

ISSN 1898-9824



egzemplarz bezpłatny

listopad
2008 r.

nr 11

Biuletyn

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

The background of the cover is a photograph of a sailboat on a body of water. An older man in a tan jacket stands on the deck, looking towards the camera. Two younger men in high-visibility yellow and blue jackets are seated in the foreground. The sail is white and partially unfurled. The text 'Nauka, kultura, sport i integracja' is overlaid on the right side of the sail.

Nauka,
kultura,
sport
i integracja

XIII Seminarium Studenckiego
Ruchu Naukowego - tekst str. 29

Dni Jana Pawła II – 2008



Warsztaty tegorocznych Dni Jana Pawła II cieszyły się w AGH dużym powodzeniem



Rektor AGH, prof. A. Tajduś wraz z byłym rektorem prof. R. Tadeusiewiczem odsłanili pamiątkową tablicę przy wejściu do paw. A-0

Dni Jana Pawła II w Krakowie i Małopolsce

Dwa lata temu kilkanaście małopolskich uczelni, reprezentowanych w Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa, podjęło inicjatywę organizowania co roku Dni Jana Pawła II, przedsięwzięcie o charakterze naukowym, popularyzującym i kulturalnym, inspirującym badania naukowe i popularyzującym dziedzictwo, jakie pozostawił po sobie papież Jan Paweł II – nasz rodak.

W dniach 4–7 listopada 2008 uczelnie wyższe Krakowa i Małopolski zorganizowały Dni Jana Pawła II, w roku szczególnym, w 30. rocznicę wyboru kardynała Karola Wojtyły Metropolity Archidiecezji Krakowskiej na stolicę Piotrową.

Miało miejsce kilkadziesiąt wydarzeń w: Krakowie, Nowym Sączu, Oświęcimiu, Nowym Targu i Tarnowie – sesji naukowych, koncertów, wystaw, spektakli i warsztatów uczelnianych. Wydana została antologia wszystkich tekstów Jana Pawła II poświęconych pięknu. Tematem przewodnim tegorocznych Dni Jana Pawła II było bowiem „Piękno” w twórczości i nauczaniu Karola Wojtyły – Jana Pawła II.

Koordinację tegorocznej III edycji Dni Jana Pawła II sprawowały uczelnie artystyczne Krakowa: Akademia Muzyczna, Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki oraz Państwowa Wyższa Szkoła Teatralna im. Ludwika Solskiego.

Pierwsza edycja Dni Jana Pawła II odbyła się dwa lata temu pod hasłem „Wielowymiarowość prawdy”, zaś rok później tematem wiodącym było „Dobro”.

Podczas tegorocznych Dni Jana Pawła II plenarne sesje odbywały się w Sali Kameralnej im. Marka Stachowskiego – Akademii Muzycznej. W dwudniowym międzynarodowym sympozjum naukowym pt. „Wokół kategorii piękna w twórczości i nauczaniu Karola Wojtyły – Jana Pawła II” wygłoszono kilkanaście referatów, jeden z nich zaprezentował papieski biograf George Weigel. Wśród prelegentów byli między innymi prof. prof.: Teresa Malecka, Stanisław Stróżewski, Stanisław Grygiel i Stanisław Rodziński. Akademię naszą reprezentowała dr Anna Malecka z Wydziału Humanistycznego, która wystąpiła z referatem „Piękno i przemijanie w świetle refleksji Jana Pawła II”. Kolejnym akcentem AGH w Dniach Jana Pawła II był udział dr. Jana Galarowicza w pracach jurorów oceniających prace nadesłane na konkurs literacki.

Odbyły się również koncerty przygotowane przez Akademię Muzyczną. Na pierwszym z nich w kolegiacie św. Anny prezentowane były utwory Henryka Mikołaja Góreckiego – „Muzyka dla Jana Pawła II” w wykonaniu chóru studentów Akademii Muzycznej, przeplatane recytacjami fragmentów „Tryptyku Rzymskiego” wykonywanymi przez

Spis treści

Dni Jana Pawła II w Krakowie i Małopolsce	3
Akcja charytatywna	
„Wesołe Święta Dzieciom” zdobywa serca	6
Dni Jana Pawła II – 2008	7
Pierwsze w Polsce centrum komputerowe	8
Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2008	11
Procedury Komisji Europejskiej – ocena wniosków projektów 7 Programu Ramowego	12
AGH przyjazna studentom	12
Procedury Komisji Europejskiej	
ocena okresowa projektów PR	13
Jubileusz profesora Andrzeja Oleśa	14
Andrzej Oleś – moje drogi...	14
Halliburton	18
VI INGEPET 2008	19
Walcownictwo 2008	19
Forum Kół Naukowych spotkania z nauką i sztuką	20
Nagrodzono rzetelników z AGH	20
Notatki w Internecie	20
Otwarte zasoby edukacyjne	21
Pierwsze spotkanie dla współpracy i rozwoju	21
Wizyta w AGH przedstawicieli KGHM CUPRUM	21
IV edycja argów Pracy AGH	22
Dlaczego wracam do Polski	22
Elektroenergetyka – problemy i wyzwania – cz. II	23
Wybrane z prasy	26
Projekt „Inno Grant	27
Kalendarium rektorskie	28
Zasłużony dla Kultury Polskiej	28
Nauka, kultura, sport i integracja	29

ISSN – 1898-9624

„Biuletyn AGH” – Magazyn Informacyjny
Akademii Górniczo-Hutniczej
nr 11, listopad 2008 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@krakow.home.pl

Druk:

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

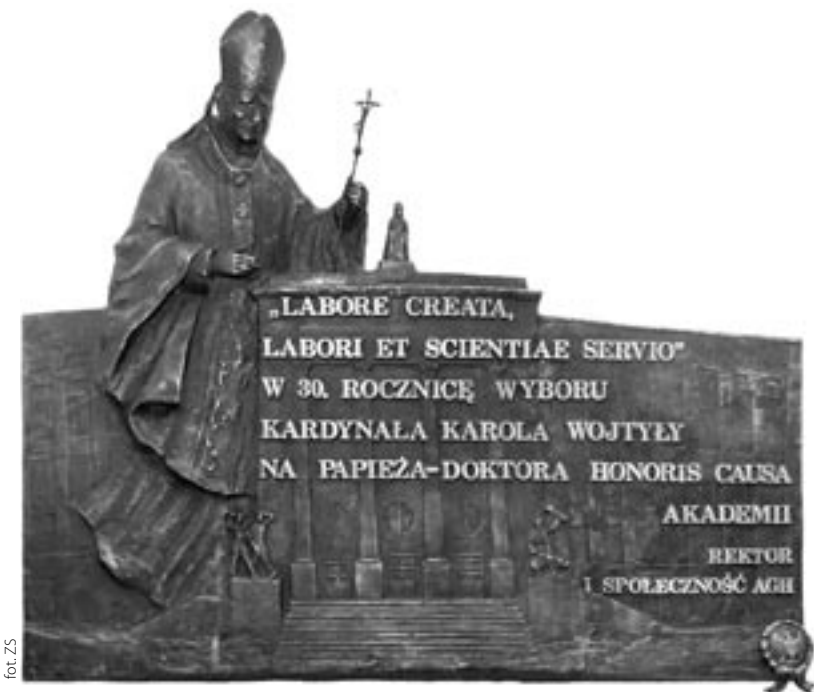
Kolportaż:

Sekretariat Główny AGH i redakcja

Nakład: 2200 szt. bezpłatnych

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adjustacji tekstów.

Na okładce: Fotografia wykonana podczas szkolenia żeglarskiego w czasie XIII Seminarium Studenckiego Ruchu Naukowego, na Jeziorze Rożnowskim – 19 października 2008 – fot. Z. Sulima



fol. ZS



for. Jacek Dembosz - ASP

Wręczanie nagród w konkursie plastycznym, 7 listopada 2008 – katedra na Wawelu.

Krzysztofa Globisza. Drugi koncert odbył się w Bazylice oo. Dominikanów chór i orkiestra Akademii Muzycznej pod batutą Pawła Przytockiego zaprezentowały „Beatus vir” Henryka Mikołaja Góreckiego, utwór, który w tym samym miejscu został wykonany w 1979, podczas I pielgrzymki Jana Pawła II do Polski.

Państwowa Wyższa Szkoła Teatralna wystąpiła z dwoma znakomitymi spektaklami. Pierwszy z nich to „Kochane zwierzątka. Listy przyjaźni Zbigniewa Herberta oraz Magdaleny i Zbigniewa Czajkowskich” w reżyserii Tadeusza Malaka z udziałem Doroty Segdy i Jacka Romanowskiego oraz wieczór poezji Karola Wojtyły zatytułowany „Życie jest falą podziwu” w wykonaniu: Haliny Kwiatkowskiej, Danuty Michałowskiej, Anny Polony, Moniki Rasiewicz, Krzysztofa Globisza, Jerzego Stuhra oraz studentów Państwowej Wyższej Szkoły Teatralnej i Akademii Muzycznej.

Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki przygotowała kilka wystaw poświęconych pięknu. Najważniejsza z nich „Odnajdywanie piękna” została otwarta w Pałacu Sztuki. Prezentowane tam są prace artystów, pedagogów i doktorów honoris causa ASP.

Bardzo interesujące było spotkanie z ks. kardynałem Stanisławem Dziwiszem, który przez prawie 40 lat był najbliższym

współpracownikiem ks. biskupa, kardynała a następnie papieża Jana Pawła II. Spotkanie, które odbyło się w Auli Akademii Muzycznej „Florianka”, trwało prawie dwie godziny. Prowadzili je przedstawiciele trzech uczelni artystycznych: prof. Teresa Malecka z Akademii Muzycznej, prof. Ewa Kutryś – rektor Państwowej Wyższej Szkoły Teatralnej, prof. Stanisław Krawczyński – rektor Akademii Muzycznej, prof. Jerzy Nowakowski z Akademii Sztuk Pięknych oraz reprezentująca studentów Klaudia Mostowik studentka V roku Wydziału Malarstwa ASP.

Spotkanie rozpoczął film dokumentalny pokazujący moment ogłoszenia decyzji konklawe. ksiądz kardynał tak opowiadał o tej historycznej decyzji: „Byłem wtedy na placu. Nogi się pode mną ugięły, a dreszcz przebiegł przez moje ciało. Stało się to, czego oczekiwałem. Kiedy po chwili zostałem przyprawiony do papieża, ten podszedł do mnie i powiedział: **«Ale dali szkołę»**”.

Ks. kardynał Stanisław Dziwisz wspominał Ojca Świętego, cierpliwie odpowiadał na pytania zadawane przez prowadzących. Na początku spotkania ks. kardynał powiedział: „...robielem notatki z każdego dnia pontyfikatu Ojca Świętego. Pisałem kartkę dziennie. Nie komentarze, ale fakty: kogo papież przyjął, jakich

problemów dotyczyła rozmowa, a także, jakie były sprawy bieżące. Mam 27 takich tomów”.

Kardynał podkreślił też, że: „Ojciec Święty nigdy się nie powtarzał i każdy jego dzień był inny. Sam pisał swoje wystąpienia noworoczne czy świąteczne, i nigdy się nie powtarzał. Papież pisał piórem albo długopisem na papierze, dopiero po złamaniu ręki dyktował swoje wystąpienia. To o czym mówił, bardzo przeżywał, nie było to aktorstwo. Wszystko było autentyczne. Żył w Bogu i całe jego życie było modlitwą. A inni w nim odnajdywali Pana Boga”.

Ksiądz kardynał Stanisław Dziwisz mówił także o tym, jak bardzo Jan Paweł II był pracowity: „Wstawał skoro świt. Nie tracił chwili, wykorzystywał czas na czytanie. Na każdą pielgrzymkę brał teczkę pełną książek. W wakacje bardzo dużo czytał. Jego odpoczynek polegał na tym, że nie pisał, ale czytał i to zarówno bardzo poważne książki, jak i lżejsze. Papież czytał często głośno innym, a potem rozmawialiśmy o tych książkach”.

Ojciec Święty miał dar do języków, jak twierdzi ks. kardynał, nie potrzebował tłumaczy, umiał się porozumieć nawet wtedy gdy znał tylko 100 słów, wyjątek stanowił język rosyjski: „Tylko do języka rosyjskiego potrzebował tłumacza, gdy na przykład spotykał się z Gorbaczowem.



for. ZS

Montaż tablicy pamiątkowej 4 listopada 2008.

A to dlatego, że trzeba doskonale znać język, by nie popełnić jakiegoś drobnego błędu”.

Ksiądz kardynał Stanisław Dziwisz przypomniał także o zamachach na Ojca Świętego, spotkaniach z młodzieżą, dla której był niekwestionowanym autorytetem, o jego doskonałej pamięci, poczuciu humoru, umiłowaniu do sportu i sztuki. Mówił o dystansie do tego, co go otaczało. „Gdy czytał o sobie złe artykuły, machał ręką i twierdził: **«Mogli gorzej napisać»**” – podkreślał ksiądz kardynał.

W trakcie spotkania chór Akademii Muzycznej wykonał utwór *Totus Tuus*

Henryka Mikołaja Góreckiego, prezentowane były filmy dokumentalne oraz fotografie Jana Pawła II.

Na zakończenie spotkania prof. Stanisław Krawczyński – rektor Akademii Muzycznej powiedział: „Jan Paweł II był postacią niezwykłą, barwną. Do dziś każdy z nas z niego czerpie, czy to artysta, czy to naukowiec, czy prosty człowiek. Każdy w nim znajdzie siebie.

To wielka siła nauczania Jana Pawła II”.

Dni Jana Pawła II – 2008 zakończyła uroczysta msza św. w Katedrze na Wawelu, którą odprawił ksiądz Kardynał

Stanisław Dziwisz w asyście kilkunastu koncelebransów. Po mszy zostały ogłoszone wyniki w konkursach dla studentów z całej Polski. Dyplomy i nagrody pieniężne w trzech kategoriach wręczyli ksiądz kardynał Stanisław Dziwisz i rektorzy krakowskich uczelni artystycznych, które koordynowały tegoroczne Dni Jana Pawła II.

Na zakończenie, procesja prowadzona przez JE księdza kardynała Stanisława Dziwisza, w której uczestniczyli rektorzy, prorektorzy wyższych uczelni Krakowa i Małopolski, przedstawiciele Komitetu Organizacyjnego Obchodów Dni Jana Pawła II oraz wierni, przeszła pod pomnik Jana Pawła II, gdzie delegacja rektorów złożyła kwiaty.

Tym akcentem zakończyły się Dni Jana Pawła II – 2008.

Akademia Górniczo-Hutnicza jest współorganizatorem Dni Jana Pawła II od pierwszej edycji tego wydarzenia. Podczas tegorocznej edycji Dni Jan Pawła II w naszej uczelni, w dniu 5 listopada, odbyły się warsztaty ukazujące piękno w różnych dziedzinach naszego życia i drogi jego poszukiwania – „Piękno w poezji i technice”. W ramach warsztatów wykłady wygłosili: prof. Władysław Stróżewski – „Piękno i przemysł” oraz redaktor – poeta Marek Skwarnicki – „Piękno w poezji Jana Pawła II”. Obydwa prelegenci to bliscy współpracownicy biskupa, kardynała, a następnie papieża Jana Pawła II. Po wykładach uczestnicy



for. ZS

Profesor Władysław Stróżewski.

warsztatów wysłuchali koncertu Orkiestry Reprezentacyjnej AGH, która odegrała ulubione pieśni papieża, w tym bardzo znaną pieśń oazową „Barke”.

W samo południe w holu Gmachu Głównego AGH uroczystie odsłonięto tablicę pamiątkową poświęconą 30. rocznicy wyboru kardynała Karola Wotyły

na papieża. Odsłonięcia dokonali obecny rektor prof. Antoni Tajduś oraz były rektor prof. Ryszard Tadeusiewicz.

Tablicę poświęcił ksiądz prałat Andrzej Waksmański.

Artysta rzeźbiarz Michał Batkiewicz zaprojektował i wykonał tablicę, która przedstawia postać Jana Pawła II na tle Głównego Gmachu AGH. Na tablicy znajduje się 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.

Na zakończenie uroczystości rektor prof. Antoni Tajduś złożył wiązanekę pod tablicą pamiątkową.

✉ **Ryszard Nowak**
Pełnomocnik Rektora AGH
ds. Dni Jana Pawła II – 2008

for. ZS



Poeta – redaktor – Marek Skwarnicki.

Akcja charytatywna „Wesołe Świąta Dzieciom” zdobywa serca

Na początku listopada już po raz trzeci ruszyły prace nad organizacją opisywanej w numerze ubiegłym Biuletynu AGH, akcji charytatywnej „Wesołe Świąta Dzieciom”. Przypomnijmy, że przedsięwzięcie odbędzie się 9–11 grudnia i jego celem jest spełnienie marzeń dzieci z krakowskich domów dziecka poprzez zebranie środków finansowych umożliwiających zakup prezentów świątecznych zgodnych z ich oczekiwaniami.

W chwili obecnej akcja jest już w zaawansowanym etapie rozwoju. Organizatorzy widząc zaangażowanie i zapał ciągle poszerzającej się grupy wolontariuszy, przekonują się, że akcja może stać się ogólnouczelnianym, cyklicznym wydarzeniem, które na stałe wpisze się w życie uczelni.

Prace nad organizacją tegorocznej akcji zainaugurowało uruchomienie strony internetowej www.swietadzieciom.agh.edu.pl, z której można zaczerpnąć informacje dotyczące idei akcji, jej rozwoju i bieżących prac oraz poprzez którą można nawiązać kontakt z organizatorami akcji i dołączyć do grona ludzi ją tworzących. Mimo iż zespół wolontariuszy wciąż się poszerza, pracy na pewno wystarczy dla nowych chętnych. W ramach przedsięwzięcia stworzono sekcje zajmujące się konkretnymi zadaniami: kontaktami z: domami dziecka, sponsorami, mediami, fundacjami partnerskimi; marketingiem i logistyką. Każdy dział może pochwalić się przebiegiem dotychczasowych działań i opowiedzieć o zadaniach, które jeszcze przed nim stoją.

Tegoroczna akcja jest bardzo bogata w wydarzenia, które mają ją uświetnić. Na drodze finalnej realizacji są już przygotowania dotyczące świątecznego

filmowego maratonu w kinie Kijów, impreza w Zaścianku oraz liczne aukcje. Organizatorzy akcji zdradzają, że czekają nas jeszcze inne atrakcje.

Została nawiązana współpraca z krakowskim Domem Dziecka nr 7 na ulicy Naczelnej oraz dwoma Rodzinnymi Domami Dziecka w Sulkowicach i Rabce, które uczestniczyły w akcji w latach ubiegłych. W ramach projektu podopieczni z domów dziecka wykonywać będą kartki i zabawki choinkowe, które następnie zostaną zlicytowane jako cegiełki wspierające wspólny cel.

Akcja zdobywa serca studentów, sponsorów, patronów medialnych, a także partnerów. Udało się nawiązać współpracę z fundacją „Mimo wszystko” Anny Dymnej, której członkowie bardzo pozytywnie odnoszą się do wolontariackich inicjatyw studenckich. Bowiem zarówno dla nich jak i dla organizatorów akcji największą wartością jest człowiek i jego wielki uśmiech na małej twarzy, którym obdarzy pomocników Mikołaja w dniu rozdawania prezentów.

✉ **Agata Puchała**



for. ???

Dni Jana Pawła II – 2008

obchody Dni Papieskich w Akademii Górniczo-Hutniczej uroczystości upamiętniającej 30. rocznicę wyboru kardynała Karola Wojtyły na Stolicę Piotrową

W 2006 roku szkoły wyższe reprezentowane w Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa podjęły inicjatywę corocznego organizowania Dni Jana Pawła II, które są przedsięwzięciem o charakterze naukowym i kulturalnym, mającym na celu ochronę i popularyzację dziedzictwa, jakie pozostawił po sobie Papież Polak.

Tegoroczne, trzecie już obchody Dni Papieskich, zbiegły się w czasie z 30. rocznicą wyboru Karola Wojtyły na Stolicę Piotrową, co spowodowało, że motyw ten stał się myślą przewodnią wszystkich uroczystości. Swój udział zaznaczyła także Akademia Górniczo-Hutnicza, organizując w dniu 5.11.2008 warsztaty naukowe pod tytułem: „Piękno w poezji i technice”.

Sesję naukową otworzył o godzinie 10:00 prof. Tadeusz Słomka Prorektor ds. Ogólnych AGH, który następnie przekazał prowadzenie obrad prof. Maciejowi Ulińskiemu, filozofowi i etykowi wykładowcy na Wydziale Humanistycznym AGH. Warsztaty składały się z dwóch wykładów, wygłoszonych kolejno przez prof. Władysława Stróżewskiego, wybitnego polskiego filozofa i estetyka („Piękno i przemysł”) oraz Marka Skwarnickiego, znanego krakowskiego poetę i redaktora („Piękno w poezji Jana Pawła II”).

