



AGH

Biuletyn

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

**Polska Naukowa
Wyprawa do Peru**

tekst s. 17, fot. s. 4 okładki

Dzień Otwarty na AGH – tekst s. 4

fotografie pod adresem: foto.agh.edu.pl/thumbnails.php?album=215



fot. ZS



*Zdrowych, pogodnych Świąt Wielkanocnych,
pełnych wiary, nadziei i miłości.
Radosnego, wiosennego nastroju,
serdecznych spotkań w gronie rodziny i przyjaciół*

*życzy
Rektor AGH
Prof. Antoni Tajduś*



Spis treści

Życzenia od Rektora AGH	3
Inżynierem być, czyli Dzień Otwarty w AGH	4
Współpraca AGH z Uniwersytetem w Botswanie	5
SFW Energia – umowa o współpracy	6
Studenci z Ukrainy rozpoczęli kształcenia na WGGiOŚ	7
Dyplomy dla studentów UNESCO-AGH	8
Wykład przedstawiciela firmy Zitron SA	9
Nagroda Sapere Auso dla AGH	9
Informacje Kadrowe	10
VI Konferencja Energia-Ekologia-Etyka	10
Kalendarium rektorskie	11
Media o AGH	12
Internet w edukacji – więcej sprzętu niż sensu	14
„Małe-wielkie” roboty i ich wspaniali konstruktorzy	15
Polska Naukowa Wyprawa do Peru	17
Siatkarki AZS AGH obroniły mistrzowski tytuł	19
Złoty medal AMP we wspinaczce sportowej	20
Witaj w naszym gnieździe!	21
Doktor Honoris Causa AGH 2000 – Papież Jan Paweł II	23
Dzień Energetyki Odnawialnej na AGH	26
Międzywydziałowe Igrzyska Studenckie	27
XLVIII Sesja Studenckich KN PH	27
Pioruny wypadające w górę	28
Energetycy na krańcu świata	28

ISSN – 1898-9624

„Biuletyn AGH” – Magazyn Informacyjny
Akademii Górniczo-Hutniczej
nr 40, kwiecień 2011 r.

Redaguje zespół:

Zbigniew Sulima (redaktor naczelny),
Stali współpracownicy: Anna Kryś-Dyja,
Małgorzata Krokoszyńska,
Zespół ds. Informacji i Promocji

Adres redakcji:

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

Opracowanie graficzne, skład:

Scriptorium „TEXTURA”
e-mail: textura@textura.pl

Druk:

Drukarnia „Kolor Art” s.c.
ul. Kotlarska 34, 31-539 Kraków

Kolportaż:

Sekretariat Główny AGH i redakcja

Nakład:

2200 szt. bezpłatnych
Redakcja zastrzega sobie prawo skracania
i adjustacji tekstów.

Na okładce:

Po wybudowaniu na Rio Colca zapory,
wody w rzece niewiele. Brązowa
barwa w dnie to wypływ gorących
i zmineralizowanych wód – fot. Paweł
Panajew – tekst s. 17.

Inżynierem być, czyli Dzień Otwarty w AGH

1 kwietnia Akademia Górniczo-Hutnicza zorganizowała Dzień Otwarty. Odwiedziło nas niemal 5 tys. osób. Wszyscy zainteresowani mogli sprawdzić, jaką mamy ofertę edukacyjną, zwiedzić wydziały i poznać pracowników naukowych AGH. Inauguracyjnym wykładem przywitał młodzież Prorektor ds. Kształcenia prof. Zbigniew Kąkol. Nasi studenci oprowadzali gości po uczelni, mówili o stypendiach socjalnych i naukowych oraz o studenckich wymianach zagranicznych.

Dzień Otwarty rozpoczął się koncertem Orkiestry Reprezentacyjnej AGH, która zagrała światowe przeboje, m.in. *Dancing queen* ABBY, czy *Street of Philadelphia* Bruce'a Springsteena.

W holu głównym A-O każdy wydział miał swoje stoisko. Tam nasi goście mogli



for. ZS



for. ZS

dziwydziałowej Szkoły Inżynierii Biomedycznej. 34 kierunki studiów i ponad 200 specjalizacji, w tym wiele unikatowych w skali całego kraju, z pewnością robi wrażenie. Potwierdzeniem wysokiej jakości kształcenia jest m.in. to, że wygrywamy liczne prestiżowe polskie i zagraniczne konkursy, stypendia oraz nagrody, zarówno w dziedzinie dydaktycznej, jak i naukowej.

Co niezwykle istotne, nasza uczelnia jest dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Żeby sprostać oczekiwaniom ponad 400 osobowej grupy takich studentów służy m.in. nowoczesny, mieszczący się w środku kampusu AGH akademik, który jest w pełni przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Niesłyszającym pomaga w nauce tłumacz ję-

zyka migowego. Ponieważ nie samą nauką człowiek żyje, nasi niepełnosprawni studenci mogą uprawiać szermierkę, czy koszykówkę.

Akademia Górniczo-Hutnicza ma największe Miasteczko Studenckie w Polsce, a w nim ponad 9 tys. miejsc w 20 domach studenckich. Pokoje mają zapewniony dostęp do Internetu oraz telewizję kablową. Na terenie kampusu znajdują się m.in. nowoczesny basen, hale sportowe, korty tenisowe, boiska, przychodnia, kluby studenckie, radio akademickie, poczta, bank, przedszkole i supermarket. Aby zwiększyć bezpieczeństwo studentów uruchomiono system ciągłego monitoringu terenu.

Ilona Trębacz

uzyskać od studentów i pracowników poszczególnych jednostek szczegółowe informacje o kierunkach studiów, specjalnościach, kołach naukowych, czy licznych klubach sportowych. Życie studenta to nie tylko nauka, ale również zabawa, sport i rozwijanie własnych zainteresowań. To rajdy, mnóstwo ciekawych koncertów i spotkań kabaretowych. Potrafimy w AGH na najwyższym poziomie uczyć, ale też bawić się i zaskakiwać.

„Dziewczyny zostańcie inżynierami!” – pod tym hasłem zachęcaliśmy uczennice szkół ponadgimnazjalnych do studiowania na kierunkach technicznych i ścisłych. W akcji „Dziewczyny na Politechniki” AGH bierze udział już czwarty raz. W 1919 roku akademia była jednowydziałowa – wtedy na Wydziale Górniczym rozpoczęło studia 80 osób, w tym jedna kobieta. Obecnie jest ich nieco ponad trzydzieści procent.

Teraz struktura Akademii Górniczo-Hutniczej składa się z 15 wydziałów i Mię-



for. ZS

Współpraca AGH z Uniwersytetem w Botswanie

W dniach 29.03–2.04.2011 w Akademii Górniczo-Hutniczej przebywała delegacja z Uniwersytetu w Botswanie z Wicerektorem Profesorem Frankiem Youngmanem na czele. Celem wizyty było przedyskuto-

wać B. Matshediso's – Mining programme at the University of Botswana (UB), prof. Marek Doktor – Geotourism, prof. Jadwiga Jarzyna – Geophysics, prof. Jacek Matyszkiewicz – Geology, Geophysics and

ore deposits geology (opiekun naukowy ze strony AGH – prof. Adam Piestrzynski).

W dniu 1 kwietnia 2011 odbyło się uroczyste podpisanie przez Rektora AGH prof. Antoniego Tajdusia i Wicerektora University of Botswana Profesora Frankiem Youngmanem porozumienia w zakresie współpracy pomiędzy uniwersytetami. Ze strony władz AGH w spotkaniu uczestniczyli prorektorzy: prof. Jerzy Lis Prorektor AGH ds. Współpracy i Rozwoju i prof. Tadeusz Słomka Prorektor AGH ds. Ogólnych. Podpisanie umowy połączone było z polsko-botswańskim seminarium prowadzonym przez prorektora prof. Jerzego Lisa z udziałem delegacji z Uniwersytetu w Botswanie (prof. F. Youngman, dr R.B.M. Mapeo, dr B. Matshediso, prof. M. Wendorff, który jest również Koordynatorem Rektora ds. Współpracy z Botswaną), władz wydziałów GiG oraz GGiOŚ (dziekani: prof. P. Czaj, prof. J. Matyszkiewicz) oraz prof. Janusza Szpytko – Kierownika Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO, mgr Marty Foryś – kierownika Działu Współpracy z Zagranicą AGH i innych zaproszonych uczestników. Przedmiotem debaty była identyfikacja możliwości realizacji współpracy AGH i University of Botswana w zakresie kształcenia i badań naukowych.

opracował:
prof. dr hab. inż. Janusz Szpytko



fol. Z5

wanie możliwości współpracy w zakresie kształcenia i badań naukowych w obszarach realizowanych na Wydziale Górniczym i Geoinżynierii oraz na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. Przedmiotowe rozmowy z władzami wydziałów (dziekani: prof. Piotr Czaj, prof. Jacek Matyszkiewicz i inni) połączone były ze zwiedzaniem laboratoriów oraz tematycznymi seminariami, między innymi:

Environmental Protection, dr R.B.M. Mapeo – UB Geology and Geophysics. Podczas seminarium na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH stypendysta, trzeciej już edycji UNESCO/Poland – AGH Fellowship Mr M. Letsholo z Botswana University wygłosił referat na temat: Current project on the Botswana and Polish Kupferschiefer copper mineralization, cooperation on exploration and



fol. Z5

SFW Energia – umowa o współpracy

W dniu 21 marca 2011 odbyło się uroczyste podpisanie umowy o współpracy z firmą SFW Energia sp. z o.o.

Umowa ma na celu wykorzystanie doświadczeń i dorobku naukowego akademii oraz potencjału i pozycji SFW Energia dla dalszych działań. Dokument otwiera drogę do realizacji wspólnych projektów. Między innymi z Wydziałem Górnictwa i Geoinżynierii – głównym inicjatorem spotkania, którego przedstawiciele zamierzają rozszerzyć wspomnianą współpracę.

SFW Energia jest spółką ze 100% udziałem spółki Evonik New Energies GmbH powstałej z połączenia spółek RAG Saarberg, Saar Energie oraz SFW GmbH.

W 1996 roku spółka SFW GmbH wkroczyła na rynek polski. Dokonując niezbędnych inwestycji po ogłoszonym przez NF11 przetargu na ciepłownię Izo Erg w Gliwicach, w ramach nowej, utworzonej w 1997 roku spółki Izo-Energo Sp. z o.o. rozpoczęła zasilanie gliwickiego zakładu Opla. Następnie Izo-Energo przejęła zasilanie Zakładów Tworzyw Sztucznych Izo Erg SA, supermarketu Tesco, Centrum Onkologii i innych odbiorców energii. Po dwóch latach założono następną spółkę z całkowitym kapitałem zagranicznym – i tak powstała SFW Energia Sp. z o.o.

Rozwijając się przez lata SFW Energia prowadzi także projekty, które były pionierskimi przedsięwzięciami na polskim rynku. Jednym z nich było zaprojektowanie i wykonanie dla KWK Krupiński siłowni na gaz metanowy. Dzięki tej inwestycji kopalnia zaczęła wykorzystywać własny gaz metanowy do produkcji energii elektrycznej



foto. ZS

i ciepłej co redukuje koszty eksploatacji i obniża emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Pomysł sprawdził się także dla KWK Pniówek, gdzie zainstalowano dwukrotnie większą siłownię zasilaną gazem metanowym. W przypadku tej instalacji wprowadzono jeszcze jedną innowację – zrealizowano transformację wytwarzanego ciepła na chłód w chłodziarkach absorpcyjnych i sprężarkowych dla podziemnej klimatyzacji kopalni.

Obrazem firmy są jej zrealizowane, udane przedsięwzięcia. SFW Energia bardzo poważnie i dalekowzrocznie traktuje polski rynek ciepłowniczy, co uwidoczniłoby się przez wielkość przeprowadzonych inwestycji oraz zaangażowanie koncernu.

Porozumienie zostało podpisane przez: Antoniego Słomiany – Prezes Zarządu,

Bernarda Barteczko i Wolfganga Nay – Członków Zarządu. Akademię reprezentował prof. Antoni Tajduś – Rektor AGH wraz z przedstawicielami Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii: prof. Piotrem Czają – Dziekanem WGiG i dr. hab. inż. Stanisławem Nawratem, prof. nadzw. – koordynatorem umowy. W spotkaniu uczestniczył również: prof. Piotr Tomczyk – Dziekan Wydziału Energetyki i Paliw.

Koordynatorzy umowy:

- ze strony akademii: dr hab. inż. Stanisław Nawrat, prof. nadzw. – Wydział Górnictwa i Geoinżynierii,
- ze strony SFW Energia: mgr inż. Bernard Barteczko

Aleksandra Wojdyła

Centrum Transferu Technologii AGH



foto. ZS

Studenci z Ukrainy rozpoczęli kształcenia na WGGiOŚ

Wraz z początkiem semestru letniego grupa polskojęzycznych studentów z Wydziału Geologii Państwowego Technicznego Uniwersytetu Nafty i Gazu z Iwano-Frankowska (Ukraina) rozpoczęła studia na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. Było to możliwe dzięki długoletnim kontaktom naukowym zespołów badawczych realizujących międzynarodowe projekty w zakresie poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w strefie przygranicznej oraz wspólnym badaniom strony polskiej i ukraińskiej w rejonie Staruni, których celem było określenie możliwości odkrycia kolejnych okazów nosoróżców włochatych. Badania naukowe i znajomość potencjału partnera tworzą dobrą podstawę do rozpoczęcia współpracy naukowej w zakresie dydaktyki.

Na podstawie podpisanej umowy o współpracy między Akademią Górniczo-Hutniczą, a Państwowym Technicznym Uniwersytetem Nafty i Gazu, studia podjęło 20 studentów ukraińskich, z których 15 realizuje program semestru dyplomowego z zakresu geologii naftowej na II stopniu kształcenia, a 5 program indywidualnego toku studiów na kierunku geofizyka, na I stopniu kształcenia. Studentom z Ukrainy przez pierwszy miesiąc pobytu towarzyszył dziekan Wydziału Geologicznego Państwowego Technicznego Uniwersytetu Nafty i Gazu prof. Walerij G. Omiełczenko.

W ramach umowy o podwójnych dyplomach, studenci z Ukrainy, po zaliczeniu przedmiotów kursowych w AGH, przystąpią do obrony prac magisterskich w macierzystej uczelni. Porozumienie uwzględnia ponadto konieczność zatwierdzenia tematyki prac dyplomowych przez stronę polską oraz obecność przedstawiciela WGGiOŚ AGH podczas obrony pracy.

Objęcie kształceniem studentów ukraińskich stało się możliwe dzięki ufundowanym przez Rektora AGH stypendiom, na czas pobytu. Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska pokrywa koszty zakwaterowania studentów ukraińskich w domu studenckim.

Jacek Matyszkiewicz



for ZS

Dziekan Wydziału Geologii Państwowego Technicznego Uniwersytetu Nafty i Gazu z Iwano-Frankowska prof. W. Omiełczenko podczas wymiany upominków z Prorektorem ds. Współpracy i Rozwoju AGH prof. J. Lisem.



for ZS

Spotkanie studentów Wydziału Geologii Państwowego Technicznego Uniwersytetu Nafty i Gazu w Iwano-Frankowsku z Prorektorem ds. Współpracy i Rozwoju Akademii Górniczo-Hutniczej prof. J. Lisem.

Dyplomy dla studentów UNESCO-AGH

W dniu 25 marca 2011 roku odbyło się seminarium Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO połączone z wręczeniem dyplomów stypendystom 6-miesięcznego programu UNESCO/Poland – AGH, 2010 edition. W spotkaniu uczestniczyli prof. Jerzy Lis, Prorektor ds. Współpracy i Rozwoju AGH, prof. Janusza Szpytko, Kierownik Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO, opiekunowie stypendystów: prof. Stanisław Nagy, prof. Adam Piestrzyński, prof. Janusz Mucha, dr inż. Dariusz Knez, prof. Jadwiga Jarzyna, prof. Mirosław Karbowniczek, dr inż. dr inż. Leszek Chlubny oraz zaproszone osoby bezpośrednio współpracujące ze stypendystami.

Dyplomy trzeciej edycji programu stypendialnego UNESCO/Poland-AGH/2010 otrzymali stypendyści z następujących krajów: Birma (KHIN Khin Tun Khin), Botswana (Letsholo Maatla), Ghana (Quaye Duke Nii Darko, Adubah Daniel Ato), Gruzja (Chapichadze Khatuna), Japonia (Tsuchiya Shingo), Kazachstan (Alibayeva Karlygash Abylkhakovna), Malezja (Kamaruzaman Ahmad Zulkifli), Mongolia (Namnan Tumurpurev), Papua New Guinea (Megao Eddie), Tajlandia (Boonsalee Sansanee), Uganda (Kalega Ivan Fredrick), Zimbabwe (Nkhoma Tafa-

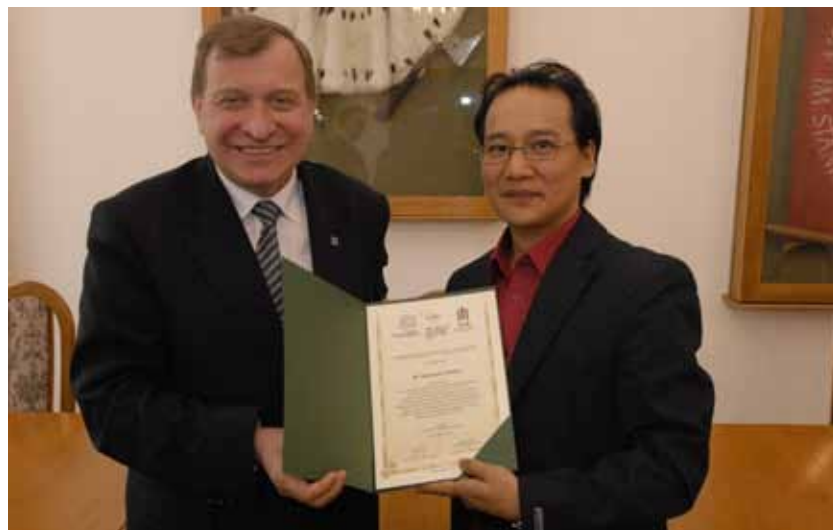


foto. ZS

dzwa Cecilia). Stypendyści realizowali swoje projekty na następujących wydziałach AGH: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Humanistycznym, Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, Wiertnictwa, Nafty i Gazu.

Podczas dyskusji stypendyści wysoko ocenili warunki studiowania i zakwaterowania w AGH i wyrazili swoje podziękowania za pomoc merytoryczną i organizacyjną w zakresie realizacji ich pobytu w Krakowie.

