

ISSN 1898-9624



egzemplarz bezpłatny

marzec
2009

nr 15

Biuletyn

BIULETYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

NARESZCIE WIOSNA...!



Program obchodów jubileuszu
90-lecia AGH str. 3



fot. Z. Sulima

Rada Społeczna Akademii Górniczo-Hutniczej

tekst str. 6



fot. Z. Sulima



Program ramowy uroczystości 90-lecia AGH

28 maja 2009 – czwartek

- 8.30–18.00 sesje Wydziałowe
- 9.00–13.00 Konferencja Laureatów Sesji Studenckich Kół Naukowych AGH
- 10.00–11.00 Otwarcie wystawy „Oni studiowali w AGH” – Biblioteka Główna
- „Diamenty AGH” – otwarcie wystawy
- 19.00 spotkania towarzyskie na wydziałach

29 maja 2009 – piątek

- 8.30–12.00 zakończenie sesji wydziałowych
- 14.00–17.00 uroczyste posiedzenie Senatu AGH w holu pawilonu A-0 połączone z wykładami
- 17.30–22.00 koncert na placu Wolnica – „Klimaty Krakowa – Klimaty Kazimierza”, Grzegorz Turnau, Max Klezmer Band, Balet Form Nowoczesnych AGH, Zespół Pieśni i Tańca AGH „Krakus”

30 maja 2009 – sobota

- 10.00 otwarcie galerii rzeźby na terenach AGH
- 11.00 otwarcie ekspozycji „AGH Lokomotywą Postępu”
- 19.00 „Wiesław Ochman i jego goście” – koncert z udziałem Filharmonii Śląskiej połączony z wystawą malarstwa artysty

Spis treści

Program ramowy uroczystości 90-lecia AGH	3
Polityka energetyczna Polski	4
Współpraca Wydziału WNIg z Kazachstanem	5
Rada Społeczna AGH	6
Nagroda dla studenta Wydziału IMiR	6
Diamenty AGH – jubileuszowa X edycja	7
XII Konkurs na Pracę Naukową z Zakresu Górnictwa o Nagrodę im. prof. H. Czeczotta	9
Elektroenergetyka – problemy i wyzwania	
cz. III. Wybrane aspekty ekonomiczne	10
Hala technologiczna po modernizacji	14
Kalendarium rektorskie	15
Wybrane z prasy	16
Czy e-learning zastąpi nauczanie tradycyjne?	17
Założenie Akademii	18
Informacje Kadrowe	21
Zebrań i bal Wychowanków w Tarnowie	21
Najsmutniejsze osoby to te, w których umarła nadzieja	22
Grali fair	23
Siatkarki AZS AGH w finale MLA	23
Brązowe złoto	24
Badmintoniści ruszają do boju	24
Chen Taijiqian	25
Koszykówka na wózkach – czyli sport akademicki	25

ISSN – 1898-9624

„Biuletyn AGH” – Magazyn Informacyjny Akademii Górniczo-Hutniczej nr 15, marzec 2009 r.

Redaguje zespół:

Zbigniew Sulima (redaktor naczelny),
Stali współpracownicy: Anna Kryś-Dyja,
Małgorzata Krokoszynska,
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: Główny motyw bazy został zaczerpnięty z fotografii Antoniego Cieśli wykonanej wiosną 2008.

Polityka energetyczna Polski

Konferencja naukowo-techniczna „Polityka energetyczna Polski do roku 2030 w sektorze gazowniczym i naftowym” zorganizowana pod patronatem Wicepremiera, Ministra Gospodarki Waldemara Pawlaka – 25 lutego 2009 w Krakowie, w Auli Akademii Górniczo-Hutniczej

Konferencja zorganizowana została przez Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH oraz Departament Ropy i Gazu Ministerstwa Gospodarki przy współudziale Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA. Obrady konferencji prowadzone były przez Rektora AGH prof. Antoniego Tajdusia, prorektora prof. Tadeusza Słomkę oraz Dziekana Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH prof. Andrzeja Goneta. W Konferencji uczestniczyli między innymi: Podsekretarz Stanu Ministerstw Gospodarki Joanna Strzelec-Łobodzińska; Dyrektor Departamentu Ropy i Gazu Ministerstwa Gospodarki prof. Maciej Kaliski; Wiceprezes Zarządu PGNiG SA ds. Górnictwa Naftowego Waldemar Wójcik; Prezes Rady Nadzorczej PGNiG SA prof. Stanisław Rychlicki.