Jako pierwszy wykład rozpoczął prof. Władysław Stróżewski. Mówił, że pojęcie piękna pojawiło się już w filozofii greckiej, szczególnie u pitagorejczyków i sofistów. Ci pierwsi odkryli, iż warunkiem piękna jest przede wszystkim harmonia, a tym co ją konstituuje są właściwe proporcje. Byli przekonani, o istnieniu właściwych proporcji w astronomii, a także o tym, iż każda z planet wydaje właściwe sobie dźwięki, które tworzą doskonałą harmonię. Według profesora Stróżewskiego koncepcja ta z niewielkimi modyfikacjami przetrwała do XX wieku.

Plotyn w III wieku uważał, że w prostocie należy upatrywać wartość piękna, inaczej niż Pitagorejczycy, którzy przede wszystkim brali pod uwagę mnogość elementów. Z kolei Dionizy Areopagita stworzył wielką syntezę myśli chrześcijańskiej i neoplatonickiej. Wśród jego konstatacji pojawia się także pojęcie piękna, które profesor Stróżewski wyjaśnia jako „właściwą harmonię” i blask. Ta koncepcja piękna jako „właściwej harmonii”, utrzymała się przez stulecia, do wieku XIX włącznie.

Profesor Stróżewski wyznaczył pewną cezurę czasową, którą jest początek wieku XX, kiedy to pojawiają się nowe kierunki sztuki, min. kubizm, wprowadzający rewolucję do wszystkich kierunków artystycznych. Jak mówił, przed Pierwszą Wojną Światową obowiązywała jeszcze stara estetyka, po niej zastosowane zostały zupełnie nowe techniki, także w samej sztuce wojennej. Po wojnie pojawił się futurizm, którego najznamienszym przedstawicielem był Filippo Tomaso Marinetti, malarz, piszący manifesty o pięknie wynalazków technicznych, a zwłaszcza samochodów, kolei i wojny. Marinetti postulował także konieczność uformowania nowego człowieka, który kieruje się w życiu nowymi jakościowo normami etycznymi.



Prelegent mówił, że w dalszej perspektywie pojawiły się nowe kierunki, m.in. dadaizm, w którym nie było żadnych określonych z góry reguł, wszystko było dozwolone, a gdy chodzi o sztukę, wszystko za sztukę mogło być uznane. Marcel Duchamp użył na przykład pisuaru z męskiej toalety jako części swojej instalacji i nazwał go „wodotryskiem”, co wywołało szok i oburzenie w środowiskach artystów akademickich.

Kolejną perspektywą, o której mówił profesor Stróżewski, było pojawienie się takich kierunków, jak np. surrealizm, które pod względem warsztatu były perełkami, lecz przedmioty, jakie reprezentowały, były raczej przypadkowym zestawieniem, często dość szokującym. W instalacjach wykorzystywano przeróżne materiały, również śmieci. Natomiast futurizm interesował się przede wszystkim pięknem w technice. To, co zaczęło się we wzornictwie przemysłowym, w okresie rewolucji przemysłowej, było początkiem estetyzacji przedmiotów użytkowych. Technika przejęła sztukę, tworzone przez nią rzeczy stają się piękne i estetyczne. Na koniec profesor Stróżewski postawił jedną podsumowującą cały wykład tezę, która brzmi: „technika uratowała piękno”.

Drugim wykładowcą był znany w krakowskim środowisku artystycznym,

wieloletni współpracownik wydawnictwa Znak i „Tygodnika Powszechnego”, poeta Marek Skwarnicki.

Jego wykład zatytułowany „Piękno w poezji Jana Pawła II”, był pewnego rodzaju osobistym świadectwem wielu lat przyjaźni i kontaktów z Papieżem. Jak mówił redaktor Skwarnicki, o Karolu Wojtyłe nikt na świecie nie wiedział, że jest poetą, dopóki nie został wybrany na Stolicę Piotrową. Prelegent wraz z nieżyjącym już Jerzym Turowiczem, dokonali selekcji poezji Karola Wojtyły, a następnie wydawnictwo Znak wydało pierwszy jej tomik. Potem działo się tak wielokrotnie. Skwarnicki zawsze uczestniczył w konsultacjach z Papieżem, dotyczących wydania jego poezji. Wspólnie wybierali i selekcjonowali wiersze do publikacji.

Według Marka Skwarnickiego Wojtyła zawsze miał zawyżony poziom rozmowa. Już w wierszach pochodzących z wczesnych lat twórczości pojawia się wiele różnych zagadek i niedopowiedzeń. Od najwcześniejszych lat pisał o rzeczach wielkich, nie interesowała go tematyka przyziemna. W jego wierszach dostrzegalne są wpływy filozofii greckiej, ale także zachwyty nad renesansowym obliczem Krakowa, a nade wszystko częste odniesienia religijne.

Na zakończenie redaktor Marek Skwarnicki stwierdził, że prawdziwy talent Wojtyły objawia się w *Bogu ukrytym*. Jest tam sporo nawiązań do polskiej przyrody, w której autor odkrywa Boga i jego boskie sprawstwo i ojcostwo. Natomiast prawdziwe mistrzostwo ujawnia się w *Tryptyku Rzymskim*, w którym Papież uświadamia nam przemijalność życia doczesnego. Jednak nie widać tam cienia wątpliwości. Papież formułuje swoje bardzo osobiste credo, które jest wyrazem jego miłości do Boga, piękna stworzenia i do bliźniego.

Kolejnym punktem programu uroczystości był koncert ulubionych pieśni Papieża Jana Pawła II, w wykonaniu Orkiestry Reprezentacyjnej Akademii Górniczo-Hutniczej.

Następnie miało miejsce uroczyste poświęcenie i odsłonięcie pamiątkowej tablicy upamiętniającej 30. rocznicę wyboru kardynała Karola Wojtyły na Stolicę Piotrową. Uroczystość ta zakończyła obchody Dni Papieskich na Akademii Górniczo-Hutniczej.

Sprawozdanie powstało w ramach zajęć z przedmiotu *Retoryka i gatunki medialne*.

✉ **Michał Paciorek**

Student III roku Socjologii,
Wydział Humanistyczny

Pierwsze w Polsce centrum komputerowe

35-lecie Akademickiego Centrum Komputerowego CYFRONET AGH

W dniach 26 i 27 października br. odbyły się uroczyste obchody 35-lecia CYFRONETU. Udział w uroczystościach wzięli: Minister prof. Grażyna Praweńska-Skrzypek, Rektor AGH prof. Antoni Tajduś, Rektor UJ prof. Karol Musioł, Rektor PK prof. Kazimierz Furtak i wiele innych osób związanych z Cyfronetem. Otrzymaliśmy okolicznościowe adresy między innymi od JE ks. kard. Stanisława Dziwisza, Pani Minister prof. Marii Elżbiety Orłowskiej, Marszałka Województwa Marka Nawary, Prezydenta Miasta prof. Jacka Majchrowskiego. Rozpoczęliśmy uroczystą mszą świętą. Potem część oficjalna i koncert, zakończone wspólnym zdjęciem i jubileuszowym tortem. W drugim dniu obchodów zorganizowano Dzień Otwarty CYFRONETU w postaci sesji, na której zaprezentowano wiele referatów omawiających działalność i zasoby Centrum.

Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH powstało ponad 35 lat temu. W początkach lat siedemdziesiątych XX wieku możliwość wykonywania obliczeń za pomocą dużych systemów komputerowych stała się niezbędnym warunkiem rozwoju wielu dyscyplin naukowych. W związku z tym w 1971 roku Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa wystąpiło do władz państwowych z wnioskiem o zakupienie nowoczesnego, dużego, wielodostępowego komputera dla potrzeb krakowskiego środowiska naukowego i utworzenie międzyuczelnianego centrum komputerowego. 23 marca 1973 roku Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki powołał Środowiskowe Centrum Obliczeniowe CYFRONET-KRAKÓW. W 1992 roku nazwa Centrum została zmieniona na Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET-KRAKÓW. W grudniu 1998 roku ACK CYFRONET-

-KRAKÓW zostało przekształcone w Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET Akademii Górniczo-Hutniczej (ACK CYFRONET AGH).

W 1975 roku został zainstalowany duży i nowoczesny komputer CYBER 72-16, produkcji amerykańskiej firmy Control Data Corporation. Teoretyczna maksymalna moc obliczeniowa tego komputera sięgała 0,5 Megaflopsów. Pojemność dyskowa wynosiła 400 Megabajtów. Komputer CYBER eksploatowany był do roku 1991, kiedy to został zastąpiony przez komputer CONVEX C120 – pierwszy wektorowy komputer w Europie środkowowschodniej. Bardzo szybko okazał się on niewystarczającym dla zaspokojenia ciągle rosnących potrzeb krakowskiego środowiska naukowego. Niestety zakup większego komputera nie był wówczas możliwy ze względu na obowiązujące embargo. Dzięki korzystnej zmianie sytuacji geopolitycznej i dotacji KBN, w 1992 roku został zainstalowany komputer CONVEX C3210, dużo szybszy i nowocześniejszy. W roku 1993, po trwających niemal rok staraniach o licencję eksportową rządu USA, zainstalowano największy w Europie środkowowschodniej komputer



fol. Ireneusz Hyra

CONVEX C3820. Wkrótce potem CYFRONET uzyskuje licencje na zakup kolejnych superkomputerów firmy HP: Exemplar SPP1000/XA-16, rozbudowany później do modelu SPP1200/XA-32 oraz Exemplar S2000. Uruchomione w kolejnych latach masywnie równoległe, wieloprocessorowe komputery umożliwiły naukowcom realizowanie dużych zadań obliczeniowych, które mogły być dotychczas wykonywane jedynie w większych zachodnich ośrodkach. Aktualnie CYFRONET dysponuje sprzętem komputerowym o łącznej mocy obliczeniowej około 30 Teraflopsów.

CYFRONET przywiązuje także wielką wagę do udostępniania Środowisku naukowemu możliwości archiwizacji wielkich zbiorów danych. Główne serwery obliczeniowe i sieciowe przyłączone są do centralnego systemu pamięci dyskowych o pojemności ponad 1 Petabajta. W latach 2005 i 2006 został wdrożony nowy, zaawansowany technologicznie, system zasobów dyskowych, oparty na macierzach dyskowych najnowszej generacji: HP EVA8000, HP EVA8100 i HP12000. W roku 2008 dokonano rozbudowy Systemu Składowania Danych o klastery serwerów Sun X4540, na bazie których powstaje nowy, zorientowany

obiektywno, rozproszony system plików wykorzystujący oprogramowanie Lustre.

CYFRONET uzyskał w roku 1994 prawo do zorganizowania międzynarodowej konferencji z dziedziny superkomputerów (ECUC'94) – pierwszej tego typu w Europie środkowowschodniej – mającej duże znaczenie dla polskiego środowiska informatycznego, zarówno pod względem merytorycznym, jak i prestiżowym. Do chwili obecnej CYFRONET zorganizował wiele seminariów i międzynarodowych konferencji m.in.: ECUC'94, PC'96, Sup'Eur 96, Euro-PVM-MPI'97, HiPer'97, SGI'2000, DAIS'2001, Sun Seminar'2003, Cracow Grid Workshop kolejno co roku od 2001, a ostatnio jako CGW'08, E-Health 2003 i 2004, ICCS'2004 i 2008, CCSW'06 i inne.

CYFRONET jest ważnym ogniwem akademickiej sieci komputerowej w Polsce. Należy podkreślić, że dzięki bardzo dobrej sieci komputerowej możemy udostępniać nasze moce obliczeniowe ośrodkom w całej Polsce. Dzięki nowoczesnej szkieletowej sieci PIONIER, o przepustowości 2×10 gigabitów na sekundę, nasze usługi mają wyjątkowe parametry i zapewniają łączność z całym światem – jego

zasobami i wiedzą, tworząc globalny świat eNauki. W samym Krakowie z naszych możliwości korzystają praktycznie wszystkie tutejsze uczelnie. CYFRONET zbudował rozległą sieć komputerową, która obejmuje wszystkie uczelnie publiczne i część niepublicznych, instytuty badawcze, Urząd Miasta, wiele placówek związanych z oświatą, a także część szpitali. Oczywiście naszą misją jest obsługa środowiska akademickiego, dlatego z najwyższym priorytetem działamy na rzecz uczelni i instytutów badawczych. Niemniej sieć ma tak dużą wydajność, że wystarcza jej także dla pozostałych jednostek. Ponadto w ramach świadczonych przez nas usług oferujemy pewne elementy dodatkowe – dostęp do profesjonalnego oprogramowania wspomagającego E-nauczanie firmy BlackBoard, przygotowujemy usługę telefonii internetowej, wideokonferencje i roaming akademicki.

CYFRONET, we współpracy z Katedrą Informatyki AGH, jest aktywnym uczestnikiem wielu programów europejskich: CROSS-GRID, GRID-START, EGEE, KWF-GRID, CORE-GRID, VIROLAB, GREDIA, Ambient Networks i inne. Bierzymy udział w głośnym eksperymencie akceleratora w Genewie,



fol. Ireneusz Hura

znanego pod nazwą LHC (Large Hadron Collider). Przejmujemy z CERN-u znaczną ilość danych, których powstaje tam tak wiele, że muszą być rozsyłane na cały świat. W ubiegłym roku przeprowadziliśmy test, podczas którego 7 dni w tygodniu przez 24 godziny na dobę kierowany był do CYFRONETU strumień danych o wielkości 1 gigabita na sekundę, nie zagubiliśmy ani jednego bita. Inne przedsięwzięcie, w którym CYFRONET bierze udział, to europejski program EGEE (Enabling Grids for E-science). CYFRONET prowadzi w tym programie centrum koordynacyjne ROC (Regional Operating Center) na obszar Europy Środkowej i czuwa nad pracą jednostek siedmiu krajów: Polski, Czech, Austrii, Węgier, Słowacji, Słowenii i Chorwacji. Obok obliczeń dla fizyki i chemii ważne miejsce zajmuje telemedycyna, a zatem wykorzystanie technik informatycznych w medycynie do gromadzenia i przesyłania danych, przetwarzania obrazów, zdalnego obserwowania operacji itp. Ważną rolę w tej aktywności odegrał projekt PRO-ACCESS z telemedycyny. Rozwinęliśmy współpracę z krakowskim Szpitalem im. Jana Pawła II oraz z tarnowskim Szpitalem im. E. Szczeklika. W tym przypadku pojawiła się możliwość przeprowadzania zdalnych badań w Tarnowie – we współpracy ze Szpitalem im. Jana Pawła II w Krakowie, bez konieczności przewożenia pacjentów do Krakowa, co przy obecnym zatłoczeniu dróg, szczególnie na tym odcinku, jest niezwykle ważne. Ciekawym projektem była budowa zapasowego centrum obliczeniowego dla Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Projekt miał na celu zbudowanie komputera identycznego ze znajdującym się w IMGW w Warszawie, który w sytuacji awaryjnej mógłby przejąć jego funkcje. Z kolei w sytuacji zagrożenia powodziowego nasz komputer zwiększyłby moce obliczeniowe jednostki w Warszawie. Natomiast na co dzień maszyna ta może być wykorzystywana na potrzeby krakowskich naukowców. Jest taka pora w ciągu dnia, gdy nasze komputery przez pół godziny pracują dla potrzeb prognozowania pogody. Bardzo widocznym dorobkiem naszego ośrodka jest telewizja interaktywna. Reklamowane przez Telewizję Polską internetowe iTVP rozdziło się między innymi właśnie w Krakowie. Byliśmy koordynatorem tego projektu i to także w CYFRONECIE znajdują się serwery, z których poprzez Internet udostępniane są użytkownikom zasoby Telewizji Polskiej, zarówno programy bieżące, jak i materiały archiwalne.

Naszą główną aktywnością jest praca na rzecz środowiska. Chcemy świadczyć

jak najlepsze usługi i oferować dostęp do jak najlepszego sprzętu i oprogramowania. Chcemy żeby nasza sieć komputerowa działała niezawodnie. W ostatnim okresie dokonaliśmy kilku istotnych modyfikacji. Zbudowaliśmy stację transformatorową wyposażoną w trzy nowoczesne transformatory. Zakupiliśmy duży agregat prądowłóczy wyposażony w silnik Diesla o mocy 1 megawata, który jest w stanie zapewnić zasilanie awaryjne wszystkich urządzeń CYFRONETU.

Funkcje opiniodawcze w ACK CYFRONET AGH pełni Rada Użytkowników Centrum powoływana przez Rektora AGH po zasięgnięciu opinii Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa. ACK CYFRONET AGH stanowi jednostkę wiodącą, ustanowioną przez KBN, w zakresie eksploatacji i rozbudowy miejskiej akademickiej sieci komputerowej (MAN) oraz eksploatacji komputerów dużej mocy obliczeniowej (KDM).

Jubileusz 35-lecia CYFRONETU ma dwa cele: z jednej strony docenienie wysiłku naszych pracowników (a są osoby, które pracują w Centrum od 35 lat), z drugiej zaś nawiązanie jeszcze szerszego kontaktu ze światem nauki i naszymi użytkownikami. Chcemy zatem zaprezentować nasze możliwości i wysłuchać potrzeb użytkowników. W tym celu także postanowiliśmy organizować Konferencje Użytkowników Komputerów Dużej Mocy Obliczeniowej. Pierwsza taka konferencja odbyła się w marcu tego roku i niejako otworzyła obchody 35-lecia, a na marzec przyszłego roku planujemy kolejną. Referaty wygłoszone na konferencji zostały opublikowane w czasopiśmie z listy filadelfijskiej „Computing and Informatics” oraz w anglojęzycznym periodyku wydawanym przez AGH „Computer Science”.

CYFRONET cały czas rozwija swoją ofertę. Kolejnym krokiem technologicznym, jaki musimy wykonać, jest budowa zasobów obliczeniowych zintegrowanych na poziomie europejskim, a docelowo światowym. Chodzi o to, by użytkownicy mogli korzystać z mocy obliczeniowej z każdego miejsca na świecie oraz, by w miarę potrzeb, mogły być udostępniane te zasoby obliczeniowe, które w danym momencie są dostępne. Inicjatorem tego przedsięwzięcia jest CERN, ale tworzenia tej tak zwanej architektury gridowej nie należy kojarzyć tylko i wyłącznie z potrzebami fizyków. A zatem dostęp do mocy obliczeniowej na żądanie. Tak jak to już dzieje się w CYFRONECIE, że nasze zasoby obliczeniowe są dostępne z różnych miejsc Polski, tak w ramach

europejskich projektów gridowych moc obliczeniowa europejskich ośrodków informatycznych przydzielana będzie użytkownikom w różnych krajach. Przykładowo, centrum zarządzające tymi zasobami w Lizbonie, przydział może zarejestrowanym użytkownikom odpowiednie moce obliczeniowe pochodzące z ośrodków w Polsce, na Węgrzech czy na Słowacji.

Chcemy oczywiście jak najlepiej wykonywać naszą misję. To nie jest łatwe, ponieważ sektor informatyki jest sektorem najbardziej dynamicznie rozwijającym się. Ponadto znajdujemy się w szczególnym momencie – Polska otrzymała duże środki finansowe, które w znacznie mierze przeznaczone są na rozwój nowoczesnej gospodarki i nauki. Budujemy społeczeństwo informacyjne i rozwijamy gospodarkę opartą na wiedzy. Rola takich ośrodków jak CYFRONET jest w tym przedsięwzięciu zasadnicza. Dlatego przygotowujemy się poważnie do nowych zadań. Zwiększamy możliwości lokalowe i mamy nadzieję, że moc obliczeniowa naszych komputerów będzie szybko rosła. Obecnie do dyspozycji naszych użytkowników oddajemy ponad 30 Teraflopsów mocy obliczeniowej i ponad 1 Petabajt pamięci masowej. Powołaliśmy konsorcjum gridowe PL-Grid, którego koordynatorem i siedzibą jest CYFRONET. Konsorcjum PL-Grid skupia ośrodki superkomputerowe z Krakowa, Warszawy, Poznania, Wrocławia i Gdańska. Mamy zapewnienie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, że budowa polskiego gridu jest niezwykle ważnym przedsięwzięciem o charakterze strategicznym w zakresie budowy infrastruktury informatycznej dla nauki. To będzie się zapewne wiązało z dopływem środków na zakup komputerów i infrastruktury towarzyszącej. Mamy nadzieję, że siedziba CYFRONETU będzie modernizowana i rozbudowywana. Wszystko po to, aby jeszcze lepiej obsłużyć naszych użytkowników i ich potrzeby. Mamy wrażenie, że to, co robimy jest bardzo przydatne. Oprócz wspomnianej i szeroko znanej interaktywnej telewizji jest wiele mniej widocznych przedsięwzięć z zakresu fizyki, chemii, mechaniki, budownictwa i wielu innych dziedzin. W Krakowie dokonuje się wielu unikatowych badań i powstaje tu wiele nowatorskich rozwiązań, w których Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH ma istotny udział, świadcząc usługi obliczeniowe i sieciowe. Chcemy to robić coraz lepiej!

