzinie geodezji, miernictwa górniczego, matematyki stosowanej, mechaniki górotworu, twórca teorii wpływów podziemnej eksploatacji górniczej na górotwór i powierzchnię terenu, rektor Akademii Górniczo-Hutniczej w latach 1961–1963.

Tadeusz Kochmański urodził się 17 września 1904 roku w Krakowie. Uczył się w III Państwowym Gimnazjum im. Króla Jana III Sobieskiego, które ukończył w 1922 roku. Tam też miał możliwość zetknięcia się z dużego formatu nauczycielami, których nazwiska weszły do rejestru znanych polskich uczonych. Wśród nich był Zenon Klemensiewicz, znakomity filolog, a także znany filozof, matematyk i malarz Leon Chwistek. Już podczas nauki w gimnazjum zdradzał niepospolite zamiłowanie i uzdolnienie do dyscyplin ścisłych z matematyką na czele. Matematyki uczył Go Franciszek Brabiec, któremu zawdzięczał ujawnienie i rozwinięcie uzdolnień matematycznych. Podjął następnie studia na Wydziale Górniczym Akademii Górniczej, które ukończył w 1931 roku. Pracę dyplomową, która uzyskała wyróżnienie, wykonał z zakresu geologii i miernictwa górniczego. W trakcie studiów podejmował okresowo zajęcia zawodowe i badawcze.

Pracę zawodową rozpoczął w 1931 roku jako zastępca asystenta Zakładu Geologii Stosowanej Akademii Górniczej, jednak z powodu braku etatu naukowego przeszedł do pracy w przemyśle. W 1932 roku odbył praktyki miernicze w kopalniach, a od stycznia 1933 roku był kierownikiem biur mierniczych w kopalniach „Bielszowice” i „Knurów”. Prowadził osobiście bardzo dokładne pomiary ruchów górotworu na liniach obserwacyjnych, które w tym celu specjalnie zaprojektował i zrealizował. Miał również do dyspozycji dużą ilość wyników pomiarów w obu kopalniach, które prowadzone tam były od wielu lat.

W początkowych latach okupacji pracował w charakterze mierniczego kopalni rudy żelaza w Stąporowie. W połowie 1941 roku Tadeusz Kochmański powrócił do Krakowa i objął wykłady z miernictwa, a następnie i matematyki, w Państwowej Szkole Technicznej Górniczo-Hutniczo-Mierniczej. Na stanowisku tym pozostał do końca wojny. W 1945 roku znalazł się wśród tych, którzy reaktywali działalność Akademii Górniczej. Jednocześnie aktywnie kontynuował badania naukowe. 24 listopada 1945 roku uzyskał w AG stopień doktora nauk technicznych, a 9 października 1948 roku zo-

stała zatwierdzona Jego habilitacja. Od czerwca 1949 roku był profesorem kontraktowym AGH. 23 stycznia 1950 roku został mianowany profesorem nadzwyczajnym, a w 1958 roku – profesorem zwyczajnym.



Fot. arch.

Profesor Tadeusz Kochmański pełnił wiele odpowiedzialnych funkcji w organizacji nauki i uczelni. W 1949 roku objął kierownictwo utworzonej z Jego inicjatywy Katedry Geodezji i Miernictwa Górniczego II na Wydziale Geologiczno-Mierniczym. Był współorganizatorem utworzonego w 1951 roku Wydziału Geodezji Górniczej. Na tym wydziale kierował do 1963 roku Katedrą Geodezji Wyższej i Obliczeń Geodezyjnych. Od września 1952 roku do stycznia 1954 roku był dziekanem Wydziału Geodezji Górniczej. W latach 1961–1963 był rektorem AGH. W kolejnych latach, 1963–1971, związany był z Politechniką Śląską w Gliwicach. Prowadził tam Katedry: Zwalczania Szkód Górniczych, a następnie Geodezji i Ochrony Powierzchni. W 1971 roku powrócił do AGH i objął kierownictwo Zakładem Ochrony Powierzchni Górniczej i Górotworu w Instytucie Kształtowania i Ochrony Środowiska. W ostatnim roku swojej czynnej pracy zawodowej kierował utworzonym z Jego inicjatywy Zakładem Badań Deformacji Górotworu w Instytucie Geodezji Górniczej i Przemysłowej. Z dniem 1 października

1974 roku przeszedł na emeryturę. Wtedy też został honorowym członkiem Rady Wydziału Geodezji Górniczej.

Profesor Kochmański rozpoczął podczas okupacji badania z dziedziny rachunku wyrównawczego. Szczególnie zajął się nieznanymi dotąd zastosowaniami metody najmniejszych kwadratów oraz stworzoną przez prof. Tadeusza Banachiewicza algebrą krakowianową. Szczególna aktywność profesora w tej dziedzinie przypada na pierwsze lata powojenne. Niewątpliwym bodźcem ku temu była dydaktyka. Profesor prowadził wykłady z rachunku wyrównawczego i metod obliczeń. Jego praca doktorska polegała na wprowadzaniu metody najmniejszych kwadratów do rozwiązywania i wyrównywania kopalnianych sieci wentylacyjnych. Z kolei w swej rozprawie habilitacyjnej przedstawił niektóre zastosowania krakowianów w geodezji, górnictwa i matematyce stosowanej. W pierwszych latach profesor zajął się głównie twórczym przystosowaniem krakowianów na potrzeby geodezji i innych dyscyplin. Efektem były metody krakowianowe rozwiązywania podstawowych zadań geodezyjnych, przynoszące efekty techniczne i ekonomiczne. Metody ekonomicznego obliczania niwelacji, opracowane przez Niego i zastosowane w Okręgowym Przedsiębiorstwie Mierniczym w Krakowie, zostały objęte w 1952 roku ochroną prawną. Następnie profesor rozwijał twórczo samą algebrę krakowianową, tworząc na jej bazie nowe metody numeryczne. Jest twórcą algebry jądrowej oraz teorii ciągów wielowymiarowych. Krakowiany odegrały doniosłą rolę na etapie mechanizacji rachunków oraz pozwoliły na udoskonalenie i uproszczenie analiz dokładności, tak ważnych w geodezji. Był w ośrodku krakowskim rzecznikiem i naukowym mecenasem rozwoju informatyki geodezyjnej oraz związanej z nią budowy matematycznych maszyn liczących. Pod Jego opieką zostały skonstruowane w drugiej połowie lat pięćdziesiątych XX wieku na Wydziale Geodezji Górniczej AGH przekątnikowe automaty rachunkowe PARK i PARC. Konstrukcje te spotkały się z żywym zainteresowaniem uczestników I. Międzynarodowego Sympozjum Obliczeń Geodezyjnych,

które odbyło się w Krakowie we wrześniu 1959 roku.

Imponujący jest dorobek dydaktyczny profesora. Pracę dydaktyczną rozpoczął na początku lat trzydziestych, jako zastępca asystenta. W czasie okupacji nauczał w placówce, której wielu słuchaczy ukończyło po wyzwoleniu studia wyższe. W wyższym szkolnictwie pracował nieprzerwanie niemal 30 lat, z czego 25 na stanowisku profesora. Wykładał różne przedmioty, głównie rachunek wyrównawczy, metody obliczeń i szkody górnicze. Rejestr ważniejszych prac naukowych opublikowanych przez Niego w naukowych i naukowo-technicznych wydawnictwach krajowych i zagranicznych obejmuje ponad 60 pozycji. Był autorem dziewięciu wydawnictw o charakterze dydaktycznym (książki i skrypty). Większość z nich wypełniała dotkliwą lukę podręcznikową w latach powojennych. Profesor był autorem lub współautorem 13 patentów i kilku chronionych usprawnień technologicznych. Jeden z patentów dotyczył: Sposobu sterowania procesami rachunkowymi w matematycznych maszynach cyfrowych: opis patentowy nr 46362/Akademia Górniczo-Hutnicza; właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Tadeusz Kochmański, Jerzy Kordylewski i Gerard Kudelski. Z 1962 roku Był promotorem w 13 przewodach doktorskich. W tym Stanisława Złonkiewicza z zakresu matematyki bronionej na UJ (niestety nie udało mi się znaleźć tytułu rozprawy). To by podkreślało rozległość zainteresowań naukowych profesora. W kierowanym przez Niego zespole zostały wykonane cztery rozprawy habilitacyjne. Dydaktyczne wydawnictwa prof. Kochmańskiego były również formą upowszechniania najnowszych zdobyczy nauki. Kierował wieloma pracami dyplomowymi, a Jego wychowankowie z kilku pokoleń pełnili odpowiedzialne zadania i funkcje w geodezji i górnictwie. Na szczególne podkreślenie zasługuje poważny, partnerski i ufny stosunek i sposób odnoszenia się profesora do studentów. Potrafił zawsze zainteresować słuchaczy tematem wykładu, znajdował czas i chęci do dyskusji, a własnym zapałem poznawczym i twórczym stosunkiem do tematu tworzył godny naśladowania wzorzec osobowy.

Pod naukową i organizacyjną opieką profesora, w ramach kierowanej przez Niego Katedry podjęte były pionierskie w Polsce prace konstrukcyjne i eksperymentalne, polegające na wykorzystaniu rakiet do badań dolnych warstw atmosfery. Badania rakietowe zainspirowały Go do wykorzystania pewnych własności rakiet w celu skonstruowania niezawodnych urządzeń hamujących dla szybowych klatek górniczych.

Jego inicjatywa, podjęta przez zespół naukowców z Wydziału Maszyn Górniczych i Hutniczych AGH, zaowocowała konkretnymi rozwiązaniami. Profesor był współtwórcą tych rozwiązań, co zostało potwierdzone sześcioma zbiorowymi patentami, ogłoszonymi w latach 1963–1970.

Profesor znany był z kontrowersyjnych pomysłów. W latach sześćdziesiątych XX wieku pojawiła się u profesora swego rodzaju „idée fixe” zwana przez Niego „Teorią wektora deformacyjnego”, w której podważał aksjomat teorii Einsteina o tym, że prędkość światła jest wielkością stałą. Sprawa ta była źródłem ostrej polemiki w kręgach naukowych i spowodowała wiele krytycznych uwag i żartów.

Był czynnym członkiem i działaczem wielu organów kolegialnych, których zakres tematyczny obejmował geodezję, górnictwo, mechanikę teoretyczną i stosowaną oraz astronomię. Między innymi był wielolet-

nim członkiem Komitetu Geodezji PAN. Po I Kongresie Nauki Polskiej, który się odbył w 1951 roku i powołaniu Polskiej Akademii Nauk prof. Kochmański uczestniczył w pracach przygotowawczych do utworzenia Komitetu Geodezji PAN. Wszedł do pierwszego składu osobowego Komitetu Geodezji zorganizowanego w 1952 roku i był jego wieloletnim członkiem. W latach 1953–1968 przewodniczył Radzie Programowej kwartalnika naukowego „Geodezja i Kartografia”. Przedstawiał własne prace na zjazdach naukowych krajowych i zagranicznych. W 1957 roku reprezentował Komitet Geodezji PAN na XI Zgromadzeniu Ogólnym Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej w Toronto, na którym przedstawił pracę „Nouvelles théories des calculs tabulaires”. Brał udział w organizacji i uczestniczył w obradach I Międzynarodowego Sympozjum Obliczeń Geodezyjnych, które odbyło się w 1959 roku w Krakowie jako zjazd nauko-





Fot. H. Siński

wy Komitetu Geodezji PAN i Wydziału Geodezji Górniczej AGH pod auspicjami Międzynarodowej Asocjacji Geodezji. Profesor powołany został do pierwszego składu osobowego Specjalnej Grupy Studiów^{1.21} – Obliczenia wielkich sieci triangulacyjnych, utworzonej w 1959 roku w ramach realizacji uchwał Sympozjum Krakowskiego i działającej do 1983 roku w strukturze organizacyjnej Międzynarodowej Asocjacji Geodezji. Był wieloletnim czynnym członkiem tej Grupy Studiów. Współpracował też z Oddziałem PAN w Krakowie jako współorganizator i członek Komisji Nauk Technicznych, a po reorganizacji tej komisji był od 1968 roku współorganizatorem i członkiem Komisji Górniczo-Geodezyjnej.

Należał do pierwszej grupy wychowanków uczelni, którzy złożyli deklaracje członkowskie Stowarzyszenia Wychowanków AGH w grudniu 1948 roku. Na 30-lecie SW AGH wchodził w skład Komitetu Organizacyjnego przygotowującego jubileusz i pracował w Komisji Naukowej. Kilka lat wcześniej Zarząd SW AGH powołał Go w skład Komisji Organizacyjnej Nagrody Naukowej im. W. Budryka. Regulamin nagrody został zatwierdzony 10 grudnia 1966 roku.

Profesor otrzymał wiele odznaczeń i wyróżnień, z których najcenniejsze to: Sztandar Pracy I Klasy, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Honorowy Górnik PRL. W 1976 roku Zeszyty Naukowe AGH, z racji jubileuszu 45-lecia pracy naukowej profesora, dedykowały Mu specjalny numer „Geodezji” – 31/1976. Senat AGH na uroczystym posiedzeniu 30 maja 1981 roku nadał prof.

Tadeuszowi Kochmańskiemu tytuł doktora honoris causa za wybitne zasługi dla rozwoju geodezji i ochrony terenów górniczych.