Niniejszym dziękujemy władzom uczelni i wydziałów AGH goszczących stypendystów UNESCO/AGH/2010 oraz administracji Miasteczka Studenckiego AGH oraz wszystkim nauczycielom AGH i innym za okazaną pomoc w realizacji projektu. Stypendyści wyrazili przekonanie o promocji AGH i jego potencjału edukacyjnego i naukowego w ich krajach.

ES Opracował:
prof. dr hab. inż. Janusz Szpytko



foto. ZS

Wykład przedstawiciela firmy Zitron SA

W dniu 24.03.2011 Wydział Górnictwa i Geoinżynierii AGH zorganizował spotkanie, na którym przedstawiciel znanej na rynku europejskim firmy Zitron SA Justo Suárez, wygłosił wykład pt.: „Doświadczenia firmy ZITRON SA w projektowaniu, budowie i eksploatacji wentylatorów dla przewietrzania tuneli”.

Spotkanie otworzył Dziekan Wydziału GiG prof. Piotr Czaja, który powitał gości i liczne grono pracowników i studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii. W spotkaniu wzięli udział również przedstawiciele przemysłu.

Podczas wykładu prelegent przedstawił problematykę wentylacji tuneli komunikacyjnych, zwracając szczególną uwagę na jej

znaczenie w bezpieczeństwie podczas eksploatacji tuneli komunikacyjnych. Po prezentacji nawiązała się ciekawa dyskusja.

Miło nam również poinformować, że między firmą Zitron SA, a naszą uczelnią została podpisana umowa o współpracę w zakresie:

- współpracy i wymiany doświadczeń w zakresie projektowania wentylacji tuneli komunikacyjnych,
- uczestnictwa pracowników firmy Zitron SA w procesie kształcenia studentów,
- organizacji praktyk studenckich.

✉ **Natalia Schimdt**

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii



fot. arch. autorki



Nagroda Sapere Auso dla AGH

Podczas 13. Targów Edukacyjnych w Krakowie w dniu 22 marca 2011 roku, została wręczona dla AGH, Nagroda Jakości Nauczania Sapere Auso (Temu, który odważył się być mądrym). Nagrodę odebrał prof. Zbigniew Kąkol Prorektor ds. Kształcenia AGH, a wręczył ją Witold Latusek, członek Zarządu Województwa Małopolskiego, absolwent AGH. Wśród tegorocznych laureatów nagrody Sapere Auso, AGH jest jedyną uczelnią wyższą.

Nagroda została ustanowiona celem uhonorowania uczelni, placówek oświatowych, klubów sportowych i instytucji kultury, mających niezaprzeczalny dorobek wychowawczy w kształtowaniu nowego pokolenia Małopolan, posiadających wybitne osiągnięcia w pracy z młodzieżą.

Sapere Auso – Małopolska Fundacja Stypendialna wspomaga młodzież stypendiami za szczególne osiągnięcia naukowe, sportowe i artystyczne, których do tej pory przyznano 267.

(red)



fot. ZS



fot. Stanisław Malik

Informacje Kadrowe

Na stanowisko profesora zwyczajnego zostali mianowani:

- prof. dr hab. Marian Brożek
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
- prof. dr hab. inż. Tadeusz Chrobak
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
- prof. dr hab. inż. Henryk Dybiec
Wydział Metali Nieżelaznych

Na stanowisko profesora nadzwyczajnego – na czas nieokreślony zostali mianowani:

- dr hab. inż. Krzysztof Boryczko
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki
- dr hab. inż. Marian Wójcik
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr hab. inż. Jacek Mucha
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
- prof. dr hab. inż. Marta Błażewicz
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
- dr hab. inż. Piotr Łebkowski
Wydział Zarządzania

Na stanowisku profesora nadzwyczajnego – na 5 lat zostali mianowani:

- dr hab. inż. Tadeusz Szuba
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki
- dr hab. inż. Maciej Manecki
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
- dr hab. inż. Mariusz Młynarczuk
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
- dr hab. inż. Regina Tokarczyk
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
- dr hab. inż. Krzysztof Piela
Wydział Metali Nieżelaznych
- dr hab. inż. Marek Idzik
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
- dr hab. Antoni Marczyk
Wydział Matematyki Stosowanej
- dr hab. Jacek Dębicki
Wydział Humanistyczny
- dr hab. Dariusz Wojakowski
Wydział Humanistyczny

Tytuł profesora nauk technicznych otrzymali:

- dr hab. inż. Jan Kusiak
Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
- dr hab. inż. Tadeusz Knych
Wydział Metali Nieżelaznych
- dr hab. inż. Marian Kucharski
Wydział Metali Nieżelaznych
- dr hab. inż. Włodzimierz Bochniak
Wydział Metali Nieżelaznych

Stopień doktora habilitowanego nauk chemicznych uzyskał:

- dr inż. Andrzej Koleżyński
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Stopień doktora habilitowanego nauk fizycznych uzyskał:

- dr Janusz Przewoźnik
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych uzyskali:

- dr inż. Bogusław Cyganek
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki
- dr inż. Przemysław Krehlik
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki
- dr inż. Bolesław Karwat
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr inż. Alina Wróbel
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska

Na podstawie materiałów dostarczonych przez Dział Kadrowo-Płacowy

VI Konferencja Naukowa

Energia-Ekologia-Etyka

pod patronatem JM Rektora
Akademii Górniczo-Hutniczej
prof. dr hab. inż. Antoniego Tajdusia



AGH Kraków, 19–21 maja 2011
www.eee.agh.edu.pl

Tematyka Konferencji:

- Gospodarowanie zasobami energii, alternatywne źródła energii i nowe technologie energetyczne, bezpieczeństwo energetyczne Polski.
- Przemysłowe procesy cieplne, ogrzewnictwo, klimatyzacja.
- Technologie małoodpadowe i ograniczające emisję zanieczyszczeń.
- Czyste technologie węglowe.
- Inteligentne sieci w elektroenergetyce; automatyka, zabezpieczenia.
- Zarządzanie wpływem na środowisko, certyfikacja.
- Polityka energetyczna i ekologiczna Unii Europejskiej.
- Spin off, Spin out – korzyści dla przemysłu i instytucji naukowych.
- Studenckie Koła Naukowe w działaniach na rzecz racjonalnego gospodarowania energią i środowiskiem.
- Etyka w nauce i technice.

Patronat medialny:



Sponsorzy:



Kalendarium rektorskie

17 marca 2011

- Spotkanie Krakowskiego Forum Naukowo-Gospodarczego w Urzędzie Miasta Krakowa.

18 marca 2011

- Obrady Komisji ds. Organizacyjnych i Legislacyjnych Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.

21 marca 2011

- Podpisanie porozumienia o współpracy z SFW Energia.

23 marca 2011

- „800 lat górnictwa cynku i ołowiu w rejonie Śląsko-Krakowskim – poszukiwanie i udostępnianie nowych złóż” – warsztaty zorganizowane przez AGH, Firmę HDI Rathdowney, Zakłady Górniczo-Hutnicze Bolesław
- Odbiór Nagrody Jakości Nauczania SAPERE AUSO dla Akademii Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. Nagroda ta jest przyznawana w uznaniu szczególnych osiągnięć dydaktycznych, wychowawczych lub naukowych w pracy z młodzieżą.

24 marca 2011

- Uroczyste posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej z okazji nadania tytułu Doktora Honoris Causa prof. Zbigniewowi Florjańczykowi z Politechniki Warszawskiej.

25 marca 2011

- Uroczyste rozdanie dyplomów stypendystom UNESCO, odbywającym studia w AGH.
- Spotkanie z przedstawicielami firmy Sabre Polska Sp. z o.o., dotyczące propozycji praktyk wakacyjnych dla studentów kierunku Informatyka.

27–31 marca 2011

- Delegacja Rządowa do Waszyngtonu wraz z przedstawicielami Ministerstwa Gospodarki i Ministerstwa Spraw Zagranicznych w Departamencie Stanu, której celem były rozmowy na temat gazu łupkowego.

29 marca 2011

- Spotkanie ze studentami z Państwowego Technicznego Uniwersytetu Nafty i Gazu w Iwano-Frankowsku (Ukraina), odbywającymi studia na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH.
- Nadzwyczajne posiedzeniu Rady Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej. Rektor prof. Antoni Tajduś otrzymał Medal 60-lecia Wydziału.

30 marca 2011

- Spotkanie z Zdzisławem Klonowskim, Prezesem Mieleckiej Agencji Rozwoju Regionalnego, dotyczące współpracy z AGH w zakresie edukacji oraz doradztwa eksperckiego.
- Welcome Event – oficjalne powitanie studentów z zagranicy, przebywających w AGH w ramach programu LLP Erasmus.
- Spotkanie z Dyrektorem Średniej Szkoły Technicznej przy Politechnice Lwowskiej, p. Stiepanem Mamriczem i jego zastępcą, w związku z uczestnictwem uczniów tej Szkoły w zawodach Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej.

31 marca 2011

- Spotkanie z Konsulem Generalnym Republiki Słowacji Markiem Lisansky.
- Uroczyste otwarcie Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej dla uczniów szkół średnich w AGH.

31 marca – 1 kwietnia 2011

- Spotkanie z delegacją z University of Botswana: podpisanie umowy generalnej o współpracy, udział w panelu dyskusyjnym dotyczącym omówienia warunków współpracy, głównie w zakresie górnictwa, geologii i ochrony środowiska oraz wymiany kadry naukowej i studentów.
- Spotkanie z prof. dr Gian-Luca Bona, Dyrektorem EMPA Materials Science & Technology (Szwajcaria) oraz dr hab. inż. Markiem Florkowskim, Dyrektorem Centrum Badawczego ABB Polska, dotyczące współpracy z AGH oraz przyszłych wspólnych projektów.

1 kwietnia 2011

- Spotkanie z Januszem Korwinem-Mikke w ramach Akademickiego Salonu Dyskusyjnego.
- Dzień Otwarty AGH

2–10 kwietnia 2011

- Wizyta w USA: spotkania z władzami uczelni technicznych oraz podpisanie umów o współpracy (Louisiana State University, University of Texas, University of Tulsa), spotkania z przemysłem (Exxon Mobil, Shell, Geospace, XTO Energy, Halliburton), dotyczące nawiązania współpracy oraz wymiany doświadczeń w zakresie CCS i wydobywania gazu niekonwencjonalnego.

5 kwietnia 2011

- Konferencja „Problemy eksploatacji złóż kruszyw naturalnych na bszarach przyrodniczo cennych”.

6 kwietnia 2011

- Posiedzenie Zarządu Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego w Warszawie.
- Posiedzenie członków Polskiej Platformy Systemów Bezpieczeństwa (PPTSB) – Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa.
- Spotkanie z uczestnikami profesjonalnych szkoleń biznesowych w AGH, w ramach cyklu spotkań „Inżynier z kulturą – Edycja 2011”.

ZAPRASZAMY NA STRONĘ
BAZY FOTOGRAFII AGH
WWW.FOTO.AGH.EDU.PL



Media o AGH

Robot w rurach kanalizacyjnych

Fakt 01.03.2011

Niezwykły wynalazek krakowskich naukowców! Konstruktorzy z Akademii Górniczo-Hutniczej stworzyli robota, który z kamerą rozpycha się w rurach. To pierwsze takie urządzenie w Polsce. Robot został skonstruowany, by przemieszczać się wewnątrz rur kanalizacyjnych i wodociągowych, opierając się na ich ścianach. Chociaż na razie będzie wykorzystywany do robót górniczych i badania gruntu, jego twórcy chcą zainteresować wynalazkiem przemysł. Jeśli negocjacje z firmami zakończą się pomyślnie, robot geolog zacznie być wykorzystywany w codziennym życiu.

5-gwiazdkowy „Olimp” za 17 milionów zł

Dziennik Polski 02.03.2011

Szesnastopiętrowy Dom Studencki „Olimp” to jeden z największych akademików Miasteczka Studenckiego AGH. Wczoraj został uroczystie otwarty po trwającym ponad rok remoncie. – Otwieram tylko pięciogwiazdkowe akademiki, ten taki jest – zapewnił podczas wczorajszej uroczystości prof. Antoni Tajduś, rektor AGH. Odnowiony dom studencki rzeczywiście robi wrażenie. Szczęśliwcy, którzy zostaną w nim zakwaterowani będą mieszkać w dwuosobowych pokojach z łazienką i aneksem kuchennym. Dodatkowo na każdym piętrze znajdują się ogólnodostępne kuchnie. Mieszkańcy będą mogli także korzystać z pralni, sali klubowej czy lektorium. Ich bezpieczeństwa będzie strzegł monitoring, zamontowany na każdym piętrze. Wyremontowany właśnie budynek pochodzi z lat siedemdziesiątych, a ostatni tak gruntowny remont przeszedł 20 lat temu. Pierwsi studenci wprowadzą się do nowego domu już na początku przyszłego tygodnia. Obecnie „Olimp” może pomieścić 720 mieszkańców, to nieco mniej niż wcześniej. – Postawiliśmy jednak na wysoki standard i w miejsce wielu trzyosobowych niegdyś pokoi, powstały dwuosobowe – tłumaczy Bartosz Dembiński, rzecznik AGH. Kapitałny remont domu kosztował ponad 17 mln zł. Jest to trzeci – po „Arkadii” i „Itace” – akademik AGH wyremontowany w ciągu ostatnich 3 lat. W sumie uczelnia ma 20 akademików, a w nich 9 tys. miejsc. Już teraz AGH reklamuje się więc jako największa wakacyjna baza noclegowa w południowej Polsce. Kiedy studenci rozjeżdżają się do domów, puste pokoje wynajmowane są turystom. Przedstawiciele uczelni planują jednak rozszerzyć tę działalność. – W oparciu o część pokoi gościnnych, które przygotowaliśmy w „Olimpie”, będziemy tworzyć całoroczne centrum hostelowe – zapowiada Radosław Serwicki, dyrektor Miasteczka Studenckiego AGH.

Przyszłych inżynierów AGH nauczy savoir-vivre'u

Nauka w Polsce PAP 03.03.2011

Pod koniec marca studenci Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) w Krakowie skorzystają z bezpłatnych szkoleń savoir-vivre'u. Akcją „Inżynier z kulturą”, dzięki której każdy uczestnik może zasięgnąć informacji o etykiecie w biznesie oraz zdobyć umiejętności wystąpień publicznych, AGH organizuje po raz czwarty. W tym roku studenci AGH będą mogli uczestniczyć w szkoleniach: „Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych”, „Savoir-vivre w biznesie”, „Samooocena i motywacja w biznesie”. W poprzednich edycjach na jedno miejsce przypadało kilku kandydatów, dlatego o udziale w szkoleniach zdecydowało losowanie.

Debate o czystym węglu

Dziennik Polski 04.03.2011

Dlaczego japońskie firmy nadal trzymają się węgla? To pytanie padło wczoraj podczas polsko-japońskiej konferencji na temat współpracy w zakresie nowoczesnych technologii produkcji

energii elektrycznej. – Bardzo ważna jest dla nas dostępność nośników energii. W przeciwieństwie do ropy i gazu węgiel jest bardziej dostępny, a także tani – mówił dyrektor Japan Coal Energy Centre, agencji odpowiedzialnej za realizację polityki rządu japońskiego w zakresie energii opartej na węglu, Shigeki Sakurai. Dwudniowe spotkanie konferencyjne w AGH zorganizowane zostało przez Ministerstwo Gospodarki, Handlu i Przemysłu Japonii, Ministerstwo Gospodarki RP, AGH, ambasadę Japonii w Polsce oraz wojewodę małopolskiego. Wśród poruszanych tematów znalazły się przede wszystkim kwestie związane z technologiami wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS – Carbon Capture and Storage) czy wysokosprawnymi węglowymi blokami energetycznymi.

Tusk w Krakowie: To musi robić wrażenie

Onet.pl 04.03.2011

Rozpoczyna się nowy rozdział, to musi robić wrażenie – mówił podczas konferencji prasowej w Krakowie Donald Tusk, który uświetnił uroczystość otwarcia Narodowego Centrum Nauki. Premier określił ten projekt jako „ambitny i bardzo odważny”. – Kiedy z panią prof. Barbarą Kudrycką zastanawialiśmy się, czy jest takie miejsce w Polsce, które może być naturalną siedzibą dla Narodowego Centrum Nauki, to nie mieliśmy wątpliwości, że Kraków jest oczywistym wskazaniem. Jak ocenił premier, Narodowe Centrum Nauki jest „ambitnym bardzo odważnym projektem, który wyraża się nie tylko wiarą w potęgę nauki, ale także wiarą (...) w to, że nauka ma szansę, kiedy sfera autonomii, wolności i samodzielności jest nieustannie poszerzana, kiedy zwalnia się gorset nadzoru administracji centralnej”. – Już dawno żaden rząd nie podjął decyzji tak brzemiennej w skutki, poprzez to, że oddał swoje uprawnienia nad pieniędzmi ludziom, którzy najlepiej je rozdysponują – podkreślił szef rządu. – Wierzę głęboko, że za 10 czy 15 lat beneficjentów tego przedsięwzięcia będą w Polsce miliony – zakończył. Narodowe Centrum Nauki, organizujące konkursy na granty badawcze otwarto dzisiaj w Krakowie. Jak poinformowała na otwarciu minister nauki Barbara Kudrycka, dyrektorem NCN zostanie prof. Andrzej Jajszczyk. Prof. Jajszczyk jest specjalistą w dziedzinie telekomunikacji z Akademii Górniczo-Hutniczej. – NCN zostało powołane do wspierania badań podstawowych, czyli takich, których głównym celem jest poszukiwanie odpowiedzi na fundamentalne pytania dotyczące człowieka, otaczającej nas rzeczywistości, zdobywanie wiedzy na temat podstawowych faktów, i zjawisk. Żeby odpowiedzieć na te najważniejsze pytania musimy również zajmować się szeroko rozumianą kulturą i poznać naszą przeszłość – powiedział prof. Jajszczyk podczas otwarcia. Pierwszy i jedyny w tym roku konkurs na granty, jak planuje rada, ma być ogłoszony 15 marca. Wnioski w ramach tego konkursu będzie można składać do 15 czerwca. W tegorocznym budżecie zapisano dla NCN 305 mln zł. Resort nauki szacuje, że w 2012 r. centrum będzie miało do dyspozycji ok. 500 mln zł, w 2013 r. ok. 700 mln zł, a w 2020 ok. 1,5 mld zł.