Lucyna Bodek
Kazimierz Wiatr

Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2008

Nagrody Fundacji na rzecz Nauki

Polskiej, cieszące się opinią najważniejszej nagrody naukowej w Polsce, przyznane zostały w tym roku już po raz siedemnasty. Otrzymał je mogą wybitni uczeni za osiągnięcia i odkrycia (z ostatnich czterech lat) stanowiące istotny wkład w życie duchowe i postęp cywilizacyjny naszego kraju oraz zapewniające Polsce miejsce w nauce światowej. Nagrody przyznawane są w czterech obszarach: nauk humanistycznych i społecznych, nauk przyrodniczych i medycznych, nauk ścisłych oraz nauk technicznych.

Laureatem Nagrody FNP w 2008 w obszarze nauk technicznych został: **prof. dr hab. inż. Andrzej Jajszczyk** z Katedry Telekomunikacji Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie „za badania w zakresie teorii węzłów szybkich sieci telekomunikacyjnych, stanowiących podstawę budowy Internetu nowej generacji”.

Kandydatów do Nagrody FNP, zgodnie z jej regulaminem, zgłaszać mogą: laureaci Nagrody FNP z lat ubiegłych oraz wybitni przedstawiciele nauki zaproszeni imiennie przez Radę Fundacji. Rolę Kapituły konkursu pełni Rada Fundacji, w skład której w obecnej kadencji wchodzi profesorowie: **Andrzej Członkowski** (Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej WUM) – przewodniczący Rady, **Tomasz Jasiński**, (Instytut Historii UAM) – wiceprzewodniczący Rady, **Maciej W. Grabski** (em. prof. Politechniki Warszawskiej), **Andrzej Jerzmanowski** (Wydział Biologii UW i Instytut Biochemii i Biofizyki PAN), **Henryk Koroniak** (Wydział Chemii UAM), **Irena E. Kotowska** (Instytut Statystyki i Demografii SGH), **Marek Świński** (Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu).

Swoj werdykt Rada ustaliła posilkując się opiniami recenzentów.

Wysokość nagrody wynosi w tym roku 200 tys. zł.

Uroczystość wręczenia nagród odbędzie się 5 grudnia br. na Zamku Królewskim w Warszawie.

Prof. dr hab. inż. Andrzej Jajszczyk – laureat Nagrody FNP 2008 w obszarze nauk technicznych urodził się w 1952 w Dęblinie. Profesor Akademii Górniczo-

-Hutniczej w Krakowie. Specjalizuje się w sieciach i węzłach telekomunikacyjnych.

Stopnie zawodowe i naukowe: magistra inżyniera (1974), doktora (1979) i doktora habilitowanego (1986) uzyskał na Politechnice Poznańskiej. Od roku 1994 jest profesorem. Przez wiele lat był związany z Politechniką Poznańską, zapoczątkowując tam badania w dziedzinie telekomunikacji. Prace badawcze prowadził także za granicą, m.in. przez rok w University of Adelaide w Australii, dwa lata w Queen's University w Kanadzie i pół roku w Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne we Francji. Jest autorem bądź współautorem 10 książek i dwóch rozdziałów w książkach, ponad 240 artykułów naukowych, a także 19 patentów w zakresie telekomunikacji, szybkich sieci telekomunikacyjnych i zarządzania sieciami.

Kierował bądź kieruje polskimi zespołami w kilkunastu projektach badawczych Unii Europejskiej. Jest ekspertem Komisji Europejskiej w obszarze telekomunikacji. Był konsultantem producentów, operatorów i agencji rządowych w Polsce, Australii, Kanadzie, Francji, Indiach, Niemczech i Stanach Zjednoczonych.

W latach 2006–2007 był dyrektorem regionu Europa, Afryka i Bliski Wschód *Institute of Electrical and Electronics Engineers Communications Society*, a w styczniu 2008 został wybrany na wiceprezesa tego stowarzyszenia. Przez kilka lat był redaktorem naczelnym amerykańskiego czasopisma „IEEE Communications Magazine”, które wprowadził na pierwsze miejsce listy filadelfijskiej wśród wszystkich

światowych czasopism w obszarze telekomunikacji.

Profesor Jajszczyk otrzymał Nagrodę Fundacji na rzecz Nauki Polskiej za wybitny wkład w rozwój technik budowy Internetu nowej generacji. Szczególnie ważne dla rozwoju supersieci, jaką jest Internet, są budowa szkieletowych sieci optycznych o ogromnych przepływnościach, a także różnorodne sieci dostępne. Od tych, niewidocznych dla użytkowników sieci, technik zależy jej skuteczne, szybkie i niezawodne działanie. W pracach nad ich rozwojem, prowadzonych przez tysiące naukowców i inżynierów na całym świecie, wielką rolę odegrał Laureat Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Przyczynił się do uporządkowania teorii telekomunikacji przez pionierskie prace w zakresie budowy węzłów szybkich sieci telekomunikacyjnych, w tym sieci optycznych, dotyczące wykorzystania komutatorów scalonych w węzłach sieci telekomunikacyjnych, efektywnych algorytmów sterowania i nowej klasy pól komutacyjnych. O randze jego osiągnięć i ich oddziaływaniu na naukę na całym świecie świadczy choćby fakt, że pojęcia „pola komutacyjne Jajszczyka” (*Jajszczyk's network*), czy „algorytm Jajszczyka” (*Jajszczyk's algorithm*) są używane w teorii telekomunikacji. Działalność naukowa Laureata ma również ogromne znaczenie dla praktyki telekomunikacyjnej, głównie w zakresie zapewniania niezawodności sieci optycznych i ich odporności na uszkodzenia, automatycznej płaszczyzny sterowania sieciami optycznymi, czy gwarantowania jakości usług świadczonych przez sieci będące podstawą Internetu.

Elżbieta Marczuk
Magdalena Kowalczyk
Zespół ds. Informacji i Promocji FNP

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego przypomina, że 15 grudnia br. upływa termin składania wniosków o Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia naukowe oraz naukowo-techniczne.

Wnioski należy składać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 października 2007 (rozporządzenie dostępne na stronach MNiSW), na adres MNiSW, ul. Hoża 20, 00-529 Warszawa, Departament Informacji i Promocji.

Rozporządzenie określa kryteria i sposób przyznawania i finansowania, ustanawianych przez ministra właściwego do spraw nauki, nagród za wybitne osiągnięcia naukowe oraz naukowo-techniczne.

Wnioskodawcami o przyznanie nagród mogą być Rady Wydziałów.

Procedury Komisji Europejskiej – ocena wniosków projektów 7 Programu Ramowego

Programy ramowe Komisji Europejskiej są popularnym źródłem finansowania prac naukowo-badawczych na naszej uczelni. Napisanie wniosku o projekt finansowany z funduszy Unijnych wymaga olbrzymiego nakładu pracy. Jednak równie pracochłonna jest procedura zakwalifikowania spośród wszystkich wniosków projektów przeznaczonych do finansowania. Artykuł ten ma na celu przybliżenie procedur oceny wniosku, szczególnie w świetle zmian, które zostały wprowadzone z początkiem bieżącego roku.

Jeszcze przed zakończeniem procedury składania wniosków officer odpowiedzialny za daną jednostkę (ang. *Head of the Unit*) przystępuje do tworzenia zespołu ekspertów. Liczba ekspertów zależy od przewidywanej liczby wniosków w danym wołaniu. Eksperci, zgodnie z wytycznymi Komisji, powinni rekrutować się ze wszystkich państw członkowskich oraz różnych grup wiekowych oraz etnicznych. Podstawowym źródłem danych o ekspertach jest baza systemu komisijnego systemu Cordis (cordis.europa.eu/emmp7/). Eksperci, po wyrażeniu zgody na udział w ewaluacjach, muszą podpisać oświadczenie o braku konfliktu interesów. Ekspertem, przykładowo, nie może zostać osoba zaangażowana w składanie wniosku w danym obszarze tematycznym.

Wkrótce po zakończeniu procedury składania wniosków rozpoczynają się przygotowania do ewaluacji. W pierwszej kolejności wnioski sprawdzane są pod względem formalnym. Wnioski niekompletne nie podlegają dalszym ewaluacjom.

Następnie wnioski są przydzielane ekspertom (po 3 ekspertów na wniosek i po około 10 wniosków na eksperta) i przesyłane pocztą kurierską. Tutaj pojawia się największa zmiana w procedurach ewaluacji. Do 2007 roku eksperci zapoznawali się z wnioskami w trakcie ewaluacji w Brukseli. Obecnie eksperci mają 2 tygodnie czasu na zapoznanie się z wnioskami w miejscu zamieszkania. Zmiana ta zdecydowanie zwiększyła jakość ewaluacji. Eksperci, mając znacznie więcej czasu na przeczytanie wniosku – według zaleceń Komisji około 4 godziny na wniosek, wydają znacznie pełniejsze i bardziej wartościowe opinie. Pozwala to również na wykrycie i obnażenie wszelkich ukrytych wad wniosku.

Eksperci, w trakcie czytania wniosków, wypełniają formularz IER (ang. *Individual Evaluation Report*). Formularz ten swoją strukturą odpowiada dokładnie strukturze wniosku. Eksperci oceniają wnioski w trzech kategoriach: wartości naukowej, planu wykonania i zarządzania oraz potencjalnego efektu projektu. Każda kategoria oceniana jest w skali od 0 do 5 punktów. Aby wniosek mógł być finansowany musi on uzyskać co najmniej 3 punkty w każdej z kategorii i co najmniej 10 punktów w sumie. W praktyce, w bardziej obleganych obszarach tematycznych, ze względu na dużą konkurencję strata więcej niż 2 punktów (a więc mniej niż 13 punktów w sumie) oznacza, iż wniosek będzie tak nisko w rankingu, że nie będzie miał szans na finansowanie. Opisane wyżej kategorie i skale oceny są używane w trakcie wszystkich etapów ewaluacji.

Drugi etap ewaluacji odbywa się w Brukseli. Trwają one zazwyczaj tydzień – a w szczególnych przypadkach, gdy wniosków jest bardzo wiele – dwa tygodnie. Praca w Brukseli rozpoczyna się od półdniowego *briefingu* prowadzącego w zagadnienia ewaluacji.

W grupach roboczych składających się z trzech ekspertów, osoby raportującej oraz oficera komisji odbywają się tak zwane *consensus meetings*. W trakcie tych spotkań roboczych eksperci wymieniają opinie na temat projektów i w drodze dyskusji oraz konsensusu ustalają jedną, wspólną ocenę. W przypadku braku zgody między ekspertami ocena może zostać ustalona w drodze raportu większości. *Consensus meetings* trwają zazwyczaj 2,5 dnia – od poniedziałku po południu do środy.

Po ustaleniu ocen w grupach roboczych odbywają się tak zwane *calibration meetings*. W trakcie ich trwania spotykają się dwie grupy ekspertów wraz

z osobami raportującymi. Celem tych spotkań jest ujednoczenie kryteriów oceny w drodze wzajemnej prezentacji projektów oraz ich ocen. Prowadzi to do stanu, w którym różne grupy ekspertów używają tych samych kryteriów oceny. *Calibration meetings* trwają zazwyczaj jeden dzień – odbywają się w czwartek.

Ostatnim etapem ewaluacji jest spotkanie plenarne w trakcie którego tworzona jest lista rankingowa projektów w oparciu o punktacje. W przypadku równej liczby punktów zasada tworzenia listy rankingowej zależy od *Head of the Unit*. O miejscu może decydować przykładowo liczba punktów w kategorii potencjalnego efektu projektu. Spotkania plenarne odbywają się zazwyczaj w czwartek po południu i w piątek.

Pisząc wniosek o projekt finansowany ze środków 7 Programu Ramowego należy pamiętać, iż będzie on wnikliwie analizowany i oceniany przez ekspertów z różnych dziedzin. W wyniku wprowadzonych zmian w procedurze ewaluacji jest ona bardzo sprawiedliwa i demokratyczna lecz wszelkie braki niedociągnięcia zostaną zapewne zauważone przez ekspertów i wpłyną negatywnie na ocenę. Z drugiej zaś strony – projekt przygotowany starannie, napisany jasnym językiem i obiecujący realne lecz ciekawe rezultaty ma szansę zjednać sobie przychylność ewaluatorów a w konsekwencji – finansowanie.

✉ mgr inż. Michał Grega
Katedra Telekomunikacji AGH

O autorze: Michał Grega (grega@kt.agh.edu.pl) jest słuchaczem 3 roku Studiów Doktoranckich w Katedrze Telekomunikacji wydziału EAIIE. Wiosną 2008 brał udział w ewaluacjach wniosków projektów 7 Programu Ramowego Komisji Europejskiej jako jeden z najmłodszych ekspertów-ewaluatorów.

AGH przyjazna studentom

W dniu 25 października 2008 odbyła się kolejna, piąta Gala Nagród Środowiska Studenckiego podczas której przyznano wyróżnienia Uczelni Przyjaznej Studentom.

Na podstawie specjalnie przygotowanej ankiety wypełnianej przez uczelnię w porozumieniu ze studentami, algorytm zliczający wyniki badań strukturę uczelni, jej zaplecze dydaktyczne, aktywność studentów oraz relację studentów z administracją uczelni. Przyjęte kryteria koncentrowały się na szeroko rozumianej „prostudenckości”. Spośród kilkudziesięciu zgłoszeń przyznano trzy równorzędne nagrody dla: **Akademii Górniczo-Hutniczej** wyróżniono również Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie oraz Polsko-Japońską Wyższą Szkołę Technik Komputerowych.

Procedury Komisji Europejskiej ocena okresowa projektów PR

Uzyskanie projektu europejskiego wydawać się może zwieńczeniem długotrwałego i męczącego procesu składania wniosku, ewaluacji i negocjacji. Tak naprawdę, przed koordynatorami i beneficjentami projektu, dopiero rozpoczyna się prawdziwie trudne zadanie – implementacja projektu. I choć naturalnym celem projektu jest osiągnięcie rezultatu naukowo-badawczego, to tak naprawdę miarą sukcesu jest „przejsie” oceny okresowej i końcowej projektu, będącej nieuchronnym elementem realizacji projektu europejskiego. W artykule, autor prezentuje procedury Komisji Europejskiej w zakresie wspomnianych ocen projektów Programu Ramowego, głównie na podstawie doświadczeń uzyskanych przy ocenach okresowych Sieci Doskonałości IST CONTENT.

Proces oceny dokonywany jest, co 12–18 miesięcy oraz na zakończenie projektu. W większości przypadków ocena odbywa się w budynkach Komisji Europejskiej (Bruksela, rzadziej Luksemburg), a od konsorcjum projektowego oczekuje się stawienia się przynajmniej jednego reprezentanta z każdej z instytucji biorących udział w projekcie. Prócz nich, w spotkaniu bierze udział Oficer Projektu (ang. *Project Officer*) oraz pewna liczba (zwykle od dwóch do pięciu) niezależnych ekspertów, zatrudnionych przez KE. W trakcie spotkania, liderzy poszczególnych „Pakietów Pracy” (ang. *Workpackages*) prezentują pokrótce osiągnięcia ostatniego okresu sprawozdawczego. Posiedzenie (jedno-, rzadziej dwudniowe) kończy się wewnętrznym spotkaniem oficera projektu i ekspertów, którego wynikiem jest prezentacja raportu z oceny.

Ocena raportu odnosi się do wielu aspektów projektu. Pod uwagę bierze się czynniki takie jak: rozliczenie z celów ogólnych, rozliczenie z realizacji planu pracy i wydatkowania środków, ocena planu pracy na najbliższy okres czasu, ocena współpracy wewnątrz projektu, ocena efektywności zarządzania, a także ocena stopnia wykorzystywania wiedzy i jej rozpowszechniania.

Rozliczenie z celów ogólnych odpowiada przede wszystkim na pytanie, czy projekt osiągnął spodziewane w ocenianym okresie, uprzednio wyznaczone cele. Dodatkowo ocenia się, czy w świetle aktualnego postępu prac, cele końcowe projektu nadal są dobre

postawione i wydają się realnie osiągalne w założonym czasie i przy założonych środkach. Zewnętrzni eksperci mogą zaproponować zmianę celów ogólnych, przy wzięciu pod uwagę aktualnego stanu zaawansowania prac w projekcie.

Rozliczenie z realizacji planu pracy i wydatkowania środków, podobnie jak poprzednia kategoria, dotyczy oceny postępu w projekcie. Tym razem jednak ocenia się głównie raportowanie oraz wydatkowanie środków. W szczególności, eksperci szacują, czy koszty poniesione przez partnerów projektu były uzasadnione oraz czy gospodarowanie środkami było ekonomiczne. Dla większych projektów (Projekty Zintegrowane, Sieci Doskonałości), dodatkowo ocenia się, czy środki rzeczywiście były wydatkowane na współpracę między partnerami. Dla Sieci Doskonałości, ocenia się także, czy wydawane pieniądze kierowane były na zadania autentycznie „doskonałe” (w rozumieniu KE).

Ocena planu pracy na najbliższy okres czasu dotyczy okresu 12–18 miesięcy i dokonywana jest tylko dla Projektów Zintegrowanych i Sieci Doskonałości. Plan pracy oceniany jest z punktu widzenia naukowego, zarządzania (w tym wydatkowania środków), a także z punktu widzenia innych aktywności (rozpowszechnianie i wykorzystywanie wyników, szkolenia, propagacja nauki, jako takiej, współpraca, itp.).

Ocena współpracy wewnątrz projektu skupia się przede wszystkim na ocenie efektywności współpracy. Zwracana jest też uwaga na to, czy partnerzy realizują dokładnie takie role, jakie są im przewidziane w projekcie. Eksperci proszeni są też o próbę zidentyfikowania konfliktów, partnerów (częściowo lub całkowicie) niewywiązujących się z zobowiązań, itp. Możliwe jest rekomendowanie zmian w obowiązkach partnerów, a także w składzie konsorcjum.

Ocena efektywności zarządzania oceniana jest głównie pod kątem zarządzania naukowo-technicznego.

Jednocześnie, ocenia się także kwestie księgowe i ogólną administrację w projekcie (w tym: wywiązywanie się obowiązków raportowania wobec KE, podpisanie umowy konsorcjum, sprawy ochrony własności intelektualnej, podwykonawstwa, przetargów, itp.). Eksperci określają także, czy satysfakcjonujący jest poziom elektronicznej wymiany informacji pomiędzy zespołami biorącymi udział w projekcie. Ocenia się także współpracę z innymi projektami europejskimi i krajowymi.

Ocena stopnia wykorzystywania wiedzy i jej rozpowszechniania skupia się przede wszystkim na widoczności projektu i jego promocji w artykułach, przez konferencje naukowe, warsztaty, itp. Wysoko promowane jest stworzenie zawczasu planu rozpowszechniania wiedzy będącej efektem projektu. Oczywiście równie ważna jest ocena stopnia realizacji tego planu. Mile widziane jest także zaangażowanie i zainteresowanie potencjalnych odbiorców wyników badań.

Prócz powyższych, „sztywnych” kategorii, w raporcie pojawić się może także ocena innych aspektów projektu (wolne wnioski, nieobjęte powyższymi punktami). Przykładem może tu być zgodność realizacji projektu z lokalnym lub uniijnym ustawodawstwem (w niektórych projektach ma to duże znaczenie), kwestie etyczne, zabezpieczenia, czy też tzw. „gender issues”.

Na koniec, eksperci wraz z oficerem projektu przygotowują podsumowanie (ocenę ogólną). Zawiera ona tzw. streszczenie menadżerskie (ang. *executive summary*) raportu wraz z ogólną oceną projektu. Prócz powyższych, prezentowane są także ogólne zalecenia wobec dalszego przebiegu projektu (w tym rekomendacje jego warunkowego lub bezwarunkowego wstrzymania).

✉ **dr inż. Mikołaj Leszczuk**
Katedra Telekomunikacji AGH

O autorze: Mikołaj Leszczuk (leszczuk@kt.agh.edu.pl) jest adiunktem w Katedrze Telekomunikacji Wydziału EAIIE. Od dwóch lat bierze udział w Sieci Doskonałości IST CONTENT w ramach 6 Programu Ramowego Komisji Europejskiej, gdzie sprawuje jedną z kierowniczych funkcji.

Sprostowanie

Do relacji z Jubileuszu 10-lecia Wydziału Matematyki Stosowanej, zamieszczonej w poprzednim wydaniu Biuletynu AGH (Biuletyn AGH nr 10, październik 2008, s. 9–10) wkraść się błąd. Drugie miejsce w turnieju piłki nożnej zajął IV rok WMS, a nie rok II, jak to zostało podane. Przepraszamy.

✉ **Jerzy Stochel**

Jubileusz profesora Andrzeja Olesia

W październiku roku bieżącego przypadł nadzwyczajny jubileusz – profesor Andrzej Oleś, nestor fizyków na AGH i jej doktor honoris causa, obchodził 85-lecie urodzin. Z tej okazji, pragnąc specjalnie uhonorować Profesora-Jubilata, władze dziekańskie Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej zorganizowały uroczyste seminarium, które odbyło się w dniu 24 października. Sylwetkę Jubilata oraz jego najważniejsze osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne przedstawili goście: prof. Jerzy Warczewski (Instytut Fizyki Uniwersytetu Śląskiego) i prof. Andrzej Szytuła (Instytut Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego). Kolejnym mówcą podczas tego spotkania był prorektor AGH, prof. Tadeusz Słomka, który w bardzo osobistym wystąpieniu podkreślił wielkie zasługi Jubilata dla nauki

polskiej, dydaktyki fizyki i dla naszej uczelni. Rektor przypomniał, że profesor Oleś jest pierwszym laureatem prestiżowej nagrody im. Taklińskiego za wybitne osiągnięcia dydaktyczne, a także, że pełnił funkcję prorektora AGH ds. nauki; pod koniec wystąpienia wręczył list gratulacyjny nadesłany przez Rektora AGH, prof. Antoniego Tajdusia.