Profesor Tadeusz Kochmański zmarł 2 listopada 1986 roku w Krakowie. W pierwszej rocznicę śmierci prof. Kochmańskiego Komitet Geodezji Polskiej Akademii Nauk wraz z Wydziałem Geodezji Górniczej AGH zorganizowali sesję naukową poświęconą Jego pamięci. Sesja odbyła się 25 listopada 1987 roku na Wydziale Geodezji Górniczej AGH. W sześciu referatach wszechstronnie omówiono działalność naukową, dydaktyczną i społeczną profesora, podkreślając Jego doniosły wkład w dzieło tworzenia szkoły nauk o szkodach górniczych i metod geodezyjnych. Materiał z tej sesji został opublikowany w „Geodezji i Kartografii” nr 4/1988.

Może na sam koniec należy przypomnieć pewne, niezwykle brzemienne w skutkach wydarzenie. Profesor Kochmański po wyborze na Rektora AGH, podczas inauguracji roku akademickiego, witał przybyłych oficjeli. Wszystko szło gładko do momentu, gdy doszedł do władz partyjnych. Zaczął: „Witam przedstawiciela Komitetu Wojewódzkiego – Kierownika Wydziału Propagandy”, w tym miejscu nastąpiła przerwa i po chwili dodał, „Polskiego Związku Propagandy Robotniczej”. Nastąpiła konsternacja wśród aktywnych członków PZPR i po inauguracji zaczęli Mu robić wyrzuty, że jako członek PZPR (niestety był to warunek konieczny wyboru na rektora) nie zna nazwy swojej organizacji. Na to rektor odpowiedział: „A dlaczego mi w skrótach napisali?”.

Młodszy należy przypomnieć, iż skrót ten oznaczał Polską Zjednoczoną Partię Robotniczą. Obecnie wydaje się to śmieszne i zabawne. Trzeba jednak pamiętać, że były to lata 60. ubiegłego wieku, a Polska PRL-u nie często wybaczała takie błędy, dlatego nie skończyło się to dla Rektora bezkarnie. Najprawdopodobniej dlatego musiał opuścić AGH i na kilka lat związać się z Politechniką Śląską w Gliwicach.

Półtora roku po śmierci profesora 27 czerwca 1988 roku podczas posiedzenia Senatu AGH, profesor Józef Czaja przedstawił wniosek Rady Wydziału Geodezji Górniczej o wmurowanie tablicy pamiątkowej poświęconej Rektorowi Tadeuszowi Kochmańskiemu. W głosowaniu jawnym senatorzy jednogłośnie wniosek zaakceptowali. Wkrótce na pierwszym piętrze pawilonu C-4 uhonorowano Go stosowną tablicą. Na granitowej płycie umieszczono medalion z brązu z Jego podobizną i napis:

**PROFESOR
TADEUSZ KOCHMAŃSKI
1904–1986
REKTOR, DOKTOR H. C. AGH.
ZASŁUŻONY DLA GÓRNICICTWA.
UCZONY O NIEZWYKŁYCH CECHACH INTELEKTU
I DUCHA.
JEGO PAMIĘCI – UCZNIOWIE**

Na zakończenie, celem „odbrązowienia”, przytoczę jedną z wielu anegdot z Jego życia zawodowego. Kierowca kilku kolejnych rektorów, pan Janicki, wioząc raz rektora Kochmańskiego, na Jego prośbę zatrzymał się na obiad w przydrożnej restauracji. W trakcie obiadu, na który został przez Niego zaproszony, udało Mu się niepostrzeżenie zapłacić rachunek i odpowiednio poinformować kelnera. Po obiedzie profesor poprosił o rachunek, ale kelner stwierdził: „To dla nas jest ogromnym wyróżnieniem, że pan rektor zechciał tu zjeść obiad, oczywiście na koszt firmy”. Rektor nie mógł się później nadziwić, iż ma aż taką popularność.

Profesor Kochmański był człowiekiem nietuzinkowym, o szerokich horyzontach, wyjątkowo uzdolnionym matematycznie. Zalicza się do grona tych polskich uczonych, którzy w okresie powojennym krzewili wiedzę o metodach statystyki matematycznej i wprowadzali je do praktyki badawczej. Był autorem wielu metod z zakresu analizy i wyrównywania sieci i pomiarów geodezyjnych, które znalazły zastosowanie w geodezji powierzchniowej i geodezji górniczej.

Media o AGH

Które uczelnie są kuźnią prezesów spółek z WIG20?

PARKIET 01.12.2014

Życiorysy prezesów firm z WIG20 są ciekawą lekturą. Pozwalają przeanalizować ich ścieżki kariery oraz zdobyte wykształcenie. Okazuje się, że są absolwentami bardzo różnorodnych uczelni. Największą kuźnią giełdowych prezesów okazuje się Akademia Górniczo-Hutnicza. Kończyli ją pięciu prezesów. Po dwóch absolwentów należy zapisać na konta Szkoły Głównej Handlowej, Akademii Ekonomicznej w Krakowie oraz Uniwersytetu Warszawskiego. AGH na czele peletonu. Wśród absolwentów Akademii Górniczo-Hutniczej jest Herbert Wirth, zarządzający grupą KGHM. Ukończył Wydział Geologiczno-Poszukiwawczy. W 2001 r. obronił rozprawę doktorską. Natomiast w ubiegłym roku został 108. doktorem honoris causa w historii AGH. – Obecnie kształcimy na 57 kierunkach i ponad 200 specjalnościach, często unikatowych w skali kraju. Od kilku lat, wbrew niżowi demograficznemu, liczba kandydatów utrzymuje się u nas na bardzo satysfakcjonującym poziomie – komentuje Tadeusz Słomka, rektor AGH. Dodaje, że takie kierunki, jak inżynieria biomedyczna, budownictwo, geodezja i kartografia czy inżynieria akustyczna, od lat są w czołówce najchętniej wybieranych. – Ale obserwujemy wyraźny trend dotyczący wzrostu zainteresowania kierunkami związanymi z IT – podkreśla. Sporo kandydatów na AGH jest zawsze na mechatronice oraz automatyce i robotyce. A mniej popularne kierunki – Metalurgia, ochrona środowiska, fizyka medyczna. Podkreślam jednak, że mniej popularne nie oznacza gorsze. To trudne kierunki, które wybierają świadomi kandydaci. Ci specjaliści również są na rynku pracy poszukiwani – zaznacza rektor AGH.

Polscy geolodzy odkryli diamenty w skałach ze Szwecji

Nauka w Polsce, PAP 10.12.2014

Skały zawierające mikrodiamenty odkryła w Górach Skandynawskich międzynarodowa grupa naukowców ze Szwecji, Polski, Niemiec, Słowacji i Japonii pod kierownictwem dr. hab. Jarosława Majki z Uniwersytetu w Uppsali. Wyniki opublikowano w czasopiśmie „Geology”. Bezbarwne i przezroczyste lub brązowe i mętne diamenty wypełniają w granacie niewielkie pustki o kształcie zarysów kryształów, kropli lub owali. Wszystkie mierzą poniżej 10 mikrometrów. „Po kilkunastu tygodniach ślęczenia nad mikroskopem znaleźliśmy zaledwie kilka takich mikrodiamentów” – opowiada jeden z autorów badań i publikacji, profesor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Maciej Manecki. Odkrycia dokonano w Laboratorium Badań Fazowych, Strukturalnych, Teksturalnych i Geochemicznych na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. Pozostałe diamenty, w sumie 10, znaleziono w innych ośrodkach na świecie, potwierdzając odkrycie z AGH. „Zwykle takie mikroskopijne minerały znajdują się w niewielkich próbkach, preparatach mikroskopowych o wymiarach ok. 2 na 3 cm. Te znalezione przez nas stanowią wzrostki w minerałach zwanych granatami. W przypadku tych skał, granaty zawierają wzrostki jedynie w jądrach. Obwódki są ich pozbawione, co świadczy o tym, że diamenty pochodzą z najwcześniejszych etapów powstawania skały” – mówi prof. Manecki. „Odkrycie diamentów działa na wyobraźnię, ale w tym wypadku nie ma znaczenia praktycznego. Mikrodiamenty o tak niewielkich rozmiarach i w tak małej ilości są po prostu ciekawostką naukową” – zauważa geolog. Ich odkrycie pozwoliło jednak w nowym świetle spojrzeć na geologiczną historię skał, w których je znaleziono, w paśmie Snasahogarna w szwedzkiej prowincji Jamtland. „Konsekwencją odkrycia mikrodiamentów jest nowa interpretacja pochodzenia tych skał. Należy

przyjąć, że są to skały pochodzenia wysokociśnieniowego, wydobyte ku powierzchni z dużych głębokości, ok. 100 km. Skały powstają na takich głębokościach dość często; znacznie rzadziej jednak trafiają na powierzchnię. Tym razem były tak płytko, że mogliśmy odbić ich fragment zwykłym młotkiem” – opowiada geolog z AGH.

Naukowcy z AGH rozwiążą problem smogu w Krakowie?

Onet.pl 11.12.2014

Z końcem listopada Akademia Górniczo-Hutnicza rozpoczęła współpracę z miastem, która ma dać naukowe wsparcie dla walki ze smogiem. O potrzebie takiego wsparcia mówili wczoraj dziennikarzom naukowcy AGH. Pomoc merytoryczna w walce ze smogiem jest możliwa dzięki prof. Marianowi Mazurowi i zespołowi, którym kieruje na AGH. Profesor prowadzi także miejskiej Radzie ds. Ochrony Powietrza. Czy zatem będą zajmować się naukowcy AGH? Przede wszystkim pomogą w określeniu właściwości fizykochemicznych pyłów emitowanych na terenie Krakowa. Opracowany ma też zostać model, pokazujący jak zanieczyszczenia rozprzestrzeniają się po naszym mieście, jakie są ich główne kierunki pochodzenia. Prof. Mazur i jego współpracownicy tłumaczyli dziennikarzom, jak w naukowy sposób podchodzi się do kwestii zanieczyszczenia powietrza, co można zrobić i czy dotychczasowe dane na temat zanieczyszczeń w Krakowie są obiektywne. Profesor przekonywał także, że AGH ma odpowiedni potencjał, aby skrupulatnie zająć się problemem. – Mamy duży potencjał naukowy, aby poprawiać jakość powietrza w Krakowie. Mamy trzy wydziały, które zajmują się tematyką ochrony środowiska. Mamy specjalistyczną aparaturę badawczą. Mamy też najlepsze centrum obliczeniowe w Polsce – wyliczał. Jakość powietrza w Krakowie określamy przez system monitoringu. Ten działa od 20 lat i jest dość dobry. Obecnie mamy trzy stacje monitorujące – komunikacyjna na alei Krasińskiego, przemysłowa w Nowej Hucie i tła miejskiego na Kurdwanowie. – Dzięki tym stacjom wiemy m.in., że mamy okresowe przekraczanie norm standardów powietrza, zwłaszcza jeśli chodzi o pyły zawieszone PM 2,5 i PM 10, benzo(a)piren oraz dwutlenek azotu – wylicza prof. Mazur. Naukowcy przypominali także, że dla Krakowa od 2005 roku wprowadzono różne wojewódzkie programy ochrony powietrza, ostatni pod koniec 2013 roku, kiedy uchwalono zakaz palenia węglem dla Krakowa. Ten został ostatecznie unieważniony przez sąd administracyjny. – Pomimo tego nie ma znaczącej poprawy jakości powietrza. Wszystkie te programy na źródło problemu wskazywały spalanie węgla w obrębie Krakowa oraz emisję komunikacyjną. W 2005 roku wskazywano przede wszystkim na komunikację, a w 2009 i 2013 już na niską emisję. Teraz komunikacja to już tylko 21 proc. – mówił prof. Mazur, powołując się na analizy w ramach Programu Ochrony Powietrza obejmujący Kraków. Naukowcy podają w wątpliwość te dane, bowiem ich zdaniem nie było wyjaśnień, dlaczego zaszły takie zmiany, jak powyżej. Według danych z 2013 roku wzrosło też zanieczyszczenie z lokalnych źródeł przemysłowych. – Nie da się jednak jednoznacznie wskazać, co odpowiada, za jakie zanieczyszczenie – dodaje prof. Mazur. Zastanawiające jest natomiast obniżanie się udziału motoryzacji w zanieczyszczeniu, choć liczba aut w Małopolsce wzrosła z ponad 1 mln w 2005 roku do ponad 1,6 mln w 2013. Poza tym w skali kraju wciąż dominują auta starsze, produkowane w okresie, kiedy standardy Euro dla spalin były o wiele niższe. – To pewna nielogiczność: samochody mają mniejszy udział w zanieczyszczeniu, a rośnie ich liczba – zauważa prof. Mazur.

Studenci AGH zwyciężyli w międzynarodowym konkursie Wyborcza.pl 16.12.2014

Konkurs „UPPP” organizowany jest przez jeden z największych koncernów naftowych w Europie Środkowej – firmę MOL Group. W drodze po wygraną krakowianie pokonali aż 972 drużyny.