Czasopismo na jedno kliknięcie

Metro 07.03.2011

– Jako pierwsza uczelnia w Polsce zaczęliśmy wydawać nasze czasopisma naukowe w wersji elektronicznej i udostępniać je w sieci uczelnianej. A teraz całkiem je „uwalniamy” – mówi mgr Ewa Dobrzyńska-Lankosz, dyrektor Biblioteki Głównej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Od 1 marca wszystkie, także najnowsze artykuły, zamieszczane na łamach czasopism elektronicznych AGH, może przeczytać każdy użytkownik internetu. Wśród tytułów: „Automatyka”, „Ekonomia Menedżerska”, „Computer Science” i „Opuscula Mathematica” czy „Studia Humanistyczne”. Pełny wykaz czasopism objętych wolnym dostępem można znaleźć pod adresem <http://journals.bg.agh.edu.pl>. Teksty będą również udostępniane w Akademickiej Bibliotece Cyfrowej –

KRAKÓW (www.abc.krakow.pl), na stronie Biblioteki Głównej AGH i za pośrednictwem katalogu komputerowego Akademii.

Uczelnia przygotowała oferty pracy

Dziennik Gazeta Prawna 16.03.2011

Jutro w Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) im. Stanisława Staszica w Krakowie odbędzie się XIII edycja Inżynierskich Targów Pracy organizowanych przez Centrum Karier AGH. Udział w wydarzeniu potwierdziło trzydziestu wystawców, wśród których znajdziemy m.in. takie firmy, jak: Nokia Siemens Network, Accenture, PGNiG, Polimex-Mostostal, Woodward, ArcelorMittal, Sabre czy Whirlpool. Podczas spotkania ze studentami i absolwentami będą przedstawiane oferty pracy, staży i praktyk, odbędą się także prezentacje firm i ich planów rekrutacyjnych.

Unikatowy sukces polskich naukowców z AGH

Onet.pl 21.03.2011

Unikatowe urządzenie do wibrotermograficznej detekcji uszkodzeń materiałów, w tym głównie kompozytów, opracował zespół naukowców z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Metoda pozwala na błyskawiczne wyszukiwanie mikrouszkodzeń np. w poszyciach samolotów. Naukowcy pracujący przy projekcie twierdzą, że prezentacja ich urządzenia spotkała się z „olbrzymim zainteresowaniem”. Jak poinformował kierownik zespołu badawczego prof. Tadeusz Uhl, jest to pierwsza tego typu technologia opracowana w Polsce. Podobne rozwiązania wdrożyły firmy niemieckie i amerykańskie. – Nasza metoda jest tak samo dokładna, jak inne dostępne w tym zakresie. Jej podstawowe zalety to, w porównaniu z klasyczną metodą ultradźwiękową, bardzo krótki czas pomiaru wynoszący od kilku do kilkunastu sekund oraz możliwość badania całych konstrukcji bez konieczności demontażu ich na mniejsze elementy – zaznaczył prof. Uhl. Dr inż. Mariusz Szwedo z zespołu badawczego wyjaśnił, że wibrotermograficzna metoda detekcji uszkodzeń bazuje na pomiarze temperatury na powierzchni badanego obiektu przez wysokiej klasy kamerę termowizyjną. Do badanej struktury jest dostarczana energia w postaci sygnału ultradźwiękowego, który napotykając na uszkodzenie materiału powoduje zjawisko tarcia, co wytwarza ciepło. Cieplesze strefy są lokalizowane właśnie za pomocą bardzo czułej kamery termowizyjnej. Naukowcy z AGH opracowali dwa typy urządzenia: stacjonarne do użytku w warunkach laboratoryjnych i mobilne do badania dużych konstrukcji, w tym np. samolotów.

Komputer wezwie pomoc

Dziennik Polski 26.03.2011

Uczeni z AGH stworzyli oprogramowanie, które może uratować życie osobom chorym i niepełnosprawnym. To pierwsze w Polsce tego typu rozwiązanie. Zostało już sprawdzone w praktyce. – Działa! – potwierdzają naukowcy. Liczą, że projektem zainteresuje się służba zdrowia, ale też prywatne firmy, które mogłyby sprzedawać oprogramowanie. Mogliby z niego skorzystać wszyscy, którzy mają w rodzinie osobę starszą, chorą, niepełnosprawną czy żyjącą samotnie. W ten sposób mieliby z nią kontakt, a szanse na szybką reakcję w niepokojących sytuacjach byłyby znacznie większe. – Wielu ludzi wymagających długotrwałego leczenia lub rekonwalescencji, zamiast leżeć w szpitalu, może spędzić ten czas w domu. Pacjenci tacy wymagają nieustannego nadzoru, gdyż nagły, niespodziewany atak choroby lub wypadek mógłby pogorszyć stan zdrowia lub zagrazić życiu. Niestety, nie zawsze jest możliwe, aby chory miał kogoś, kto może zapewnić mu stałą opiekę – mówi Przemysław Pleciak, student Międzywydziałowej Szkoły Inżynierii Biomedycznej AGH, który zaprojektował aplikację do zdalnego nadzoru pacjenta w domu. Jest to część większego projektu, prowadzonego przez MSIB i mającego na celu poprawę jakości życia chorych. Oprogramowanie stworzone na

AGH monitoruje pacjenta poprzez kamerę cyfrową podłączoną do komputera. Sylwetka pacjenta zaznaczana jest na ekranie za pomocą konturu. Mieszkanie jest w pamięci komputera podzielone na tzw. strefy. – Jako sytuację niebezpieczną zdefiniowano przyjęcie przez chorego pozycji leżącej w strefie, w której na to nie zezwolono oraz długotrwałe ustanie wszelkiej aktywności – tłumaczy prof. Piotr Augustyniak, kierownik MSIB AGH, który opiekuje się projektem. Efekt na monitorze komputera lub w telefonie komórkowym osoby obserwującej wyświetli się „ALARM”. Takie powiadomienia może dostawać członek rodziny, opiekun czy lekarz.

USA liczy na polski gaz łupkowy

Polskieradio.pl 28.03.2011

Polska, obok Indii i Chin budzi w Stanach Zjednoczonych największe nadzieje na wydobycie gazu łupkowego. Jak mówi dziennikowi „Rzeczpospolita” szef wydziału ekonomicznego polskiej ambasady w Waszyngtonie Grzegorz Kozłowski, nasza delegacja, która dziś rozpoczyna wizytę w USA, jest drugą po indyjskiej, która będzie realizować program dotyczący gazu łupkowego w Departamencie Stanu. Wiceministrowie spraw zagranicznych, gospodarki, środowiska i nauki mają spotkać się z przedstawicielami Departamentów Stanu i Energii oraz agencji rządowych. Polska delegacja odwiedzi też pola gazu łupkowego w Wirginii Zachodniej. Profesorowie Politechniki Gdańskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie mają z kolei rozmawiać o szkoleniu polskich inżynierów w zakresie gazu łupkowego z przedstawicielami Uniwersytetu Wirginii Zachodniej.

Sukces studentów AGH na zawodach robotów w Wiedniu

PAP 29.03.2011

Studenci IV roku Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie Marcin Okarma i Mariusz Kaczmarek, zostali podwójnymi złotymi medalistami największych zawodów robotów mobilnych w Europie RobotChallenge w Wiedniu. Jak poinformował we wtorek rzecznik AGH Bartosz Dembiński, robot o nazwie Hurricane autorstwa dwójki studentów z Koła Naukowego Integra (działającego przy Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH) okazał się bezkonkurencyjny w dwóch kategoriach. Pierwszej, w której roboty ścigają się, śledząc czarną linię-trasę na białej macie oraz drugiej z przeszkodami, które robot musi sam ominąć i wrócić na tor jazdy. Wiedeńskie zawody uznawane są za największe i najbardziej prestiżowe w Europie.

Superrobot z AGH wygrywa

Polska – Gazeta Krakowska 30.03.2011

Hurricane, robot skonstruowany przez dwóch studentów z koła naukowego Integra na AGH, jest jednym z najlepszych w Europie. Razem ze swoimi twórcami, Marcinem Okarmą i Mariuszem Kaczmarkiem, przywiózł dwa złote medale z największych zawodów robotów mobilnych w Europie. W tegorocznej edycji Robot-Challenge w Wiedniu wzięło udział niemal 300 konstrukcji, a swoje roboty zaprezentowali przedstawiciele 17 krajów. Hurricane był najlepszy w dwóch kategoriach. Pierwsza z nich to Line Follower, czyli wyścigi robotów na wyznaczonej trasie. Na białej macie zaznaczona jest czarna linia, robot musi przebyć matę wzdłuż tej linii, nie może jej zgubić. Druga konkurencja to Line Follower z przeszkodami. Na trasie znajdują się obiekty, które robot musi sam ominąć i wrócić na tor jazdy. Wiedeńskie zwycięstwo nie jest pierwszym sukcesem studentów z Integry. Wygrywali ogólnopolskie zawody, m.in. w Warszawie i Wałbrzychu. Twórcy robota studiują na IV roku automatyki i robotyki na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki.

 **Bartosz Dembiński**
Rzecznik Prasowy AGH

Internet w edukacji – więcej sprzętu niż sensu

Jak ma wyglądać wykorzystanie komputera w edukacji? Pytanie powraca jak bumerang i gdyby przyszło mi wskazać, dlaczego tak jest, to powiedziałbym, że dlatego, że wiele osób ma idee, ale mało kto proponuje sensowne rozwiązania. Nawet jeśli takie się pojawiają, to jeszcze pozostaje poważny problem ich wdrożenia. Co jakiś czas podnoszą się zatem głosy, żeby w końcu coś w tym obszarze zrobić. Rozpętuje się dyskusja, władze przecinają wstęgi, po czym wszystko cichnie do momentu ogłoszenia kolejnego przełomowego pomysłu.

Poruszam ten temat sprowokowany przez informację o projekcie „Laptop dla pierwszaka”, rządowy plan wręczenia laptopów pięciu kolejnym rocznikom 6-latków. Na program wyasygnowano już miliard złotych. Wydawałoby się, że Centrum e-Learningu jako instytucja, która zarówno z obowiązku, jak i z ochoty, promuje zdalne nauczanie, powinna być całym sercem za takim rozwiązaniem. Mamy jednak swoje wątpliwości i nie jesteśmy w tym odosobnieni.

Zacznijmy od tego, że zwiększanie poziomu edukacji przez wręczanie uczniom komputerów ma mniej więcej tyle samo sensu, co podnoszenie poziomu wyżywienia w stołówkach szkolnych przez zakup nowych talerzy i sztućców. Laptop to tylko sprzęt. Stwarza pewne możliwości, ale ich wykorzystanie zależy od umiejętności osoby, która się nim posługuje. Do czego miałyby pierwszacom służyć laptopy? Tej jasności nie ma nawet rząd, co pokazali jego przedstawiciele na zorganizowanej przez Gazetę Wyborczą debacie. Inna wizję prezentowała min. Hall, a inną min. Boni. Wiele wskazuje, że znów popełniono standardowy błąd: skupiono się na hardware, a zapomniano o określeniu celów dydaktycznych. Gdzieś pośrodku jest software, który jest ważny, ale tylko w tym stopniu, w jakim pozwala realizować te same co zawsze zadania. Za innowację dydaktyczną uchodzi zdigitalizowanie książek i czytanie ich z ekranu monitora. Świadome, odpowiedzialne i twórcze wykorzystanie Internetu, zarówno przez uczniów, jak i nauczycieli, nadal pozostaje zaledwie postulatem. Na pytania, jaki jest we współczesnym świecie pożytek z komputera bez dostępu do Internetu i jak rząd planuje zagwarantować to drugie, ja na razie nie poznałem odpowiedzi.

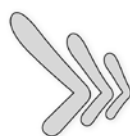
Drugim pretekstem do napisania tego tekstu są wydarzenia z warszawskiego Educampu, czyli barcampu poświęconego tematyce edukacji przez Internet (barcampy to półformalne minikonferencje odbywające się, jak sama nazwa wskazuje, w restauracjach czy barach). Na Educampie, który wspominam, silną grupę stanowili prelegenci będący przedstawicielami biznesu i prezentujący swoje produkty. Jeden z nich mówił o przeprowadzonych przez jego firmę badaniach, które wskazywały, że wizualna atrakcyjność materiałów jest dla respondentów najważniejsza. Dobry produkt jest multimedialny, kolorowy i ładny i do tego należy dążyć tworząc kurs e-learningowy. To, czy czegoś się z niego można nauczyć, jest kwestią mniej istotną. Takie myślenie to też skutek chyba typowego w firmach podejścia do e-learningu, w zgodzie z którym szkolenia to zło konieczne, które trzeba „zaliczyć” i priorytetem jest, by odbyło się to bezboleśnie, tym niemniej martwi, że ludzie odpowiedzialni za edukację przyjmują podobny punkt widzenia.

Komputery, a przed wszystkim Internet, stworzyły wielkie, nowe szanse dla edukacji. W kontekście kształcenia nieformalnego wykorzystuje je większość z nas. Któż nie korzysta z Wikipedii, programu pocztowego, Google Maps, komunikatora internetowego (Skype czy GaduGadu)...? Gdy jednak pada pomysł, żeby uży-

wać tych narzędzi we współpracy ze swoimi uczniami czy studentami, wielu nabiera wody w usta. Wtedy nagle brakuje pomysłu, jak to zrobić albo zgłaszany jest sprzeciw, że wprowadzenie Internetu do edukacji to ryzyko, że niełatwo go opanować, a informacje w nim zawarte są niepewne.

W Centrum e-Learningu doskonale zdajemy sobie sprawę, że nie da się nauczać online nie posiadając odpowiedniego sprzętu czy umiejętności korzystania z właściwych programów. Prowadzimy chociażby szkolenia z obsługi platformy Moodle. Jednocześnie nie zawsze zachęcamy do zastanowienia się, po co uruchamiamy przeglądarkę internetową albo inną aplikację. Co właściwie z tego wyniknie? Wydawało by się, że to oczywiste pytania, ale opisywane wyżej wydarzenia wskazują, że wielu ich nie zadaje.

✉ Jan Marković



Centrum e-Learningu AGH
<http://www.cel.agh.edu.pl>

Konkurs „Notatki w Internecie”

dla:

- UCZNIÓW
- NAUCZYCIELI

Centrum e-Learningu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz Urząd Miasta Krakowa serdecznie zapraszają uczniów oraz nauczycieli krakowskich szkół gimnazjalnych oraz ponadgimnazjalnych do udziału w konkursie organizowanym pod patronatem JM Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej

Przedmiotem konkursu są opracowane w formie elektronicznej materiały dydaktyczne wspomagające naukę w ramach zajęć prowadzonych w szkołach

Dla zwycięzców przewidziano cenne nagrody

Szczegółowe informacje dostępne są na stronie internetowej konkursu

Edycje Konkursu skierowane do uczniów i nauczycieli są niezależnymi edycjami, w których prace oceniane są osobno. W edycjach tych obowiązują odrębne regulaminy oraz terminy składania prac.

<http://notatki.cel.agh.edu.pl>

„Małe-wielkie” roboty i ich wspaniali konstruktorzy

Nie każdy zapewne wie, że w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie kultywuje się od kilku lat tradycje japońskie. Mowa tu o zawodach sumo. Nasi studenci – konstruktorzy z Koła Naukowego „Integra” – z wielkim powodzeniem tworzą małych mechanicznych zawodników, czyli inteligentne roboty, które potrafią walczyć, znaleźć wyjście z labiryntu czy niezwykle szybko pokonywać wyznaczoną trasę. Na Mistrzostwach Europy w Wiedniu właśnie zdobyli dwa złote medale. To dobra okazja, aby przyjrzeć się ich „Małym-wielkim” robotom.

Na co dzień uczą się i pracują w Katedrze Automatyki, Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki. To właśnie tu czterech studentów – Przemysław Elias, Michał Gazda, Marcin Okarma i Mariusz Kaczmarek – zorganizowało dla nas pokaz składający się z dwóch części: pierwsza to zawody sumo, a druga to jazda na czas po wyznaczonym torze. Zawodnikami są roboty o różnym wyglądzie i – często wymyślnych – imionach (np. Boczek, czy Forfiter). Walczą one ze sobą na arenie w kształcie koła tzw. dohyo. „Zapaśników” zaprogramowano w taki sposób, aby stawali się zepchnąć przeciwnika z ringu. Walki

trwają do 3 min., ale często kończą się po kilku, kilkunastu sekundach. Nasi zawodnicy są mali, szybcy i bardzo zwinni, zaś same walki wywołują igrzyskowe emocje – zarówno wśród samych konstruktorów, jak i widzów. Kolejny pokaz odbywał się na dużej planszy z wyznaczoną trasą, po której robot o imieniu G.enek – należący do kolejnej kategorii zwanej line follower – jeździł z zaskakującą prędkością. Jego zadania to: jak najszybsze dotarcie do celu i ścisłe trzymanie się określonej linii (istnieje również kategoria line follower z przeszkodami – robot musi sam ominąć barierę i wrócić na trasę). Długi i bardzo kręty tor G.enek pokonuje w 3–4 sekundy, jeździ więc z prędkością 1,5 do 2 metrów na sekundę.

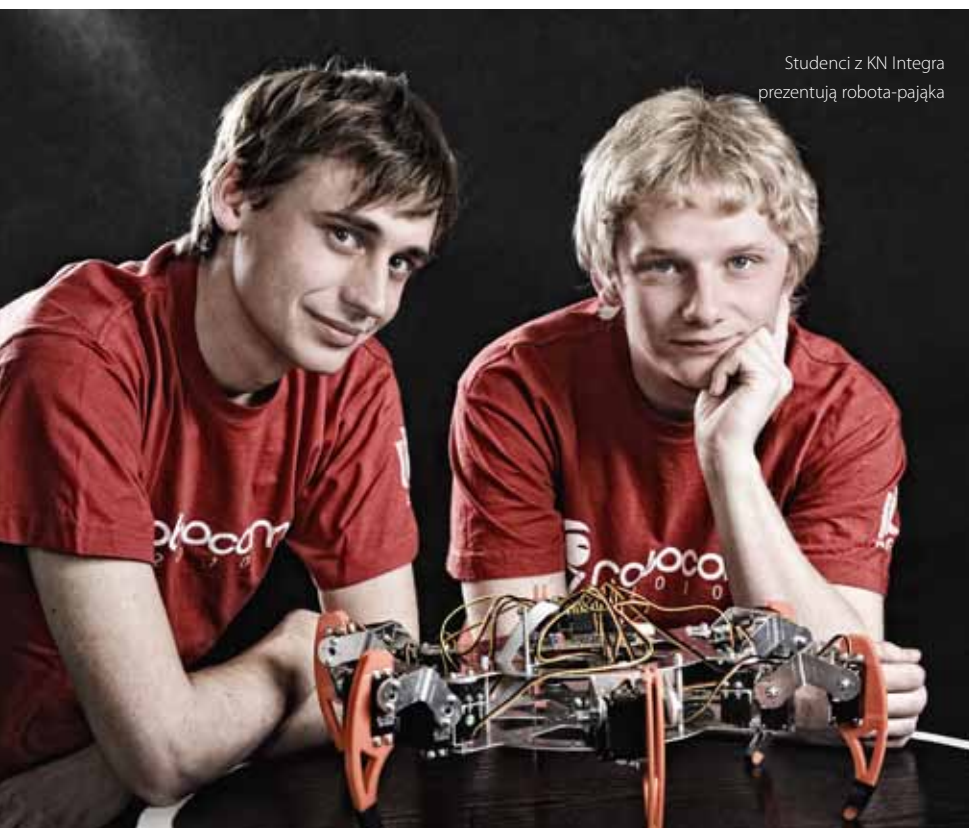
Nasi studenci ulepszają swoje roboty m.in. po to, aby wygrywać zawody, które zapoczątkowano w Japonii – stamtąd rozprzestrzeniły się one na cały świat. Obecnie organizuje je już wiele uczelni technicznych m.in. Akademia Górniczo-Hutnicza. Ostatnie duże zawody to Mistrzostwa Europy, które odbyły się w Wiedniu w dniach 26–28 marca, gromadząc na starcie prawie 300 maszyn z 17 krajów. Nasi zawodnicy – Marcin Okarma i Mariusz Kaczma-

Czterosilnikowy helikopter to najnowsze „dziecko” Integry



Roboty (tu sumo i pająk) konstruują w AGH również Panie...