Najważniejszym mówcą w tym dniu był jednak sam Jubilat – profesor Oleś podziękował swoim kolegom i przyjaciółom za wszystkie lata wspólnych badań naukowych i podsumował je w krótkim, wzruszającym wystąpieniu.

Po tej części oficjalnej seminarium nastąpiła część artystyczna, podczas której wystąpił Chór I LO im. Bartłomieja Nowodworskiego pod dyrekcją pana Ryszarda Żróbka. W programie – po

tradycyjnym *Gaudeamus Igitur* – chór przedstawił wiązkę pieśni żołnierskich i patriotycznych. Następnie rozpoczęła się część towarzyska – przy lampce wina i skromnym poczęstunku była okazja do osobistego kontaktu i rozmowy z Jubilatem, składania mu życzeń i gratulacji. Wśród wielu znakomitych gości, którzy bardzo licznie przybyli na tę uroczystość, było kilku dziekanów i prodziekanów zaprzyjaźnionych wydziałów AGH.

W imieniu władz dziekańskich i pracowników wydziału, dumnych z wszystkich osiągnięć tak wybitnego uczonego i wciąż cieszących się jego codzienną obecnością wśród nas – *Ad Multos Annos*, Panie Profesorze!

Z okazji jubileuszu profesor Oleś przygotował swoją autobiografię pt. *Moje drogi*. Pragniemy tą lekturą – za zgodą Profesora – podzielić się z czytelnikami Biuletynu AGH.

✉ Wojciech Łużny

Andrzej Oleś – moje drogi...

Uwagi wstępne

Urodziłem się w Krakowie 15 października 1923 w rodzinie inteligentkiej. Mój ojciec był artystą malarzem. Ponadto był doktorem prawa, ponieważ mój dziadek uważał, że ukończenie Akademii Sztuk Pięknych nie zapewnia utrzymania rodziny. Ojciec pracował jako konserwator dzieł sztuki. Początkowo w Krakowie, a od 1936 jako konserwator wojewódzki w Kielcach.

W Krakowie jako szkolę podstawową wybrali mi Rodzice ćwiczeniówkę. Wybór ćwiczeniówki miał na celu zapewnienie mi solidnej wiedzy i obyczajów. Kolegów tam miałem znakomitych. Między innymi Leszek i Mieszek Turkowie, a w niższej klasie późniejszy kardynał Fanciszek Macharski.

W Kielcach uczęszczałem do gimnazjum im. Jana Śniadeckiego; tu położony był duży nacisk na wychowanie patriotyczne. W święta, w szczególności państwowe – przemarsz przez miasto do kościoła ze sztandarem i szkolną orkiestrą. Wspaniali nauczyciele. Wśród uczniów różne postawy – duże wymagania od siebie i innych. W tej samej klasie był Andrzej Deskur (późniejszy kardynał), ale był też kolega z półświatka kieleckiego rozpasany seksualnie. Klasa była dość barwna. Niestety po trzech latach gimnazjum wybuchła wojna.

Wybuch wojny

Ponure wieści z frontu. Rozpoczyna się nauka na tajnych kompletach gimnazjalnych. Konieczność zaświadczenia, że się pracuje. Uzyskałem zatrudnienie jako pracownik Fabryki Marmurów w Kielcach. Na kompletach dobór nauczycieli nie zawsze był optymalny. Na przykład fizykę prowadziła u nas nauczycielka biologii, która fizyki raczej nie znała. Wobec tego polecała nam na następną lekcję opracować samemu kolejne zagadnienie, które na lekcji trzeba było kolegom zreferować i wyjaśnić. Jakoś to mi się bardzo spodobało i to ja na ochotnika przygotowywałem kolejne lekcje z fizyki. W ten sposób szperając po różnych dostępnych materiałach rozmiłowałem się w fizyce. Nauczyciele służyli nam za pocztę. I tak w kaloszach matematyka przekazywaliśmy liściki na komplety żeńskie.

Równocześnie rozpoczyna się współpraca z AK. Działalność konspiracyjna ma charakter pracy wywiadowczej. Początkowo, codziennie rano przejazd na rowerze przez różne dzielnice Kielc celem stwierdzenia zmian w rozmieszczeniu wojsk niemieckich. Konieczne było dokładne określenie symboli na pojazdach niemieckich. One informowały o przynależności do określonej dywizji. W tym celu byliśmy

zaopatrzeni w odpowiednie, tajnie wydawane broszury informujące, co oznaczają odpowiednie symbole na samochodach niemieckich. One też informowały o dystynkcjach oficerów niemieckich. Z biegiem czasu oddział 2 AK szybko się rozwinął. Gromadzono dane o rozmieszczeniu wojsk niemieckich, o transportach wojskowych, o folksdojczach, zdobywano listy z niemieckiej poczty polowej itp. Materiały od różnych, przeważnie nieznanych kolegów, po uzgodnieniu i weryfikacji jeszcze tego samego dnia były przepisywane na maszynie i przekazywane wyżej. Zabawne, że w owym czasie moja „kwatery” mieściła się w suterynie wili zajętej przez sztab niemiecki. Materiały roznosiła i przepisywała na maszynie (stojącej na złożonym kocu) moja późniejsza żona. Obecnie zdumiewa mnie fakt, że Niemcy nigdy nie zainteresowali się, kto i gdzie pisze wieczorami na maszynie. Prawdę mówiąc było to bardzo lekkomyślne. Niemniej, kryjówka była do tego stopnia wyśmienita, że w podczas obstawienia i rewidowania dzielnicy, do mojej kryjówki kolega przystaskał przez ogród swój ogromny aparat radiowy i przeczekał u mnie niemiecką akcję (stosowane przez nas wejście było z tyłu willi).

Konspiracyjne studia

Oprócz materiału licealnego przerabianego na kompletach intensywnie

uczyłem się języka francuskiego oraz pobierałem lekcje z łaciny. W tym czasie czytałem po francusku E.M. Remarque *A l'ouest rien de nouveau*. Opisywana tam wzajemna rzeź armii francuskiej i niemieckiej oraz na bieżąco przeżywana wojna zmuszały do refleksji. Stąd po złożeniu konspiracyjnej matury zacząłem szukać sensu życia i zainteresowałem się filozofią. Rozpoczynają się cosobotnie wyjazdy do Krakowa na tajne komplety z filozofii na UJ. Zajęcia odbywały się często w mieszkaniu prof. Z. Zawirskiego – filozofa zakochanego w Platonie lub w mieszkaniach nielicznych zresztą kolegów. Oczywiście, równocześnie jest praca w Fabryce Marmurów w Kielcach oraz działalność w AK. Możliwe to było dzięki temu, że wykłady i seminaria z filozofii odbywały się w soboty i niedziele i że w Krakowie mogłem nocować u rodziny. Podróże nie zawsze były łatwe. Czasem zdarzały się łapanki, na szczęście głównie nastawione na poszukiwania żywności. W tym czasie rozpoczyna w Kielcach tajne zajęcia z matematyki wyższej prof. Jerzy Pniewski. Odbywają się one popołudniami a zatem i z nich zacząłem korzystać. Ofensywa radziecka zaskoczyła mnie w Krakowie. Wobec odcięcia przejazdów kolejowych zmuszony byłem (względnie działalności w AK) do szybkiego powrotu do Kielc – oczywiście na piechotę. Była to wędrówka w towarzystwie warszawiaków ciągnących do zburzonej, ale zawsze swojej Warszawy,

Normalne studia i początek pracy

Do Kielc dochodzą wieści o naborze studentów przez UJ. Rozpoczyna się kolejna wędrówka tym razem do Krakowa. Odbyłem ją wspólnie z Andrzejem (późniejszym rektorem UJ) i Stefanem (artystą malarzem) Gierowskimi. Była to śnieżna zima. Najpierw dojazd na odkrytej platformie do miejscowości przed Tunelem (było zimno, aż miło wspominać). Tam trzeba było zmykać, bo Rosjanie łapali do odkopywania tunelu. Droga okrężna przez lasy i pola do przystanku za tunelem.

Na UJ zapisałem się na filozofię oraz na fizykę. Po dwóch latach (dwa lata konspiracyjne są zaliczone) i złożeniu wszystkich egzaminów uzyskałem absolutorium z filozofii i dostałem temat pracy magisterskiej. W tym czasie rozpocząłem pracę w Instytucie Filozofii na stanowisku asystenta wolontariusza. Równocześnie studiowałem fizykę. Ta ostatnia pochłania mnie coraz bardziej. W tym czasie powszechnie udzielano się korepetycji. Fizyka zaczyna dominować. W 1948 ożeniłem się i zacząłem rozglądać się za pracą zarobkową. Moją żoną

została Bożena Dumnicka, którą cechują wybitne zdolności językowe (ukończyła polonistykę). W czasie całej mojej pracy była ogromną pomocą. Znała biegle kilka języków a ponadto cechował ją tzw. pozytywny krytycyzm. Warto było słuchać jej rad. Ponadto wzięła na swoje barki troskę o dom, a później wychowanie i wykształcenie dzieci.

Jeśli chodzi o pracę to z końcem września 1948 r. zgłosiłem się do Kierownika II Katedry Fizyki AGH prof. Mariana Mięśowicza i otrzymałem etat młodszego asystenta. Było to 60 lat temu! – ładny szmat czasu. Pracę magisterską już robiłem w AGH. Oprócz koniecznej wiedzy fizycznej nabywam umiejętności z nazwijmy to rzemiosła pracy doświadczalnej. A więc np. spawanie szkła przy dolutowywaniu liczników Geigera-Millera (GM) do aparatury próżniowej (tu mistrzem i cierpliwym nauczycielem był sam profesor), czy konstruowanie szybkich elektronicznych multiwibratorów (pod nadzorem J.M. Massalskiego) do aparatur rejestrujących koincydencje. Należy tu wspomnieć o „parasolu”, jaki rozciągał nad nami prof. Mięśowicz – obejmował on również ochronę przed UB interesującym się naszą działalnością wojenną. Można było poświęcić się wyłącznie pracy naukowej. Właściwe pomiary fizyczne były w owym czasie poprzedzane żmudnym gromadzeniem koniecznych części aparatury badawczej. Tak więc, należało wykonać dziesiątki liczników GM oraz odpowiednie aparatury rejestrujące. W tym czasie pomagałem również przy pomiarach profesora i jego zespołu na dachu AGH, a czasem zabierał mnie ze sobą J.M. Massalski do kopalni w Wieliczce, gdzie na dużej głębokości wykonywał pomiar promieniowania.

Moja praca magisterska dotyczyła składowej poziomej promieniowania kosmicznego. Pomiary wykonane na dachu AGH wykazały skład tego promieniowania (długa droga w atmosferze) i rolę przenikliwych promieni gamma.

Podniecające były pomiary wielkich pęków promieniowania kosmicznego na szczycie Łomnicy. Pracą kierował J.M. Massalski. Stosowana aparatura koincydencyjna (jego projektu) była skomplikowana. Umożliwiała rejestrację wielkich pęków (trzy rozłożone tace w koincydencji) oraz w koincydencji z nimi tace dwóch teleskopów licznikowych. Spory kłopot był z uziemieniem aparatury (skała źle przewodzi). A efekty elektrostatyczne były czasem dość zabawne. Szczególnie w czasie burzy. Wówczas stawały włosy na głowie, a iskry od np. kaloryferów były imponujące.



for: Jacek Tarasiuk

Interesujące było porównanie natężenia poszczególnych składowych wielkich pęków promieniowania kosmicznego rejestrowanego na dachu AGH (220 m n.p.m.) oraz na szczycie Łomnicy (2634 m n.p.m.). Znalazło to swój wyraz w odpowiednich publikacjach. Pracę doktorską obroniłem na Uniwersytecie w Łodzi. Promotorem był prof. M. Mięśowicz, a recenzentem prof. A. Zawadzki (z Uniwersytetu Łódzkiego) Dotyczyła ona wzajemnego stosunku różnych składowych wielkich pęków promieniowania kosmicznego na różnych wysokościach.

Wreszcie badania na szczycie Aragacu (3200 m), poprzedzone czteromiesięcznym stażem w Uniwersytecie Moskiewskim. Celem zasadniczym było badanie cząstek jądrowo czynnych występujących w wielkich pękach. Aparatura skonstruowana przez Uniwersytet Moskiewski była imponująca (o powierzchni 10 m²). A więc najpierw trzy tace wyznaczające wielki pęk promieniowania kosmicznego. W koincydencji z nimi skrzyżowane warstwy dużych komór jonizacyjnych (każda o długości 4 m), przedzielone kliszami jądrowymi i odpowiednimi absorbentami. Impulsy z komór rejestrowane były fotograficznie na ekranach oscyloskopów, co umożliwiało wyszukiwanie klisz, które należało przeglądać. Pomiary umożliwiły wyznaczenie widm jądrowo czynnych cząstek. Pojawilo się tu szereg ważnych publikacji. Z naszego Instytutu wyjeżdżało na pomiary parę grup. Tak się składa, że kierownikiem jednego zespołu badawczego polsko-rosyjsko- -armerńskiego byłem ja. Na Aragacu oprócz pomiarów i jazdy na nartach uprawiano się wieczorami spacerem. Na taki

spacer zabierało się w obawie przed wilkami siekierę. Oczywiście miało to znaczenie jedynie psychologiczne.

Wyniki badań na Aragacu zostały ogłoszone w licznych publikacjach, które zawierały widma całkowite cząstek jądrowo czynnych biegnących w wielkich pękach promieniowania kosmicznego. Praca ta związana z ogromnym kalorymetrem rejestrującym energię promieniowania zakończyła moją działalność w tematyce promieniowania kosmicznego.

Początek pracy w zakresie fizyki ciała stałego

Następuje reorganizacja II Katedry Fizyki i pojawia się możliwość podjęcia zagadnień bliżej związanych z technicznym charakterem Uczelni. Rozpoczyna się okres intensywnych studiów w zakresie fizyki ciała stałego. Oprócz czytania książek i publikacji bieżących rozpoczynam wyjazdy do Warszawy i włączam się w prace prowadzone w zakresie fizyki ciała stałego techniką dyfrakcji neutronów przy reaktorze EWA w Świerku. W tym czasie organizuję zespół naukowy i prowadzone są seminaria z nowej dla nas dziedziny. Równocześnie gromadzone publikacje bieżące z dyfrakcji neutronów skłaniają mnie do podjęcia opracowania monografii na temat neutronograficznych badań magnetyków. Prowadzi to do powstania dużego opracowania w języku angielskim pod auspicjami PAN. Było to równocześnie praktyczne wkroczenia w problematykę naukową badaną techniką dyfrakcji neutronów. Ukazuje się zatem monografia: *Magnetic Structures Determined By Neutron Diffraction*, Warszawa PWN 1976. W książce tej zgromadzono dane o 860 związkach chemicznych obejmujące: informacje krystalograficzne, opis struktury magnetycznej, wartości magnetycznych momentów atomowych, temperatury przejść fazowych oraz liczne odnośniki literaturowe. Wspomniana książka cieszyła się zarówno zainteresowaniem teoretyków magnetyzmu, jak i doświadczalników pracujących metodą dyfrakcji neutronów.

Nowa dziedzina fizyki wymaga jednak głębszego poznania. Zaczynam ubiegać się o wyjazd na staż zagraniczny. Profesor M. Mięśowicz sugeruje mi staż poprzez Agencję Atomową w Saclay. Liczba możliwości stażowych była bardzo ograniczona. Stąd twardy egzamin kwalifikacyjny w języku obcym, przed komisją złożoną z fizyków w Pałacu w Warszawie. Tak oto wyjechałem na roczny staż w CEN de Saclay (zresztą przedłużony o dodatkowe 12 miesięcy już na koszt CEN).

Wobec faktu, że już poznałem szereg publikacji z dyfrakcji neutronów, przed wyjazdem na staż przygotowuję w Polsce interesujące zagadnienia i wykonuję odpowiednie próbki do badań. Dzięki temu staję się szybko autorem oryginalnej publikacji neutronograficznej. Przy okazji badań materiałów magnetycznych w Saclay zainteresowało mnie zagadnienie teksturowania się próbek proszkowych w polu magnetycznym. Będzie to podstawą opracowania później metody badawczej. Staż w Saclay wprowadził mnie natychmiast w grono neutronowców. Z tej dziedziny przedstawiłem rozprawę habilitacyjną – kolokwium na UJ.

Przygotowanie badań w kraju

Po powrocie ze stażu rozpoczynam pracę nad konstrukcją naszego dyfraktometru neutronów. Wymaga to zapoznania się szczegółowego z opisanymi w literaturze dyfraktometrami. Równocześnie następują krótkoterminowe wyjazdy do niektórych europejskich ośrodków reaktorowych. Rodzi się koncepcja krakowskiego dyfraktometru, dla którego uzyskuję kanał przy reaktorze EWA. Pertraktacje z wykonawcami dyfraktometru: głównie bazuję na Politechnice Warszawskiej (zasadnicza konstrukcja mechaniczna) oraz warszawskich zakładach PZO. Te ostatnie z uwagi na dokładny pomiar kąta ugiętego, rejestrowanego promieniowania. Po dwu latach, spędzonych w dużej mierze w pociągu, nasz dyfraktometr zostaje zainstalowany w Świerku. Justowanie, próbne pomiary znanych magnetyków i wreszcie dopuszczenie do pracy badawczej. Już w Saclay zwróciłem uwagę na teksturowanie się proszkowych próbek magnetycznych w polu magnetycznym. Znana jest rentgenograficzna metoda wyznaczania tekstur. Ze względu na konieczność pomiarów w odbiciu oraz w transmisji, próbki metaliczne muszą być bardzo cienkie (absorpcja promieniowania X). Z uwagi na przenikliwość neutronów zastosowanie ich do wyznaczania tekstur wydaje się interesujące. Na ten temat wygłaszam referat w Instytucie Metalurgii AGH. Po dyskusji z metalurgami przystępujemy do realizacji projektu. Do wyznaczania tekstur konieczna jest dodatkowa prosta aparatura, która zostaje zamontowana na stoliku próbki dyfraktometru. Podstawową zaletą opracowanej i stosowanej metody jest pomiar dotyczący wielu kryształitów – pomiar objętościowy. Współpraca z Hutą im. Lenina i innymi zakładami przemysłowymi jest owocna i wieloletnia. Szczególnie interesujące wyniki uzyskuje się dla produkcji blach

transformatorowych, gdzie tekstura odgrywa decydującą rolę. W 1973 r. organizuję Zakład Fizyki Fazy Skondensowanej (w tym roku minęło 35 lat!). Tu wielką i efektywną pomoc okazał mój serdeczny przyjaciel, niestety już nieżyjący, ówczesny dr Stanisław Nizioł. Tematyka tego Zakładu to szeroko pojęte badania strukturalne. Badania podstawowe dotyczyły oddziaływań magnetycznych i powstających w ich efekcie struktur magnetycznych. Zagadnienia o charakterze aplikacyjnym to opracowanie neutronowej metody wyznaczania tekstur i prace nad konkretnymi polikryształami. Z czysto doświadczalnych badań strukturalnych wyłaniają się z biegiem czasu, dzięki twórczej inwencji młodych pracowników, następujące problematyki:

- badania przemian fazowych (prof. dr hab. Andrzej Zięba),
- analiza symetryczna (prof. dr hab. Wiesława Sikora),
- struktury aperiodyczne (prof. dr hab. Janusz Wolny),
- struktura elektronowa ciała stałego (prof. dr hab. Stanisław Kaprzyk i dr hab. prof. AGH Janusz Toboła),
- odkształcenia plastyczne (prof. dr hab. inż. Krzysztof Wierzbowski, dr hab. inż. Andrzej Baczmański, dr hab. inż. Janusz Tarasiuk),
- przewodzące polimery (prof. dr hab. Wojciech Łużny).

Serce rośnie, gdy się patrzy jak tematyka się pogłębia i rozrasta. Tak rozwija się fizyka. Obecnie zespół liczy 7-miu profesorów i 2 dr hab. To przecież potęga badawcza. Można mieć pełną satysfakcję!

Zagadnienia strukturalne, krystalograficzne i magnetyczne umożliwiły mi wykształcenie 19-tu doktorów, z tego już 7-miu posiada tytuł profesora.