Zwycięska grupa żaków studiuje na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH. Była najmłodszym zespołem startującym w zawodach. W eliminacjach za przeciwników miała reprezentacje ponad dwudziestu uczelni, m.in. z Wielkiej Brytanii, Rosji, Austrii, Czech, Słowenii, Węgier, Pakistanu czy Chorwacji. – Tomasz Malachowski, Jakub Pitera i Dawid Bydłosz podczas finałowej prezentacji, która odbyła się 11 grudnia w Budapeszcie, przedstawili pełną strategię rozwoju firmy MOL, uwzględniając czynniki ekonomiczne, społeczne czy gospodarcze – relacjonuje Bartosz Dembiński, rzecznik AGH. Drużyna z AGH w ścisłym finale pokonała trzy drużyny z Węgier i jedną z Pakistanu. W nagrodę otrzymali 9 tys. euro, możliwość współpracy z firmą oraz udział w programie stażowym. „UPPP” to nowy międzynarodowy program firmy MOL Group, który w tym roku odbył się po raz pierwszy. Pierwszy etap odbył się online, zaś pięć najlepszych drużyn zmierzyło się w finale w stolicy Węgier. Konkurs, skierowany do studentów i doktorantów kierunków ścisłych, miał na celu pogłębienie ich wiedzy w zakresie przemysłu naftowego i gazowniczego w wielu jego aspektach. MOL Group to międzynarodowa firma działająca w przemyśle naftowo-gazowniczym, mająca swoją siedzibę w Budapeszcie. Zajmuje się przetwórstwem oraz dystrybucją ropy naftowej i gazu ziemnego. Działa w 40 krajach i zatrudnia prawie 30 tys. pracowników na całym świecie. MOL, obok PKN Orlen, jest największym przedsiębiorstwem naftowo-gazowniczym w Europie Środkowej.

Krakowska AGH ma nowe laboratorium do badań paneli fotowoltaicznych Nauka w Polsce, PAP 17.12.2014

Akademia Górniczo-Hutnicza otworzyła nowoczesne laboratorium służące do badania jakości energii elektrycznej pozyskiwanej dzięki panelom fotowoltaicznym w zależności od warunków atmosferycznych. Pracownia nosi nazwę „RWE AGH Solar Lab”. Jak poinformowało biuro prasowe uczelni, uroczystego otwarcia nowego stanowiska dydaktyczno-naukowego dokonali w ubiegłą niedzielę: rektor AGH, prof. Tadeusz Słomka oraz prezes firmy RWE Polska – fundatora laboratorium – dr Filip Thon. Nowa pracownia znajduje się na Wydziale Energetyki i Paliw AGH. Składa się ona z 40 paneli fotowoltaicznych zamontowanych na dachu budynku wydziału, inwerterów, aparatury dydaktyczno-badawczej, baterii i stacji pogodowej mierzącej warunki atmosferyczne. Jak zaznacza uczelnia, dzięki nowemu stanowisku dydaktycznemu studenci będą mogli wykonywać pomiary w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych oraz prac magisterskich lub doktorskich. Z kolei RWE Polska liczy na to, że wyniki pomiarów posłużą jej do oceny m.in. jakości pozyskiwanej w ten sposób energii elektrycznej. Utworzenie RWE AGH Solar Lab jest kolejnym rezultatem stałego współdziałania krakowskiej uczelni i jednego z największych koncernów energetycznych w Europie. W ostatnich latach RWE ufundowała na AGH m.in. innowacyjne laboratorium pomiaru światła. „Często podkreślamy, że Akademia Górniczo-Hutnicza żyje w pełnej symbiozie z rynkiem, współpracując ściśle z firmami z wielu branż. Współpraca z RWE jest jednym z najlepszych tego typu przykładów” – uważa prof. Słomka. Spółki z Grupy RWE współpracują z Akademią Górniczo-Hutniczą od prawie 10 lat. W ramach tej współpracy koncern – oprócz rozpoczętej w 2005 roku wymiany doświadczeń z uczelnią w zakresie górnictwa węgla brunatnego, techniki energetycznej i energetyki – prowadził

m.in. program praktyk dla studentów i absolwentów oraz ufundował (za pośrednictwem Fundacji RWE) trzyletni program stypendialny dla najlepszych z nich. Część absolwentów uczelni zasilila później szereg firmy. Specjaliści koncernu prowadzili także wykłady na Akademii.

Naukowcy z AGH doskonalą rezonans magnetyczny. Dzięki nim zdjęcia z rezonansu mają „czysto” pokazywać pacjenta InnPoland.pl 29.12.2014

Uczeni z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie wraz ze swoimi kolegami z Hiszpanii pracują nad oprogramowaniem zapobiegającym błędnym diagnozom w rezonansie magnetycznym. Celem nowej metody jest ograniczenie występujących w rezonansie magnetycznym zakłóceń i szumów zniekształcających widziany przez lekarzy obraz narządów człowieka. Uzyskanie klarownego obrazu ograniczy ryzyko postawienia błędnej diagnozy medycznej, przy tak groźnych schorzeniach jak np. guz mózgu. Zdaniem twórców technologia, nad którą pracują, jest najdokładniejsza na świecie. Do tej pory dla lekarzy ważniejsza była szybkość wykonania badania, niż jego dokładność – wynalazek naukowców z AGH może rozwiązać ten dylemat. W kolejny etapie prac, zaplanowanym do jesieni 2015 r., naukowcy planują opracować technologię eliminowania tzw. szumu zmiennego. Charakteryzuje się on nierównomiernym rozłożeniem w uzyskiwanych obrazach. Jednocześnie zespół AGH operuje w bardzo delikatnej materii: usunięcie szumów bowiem nie może zniekształcać obrazów – jeśli metoda będzie przesadzona, może zniekształcać obraz tkanek na zdjęciu. Ulepszenie rezonansu, nad którym pracują naukowcy z AGH, dalekie jest jeszcze od wejścia w życie, ale już teraz polskie środowiska medyczne z nadzieją patrzą na rodzimych wynalazek.

Za popełnienie plagiatu uczelnia wyrzuci studenta Dziennik Gazeta Prawna 16.12.2014

Student, który uważają, że za kopiowanie prac nie grożą żadne sankcje, są w błędzie. Konsekwencje wobec nich może wyciągnąć uczelnia, ale sprawa może także mieć finał w sądzie. Opinia eksperta prof. Andrzej Tytko, prorektor do spraw kształcenia Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie: Gdy zachodzi podejrzenie dokonania plagiatu przez studenta, sprawa zgłaszana jest do rektora. Rektor zleca zajęcie się sprawą rzecznikowi dyscyplinarnemu, który wszczyna postępowanie wyjaśniające. Rzecznik dyscyplinarny – po ewentualnym stwierdzeniu faktycznie popełnionego plagiatu – kieruje wnioskiem o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego i o ukaranie do komisji dyscyplinarnej do spraw studentów. Jeżeli komisja dyscyplinarna nie stwierdzi żadnych uchybień w złożonym wniosku, rozpoczyna posiedzenie niejawnie, na którym decyduje o wszczęciu postępowania dyscyplinarnego (bądź o jego odmowie). Po postanowieniu o wszczęciu postępowania dyscyplinarnego na posiedzeniu jawnym ustala się termin rozprawy, gdzie członkowie, po rozpatrzeniu sprawy w obecności obwinionego, rzecznika dyscyplinarnego i ewentualnie innych świadków podejmują decyzję o ukaraniu studenta. Kary możliwe do wymierzenia przez uczelnię to np. nagana, wydalenie z uczelni. Jeżeli już w wyniku postępowania wyjaśniającego zebrany materiał potwierdza popełnienie plagiatu, to zgodnie z ustawą – Prawo o szkolnictwie wyższym rektor wstrzymuje postępowanie o nadanie tytułu zawodowego do czasu orzeczenia przez komisję dyscyplinarną oraz składa zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa.

Disce puer...

Po szoku wywołanym atakiem na paryską redakcję **Charlie Hebdo** przez fanatyków obrażonych satyrycznymi rysunkami, w wielu europejskich mediach toczy się debata na temat granicy pomiędzy satyrą a bluźnierstwem. Czy ma ona jakiś związek z językiem?

Bluźnierstwo, zwane też blasfemią, to znieważanie mową lub czynem kogoś lub czegoś uznawanego przez daną religię za święte. W islamie współczesnym za bluźniercze uznano, na przykład, *Szatańskie wersety* brytyjskiego pisarza Salmana Rushdiego, na którym do dziś ciąży wyrok śmierci, wydany jeszcze przez ajatollaha Chomeiniego.

Sztuki wizualne i literatura naruszają tabu w podobny sposób. Wszystkie tzw. Abrahamowe religie, to jest judaizm, chrześcijaństwo i islam łączy wspólna magia słów, to znaczy przekonanie, iż słowa mogą czynić rzeczy wielkie lub straszne. Bóg judaizmu zakazał nawet wymawiania swego imienia nadaremno, a karą za bluźnierstwo była śmierć przez ukamienowanie (Ks. Kapłańska 24,14). Do dzisiaj prawowierni Ży-

dzi nie wymawiają imienia Jahwe, używając innych słów, najczęściej „Adonai”.

Niektórzy uważają, iż takie tabu nie mają racji bytu w zsekularyzowanych krajach Zachodu, ale, z drugiej strony, zarówno Irlandia jak i Niemcy oraz Polska traktują bluźnierstwo oraz obrazę uczuć religijnych za przestępstwo. Islam nie zabrania wymienia imienia Boga czy Proroka; wręcz przeciwnie, deklaracja wiary, tzw. szahada, wymaga użycia obojga imion. Ale zamiast takich zakazów jak w judaizmie, to tabu dotyczy świata wizualnego; zarówno Allah jak i Mahomet nie mogą mieć swoich wizerunków. Prawdopodobnie u podwalin tego zakazu leżało zapobieganie oddawania czci innym bóstwom, które również w judaizmie brzmiało: „Nie odlejesz z metalu podobizn bożków” (Ks. Wyjścia 34,17). W islamie jednak to tabu rozrosło się i zmieniło swe pierwotne znaczenie; tabu stały się niewinne wizerunki i obrazy, których nikt nie czciłby jako bożków. Nawet w prostym zdobnictwie używa się jedynie ornamentów roślinnych.

Wiara w to, iż satyryczne, zwyczajne lub pozbawione szacunku wzmianki o sacrum

stanowią grzech ciężki, należy już do historii. Korzenie tej wiary leżą w trzech Abrahamowych religiach. Ale życie w roku 2015 wymaga doprowadzenia takich wierzeń do ugody ze współczesnymi wartościami. Inteligentni muzułmanie wiedzą, iż wolność słowa ochrania również ich w takich miejscach jak Europa czy Ameryka. Ale to również oznacza, iż dziennikarze i satyrycy nie muszą być mili i uprzejmi w stosunku do wierzeń islamu czy chrześcijaństwa. Na tym polega tolerancja dla innych poglądów.

Pisarze i artyści są często dumni ze swego rządu dusz, ale są też ostatnimi, którzy wierzyliby w absolutną magię słów i obrazów. Wszystkich z pewnością sprowadziło na ziemię paryskie morze krwi i łez. To nie Bóg na niebie ukarał za bluźnierstwo, to paru zaślepionych maniaków na ziemi dało upust swym obłąkańczym poglądom.

I pomyśleć, że kiedyś przy obiedzie nie wolno było rozmawiać o religii i polityce.

Lucjan Bluszcz

Nowości Wydawnictw AGH

wybrane pozycje — pełna oferta: www.wydawnictwa.agh.edu.pl

Grzegorz Sieklucki, Barbara Bisztyga, Antoni Zdrojewski, Tadeusz Orzechowski, Rajmund Sykulski
Modele i zasady sterowania napędami elektrycznymi

Książka ujmując kompleksowo problematykę napędu elektrycznego i jego sterowania, łącząc w jednej pracy wiele interdyscyplinarnych zagadnień rozpatrywanych najczęściej w literaturze przedmiotu oddzielnie.

Opracowanie podzielono na dwanaście rozdziałów poświęconych odrębnym kwestiom z zakresu podstaw automatyki napędu elektrycznego. Są to: charakterystyka mechaniczna maszyn roboczych; rodzaje połączeń silnika elektrycznego z maszynami roboczymi; równania ruchu napędu; dobór mocy silników elektrycznych i ich obciążalność oraz znormalizowane rodzaje silników; wytwarzanie momentu elektromagnetycz-

nego; modele matematyczne napędów elektrycznych; układy zasilania silników; układy pomiarowe w napędzie elektrycznym; otwarte układy sterowania dla napędów elektrycznych; wielostrefowa regulacja prędkości kątowej; regulacja kaskadowa napędami elektrycznymi; wybór rozwiązania technicznego najlepszego pod względem ekonomicznym.

Oryginalnym podejściem, zastosowanym w niektórych rozdziałach, jest porównanie modeli, zasad i struktur sterowania napędami z silnikami o różnych konstrukcjach.

Monografia przeznaczona jest dla każdego nowoczesnego inżyniera elektryka bez względu na specjalność.

oprac. Joanna Ciągła

(na podstawie wstępu oraz recenzji prof. Krzysztofa Zawirskiego)



7. Planowanie przestrzenne w obszarach eksploatacji kopalni w Polsce i w Niemczech.
8. Metoda sukcesji w działalności rekultywacyjnej.
9. Struktura 2D i 3D roślinności na obszarach rekultywowanych w oparciu o analizy chmury punktów z lotniczego skanowania laserowego.
10. Planowanie rewitalizacji obiektów poprzemysłowych jako element działalności górniczej na przykładzie Kopalni Piasku Podsadzkiego Obora.
11. Rekultywacja terenów pogórnicych w polskim górnictwie odkrywkowym węgla brunatnego.
12. Nowe formy wykorzystania terenów pogórnicych.
13. Rewitalizacja i czas.
14. Karnawalizacja architektoniczna jako instrument intencjonalnej deformacji wizerunku dziedzictwa górniczego.
15. Finansowanie prac rekultywacyjnych w Niemczech.
16. Rewitalizacja obszarów po działalności wydobywczej w formule publiczno-prywatnej współpracy na przykładzie żwirowni w Radłowie.
17. Podsumowanie.