W spotkaniu wzięło udział ponad 180 osób, w tym przedstawiciele uczelni wyższych, jednostek naukowo-badawczych oraz koncernów paliwowo – energetycznych i firm działających na rynku wytwarzania i przetwórstwa surowców energetycznych.

Głównym zamierzeniem konferencji była konsultacja założeń polityki energetycznej Polski do 2030 oraz sformułowanie istotnych wniosków i postulatów wzmacniających potencjał energetyczny Polski w perspektywie UE i potrzeb Polski oraz analizie przedsięwzięć związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego: głównie ciągłości i pewności dostaw gazu z zasobów krajowych oraz ze źródeł zagranicznych. W trakcie konferencji wygłoszono 8 referatów:

1. Mgr Joanna Strzelec-Łobodzińska: *Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku*;
2. Prof. dr hab. inż. Maciej Kaliski, prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki, prof. dr hab. inż. Jakub Siemek: *Gaz ziemny – aktualne uwarunkowania i trendy w UE a polityka energetyczna Polski do roku 2030*;
3. Prof. dr hab. inż. Wojciech Górecki, dr hab. inż. prof. AGH Ludwik Zawisza: *Analiza możliwości zwiększenia zasobów bilansowych gazu ziemnego i ropy naftowej*;
4. Mgr inż. Stanisław Radecki, mgr inż. Waldemar Wójcik:

Strategia PGNiG S.A. w aspekcie zwiększenia wydobywania i poprawienia bezpieczeństwa energetycznego Polski;

5. Mgr inż. Henryk Wronkowski: *Przedsięwzięcia PPIEZRIg „Petrobaltic” S.A. w zakresie poszukiwań i wydobywania węglowodorów w polskiej strefie ekonomicznej Morza Bałtyckiego*;
6. Mgr Igor Wasilewski: *Rozwój systemu gazowniczego w świetle wymagań polityki energetycznej kraju*;
7. Mgr inż. Robert Soszyński: *Rozbudowa infrastruktury transportowej i magazynowej do ropy naftowej i paliw płynnych*;
8. Prof. dr hab. inż. Andrzej Gonet, dr hab. inż., prof. AGH Stanisław Nagy, dr inż. Czesław Rybicki, prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki, prof. dr hab. inż. Stanisław Stryczek: *Rozwój nowych technologii w zakresie wiertnictwa i eksploatacji złóż gazu ziemnego i ropy naftowej*.

Dyskutowane były istotne zagadnienia zwiększenia pojemności magazynowych gazu ziemnego w kavernach solnych, wyeksploatowanych złóżach gazu ziemnego i ropy, warstwach wodonośnych. Przedstawione zostały zamierzenia inwestycyjne (gazoport) w zakresie importu gazu skroplonego (LNG) oraz rozbudowy przesyłowego systemu gazowniczego. Konferencja obejmowała również zagadnienia związane z poszukiwaniami, dokumentacją i eksploatacją (off-shore) morskiej złóż ropy naftowej i gazu w polskiej strefie Morza Bałtyckiego. Przedstawione zostały projektowe inwestycje związane z transportem i magazynowaniem ropy naftowej oraz paliw.

W dyskusji uczestniczyli m.in. eksperci energetyczni powołani przez Ministra Gospodarki (prof. J. Siemek, prof. W. Górecki, prof. Z. Kolenda, prof. S. Stryczek – wszyscy z Akademii Górniczo-Hutniczej) oraz Klemens Ściński – energetyk, były minister przemysłu i handlu a także dr A. Siemaszko – dyrektor KPK Programów Badawczych UE.

Z przedstawionych referatów i szerokiej dyskusji wynikają następujące

wnioski sformułowane przez komisję wnioskową po kierunkiem prof. Stanisława Stryczka (AGH Kraków):