Aby nie „zardzewieć” naukowo podejmuję badania neutronograficzne UAs2, dla którego to związku wyznaczam strukturę magnetyczną, a co więcej, udaje mi się wykazać, że za magnetyzm uranu odpowiedzialne są elektrony 5f a nie, jak powszechnie sądzono, elektrony 6d. Uwagę moją coraz silniej pochłania współpraca fizyki z przemysłem. Ogłaszam kolejne konferencje „Fizyka dla przemysłu” oraz we współpracy z WNT organizuję wydawanie cyklu książek, napisanych przez naszych specjalistów z różnych zagadnień fizyki, a nawiązujących do zastosowań przemysłowych. Idee te mogłem szerzyć jako wiceprezes (przez trzy kadencje) PTF. Równocześnie angażuję się w działalność w EPS. Zostaję członkiem Action Committee of Applied Physics and

Physics in Industry of the European Physical Society. Przy okazji mogłem się przyglądać jak uboga jest nasza współpraca z przemysłem w porównaniu z zachodem Europy. Z ramienia ACAPPY organizuję w Krakowie dużą, międzynarodową konferencję „Physics for Industry, Industry for Physics”. Polskie Towarzystwo Fizyczne organizuje specjalną nagrodę, aby uhonorować moją działalność na tym polu. W tym czasie z wyboru zostaję prorektorem AGH ds. nauki. Tu wiele uwagi poświęcam współpracy międzynarodowej i organizacji hotelików dla zagranicznych gości.

Przygoda z Brazylią

Z ramienia ONZ zostaję delegowany jako ekspert na rok do Instituto de Energia Atomica w Sao Paulo celem wprowadzenia przy tamtejszym reaktorze metody dyfrakcji neutronów. Trzeba przyznać, że była to dla mnie szkoła życia. Pamiętajmy, że zupełnie inny jest temperament i sposób życia ludzi pozostających w tym gorącym klimacie. Tego musiałem się nauczyć. Początkowo ruszyłem ze zbyt wielkim impetem. Nieprzyzwyczajeni do pracy tak intensywnej tamtejsi pracownicy zaczęli chować się przede mną w pomieszczeniu pod reaktorem. Oczywiście musiałem dostosować się do lokalnych warunków. Tu wielce pomocna była moja żona, która sterowała moim postępowaniem. Ponadto niezwykle ważna była jej pomoc językowa. W krótkim czasie opanowała na tyle język portugalski, że rozpoczęła tłumaczenia książek portugalskich na język polski. W sumie Wydawnictwo Literackie wydało kilka książek w jej tłumaczeniu. Z biegiem czasu moja współpraca z tamtejszymi naukowcami ułożyła się bardzo dobrze. Niestety reaktor niskiej mocy dawał stosunkowo słabą wiązkę neutronów, a ponadto były liczne jego przestoje. Niemniej jednak udało się rozpocząć badania i to w dwu kierunkach – czystej i stosowanej fizyki. W tym ostatnim przypadku należało wykonać odpowiednią przystawkę do badań tekstur. Chodziło tu o tekstury folii niobowych stosowanych przy reaktorach atomowych (specjalność brazylijska). Ponadto wprowadzenie nowego monokryształu dla monochromatyzacji energii neutronów (zakupionego w Świerku) znacznie poprawiło warunki pracy.

Oprócz pomiarów prowadziłem również wykłady dla pracowników i doktorantów. W Brazylii dość powszechnie jest znany język francuski. Wobec tego wykladałem po francusku, ale korzystałem z szeroko opisanych folii w języku angielskim. Okazało się to

optymalnym rozwiązaniem. Tamtejsze badania doprowadziły w rezultacie do ukazania się wspólnych publikacji i została uruchomiana praca doktorska wykonywana techniką dyfrakcji neutronów.

W rezultacie wyjeżdżałem z Brazylii zostawiając serdecznych przyjaciół.

Współpraca z UJ oraz Centre d'Etudes Nucleaires de Saclay

Współpraca naukowa z Instytutem Fizyki UJ oraz Laboratoire Leon Brillouin (Saclay) okazuje się na dłuższą metę bardzo interesująca i owocna. W Saclay znajduje się najnowsza wersja dyfraktometru neutronów zaopatrzonego w tzw. bananowy układ liczników. Pozwala to na rejestrację rozproszonego promieniowania równocześnie pod różnymi kątami detekcji. Skracca to znakomicie czas pomiaru oraz gwarantuje rozsądną statystykę danych pomiarowych. Warto dodać, że aparatura zaopatrzona jest w najnowsze urządzenia zapewniające stabilne pomiary w niskich temperaturach. Wymagają tego częstokroć proponowane związki chemiczne zawierające pierwiastki grupy 3d oraz atomy pierwiastków ziem rzadkich. Wykonane na UJ i wstępnie przebadane makroskopowymi metodami oraz rentgenografią próbki (bardzo solidna i odpowiedzialna działalność wybitnego erudyty i wspaniałego eksperymentatora prof. Andrzeja Szytuły) instalowane są na dyfraktometrze neutronów i poddawane szczegółowym badaniom przy zastosowaniu bogatej w neutrony wiązki w Saclay. Warto dodać, że ta wspaniała aparatura zostaje mi na okres badań powierzona i można się było wyżyć eksperymentalnie. Obserwowane refleksy magnetyczne są pieczołowicie analizowane i w rezultacie ujawniają częstokroć bardzo skomplikowane struktury magnetyczne. Ten interesujący okres przynosi informacje o dziesiątkach układów magnetycznych momentów atomowych, o pojawiających się przemianach fazowych i wprowadza głębiej w zagadnienie oddziaływań magnetycznych. Pojawia się wiele oryginalnych publikacji naukowych.

W tym czasie ważnym elementem w kształtowaniu światopoglądu był udział w tzw. „seminariach na Franciszkańskiej” (w pałacu biskupim).

Działania na rzecz dydaktyki

Trzeba przyznać, że moją pasją były wykłady – dawały one dużo satysfakcji. Specjalną przyjemność dawał klarowny kontakt z audytorium. Należy wspomnieć, że wykłady były częstokroć urozmaicane humanistycznymi wstawkami, które były wynikiem dyskusji z moją żoną. Muszę

przyznać, że ze wszystkich uzyskanych odznaczeń i wyróżnień najbardziej sobie cenię Medal Komisji Edukacji Narodowej (nadany w 1975). W AGH prowadziłem (oprócz wykładów kursowych) wykład z współczesnych metod eksperymentalnych fizyki ciała stałego. W moim przekonaniu ta bardzo ważna dziedzina fizyki jest w nauczaniu bardzo u nas zaniedbywana. Zgromadzona bogata literatura skłania do podjęcia trudu napisania podręcznika o metodach badawczych. I tak ukazują się WNT kolejne trzy tomy tego opracowania, a wreszcie zbiorcze opracowanie (A. Oleś, *Metody doświadczalne fizyki ciała stałego*, WNT Warszawa 1998, 510 s.). Wspomniana działalność na rzecz dydaktyki skłania do kierowania Studium Doktorskim z fizyki w AGH przez 23 lata oraz do pracy w Radzie Głównej Szkolnictwa Wyższego oraz Centralnej Komisji ds. Tytułu i Stopni Naukowych. W tych instytucjach ponawiam działania w okresie trzech do czterech kadencji. Po przyjęciu do PAU przedstawiam referat na temat perspektyw współczesnych metod eksperymentalnych fizyki ciała stałego. Obecne zapatrzenie się jedynie w komputer jest błędem naszych czasów. Już jako emeryt zostaję powołany do Sekcji Grantów Celowych KBN (2000-2004).

Dalsza działalność

Powracają zagadnienia związane z walką o Polskę. Zostaję na dwie kadencje (w sumie 6 lat) powołany na przewodniczącego Rady Naczelnej Stowarzyszenia Żołnierzy Armii Krajowej. To nie osobiste zasługi, a raczej brak ludzi zdolnych jeszcze do pracy decydują o mojej nominacji. Działalność w tej wymierającej instytucji nie stwarza dalekich perspektyw – powoli wraz z liczbą członków zamiera. A są tam wspaniali, niezłomni, godni naśladowania patrioci. Boli, że młodzież tak mało interesuje się tymi zagadnieniami.

I znów, jak na początku pojawia się pytanie o sens życia. W związku z tym zagadnieniem wygłaszam w PAU referaty na temat amerykańskich (nie w pełni skutecznych) zabezpieczeń przed bombą nuklearną, oraz o tym jak magnetyzm chroni naszą cywilizację przed zbyt aktywnym promieniowaniem kosmicznym. Wreszcie pojawia się zagadnienie bardzo atrakcyjne tzw. koincydencji antropicznych. Jest to tematyka fascynująca, która pobudza wyobraźnię. Przy wygłaszaniu tego referatu odczuwam już trudność głośniego wystawiania się, a pod koniec referatu całkiem głos zabrakło. Jasno widać, że to koniec wystąpień publicznych. Pozostaje pióro a raczej komputer.

Halliburton

W dniu 29 października 2008 w Akademii Górniczo-Hutniczej odbyło się uroczyste podpisanie porozumienia o współpracy z firmą Halliburton

Akademia Górniczo-Hutnicza oraz Halliburton wyraziły wolę nawiązania bezpośredniej współpracy naukowo-badawczej, dydaktycznej konferencyjnej oraz szkoleniowej leżącej w sferze zainteresowania stron. Obustronna współpraca będzie zmierzać do stworzenia płaszczyzny umożliwiającej wykorzystanie potencjału naukowo-badawczego i intelektualnego Akademii Górniczo-Hutniczej dla potrzeb firmy Halliburton, ale także do dążenia do rozwoju sektora poszukiwawczo-wydobywczego gospodarki.

Przedsiębiorstwo Halliburton jest jedną z największych firm serwisowych świadczących wszelkie usługi w zakresie poszukiwania i wydobywania węglowodorów. Landmark, jeden z pododdziałów Halliburtona, jest dostawcą zintegrowanego oprogramowania oraz systemów informacyjnych wspomagających proces poszukiwania i wydobywania węglowodorów jak również usług konsultingowo-doradczych.

Przedmiotowy zakres Porozumienia obejmuje między innymi:

- wspólne zobowiązanie stron do pracy nad identyfikacją obszarów, w których możliwy jest rozwój technologiczny, szczególnie tych, które mogą być przydatne w Polsce w rozwiązywaniu problemów, z jakimi stykają się operatorzy – Państwowe Firmy Poszukiwawczo-Wydobywcze oraz inni przedstawiciele tego sektora gospodarki,

- podejmowanie wspólnie przez Strony innowacyjnych przedsięwzięć technicznych, technologicznych, konferencyjnych i szkoleniowych związanych z aktywnością i obszarami działalności Akademii oraz firmy Halliburton / Landmark,
- strony mają na celu współpracę w organizacji prezentacji i szkoleń dotyczących najnowszych technologii i oprogramowania w zakresie poszukiwania i wydobywania. Umożliwi to określonej grupie studentów wzięcie udziału w/w kursach, w oparciu m.in. o unijne edukacyjne programy wsparcia np. Erasmus czy Sokrates,
- dodatkowo, Halliburton / Landmark (w ramach swoich możliwości) umożliwi wybranym studentom AGH odwiedzenie różnych ośrodków prowadzonych przez Przedsiębiorstwo w Europie kontynentalnej oraz na przyjrzenie się działaniu niektórych narzędzi i laboratoriów, a także rozważy możliwość zaoferowania stypendiów naukowych,
- jednocześnie firma Halliburton zobowiązuje się dostarczyć Wydziałowi Wiertnictwa, Nafty i Gazu oraz Wydziałowi Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, listę wykładów, których włączenie do programu studiów, wzbogaci ofertę merytoryczną Akademii o studium przypadku, a także umożliwi studentom zapoznanie się z najnowszym oprogramowaniem i technologią eksploatacji pól naftowych,

- współpraca zawarta pomiędzy Stronami ma na celu także rozwój całego sektora poszukiwawczo-wydobywczego w Polsce, poprzez współpracę z Firmami z branży, poprzez włączenie ich w cykl szkoleń i kursów,
- porozumienie o Współpracy zawarte pomiędzy Stronami obejmować będzie także promowanie firmy Halliburton / Landmark w ramach organizowanych na AGH dni kariery oraz targów pracy i umożliwienia wszystkim zainteresowanym studentom odwiedzenia stoiska Przedsiębiorstwa,
- przedsiębiorstwo wyraża także intencję – o ile pozwolą na to ograniczenia budżetowe – sponsorowania tych pracowników wydziałów, których referaty będą wygłaszane na regionalnych konferencjach SPE lub innych podobnych spotkaniach branżowych, a także sponsorowania członkom wydziałów zakupu odpowiedniego sprzętu komputerowego, który umożliwi współpracę na odległość jak np. wideokonferencyjne centra treningowe etc.

Koordinatorami porozumienia zostali:

- ze strony AGH: prof. Andrzej Gonet, Dziekan Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu, prof. Wojciech Górecki, Kierownik Katedry Surowców Energetycznych na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska,
- ze strony Halliburton: mgr inż. Jerzy Woźniak, Kierownik ds. Sprzedaży na Europę Kontynentalną.

☞ **Maria Potrawka**

Centrum Transferu Technologii AGH



VI INGEPET 2008

W dniach 13–17 października 2008 r., w Limie (Peru), odbyła się VI Międzynarodowa Konferencja INGEPET 2008 (International Seminar of „Exploration and Production of Oil and Gas”), o dużym prestiżu w Ameryce Łacińskiej, jak również poza kontynentem.

Organizatorem konferencji był naftowy koncern peruwiański PERU-PETRO, przy współudziale wszystkich liczących się firm naftowych krajów Ameryki Południowej, w tym PETROBRAS (Brazylia) i PDVSA (Wenezuela), a także uniwersytetów i instytutów naftowych np. Institut Francais du Petrole (IFP).

W trakcie konferencji, która obchodziła już 20 rocznicę istnienia, zaprezentowano ponad 170 referatów plenarnych i posterowych. Referaty obejmowały całokształt badań naukowych i działań praktycznych z dziedziny przemysłu naftowego i gazowniczego. Można je pogrupować następująco: Ochrona Środowiska i Kadry Ludzkie, Eksploatacja Węglowodorów (Geologia Złożowa, Technologie Wiertnicze, Wydobywanie, Symulacje Złożowe, Przesył, Zarządzanie Złożami), Eksploatacja (Geochemia, Geofizyka, Geologia, Nowe Obszary Poszukiwań), Przemysł Gazowniczy (Wydobywanie, Przygotowanie do Transportu i Przetwarzanie, Przesył, Dystrybucja i Marketing, Użytkowanie Gazu Ziarnego, Ekonomika i Finanse).

Z bardziej znanych uniwersytetów można było wysłuchać referatów z: University of Oklahoma (USA), University of Waterloo (Kanada), Tulsa University (USA) – jeden z najlepszych wydziałów naftowych w USA, Universidade Federal del Rio de Janeiro (Brazylia).

Znaczna ilość wystąpień dotyczyła technologii wydobywania tzw. ciężkiej ropy (o dużej gęstości i lepkości) oraz inżynierii złóż gazu ziemnego i złóż gazowokondensatowych, co odzwierciedla



for. arch. autora

Autorzy referatu w trakcie konferencji.

aktualne trendy w polityce surowcowej. Ze strony Akademii Górniczo-Hutniczej przedstawiono plenarny referat: S. Nagy, J. Siemek, *Sensitivity Analysis of Thermodynamics Parameters in Gas-Condensate System by Means of Probabilistic Modeling*, który spotkał się z dużym zainteresowaniem. To dobre przyjęcie prezentacji wynikało z nowego spojrzenia na możliwość popelniania błędów w ocenie zasobów złóż gazu ziemnego i niewłaściwego poboru próbek gazu. Autorzy nie omieszkali również przybliżyć słuchaczom naszej uczelni i jej pozycji w Polsce. Całość streszczeń referatów została opublikowana w wydawnictwie: *Proceeding – Exploration and Production of Oil and Gas, VI INGEPET 2008*, natomiast pełne teksty wyemitowano na płytach CD.

✉ **Jakub Siemek**
Stanisław Nagy

Walcownictwo '2008

W dniach 15–17 października 2008 roku odbyła się w Ustroniu IV Konferencja Naukowa poświęcona problemom naukowym i technicznym przetwórstwa metali i stopów z wykorzystaniem podstawowego procesu przeróbki plastycznej jakim jest walcowanie. Celem Konferencji była prezentacja osiągnięć naukowych i wymiana doświadczeń między przedstawicielami nauki i przemysłu hutniczego. Tematyka Konferencji dotyczyła nowych kierunków badań naukowych, rozwoju technologii i urządzeń walcowniczych. Przedstawiciele ArcelorMittal Steel Poland – Oddział Kraków – zaprezentowali nowe inwestycje w zakresie walcowni.



for. arch. autora

Organizatorem Konferencji była Katedra Plastycznej Przeróbki Metali Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH. Współorganizatorem Konferencji była Sekcja Teorii Procesów Przeróbki Plastycznej Komitetu Metalurgii PAN. W Konferencji wzięło udział 100 uczestników, wśród których byli przedstawiciele wyższych uczelni: AGH, Politechniki Śląskiej, Politechniki Lubelskiej, Politechniki Częstochowskiej, IMŻ w Gliwicach oraz VSB – TU w Ostrawie i TU Bergakademie we Freibergu. W konferencji aktywnie uczestniczyli także przedstawiciele hut i zakładów przemysłowych, jak: ArcelorMittal Poland S.A. O/Kraków, ArcelorMittal Poland S.A. O/Dabrowa Górnicza, ArcelorMittal Poland S.A. O/Sosnowiec, Celsa Huta Ostrowiec, ISD Huta Częstochowa Sp. z o.o., Huta Bankowa Sp. z o.o., Huta Królewska Sp. z o.o., Huta Łabędy S.A., Ferrostal Łabędy Sp. z o.o., Euroblacha S.A., Trinecke Zelezarny a.s. i Autel a.s. z Republiki Czeskiej i innych.

Wygłoszono 33 referaty, które wywołały ożywioną dyskusję. Wydano materiały konferencyjne „Walcownictwo '2008” (Procesy – Narzędzia – Wyroby), 209 stron.

Konferencję poprzedziła krótka uroczystość poświęcona Jubileuszowi 70-lecia Urodzin prof. dr hab. inż. Andrzeja Nowakowskiego (AGH), którego działalność naukowa, dydaktyczna i badawcza ukierunkowana jest na zagadnienia związane z walcownictwem.

Profesor Janusz Łuksza przedstawił uczestnikom Konferencji możliwości badawcze i osiągnięcia Katedry Plastycznej Przeróbki Metali Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH. Prof. Stanisław Turczyn zaprezentował osiągnięcia naukowe, badawcze i działalność wdrozeniową Pracowni Walcownictwa.

✉ **dr inż. Zbigniew Kuźmiński**

Forum Kół Naukowych

spotkania z nauką i sztuką

Po raz kolejny, dzięki wspólnemu przedsięwzięciu Pełnomocników Rektora AGH ds. Kół Naukowych prof. Barbary Jabłońskiej-Firek i dr inż. Leszka Kurcza, społeczność akademicka miała możliwość wzięcia udziału we wtorkowych spotkaniach pt. „Forum Kół Naukowych – spotkania z nauką i sztuką”. Spotkania odbywają się trakcie roku akademickiego, regularnie od 5 lat w każdy pierwszy wtorek miesiąca. Wyjątkiem są miesiące grudzień i maj, kiedy spotkania z nauką i sztuką nie odbywają się ze względu na organizowane Sesje Studenckich Kół Naukowych z okazji Dnia Górnika i Dnia Hutnika.

Każde spotkanie składa się z dwóch części: naukowej i artystycznej. Część poświęcona nauce jest prezentacją zainteresowań i pasji pracownika uczelni w roli „Mistrza” oraz jego „Ucznia”, zdolnego studenta rozwijającego i pogłębiającego swoje zainteresowania

naukowe w ramach Studenckiego Ruchu Naukowego. Prezentowane interdyscyplinarne zagadnienia stwarzają możliwość poszerzania wiedzy słuchaczy, służą wymianie informacji jak również nawiązaniu współpracy między kołami naukowymi. Dzięki współpracy z uczelniami artystycznymi Krakowa: Akademią Muzyczną, Akademią Sztuk Pięknych i Państwową Wyższą Szkołą Teatralną przygotowywana jest druga część Forum. Zazwyczaj ma ona formę krótkiego przedstawienia lub koncertu, bądź też wystawy prac wykonanych przez studentów Akademii Sztuk Pięknych prezentowanych corocznie podczas czerwcowych Spotkań.

Dzięki międzyuczelnianej współpracy kół naukowych, jako „Mistrz” na Forum, które odbyło się 4 listopada, wystąpił Opiekun Koła Naukowego Rolników dr inż. Marcin Niemiec z Wydziału

Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kollątaja w Krakowie. Jego referat pt. *Rola zbiorników odparowujących w zmniejszaniu negatywnych skutków eksploatacji dróg* przybliżył słuchaczom zarówno techniczne jak i środowiskowe aspekty instalowania zbiorników odparowujących zbierających wody spływające z tras szybkiego ruchu. W roli „Ucznia” wystąpił członek Sekcji Chemii Środowiska Koła Naukowego Rolników z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie Szymon Bartel, który rozwijając tematykę zapoczątkowaną przez „Mistrza” zaprezentował referat pt. *Jakość spływów z dróg oraz osadów ze zbiorników odparowujących*. Spotkanie uświetnił swoim wystąpieniem Akademicki Kwartet Saksofonowy w składzie Arkadiusz Baran, Michał Knot, Piotr Feledyk, Bartosz Banasik z Akademii Muzycznej w Krakowie. Słuchacze nagrodzili zarówno prezentacje prelegentów jak i występ muzyków gromkimi brawami.