Studenci z KN Integra
prezentują robota-pająka

rek – wraz ze swoim robotem „Hurricane” – odnieśli w stolicy Austrii wielki sukces wracając do kraju z dwoma złotymi medalami! Nie był to pierwszy sukces „Integry”. W tym roku studenci tego koła naukowego znakomicie zaprezentowali się już

21 stycznia w Wałbrzychu, 5 marca w Warszawie i 12 marca w Rybniku zajmując miejsca na podium w różnych kategoriach.

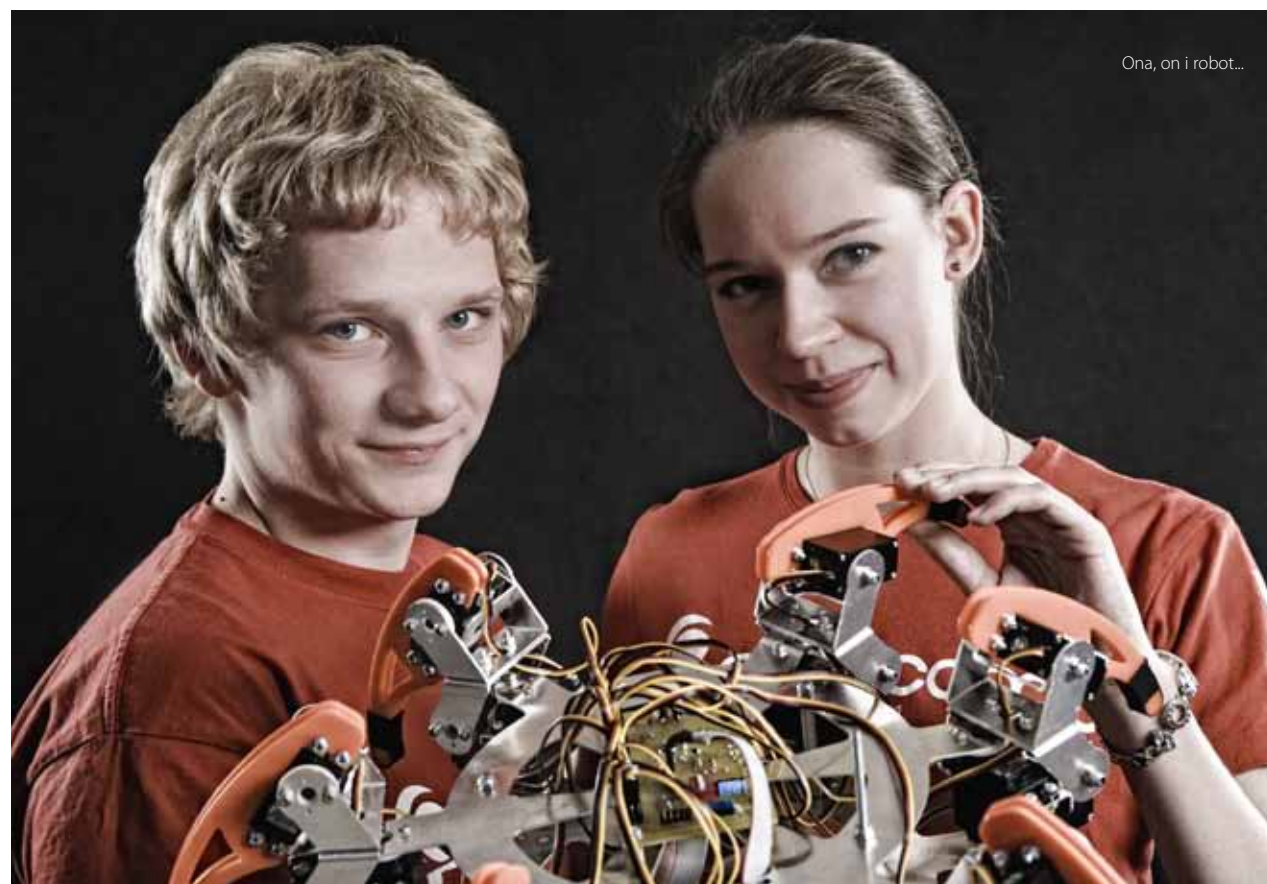
Koszt wybudowania mini robota to co najmniej kilkaset złotych. Sercem każdej maszyny jest procesor, a zadanie kon-

struktora to nie tylko zbudowanie robota, ale i napisanie odpowiedniego algorytmu. To właśnie on, a także konstrukcja, decydują, jakiego rodzaju będzie to maszyna. Kategorie są następujące: minisumo, line follower, micromaus (roboty szukające wyjścia z labiryntu) i freestyle (wszelkiego rodzaju maszyny, które nie kwalifikują się do wymienionych wcześniej kategorii).

Nasi konstruktorzy budują roboty i biorą udział w zawodach od kilku lat. Pionierem w tej dziedzinie jest Marcin Kmieć, obecnie doktorant Wydziału EAIiE. Przemysław Elias (IV rok informatyki stosowanej, III rok automatyki i robotyki), Michał Gazda (III rok informatyki stosowanej), Marcin Okarma i Mariusz Kaczmarek (IV rok automatyki i robotyki) mają nadzieję, że gdy skończą studia, tradycję w konstruowaniu robotów i udziału w zawodach będą kontynuować ich młodszy koledzy z uczelni. Jest to więcej niż pewne, ponieważ „Integra”, której opiekunem jest dr inż. Dariusz Marchewka, zrzesza ponad pięćdziesiąt osób, w tym kilka par.

Najbliższą okazją do obejrzenia robotów będzie Festiwal Robotyki „Robocomp”, który odbędzie się 14 maja w budynku głównym AGH. Czy maszyny naszych studentów znów okażą się bezkonkurencyjne? Koniecznie musicie przekonać się sami.

✉ Ilona Trębacz



Ona, on i robot...

fot. Dawid Jach – KSAF AGH

Polska Naukowa Wyprawa do Peru

– prelekcja prof. Andrzeja Paulo

W ramach cyklu spotkań „Biblioteka Główna zaprasza...” 22 marca 2011 roku zorganizowano spotkanie z profesorem Andrzejem Paulo z Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. Tematem prelekcji były badania naukowe Polskiej Wyprawy Naukowej do Peru, prowadzone od 2003 roku przez pracowników Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w rejonie Kanionu Colca w południowym Peru. Pierwszy wyjazd miał charakter rekonesansu. Pomysłodawca i kierownik naukowej wyprawy – profesor Andrzej Paulo omówił fascynujący teren i przedmiot badań, dorobek i bieżące problemy związane z realizacją projektu. Jak Polacy, którzy przez popularyzację odkrycia przyczynili się walnie do niebywałego rozwoju regionu, próbują ocalić Kanion od dewastacji? Jak wzbogacając dziedzictwo kulturowe Peru i dlaczego mieszkańcy Andów traktują ich jak bliskich a nie *gringos*? Jak tamtejsze samorządy stawiają opór potężnemu kapitałowi i jak można im pomóc? Kanion Colca – odkryty dla świata przed 30 laty przez kajakarzy „Bystrza”, a zarazem studentów AGH – wraz z przyległą częścią Doliny Wulkanów i źródłami Amazonki, stanowi obszar o wybitnej georóżnorodności i potencjalnie dużej bioróżnorodności. To powoduje rosnącą presję turystyczną i inwestycyjną, która grozi zniszczeniem unikalnej przyrody.

Omawiany rejon badań obejmuje około 10 000 km². Położony jest w Kordyliery Zachodniej Andów Peruwiańskich i na skraju wyżyny Altiplano. Na tym obszarze wysokości bezwzględne wahają się od 800 do blisko 6300 m n.p.m. Oś morfologiczną obszaru tworzy rzeka Colca, której koryto na północnym wschodzie znajduje się na wysokości 3800 m n.p.m., a na południowym zachodzie na 900 m n.p.m. Po obu stronach rzeki wznoszą się stożki wulkaniczne. Szczyty położone powyżej 5300 m n.p.m. pokryte są z reguły wiecznym śniegiem. Klimat badanego obszaru jest suchy. Roczna suma opadów na wysokości ok. 3600 m wynosi średnio 380 mm. Opady przypadają w większości na okres grudzień-marzec. Średnia temperatura roku wynosi 18°C na wysokości 1500 m i 3°C na 4500 m n.p.m. Suchość powietrza i brak zachmurzenia powodują duże wahania temperatur w ciągu doby. W sezonie prac terenowych wyprawy (lipiec) wynosiły 20–25°C. Duża deniwelacja obszaru badań skutkuje wielkim zróżnicowaniem warunków ekologicznych.

Spośród 8 regionów przyrodniczych wyróżnianych w Peru na terenie badań znajduje się aż pięć. Pokrywa roślinna jest zdecydowanie uboga i występuje w pobliżu rzadkiej sieci rzek, jezior i nielicznych źródeł. Z tego powodu skały podłoża są łatwo dostępne do obserwacji geologicznych. Granica klimatyczna upraw leży na wysokości 3600–3700 m n.p.m. Teren badań zamieszkuje ok. 38 000 osób, co daje średnią gęstość zaludnienia powyżej 4 os./km². Północna część badanego obszaru jest objęta koncesjami górnictwem; znajduje się tam kilka kopalń rud złota i srebra. W południowej części wykonano kanał i tunele wodne w ramach wielkiego projektu irygacyjnego Majes-Siguas; planowana jest budowa zapory i hydroelektrowni wykorzystujących bardzo duży spadek kilku strumieni.

Podstawowy cel Polskiej Wyprawy Naukowej do Peru to opracowanie podstaw naukowych do utworzenia parku narodowego obejmującego Kanion Colca oraz pobliską Dolinę Wulkanów. Kanion został wpisany do Księgi Rekordów Guinnessa, jako najgłębszy na świecie. Tworzy wyjątkowo czytelny, choć zróżnicowany przekrój skorupy ziemskiej na długości ok. 100 km i głębokości 1–3 km. Przed objęciem ochroną i udostępnieniem turystycznym tego obszaru potrzebne jest jednak rozpoznanie wielu elementów budowy geologicznej i przyrody żywej oraz walorów krajobrazowych i kulturowych. Odkrycie i wzrost popularności Kanionu Colca oraz wykorzystanie lokalnych bogactw naturalnych – złóż, zasobów i energii wód, krajobrazu – spowodowały niekontrolowany rozwój gospodarczy regionu. Uczestnicy wyprawy angażują się w poznanie tego niezwykłego obszaru ze świadomością zbiorowej odpowiedzialności za równowagę jego rozwoju i wspieranie ochrony środowiska. Atrakcyjność geologiczna terenu badań wynika z położenia na obszarze modelowym aktywnej krawędzi kontynentu. Głównym celem utworzenia tam parku jest właśnie ochrona niezwykłej georóżnorodności i wielkich walorów krajobrazowych, a w dalszej kolejności także kulturowych i mało jeszcze poznanych walorów przyrody ożywionej. Formacje geologiczne kanionu obejmują szeroki przedział czasu – od proterozoiku do czwartorzędu, a także różnorodne genetycznie skały. Prowadzone badania mają na celu wskazanie wartych ochrony odsłonięć, w których zachował się czytelny zapis struktury i środo-

wisk sedymentacyjnych, deformacji tektonicznych, ewolucji obszaru, przeobrażeń na powierzchni i w głębi skorupy ziemskiej oraz warunków rozwoju gleb i różnorodnych form rzeźby terenu. Prace prowadzone przez Polską Wyprawę Naukową do Peru powinny również wykazać wartość ekologiczną, archeologiczną, historyczną i kulturową terenu proponowanego do ochrony. W granicach projektowanego parku, oprócz Kanionu Colca, powinna się znaleźć także południowa część Doliny Wulkanów, w której na małej powierzchni skupione są obiekty o wyjątkowych walorach krajobrazowych i naukowych. Przyszły park narodowy Kanionu Colca i Doliny Wulkanów ma wszelkie dane, by stać się – wraz z istniejącymi już rezerwatami „Salinas y Aguada Blanca” oraz „Subcuenca del Cotahuasi” – ważnym ogniwem w tworzonej od niedawna przez UNESCO sieci geoparków. Pan profesor zwrócił szczególną uwagę, że powinny one przede wszystkim umożliwiać ochronę dziedzictwa geologicznego i bezkonfliktowe wykorzystanie naturalnych walorów krajobrazu w lokalnej polityce zrównoważonego rozwoju społecznego i gospodarczego. Ochrona dziedzictwa odbywa się poprzez popularyzację nauk geologicznych, zabezpieczenie stanowisk oraz propagowanie ich funkcji edukacyjnych i turystycznych.

W dotychczasowych – już sześciu – wyprawach wzięło udział trzydzieści osób z 10 ośrodków naukowych Polski. Pracownicy naukowcy stanowią 2/3 tego składu, a doktoranci i studenci tworzą grupę pomocniczą. Tak, jak już wspominałem kierownictwo naukowe wyprawy sprawuje prof. A. Paulo, a organizacyjne – dr Andrzej Gałaś. Niezwykle istotną kwestią tych wypraw są finanse. Koszt prac terenowych jednej osoby w ciągu jednego sezonu wynosi około 10 000 zł – dzięki zniżkom na opłaty noclegowe i turystyczne. Około 50% tej kwoty stanowi przełot, który wielu uczestnikom opłaciły macierzyste instytucje. Podstawowe koszty ponoszone są przez uczestników. Dodatkowe środki finansowe zostały uzyskane od różnych organizacji i sponsorów prywatnych. Należy również zaznaczyć, że Polska Wyprawa Naukowa do Peru odbywa się pod patronatem Rektora AGH.

Dominującą dziedziną badań Polskiej Wyprawy Naukowej, ze względu na specyfikę i stan rozpoznania terenu oraz profesję uczestników, są nauki o Ziemi. Tematy badań podejmowane są z inicjatywy uczestników wyprawy. Tak też było w 2010

roku. W 2009 roku dotarli do Polski informacje o licznych inicjatywach inwestycyjnych w badanym regionie, ale również o zaniedbaniach w zakresie oceny oddziaływania na środowisko i niepokojącym odwróceniu administracji od ochrony środowiska. Spowodowało to przyspieszenie prac dokumentujących walory przyrodnicze i przedstawienie wstępnego projektu ochrony przez prof. A. Paulo i dr. A. Gałasia na konferencji w Arequipie. Utworzenie parku narodowego Kanionu Colca i Doliny Wulkanów pozwoliłoby racjonalnie ukierunkować rozwój regionu, który rozpoczął się za sprawą Polaków, tak aby nie przyniósł niepożądanych skutków ubocznych i zapewnił równowagę ekologiczną. Wobec niedostatecznej aktywności lokalnego środowiska przyrodników priorytetem dla wypraw stało się inicjowanie geochrony i ściślejszej współpracy osobistej i instytucjonalnej z Peruwiarzami. Uczestnicy wyprawy zgłosili projekt badawczy „Stworzenie podwaliny naukowej pod przyszły park narodowy w Peru do konkursu cudze chwalicie, swego nie znacie – promocja osiągnięć nauki polskiej”. Niestety, projekt pomimo zakwalifikowania do finału i starań o wsparcie finansowe uzyskał tylko sukces medialny. W lipcu 2010 roku w Peru pracowała 11-osobowa grupa geologów i geomorfologów, kontynuując prace w niezbadanych dotychczas i najtrudniej dostępnych częściach Kanionu Colca i jego otoczeniu, a także w obszarze źródeł Amazonki. Rozpoczęła nowe tematy badawcze dotyczące geomorfologii tego obszaru, zmian w skałach, właściwości fizycznych i składu wód termalnych w dorzeczu Rio Colca. Badacze współpracowali ze szkołą języka angielskiego dla młodzieży w Chivay, którą od kilku lat prowadzą w czasie wakacji wolontariusze polonijni pod kierunkiem A. Piętoskiego.

W latach 2003–2008 członkowie wyprawy współpracowali z władzami regionu Arequipa i samorządami lokalnymi, przekazując im informacje o zamiarach i postępach prac oraz publikacje wyników. Otrzymywali w zamian ulgi w zakwaterowaniu i zwolnienie z opłat turystycznych. W 2010 roku pomimo umowy z UNSA, współpraca okazała się możliwa tylko z pojedynczymi osobami. W tym samym czasie drugi z najważniejszych uniwersytetów, UCSM, wyraził zainteresowanie umową o kooperacji naukowej z AGH. Pomyślnie też współpracowano z przedsiębiorstwami górniczymi, konsultując bieżące problemy poszukiwań złota i zagospodarowania terenów pogórczych i korzystając z ich infrastruktury kopalnianej i transportowej. Nawiązano kontakty z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, które ostatnio, podobnie jak PWN, spotykają się z oporem ze strony samorządów.