1. Nie jest możliwe, lub bardzo trudne jest spełnienie założeń „Polityki energetycznej Polski do roku 2030” odnoszących się do:
 - utrzymania na niezmiennym poziomie zużycia energii pierwotnej w tym okresie,
 - obniżenia energochłonności PKP do poziomu krajów Unii Europejskiej z 2005 – spełnienie tego warunku wymaga kosztownych i radykalnych przedsięwzięć w zakresie przemysłu energetycznego (np. podniesienia sprawności procesów generowania energii elektrycznej i ciepła) i zużycia energii w innych sektorach.
2. Polska powinna wypracować racjonalną strategię i taktikę polityki energetycznej w obszarze gazu ziemnego i ropy naftowej. Polityka ta powinna wziąć pod uwagę zamiary Unii Europejskiej co do wspólnych działań w zakresie dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej. Nie można ignorować faktu daleko zaawansowanych planów budowy magistralnych gazociągów North Stream, South Stream, Nabucco, połączeń ze złożami Kazachstanu i otoczenia Morza Kaspijskiego oraz szeroko rozumianego Środkowego Wschodu Azji.
3. W odniesieniu do Polski, nie rozwiązuje problemu importu paliw płynnych dotychczasowa polityka koncesji zagranicznych oraz projektu budowy gazociągów o bardzo małej wydajności np. z jednego ze złóż norweskich. Natomiast bardzo wskazanym jest jak najszybsze połączenie polskiego systemu gazowniczego z zachodnim systemem gazowniczym (poprzez Niemcy), również z południowym węzłem importu gazu w Baumgartem (Austria). Specjalnego znaczenia nabiera wewnątrz krajowa działalność PGNiG SA Konieczne jest podjęcie zdecydowanych działań w kierunku zwiększenia wydobywania gazu ziemnego (np. do wielkości 5,5 mld m³ na rok) oraz ropy naftowej do około 1,5 mln ton. Wiąże się z tym intensyfikacja prac poszukiwawczych (geofizycznych, wiertniczych) prowadzących do zwiększenia udokumentowanych zasobów węglowodorów. Prace poszukiwawcze na obszarach perspektywicznych powinno się traktować jako

- priorytetowy kierunek działalności PGNiG SA.
4. Nadzwyczaj istotnym elementem pewności funkcjonowania systemu gazowniczego jest posiadanie podziemnych magazynów gazu o odpowiedniej pojemności roboczej i o odpowiedniej mocy. W przypadku Polski margines bezpieczeństwa, na okres około 3-4 miesiące, powinien wynosić około 4-5 mld m³ gazu (dla zużycia poniżej 20 mld m³). Podobny wniosek odnosi się do parku zbiornikowego ropy naftowej (objętość około 20-25% rocznego zużycia ropy naftowej).
 5. Polska posiada, jak dotąd, niewykorzystane możliwości pozyskiwania gazu ziemnego z tzw. niekonwencjonalnych źródeł. Chodzi m.in. wszystkim o metan z pokładów węgla kamiennego (prawdopodobnie zasoby metanu to około 200 mld m³ na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego).
 6. Należy też rozpocząć prace w zakresie udokumentowania i zagospodarowania gazu pochodzącego ze złóż o niskiej przepuszczalności (tzw. „Tight Gas”) oraz gazu pochodzącego z łupków (tzw. Shale Gas). Osiągnięcie znaczącego wydobycia z tych złóż jest możliwe, ale kosztowne. Eksploatacja mogłaby się opłacać gdyby cena gazu wzrosła ponad 300 USD za 1000 m³. Okres inwestycyjny tych zamierzeń inwestycyjnych obejmuje co najmniej kilka lat.
 7. Budowa Gazoportu dla importu skroplonego gazu ziemnego (LNG) wydaje się przedsięwzięciem racjonalnym, ale obwarowanym kilkoma warunkami. Jednym z nich jest zapewnienie dostawy skroplonego gazu ziemnego oraz posiadanie środków do transportu skroplonego gazu.
 8. Ministerstwo Gospodarki powinno na bieżąco, w sposób ciągły i konsekwentnie analizować zmiany w sytuacji paliw kopalnych zagranicą, zwłaszcza w krajach otaczających Polskę oraz w Unii Europejskiej. Umożliwiłoby to podejmowanie prewencyjnych działań wyprzedzających związanych z zarysowującymi się ewentualnymi zagrożeniami energetycznymi.
 9. Rolę wspomagającą i doradczą w zakresie polityki energetycznej w szczególności węglowodorowej może pełnić Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie jako uczelnia posiadająca wyspecjalizowaną kadrę w tym obszarze.
 10. Właściwe jest skonstruowanie modelu energetycznego Polski (na przykład węgiel – gaz ziemny – energetyka jądrowa) i konsekwentna realizacja poszczególnych energetycznych ogniw tego modelu.
 11. Powinna zostać określona docelowa strategia inwestycyjna państwa związana z określeniem budowy elektrowni NGCC (50% redukcji emisji CO₂, przy kosztach budowy elektrowni stanowiących 25–30% technologii IGCC (wraz z CCS)) oraz związane z takimi projektami zapewnienie dostaw gazu do celów energetycznych. Jest to w szczególności uzasadnione w przypadku budowy elektrowni jądrowych do roku 2020.