✉ **Mateusz Jakubiak**

Wynalazek naukowców AGH nagrodzony

Złotym medalem z wyróżnieniem (Gold Medal with Mention) na międzynarodowej wystawie wynalazków „The World Exhibition of Invention, Research and Industrial Innovation” INNOVA 2008 w Brukseli został nagrodzony wynalazek o nazwie „Asynchroniczny przetwornik analogowo-cyfrowy typu Sigma-Delta”, którego twórcami są naukowcy z Katedry Elektroniki AGH, dr inż. Dariusz Kościelnik oraz dr inż. Marek Miśkiewicz. Prototyp układu scalonego, będącego praktyczną realizacją wynalazku, został wykonany przy współpracy prof. Stanisława Kutę, dr inż. Witolda Machowskiego, dr inż. Jacka Jasielskiego z Katedry Elektroniki AGH oraz Marka Jabłeki, studenta V roku AGH kierunku Elektronika.

Zadaniem przetworników analogowo-cyfrowych, będących jednymi z najbardziej powszechnych układów scalonych stosowanych w systemach elektronicznych, jest zamiana sygnałów docierających ze świata realnego za pośrednictwem czujników, mikrofonu lub kamery na język zrozumiały dla komputerów. Wynalazek, objęty dwoma krajowymi oraz jednym międzynarodowym zgłoszeniem patentowym, realizuje nową tzw. asynchroniczną metodę przetwarzania

analogowo-cyfrowego, której zaletą jest niezwykle niski pobór mocy (rzędu ułamka miliwata), uzyskaną dzięki eliminacji zegara, obecnego jak dotąd we wszystkich układach przetworników, dostępnych na rynku. Co więcej, w połączeniu z istniejącą metodą tzw. asynchronicznej rekonstrukcji sygnału analogowego, opracowanej na Uniwersytecie Columbia w Nowym Jorku, wynalazek umożliwia realizację nowej techniki tzw. asynchronicznego (bezzegarowego) cyfrowego przetwarzania sygnałów, alternatywnej

względem powszechnie stosowanego przetwarzania synchronicznego. Naturalnym obszarem zastosowań wynalazku jest biomedycyna, a w szczególności systemy monitorowania stanu zdrowia pacjenta (*Human Area Networks*), w których na ciele chorego rozmieszczone są zasilane bateryjnie miniaturowe czujniki, gromadzące dane na temat jego parametrów biologicznych (np. EKG, tętno, ciśnienia krwi). Zebrane dane są następnie przesyłane bezprzewodowo lub za pośrednictwem powierzchniowego pola elektrostatycznego po powierzchni skóry pacjenta do komputera, który zajmuje się ich dalszym przetwarzaniem.

✉ **Marek Miśkiewicz**

Notatki w Internecie

nowa edycja konkursu dla studentów AGH oraz uczniów krakowskich szkół ponadgimnazjalnych

Trwa dziesiąta edycja konkursu „Notatki w Internecie” organizowanego corocznie przez rektora Akademii Górniczo-Hutniczej. Konkurs organizowany jest w dwóch grupach i jest skierowany do studentów AGH oraz uczniów krakowskich szkół ponadgimnazjalnych. Edycja Konkursu skierowana do uczniów, organizowana jest pod patronatem rektora AGH wspólnie przez Centrum e-Learningu AGH i Urząd Miasta Krakowa. Szczegóły Konkursu oraz formularz rejestracyjny znajdują się na stronie internetowej: www.notatki.cel.agh.edu.pl.

Serdecznie zapraszamy studentów oraz uczniów do wzięcia udziału w Konkursie.

✉ **Michał Oczko**

Otwarte zasoby edukacyjne

„Otwartość” jest bardzo ważnym i nośnym terminem we współczesnej edukacji, szczególnie, ale nie wyłącznie tej, która odbywa się w środowisku on-line. Można jej nadawać wiele znaczeń, ale tu odwołujemy się do tego, które opiera się na założeniu, że dostęp do wiedzy powinien być łatwy, darmowy i osiągalny dla wszystkich. Jest to realizowane na różnych płaszczyznach.

Otwarte zasoby edukacyjne (ang. OERs) to materiały dydaktyczne, które publikowane są w sieci. Każdy ma prawo je wykorzystać. Doskonałym przykładem jest tu inicjatywa iTunes U. Kilkadziesiąt uniwersytetów, wśród nich tak prestiżowe jak MIT, Yale czy Stanford,

upubliczna setki godzin nagrań audio i video (np. wykładów). Jeśli można się o coś czepiać w tej akcji, to tego że nie spełnia innego ważnego postulatu otwartej edukacji – tych materiałów nie można zmieniać i adaptować do własnych potrzeb. Jak wiadomo każdemu wykładowcy, dostępne materiały edukacyjne, choćby podręczniki, rzadko trafiają idealnie w potrzeby, które stwarza inny niż autorów kontekst nauczania.

Warto też zwrócić uwagę, że takim otwartym zasobem jest wykorzystywana w AGH platforma e-learningowa Moodle.

„Otwarty dostęp” to z kolei termin określający dążenie, by każdy internauta

mógł czytać recenzowane artykuły naukowe natychmiast po ich publikacji, bez konieczności płacenia za to ani znajomości hasła. Popierają to rozwiązania nie tylko odbiorcy, ale też i większość naukowców, którzy dzięki temu mają więcej cytowań. Szacuje się, że aktualnie ok. 10–15% wszystkich czasopism naukowych na świecie zapewnia otwarty dostęp.

Opisane tu pokrótce rozwiązania zdobywają sobie coraz większą popularność i wydają się przyszłością edukacji. Dzieje się tak także dzięki nowym rozwiązaniom w obszarze praw autorskich. To już jednak temat na odrębny tekst.

✉ Jan Marković

Pierwsze spotkanie dla współpracy i rozwoju

5 listopada br. odbyło się zainicjowane przez prorektora ds. współpracy i rozwoju, prof. Jerzego Lisa, spotkanie przedstawicieli jednostek tworzących strukturę Pionu z prodziekanami ds. współpracy z zagranicą.

Było to pierwsze z zaplanowanego na nowy rok akademicki cyklu spotkań, na którym zapoznano nowo wybranych prodziekanów z obszarem działania Pionu ds. Współpracy i Rozwoju. Szczególny nacisk położony został na udział AGH w programach międzynarodowych zwłaszcza w 7. PR UE, funduszach strukturalnych miękkich i twardych oraz na wymianę studentów szczególnie w ramach programu LLP (Erasmus).

Zaakcentowano również potrzebę podnoszenia konkurencyjności absolwentów AGH na rynku pracy.

Dzisiaj, aby konkurować z najlepszymi uczelniami na świecie należy przygotować atrakcyjną ofertę zarówno w obszarze nauki jak i dydaktyki.

Wymaga to skonsolidowania sił i wspólnego stymulowania działań zmierzających do efektywnego wykorzystania już istniejących oraz nowych inicjatyw międzynarodowych.

✉ Monika Korbziel

Wizyta w AGH przedstawicieli KGHM CUPRUM

W dniu 6 listopada, AGH gościła przedstawicieli KGHM CUPRUM sp. z o.o. Centrum Badawczo-Rozwojowego z Wrocławia. Spotkanie poprowadził Prorektor ds. Współpracy i Rozwoju prof. Jerzy Lis. W trakcie spotkania przedstawiciele KGHM CUPRUM zaprezentowali nowe możliwości współpracy w ramach działania europejskiej platformy Sustainable Mineral

Resources w Europie, jak również omówili oczekiwania DG Research w Brukseli w stosunku do europejskiego przemysłu wydobywczego w obszarze innowacji na lata 2009-2013.

✉ Monika Korbziel



IV edycja Targów Pracy AGH

6 listopada 2008 odbyła się VI edycja Targów przyciągając ponad 6 tys. odwiedzających

Targi Pracy organizowane przez AGH to rozpoznawalna wśród pracodawców marka. Z roku na rok przybywa wystawców i wyłącznie ograniczenia powierzchniowe nie pozwalają na zaprezentowanie wszystkich zainteresowanych firm. Organizatorzy zapraszają przedsiębiorstwa, których branża jest adekwatna do profilu kształcenia na kierunkach technicznych oraz naukach ścisłych, a także wyróżniające się etyczną polityką kadrową i oferujące atrakcyjną ścieżkę rozwoju zawodowego.

W jesiennej edycji wzięło udział 62 wystawców – w większości przypadków jeden wystawca reprezentował kilka oddziałów lub prowadził akcje rekrutacyjne dla wielu różnych firm, a obszar reprezentowanych branż obejmował praktycznie wszystkie kierunki kształcenia w AGH, włącznie z kierunkami „tradycyjnymi”.

Targi Pracy AGH były szeroko reklamowane w mediach o zasięgu ogólnopolskim, lokalnym, a także na terenie innych uczelni oraz Miasta Krakowa.

Efekt promocji, to nie tylko liczba studentów i absolwentów, którzy bezpośrednio mogli skorzystać z oferty targów, ale także wzrost zainteresowania AGH u kandydatów na studia, dla których czynnik zatrudnienia jest jednym z istotniejszych przy wyborze uczelni, czego dowodem są liczne telefony i wizyty kandydatów w Centrum Karier AGH.

✉ Grażyna Czop-Śliwińska
Centrum Karier



foto arch. autora

Dlaczego wracam do Polski

Tytuł notki jest również tytułem książki, którą chcemy Państwu zaprezentować, przy pomocy krótkiej recenzji Pani Anny Kajtochowej, którą przedstawiamy poniżej. Książka można zakupić w „Skrypciarni” pomiędzy pawilonami C1 a C2. (red)

Książka Wiesława Nowaka, która kierujemy do rąk Czytelnika i polecamy Jego uwadze, ma charakter niezwykle: jest osobistym pamiętnikiem uczestnika i twórcy znamienego fragmentu epoki, w której przyszło nam żyć.

Tytuł książki to równocześnie pytanie, na które Autor, współtwórca fundamentalnych budowli zmieniających cywilizacje poszczególnych, opóźnionych niekiedy krajów świata, stara się w tej książce odpowiedzieć, albo wprost, albo na podstawie tak zgromadzonych faktów, by odpowiedź nie nastroczała trudności, mimo całego skomplikowania literackiej materii. Skomplikowania, bowiem bardzo osobista książka, dedykowana przez Dziadka ukochanym Wnuczętom, dzieli się na trzy części – rozdziały.



Pierwsza, *Zapiski z walizki*, pełni rolę podręcznego pamiętnika, pisanego na gorąco w różnych sytuacjach i miejscach ziemskiego globu, nieraz, by zapełnić czas oczekiwania na następnym samolocie.

Tak się bowiem składa, że Autor swoje życie zawodowe spełnia głównie na wielkich budowlach poza granicami kraju. Druga część ma charakter dokumentarny; zawiera dokumenty z najróżnorodniejszych dziedzin podejmowanej działalności. Nosi tytuł *Silva rerum – Las rzeczy* (z łaciny). Najlepiej ta nazwa oddaje różnorodność podejmowanych inicjatyw nieraz bardzo odległych od głównego nurtu zatrudnień Autora. Trzecia część to bogaty serwis zdjęciowy, przybliża, niekiedy bezpośrednio ilustruje, przytaczane w tekście wydarzenia, sytuacje, epizody mniej czy bardziej wyraziście związane z życiem i pracą Wiesława Nowaka.

✉ Anna Kajtochowa

Elektroenergetyka – problemy i wyzwania

cz. II. Wybrane aspekty techniczne

Elektroenergetyka jest dziedziną Elektrotechniki, zajmującą się zagadnieniami wytwarzania, przesyłu i rozdzielenia energii elektrycznej. Wielki postęp, jaki dokonał się od początków elektroenergetyki, za który można uznać przesył mocy 150 kW pierwszym trójfazowym układzie przesyłowym, zbudowanym w 1891 roku przez Michała Doliwo-Dobrowolskiego, spowodowany był ciągłym wzrostem uprzemysłowienia i rozwoju technicznego.

W ponad stuletnim okresie rozwoju, w elektroenergetyce zachodziły fundamentalne zmiany, od ilości energii elektrycznej – przez niezawodność, oszczędność i ekologię – do jej jakości, w wyniku których ukształtowały się współczesne struktury zintegrowanych w skali międzynarodowej systemów elektroenergetycznych. Współdziałanie elementów systemu, jakie stanowią źródła wytwórcze o znacznej koncentracji mocy, sieć przesyłowa i sieć rozdzielcza oraz ich wzajemne powiązanie techniczne, eksploatacyjne oraz organizacyjne, pozwoliło na uzyskanie korzyści ekonomicznych i społecznych w postaci zmniejszenia kosztów produkcji, zwiększenia niezawodności zasilania oraz ograniczenia rezerwy mocy w pojedynczej elektrowni, co nie byłoby możliwe do osiągnięcia przy samodzielnym ich działaniu. Dla współczesnego człowieka energia elektryczna stała się takim samym dobrem niezbędnym do życia jak woda i czyste powietrze, których niezbędność uzmysławiamy sobie najbardziej w chwili, gdy zaczyna nam ich brakować.

System elektroenergetyczny (SEE) jest zbiorem obiektów, urządzeń i maszyn służących do wytwarzania energii elektrycznej oraz jej przesyłu, rozdzielenia i realizacji procesu ciągłej dostawy odbiorcom. W odróżnieniu od innych systemów gospodarczych SEE realizuje swe zadania z wymogiem natychmiastowej dostawy na każde żądanie odbiorcy. Cała produkcja energii elektrycznej jest więc natychmiast konsumowana, bez możliwości jej magazynowania.

Problemy i wyzwania techniczne, z którymi zmaga się elektroenergetyka od początku jej zaistnienia, to przede wszystkim możliwość przesyłu energii na duże odległości, przy jak najmniejszych jej stratach i jednoczesnym zachowaniu wysokiej niezawodności zasilania oraz utrzymaniu odpowiednich parametrów jakościowych energii elektrycznej. Prawidłowe funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego uwarunkowane jest opanowaniem problemów o charakterze interdyscyplinarnym, a w szczególności zagadnień technicznych, ekonomicznych i ekologicznych, wynikających z przesyłania dużych ilości energii na znaczne odległości.

Podstawowym sposobem zmniejszenia strat przesyłowych jest podwyższanie poziomu napięcia znamionowego elektroenergetycznych linii przesyłowych. Zależnie od odległości, na jakie ma być przesyłana energia, różne są wartości stosowanych napięć. W Polsce napięcia te wynoszą:

- 220 i 400 kV (tzw. *najwyższe napięcia*), w przypadku przesyłania energii na odległości rzędu kilkudziesięciu, kilkuset kilometrów,
- 110 kV (tzw. *wysokie napięcia*), w przypadku przesyłania na odległości nie przekraczające kilkudziesięciu kilometrów,
- od 10 do 30 kV (tzw. *średnie napięcia*), stosowane w lokalnych liniach rozdzielczych.

Podnoszenie napięcia dla celów przesyłu, a następnie obniżanie do poziomu, na którym możliwe jest stosowanie elektrycznych urządzeń powszechnego użytku zbudowanego na

napięciu 230 V lub 400 V, wymaga korzystania z systemowych stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć, wielu stacji rozdzielczych wysokiego napięcia oraz rozlicznych stacji transformatorowych, zamieniających średnie napięcie (rozdzielcze) na stosowane w instalacjach odbiorczych napięcie 230/400 V.

Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) stanowią następujące elementy (rys. 1):

- 236 linii przesyłowych o łącznej długości 13 053 km, w tym:
 - 1 linia o napięciu 750 kV o długości 114 km,
 - 68 linii o napięciu 400 kV o łącznej długości 5 031 km,
 - 167 linii o napięciu 220 kV o łącznej długości 7 908 km,
- 98 systemowych stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć.



Rys. 1. Schemat sieci przesyłowej Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (źródło PSE-Operator S.A.)



Rys. 2. Lokalizacja elektrowni (zawodowych) systemowych

Stacje systemowe stanowią węzły sieciowe KSE, w których energia elektryczna wytwarzana w elektrowniach zawodowych (rys. 2) przekazywana jest do sieci przesyłowej 220 kV i 400 kV, a następnie do sieci rozdzielczych wysokiego napięcia 110 kV. Właścicielem i operatorem Krajowego Systemu Elektroenergetycznego jest w spółka PSE-Operator S.A.

W KSE zainstalowane jest ok. 35 GW mocy (tab. 1), z czego ok. 84% (ok. 29,4 GW) przypada na elektrownie ciepłe bazujące na węglu kamiennym i brunatnym (rys. 2). Przestrzenny układ

elektrowni zawodowych w KSE jest więc nierównomierny, na co złożyła się lokalizacja pierwotnych nośników energii oraz możliwość zaopatrzenia w wodę, niezbędną w dużych ilościach dla procesu technologicznego elektrowni ciepłych. Wyjątkiem są elektrownie: *Dolna Odra*, *Ostrołęka*, *Kozienice*, *Połaniec* oraz *Opole*, których lokalizacja jest efektem polityki dekoncentracji elektrowni poza obszary zagłębi paliwowych, zaistniałej w polskiej energetyce w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku.

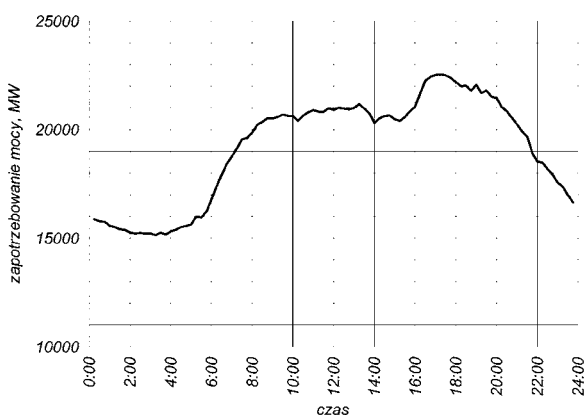
Tab. 1. Struktura mocy zainstalowanej w KSE na dzień 31.12.2007
(źródło PSE-Operator S.A.)

Elektrownie	Moc, MW
Ogółem	35 096
Zawodowe	32364
cieplne, w tym:	30155
– na węglu kamiennym	20580
– na węglu brunatnym	8806
– gazowe	769
wodne	2209
Przemysłowe	2 504
Źródła odnawialne	229

Na konfigurację sieci przesyłowej wpływa rozmieszczenie dużych elektrowni oraz dużych odbiorców energii elektrycznej, jakimi są aglomeracje miejsko-przemysłowe. Cechą charakterystyczną KSE jest lokalizacja głównego ciężaru wytwarzania energii elektrycznej w południowej części Polski i konieczność transportu energii w kierunku północnych obszarów kraju, pozbawionych elektrowni zawodowych.

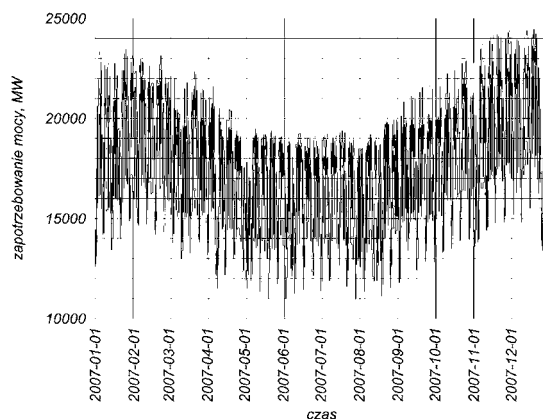
Zapotrzebowanie na moc w KSE cechuje się zmiennością zarówno dobową, jak i roczną. Charakterystyczne jest występowanie *doliny nocnej* i *szczytu wieczornego* obciążenia w cyklu dobowym (rys. 3) oraz *doliny letniej* i *szczytu zimowego* obciążenia w cyklu rocznym (rys. 4).

Na podkreślenie zasługuje fakt, że od pewnego czasu w KSE obserwuje się wzrost zapotrzebowania mocy w okresach letnich, co wynika z faktu, że stając się coraz majątniejszym społeczeństwem, więcej energii elektrycznej przetwarzamy w klimatyzatorach.



Rys. 3. Dobowe zapotrzebowanie mocy KSE (wartości chwilowe 15 min.) w dniu 14 listopada 2008 r. (źródło PSE-Operator S.A.)

Według danych PSE-Operator S.A. w roku 2007 średnie roczne zapotrzebowanie na moc wyniosło 21179 MW, przy zapotrzebowaniu maksymalnym wynoszącym 24611 MW. Temu zapotrzebowaniu odpowiadały wartości średniej rocznej wielkości mocy osiągalnej oraz średniej rocznej wielkości mocy dyspozycyjnej w warunkach szczytu wieczornego, wynoszące odpowiednio 34801 MW i 26 899MW.



Rys. 4. Wykres zapotrzebowania mocy KSE (wartości chwilowe 15 min.) w roku 2007 (źródło PSE-Operator S.A.)