Praca w terenie egzotycznym wiąże się z szeregiem niebezpieczeństw, które trzeba rozpoznać zawczasu. Należą do nich m.in.: stosunek miejscowej ludności do obcych, choroby, przeszkody terenowe i komunikacja. Dzięki kontaktom z administracją terenową miejscowa ludność zawsze wie o przybyciu Polaków, a dzięki wzorowemu zachowaniu uczestników wyprawy, wkładowi w rozwój regionu i tradycji pomocy, jest do nich niezwykle przychylnie nastawiona. Suchy klimat zmniejsza ryzyko chorób tropikalnych, ale nie wyklucza zatruc pokarmowych. Zasadnicze przeszkody terenowe stwarzają: wysokość i jej zróżnicowanie, kontrastowy klimat, brak wody w południowo-zachodniej części obszaru. Pracując w okresie tamtejszej zimy, doświadcza się zmiany temperatur od -20 do +40°C, silnego wiatru i niemiłosiernego nasłonecznienia. Jednak największe niebezpieczeństwo niosą przejazdy miejscowymi autobusami, które po przepełnionych i osuwających się drogach zwykły jeździć nocą, a których kierowcy zapominają o używaniu ręcznego hamulca, gdy zatrzymują się przed niespodziewaną przeszkodą. W najtrudniej dostępne rejonu udawały się liczniejsze grupy w towarzystwie wykwalifikowanego ratownika górskiego i miejscowego przewodnika. Postępujące pokrycie terenu badań siecią telefonii komórkowej zwiększyło bezpieczeństwo w sezonie 2010.

Na zakończenie prof. Andrzej Paulo jeszcze raz podkreślił, że po odkryciu Polaków sprzed 30 laty Kanion Colca stał się sławny. Rocznie przyjeżdża tam 150 tys. turystów i jest to drugie, po Machu Picchu, najczęściej odwiedzane miejsce w Peru. Okoliczni mieszkańcy poculi przyływ gości, wygrzebiali ludowe stroje i zaczęli zarabiać pieniądze. Poprawiła się sytuacja materialna ludzi, ale zagrożona jest przyroda. W okolicy kanionu jest około 90 obiektów, w których mogą nocować turyści, ale tylko dwa z nich mają szambo. Nieczystości lądują w rzece Colca. Deweloperzy chcą budować hotele, gdzie się da, najlepiej blisko kanionu. Utworzenie Parku ma chronić środowisko przed dewastacją. Prelegent zwrócił się z apelem o podpisywanie międzynarodowej petycji do władz Peru „Powstrzymajmy niszczenie tworzonego Parku Narodowego Kanionu Colca i Doliny Wulkanów”. Podpisało ją kilkadzie-

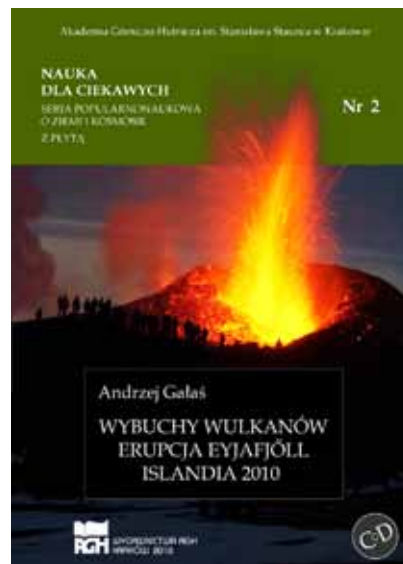
siąt osób obecnych na prelekcji i – jak na razie – kilkuset sympatyków ochrony przyrody. Organizatorzy obiecali poinformować o przebiegu i wynikach tej petycji na stronie internetowej home.agh.edu.pl/~peru/.

Na prelekcję przybyła bardzo liczna grupa studentów, miłośników podróży i znawców tematu. Wśród tak licznej widowni, pan profesor z satysfakcją zauważył i powitał uczestników poprzednich wypraw – naukowców i studentów. Dało się odczuć, że prelekcja cieszyła się niezwykle zainteresowaniem, a prelegent dał się poznać, jako niezwykle orator i pasjonat. Już po oficjalnym zakończeniu uczestnicy prelekcji mieli możliwość indywidualnych rozmów i uzyskania wyczerpujących odpowiedzi. Spotkanie było ilustrowane licznymi fotografiami z wypraw oraz przyniesioną przez pana profesora bardzo bogatą literaturą przedmiotu.

Podczas pisania tej relacji korzystałem z materiałów uzyskanych z od pana prof. Andrzeja Paulo, za co serdecznie dziękuję. Szersza informacja o Polskiej Wyprawie Naukowej do Peru znajduje się w „Przeglądzie Geologicznym” nr 1 z 2011 roku.

Hieronim Sieński

Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej



W kiosku ze skryptami jest do nabycia książka dr. Andrzeja Gałasia, uczestnika Polskiej Wyprawy Naukowej do Peru, który zdobyte doświadczenia, między innymi w Kanionie Colca, wykorzystuje dla popularyzowania wulkanologii.

Opis fotografii zamieszczonych w fotoreportażu na czwartej stronie okładki:

1. Paweł Panajew na szczycie wulkanu Ampato (6288 m n.p.m.).
2. Obóz wyprawy na wysokości blisko 5 tys. metrów na altiplano.
3. Przeprowadzenie, obok mostu dla mułów.
4. J. Ciesielczuk i K. Gajdzik przy pomiarach spękań w Dolinie Wulkanów.
5. Półpustynne altiplano na północ od wulkanu Mismi.
6. Uprawne tarasy w Dolinie Rio Colca.
7. Rekonesans na obszarze koncesji poszukiwawczej złota koło Orcopampa.
8. Kościółek z epoki kolonialnej na altiplano.

Siatkarki AZS AGH obroniły mistrzowski tytuł

Znamy już wyniki finału rozgrywek Małopolskiej Ligii Akademickiej w siatkówce kobiet i mężczyzn. Kolejny rok z rzędu swoją klasę i dominację na szczęblu wojewódzkim potwierdziły siatkarki AZS AGH, które w meczu na szczycie pokonały Akademię Wychowania Fizycznego. Panowie po zaciętym spotkaniu niestety ulegli w finale Akademii Krakowskiej.

Już od pierwszego meczu w sezonie nasze siatkarki prezentowały wysoką formę, w ładnym stylu wygrywając dwie pierwsze rundy fazy grupowej MLA. Dobra passa i determinacja towarzyszyła dziewczynom do końca rozgrywek, gdzie w meczu finałowym nasze „Złotka” nie pozostawiła żadnych złudzeń swoim rywalkom, wygrywając całe spotkanie 3-0.

Silna drużyna

Na sukces składa się zazwyczaj wiele czynników, które często wydają się być nieodzownymi elementami całości. Wiele osób może się zastanawiać jak to możliwe, że na technicznej uczelni sport stoi na tak wysokim poziomie, w dodatku w wykonaniu kobiet. Jednak dla fanów siatkówki nie jest zaskoczeniem dobra postawa zespołu siatkarskiego AZS AGH w rozgrywkach akademickich. Każda z podopiecznych trenerki Iliny Bogdanowej ma za sobą staż ligowy, ponadto połowa zespołu reprezentuje obecnie drugoligową drużynę siatkówki AGH Wisła Kraków. Jednak to nie wszystko. Należy również podkreślić dużą wolę walki, którą przy każdym spotkaniu wykazują zawodniczki. Do zbudowania dobrze grającego zespołu potrzebny jest również dobry szkoleniowiec. I właśnie taką, niebagatelną rolę odgrywa trenerka Iryna Bogdanowa, która jest doświadczona w swoim fachu. Ma za sobą zarówno owocną karierę zawodniczką, jak również staż trenerski. Takie doświadczenie pozwala na poukładanie zespołu i wypracowanie formy na najważniejsze rozgrywki w sezonie.

Najlepsze w Małopolsce

Jak przystało na obrończynie tytułu najlepszej drużyny w Małopolsce, siatkarki AZS AGH od początku wytoczyły ciężkie działa i gromiły kolejno swoje rywalki. Nie inaczej wyglądała faza play-off, gdzie w pierwszym starciu dziewczyny pokonały Collegium Medicum UJ 2-0. Podobnie przebiegał mecz rewanżowy. Ostatnim krokiem do finału były spotkania z AZS PWSZ Tarnów. Tym razem rywalkom AGH udało się



foto arch. AZS AGH

wyrwać na własnej hali jednego seta, co w dużej mierze było skutkiem lekkiego rozluźnienia naszych siatek. Przebieg drugiego meczu dziewczyny kontrolowały od samego początku, co pozwoliło na spokojne zwycięstwo nad PWSZ Tarnów 2-0. W finale jak w poprzednim roku przeciwnikiem AZS AGH został AWF Kraków, który tym razem miał większy apetyt na zwycięstwo. Dodatkowym atutem rywala była własna hala, która wypełniła się po brzegi kibicami skandującymi nazwę swojej uczelni. Dziewczyny były jednak tak skupione, że nie pozwoliły sobie na dekoncentrację. Wraz z rozwojem akcji kibice byli coraz ciszej, a zawodniczki AWF grały coraz bardziej „przygaszone”. Przewaga AGH była w tym dniu wyraźna i już do końca tak zostało, z niezwykle zadowalającym wynikiem na tablicy 3-0. Skład zespołu: M. Janota (Wydział Odlewnictwa), P. Klimczak (MSiB), A. Leszek (IMiR), J. Mokrzycka (WNIg), A. Nabielec (MSiB), P. Stojek (GGiOŚ), A. Szady (MSiB), S. Rusinek (PiE), K. Tokarczyk (GGiOŚ), E. Wojdyła (WZ), A. Ziąba (IMiR), M. Żaba (WH). Trener: I. Bogdanowa.

Słabsza płęć męska

Reprezentacja siatkarzy AZS AGH przysporzyła kibicom nie mniej emocji niż ich koleżanki. Po triumfalnej wygranej dwóch pierwszych rund w rozgrywkach grupowych, podobnie rozpoczęły się mecze w fazie play-off. Najpierw siatkarze rozgromili w obu spotkaniach Uniwersytet Rolni-

czy, potem stanęli w szranki z AWF Kraków. Po pierwszym wygranym bez większych emocji meczu, przyszedł czas na rewanż, który okazał się przysporzyć trochę więcej wrażeń. Po pierwszych dwóch wyrównanych setach, przy stanie jeden do jednego, cały mecz musiał rozstrzygnąć złoty tie-break. Nasze „młode wilki” zachowały jednak zimną krew i zwyciężyły trzeciego seta 15-8. W finale panowie zmierzyli się z Krakowską Akademią w hali Klubu Sportowego „Wanda”. Wszystko zaczęło się po dobrej myśli, od wygranego pierwszego seta. Niestety trzy kolejne partie meczu po wielu znakomitych wymianach kończyły się na niekorzyść AGH, co dało ostateczny wynik 3-1 dla KA. Skład: P. Cul (EaliE), K. Dygoń (GGiOŚ), D. Gałuszka (MN), P. Janas (GGiLŚ), K. Kowalewski (WZ), M. Kowalski (IMiLP), A. Księżny (GiG), W. Moskała (WZ), P. Munik (IMiR), J. Rybak (IMiLP), A. Siemieński (WZ), Ł. Ścisłowicz (EaliE). Trener: J. Litwin.

Powyższe sukcesy zapewne cieszą, jednak jak wiadomo apetyt rośnie w miarę jedzenia. Dlatego mamy nadzieję, że nasze siatkarskie drużyny nie poprzestaną na arenie wojewódzkiej i będą godnie walczyć w nadchodzących Akademickich Mistrzostwach Polski. Wysokie oczekiwania na dobry występ stoją przede wszystkim przed siatkarkami, które od kilku lat znajdują się w ścisłej czołówce najlepszych uczelni w Polsce. Zatem trzymajmy kciuki w dalszych rozgrywkach.

Magdalena Żaba

Złoty medal AMP we wspinaczce sportowej

Po raz kolejny reprezentacja naszej uczelni we wspinaczce sportowej zawitała do katowickiego „Transformatora,” gdzie w ostatni weekend zimy rozegrano Akademickie Mistrzostwa Polski w tej konkurencji. Jak przystało na faworyta zawodnicy AZS AGH nie mieli sobie równych i stanęli na najwyższym stopniu podium w klasyfikacji generalnej.



czek (MSIB), Natalia Terlecka (EaliE) oraz Wojciech Rachtan (GiG), Piotr Palka (IMiR), Mikołaj Suwada (EaliE), Arkadiusz Millan (IMiR), Maciej Kalita (EaliE) i Jakub Polak (EaliE). Zawody były podzielone na dwie konkurencje. W sobotę odbyła się wspinaczka „na trudność”, natomiast w niedzielę przeprowadzono konkurencję wspinania się „na czas”. Po pierwszym dniu zawodów męski skład mógł się pochwalić aż trzema zawodnikami w finale, co dało nam po pierwszym dniu sporą przewagę nad pozostałymi uczelniami. Najlepiej zaprezentował się Mikołaj Suwada, który zdobył brązowy medal. Duży wkład w wynik kobiecej drużyny wniósła Sylwia Buczek, która jako jedna z trzech zawodniczek ukończyła

obydwie drogi eliminacyjne i w konkurencji „na trudność” wywalczyła indywidualnie brązowy medal. W niedzielnej konkurencji „na czas” nie zawiedli Mikołaj Suwada i Sylwia Buczek awansując do ścisłego finału.

W ogólnym rozrachunku dziewczyny zajęły drugie miejsce w uczelniach technicznych, a siódme w klasyfikacji generalnej. Skład męski zatriumfował w klasyfikacji generalnej i udowodnił, że jest najlepiej wspinającą się drużyną wśród wszystkich uczelni w kraju. Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów.

Magdalena Żaba

Dla większości zwolenników ruchu, wspinaczka sportowa nie jest zbyt dobrze znaną formą aktywności fizycznej. Na Akademii Górniczo-Hutniczej ta konkurencja również nie należy do najpopularniejszych dyscyplin sportowych. Jednak jak dobrze wiadomo nie liczy się ilość, ale jakość. I właśnie na naszej uczelni istnieje stosunkowo niewielka, kilkunastoosobowa sekcja we wspinaczce sportowej, która kolejny rok z rzędu zdobywa medale na AMP.

Ponad 350 zawodników z 46 uczelni z całej Polski walczyło o medale w zakończonych 20 marca AMP. Akademicki Związek Sportowy AGH reprezentowała sekcja w składzie: Ewa Żyła (MSIB), Sylwia Bu-



W wolnym czasie jestem wojem

„Witaj w naszym gnieździe!”

„Jesteśmy grupą ludzi z Krakowa i okolic, odtwarzającą wczesnośredniowieczną społeczność wraz z jej rzemiosłem, obyczajami i wiarą. Naszym godłem jest Raróg – święty sokół utożsamiany ze Swarozycem, Cud-Żar-Ptak. Skoro tutaj trafiłeś cny Gościu, poznaj naszą czeredę w pełnej krasie...”.

Trudno sobie wyobrazić, że użytkownik Internetu może trafić na takie powitanie przypadkiem. Zapewne należy on do tej lub innej grupy rekonstrukcyjnej, albo żywo interesuje się historią.

Drużyna rekonstrukcyjna to grupa zainteresowania, która zrzesza pasjonatów wybranego okresu historycznego. Działalność takiej grupy nie ogranicza się jednak do wybiórczego pogłębiania wiedzy z zakresu historii. Jej celem jest poznanie a następnie wierne odtworzenie historycznej odległej rzeczywistości. Na podstawie różnorodnych źródeł historycznych grupa rekonstrukcyjna odtwarza konkretne wydarzenia, a także dorobek materialny i duchowy naśladowanych społeczności.

Na świecie odtwórstwo historyczne nie jest zjawiskiem nowym. W Polsce grup rekonstrukcyjnych jest niewiele, a ich liczba jest trudna do oszacowania. Nurt rekonstrukcyjny są bardzo zróżnicowane, poczynając od prądawnych dziejów, a kończąc na wieku XX. Jest to wyjątkowe, a jednocześnie bardzo wymagające hobby. Członkowie grup rekonstrukcyjnych kompletują ubiory, elementy uzbrojenia, organizują inscenizację. Przez pewien czas żyją zgodnie z duchem określonej epoki. Wśród dorosłych uczestników rekonstrukcji przeważają studenci – nie tylko historii.

Spotkanie z wojem

Na co dzień jest studentem filozofii na jednej z krakowskich uczelni. W wolnym czasie staje do walki na miecze lub topory, spędza czas w lesie i je drewnianą łyżką. Od kilku lat należy do Wotcziny Rarog. Tomasz Radoń jest wojem. Spotykamy się w kawiarni. Zamawiamy piwo. Tomasz z dużą swobodą odpowiada na wszystkie pytania, z wolna zaspokajając moją ciekawość.

Krakowska Grupa Rekonstrukcyjna Wotczina Rarog powstała wiosną 2004 roku. (Wotczina to wspólnota, natomiast Rarog to inaczej Raróg – ptak Feniks z rosyjskiej mitologii). Jej celem jest rekonstrukcja Rusi z X/XI wieku, a dokładniej terenów Grodów Czerwieńskich i Nowogrodu. Dlaczego grupa nie odtwarza Słowian z dawnych ziem polskich? Ponieważ zachowało się tam niewiele źródeł dotyczących ich życia, co bardzo utrudniałoby

ich wiarygodne odtwórstwo. Tutaj liczy się autentyczność!

Ptak Raróg, swastyka i Ręce Boga

O ile odtwórstwo może być jedynie formą spędzania wolnego czasu, o tyle symbole i rytuały występujące w konkretnej grupie istnieją realnie. Wzmacniają identyfikację jej członków oraz poczucie odrębności względem innych grup. Moją uwagę zwraca medalion zawieszony na szyi Tomasza. Wygląda na to, że jest to jakiś symbol. Postanawiam wykorzystać okazję, zadaję serię pytań na temat symboliki funkcjonującej w grupie.

Jak się okazuje Wotczina Rarog stosuje wiele symboli słowiańskich. Najważniejszy z nich stanowi część nazwy grupy – to ptak Raróg, odpowiednik zachodniego Feniksa, jest to ptak szczególny, a jego pióra posiadają magiczne właściwości. „Raróg strzegł wrót do Wyraju, odpowiednika ziemi umarłych” – wyjaśnia Tomasz.

Tomasz popija piwo i zaczyna opowieść na temat swastyki. Nie ukrywa, że drużyna nie może stosować jednej z jej słowiańskich odmian, gdyż jest ona niemalże taka sama jak swastyka używana przez nazistów. Na szczęście w rekonstruowanym przez grupę okresie historycznym funkcjonowała również swastyka o zaokrąglonych ramionach, i właśnie nią posługuje się Wotczina Rarog. Według Tomasza swastyka ma symbolizować równowagę we wszechświecie, oraz słowiańskiego boga Światowida, którego każda z czterech twarzy zwrócona jest w innym kierunku świata.

Wreszcie Tomasz pokazuje mi medalion, na który już wcześniej zwróciłem uwagę. Symbol na medalionie to Ręce Boga. Symbol ten występował tylko na ziemiach polskich. „Medalion z takim symbolem ma dawać właścicielowi siłę, odwagę i sprzyjać sławie” – dodaje. Ponadto znak ten symbolizuje Boga najwyższego, który jest ponad wszystkimi religiami.