Zachęcamy do lektury! Zainteresowanych zakupem monografii uprzejmie prosimy o kontakt: Anna Ostrega – e-mail ostrega@agh.edu.pl, tel. 12 617 21 84.

Trendy w nowoczesnej edukacji – MOOC

Od 2012 roku kursy typu MOOC są jednym z najgoręcej diskutowanych tematów wśród edukatorów. I choć świat pełen jest ciekawych inicjatyw edukacyjnych, to właśnie idea masowych, otwartych, dostępnych online kursów podbiła serca żądnych wiedzy internautów z całego świata. Skąd się wzięły MOOCi i gdzie można znaleźć ciekawe przykłady? O tym w niniejszym artykule.

Termin MOOC (Massive Open Online Course) został stworzony przez Dave'a Cormiera w odniesieniu do kursu „Connectivism and Connective Knowledge”, który w 2008 roku poprowadzili George Siemens i Stephen Downes. Kurs był wyjątkowym eksperymentem. Po pierwsze był realizowany w formie o jakiej traktował, czyli bardzo koniektywistycznie [1]. Po drugie autorzy do grupy 25 studentów Uniwersytetu w Manitoba (Kanada) zaprosili wszystkich, którzy mieli ochotę zrealizować ten kurs online. W efekcie do tej niewielkiej grupki dołączyło ponad 2200 osób z całego świata.

W kolejnych latach pojawiały się w sieci różne eksperymenty i nowe pomysły na kursy, ale prawdziwy przełom nastąpił w latach 2011–2012 kiedy to mogliśmy zaobserwować eksplozję różnego typu platform oferujących kursy typu MOOC. Powstały wtedy między innymi Udacity, Coursera i edX.

MOOCi są jednym z rodzajów kursów online, natomiast to, co je wyróżnia to duże grupy studentów (liczone w setkach lub tysiącach osób). Większość kursów jest obecnie bezpłatna, wymagana jest jedynie rejestracja w portalu, przeważnie trwają 6–8 tygodni. Warte uwagi jest to, że inicjatywa jest wspierana głównie przez uczelnie wyższe i większość kursów tego typu to kursy na poziomie uniwersyteckim.

Od czasu pierwszego MOOCa zaproponowanego przez Georga Simensa i Stephen Downesa pojawiła się ogromna ilość kursów online. Kursy realizowane są w różnych

formach, ale zawsze stanowią one logiczny zestaw atrakcyjnych materiałów, ćwiczeń i interakcji pomiędzy studentami oraz studentami a prowadzącym. Cały ruch wart jest uwagi, a różne podejścia oferowane przez uniwersytety z całego świata mogą być inspiracją we własnej pracy dydaktycznej.

Poniżej krótka lista portali, które oferują kursy na poziomie akademickim wyróżniające się jakością merytoryczną oraz zastosowanym podejściem metodycznym. Są to doskonale miejsca na doświadczenie wartościowego e-learningu.

Udacity: www.udacity.com
 Coursera: www.coursera.org
 edX: www.edx.org
 Open2Study: www.open2study.com
 Iversity: iversity.org
 FutureLearn: www.futurelearn.com
 Canvas.net: www.canvas.net

Beata Tworzewska
 Centrum e-Learningu AGH

[1] www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm (dostęp 16.01.2015)

Nagroda dla pracy z zakresu innowacyjnych rozwiązań internetowych

Mgr inż. Konrad Malawski zajął I miejsce w konkursie na najlepsze prace dyplomowe z zakresu innowacyjnych rozwiązań internetowych, który został zorganizowany przez firmę e-point SA.

Jury konkursu nagrodziło pracę magisterską pt. „Przetwarzanie i analiza danych multimedialnych w środowisku rozproszonym”, która poświęcona jest tematyce różnorodnych technik pozwalających skutecznie przeszukiwać i analizować multimedia. Absolwent AGH otrzymał nagrodę w wysokości 7000 zł. W tegorocznej edycji konkursu uczestnicy przedstawili prace z zakresu Big Data, dotyczące efektywnego przetwarzania dużej ilości danych.

Dr Agata Jurkowska wyróżniona w programie „Mentoring”

Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej wyłoniła laureatów programu „Mentoring”. Wśród nich znalazła się dr Agata Jurkowska z Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH.

Do programu „Mentoring” zgłosiło się 16 uczonych, zaś 13 z nich zostało zaproszonych na rozmowy z panelem recenzentkim. Biorąc pod uwagę rekomendacje panelu, Zarząd Fundacji wyłonił 9 uczestników programu. Program „Mentoring” pozwala młodym naukowcom pracującym w Polsce na nawiązanie kontaktów i współpracy mentoringowej z doświadczonymi uczonymi o uznanym dorobku naukowym. Program jest realizowany w ramach projektu Skills, który umożliwia doskonalenie kwalifikacji w zarządzaniu projektami i zespołami badawczymi, rozwój umiejętności z zakresu komunikacji naukowej i kształtowanie postaw proinnowacyjnych.

(red)

55. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego

11 grudnia 2014 roku odbyła się jubileuszowa, 55. Konferencja Kół Naukowych Pionu Górniczego. Obrady zostały zaplanowane w dwudziestu tematycznych sekcjach. W tym corocznym święcie studenckiego ruchu naukowego Pionu Górniczego AGH po raz kolejny wzięła udział pokaźna liczba studentów. Podczas obrad przedstawiono łącznie 268 referatów, w tym 216 referatów studentów AGH oraz 52 referaty gości zagranicznych. W sesji brało udział 324 studentów naszej uczelni oraz 52 gości zagranicznych, w tym 48 studentów z Sankt Petersburg State Mining Institute. Uczestnictwo studentów z Rosji stało się już tradycją, rokrocznie od wielu już lat mamy zaszczyt i przyjemność gościć ich podczas obchodów Dnia Górnika. W sesji uczestniczyli studenci z 32 kół naukowych. Tradycją stało się już, że przed konferencją publikowane są abstrakty prezentowanych przez studentów referatów. Pierwotną formę papierową od kilku lat zastąpiła forma elektroniczna.

Obserwując i uczestnicząc w wybranych sekcjach tematycznych mogę z całkowitą pewnością stwierdzić, że również i w tym roku Konferencja Kół Naukowych była ogromnym sukcesem, zarówno organizacyjnym, ale przede wszystkim naukowym. W tym miejscu składam serdeczne podziękowania przede wszystkim studentom – autorom referatów, bez których nie byłoby możliwości zrealizowania tego przedsięwzięcia. Nie zapominam również o opiekunach kół naukowych oraz opiekunach naukowych poszczególnych referatów – dziękuję Wam szanowne koleżanki i koledzy – jestem przekonany, że Wasz trud i czas poświęcony studentom przyniesie wymierne efekty w najbliższej przyszłości, zaowocuje jeszcze lepszym rozwojem najlepszych studentów naszej uczelni – a takich przecież skupiają kół naukowe.

Tradycyjnie już referaty laureatów poszczególnych sekcji prezentowane będą w postaci drukowanej, wydawanej przez Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH.

Laureatom poszczególnych sekcji zostały przyznane jednorazowe stypendia Rektora AGH.

Wyrażam głębokie przekonanie, że kolejna, 56 edycja Konferencji Kół Naukowych Pionu Górniczego będzie podsumowaniem kolejnego udanego roku dla studenckiego ruchu naukowego.

dr inż. **Mieczysław Ślósarz**

Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych Pionu Górniczego



foto: Z. Sulima

Laureaci konferencji podczas uroczystego posiedzenia Senatu AGH

Tegoroczne obrady po raz kolejny potwierdziły, że studencki ruch naukowy z roku na rok przeżywa rozkwit, stale zwiększając liczbę oraz jakość prezentowanych referatów. Podczas konferencji można było zaobserwować jeszcze jeden sukces działalności kół naukowych – po raz kolejny już, prezentowane były rezultaty realizacji szóstej edycji Grantów Rektora – inicjatywy studenckich kół naukowych obydwu pionów funkcjonujących w naszej uczelni. Dzięki wsparciu i zaangażowaniu władz rektorskich po raz kolejny udało się zrealizować kilkanaście projektów studenckich w bardzo zróżnicowanej tematyce. Inicjatywa ta spotkała się z pozytywnym przyjęciem ze strony kół naukowych, jest kontynuowana w roku bieżącym. Dzięki temu projektowi wiele kół naukowych odnalazło w sobie wielkie rezerwy w możliwości realizacji ciekawych, pożytecznych dla społeczności studenckiej inicjatyw. Wiele z nich to projekty konstrukcyjno-badawcze. Podczas Seminarium Kół Naukowych (październik 2014) prezentowane były rezultaty tych działań.

Barbórka 2014

Laureaci 55. Konferencji Kół Naukowych Pionu Górniczego – 2014

| | |
|---|--|
| Górnictwo podziemne | Paweł Wesolowski; |
| Górnictwo odkrywkowe | Krzysztof Podracki; |
| Geologia | Karol Faehnrich Róża Bartolewska; |
| Geodezja | Paweł Wiącek; |
| Geofizyka | Tomasz Gonet; |
| Geoturystyka | Mateusz Rozmus; |
| Budownictwo i Geoinżynieria | Michał Kurzeja; |
| Ogrzewnictwo, Wentylacja i Klimatyzacja | Marek Kramarczyk; |
| Geoinformatyka | Marta Sobstyl; |
| Wiertnictwo, Nafta i Gaz | Cezary Rybicki, Piotr Szabat; |
| Inżynieria Mineralna | Klaudia Tupek; |
| Mechanizacja i Energetyka | Milena Plutecka; |
| Ekoinżynieria | Monika Koper, Monika Król, Anna Wolińska, Dominika Wiewióra, Paulina Łazarczyk; |
| Akustyka Techniczna | Michał Urbańczyk; |
| Inżynieria Dźwięku | Marta Krzak, Emilia Czyżewska; |
| Zarządzanie i Marketing | Agnieszka Matuszewska; |
| Rachunkowość i Finanse | Michał Gierlach, Paweł Gryboś, Maciej Kaczówka; |
| Humanistyczna | Damian Gałuszka; |
| Zarządzanie Jakością Powietrza | Anna Porzycka; |
| Elektroakustyka | Mateusz Widomski. |

Sekcja Humanistyczna

55. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH

11 grudnia odbyła się kolejna, już 55. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH. W ramach konferencji studentki i studenci 32 kół należących do Pionu Górniczego AGH oraz członkowie jednego koła naukowego spoza naszej uczelni wygłosili 268 referatów. Prócz uczestników z Polski, prelegentami byli goście z St. Petersburg State Mining Institute. Jako że problematyka wystąpień była bardzo zróżnicowana, obrady przebiegały aż w dwudziestu sekcjach tematycznych.

Koła Naukowego, dr Bogusław Zmudziński – opiekun Filmoznawczego Koła Naukowego oraz mgr inż. Jarosław Królewski – opiekun Koła Naukowego ITBerries. W skład konkursowego jury, na czele z Prodziekan ds. współpracy – dr Anną Małecką, wchodzili: prof. Jacek Dębicki, dr Jowita Guja, dr Dorota Zuchowska-Skiba oraz mgr Tomasz Piróg.

W pierwszym wygłoszonym referacie przedstawiciel Filmoznawczego Koła Naukowego AGH Konrad Dębowski dowodził, że japońskie filmy z Godzillą w roli głów-

miana Galuszki, reprezentanta KNSS AGH. Referat dotyczył kształtowania się relacji między dzieckiem a rodzicem w nawiązaniu do problematyki gier komputerowych. Otóż według niego (co w referacie zostało poparte wynikami autorskich badań) większość rodziców nie ma pojęcia o tym, w co tak naprawdę grają ich pociechy w czasie wolnym. Ponadto rodzice w niewielkim stopniu interesują się źródłem pochodzenia posiadanych gier, jak również tym, czy treści przekazywane w grach video są odpowiednie dla wieku grających w nie dzieci. W podsumowaniu autor stwierdził, iż współcześnie to dzieci coraz częściej stają się „gatekeeperami” w mediasferze, ponieważ lepiej od swoich rodziców orientują się w obszarze elektronicznej rozrywki i multimediiów.

Prezentacja przedstawiona przez Milenę Gromysz z FKN AGH pozwoliła słuchaczom na chwilę przenieść się myślami do czasów dwudziestolecia międzywojennego, kiedy to największe triumfy na scenie muzyki polskiej święciła Hanka Ordonówna – postać o ciekawej historii, niebywałym uroku i charakterze, która swoją twórczością oraz niepowtarzalnym sposobem bycia zaskarbiła sobie sympatię Polek i Polaków. Natomiast referat Małgorzaty Gurazdy, członkini KNSS AGH, przybliżył zebranim studentom i studentkom sposoby postrzegania kwestii dziewiectwa konsekrowanego przez osoby świeckie i konsekrowane na terenie Archidiecezji Krakowskiej.