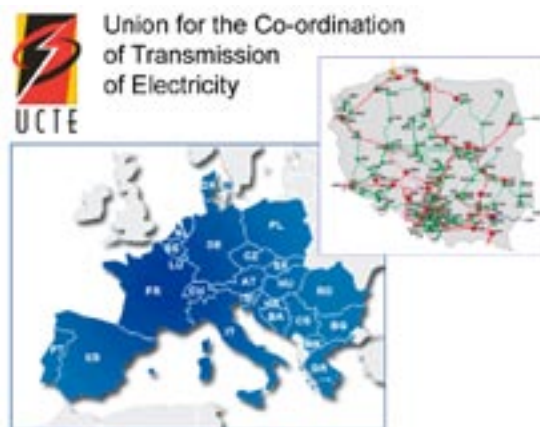
W wyniku rozwoju elektroenergetyki, układy elektroenergetyczne kształtują się w zintegrowane w skali międzynarodowej systemy elektroenergetyczne. Przykładem tego procesu może być system europejski UCTE (rys. 5), z którym KSE pracuje synchronicznie od 1995 r. Praca w ramach zintegrowanego systemu europejskiego, dysponującego łączną mocą blisko 600 GW, daje wiele korzyści. Jest to przede wszystkim zwiększenie bezpieczeństwa w stanach awaryjnych oraz wzajemny dostęp operatorów do rynku energii elektrycznej.

Planowaniu rozwoju SEE poświęca się wiele uwagi, ze względu na dużą czasochłonność i kapitałochłonność inwestycji energetycznych. Planowanie obejmuje okres 25 lat i więcej, a jego celem jest rozpoznanie możliwości pozyskania pierwotnych nośników energii, rezerwowanie lokalizacji przyszłych obiektów energetycznych, umożliwienie transportu paliw i przesyłu energii itp.

Planowanie pracy SEE obejmuje najczęściej horyzont czasowy od jednej doby do roku. Jego celem jest przygotowanie do ruchu optymalnych układów pracy SEE, zapewniających zarówno zasilanie odbiorców energią o wymaganej jakości, jak i realizacja remontów infrastruktury, przy możliwie małych kosztach wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej

Kierowanie pracą SEE polega na zapewnieniu bezpiecznej i ekonomicznej pracy systemu oraz warunków ciągłej dostawy energii, estymacji stanu pracy, oceny pewności pracy i podejmowaniu odpowiednich decyzji.

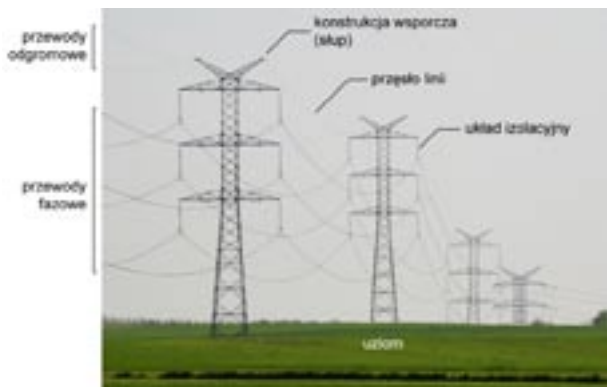
Miarą postępu w elektroenergetyce jest wzrost światowego zużycia energii elektrycznej, będący efektem powstawania wielkich aglomeracji miejskich i rozwoju przemysłu. Techniczne uwarunkowania rozwoju systemów elektroenergetycznych wynikają z możliwości stosowania w przesyśle i rozdziale energii



Rys. 5. Powiązania międzynarodowe KSE

elektrycznej odpowiednio wysokich napięć znamionowych (dochodzących w świecie nawet do 1500 kV). Podstawowe znaczenie ma rozwój konstrukcji urządzeń elektroenergetycznych, jak generatory, transformatory, linie i stacje elektroenergetyczne.

Linie elektroenergetyczne są urządzeniami elektrycznymi służącymi do przesyłu energii elektrycznej. Podstawowymi elementami linii napowietrznych (rys. 6) są konstrukcje wsporcze (stupy), układ izolacyjny (łańcuchy izolatorowe wraz z osprzętem),

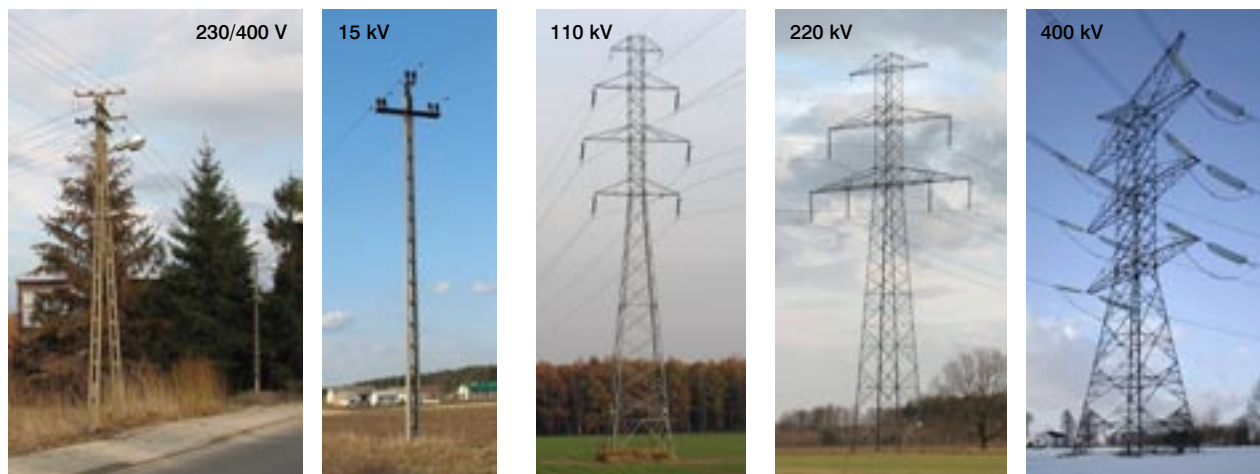


Rys. 6. Dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV

przewody fazowe i przewody odgromowe oraz układ uziomowy.

Przykładowe konstrukcje wsporcze linii elektroenergetycznych o różnych poziomach napięć przedstawiono na rysunku 7. Stupy linii niskich i średnich napięć wykonuje się z żerdzi drewnianych, żelbetowych oraz strunobetonowych, natomiast linii napięć wysokich i najwyższych budowane są z kształtowników stalowych tworzących konstrukcję kratową. Cechą charakterystyczną linii o napięciach znamionowych 110 kV i wyższych są przewody odgromowe instalowane na wierzchołkach słupów, zabezpieczające przewody fazowe linii przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi.

Przewody fazowe i odgromowe muszą charakteryzować się dużą wytrzymałością mechaniczną na rozciąganie, dużą przewodnością oraz odpornością na wpływy atmosferyczne. Obecnie w liniach niskich napięć stosuje się linki aluminiowe (AL), natomiast na przewody linii napięć średnich, wysokich i najwyższych – linki stalowo-aluminiowe (AFL). W linkach tych rdzeń stalowy zapewnia odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, a warstwa drutów aluminiowych dużą przewodność przewodu. Obecnie stosowane są również przewody wykonane ze stopów metali (głównie AlMgSi) o odpowiednich parametrach elektrycznych i mechanicznych, dających możliwość ich zastosowania w liniach wysokich napięć – jednak wyższa cena ogranicza ich szersze zastosowanie.



Rys. 7. Przykładowe konstrukcje wsporczych linii elektroenergetycznych

Oprócz przewodów nieizolowanych (tzw. przewody gołe), w liniach niskich i średnich napięć stosowane są również przewody izolowane. Linie takie charakteryzują się mniejszą awaryjnością i większym bezpieczeństwem porażeniowym, a odległość między przewodami fazowymi jest mniejsza niż w tradycyjnej konstrukcji.

Izolatory liniowe (rys. 8), służące do podtrzymywania i izolowania przewodów fazowych od uziemionych konstrukcji wsporczych, wykonywane są z materiałów ceramicznych (porcelana lub szkło) oraz z tworzyw sztucznych. Obecnie coraz częściej stosowane są tzw. izolatory kompozytowe, wypierające powoli konstrukcje tradycyjne. Izolatory tego typu są zbudowane z rdzenia wykonanego z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym, a następnie pokrytego gumą silikonową uformowaną w kształcie kloszy. Izolatory tego typu są znacznie lepsze od tradycyjnych izolatorów szklanych oraz porcelanowych przy porównywalnych parametrach mechanicznych i elektrycznych.

W terenach, gdzie nie jest możliwe (na przykład ze względu na warunki terenowe, duże zanieczyszczenie środowiska lub gęstą zabudowę) – poprowadzenie linii napowietrznych, buduje się linie kablowe prowadzone pod powierzchnią ziemi.

dr hab. inż. Antoni Cieśla, prof. nz. AGH

dr hab. inż. Wiesław Nowak

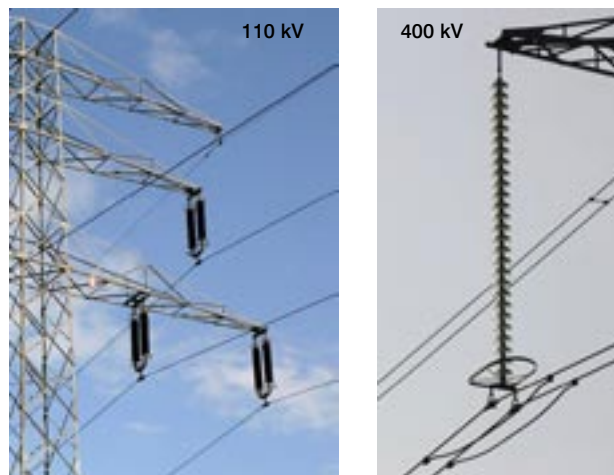
dr inż. Szczepan Moskwa

dr inż. Rafał Tarko

Katedra Elektrotechniki i Elektroenergetyki

Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH

Kontynuacja artykułu w następnym numerze Biuletynu.



Rys. 8. Przykładowe łańcuchy izolatorowe linii 110 kV i 400 kV

Wybrane z prasy

Dziennik Polski 15.10.2008 r.

Czy AGH nadal cieszy się popularnością wśród młodych ludzi, które kierunki były najbardziej oblegane, jakie było zainteresowanie kierunkami zamawianymi oraz jakie nowe kierunki ruszyły w tym roku akademickim – przeczytamy w wywiadzie z prof. Zbigniewem Kąkolem, Prorektorem ds. Kształcenia pt. „Trzeba mierzyć wysoko”. „Nasi absolwenci mają nawyk i umiejętność uczenia się. Potrafią przekwalifikowywać się i zapoznawać z zupełnie nową branżą” – mówi prof. Kąkol.

Dziennik Polski 16.10.2008 r.

„Od wielu lat pracuję w grupie, która zajmuje się badaniami nad biomateriałami, czyli materiałami dla medycyny, a konkretnie to endoprotezy stawów, śruby, gwoździe, płytki do osteosyntezy, a np. w kardiochirurgii senty wieńcowe, sztuczne naczynia krwionośne, oprócz tego nici chirurgiczne, materiały dla stomatologii czy okulistyki” – mówi prof. Marta Błażewicz z Katedry Biomateriałów Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki. Jakież będą zastosowania praktyczne tych badań przeczytamy w wywiadzie pt. „Będą rozwiązania kliniczne”.

Dziennik Polski 18.10.2008 r.

Rusza jesienno-zimowy cykl wykładów Technicznego Uniwersytetu Otwartego AGH. Pierwsze spotkanie poświęcone będzie ekologii. Wykłady w jesienno-zimowym semestrze 2008/2009 zainauguruje kierownik TUO prof. Jan Dobrowolski oraz prof. Jarosław Nęcki z Wydziału Fizyki i Techniki Jądrowej. Wykłady są nieodpłatne, a semestr potrwa do 31 stycznia.

Dziennik Polski 23.10.2008 r.

„Myślę, że jubileusz ma dwa cele: z jednej strony docenienie wysiłku naszych pracowników (a są osoby, które pracują w centrum od 35 lat), z drugiej zaś nawiązanie jeszcze szerszego kontaktu ze światem nauki i naszymi użytkownikami. Chcemy zatem zaprezentować nasze możliwości i wysłuchać potrzeb użytkowników i w tym celu już w marcu tego roku odbyła się pierwsza konferencja, inaugurująca obchody 35-lecia CYFRONETU pt. „Konferencja Użytkowników Komputerów Dużej Mocy Obliczeniowej” – powiedział prof. Kazimierz Wiatr, Dyrektor ACK Cyfronet AGH. O historii Cyfronetu, działalności i osiągnięciach oraz obchodach jubileuszowych przeczytamy w wywiadzie z jego Dyrektorem pt. „Pierwsze w Polsce centrum komputerowe”.

O wyzwaniach energetycznych oraz najnowszych rozwiązaniach energetycznych Polski i świata, środkach na ich finansowanie, a także o alternatywnych źródłach energii mówiono w AGH podczas zorganizowanej przez Małopolsko-Podkarpacki Klaster Czystej Energii konferencji pt. „Czysta energia – czyste środowisko”. Prelegenci mówili m.in. o scenariuszach rozwoju gazownictwa w Polsce, możliwościach podziemnego magazynowania gazu, nowych technologiach w paliwach alternatywnych i Pakiecie Energetycznym przygotowanym przez UE.

Dziennik Polski 25.10.2008 r.

Studenci AGH wezmą udział w międzynarodowym programie badań kosmicznych. Nabór ogłosiła Europejska Agencja Kosmiczna, która od kilku lat prowadzi projekty naukowe adresowane do studentów z Europy i Kanady. Do programu „European Student Moon Orbiter” zakwalifikowało się 250 osób. Polskie uczelnie reprezentować będzie grupa studentów z AGH i Politechniki Wrocławskiej. Celem przedsięwzięcia jest

zaprojektowanie i wybudowanie minisatelity, który zostanie wystrzelony na księżyc. „Będziemy zajmować się analizą wpływu środowiska kosmicznego na strukturę satelity podczas jego misji” – powiedział Łukasz Chmiel, student V roku Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej, który pokieruje pracami grupy z AGH.

Dziennik Polski 28.10.2008 r.

Firmy doradcze Global Services i Tholons przygotowały ranking 50 najbardziej atrakcyjnych pod względem inwestycji outsourcingowych miast na świecie. Na piątym miejscu znalazł się Kraków. W rankingu wymieniono także najważniejsze miejscowe uczelnie, w przypadku Krakowa: AGH i Politechnikę Krakowską. „W branży IT, zarządzaniu i technologii uczelnie techniczne jakby z definicji dostarczają więcej absolwentów i to na bardzo dobrym poziomie. Ranking o którym mówimy trafił do mnie jako część foresightu związanego z perspektywami rozwoju Krakowa, nad którym pracujemy, a jego wyniki będą brane pod uwagę” – komentuje prof. Tomasz Szmuc, Prorektor ds. Nauki AGH.

Gazeta Wyborcza 29.10.2008 r.

Laury Uczelni Przyjaznej Studentom przyznali sami studenci. Wnikliwe oko jury sprawdzało m.in. co można załatwić przez Internet i ile godzin poświęca dziekan na spotkanie ze studentami. AGH jest pierwszą publiczną uczelnią z Krakowa, która otrzymała wyróżnienie. „Najmocniejszą stroną AGH jest wspieranie różnego rodzaju aktywności studentów. Mamy ponad 90 kół naukowych, przeróżne sekcje AZS-u, 24 organizacje studenckie, żadna nie pozostaje bez wsparcia. Budynki, w których uczą się studenci są w jednym miejscu, mamy dobrze wyposażone sale komputerowe, nie mówiąc o nowym basenie ze specjalną ofertą dla studentów” – podkreśla prof. Zbigniew Kąkol, Prorektor ds. Kształcenia.

Dziennik Polski 29.10.2008 r.

W klubie Żaczek spotkali się przedstawiciele władz miasta, uczelni i deweloperzy. W debacie prowadzonej przez redaktora naczelnego Dziennika Polskiego Piotra Legutkę dyskutowano m.in. o zamianie budynków należących do Krakowa na akademiki, udziale gmin i uczelni w budowie domów studenckich oraz możliwości inwestowania w akademiki prywatnych deweloperów. „Miasto jest zainteresowane przekazaniem terenów pod budowę akademików” – taka obietnica padła z ust zastępcy prezydenta Krakowa Kazimierza Bujakowskiego. Pomysł znalazł poparcie wśród przedstawicieli uczelni i deweloperów. „Akademiki powinny na siebie zarabiać. Planujemy budowę domu studenckiego przeznaczonego dla doktorantów, zamożniejszych studentów i obcokrajowców. A na parterze chcemy stworzyć zaplecze komercyjne, mogłyby tam powstać np. sklepy, księgarnie” – tłumaczył prof. Antoni Tajduś, Rektor AGH.

Gazeta Wyborcza 29.10.2008 r.

Rzeczpospolita 29.10.2008 r.

Po raz siedemnasty przyznano Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej – najważniejsze nagrody naukowe w Polsce. Polskie Noble otrzymać mogą wybitni uczeni za osiągnięcia i odkrycia (z ostatnich czterech lat), stanowiące istotny wkład w życie duchowe i postęp cywilizacyjny naszego kraju oraz zapewniające Polsce miejsce w nauce światowej. Tegorocznym laureatem w obszarze nauk technicznych został prof. Andrzej Jajszczyk z Katedry Telekomunikacji AGH za badania w zakresie teorii węzłów szybkich sieci telekomunikacyjnych stanowiących podstawę budowy Internetu nowej generacji. Laureaci oprócz symbolicznej statuetki otrzymają po 200 tys. zł. Uroczystości

wręczenia odbędzie się 5 grudnia br. na Zamku Królewskim w Warszawie.

Dziennik Polski 30.10.2008 r.

Firma informatyczna Landmark, wchodząca w skład największego na świecie koncernu wydobywczego Halliburton podpisała z AGH porozumienie o współpracy. „Programy Landmarku w dziedzinie wydobywania, geologii, geofizyki i wiertnictwa są najlepsze na świecie. Akademia będzie używać ich w dydaktyce, ale także współpracować przy ich tworzeniu. Chcemy też razem prowadzić prace badawcze. Muszę zaznaczyć, że podpisanie porozumienia jest ukoronowaniem współpracy, która trwa między nami już kilkanaście lat” – mówił prof. Jerzy Lis, Prorektor ds. Współpracy i Rozwoju, który złożył podpis ze strony uczelni. Firmę Landmark reprezentował kierownik ds. sprzedaży na Europę kontynentalną Jerzy Woźniak.

Dziennik Polski 30.10.2008 r.

Jakimi wynikami w dziedzinie badań naukowych może poszczycić się AGH, jakie kierunki badań są preferowane i w jaki sposób promowane są osiągnięcia w tej dziedzinie dowiemy się z rozmowy z prof. Tomaszem Szmućcem, Prorektorem ds. Nauki pt. „Uczelnia z ambicjami”. Przeczytamy także opinię prof. Szmućca na temat modelu kariery naukowej, a konkretnie warunków uzyskania habilitacji oraz dowiemy się jaka jest sytuacja w AGH, jeżeli chodzi o wyposażenie bazy laboratoryjnej. „Mamy ambitny, a jednocześnie realistyczny i elastyczny program rozwoju badań naukowych na uczelni na najbliższe lata. Nauka w założeniu jest elitarna, a więc koncentrujemy wysiłki na tych kierunkach badań naukowych, w których mamy i możemy mieć znaczące osiągnięcia na arenie krajowej i międzynarodowej i które mogą mieć znaczenie praktyczne” – powiedział prof. Szmućc.

Dziennik Polski 31.10.2008 r.

Przedstawiciele Krakowa, AGH, UJ oraz spółki zarządzającej krakowską Specjalną Strefą Ekonomiczną podpisali list intencyjny w sprawie budowy Małopolskiego Klastra Technologii Informatycznych. Termin rozpoczęcia inwestycji to listopad 2010 roku, a jej zakończenie planowane jest na koniec 2013 roku. Powstająca w ramach projektu infrastruktura będzie wykorzystywana przez firmy uczestniczące w Małopolskim Klastrze Technologii Informatycznych oraz Klastrze „Europejskie Centrum Gier”. Będzie także stanowić centrum usług dla firm z branży IT.

Gazeta Wyborcza 6.11.2008 r.

Dziennik Polski 6.11.2008 r., 30.11.2008 r.

W holu Gmachu Głównego AGH uroczystie odsłonięto tablicę upamiętniającą 30. rocznicę wyboru kardynała Karola Wojtyły na Stolicę Piotrową. Odsłonięcia dokonali wspólnie Rektor AGH prof. Antoni Tajduś i były Rektor prof. Ryszard Tadeusiewicz. „AGH jest nie tylko miejscem, gdzie możemy się naukowo rozwijać, ale także gdzie możemy być bliżej Boga” – powiedział podczas uroczystości Rektor AGH. Zaprojektowana i wykonana przez artystę rzeźbiarza Michała Batkiewicza tablica przedstawia postać Jana Pawła II na tle budynku akademii. Uroczystość była częścią tegorocznych obchodów Dni Jana Pawła II w AGH. Wykłady na temat piękna wygłosili: prof. Władysław Stróżewski i red. Marek Skwarnicki, a Orkiestra Reprezentacyjna AGH odegrała ulubione pieśni Papieża.