Powiedz jak masz na imię, a powiem ci kim jesteś!

Imiona obierane przez grupę to imiona słowiańskie, które posiadają symbolikę znaczeniową. Przyjmowane imię powinno odnosić się do cech jego właściciela. „W naszej drużynie był taki chłopak, który ce-

chował się tym, że wychodził sam z szyku i walczył sam, indywidualnie. Dlatego przyjął imię Sambor (walczący sam)” – wyjaśnia Tomasz. Zazwyczaj imię wybiera się samodzielnie, czasami jednak zdarza się, że grupa spontanicznie przypisze nowicjuszowi imię i wtedy musi się on z tym pogodzić.

Jako że wielu mężczyzn w drużynie skupia się na walce, w grupie występuje sporo imion słowiańskich związanych z wojną,



takich jak np. Wojciech, Wojmir i inne. Tomasz przybrał imię Sieciech (sam się cieszy). „Jestem szczęśliwą osobą, cieszę się ze wszystkiego” – śmieje się. Co więcej, dodaje, że wybrane przez niego imię jest nietypowe, przekracza stereotyp a jego przyjęcie spotkało się z dużym entuzjazmem ze strony członków grupy. Dziewoje podobnie jak woje przybierają słowiańskie imiona, ale ponieważ zazwyczaj nie walczą, mają imiona niezwiązane z wojną.

Nie szata zdbi człowieka?

Tomasz ma na sobie czarny golf i jeansy. Pół strój woja kilkakrotnie przewyższa wartość jego odzieży. Wprawdzie członkowie Wotcziny Rarog zazwyczaj sami sobie szyją ubrania dawnych Słowian, jednak elementy uzbrojenia muszą kupić. W Internecie jest wiele sklepów oferujących taki

asortyment. Sam miecz to wydatek około sześciuset złotych. Członkowie grupy noszą też biżuterię wzorowaną na znaleziskach archeologicznych, którą również można kupić w sieci.

Co ciekawe woje w drużynie noszą podobną ilość biżuterii jak dziewczęta. „Niektórzy się śmieją, że w drużynach, szczególnie tych wczesnych, ujawnia się prawdziwa natura mężczyzny – czyli, że chce być obwieszony jak choinka” – żartuje Sieciech. „Każdy z nas ma jakieś pierścienie, medaliony...” „Na co dzień męska część grupy nie nosi biżuterii prawie wcale, a noszenie jej podczas odwłóstwa jest pewną formą, odgraniczenia od rzeczywistości” – dodaje.

Religia i etos woja

Wotczina Rarog nie jest grupą wyznaniową, mimo to w drużynie jest wielu rodzimowierców. „Religia to indywidualna sprawa każdego” – mówi Tomasz. Każdy może zostać członkiem drużyny bez względu na swoje wyznanie, a symbolika pogańska przejęta jest tylko w celach odwłóczych. Jedynym warunkiem jest tylko zachowanie powagi względem wierzeń Słowian.

Grupa nie posiada spisanego etosu postępowania, mimo to Sieciech nie ma trudności w przedstawieniu szlachetnych cech woja. Interesuje go, na ile etos słowiańskich wojów zbliżony jest z etosem średnio-wiecznych rycerzy, a na ile się od niego różni. Według Sieciecha, woj – podobnie jak rycerz – musi być odważny, nie może uciekać z pola bitwy. Natomiast jeśli chodzi o różnice, woj nie musi być pobożny, ani cnotliwy, tak jak rycerz. „Rycerz powinien być cnotliwy, woj niekoniecznie” –

żartuje Sieciech. Hierarchia wśród wojów związana jest z ich umiejętnościami, a nie, jak w przypadku rycerzy, z urodzeniem.

Obchodzimy święta i przechodzimy inicjację

Wotczina Rarog obchodzi wiele świąt nawiązujących do wierzeń Słowian. Tomasz z uśmiechem opowiada o krakowskim Święcie Rękawka na kopcu Krak. Dawniej podczas tegoż święta z kopca zrzucano żywność dla ubogich ludzi. „Współcześnie symbolicznie zrzuca się ugotowane jajka” – mówi Sieciech. Wszyscy członkowie drużyny aktywnie uczestniczą w rekonstrukcji tego obrzędu. Święto Rękawka to jedno z najbardziej znanych tego typu inscenizacji w Krakowie.

Inicjacja nowego członka grupy to skomplikowany proces. Z początku kandydat poddawany jest okresowi próbnemu, który trwa trzy miesiące. Każdemu nowicjuszu zostaje przydzielony piastun, który się nim opiekuje (analogicznie dziewczynie zostaje przydzielona piastunka). Przez okres pierwszych trzech miesięcy nowicjusz kompletuje podstawowy strój i sprzęt. Kiedy tego dokona, piastun nadaje mu imię. Następnie odbywają się symboliczne postrzyżyny. Postrzyżyny dokonuje się zazwyczaj nożem. Polega to na odcięciu mieczem kilku kosmków włosów.

Po postrzyżynach nowicjusz staje się smerdą i otrzymuje wykonaną przez swego piastuną kaptorgę. Jest to płócienny woreczek na włosy odcięte z głowy mieczem w trakcie rytuału postrzyżyn. Na woreczku znajduje się symbol słowiańskiej swastyki i jest on zakończony lukiem ze sznurka, tak by można go było nosić na szyi. Sieciech

wyciąga z plecaka swoją własną kaptorgę. Zaznacza, że powinno się ją nosić na szyi, chociaż większość tego nie czyni. Kaptorga symbolizuje fakt bycia prawowitym członkiem drużyny. Smerda nie ma jednak prawa głosu i musi służyć innym członkom grupy.

Wyraźnie zarysowana ścieżka rozwoju

Najważniejsze kryterium, które należy spełnić, aby kandydat mógł stać się pełnoprawnym członkiem Wotcziny Rarog, to dopełnienie wszystkich wymogów dotyczących ubioru i sprzętu. Smerda musi również wykazać się wiedzą historyczną. Tomasz ten etap ma już dawno za sobą. Jest otrokiem – nie tylko prawowitym członkiem grupy, posiada też pełne prawo głosu i może pełnić funkcję piastuna. „Moim celem jest czwarty stopień wtajemniczenia, chcę zostać kapłanem” – mówi Sieciech. Jeśli Tomasz wytrwa w swoim postanowieniu, osiągnie jedną z najwyższych pozycji w grupie. Czekają go dużo pracy. Od kapłana bowiem wymagana jest gruntowna znajomość mitologii i religii Słowian.

Powrót do codzienności

Każda inscenizacja dobiega końca. W końcu to tylko nietypowe hobby. Do końca dobiega również nasze spotkanie. Tomasz kończy pić piwo i udaje się na wykład z Rękami Boga na szyi...

✉ Michał Zgoda

student III roku socjologii Wydziału Humanistycznego

Reportaż powstał w ramach zajęć z przedmiotu Retoryka i gatunki medialne

**AKADEMICKIE MISTRZOSTWA
POLSKI W BADMINTONIE**
Kraków, 6-8 maj 2011r.

Pod honorowym patronatem J.M. Rektora AGH
Prof. dr hab. inż. Antoniego Tajdusia

PLAN ZAWODÓW:

06.05.2011
18:00 - ODPRAWA TECHNICZNA, WERYFIKACJA

07.05.2011
9:00 - OTWARCIE MISTRZOSTW I POCZĄTEK GIER

08.05.2011
9:00 - DOKOŃCZENIE GIER
14:00 - DEKORACJA ZWYCIĘZCÓW

**Hala Sportowa AGH
ul. Piastowska 26a**

WSTĘP WOLNY
www.azs.agh.edu.pl

Sponsors: TRAX elektronik, PROINSY, TYP KRAKÓW, DIENNIK POLSKI, KSAF, RADIO KRAKÓW, AGH KRAKÓW, AZS KRAKÓW, KRAKÓW, AZS

Doktor Honoris Causa AGH 2000 – Papież Jan Paweł II

Ważnym elementem tradycji Akademii Górniczo-Hutniczej jest honorowanie osób szczególnie zasłużonym dla nauki i techniki lub dla uczelni. Takim wyróżnieniem jest Doktorat Honoris Causa (łac. dla zaszczytu) – honorowy tytuł naukowy nadawany przez uczelnię osobom szczególnie zasłużonym dla nauki i kultury. Nadawany jest zazwyczaj osobom o wysokim statusie społecznym i naukowym. Tytuł Doktora Honoris Causa AGH nadawany jest wybitnym uczonym, twórcom oraz innym osobom związanym z akademią. Po raz pierwszy tytuł ten nadano w 1923 roku i do chwili obecnej nadano ich 102. Jednakże siedemdziesiąty ósmy z kolei – nadany w 2000 roku – jest wyjątkowy, został on przyznany Papieżowi Janowi Pawłowi II, osobie, która z racji pełnionego urzędu, z reguły nie przyjmuje świeckich godności. Robiąc ten wyjątek Ojciec Święty zaszczycił nie tylko naszą uczelnię, ale także podkreślił znaczenie nauk technicznych w królestwie nauki. Wyjątkowa była też uroczystość nadania tytułu, chyba po raz pierwszy odbywająca się w Watykanie.

Pragnę przypomnieć kilka faktów, świadczących o kontaktach Akademii z Ojcem Świętym w Watykanie. A były one zarówno instytucjonalne i prywatne.

Na początku pontyfikatu Jan Paweł II, w trakcie swojej I Pielgrzymki do Ojczyzny, 8 czerwca 1979 roku podczas spotkania z profesorami uczelni Krakowa oraz przedstawicielami kultury, sztuki i nauki na Skałce w swojej homilii nawiązał do naszej uczelni:

„Dzisiaj żyjemy w epoce ogromnego narastania zainteresowań i zapotrzebowań techniki. Kraków także stał się wielkim ośrodkiem techniki już w okresie międzywojennym, z chwilą gdy tu powstała Akademia Górniczo-Hutnicza”.

W maju 1991 roku prof. Stanisław Mitkowski – jako prorektor AGH i jednocześnie przewodniczący Komisji Rewizyjnej Regionu Małopolska NSZZ „Solidarność” – i dr Julian Kwiek, dyrektor Instytutu Nauk Społecznych AGH, uczestniczyli w pielgrzymce Małopolskiej Solidarności do Rzymu. Dnia 29 maja wzięli udział we mszy św. w prywatnej kaplicy Ojca Świętego, a następnie zostali przyjęci na prywatnej audiencji. Wręczyli Mu wtedy, przekazany przez Rektora AGH prof. Jana Janowskiego, medal wybitny z okazji 70-lecia uczelni. Gdy następnego dnia zwiedzali ekspozycję pamiątek wręczanych przez Polaków Papieżowi, zobaczyli tam już wcześniej wręczone podobne medale, w kilku wer-



foto. Arturo Mari

sjach kolorystycznych. Świadczyło to o tym, że przedstawiciele AGH już wcześniej bywali w Watykanie.

Drugim ważnym wydarzeniem była I Pielgrzymka – w okresie 17–28 września 1994 roku – delegacji Senatu AGH do Rzymu z okazji 75-lecia Uczelni. Uczestniczyło w niej około 50 osób, pod przewodnictwem Rektora AGH prof. Mirosława Handke. Pierwsze spotkanie z Ojcem Świętym odbyło się 21 września, podczas śródowej audiencji generalnej. Papież przechodząc obok uczelnianej grupy zatrzymał się na chwilę i wymienił słowa powitania z rektorem i stojącymi najbliżej członkami delegacji. Zaskakujące było to, że Ojciec Święty zrezygnował ze zwyczajowego streszczenia w języku polskim swojej homilii i zwró-

cił się do delegacji z serdecznymi słowami pozdrowienia z okazji jubileuszu AGH. Również w najbliższą niedzielę udało się spotkać z Papieżem. Tym razem w Castel Gandolfo, po mszy św. o 7.00 rano. Ojciec Święty podszedł do wszystkich uczestników, z każdym zamieniając kilka słów.

Kolejnym ważnym wydarzeniem we wzajemnych kontaktach było posiedzenie Senatu AGH w dniu 7 października 1998 roku, na którym przyjęte zostało przesłanie do Ojca Świętego, z okazji XX-lecia pontyfikatu, zawierające prośbę o uczynienie Świętej Królowej Jadwigi patronką jednoczącej się Europy oraz zaproszenie Jego Świątobliwości do odwiedzenia uczelni w roku jubileuszowym 80-lecia. Uchwała ta została przekazana papieżowi podczas



fot. ZS

audycji prywatnej 18 listopada 1998 roku przez delegację, której przewodniczył Rektor AGH prof. Ryszard Tadeusiewicz. Zaproszenie zostało przyjęte. Podczas kolejnej wizyty w Ojczyźnie, 17 czerwca 1999 roku Ojciec Święty przybył przed gmach główny AGH, na spotkanie z jej pracownikami i studentami w trakcie, którego poświęcił orestaurowaną figurę św. Barbary oraz sztandar Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność”. W tym też okresie powstał pomysł złożenia daru dla Jego Świątobliwości, w postaci kielicha mszalnego, który został ufundowany przez społeczność AGH. Naczynie liturgiczne powleczone zostało trzykrotnie 24-karatowym złotem. Kielich został wręczony w czasie mszy św. na krakowskich Błoniach w dniu 15 czerwca 1999 roku, jako jeden z kilkunastu darów ołtarza. Do skórzanego etui zawierającego dar, dołączono informację o następującej treści: „Kielich jest darem dla Jego Świątobliwości Ojca Świętego Jana Pawła II od społeczności Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie w roku Jubileuszu 80-lecia uczelni”. Kielich został wręczony w czasie mszy św. na krakowskich Błoniach 15 czerwca 1999 roku przez Pawła Sulińskiego. Kielich został wykonany w pracowni brązowniczej Jerzego Batki według projektu artysty plastyka Stanisława Mrówki. Całość prac nadzorował i złocenia wykonał Zbigniew Łopatka. Pożyczany kielich wykonano ze srebra z Zagłębia Lubińskiego. Ozdobiony jest naturalnymi kamieniami: zielonymi amazonitami i czarnymi obsydianami oraz czerwonymi syntetycznymi rubinami. Kolory te stanowią barwy Akademii Górniczo-Hutniczej. Medaliony na kielichu przedstawiają św. Jadwigę Królową, św. Barbarę, św. Franciszka i herb AGH.

Druga Pielgrzymka AGH do Rzymu odbyła się w dniach 14–28 września 1997 roku, a we wrześniu 1999 roku, z okazji 80-lecia Uczelni – III Pielgrzymka pracowników AGH. Termin pielgrzymki – połowa września 1999 roku – został ustalony w listopadzie poprzedniego roku, kiedy to

w Watykanie Ojciec Święty przyjął delegację AGH z Rektorem AGH prof. R. Tadeusiewiczem na czele. Pielgrzymka, która miała być elementem obchodów jubileuszu 80-lecia uczelni stała się również wyrazem podziękowania Janowi Pawłowi II za chwilę, jakie nam ofiarował. 13 września. Pielgrzymi dotarli do Rzymu i na śródowną audyencję generalną, z grupą uroczystości odzianych w akademickie togi profesorów, udali się na Plac św. Piotra. Trzeba dodać, że wszystko było starannie zorganizowane i przygotowane. Po wygłoszeniu katechezy do wiernych, na koniec Papież zwrócił się do przedstawicieli AGH: „Serdecznie witam profesorów, pracowników i władze Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Wasza uczelnia wraz z innymi szkołami wyższymi Krakowa tworzy wielkie środowisko akademickie miasta, z którym nadal czuję się bardzo związany. Chętnie też wracam pamięcią do naszego krótkiego spotkania przed gmachem AGH podczas ostatniej mojej pielgrzymki do Ojczyzny i cieszę się, że do takiego spotkania doszło. Wiem, że bardzo o nie zabiegaliście. Było ono potrzebne. Dziś pragnę wam podziękować za waszą życz-

liwość. Na osiemdziesięciolecie istnienia Akademii życzę, aby była zawsze żywym centrum rozwoju myśli technicznej i kształcenia kompetentnych kadr. Niech wasza patronka św. Barbara, wyprasza wam potrzebne łaski. Z serca błogosławie”. Pątnicy odpowiedzieli trzykrotnym Szczęść Boże. Po zakończeniu audyencji udało się spotkać osobiście z Papieżem, ale zostały wypuszczone tylko osoby w togach. Jeszcze w sobotę, 18 września, pielgrzymi mieli możliwość spotkania z Ojcem Świętym. Wtedy też przekazali album przedstawiający historię figury św. Barbary na gmachu AGH i dokumentujący jej poświęcenie przez papieża w czerwcu 1999 roku. Wówczas też zaistniała możliwość wykonania wspólnych zdjęć.

Powyższa pielgrzymka nie była pierwszym ani ostatnim tego roku spotkaniem środowiska AGH z Ojcem Świętym. W sierpniu przebywała w Rzymie grupa pracowników uczelni, a jej powitanie przez Papieża w czasie audyencji generalnej odnotował dziennik *L'Osservatore Romano* z dnia 26.08.1999.

Tydzień przed III pielgrzymką do Rzymu przybyła grupa zorganizowana przez Stowarzyszenie Wychowanków AGH. Słowa, które do niej skierował Jan Paweł II, zamieścił *L'Osservatore Romano* w dniu 9.09.1999 i wreszcie 16 października wśród pielgrzymów Archidiecezji Krakowskiej, którzy udali się do Watykanu, aby podziękować za czerwcowe odwiedziny, znaleźli się przedstawiciele AGH w osobach profesorów: Rektora AGH prof. R. Tadeusiewicza, Janusza Kowala i Stanisława Mitkowskiego.

Okazywana wielokrotnie życzliwość i sympatia Ojca Świętego dla AGH ośmieliła władze do zwrócenia się w 1999 roku zapytaniem: „Czy Jego Świątobliwość przyjąłby doktorat honoris causa naszej uczelni?” Po uzyskaniu aprobaty, urucho-



fot. ZS

miono procedurę nadania doktoratu. Senat AGH 2 lutego 2000 roku, przez aklamację, nadał Janowi Pawłowi II tytuł doktora honoris causa AGH w uznaniu ogromnych zasług w dziele głoszenia miłości i ładu moralnego we wszystkich dziedzinach ludzkiej egzystencji, a szczególnie w budowaniu etycznych fundamentów rozwoju techniki i technologii.