Następnie przyszła kolej na prelekcję Moniki Należnik, przedstawicielki KN ITBerries. Autorka opowiedziała o technikach wprowadzania się w stan świadomego snu. Dodatkowo zapoznała uczestników z badaniami naukowymi dotyczącymi referowanej problematyki. Po niej swoją prezentację zademonstrowała Kamila Początko, przedstawicielka KNSS AGH, która ukazała taniec jako jeden ze środków wykorzystywanych w procesie resocjalizacji.

Następnie Agata Rejowska, która reprezentowała KKN AGH, wygłosiła zaskakujący referat o elementach nowej duchowości w jeździectwie naturalnym. Wśród nich wymieniła m.in. kontestację racjonalizmu, mechaniczną wizję świata i eksploatywne podejście do natury, holistyczne widzenie rzeczywistości, zwrot ku wartościom tradycyjnie postrzeganym jako kobiece, jak rów-



foto: Wojciech Kobylański

Członkowie jury: dr D. Zuchowska-Skiba, dr A. Małecka, prof. J. Dębicki oraz dr B. Zmudziński

Sekcja Humanistyczna 55. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego rozpoczęła obrady o godzinie 9:30 w budynku Wydziału Humanistycznego AGH przy ul. Gramatyka 8a. Uroczystej inauguracji dokonał Dziekan WH AGH prof. Janusz Mucha, który w kilku słowach zachęcił uczestników konferencji do udziału w koleżeńskich zmaganiach o najlepszą prezentację sekcji. Główną stawką w grze było jednorazowe stypendium rektora AGH, a ponadto możliwość wydania tekstu wystąpienia w specjalnie przygotowanej na tę okazję publikacji.

Za organizację i przebieg tegorocznej Sekcji Humanistycznej odpowiedzialni byli prof. Jacek Gądecki – opiekun Koła Naukowego Studentów Socjologii, prof. Zbigniew Pasek – opiekun Kulturoznawczego

nej nie „(...) są jedynie śmiesznymi opowieściami o gumowym dinozaurze, który niszczy tekturowe miasta w trakcie walk z innymi gigantycznymi gumowymi stworami”. W zamierzeniu twórców, seria filmów o Godzilli stanowić miała próbę rozliczenia się Japończyków z traumatycznymi przeżyciami II wojny światowej, dotychczas gęboko tkwiącymi w narodowej świadomości i tożsamości, a także z doświadczeniami będącymi skutkiem zrzucenia bomby atomowej na Hiroszimę i Nagasaki.

Po dwóch prelekcjach, które wygłosiła Anna Filimowska, Przewodnicząca KKN AGH, oraz Łukasz Gałczyński, Przewodniczący KNSS AGH, poświęconych postrzeganiu współczesnej kobiecości i męskości w przekazach reklamowych i muzyce popularnej, nadszedł czas na wystąpienie Da-

fot. Wojciech Kobylarski



Sluchacze i uczestnicy tegorocznej Sekcji Humanistycznej

niez korzystanie z niekonwencjonalnych metod leczniczych, np. medycyny alternatywnej.

Następna prelegentka, Paulina Simondes z KNSS AGH, pokazała, jak osoby homoseksualne w Polsce podchodzą do kwestii tworzenia własnego ogniska domowego oraz w jaki sposób pojmują rodzinę. Prezentując wyniki własnych badań starała się odpowiedzieć na pytanie, czy homoseksualiści uznają rodzinę za niezbędny element własnego życia.

Zwieńczeniem całego wydarzenia stał się referat Rafała Sowińskiego z KKN AGH, traktujący o piwie jako elemencie ludzkiego

„świata przeżyć”. W wystąpieniu Sowiński skupił się przede wszystkim na przybliżeniu dwóch podstawowych dyskursów piwa panujących w polskim marketingu. Pierwsze z dominujących stanowisk kreuje piwo jako napitek wyprodukowany z naturalnych składników, zaś drugie podejście umiejscawia piwo w kontekście tzw. „wielkowiejskiej rozrywki”. W konkluzji autor zdekonstruował marketingowe mity najpopularniejszych piw polskiej produkcji masowej, które reklamowane są przy pomocy haseł niemających często nic wspólnego z rzeczywistością.

Jury rozpoczęło obrady. Przewodniczącą jury dr Anna Malecka, w imieniu wszyst-

kich członków Komisji Konkursowej ogłosiła listę laureatów sekcji.

Trzecie miejsce zajął Rafał Sowiński i ciesząca się ogólnym zainteresowaniem odbiorców prelekcja dot. piwa; drugie miejsce przyznano Agacie Rejowskiej i jej zdumiewającej prezentacji, zestawiającej jeździectwo naturalne z nową duchowością. Zwycięzcą tegorocznej Sekcji Humanistycznej 55. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH został Damian Gałuszka, który rzetelnie i profesjonalnie zajął się problematyką relacji dzieci i ich rodziców w kontekście gier komputerowych.

Finalistom konkursu, zgodnie z zapowiedziami, przekazano nagrody pieniężne oraz, podobnie jak pozostałym uczestnikom wydarzenia, dyplomy pamiątkowe wraz z płytami CD z programem tegorocznej konferencji. Kilka godzin później, na specjalnym zebraniu, laureaci otrzymali również oficjalne wyróżnienia i pochwały od władz rektorskich AGH.

W ten oto sposób zakończyło się jedno z najważniejszych dla studentów naszego wydziału wydarzeń, które co roku stanowi świetną okazję do tego, aby młodzi uczeni mogli pochwalić się na forum publicznym swoimi naukowymi zainteresowaniami i osiągnięciami.

Lukasz Gałczyński

Student III roku socjologii Wydziału Humanistycznego AGH

Święta Dzieciom 2014

Na terenie AGH i nie tylko w dniach od 14 do 16 grudnia 2014 roku przeprowadzona została akcja charytatywna „Święta Dzieciom”. Wynik prowadzonej wśród studentów i pracowników uczelni kwesty, dał imponujący wynik 28 590,61 złotych! Zgromadzone środki organizatorzy akcji postanowili przekazać podopiecznym fundacji Małopolskiego Hospicjum dla Dzieci w Krakowie na zakup sprzętu medycznego. Organizatorami akcji są: Akademia Górniczo-Hutnicza, Uczelniana Rada Samorządu Studentów, Uczelniana Rada Samorządu Doktorantów, Studenckie Koła Naukowe AGH, Akademicki Klub Żeglarski oraz Studenckie Towarzystwo Naukowe.

W niedzielne popołudnie (14.12.2014 roku) na Rynku Głównym w Krakowie zainaugurowano akcję Święta Dzieciom 2014 uroczystym koncertem uczelnianego Chóru

Con Fuoco. Występ naszych kolegów wzbudził duże zainteresowanie wśród mieszkańców i turystów zagrzewając ich do wypełniania naszych „brzęczących” puszek.

Akcja pełną parą ruszyła w poniedziałkowy wieczór o godz. 19:00, kiedy to wydane zostały pierwsze puszkę. Wolontariusze wyruszyli ze sztabu akcji mieszczącego



Rejestracja wolontariuszy w siedzibie Akademickiego Klubu Żeglarskiego

fot. Z. Sulima

się w siedzibie Akademickiego Klubu Żeglarskiego w stronę Miasteczka Studenckiego AGH, zapraszając do włączenia się do kwesty. Dzięki temu teren AGH nabrał rumieńców, za sprawą morza czerwonych koszulek i czapeczek wolontariuszy. Mieszkańcy akademików bardzo życzliwie odnossili się do wędrujących z puszkami i prezentami „Mikołajów” i ochoczo w swych studenckich kieszeniach i portfelach wyszukiwali środków, by wesprzeć naszą akcję.

Ostatniego dnia akcji odbył się kiermasz w budynku A-0, na którym po okazyjnych cenach można było kupić wiele atrakcyjnych upominków – począwszy od mineralów, okazów geologicznych, po książki przekazane przez katedrę zlożową, ochrony środowiska, geofizyki, geoturystyki i hydrogeologii należące do Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska. Cały dochód z kiermaszu zasilił konto akcji. O godzinie 12:00 w holu głównym pawilonu A-0 zorganizowane również zostało kołędowanie. Zaraz po nim uczestnicy wraz z Orkiestrą Reprezentacyjną AGH przeszli korytadą wzdłuż uliczek naszego kampusu, budząc przy tym niemałe zainteresowanie.



foto: Kami Bizolek – KSAF AGH

Prof. T. Słomka Rektor AGH również brał udział w kwesście

Równocześnie z kołędnikami na korytarze uczelni wyruszyli dziekani, a to za sprawą akcji „Nawrzucaj Dziekanowi”, w ramach której wraz z wolontariuszami kwestowały najważniejsze na wydziałach osobistości. Zaznaczyć trzeba, że nasi dziekani, bez zbędnego namysłu, licznie i z ochotą, zgłosili się do odbycia „specjalnego dyżuru”. Na apel komitetu organizacyjnego odpo-

wiedzieli m.in. dr hab. inż. Marek Borowski (WGiG), dr hab. inż. Tomasz Śleboda, prof. Tadeusz Telejko (WIMiP), prof. Antoni Cieśla (WEAiB), prof. Grzegorz Dobrowolski, dr hab. inż. Andrzej Staniszewski (WIEiT), dr hab. Ewa Kmiecik (WGGiOŚ), prof. Włodzimierz Mozgawa, prof. Jerzy Lis (WIMiC), prof. Jerzy Zych (WO), dr hab. inż. Krzysztof Żaba (WMN), dr hab. inż. Czesław Rybicki, dr hab. inż. Jan Ziąja (WWNiG), prof. Piotr Łebkowski, prof. Mariusz Kudelko (WZ), dr inż. Leszek Kurcz, dr inż. Marta Wójcik (WEiP), prof. Janusz Wolny (WFiLS), dr Maria Malejki (WMS), prof. Janusz Mucha (WH).

Trzydniowe kwestowanie i zaangażowanie wielu studentów szły w parze ze wspólną i dobrą zabawą. Akcja zakończyła się „Mikołajkowym Tańcowaniem” w klubie studenckim „Karlik”, gdzie bawili się wolontariusze i przyjaciele wydarzenia.

Podsumowując, akcja Święta Dzieciom 2014 dobiegła końca, pozostawiając po sobie radosne wspomnienia oraz oczywiście wymierne i łatwe do policzenia efekty w postaci zebranych pieniędzy.

Komitet organizacyjny pragnie serdecznie podziękować prof. Annie Siwik – Prorektor ds. Studenckich za objęcie honorowego patronatu nad akcją. Serdeczne podziękowania kierowane są też do wszystkich, którzy swą pracą, determinacją zaangażowaniem przyczynili się do sukcesu tegorocznej akcji. Mamy nadzieję, że z każdą kolejną akcją będziemy mogli jeszcze bardziej wspierać św. Mikołaja w jego obowiązkach. Bo przecież „Mikołaj też studiował na AGH”.

Magdalena Pietrasz

Akcję koordynował komitet organizacyjny w składzie: Magdalena Pietrasz, Magdalena Prejzner, Wojciech Sajdak, Michał Pilarczyk, Mateusz Gustaw.



foto: Z. Sulima

Zbiórka w pawilonie A-0 – kwestuje prof. A. Siwik – Prorektor ds. Studenckich



foto: Z. Sulima

Orkiestra Reprezentacyjna AGH grała jak zwykle pięknie

Mój Barańczak

Zmarł Stanisław Barańczak. Drugiego dnia Świąt Bożego Narodzenia. Zastanawiałam się ostatnio, kiedy to nastąpi, po tym jak odszedł Joe Cocker. Myślałam o czasach, w których jeszcze nie było mnie na świecie, o tym co mnie ominęło. Ja stoję w miejscu, a świat się zmienia. Epoki lecą, chociaż bardziej umierają, jedna za drugą, jak domino. Elvis, Jackson, Szyborska, Cocker, Barańczak. Każdy ucieleśniał przeskok, przemianę kulturową.

2 dni

Na koniec epoki Nowej Fali czekałam jakieś 5 lat, od liceum. Byłam wtedy na wyjeździe integracyjno-edukacyjnym ze swoją klasą. Oprócz integracji, obowiązkowo związanej z pizzą, grillem i alkoholem, mieliśmy całe 2 dni Barańczaka. Tłumaczenia, wiersze, hamlety, a później wiadomość o jego stopniowym umieraniu. Wtedy zaczęłam widzieć znaczenie „powolnego zanikania”. Nauczycielka powiedziała nam, że teraz (czyli 5 lat temu) Barańczak tworzy, ale już tylko z pomocą żony, gdyż nie jest w stanie pisać. Kreuje w swojej głowie, mówi, a ona pisze. Wtedy rozmazuje się prywatność twórczenia. Kiedy jesteś sam ze sobą, a twoje myśli dryfują, starasz się je uchwycić i przelać na papier – tak pisze chyba większość ludzi. Myślałam wtedy: czy on dalej umie tworzyć w tym samym stylu, pomimo tego, że jego żona słucha, poprawia i komentuje? Jak ja bym się z tym czuła, gdybym nie mogła zapisywać prywatnych myśli prywatnie?