✉ Andrzej Gonet, Stanisław Nagy

Współpraca Wydziału WNiG z Kazachstanem

AGH rozwija współpracę z uczelniami Kazachstanu. Początek jej datuje się na 2002 rok, kiedy podpisano umowę z Kazachskim Uniwersytetem Narodowym im. Al-Farabi w Almaty (KNU). W ramach niej została nawiązana ścisła współpraca między Wydziałem Wiertnictwa, Nafty i Gazy AGH a Wydziałem Mechaniki i Matematyki KNU. Obejmuje ona uczestnictwo w konferencjach naukowych i przygotowywanie recenzji projektów i prac naukowo-badawczych jak również wspólne kształcenie doktorów PhD dla KNU (Madina Tungatarova, Bakhbergen Bekbauov) finansowane przez Ministerstwo Edukacji Kazachstanu i UNESCO POLSKA.

W październiku 2006 została przyjęta na staż w AGH pani dr Madina Sabyrova, dziekan Wydziału Zarządzania w Biznesie Almatyńskiej Akademii Gospodarki i Statystyki, która w dużym stopniu przyczyniła się do rozwoju współpracy AGH z jej uczelnią. W 2008 został wspólnie przygotowany i wydany zeszyt artykułów naukowych pt. „Poland–Kazakhstan: Integration aspects of European Science”.

W dniu 29 stycznia 2009 została zorganizowana wirtualna konferencja między Kazachstanem, a Polską pt. „Szkoła – Uczelnia: perspektywy rozwoju współpracy”, który na żywo (on-line) połączył Kraków z kazachskimi miastami Almaty, Aktobe, Karaganda i Taraz. Głównymi organizatorami kazachsko-polskiego telemostu naukowego były Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu i Almatyńska Akademia Gospodarki i Statystyki wraz ze swoimi filiami. Dzięki współpracy i pomocy z Centrum e-Lerningu (p. Agnieszka Chrzęszcz) program konferencji prowadzony był bez zakłóceń w językach: angielskim, rosyjskim, kazachskim, polskim. Dwa referaty z Wydziału WNiG AGH zostały wygłoszone na tej konferencji: *Aktualny stan reform w systemie oświaty*

i edukacji w Polsce, wygłoszony w języku rosyjskim przez dr. Stanisława Łuczyńskiego, koordynatora Rektora ds. Współpracy z Uczelniami Kazachstanu i Azji Środkowej oraz „Standardization in Education – EGE Joint Master Study Program and Post Graduate „CELGAS” System” (A. Gonet, S. Luczynski, S. Nagy, S. Stryczek, J. Siemek) wygłoszony w języku angielskim przez dr. hab. inż. Stanisława Nagy'a, prodziekana Wydziału WNiG.

W telemoście z Krakowa wzięli również udział: stypendysta Polsko-Amerykańskiego programu im. Kirklanda (Fulbright) dr Madina Sabyrova, która przygotowała prezentację w językach polskim i kazachskim oraz Radca-Minister Ambasady Republiki Kazachstan w Polsce Margulan B. Baimukhan. Ambasada Kazachstanu przedstawiła referat pt. „Współpraca Kazachstanu i Polski w obszarze edukacji i nauki, perspektywy jej rozwoju w ramach państwowego programu Republiki Kazachstanu *Droga do Europy na lata 2009–2011*”. W Kazachstanie w konferencji aktywnie uczestniczyli przedstawiciele Almatyńskiej Akademii Gospodarki i Statystyki oraz jej filii z Tarazu, Karagandy i Aktobe, przedstawiciele departamentu edukacji miasta Almaty, pracownicy centrum edukacyjno-metodycznego „Til” („Język”) z Almaty oraz dyrektorzy 40 szkół z Almaty.

W drugiej części konferencji w ramach dyskusji wymieniono informacje i poglądy na temat modelu edukacji w Polsce i Kazachstanie. Uzgodniono, że wspólne polsko-kazachskie konferencje wirtualne zostaną zorganizowane w niedalekiej przyszłości.

✉ Stanisław Łuczyński

Rada Społeczna Akademii Górniczo-Hutniczej

6 marca 2009 roku o godz. 12.00 w Auli AGH odbyło się pierwsze w kadencji 2008–2012 posiedzenie Rady Społecznej AGH powołanej do istnienia w czerwcu 2006 roku. W obradach udział wzięło sześćdziesięciu członków Rady. W swym składzie posiada ona 7 parlamentarzystów, 12 prezydentów i burmistrzów miast, 18 przedstawicieli instytucji naukowych oraz 58 osób z całego kraju bezpośrednio związanych z przemysłem.