W dniach 31 marca–9 kwietnia 2000 roku odbyła się IV Pielgrzymka do Rzymu, w trakcie której uroczystość wręczono Ojcu Świętemu Janowi Pawłowi II Doktorat Honoris Causa AGH. Delegacja Senatu liczyła 33 osoby, a w grupie pielgrzymkowej było ok. 250 osób. Sama uroczystość odbyła się 3 kwietnia 2000 roku w Sali Konsystorskiej i miała charakter uroczystego posiedzenia Senatu AGH. Po laudacji, wygłoszonej przez Rektora AGH prof. Ryszarda Tadeusiewicza, nastąpiło wręczenie dyplomu doktora honorowego podpisanego przez rektora i dziekanów wszystkich wydziałów AGH. Na lewe ramię Ojca Świętego Rektor AGH nałożył epitogium – szarfę w barwach uczelni z herbem i gronostajami, stanowiące zewnętrzny symbol Doktora Honoris Causa naszej uczelni. Wręczono również spiżową plakietkę, specjalnie wykonanej na tę uroczystość przez pracowników Wydziału Odlewnictwa. Jej bogata symbolika przedstawia na awersie, w tle otwartych drzwi widoczną postać Ojca Świętego. Napis na awersie i wizerunek ogłasza: „Nadanie Ojcu Świętemu Janowi Pawłowi II tytuł Doktora Honoris Causa Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie AD 2000.” W górnej części plakietki znajdują się herby – papieski i akademii. Na rewersie została upamiętniona wizyta Papieża w AGH. W dolnej lewej części widoczny jest fronton gmachu głównego AGH z figurą św. Barbary. Po przemówieniu Papieża nastąpiło zamknięcie oficjalnej części ceremonii i zaistniała możliwość osobistego spotkania z Ojcem Świętym. Podczas tej uroczystości akademii otrzymała od Papieża niezwykle dar – Jego portret wykonany techniką majolikową. Dar ten obecnie zawieszony jest przed aulą w pawilonie A-0. Traktujemy Ojca Świętego jak inżyniera świata, inżyniera dusz ludzkich – mówił Rektor AGH prof. R. Tadeusiewicz.

Kolejne pielgrzymki odbyły się: V Pielgrzymka 19–29 września 2004 roku a VI Pielgrzymka 28 kwietnia – 7 maja 2006 roku.

6 kwietnia 2005 roku zwołano Senat Żałobny AGH, Rektor prof. R. Tadeusiewicz wygłosił pożegnanie Ojca Świętego, a cała społeczność oddała Mu hold. Spontanicznie w dobie po śmierci Jana Pawła II, na miasteczku studenckim AGH w Krakowie pojawiły się krzyże pamięci, utworzone z rozświetlonych okien czterech akademików. Krzyże, mające upamiętnić

zmarłego Ojca Świętego, były doskonale widoczne z pobliskiej trasy E-4, robiły niesamowite wrażenie. Jan Paweł II wielokrotnie podczas swych pielgrzymek przejeżdżał właśnie tędy, obok miasteczka studenckiego. W oknach innych budynków miasteczka studenckiego rozbłysły tysiące świateł. W ten sposób chciano zaznaczyć pamięć o Ojcu Świętym.

Od 2006 roku Społeczność Akademicka AGH organizuje Dni Papieskie

7 listopada 2008 w holu pawilonu A-0 uroczystość odsłonięto tablicę pamiątkową poświęconą 30 rocznicy wyboru kardynała Wojtyły na Papieża. Odsłonięcia dokonali: obecny Rektor AGH prof. Antoni Tajduś oraz były Rektor AGH prof. Ryszard Tadeusiewicz. Tablicę poświęcił ksiądz prałat Andrzej Waksmański. Tablicę zaprojektował i wykonał artysta rzeźbiarz Michał Bartkiewicz. Przedstawia ona postać Jana Pawła II na tle gmachu głównego AGH. Znajduje się tam też sentencja „Labore creata, labori et scientiae servio” (Z pracy powstałam, pracy i nauce służę), która jest dewizą naszej uczelni oraz informacja o Papieżu Doktorze Honoris Causa AGH. Uroczystość ta zakończyła obchody Dni Papieskich w AGH.

Równie wymownym dowodem związków akademii z Papieżem są wydawnictwa książkowe dr. Jana Galarowicza, które poświęcone są Jego nauce i działalności. Książka *Wstuchując się w głos sumienia* będąca komentarzem do Encykliki Jana Pawła II *Veritatis Splendor* wydana w 1997 roku, a zadedykowana Papieżowi, została opublikowana jako wydawnictwo specjalne AGH dla uczczenia wizyty Jana Pawła II w Krakowie, w dniach 7–8 czerwca 1997 roku.

Na stronie internetowej AGH w części „Historia i tradycja” znajdują się informacje

na temat historii i tradycji AGH. Ważnym elementem tradycji AGH są tytuły nadawane osobom szczególnie zasłużonym dla nauki i techniki lub dla uczelni. AGH wyróżnia następującymi tytułami: Profesora Honorowego, Zasłużonego dla AGH, Konsula Honorowego AGH. Znajdą się tam informacje na temat osób, którym ten tytuł nadała Akademia Górniczo-Hutnicza oraz pracowników naszej uczelni, którym ten tytuł nadano. Znajdują się tam materiały związane z Doktoratem Honoris Causa dla Jana Pawła II.

Materiały i informacje związane z doktoratami Honoris Causa AGH znajdują się również w Bibliotece Głównej AGH. Wśród baz danych tworzonych w Bibliotece znajduje się baza DHC – Doktorzy Honoris Causa AGH. Jest to baza biograficzna zawierająca biogramy doktorów z podaniem źródeł na podstawie, których zostały one przygotowane. Ponadto posiadamy również druki okolicznościowe związane z wręczeniem doktoratu.

Obecnie w Bibliotece Głównej prezentowana jest wystawa, przygotowana przez Oddział Informacji Naukowej, przedstawiająca historię doktoratów AGH. Znalazły się tam wydawnictwa książkowe i czasopiśma, uchwały senatu nadające tytuł oraz druki okolicznościowe. Droga część wystawy poświęcona jest doktorowi z 2000 roku – Papieżowi Janowi Pawłowi II. W tym wypadku prezentowane są również fotografie prywatne.

Ekspozycję „Doktor Honoris Causa 2000 – Jan Paweł II” można oglądać w holu na 1 piętrze (przed Czytelnią Główną) w godzinach otwarcia Biblioteki Głównej.

Hieronim Sieński

Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej



Dzień Energetyki Odnawialnej na AGH

OZE DAY – organizowane przez SKN Grzała święto odnawialnych źródeł energii już za nami, było niezwykle ciekawie – rozpoczęło się od tłumy zwiedzających, który 8 kwietnia rano zaczął szturmować gmach główny AGH.

Międzynarodowa publiczność z wielkim zapalem zapoznawała się z zakresem działania wystawców – przedsiębiorców reprezentujących najróżniejsze podejście do OZE oraz studentów ze Studenckich Kół Naukowych: Grzała, Eko-Energia oraz Caloria. Nie brakowało dociekliwych pytań o sprawność Silnika Stirlinga, działanie ogniw paliwowych, zasadę użycia termowizji do diagnostyki cieplnej budynków, które były dokładnie wyjaśniane przez wystawców.

Kolejną częścią OZE DAY, była seria wykładów dotyczących geotermii, energii słońca, biomasy i wody. Każdy z powyższych bloków był zakończony prezentacją firm z branży. Zaprezentowały się takie firmy jak: Ochsner, Watt, Junkers, Hertz, CES, Cedi, Termocent, czasopismo Globenergia. Przedmiot swojego działania przedstawiły także: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Polska Izba Gospodarcza Energii Odnawialnej i Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne.

Wielką atrakcją była premiera OZI – ekologicznego pojazdu o napędzie hybrydowym. Zwiedzający mogli dotknąć niezwykłego połączenia trójkołowego pojazdu napędzanego zarówno siłą mięśni niczym rower oraz silnikiem zasilanym energią elektryczną z paneli fotowoltaicznych.

Uczestnicy spotkania mogli odbyć podróż „Szlakiem OZE po AGH” zawierającą w sobie zwiedzanie laboratoriów wydziałów związanych z badaniem OZE. Jednym z punktów na mapie Szlaku był kocioł na biomasę znajdujący się na Wydziale Energetyki i Paliw.

Duże zainteresowanie wzbudził jacht promujący ekologiczne podróżowanie. W ramach współpracy Akademickiego Klubu Żeglarskiego z SKN Eko-Energia prowadzone są prace nad projektem wykorzystania odnawialnych źródeł energii do zasilania jachtu.

Z perspektywy wystawcy z SKN Eko-Energia można śmiało powiedzieć, iż budujące jest rosnące zainteresowanie alternatywnym podejściem do energetyki oraz wsparcie dla podobnych inicjatyw władz uczelni, przedstawicieli przemysłu oraz mediów. OZE DAY poświęcono audycję „Eko Spotkania” w Radiu Kraków, a samo spotkanie odbyło się pod patronatem Rektora AGH prof. Antoniego Tajdusia.

Najbliższe spotkanie poruszające zbliżoną tematykę odbędzie się już w dniach 19-21 maja 2011 na VI Konferencji Nauko-

wej „Energia-Ekologia-Etyka”, na którą zapraszamy.

Jarosław Przybyła, Mateusz Morawski



foto. Jan Graczyński – KSAF AGH



foto. Jan Graczyński – KSAF AGH



foto. Jan Graczyński – KSAF AGH

Międzywydziałowe Igrzyska Studenckie

Taką nazwę nosi stosunkowo młoda impreza (trwają przygotowania trzeciej edycji), która była pomysłem Komitetu Lokalnego IAESTE AGH na uczczenie 90-lecia istnienia Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie. Nasi koledzy zorganizowali imprezę, która okazała się ogromnym sukcesem.

Olimpiadę czas zacząć...

Międzywydziałowe Igrzyska Studenckie są imprezą pełną dobrego humoru i perypetii. Oczywiście składa się na to wiele przeróżnych czynników, ale nie zapominać, że chodzi głównie o dobrą zabawę. Uczestnicy dotychczas zmagali się z takimi konkurencjami jak słynny ślizg na kładce, picie mleka przez smoczek czy kręcenie

hula-hop. Obok dyscyplin czysto zręcznościowych znalazła się również inżynierska, z którą musiała zmierzyć się licznie zebrana publiczność. Kibice musieli sprawdzić swoje techniczne umiejętności w budowaniu konstrukcji z pustych puszek. To wszystko sprawiło, że nikt w czasie trwania imprezy się nie nudził.

Kolejne igrzyska, kolejne wyzwania

Mimo dużych sukcesów odniesionych przy dwóch pierwszych edycjach, organizatorzy postanowili ulepszyć oblicze wydarzenia. Co się zmieni? Większość jest owiana tajemnicą jednak wiadomo, iż przeprowadzone będą nowe, jeszcze ciekawsze lecz wywołujące nie mniej śmiechu konkurencje. Oczywiście nie zabraknie

tych, które dotychczas cieszyły się największym powodzeniem. Impreza będzie przeprowadzona z jeszcze większym rozmachem. Kolejną niespodzianką będzie zmiana motywu przewodniego Igrzysk, którym do tej pory była Starożytna Grecja. Na jaki? To i wiele innych pozostanie na razie tajemnicą zarówno dla uczestników jak i publiczności.

Jedno jest pewne na każdego, kto pojawi się na tegorocznej imprezie czeka dzień fascynujących, a zarazem nietypowych zmagania, a przede wszystkim mnóstwo śmiechu i dobrej zabawy.

III Międzywydziałowe Igrzyska Studenckie odbędą się 4 czerwca 2011 na Miasteczku Studenckim AGH

✉ Konrad Świeboda



foto: Konrad Świeboda



XLVIII Sesja Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego Akademii Górniczo-Hutniczej

12 maja 2011

Godz. 9⁰⁰ – Uroczysta inauguracja

A-0 Aula

Godz. 10⁰⁰ – Obrady w sekcjach:

- | | |
|--|------------------|
| I. Akustyki, Biomechaniki i bioinżynierii | C-3, s. 101 |
| II. Automatyki i Automatyzacji Procesów | B-2, s. 21 |
| III. Ceramiki i Inżynierii Materiałowej | A-3, s. 118 |
| IV. Elektroniki | C-3, s. 301/501 |
| V. Elektroniki Przemysłowej | B-1, s. 102 |
| VI. Elektrotechniki i Elektroenergetyki | B-1, s. H113a |
| VII. Elektrotermii | B-1, s. 04/H-16 |
| VIII. Ergonomii | D-1, s. 6E |
| IX. Fizyki | D-10, s. B |
| X. Informatyki w Inżynierii Mechanicznej | D-1, s. 310 |
| XI. Informatyki Stosowanej | B-5, s. 1 |
| XII. Inżynierii Metali | A-2, s. 102 HM |
| XIII. Inżynierii Produkcji | D-14, s. 107/118 |
| XIV. Inżynierii Spajania | A-2, s. 12H |
| XV. Maszyn i Urządzeń Technologicznych | B-2, s. 100 |
| XVI. Metaloznawstwa i Inżynierii Powierzchni | |
| • Podsekcja 1 | A-2, s. 3/5 |
| • Podsekcja 2 | B-5, s. 819 |

XVII. Metalurgii i Recyklingu A-2, s. 101

XVIII. Odlewnictwa D-8, Aula

XIX. Przedsiębiorczości, Jakości, Zarządzania i Finansów

- Podsekcja 1 B-1, s. 316
- Podsekcja 2 D-14, s. 414

XX. Przeróbki Plastycznej Metali

- Podsekcja 1 B-4, s. 209
- Podsekcja 2 B-4, s. 209

XXI. Robotyki i Mechatroniki

- Podsekcja 1 D-1, s. 1
- Podsekcja 2 B1, s. 015

XXII. Techniki Ciepłej, Energetyki i Ochrony Środowiska

- Podsekcja 1 B-4, s. 312
- Podsekcja 2 B-4, s. 122

XXIII. Telekomunikacji i Technologii Informacyjnych D-5, s. 01

19 maja 2011

Godz. 830 – Sesja Laureatów

A-0 Aula

20 maja 2011

Godz. 1330 – Studencka Wielka Majówka 2011

„Pioruny wypadające w górę”

– zagadkowe odkrycie Stanisława Staszica (uzupełnienie)

W artykule pod powyższym tytułem (Biuletynu AGH nr 38 luty 2011, str. 39–40) autor podjął dyskusję z poglądem, że jedno ze sformułowań Stanisława Staszica w dziele *O ziemiorództwie Karpatów...* można interpretować jako wynik zaobserwowania piorunów oddolnych – na 125 lat przed ich „oficjalnym” odkryciem. Analiza doprowadziła do wniosku, że były to prawdopodobnie strimery, zwane popularnie, od wieków, „ogniami świętego Elma”. Ponieważ jednak opis Staszica jest bardzo lakoniczny, zaś za hipotezą „piorunów oddolnych” opowiadał się wielki autorytet w zakresie wyładowań atmosferycznych, profesor Stanisław Szpor, autor zakończył swój tekst sformulowaniem „Być może zagadka Staszicowego odkrycia nigdy nie będzie do końca rozwiązana...”.

Jednakże gdy internetowe wydanie Biuletynu rozeszło się poza naszą uczelnię, sprawą zainteresował się p. Piotr Gołąb – student V roku Historii w Instytucie Historycznym Uniwersytetu Warszawskiego, piszący pracę magisterską z zakresu rozwoju nauk przyrodniczych na przełomie XVIII i XIX stulecia. Przysłał fotografię wybranych stron „Magazynu Warszawskiego”, cz. I, z 1784 roku. Zawierają one rozdział zatytułowany *Niektóre przykłady piorunów z ziemi do góry bijących* (vide ilustracja). Lektura tekstu (liczącego cztery i pół strony, więc znacznie dłuższego od wzmianki o „piorunach wypadających w górę” w dziele *O ziemiorództwie Karpatów...*) wskazuje jednoznacznie, że pod pojęciem „piorunów z ziemi do góry bijących” kryją się wolnoziemne zjawiska strimerowe. W „Magazynie Warszawskim” jest bowiem sformułowanie

„podnosił się tu i owdzie, prawie na pół łokcia od ziemi, mały śpi-czasy płomień”. Staszic odwoływał się więc do zjawiska w XVIII w. znanego i nazwanego (za czym przemawia również lakoniczność i beznamietność jego zapisu). Obecnie posługujemy się jednak innym nazewnictwem i to pewnie stało u źródła nieporozumienia...

Tym samym dzięki pomocy warszawskiego czytelnika naszego Biuletynu, można chyba uznać sprawę za ostatecznie rozstrzygniętą.

✉ Marek Szczerbiński



for. P. Gołąb

Energetycy na krańcu świata

Ze względu na unikalne warunki geograficzne i warunki technologiczne pozyskiwania energii, Islandia jest jednym z najlepszych miejsc na świecie do poznawania problemów energetyki odnawialnej. Trzy lata temu stworzono program mający na celu zapewnienie wysokiej jakości edukacji w tej dziedzinie dla studentów z całego świata. W ciągu tych trzech lat, także absolwenci i studenci Akademii Górniczo-Hutniczej rokrocznie wyjeżdżali na intensywne jednoroczne studia magisterskie prowadzone przez RES (*the RES – the School for Renewable Energy Science*) w Akureyri na Islandii. Wyjeżdżali i co więcej sprawdzali się, do dziś najwyższa średnia ze studiów, z trzech edycji programu, należy do studenta Wydziału Energetyki i Paliw AGH, kolegi Macieja Łukawskiego, co powinno napawać dumą i przekonywać, że poziom nauczania na naszej uczelni, nie ustępuje temu z światowych rankingów. Pobyt na Islandii miał dla nas jednak nietypowy charakter i to w kilku aspektach: nietypowy kraj i krajobraz, nietypowy program studiów, nietypowy styl życia mieszkańców i w końcu nietypowy egzamin dyplomowy – ale po kolei.

Rekrutacja

W listopadzie 2009 roku odbył się nabór na trzecią edycję studiów – aula U-2 wypełniona po brzegi studentami, może tylko świadczyć o ogromie zainteresowania jakie wzbudził ten program wśród studentów AGH. Ostatecznie na studia zakwalifikowało się 6 osób z ramienia AGH: trzech absolwentów uczelni (Anna Mazur i Krzysztof Kupiec z Wydziału Energetyki i Paliw oraz Anna Szymanowska z Wydziału Zarządzania) oraz trzy studentki Wydziału Energetyki i Paliw: Marcela Bagierek (III rok), Dominika Matuszewska (V rok) oraz Anna Ściążko (III rok). Przy czym Marcela Bagierek i Anna Ściążko, które nie ukończyły trzeciego roku studiów (wymaganego podczas rekrutacji) także zostały zakwalifikowane. Warto przy tym podkreślić niezwykle przychylną atmosferę stwarzaną przez władze Wydziału Energetyki i Paliw dla studentów chcących studiować w innych ośrodkach akademickich na świecie, w tym także dla naszego wyjazdu na Islandię. Jesteśmy bardzo wdzięczne naszemu Prodziekanowi ds. Kształcenia dr.

inż. Leszkowi Kurczowi za pomoc, duchowe wsparcie i decyzje umożliwiające nam ukończenie studiów na Islandii bez konieczności przerywania studiów w AGH oraz pracownikom Dziekanatu paniom mgr inż. Małgorzacie Kot i mgr Gabrieli Śliwie za pomoc w rozwiązywaniu naszych różnych problemów „na odległość”. Podziękowania kierujemy także pod adresem wspierających nas pomocą koleżankom i kolegom z naszego rocznika. Dziś po ukończeniu studiów możemy z satysfakcją powiedzieć, że nie zawiodłyśmy pokładanego w nas zaufania.