Poznałam go

Poznałam go trochę przez te dwa dni. Staraliśmy się zrozumieć trudny tłumaczenia tekstów angielskich na język polski i odwrotnie. Ewidentnie nam to nie szło. Później przeczytaliśmy jego wersje. Byliśmy oczarowani tym, jak potrafił przekładać: dosłownie, ale dodając coś od siebie. Wyciągając esencję z tego, co autor chciał przekazać. Dając idealną dawkę humoru, tragedii i dramatu dokładnie tam, gdzie trzeba. Na zakończenie wycieczki, niczym małe dzie-

ci usiedliśmy na podłodze wokół fotela, w którym siedziała nauczycielka. Trzymała na kolanach *Geografię*. Słuchając zabawnych i skojarzeniowych rymów czuliśmy się jak u babci, o 10 lat młodsi. Poczuliśmy mieszany zapach gotowania, domowej pomidorówki i przypraw. Poczuliśmy ciepło kominka i smak gorącej czekolady. Nagle zaczęliśmy marzyć o tych podróżach, które odbędziemy po całym świecie, gdy tylko będziemy trochę starsi. Poczuliśmy dziecięcą radość odkrywania świata. Poczuliśmy nawet ruszające się nam w buziach mleczne zęby. Chociaż na chwilę zapomnieliśmy, że to „starsi” już przyszło i nie jest takie fajne, jak sobie wymarzyliśmy.

Znikam

Wracając do „powolnego zanikania”, które mnie najbardziej z jego całej historii dotknęło. Po przygodach z Barańczakiem, poznałam Tony'ego Judta. Barańczak – chory na Parkinsona, Judt – na stwardnienie rozsiane. Obaj tworzyli do końca, obaj tworzyli w sposób niezwykle. Pod koniec życia, kiedy choroba doprowadziła Judta do całkowitego bezwładu ciała, napisał książkę. W *Pensjonacie pamięci* przekazywał myśli i wspomnienia, które przelatwały przez jego głowę, kiedy zasypiał. Zostając sam ze sobą, nie mogąc się ruszyć, podrapać ani przekreślić z boku na bok musiał się czymś zająć, więc wspominał. Wspominał autobus, którym jeździł z jednego końca Londynu na drugi. Wspominał ludzi, których tam widywał. Ten autobus był dla niego linią życia. Znał ludzi, którzy nim jeździli. Wszyscy jadą tą samą linią, codziennie, zawsze do tego samego celu, chociaż czasami wysiadają wcześniej. Aż dojeżdżasz do samego końca linii i musisz wysiąść. Albo jechać w kolejny kurs.

Takie choroby są najgorsze. Zanika władza nad ciałem i nic nie możesz zrobić. Powoli tracisz możliwość wyrażania siebie. Jesteś sam ze sobą w swojej głowie. Najgorszy rodzaj samotności: wśród ludzi, ale bez komunikacji.

Sara Serein Szymańska

Studentka III roku socjologii Wydziału Humanistycznego AGH

UCTE 2014

Międzynarodowa Konferencja Centrum AGH UNESCO

11–14 grudnia 2014 roku Centrum AGH UNESCO zorganizowało kolejną Międzynarodową Konferencję pt.: „Interregional Engineering Conference in Technology and Education – Global Benchmarking and Monitoring”. Honorowego patronatu konferencji UCTE 2014 udzielił prof. Tadeusz Słomka – Rektor AGH oraz Marek Sowa – Marszałek Województwa Małopolskiego. Konferencję otworzył prof. Mirosław Karbowniczek – Prorektor ds. Ogólnych, a następnie prof. Janusz Szpytko – Kier-

ownik Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO, przedstawił program konferencji. Otwarcie konferencji zostało uświetnione występem zespołu akordeonowego Crazy Accordion Trio w składzie: Paweł Murzyn, Marcin Wilk i Piotr Wilk, uczniów Państwowej Szkoły Muzycznej II stopnia im. Władysława Żeleńskiego w Krakowie. Występ młodych akordeonistów został przyjęty przez uczestników konferencji ogromnymi bra-

tematyka konferencji była ukierunkowana na identyfikację potrzeb krajów rozwijających się w zakresie edukacji inżynierskiej, nauki i techniki, a ponadto na wymianę wiedzy i doświadczeń uczestników w zakresie wsparcia i integracji nauki, technologii oraz innowacji na rzecz zrównoważonego globalnego rozwoju.

Podczas pierwszych dwóch dni uczestnicy konferencji UCTE 2014 zwiedzili wybrane laboratoria AGH. Przedmiotem wizyty były między innymi: Laboratorium Wysokich

Napięć i Urządzeń Elektrycznych, Laboratorium Maszyn i Urządzeń Transportowych, Międzynarodowe Centrum Mikroskopii Elektronowej dla Inżynierii Materiałowej, Laboratorium Geoinżynierii i Zaczynów Uszczelniających, Laboratorium Technologiczne, Laboratorium Akustyki Technicznej, Laboratorium Silników Spalinowych, Laboratorium Analizy Termicznej, Pracownia Spektrometrii Optycznej i Sensorów Gazowych, Muzeum Geologiczne.

W Laboratorium Wysokich Napięć i Urządzeń Elektrycznych (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej) prowadzone są prace badawcze na potrzeby elektroenergetyki, związane z niezawodnością przesyłu, rozdziału i dostawy energii elektrycznej. Dzięki unikalnemu wyposażeniu główne kierunki badań dotyczą zagadnień szeroko rozumianej eksploatacji wysokonapięciowych urządzeń i układów elektroenergetycznych.



Fot. prof. J. Szpytko

W Laboratorium Maszyn i Urządzeń Transportowych (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki) prowadzone są badania parametrów konstrukcyjnych i wytrzymałościowych taśm przenośników, własności materiałów sypkich oraz własności tribologicznych materiałów par ciernych.

Działalność naukowo-badawcza Międzynarodowego Centrum Mikroskopii Elektronowej dla Inżynierii Materiałowej (Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej) ukierunkowana jest na badania podstawowe i stosowane związane z problemami mikroskopii elektronowej w nauce o materiałach, fizyce, chemii, elektronice, energetyce i medycynie. Istotnym urządzeniem jednostki jest mikroskop elektronowy Titan Cubed.

Laboratorium Geoinżynierii i Zaczynów Uszczelniających (Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu) prowadzi badania z zakresu

pomiaru parametrów świeżych i stwardniałych zaczynów uszczelniających. Opracowuje technologię wymaganą w specyficznych warunkach otworu wiertniczego.

W Laboratorium Technologicznym (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki) prowadzone są między innymi prace ukierunkowane na technologie cięcia, programowanie maszyn technologicznych sterowanych cyfrowo, techniki szybkiego prototypowania.

Laboratorium Akustyki Technicznej (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki) obejmuje komorę bezchłową, komorę pogłosową oraz pomieszczenia aparaturowe służące dydaktyce i badaniom naukowym prowadzonym dla środowiska naukowego i przemysłu.

W Laboratorium Silników Spalinowych (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki) prowadzone są prace ukierunkowane na wyznaczenie charakterystyk silników

spalinowych, badanie procesów spalania, analizę spalin, badania wykorzystania paliw konwencjonalnych i biopaliw do napędu silników, projektowanie i badanie układów wylotowych – katalizatorów – badania przepływowe.

W Laboratorium Analizy Termicznej (Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki) opracowywane są nowe technologie otrzymywania materiałów szklanych oraz są prowadzone badania ich właściwości fizykochemicznych.

W Pracowni Spektrometrii Optycznej i Sensorów Gazowych (Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji) realizowane są między innymi pomiary optyczne cienkich warstw i materiałów ceramicznych, badane są spektralne zależności współczynników transmisji i odbicia w zakresie od 180 nm do 3200 nm, pomiary grubości cien-

kich warstw oraz odpowiedzi sensorów gazowych.

W Muzeum Geologicznym (Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska), prezentowane są liczne zgromadzone okazy mineralogiczne i geologiczne pochodzące z różnych krajów świata.

Drugiego dnia konferencji mgr Paweł Zawora (Uczelniane Centrum Informatyki) zapoznał uczestników konferencji z tworzeniem, utrzymywaniem i udostępnianiem innym jednostkom organizacyjnym uczelni zasobów i usług informatycznych dla realizacji nauczania, badań naukowych, gromadzenia i wymiany informacji naukowej oraz zarządzania uczelnią. W szczególności uwaga została zorientowana na budowę i eksploatację platformy wirtualnego dziekanatu jako narzędzia wspomagającego zarządzanie procesem dydaktycznym uczelni.

Uczestnicy wizyty wyrazili bardzo duży podziw dla dysponowanego potencjału badawczego uczelni oraz wyposażenia laboratoriów i warunków do studiowania, a ponadto dla profesjonalizmu prezentujących pracowników AGH i ich pasji w przedstawianiu warsztatu badawczego i dydaktycznego. Dla uczestników wizyta była ponadto inspiracją dla własnych planów edukacyjnych i naukowych. Wszystkim pracownikom AGH, dzięki którym zwiedzanie wybranej laboratoryjnej bazy było możliwe, w imieniu organizatora i uczestników, składamy podziękowanie.

Również drugiego dnia uczestnicy konferencji mieli możliwość zapoznania się z polskimi tradycjami górniczymi (uroczyste posiedzenie Senatu AGH, skok przez skórę w holu pawilonie A-0), a ponadto pięknymi strojami krakowskimi i górniczymi oraz polskimi okolicznościowymi pieśniami i muzyką.

Kolejnego dnia w sesji pod tytułem: „Globalna wioska – wybrane kraje i ich potencjał w zakresie edukacji, badań naukowych, ekonomii i biznesu” zaprezentowano w 4 sesjach 35 krajów: Afganistan, Bangladesz, Benin, Brazylia, Chiny, Filipiny, Gruzja, Haiti, Kirgistan, Kolumbia, Kongo, Kosowo, Kuba, Madagaskar, Mali, Mongolia, Namibia, Niemcy, Niger, Nigeria, Pakistan, Papua-Nowa Gwinea, Peru, Polska, Republika Zielonego Przylądka, Rwanda, Saint Vincent i Grenadyny, Sri Lanka, Sudan, Tadżykistan, Tanzania, Togo, Ukraina, Uzbekistan, Wietnam. Dla uczestników konferencji była to wspaniała okazja zapoznania się z wybranymi krajami, często bardzo egzotycznymi z europejskiej perspektywy, a ponadto porównania własnego potencjału z innymi krajami, często inspirującego do wspólnych projektów.

fot. prof. J. Szpytko



Odbyły się także debaty tematyczne uczestników konferencji ukierunkowane na identyfikację potrzeb i możliwości podejmowania wspólnych projektów typu edukacyjnego i naukowego w obszarze nauk technicznych w ramach UNESCO. Debata prowadzona w sześciu grupach tematycznych:

1. rola kadry inżynierskiej w procesie rozwoju lokalnych gospodarek,
2. polityka rozwoju nauki, techniki i innowacji na rzecz zrównoważonego rozwoju,
3. postęp naukowy w zakresie techniki i innowacji,
4. priorytety krajów rozwijających się w obszarze techniki,
5. możliwości budowy potencjału edukacyjnego i naukowego w obszarze techniki w krajach rozwijających się,
6. rola nauki w obszarze techniki w krajach rozwijających się.

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

Gościem honorowym konferencji UCTE 2014 był prof. Jerzy Wiktor Niewodniczański (AGH), który w sesji plenarnej pt.: „Międzyregionalna platforma techniczna” ostatniego dnia konferencji wygłosił referat pt.: „Nuclear energy – threat or rescue for the world?” Prelegent został nagrodzony gromkimi brawami uczestników konferencji za wspaniały wykład. Przedstawione w prezentacji zagadnienia były inspiracją do licznych pytań i wygłaszania własnych stwierdzeń i obserwacji.

W dalszej części sesji wybrani uczestnicy konferencji (Tursunov Obid, Uzbekistan; Anastasiia Laura, Ukraina) prezentowali tezy swoich prac doktorskich przygotowanych na AGH podczas realizacji programu stypendialnego Centrum AGH UNESCO.

Na zakończenie konferencji podczas sesji pt.: „Badania naukowe bez granic” – stypendyści Centrum AGH UNESCO zaprezentowali swoje wypowiedzi naukowe powiązane z projektami realizowanymi w AGH – łącznie wygłoszono 44 referaty, którym towarzyszyła bardzo ożywiona dyskusja.

Konkluzje z czterodniowych intensywnych debat oraz kierunki dalszych przedsięwzięć były przedmiotem spotkania okrągłego stołu prowadzonego przez prof. J. Szpytko, kierownika Centrum AGH UNESCO. Podczas spotkania rozdano nagrody (dokumenty dziedzictwa Małopolski) w dwóch kategoriach: za najbardziej ciekawą i dynamiczną prezentację swojego kraju

(Saint Vincent i Grenadyny, Dyer Anika Kamila Jasmine), za najbardziej profesjonalną prezentację wypowiedzi naukowej (Tanzania, Namgera Roy Brown), a ponadto za pomoc organizacyjną w realizacji konferencji UCTE 2014 (Saidov Khikmat, Tadżykistan; Hyla Paweł, Polska).

Uczestnicy UCTE 2014 bardzo wysoko ocenili poziom merytoryczny konferencji oraz jej organizację. Wyrazili podziękowanie władzom AGH za organizację inicjatywy i przekonanie o potrzebie kontynuacji cyklu konferencji UCTE w kolejnych latach i o możliwości podjęcia w przyszłości wspólnych projektów w ramach programu UNESCO AGH. Pomysłodawcą i koordynatorem konferencji był prof. J. Szpytko.