AGH i Politechnice Krakowskiej zależy na promowaniu zawodu inżyniera. Dlatego objęły patronat nad ogólnopolskim programem „Era inżyniera”, który ma zachęcić młodych ludzi do pracy w tej profesji. Program ma na celu popularyzację i podniesienie prestiżu zawodu inżyniera w Polsce. „Nasza

gospodarka potrzebuje specjalistów od zaraz. Z prognoz wynika, że zapotrzebowanie przedsiębiorstw na kadry inżynierską w Polsce z roku na rok będzie rosło. Szacuje się, że do dwóch lat deficyt wyniesie blisko 70 tysięcy, a za około pięć lat przekroczy 76 tysięcy. Musimy inwestować w kształcenie inżynierów na najwyższym światowym poziomie” – argumentuje Rektor AGH prof. Antoni Tajduś.

Nasz Dziennik 6.11.2008 r.

Czy w niedalekiej przyszłości polskie roboty będą eksplorować kosmos? Jest to więcej niż prawdopodobne. Roboty mobilne, powstałe w Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki AGH mogą konkurować z najlepszymi tego typu produktami z całego świata i z dużym prawdopodobieństwem wkrótce będą eksplorować kosmos. Wespą je mikroroboty służące do zadań manipulacyjnych. Inżynierowie z AGH pod kierownictwem prof. Tadeusza Uhla są jedynymi konstruktorami takich robotów w Polsce.

opracowała Małgorzata Krokoszyńska

Więcej informacji prasowych o AGH znajdziecie Państwo na stronie internetowej AGH w serwisie Aktualności w zakładce „Wybrane z prasy” pod adresem: www.agh.edu.pl/pl/aktualnosci/wybrane-z-prasy.html



Projekt InnoGrant

Program wspierania innowacyjnej działalności doktorantów Stypendia dla wybitnych słuchaczy studiów doktoranckich

Konsorcjum złożone z Uniwersytetu Rolniczego, Politechniki Krakowskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w ramach konkursu zamkniętego uzyskało dofinansowanie projektu pt. „InnoGrant – program wspierania innowacyjnej działalności doktorantów”. Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz budżet państwa w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego – działanie 2.6. Dotacja pochodzi z funduszy Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, pozostających w gestii Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego.

Projekt przeznaczony jest dla 110 wybitnych słuchaczy studiów doktoranckich, których naukowe osiągnięcia w czasie studiów wpisują się w Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego oraz Regionalną Strategię Innowacji Województwa Małopolskiego.

Jednorazowe stypendium w wysokości 10 tys. złotych przydzielono kandydatom, których dotychczasowy dorobek naukowy został wysoko oceniony przez trzech niezależnych recenzentów. Projekt będzie realizowany w listopadzie i grudniu br., a jego podsumowania dokona się na konferencji naukowej w dniu 5 grudnia 2008.

Koordinację wszelkich działań związanych z realizacją projektu prowadzi Biuro Programów Międzynarodowych Uniwersytetu Rolniczego. W Akademii Górniczo – Hutniczej projekt koordynuje Centrum Transferu Technologii.

Koordynator projektu
prof. dr hab. Krystyna Koziec
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Kalendarium rektorskie

16 października 2008 r.

- Debata „Polska czeka na Nobla” organizowana w ramach cyklu Forum Polska z udziałem Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej.

17 października 2008

- Uroczyste posiedzenie Senatu AGH z okazji Dnia Edukacji Narodowej.

21 października 2008

- Posiedzenie Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa.

22-26 października 2008

- Konferencja „European University Association” w Rotterdamie.

22 października 2008 r.

- Konferencja „Czysta Energia – Czyste Środowisko 2008” organizowana przez Małopolsko-Podkarpacki Klaster Czystej Energii.

23 października 2008 r.

- I Forum Bezpieczeństwa Euro-Atlantyckiego „Europa – NATO – Ameryka. Perspektywy partnerstwa”.

23–25 października 2008

- Konferencja Prorektorów ds. Kształcenia i Spraw Studenckich Polskich Uczelni Technicznych zorganizowana przez Uniwersytet Zielonogórski.

24 października 2008

- Udział w uroczystościach Jubileuszu 85-tych urodzin prof. dr hab. Andrzeja Olesia z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej.
- Święto Narodowe Republiki Austrii.

26 października 2008 r.

- Uroczysty Koncert z okazji jubileuszu 35-lecia Akademickiego Centrum Komputerowego CYFRONET AGH.

27 października 2008

- Spotkanie z Prezesami KGHM CUPRUM – Centrum Badawczo – Rozwojowe.
- Udział w Austriackim Forum Kultury.
- Dzień Otwarty ACK CYFRONET AGH.

28 października 2008

- Panel dyskusyjny na temat budowy akademików w Krakowie z udziałem władz Krakowa oraz Województwa Małopolskiego.

29 października 2008

- Podpisanie umowy o współpracy z firmą LANDMARK (HALLIBURTON).

30 października 2008

- Spotkanie z przedstawicielami firmy ABB, w trakcie którego podpisano nową umowę dot. stypendiów fundowanych przez ABB w edycji 2008/2009 dla studentów AGH. Spotkanie ze stypendystami edycji 2007/2008.
- Podpisanie listu intencyjnego dotyczącego współpracy w ramach Małopolskiego Parku Technologii Informatycznych. Sygnatariuszami listu intencyjnego byli: Akademia Górniczo-Hutnicza, Uniwersytet Jagielloński, Miasto Kraków oraz Krakowski Park Technologiczny.

3 listopada 2008

- Posiedzenie Rady Partnerów Centrum Zaawansowanych Technologii AKCENT Małopolska.
- Posiedzenie Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich w Warszawie.

5 listopada 2008

- Warsztaty z okazji III edycji Dni Jana Pawła II „Piękno w poezji i technice”. W ramach obchodów Dni Jana Pawła II odsłonięto tablicę upamiętniającą 30. rocznicę wyboru kardynała Karola Wojtyły na Stolicę Piotrową.
- Spotkanie z przedstawicielami Firmy Bertrand (Wielka Brytania).

5–7 listopada 2008

- Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych we Wrocławiu.

6 listopada 2008

- Udział w spotkaniu z przedstawicielami KGHM CUPRUM sp. z o.o.

7 listopada 2008

- Forum naukowe „Nawarstwienia historyczne miast”.
- Posiedzenie Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów.

10 listopada 2008

- Turniej Tańca Towarzyskiego o Puchar Rektora AGH, organizowany przez Studencki Klub Taneczny AGH.

12–14 listopada 2008

- Wyjazdowe spotkanie władz akademickich i administracyjnych AGH w Krynicy.

Zasłużony dla Kultury Polskiej

Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej, Bogdan Zdrojewski, przyznał profesorowi Arturowi Bębnowi, wiceprzewodniczącemu Stowarzyszenia Wychowanków AGH, odznakę honorową „Zasłużony dla Kultury Polskiej” (Warszawa, 29 sierpnia 2008, Leg. nr 2704).

Za wieloletnią działalność na rzecz Ziemi Krośnieńskiej, za aktywną działalność związaną z upowszechnianiem problematyki regionalnej i wspierania swojego rodzinnego miasta Krosna na rzecz jego rozwoju a także za owocną działalność wydawniczą. Profesor Artur Bęben od 35 lat czyli od chwili założenia, działa w Stowarzyszeniu Miłośników Ziemi Krośnieńskiej Oddział Krakowski, a od 1992 roku jest jego prezesem. Oddział krakowski SMZK jest aktywnym propagatorem historycznych osiągnięć twórczych Ziemi Krośnieńskiej opierając swoją działalność na bardzo zróżnicowanej formie spotkań członków koła z programem odczytów, historyków, naukowców, naftowców, badaczy, archeologów, pisarzy, ludzi kultury i sztuki, kustoszów muzeów, wieczorów autorskich, wieczorów poezji i innych, w pierwszy wtorek miesiąca i tak od 35 lat.

Z okazji 50-lecia Stowarzyszenia Miłośników Ziemi Krośnieńskiej w Krośnie w dniu 27 września br. odznakę honorową wręczyli profesorowi Arturowi Bębnowi, wicewojewoda podkarpacki pani Małgorzata Chomycz i senator RP Stanisław Piotrowicz.

SW AGH

Nauka, kultura, sport i integracja

XIII Seminarium Studenckiego Ruchu Naukowego

W dniach 17–19 października br. odbyło się po raz trzynasty Seminarium Studenckiego Ruchu Naukowego, obfitujące w wiele interesujących referatów, ciekawych dyskusji oraz niezapomnianych chwil przeznaczonych na integrację uczestników.

Obrady odbywały się na zamku w Dębnie oraz w ośrodku wypoczynkowym „Stalownik” w Bartkowej. Tematem przewodnim tegorocznego Seminarium było *Koła naukowe w kształtowaniu kompetencji zawodowych inżynierii*. Październikowe seminaria, których uczestnikami są przedstawiciele większości kół naukowych, rozpoczynają działalność kół naukowych w pionie hutniczym i stanowią dobrą płaszczyznę wymiany doświadczeń, metod pracy i uzyskanych rezultatów, a także konfrontacji tych metod i osiągnięć kół naukowych AGH z kołami działającymi w innych uczelniach. Są miejscem ciekawych dyskusji i narodzin nowych pomysłów i projektów. Uczestnicy seminariów mają także możliwość poznania i obcowania z pięknymi miejscami i obiektami dziedzictwa kulturowego, znajdują także czas na sport, rekreację i integrację. Tegoroczne Seminarium zaskoczyło nas i było powodem dodatkowej satysfakcji z przynależności do społeczności akademickiej Akademii Górniczo-Hutniczej gdyż co chwilę spotykaliśmy, pełniących różne funkcje, absolwentów naszej wspaniałej uczelni, ale o tym za chwilę.

Seminarium w imieniu organizatorów otworzył dr inż. Leszek Kurcz – Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych

Pionu Hutniczego. Powitał uczestników – opiekunów kół naukowych, przedstawicieli władz uczelni, członków Zarządu STN oraz studentów. Przekazał także pozdrowienia i życzenia sukcesów w działalności kół naukowych od Prorektora ds. Kształcenia prof. Zbigniew Kąkola, któremu nagłe dodatkowe obowiązki służbowe uniemożliwiły udział w seminarium i dyskusji. Doktor Leszek Kurcz podziękował kierownictwu muzeum Zamek Dębno za ponowne mile przyjęcie uczestników seminarium i poprosił Kierownika muzeum Panią Kustosz Lidę Luchter-Krupińską o kilka słów nt. historii zamku.

Po tym uroczystym powitaniu rozpoczęły się obrady. Tradycyjnie już rozpoczął je Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych przeglądem działalności kół w ostatnim roku. Następnie w referacie autorstwa prof. Józefa Portachy (Opiekun) i Marcina Wołowicza (student) – KN Energetyków z Politechniki Warszawskiej nt. *Granty Rektorskie jako dobra forma kształtowania kompetencji inżynierskich na przykładzie badania efektów kogeneracji* przedstawiono możliwości pozyskiwania, wydawania i rozliczania środków finansowych na badania naukowe prowadzone w kole naukowym. Z kolei doświadczenia studenckiego koła naukowego związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem międzynarodowej konferencji naukowej zaprezentował w ciekawej formie Marcin Perzanowski (student – KN Bozon) w referacie pt. *Wyzwania, problemy i satysfakcja czyli ICPS 2008*, czyli jak zorganizować międzynarodową konferencję naukową. Przed przerwą na

lunch mieliśmy okazję wysłuchać jeszcze referatu studentek Klaudii Czopek, Joanny Jaworek, Mirosławy Zazulak z KN Bioinżynierii „Implant” pt. *Współpraca naukowo-wydawnicza studentów i pracowników uczelni – wyższy poziom wtajemniczenia i kompetencji*, z którego uczestnicy seminarium mieli okazję dowiedzieć się jak wyglądała praca przy tworzeniu, redagowaniu i korekcie książki pt. *Inżynieria Biomedyczna – księga wiedzy tajemnej w wersji przystępnej i przyjemnej*, przygotowanej wspólnie przez studentów i pracowników naukowych (pod redakcją prof. R. Tadeusiewicza). Był to kolejny ciekawy przykład różnorodnej działalności studenckiego koła naukowego.

Pierwszą część obrad zakończyliśmy pełni wrażeń i pomysłów na realizowanie siebie w świecie nauki. Następnie udaliśmy się na przerwę obiadową do podziemi zamku, gdzie zajądaliśmy się przysmakami przygotowanymi przez gospodarzy. Sprzyjająca atmosfera i mniej dostojny charakter tej części konferencji ułatwiały nawiązywanie nowych znajomości. Dodatkową atrakcją w przerwie obrad było zwiedzanie zamku i poznanie ciekawej historii z nim związanej i z jego mieszkańcami. Drugą część obrad rozpoczęliśmy wykładem dr hab. inż. Barbary Mateckiej (Przewodnicząca Zarządu Stowarzyszenia STN) pt. *Działania Studenckiego Towarzystwa Naukowego na rzecz studenckiego ruchu naukowego*. Dowiedzieliśmy się także więcej nt. konkursu „Diamenty AGH” i zeszytów naukowych STN, w których publikowane są prace młodych naukowców (zeszyt znajduje się na punktowanej liście MNiSzW). Następnie wysłuchaliśmy ciekawego wystąpienia dr hab. inż. Jacka Cieślika prof. AGH (Członek Zarządu STN) nt. *Era dla inżyniera*. Było to ciekawe połączenie faktów historycznych z rozwojem technologicznym na świecie i podkreślenie ważnej roli inżyniera w rozwoju cywilizacyjnym wczoraj, dzisiaj i w przyszłości. Na koniec nasi koledzy Łukasz Wzorek i Maciej Król opowiedzieli uczestnikom Seminarium o jeszcze innej formie działalności koła naukowego i jednocześnie kolejnym innowacyjnym sposobie promocji Uczelni – tegorocznej akcji *Wesołe Święta dzieciom*, objętej patronatem przez JM Rektora AGH prof. Antoniego Tajdusia. Po intensywnym dniu pełnym ciekawych wykładów i burzliwych dyskusji przemieściliśmy się do domu wypoczynkowego „Stalownik”



foto. ZS



w Bartkowej by tam posilić się pyszną kolacją i rozpocząć wieczór integracyjny. Do późnych godzin bawiliśmy się wymiennie tańcząc, śpiewając i biorąc udział w zabawach integracyjnych.

Kolejny dzień seminarium rozpoczęliśmy od zwiedzania zapory i elektrowni wodnej zbudowanej w latach 40-tych na Dunajcu w Rożnowie. Po zwiedzeniu (dzięki uprzejmości Prezesa Zarządu ZEW Rożnów, pana mgr inż. Jerzego Mroza – absolwenta AGH) obiektów elektrowni i zapoznaniu się z historią jej powstania i budowy (prezentowaną ciekawie przez dyżurnego ruchu mgr inż. Pawła Chrzana) wyruszyliśmy w rejs statkiem w kierunku DW „Stalownik” po jeziorze Rożnowskim. W przeciwieństwie do ubiegłorocznej mroźnej pogody, w tym roku mogliśmy podziwiać piękną polską złotą jesień i zachwycać się widokami, które na długo pozostaną w naszej pamięci. Popołudniową sobotnią część naukową Seminarium rozpoczęliśmy referatem *Studenckie koło naukowe a kompetencje zawodowe przyszłego inżyniera*, który przedstawił dr inż. Kurcz. Następnie swoimi osiągnięciami i metodami pracy podzielił się studenci z KN Energetyków PW oraz z kół naukowych AGH, laureaci XLV Sesji Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego. Każdy referat kończył się bardzo ciekawą dyskusją. Referujący starali się wyczerpująco odpowiadać na często wnikliwie pytania, ale jednocześnie musieli się zmierzyć z konstruktywną krytyką uważnych słuchaczy.

Zaprezentowano referaty:

- *Rola wędrownych konferencji naukowo-technicznych w przygotowaniu do zawodu inżyniera* – prof. **Józef Portacha** (Opiekun KNE PW), **Adam Rajewski** (student KNE PW);

- *Aplikacja przetwarzania obrazów medycznych wspomagająca diagnozowanie chorób* – **Joanna Jaworek, Eliaz Kańtoch**, (studenci-laureaci XLV Sesji);
- *Nanocząstki w diagnostyce i terapii medycznej* – **Paweł Pędrak** (student-laureat XLV Sesji, KN "Bozon" AGH);
- *Wykorzystanie odpadowego ciepła z układów klimatyzacyjnych i chłodniczych zasilanych energią elektryczną* – **Robert Gilewski** (student-laureat XLV Sesji, KN „Elterma” AGH);
- *Zastosowanie gruntowego wymiennika ciepła na skalę przemysłową* – **Piotr Figiel, Tomasz Siwek** (studenci-laureaci XLV Sesji, KN „Caloria” AGH);
- *Studium projektowe szkolnej współrzędnościowej maszyny pomiarowej* – **Gabriel Kowalik, Marcin Liber, Grzegorz Wojtas** (studenci-laureaci XLV Sesji, Studenckie Laboratorium Metrologii i Kontroli Jakości AGH).

Sobotnie obrady zostały zarchiwizowane także „z lotu ptaka” dzięki Panu Redaktorowi Zbigniewowi Sulimie, który od wielu lat uczestniczy z aparatem w naszych seminariach i udostępnia uczestnikom wspianą dokumentację fotograficzną. Stało się to za sprawą zaproszenia od absolwenta AGH i jednocześnie właściciela-pilota samolotu. Pan Redaktor odważnie uwiecznił piękne widoki Jeziora Rożnowskiego i Beskidu Sądeckiego i naszego Seminarium. Po kolacji odbyło się spotkanie programowe opiekunów kół, a wieczorem, grillowaliśmy nad jeziorem. Wspólne śpiewy piosenek żeglarskich i studenckich, przy gitarze i ognisku pozwoliły zintegrować się przedstawicielom różnych kół naukowych, wymienić nie tylko naukowe

doświadczenia oraz zachęcić do ściślejszej współpracy. Wszystkich uczestników zaskoczyły występy pana dr inż. Stanisław Krawczyka opiekuna KN Mechaników, który zaśpiewał piękne, zapomniane już szanty i ballady oraz dr inż. Jarosława Wąsa, który w fantastyczny sposób wyrecytował przy akompaniamencie gitary fragmenty *Akademii Pana Kleksa* z wierszem Jana Brzechwy pt. *Dzik*. Późnym wieczorem ze względu na jesienną aurę przenieśliśmy się do pomieszczeń ośrodka, gdzie przy muzyce wspomaganej od czasu do czasu ulubionym przez studentów złocistym napojem, bawiliśmy się długo i zgodnie z zasadą – „dobry student który potrafi się dobrze uczyć potrafi się równie dobrze bawić”. Ci, którzy wytrwali do samego końca mogli z satysfakcją dołączyć do zawołania – „tak się bawi, tak się bawi AGH!”.

Oczywiście wszystko co dobre szybko się kończy. W ostatni dzień tegorocznego seminarium, po śniadaniu, przewidziano w programie naukę żeglowania. Praktycznie wszyscy uczestnicy skorzystali z tej okazji i pod okiem sterników oddali się urokom żeglowania po przepięknym jeziorze Rożnowskim. Tak jak przez cały weekend i w tym dniu pogoda nam dopisała i mimo wcześniejszych obaw nie brakło wiatru w żaglach. Rejsy po jeziorze zaostrzyły nam apetyt, więc udaliśmy się na obiad. Posileni mogliśmy wyruszyć w drogę powrotną do Krakowa. Tak zakończyło się XIII Seminarium Studenckiego Ruchu Naukowego, a wszyscy ci, którzy w nim uczestniczyli mogą potwierdzić, iż trzynastka może być bardzo szczęśliwą liczbą. Na podkreślenie zasługują fakt bardzo milej obsługi, z którą spotkaliśmy się po raz kolejny w ośrodku „Stalownik”, kierowanym przez Panią Elżbietę Rabendę.

Uczestniczyliśmy po raz kolejny w październikowym seminarium Studenckiego Ruchu Naukowego i z przyjemnością konstatujemy, że możliwe jest „cztery w jednym”. Że można umiejętnie, pożytecznie i przyjemnie połączyć naukę, kulturę, sport i integrację. Zasługa to przede wszystkim organizatorów seminariów, w tym również komitetu organizacyjnego, którego znaczną część stanowili w tym roku studenci kół naukowych: „Tytan”, „Implant”, „Eko-energia” i „Firma”. Gratulujemy i życzymy kolejnych udanych spotkań. Najbliższe już za rok!

✉ **Klaudia Czopek, Joanna Jaworek, Mirosława Zazulak**
 fot.: Z. Sulima, Koła Naukowe

XIII Seminarium Studenckiego Ruchu Naukowego



Dr. Kubiś-Turkiewicz

Obrady podczas seminarium



Dr. T.

Wspólne żeglowanie po zalewie Rożnowskim w przepiękną jesienną niedzielę



Gratulacje Jubilatowi składa prof. Kazimierz Jeleń



prof. A. Oleś wraz z małżonką