Większość ludzi kojarzy Islandię głównie z zimnem i nie wie, czemu misiami polarnymi, a przecież to nie Grenlandia. Co prawda wśród miejscowych wciąż żywe są historie o poranionych misiach, które od czasu do czasu przybywają na Islandię na dryfujących krach, jednakże historie te można zaliczyć do lokalnego folkloru, którego niestety nie udało się zweryfikować naszym studentkom podczas ich pobytu. Bardziej zaznajomieni skojarzą Islandię z drużyną piłki ręcznej, a po ostatnich wydarzeniach z erupcją wulkanu, na nazwie

której wypowiedzenie jest nie lada wyzwaniem nawet dla najbardziej wytrwałych.

Owce, wulkany i wiedza

Islandia jest niewielkim krajem – powierzchniowo trzy razy mniejsza od Polski, zamieszkała przez liczbę ludności odpowiadającą średniej wielkości miastu w Polsce. Trzystutysięczna populacja rozsiada się wzdłuż wybrzeży wyspy. Wnętrze wyspy (tzw. Interior) otwiera się na cywilizację na parę miesięcy w roku (czerwiec – wrzesień), kiedy to topnieją śniegi odsłaniając kamienne drogi, jeżeli drogą można nazwać szlaki ubite przez samochody z napędem na cztery koła, poprzecinane wartkimi polodowcowymi rzekami. Wyspa zachwyca surowością klimatu i rozmaitością form. To właśnie tutaj pod skorupą lodowców, drzewią potężne wulkany, zielone porosty pokrywają ziemię przechodząc płynnie w „pola siarki” (tzw. solfatary), które malują krajobraz rodem z innej planety. Potężne siły ścierają się od zarańia dziejów tworząc, a zarazem niszcząc wyspę, co można zaobserwować na każdym kroku w geologicznych formach czy wciąż aktywnych zjawiskach. Może właśnie dlatego ta wyspa tak pełna sprzeczności, nazywana jest „wyspą lodu i ognia”. Islandczycy poradzili sobie świetnie z adaptacją do tak surowego klimatu, co można zaobserwować m.in. w wykorzystaniu zasobów geotermalnych czy wodnych na potrzeby energetyczne kraju. To i szereg innych czynników sprawia, że słowo egzotyka w kontekście Islandii nabiera nowego znaczenia. Wyspę tą można pokochać od pierwszego wejrzenia, albo znienawidzić, co zdarza się niezmiernie rzadko, bo większość osób, które choć raz odwiedziły Islandię, chce tam powrócić.

Idea utworzenia Szkoły Energetyki Odnawialnej (*the RES*) powstała z szeroko pojętego przekonania, że jeżeli studiować energetykę odnawialną to tylko w jednym miejscu na świecie – Islandii, gdzie przeszło 80% energii pozyskiwane jest z OZE. Szkoła została stworzona przez dwie uczelnie: Uniwersytet Islandzki w Reykjavíku oraz Uniwersytet w Akureyri. Siedziba szkoły – Akureyri – jest największym miastem północnej Islandii, czwartym pod względem wielkości w kraju. W Polsce 17 tysięczne miasto nie robiłoby wrażenia, tam jednak stanowi 6% ludności wyspy. Szkoła w swoim programie oferowała program obejmujący studia drugiego stopnia (magisterskie) w dziedzinie technologii energetyki odnawialnej z naciskiem na cztery specjalizacje: Energetykę Geotermalną, Energetykę Wodną, Ogniwa Paliwowe oraz Systemy Energetyczne (w poprzednich latach ponadto można było studiować Biopaliwa). Studia, które nor-

malnie trwałyby półtora do dwóch lat zostały zaplanowane jako intensywny kurs jednoroczny. Zajęcia zaczynały się początkiem lutego i trwały bez żadnych przerw, do lutego następnego roku. Intensywny plan był powiązany z niestandardowym programem oraz formą prowadzenia zajęć. Rok akademicki został podzielony na trzy trymestry, z których pierwszy koncentrował się na podstawowych zagadnieniach dotyczących energetyki odnawialnej, natomiast drugi poświęcony był problemom poszczególnych specjalizacji. Dzięki takiej formie kształcenia studenci mieli czas na zweryfikowanie swoich pierwszych wyborów dotyczących specjalizacji – Marcela Bagierek wybrała specjalizację w kierunku geotermii, podczas gdy Dominika Matuszewska i Anna Ściążko – Systemy Energetyczne. Program studiów zakładał poświęcenie ostatnich czterech miesięcy przygotowaniu prac magisterskich i ich obronom. Forma zajęć podczas dwóch pierwszych trymestrów była przygotowana w taki sposób, aby można było czerpać jak najwięcej wiedzy od najlepszych ekspertów w poszczególnych dziedzinach. Każdy z kursów trwał od jednego do trzech tygodni (czasem jednak kurs był prowadzony przez dwóch lub trzech profesorów). W danym czasie studenci uczyli się tylko jednego przedmiotu – wykłady trwały zazwyczaj do południa, a po południu przygotowywano projekty i rozwiązywano zadania projektowe. Wszystkie zajęcia prowadzone były po angielsku. Każdy moduł (przedmiot) kończył się egzaminem. Drugi egzamin z tego samego materiału studenci zdawali w trakcie sesji egzaminacyjnej po każdym z trymestrów. Każdy z kursów był prowadzony przez specjalistów z danej dziedziny związanych zarówno ze środowiskami akademickimi, jak i prywatnymi firmami zajmującymi się energetyką odnawialną. Ponadto kursy dotyczące zagadnień przepisów i polityki energetycznej były wykładane przez osoby związane z Parlamentem Europejskim oraz Departamentem Energetyki USA. Profesorowie wykładający na RES pochodzili z ośrodków z różnych części świata m.in. z takich krajów jak USA, Szwajcaria, Niemcy, Wielka Brytania, Brazylia, Portugalia, Egipt, Polska czy Islandia.

Po zajęciach

Studia na RES to nie był tylko czas poświęcony na intensywną naukę, w ramach programu studenci mieli okazję poznać kraj oraz obyczaje tutejszych mieszkańców. Program nauczania przewidywał kilkudniową wycieczkę objazdową (tzw. study tour) organizowaną przez szkołę po ukończeniu pierwszego trymestru, na przełomie maja i czerwca. Jej głównym celem było zwie-

dzanie islandzkich elektrowni (geotermalnych i wodnych), firm energetycznych oraz zapoznanie się z przyrodniczymi walorami kraju, jak i islandzką kulturą. Wyjazd zaczynał się w Akureyri i prowadził na wschód dookoła wyspy. Już niedaleko od miasta, bo zaledwie 100 kilometrów na wschód, można zobaczyć pseudokrater na jeziorze Myvatn, oraz pola lawy w rejonie aktywnym wulkanicznie Krafla, gdzie obecnie znajduje się również elektrownia wykorzystująca wysokotemperaturową wodę termalną. Tam też znajdują się rozległe solfatary, które barwią ziemię pastelowymi kolorami, dla wrażliwych siarkowy zapach, iście z diabelskich piekieł, może okazać się zbyt intensywnym doznaniem. Jeżeli ktoś kiedykolwiek marzył o znalezieniu się w dwóch miejscach jednocześnie jest to idealny kraj do spełnienia tego typu marzeń – na styku dwóch płyt kontynentalnych, które tworzą Islandię, można stanąć jedną nogą w Ameryce, a drugą w Europie. Płyty rozsuwają się około dwa centymetry w ciągu roku, więc można zrobić to bez większych obaw. Jako kraj położony na północy, kojarzony tylko z zimą i śniegiem, co nie do końca odpowiada rzeczywistości, Islandia może pochwalić się zróżnicowaną fauną – w lecie jest to miejsce bytności niezliczonych gatunków ptaków (w tym najbardziej rozpoznawalnego islandzkiego ptaka puffina – maskonura). Misiów, jak już wcześniej wspomniano, na Islandii się nie spotyka, ale za to spotkanie stad reniferów na wschodnim wybrzeżu nie jest niczym niezwykłym. Foki, delfiny czy niestety rzadziej spotykane wieloryby, to kolejny powód do odwiedzenia Islandii. Mniej egzotyczne mogą wydawać się wszędogołoskie konie i owce, na te ostatnie można natknąć się dosłownie wszędzie, włącznie z asfaltem głównej drogi nr 1. W takich momentach człowiek zaczyna doceniać klaskon, który tutaj nie wydaje się zbędnym wyposażeniem samochodu. Podczas wyjazdu studenci mogli również zobaczyć największą elektrownię wodną Islandii Kárahnjúkar, która znajduje się nieco w głębi kraju i dostarcza elektryczności do huty aluminium. Południe kraju to niezliczone formacje skalne, języki lodowców, czy plaża z czarnym piaskiem, który zawdzięcza swój kolor pyłowi wulkanicznemu oraz malownicze wodospady, których jest pod dostatkiem na Islandii czy gejzery. To też „laguna lodowcowa” czyli jezioro Jökursárlón z krami wielkości domów, powstała z wód z topniejącego lodowca Vatnajökull. Studia, które zbiegły się z wybuchem wulkanu, zamieniły soczystą zieleni islandzkiego południa na poszarzały krajobraz, niemniej nie pozbawiony uroku. Wybuch wulkanu o nazwie nie do wypowiedzenia Ejafallajökull (czyt. ejafjatla-jukutl:P), który sparaliżował komunikację

lotniczą wielu krajów, praktycznie nie spowodował większego zamieszania na Islandii. Kilka podtopionych farm (wybuch spowodował stopienie się lodowca) oraz stada zatrutych owiec, to niewielki bilans strat w obliczu tak niszczycielskiej siły jaką dysponował. Islandczycy podchodzą do sił natury z isticie stoickim pokojem, jak sami mówią, czasem przychodzi płacić za piękno wyspy. Ponieważ erupcje wulkanów są zjawiskiem wpisanym w charakterystykę ich kraju, starają się w miarę możliwości na nie przygotować. Przykładowo dla ochrony niedawno wybudowanego mostu, w czasie powodzi spowodowanej wybuchem wulkanu, podłożyli ładunki wybuchowe pod drogę (usytuowaną na nasypie) z jednej i drugiej strony mostu, tak aby woda przepłynęła obok nie niszcząc samego mostu. Mieszkańcy północy nie odczuli wybuchu wulkanu – nie było widać spektakularności zjawiska (choć Ania, Dominika i Marcela przyznały się, że widziały wtórny wybuch w czasie jednej z samodzielnie zorganizowanych wycieczek), ponadto dzięki południowemu kierunkowi wiatru, w Akureyri znajdującemu się na północy wyspy, nie zaobserwowano znacznego opadu pyłu wulkanicznego, który był większy przez to chociażby w Anglii.

Islandczycy potrafią się też dobrze bawić. Noc spędzona z piątku na sobotę w Reykjavíku pozwoliła doświadczyć szaleństwa weekendu, z którego słynie stolica Islandii. Co ciekawe wszystkie imprezy zaczynają się około północy (przed tym czasem bary są prawie puste) za to zabawa trwa do białego rana jak na potomków wikingów przystało.

Drzwi do świata

Studia w Szkole Energetyki Odnawialnej umożliwiły nie tylko poznanie Islandii, ale i innych krajów. Ostatni semestr został poświęcony indywidualnej pracy studentów nad pracami magisterskim. Studenci mieli możliwość wybrania dowolnego tematu pracy w dowolnym miejscu na świecie (oczywiście było to związane z miejscami, w których pracuje się nad zagadnieniami związanym z ich pracą). Część osób pracowała na Islandii, która sprzyja projektom z dziedzin energetyki wodnej czy geotermalnej. Wśród nich znalazła się Marcela Bagierek, która w pracy pod tytułem „*Design of a geothermal Binary system for Operation in Remote Areas. A Study Case in Hveravellir (on the Kjölur route), Iceland, and comparison with Conditions in Southern Poland*”, zajęła się projektowaniem binarnego systemu dla region geotermalnego Hveravellir, w ramach projektu rozpatrywanego przez firmę Iceland GeoSurvey (ISOR), pod opieką profesora Pall Valdimarsona oraz Ragnara K. Ásmundssona.

Dominika Matuszewska i Anna Ściążko wyjechały do Szwajcarii, gdzie w LENI (Industrial Energy System Laboratory) na Uniwersytecie EPFL (Swiss Federal Institute of Technology) w Lozannie pisały pracę pod okiem dr Francois Marechal. Dominika Matuszewska współpracowała z Panią Leda Gerber nad optymalizacją systemów geotermalnych dla szwajcarskiego miasta Nyon, biorąc pod uwagę cykl życia produktu, w pracy pod tytułem: „*Enviromonic optima design of geothermal energy conversion systems using Life Cycle Assessment*”. Anna Ściążko zajęła się wykorzystaniem metod matematycznych i sztucznej inteligencji w modelowaniu oraz optymalizacji systemów energetycznych. Praca pod tytułem: „*Surrogate modeling techniques applied to energy systems*” powstała we współpracy z Panem Mattiasem Dubuis oraz doktorem Adamem Romanem z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Studenci ze specjalizacji ogniwa paliwowe przygotowywali swoje prace głównie w Stanach Zjednoczonych oraz w Australii (tam znajdują się najnowocześniejsze laboratoria pracujące nad tym tematem). Studenci specjalizacji systemy energetyczne, pisali prace w takich krajach jak Stany Zjednoczone, Szwajcaria, Finlandia, Zjednoczone Emiraty Arabskie czy Słowenia. Część prac magisterskich miała charakter typowo badawczy i powstawała na uniwersytetach lub w laboratoriach, część natomiast dotyczyła problematyki konkretnych firm, takich jak np. Boeing, Alpiq czy Ford.

W ciągu trzech lat szkołę skończyło 114 studentów. Znacząca część pochodziła z Polski – aż 57 osób – co było możliwe tylko dzięki grantowi z EFTA umożliwiającemu polskim studentom wzięcie udziału w programie. Większość studentów pochodziła z krajów europejskich bądź ze Stanów Zjednoczonych, jednak kilka osób przyjechało z egzotycznych dla nas państw, takich jak Maledzja, Dżibuti, Somalia, Meksyk czy Chile. Stypendium przyznane polskim studentom oferowało świetne warunki – oprócz opłacenia czesnego za rok nauki, gwarantowało pokrycie kosztów przelotów samolotowych, mieszkania oraz wyżywienia w czasie studiów. Wielkim plusem było także to, że stypendia umożliwiały przygotowanie pracy magisterskiej poza granicami Islandii, gwarantując pokrycie kosztów transportu, wynajęcia mieszkania, wyżywienia czy niezbędnych wiz (należy uczciwie przyznać, że jedynie w Szwajcarii koszty te przewyższały koszt życia na Islandii).

Egzamin dyplomowy „on air”

Jak wspomnieliśmy już na początku, nasza „przygoda z Islandią” obfitowała w wiele niespodzianek. Ich kulminacją był chyba nasz (Marceli i Ani) inżynierski egzamin

dyplomowy kończący nasze studia pierwszego stopnia na kierunku energetyka na wydziale EIP AGH. Pierwszą część egzaminu obejmującą sprawdzian wiedzy zdobytej podczas trzech lat studiów zaliczyliśmy, przed obliczem wydziałowej Komisji egzaminacyjnej, podczas egzaminu zorganizowanego w czasie naszego krótkiego bożonarodzeniowego pobytu w Krakowie. Następnie rozjechaliśmy się po Europie przygotowywać jednocześnie dwie prace dyplomowe – inżynierską na kierunku energetyka EIP i magisterską na RES. Szczęśliwie zdołaliśmy przygotować obie prace, przekazać pracę inżynierską na nasz wydział, jednak pozostał problem drugiej części egzaminu dyplomowego czyli „obrony pracy” gdyż jedna z nas kończyła swoją pracę magisterską w szwajcarskiej Lozannie, a druga w Akureyri na Islandii. I wówczas z pomocą przyszedł ponownie nasz prodziekan, a także opiekun naszych prac inżynierskich pan dr inż. Leszek Kurcz, który dodatkowo przekonał przewodniczącego komisji egzaminu dyplomowego prof. Jana Górskiego i członka komisji dr. inż. Tadeusza Wójcika do przeprowadzenia naszego egzaminu dyplomowego za pomocą Internetu (Skype). Mialiśmy podwójną treść występując „na żywo” jak podczas normalnego egzaminu jednak pod czujnym okiem kamery, widząc się i słysząc jednocześnie z Lozanny, Akureyri i Krakowa i przedstawiając nasze prezentacje pracy oglądane i oceniane przez komisję! Ta dodatkowa treść to dlatego, że to występ przed kamerą i to, że był to chyba pierwszy w historii naszej AGH egzamin „on line” z wykorzystaniem Internetu. Teraz z perspektywy kilku tygodni cieszymy się bardzo, że mogliśmy uczestniczyć w tym pionierskim przedsięwzięciu, tym bardziej, że podczas egzaminu odpowiedziałyśmy na trudne pytania Komisji i uzyskałyśmy wysokie oceny naszych prac. W każdym razie zapamiętamy zapewne ten styczniowy dzień 2011 roku na całe życie.

O tym jak bardzo ten rok był owocny, nie tylko pod względem naukowym, lecz także, pod względem przyjaźni tu zawartych można by wiele mówić. O Islandii samej jeszcze więcej – o białych nocach, otwartych basenach geotermalnych czynnych cały rok, czy zorzy polarnej, której zielone, fioletowe bądź białe światła, rysują na niebie przepiękne zjawisko. Dzisiaj spacerując po Krakowie wieczorami nadal jeszcze szukamy odruchu na niebie, bątecznych falujących światel, nawet gdy są to tylko światła znad naszego Kopca Kościuszki w naszym Krakowie

✉ **Marcela Bagierek**
Dominika Matuszewska
Anna Ściążko



fot. arch. autorek



Fotografie do tekstu *Energetycy na krańcu świata*



1



2



3



4

Polska naukowa wyprawa do Peru – tekst i opisy fotografii s. 17



5

fot. Paweł Panajew



6



7



8