W konferencji UCTE 2014 wzięło udział około 70 uczestników z 35 krajów (Europa, Afryka, Azja, Ameryka Łacińska – lista powyżej). Wygłoszono łącznie 73 wypowiedzi i przeprowadzono 7 debat tematycznych.

Celami międzynarodowej konferencji UCTE 2014 były: integracja międzynarodowego środowiska inżynierskiego, identyfikacja potencjału lokalnego w krajach rozwijających się w obszarze techniki oraz przyszłych potrzeb, budowa platformy dla przyszłej współpracy w obszarach edukacji i nauki, upowszechnianie najlepszych praktyk w zakresie inżynierii, technologii i innowacji.

Podczas UCTE 2014 uczestnicy mieli ponadto możliwość zapoznania się z historią techniki hutniczej na terenach polskich na przestrzeni wieków, prezentowaną z inicjatywy Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego w Polsce na wystawie tematycznej w budynku U-2. Zapraszamy do zapoznania się z wystawą również w styczniu 2015 roku.

opracował: prof. Janusz Szpytko



fot. prof. J. Szpytko

Spotkanie Noworoczne Stypendystów Centrum AGH UNESCO

30 grudnia 2014 odbyło się okolicznościowe spotkanie stypendystów Centrum AGH UNESCO, młodych naukowców, z okazji Nowego 2015 Roku.

Podczas spotkania stypendyści zostali zapoznani przez prof. Janusza Szpytko (kierownika Centrum AGH UNESCO) z grudniowymi tradycjami i zwyczajami Krakowa, poznali między innymi: uroczystości górnicze związane z Barbórką, szopki krakowskie, zwyczaj obdarowania podarkami przez Mikołaja, wigilię i święta Bożego Narodzenia, zwyczaj kolędowania, imprezy sylwestrowe. Poprzez zdjęcia przedstawiono zimo-

w obszarze surowców poza-energetycznych typu Raw Materials, który obejmuje bardzo szeroki obszar dziedzinowy, jak również cały łańcuch wartości: wydobywanie, przeróbka, zastępowanie i recykling. Konsorcjum grupuje czołowe europejskie uczelnie i jednostki badawcze, jak również główne firmy tego sektora. Przedmiotowy projekt jest długofalowy i może być finansowany do 15 lat;

3. utworzenie w AGH Centrum Zaawansowanych Technologii Miasta Przyszłości. Celem jest rozwijanie technologii związanych z inteligentnym transportem miej-

i wszystkim tym, którzy wspomagają merytorycznie i organizacyjnie ich pobyt w Krakowie z okazji Nowego 2015 Roku najlepsze życzenia zdrowia i sukcesów w pracy zawodowej i w życiu osobistym.

Następnie Jaomanoro Venant z Madagaskaru, stypendysta Centrum AGH UNESCO edycji 2013, zapoznał uczestników spotkania z tradycjami noworocznymi na Madagaskarze, czwartej największej wyspie świata.

Gościem specjalnym spotkania był Stanisław Malik, który zapoznał uczestników z zaczarowanym światem krakowskich szopek i tradycjami rodzinnymi. Stanisław Malik, krakowski szopkarz i fotografik, jest pracownikiem AGH i przedstawicielem trzeciego pokolenia szopkarskiej rodziny Malików.

W spotkaniu noworocznym wziął udział Andrzej Starowicz z małżonką, krakowski mistrz cukierniczy od 1957 roku, który przedstawił historię rodzinnej firmy. Duże zainteresowanie uczestników wzbudziły autorskie ciastka „Dzwon Zygmunta” (dla upamiętnienia rocznicy zawieszenia dzwonu na Wieży Zyguntowskiej, co odbyło się 9 lipca 1521 roku) i „Królowa Bona”.

Pan Starowicz ufundował uczestnikom spotkania tort z napisem: „UNESCO AGH Chair, Happy New 2015 Year, Cukiernia Starowicza z Krakowa”. Następnie nastąpiła degustacja ciast „Dzwon Zygmunta” i „Królowa Bona”, wspólne zdjęcia, dyskusje, dyskusje, dyskusje... i wspomnienia z powitania Nowego Roku w krajach stypendystów. Wszyscy podkreślali wspaniałą rodzinną atmosferę i zachwycali się kulinarną stroną spotkania, które zakończyli się wspólnymi piosenkami i korowodem tańecznym.

W spotkaniu wzięło udział ponad 60 osób z 30 krajów. Pomysłodawcą i prowadzącym spotkanie był prof. J. Szpytko.

31 grudnia odbyła się noworoczna wspólna kolacja, na menu której składały się potrawy regionalne (wielokulturowa kuchnia) z krajów pochodzenia stypendystów. Potrawy zostały własnoręcznie przygotowane z wielką starannością i pieczołowitością przez młodych naukowców.



foto: prof. J. Szpytko

wą atmosferę w Krakowie, gdyż brak śniegu uniemożliwił zapoznanie się w rzeczywistości z zimową scenerią miasta.

Profesor Tomasz Szmuc – Prorektor ds. Współpracy w swojej wypowiedzi wyróżnił trzy najważniejsze osiągnięcia AGH w roku 2014, jako uzupełnienie możliwości działań badawczych, otwarcie nowych obszarów w kontekście współpracy z liderami naukowymi i przemysłowymi:

1. uzyskanie bardzo dobrych wyników w cyklicznej (co 4–5 lat) ocenie jednostek naukowych (wydziałów) AGH. Z 16 wydziałów 10 uzyskało kategorię najwyższą A, a 6 ocenę dobrą B. Wśród wyróżnionych jest jeden wydział posiadający kategorię A+, najlepszy z najlepszych. Jest to bez wątpienia najlepszy wynik w klasie uczelni technicznych;
2. zwycięstwo w konkursie Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT)

skim, energetyką, zarządzaniem zasobami i infrastrukturą, administracją, ochroną zdrowia itp. Jest to nowe, interdyscyplinarne podejście polegające na szerokim zastosowaniu nowoczesnych technologii informatycznych i skierowane na poprawienie jakości życia w mieście oraz szerokie włączenie mieszkańców do tego procesu.

Następnie życzył wszystkim stypendystom Centrum AGH UNESCO sukcesów w pogłębianiu wiedzy i osiąganiu nowych, wartościowych wyników, a ponadto uczestnictwa w wielu unikalnych wydarzeniach, satysfakcji i radości oraz powodzenia i szczęścia w życiu osobistym. Stwierdził następnie, że pobyt w Krakowie to również możliwość głębokiego poznania polskiej kultury i sztuki.

Stypendyści Centrum AGH UNESCO edycji 2014 składają władzom Akademii Górniczo-Hutniczej, opiekunom naukowym

„Project management” bez tajemnic – AMPM 2014

Już po raz czwarty w Akademii Górniczo-Hutniczej odbyła się Akademia Młodego Project Managera. Coroczny projekt, którego organizatorami są Stowarzyszenie Studentów BEST AGH Kraków, Fundacja dla AGH oraz Grupa PM, składa się z cyklu wykładów i warsztatów. Spotkania te pozwalają studentom dowiedzieć się, jak profesjonalnie stworzyć i zaplanować projekt.

Cechą coraz częściej pożądaną przez pracodawców jest umiejętność zarządzania projektami w sposób metodyczny, usystematyzowany oraz skuteczny. Dlatego AMPM to niewątpliwa szansa do zdobycia cennej wiedzy, oczekiwanej przez przedsiębiorstwa i korporacje. Pomaga ona nam nie tylko w życiu zawodowym, ale czyni codziennie wyzwanie oraz obowiązki łatwiejszymi do zorganizowania i zaplanowania. Wydarzenie to realizuje także misję nawiązywania współpracy i integracji środowiska studenckiego z biznesowym.

W tegorocznej edycji w dniach 17 i 24 października, ponad 400 studentów uczestniczyło w dwóch wykładach w auli U-2. Dowiedzieliśmy się, jak stawiać swoje pierwsze kroki w dziedzinie project management, budować zespół czy zarządzać ryzykiem, które towarzyszy nam, przy realizowanych projektach. Prelekcje przeprowadzili wykwalifikowani trenerzy z Grupy PM, panowie Michał Sadowski i Paweł Schmidt, którego wielu z nas dobrze zna, ponieważ prowadzi zajęcia w AGH.

Następnie, wyłonionych w procesie rekrutacyjnym 50 studentów wzięło udział w warsztatach, które odbyły się na początku grudnia w siedzibie organizatora Grupy PM i partnera merytorycznego firmy ASTOR. Pracując w zespołach projektowych, uczestnicy mieli szansę wykorzystać w sposób praktyczny zdobytą wcześniej wiedzę. Stawiając czoła postawionym im zadaniom, musieli zaplanować projekt, tak aby zakończył się sukcesem, ale również był zgodny z metodyką zarządzania projektami. To m.in. dzięki warsztatom prowadzonym przez Grupę PM oraz ASTOR, kilkoro



foto: arch.

studentów otrzymało propozycję odbycia stażów w podanych firmach. Tym samym dostając szansę na nabycie nowych umiejętności i doświadczenia w działach zarządzania projektami, marketingu czy automatyki z robotyką.

Ważną częścią Akademii Młodego Project Managera był również konkurs „Mój Projekt”, w którym studenci dzielili się pomysłami na realizację własnego projektu. Była to kolejna okazja do skorzystania z wiedzy zdobytej podczas prelekcji. Poziom konkursu był bardzo wysoki. Zwycięzynią konkursu została Magdalena Zawartka, której projekt o wprowadzeniu na rynek samochodu napędzanego energią elektryczną, okazał się być najlepszym spośród wszystkich nadesłanych prac konkursowych. Nagrodą za pierwsze miejsce jest

udział w akredytowanym szkoleniu z Zarządzania Projektami PRINCE2®.

Statystyki z akademii pokazują, że oprócz wykształcenia inżynierskiego, studenci chcą rozwijać kompetencje menedżerskie i umiejętności miękkie. Tegoroczna edycja zdecydowanie poszerzyła grono młodych i ambitnych project managerów. Przez ostatnie 4 lata AMPM stworzyło możliwość zapoznania się z metodyką PRINCE2® ponad 1500 studentom. Jako organizatorzy dołożymy wszelkich starań, aby przyszłe edycje również obfitowały w atrakcyjne wykłady oraz bloki szkoleniowe z efektywnego zarządzania projektami.

Marcin Kotlarz – BEST AGH Kraków
Marta Czubajewska – Fundacja dla AGH

Brydzowa Barbórka na AGH i Ciasteczkowy Potwór

13 i 14 grudnia 2014, po raz kolejny, brydżyści spotkali się w dostojnej auli pawilonu A-0 AGH, aby przy brydzowym stole świętować „Górnica Barbórkę”. Podczas dwudniowych zmagani rozegrano trzy turnieje par. Pierwszym turniejem był „Memorial Zbigniewa Furdzika i Adama Zimnielskiego”, rozgrywany na zapis średni. Trzy pierwsze

miejsca w tym turnieju zajęli: Adam Grobler i Jacek Stasica, przed parą Grzegorz Merynda – Wojciech Stachnik, na trzecim miejscu uplasowała się para Wacław Gąssowski – Maciej Kliś.

Kolejny turniej „O Puchar Dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii” rozgrywany na zapis maksymalny wygrała para

Leszek Sosnowski – Stanisław Osmenda, wyprzedzając pary Mirosław Sady – Paweł Skalański i Tadeusz Garbacik – Aleksander Jezioro.

Trzeci turniej, również na zapis maksymalny i kolejny zwycięzca. Turniej „O Puchar Jego Magnificencji Rektora AGH” wygrali: Andrzej Dudzik – Mirosław Sady, wyprze-

dzając pary: Andrzej Lubojemski – Krzysztof Kleinrok i Bogusław Lesiecki – Ryszard Skotarski.

Wszyscy zwycięzcy otrzymali piękne nagrody przygotowane przez Wydział Odlewnictwa AGH – dziękujemy! Nagrody wręczała profesor Anna Siwik i profesor Piotr Czaja.

Nieco mniej „gościńni” są brydżyści reprezentujący AGH w rozgrywkach Krakowskiej Ligi Okręgowej. W tych zmaganiach drużyna „Legenda AGH” jest samodzielnym liderem. W indywidualnej klasyfikacji „Butler score”, odzwierciedlającej skuteczność poszczególnych graczy, zawodnicy „Legendy” zajmują czołowe miejsca. Na sklasyfikowanych siedemdziesięciu zawodników pierwsze miejsce w tym rankingu zajmuje prof. Józef Korecki, trzecie – prof. Aleksander Wodyński, piąte – prof. Marek Gawlicki, szóste prof. Antoni Paja, a siódme dr Wojciech Roszczyński. Łatwo policzyć, że w pierwszej siódemce mieści się aż pięciu graczy „Legendy AGH”, którzy jak widać świetnie sobie radzą nie tylko w pracy dydaktyczno-naukowej.

Poniżej, próbka możliwości „Legendy AGH”

| | | | | | |
|----------|--|---------|-------|---|---------|
| ♠ AK87 | | ♠ 10632 | | | |
| ♥ 3 | | ♥ W9875 | | | |
| ♦ A109 | | ♦ W54 | | | |
| ♣ ADW76 | | ♣ 2 | | | |
| ♠ D4 | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>N</td></tr> <tr><td>W E</td></tr> <tr><td>S</td></tr> </table> | N | W E | S | ♠ 10632 |
| N | | | | | |
| W E | | | | | |
| S | | | | | |
| ♥ A | | ♥ W9875 | | | |
| ♦ KD762 | | ♦ W54 | | | |
| ♣ 109853 | | ♣ 2 | | | |
| | ♠ W95 | | | | |
| | ♥ KD10642 | | | | |
| | ♦ 83 | | | | |
| | ♣ K4 | | | | |

Zawodnik „S” otworzył licytację odzywka „dwa karo” – słabe dwa na dowolnym kolorze.



foto: Zbigniew Sagan

rze starszym, „W” spasował, a „N” zaliczył „dwa bez atutu” – pytanie, który masz kolor? „E” oczywiście spasował, a „S” ujawnił swój kolor kierowy. „W” spasował, a „N” zakończył licytację kontraktem firmowym – trzy bez atutu.

Grając to interesujące rozdanie w „otwarte kary” widzimy, że tylko wist karowy może zagrozić rozgrywającemu. Po każdym innym wiście, dzięki spadającej drugiej damie pik i uzyskaniu tempa na wyrobienie lewy kierowej, łatwo(?) można zrealizować minimum lew dziewięć. Zajmujący pozycję „E” – zawodnik „Legendy AGH”, który prosił o anonimowość – przeprowadził następującą analizę:

wist w piki – NIE, bo sam mam za dużo kart w tym kolorze, w kier NIE – bo to prawdopodobnie kolor roboczy przeciwników, w trefle NIE – bo partner musiałby mieć w tym kolorze strasznie dużo.

No to może w karo?... To i owszem! Na stole pojawiła się piątka karo! Teraz pro-

blem miał rozgrywający. Trudno się dziwić, że przy stole zagrał na szansę podziału koloru karowego cztery – cztery i kontrakt przegrał. Grając w „widne karty” można kontrakt zrealizować, nawet po wiście karowym. Dwa razy przepuszczamy wist karowy. Trzecie karo bijemy asem i teraz (koniecnie!) gramy asa, króla pik i pika do waleta, doprowadzając do poniższej końcówki:

| | | | | | |
|----------|--|---------|-------|---|-------|
| ♠ 87 | | ♠ 106 | | | |
| ♥ 3 | | ♥ W9875 | | | |
| ♦ --- | | ♦ --- | | | |
| ♣ ADW76 | | ♣ 2 | | | |
| ♠ --- | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>N</td></tr> <tr><td>W E</td></tr> <tr><td>S</td></tr> </table> | N | W E | S | ♠ 106 |
| N | | | | | |
| W E | | | | | |
| S | | | | | |
| ♥ A | | ♥ W9875 | | | |
| ♦ D7 | | ♦ --- | | | |
| ♣ 109853 | | ♣ 2 | | | |
| | ♠ W | | | | |
| | ♥ KD1064 | | | | |
| | ♦ --- | | | | |
| | ♣ K4 | | | | |

Zagrane waleta pik wprowadza „W” – w przymus zrzutki. Z oczywistych powodów nie może wyrzucić ani asa kier ani błotki trefl. Wyrzuca więc karo. Teraz rozgrywający może wyrobić lewą kierową nie narażając się na przegranie kontraktu. Ładne?

Na koniec anegdota zasłyszana w kularach rozgrywek ligowych. W rozgrywkach Krakowskiej Ligi Okręgowej funkcjonuje taki miły zwyczaj, że para, która wygra klasyfikację „Butlera” w pierwszej połowie rozgrywanego aktualnie meczu, w nagrodę otrzymuje ciasteczka. Podłuchaliśmy, że etatowy zwycięzca tej klasyfikacji – prof. Aleksander Wodyński („Legenda AGH”) – otrzymał od pozostałych uczestników rozgrywek tytuł – „Ciasteczkowy Potwór”.



foto: Witold Stachnik

Po mikołajkowy prezent przyszli na Piastowską

Mecz piłki siatkowej AZS AGH Kraków – Krispol Września

Świetny rok dla polskiej siatkówki. Zdobycie tytułu Mistrzów Świata przez reprezentację Polski wywołało entuzjazm wśród rodaków.

Jestem w drodze na halę sportową przy ulicy Piastowskiej 26A. To miejsce rozgrywania spotkań piłki siatkowej przez drużynę AZS AGH Kraków. Liczba samochodów na parkingu sugeruje duże zainteresowanie wydarzeniem. Towarzyszy mi koleżanka grająca w siatkówkę, regularnie oglądająca mecze tej ekipy. Dziś, szóstego grudnia o godzinie osiemnastej rywałem krakowskiego zespołu będzie drużyna Krispolu Września. Kupujemy bilety w cenie pięciu złotych. Wchodzimy na salę i zajmujemy wolne miejsca. Nie jest ich zbyt wiele. Wokół boiska rozłożone są kilkurzędowe trybuny lub pojedyncze krzesła. Liczbę widzów szacuję na około dwieście osób. Za plecami słyszę rozmowę dwóch mężczyzn narzekających na warunki, w jakich grać musi zespół w Krakowa. – To nie jest hala na pierwszą ligę, brakuje porządných trybun – twierdzi jeden z nich. Nawijając z nimi rozmowę. – Bywam na meczach w niższych ligach i nawet tam można spotkać przygotowaną grupę dopingującą – opowiada mój rozmówca. Pomimo tego czuć sportową atmosferę i dobry klimat na widowni. Zawodnicy obu drużyn są w trakcie rozgrzewki. Siła oraz precyzja ich zagrań uwidacznia wysoki poziom rozgrywek. Spiker podaje informacje o obu drużynach.

Drużyna AZS AGH Kraków zajmuje jedenastą pozycję w tabeli liczącej czterenaście drużyn. Ich dzisiejsi rywale plasują się na pozycji wicelidera i mają dwa razy więcej punktów od gospodarzy. W poprzedniej kolejce zespół z Krakowa spisał się doskonale, wygrywając na wyjeździe trzy do jednego ze Stalą Nysa. Statystyki wskazują zespół Krispolu Września jako faworyta dzisiejszego spotkania. Zbliży się godzina rozpoczęcia meczu. Spiker przedstawia skład drużyn, trenerów oraz sędziów dzisiejszego spotkania.

Niezły prezent na mikołajki

Krakowianie od samego początku przejmują inicjatywę i długo utrzymują kilkopunktową przewagę. Publiczność żywiołowo reaguje na zaistniałą sytuację. AZS AGH prowadzi 11:6. Następuje okres lepszej gry zespołu Krispolu Września. Po kilku dobrych akcjach odrabiają straty i doprowa-

dzają do jednopunktowej przewagi – 13:14. Gospodarze jednak ponownie wychodzą na prowadzenie i wygrywają pierwszego seta 25:21. Warto odnotować świetne serwisy i ataki Michała Dzierwy w końcówce pierwszego seta. Słychać brawa i okrzyki radości na trybunach. Następny set podobnie jak pierwszy, przebiega pod dyktando gospodarzy. Krakowianie niemalże przez cały czas trwania gry utrzymują kilkopunktową przewagę. W drużynie gości pojawia się frustracja. – Zaczynają się nerwy w Krispolu... oby tak do końca – komentuje widz siedzący obok mnie. Drugi set zawodnicy AGH wygrywają 25:16. Kibice zdają się mile zaskoczeni wyjątkową formą swojej drużyny. Trzecia partia rozpoczyna się od walki „punkt za punkt”. Wyrównana rywalizacja doprowadza do wyniku 23:21. Emocjonująca końcówka okazuje się szczęśliwa dla drużyny AGH. Gospodarze wygrywają 27:25. Zawodnicy nie kryją zadowolenia z prestiżowego zwycięstwa. Dziękują kibicom za doping. Widownia żegna siatkarki aplauzem. – Niezły prezent na mikołajki – komentuje jeden z kibiców.

Cała drużyna zanotowała świetny występ przeciwko lepiej notowanemu przeciwnikowi. Najwięcej punktów dla drużyny AGH zdobyli Michał Dzierwa, Paweł Halaba i Grzegorz Surma. – Mają bardzo dobry skład, mieli trochę problemów z kontuzjami. Jak nieco ustabilizują formę to mogą tu być jedną z najlepszych ekip – twierdzi jeden z moich rozmówców, wieloletni sympatyk siatkówki, student Akademii Górniczo-Hutniczej. Publikacja reaguje żywiołowo. Jednak gdzie ci prawdziwi dopingujący kibice? – zadaje pytanie mojemu rozmówcy. – Fajnie, że ludzie przychodzą, interesują się, kibicują, ale przydałaby się nawet kilkuosobowa grupa z bębniem, przygotowanymi przyspiewkami – odpowiada.

Ambitnie – jak przystało na AGH

W meczu przeciwko wiceliderowi zespół AZS AGH pewnie zwyciężył. Nie znając sytuacji w tabeli można by pomyśleć, że to krakowianie występowali w roli faworyta. Sądząc po dzisiejszym meczu, zespół posiada duży potencjał. U zawodników widać wolę walki, zaangażowanie, dobrą współpracę. Trenerem drużyny jest Andrzej Kubacki. Poprzednio pracował w ZAKSIE Kędzierzyn-Koźle, jednym z najbardziej zasłużonych

klubów dla polskiej siatkówki. W latach 2006–2008 prowadził zespół w roli pierwszego trenera. Ostatnie dwa lata pełnił funkcję menedżera do spraw kadr młodzieżowych. W sierpniu bieżącego roku przejął zespół AZS AGH. W jednym z wywiadów jako cel na sezon stawiał utrzymanie w pierwszej lidze, dodając jednak nadzieję na wygraną jak największej liczby meczów oraz indywidualny rozwój i sukcesy zawodników. Drużyna od początku sezonu borykała się z pewnymi problemami kadrowymi. Z powodu kontuzji brakowało dwóch przyjmujących – Patryka Łaby i Pawła Halaby. Patryk Łaba po świetnym sezonie w pierwszej lidze doznał poważnej kontuzji kolana – zerwał więzadła krzyżowe. Szczęśliwie powoli wraca do treningów. W dzisiejszym meczu obecny był w roli rezerwowego. Paweł Halaba leczył kontuzję naciągnięcia mięśni brzucha. Przeciwno zespołowi z Wrześni zanotował świetny występ i zdobył dwanaście punktów. Przed sezonem drużyna została wzmocniona personalnie. Zespół składa się w większości z młodych zawodników, kilku z nich to studenci Akademii Górniczo-Hutniczej. Dla równowagi nie brakuje także doświadczonych zawodników. Najstarszym ogniwem zespołu jest trzydziestoletni rozgrywający Daniel Górski. W swoim siatkarskim CV może pochwalić się występami w reprezentacji Libanu oraz najwyższej klasie rozgrywkowej. Przed rozpoczęciem sezonu dodatkowo zatrudniono nowego zespół oraz zatrudniono dwóch współpracowników dla trenera Andrzeja Kubackiego. Poczynania klubu pokazują wielkie zaangażowanie i ambicje zarówno zarządu, sztabu szkoleniowego jak i zawodników.

Będzie się działo(?)

W tym sezonie zespół AZS AGH grał chimerycznie. Przeplatał zwycięstwa z porażkami. Sytuacja w tabeli nie pozwala na poczucie spokoju i zadowolenia. Jednak kadra powraca do optymalnego zestawienia, a wygrana z wiceliderem zdecydowanie dodała pewności siebie i może stać się bodźcem do kolejnych zwycięstw.

Jakub Krasuski

Student III roku Socjologii Wydziału Humanistycznego

Tekst powstał w ramach zajęć z przedmiotu *Retoryka i gatunki medialne*

Rekomendacje kulturalne

Tym razem zachęcam Państwa do zwiedzania wystawy w Muzeum AGH pt. „Najnowsze wzornictwo podkarpackich hut szkła – FORMA 2014”.

Szklane przedmioty otaczają nas ze wszystkich stron, są wytwarzane masowo i masowo używane. Są tak powszechne, że nie zwracamy na nie większej uwagi. Wystawa w Muzeum AGH pokazuje jednak, że przedmioty codziennego użytku ze szkła mogą być istnymi dziełami sztuki. W jednej sali zgromadzono m.in. ozdobne zastawy stołowe, świeczniki, patery, talerzyki, naścienne elementy dekoracyjne, rzeźby, a nawet fantazyjne szklane drzwi. Całości wystawy dopełniają zdjęcia zrobione podczas wyrobu szkła, można także zobaczyć narzędzia używane do produkcji. Każdy z eksponatów, które możemy podziwiać na wystawie, zdecydowanie odróżnia się od przedmiotów, których większość z nas używa na co dzień. Są oryginalnie zaprojektowane, starannie wykonane, mają gustownie dobrane kolory i kształty. Prezentowane wyroby dekoracyjno-użytkowe powstały w Krośnieńskich Hutach Szkła „Krosno” SA, a także w fabrykach Villa Grass Studio i Investland. W Muzeum AGH mamy także okazję zobaczyć niezwykle okazy rękodzieła pochodzące z Huty Szkła Artystycznego „Sabina” w Rymanowie, gdzie Henryk Ryszka z synem Rafałem wyczarowują ze szkła rzeczy wprost niezwykle. Wszystkie eksponaty zachwycają różnorodnością kształtów i barw; wazony, rzeźby, czy puchary są arcydziełami, a ich urodę można podziwiać w galeriach na całym świecie – także w Muzeum AGH, do którego serdecznie Państwa zapraszam.

Ilona Trębacz