Posiedzenie otworzył i przybyłych gości przywitał Przewodniczący RS AGH rektor prof. Antoni Tajduś. Następnie w asyście sekretarza rady prof. Wiesława Waszkielewicza wręczył powołania nowym członkom.

Wręczając powołania przewodniczący przypomniał zadania i cele stawiane przed radą. Obejmują one m.in.:

- Działanie na rzecz rozwoju nauki i techniki w naszym kraju.
- Wymiana informacji dotyczących oczekiwań pracodawców wobec naszych absolwentów.
- Zbieranie opinii o proponowanych kierunkach rozwoju Uczelni i sposobach ich realizacji.
- Wspólne formułowanie propozycji dostosowania oferty edukacyjnej, szkoleniowej i badawczej do aktualnych oczekiwań firm i instytucji.
- Umożliwienie studentom Uczelni odbywania praktyk programowych, realizacji prac dyplomowych oraz staży zawodowych.
- Wspólna organizacja konferencji, szkoleń.
- Współpraca i wymiana informacji między środowiskami reprezentowanymi w Radzie Społecznej.
- Wymiana doświadczeń, poglądów na temat miejsca i roli Akademii w rzeczywistości społeczno-ekonomicznej naszego kraju
- Wspólne formułowanie propozycji rozwoju innowacyjności w przemyśle oraz ich realizacja.

Podczas spotkania rektor AGH przedstawił krótkie sprawozdanie z działalności władz w kadencji 2005–2008 oraz zarys planów na działania na kadencję 2008–2012. Zwrócił uwagę na dużą aktywność akademii w zakresie pozyskiwania

środków m.in. z konkursów ogłaszanych w programach operacyjnych krajowych i regionalnych. Podkreślił także dążenia akademii do podnoszenia poziomu kształcenia studentów, dostosowywania toku dydaktycznego do potrzeb przemysłu, w trosce o jak najszybsze podejmowanie przez nich obowiązków zawodowych w przyszłości.

Prezentację rektora uzupełnił Dyrektor Centrum Transferu Technologii AGH mgr inż. Tomasz Pyrc przedstawiając ofertę naukowo-badawczą AGH. Uczelnia od lat ściśle współpracuje z przemysłem w wielu dziedzinach. Troską władz poprzedniej i obecnej kadencji jest i nadal będzie utrzymanie atrakcyjnej oferty współpracy oraz wysokiego poziomu badań prowadzonych dla partnerów przemysłowych.

Na zakończenie dr inż. Jerzy Kicki – Prezes Zarządu Fundacji dla AGH – przedstawił informację na temat wydarzeń związanych z jubileuszem 90-lecia AGH. Główne obchody jubileuszowe przypadną na koniec maja (28–30.05), kiedy to odbędą się m.in. jubileuszowe sesje wydziałowe, uroczyste posiedzenie Senatu AGH oraz koncert Wiesława Ochmana. Rektor prof. A. Tajduś zwrócił uwagę, że ważnym elementem obchodów jubileuszu będzie również uroczysta inauguracja roku akademickiego 2009/2010 (20.10.2009) połączona z Konferencją Rektorów Akademickich Szkół Polskich.

W dyskusji, która miała miejsce w drugiej części posiedzenia omawiano problemy dotyczące między innymi: współpracy naukowo-badawczej z przemysłem, kondycji finansowej AGH w dobie kryzysu, oczekiwań pracodawców wobec naszych absolwentów, umożliwienie studentom uczelni odbywania praktyk programowych i staży zawodowych, jakości kształcenia studentów w sytuacji tak znaczącego wzrostu liczby młodzieży studiującej, propozycji rozwoju innowacyjności w przemyśle, realizacji wytycznych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczących kierunków zamawianych, wykorzystania bazy laboratoryjnej i badawczej AGH oraz współpracy w tym zakresie z przemysłem.

Przemysław Olszewski

Nagroda dla studenta Wydziału IMiR

Dnia 23 lutego 2009 w pałacu Lubomirskich w Warszawie, siedzibie Business Centre Club, podczas uroczystej gali wręczenia statuetek Produkt Roku wydawnictwa Control Engineering odbyło się rozstrzygnięcie konkursu „Automation Scholarship”.

Konkurs organizowany jest corocznie przez koncern Mitsubishi Electric pod patronatem magazynu Control Engineering dla studentów uczelni technicznych z Polski, Czech, Słowacji oraz Węgier. Zadanie uczestników konkursu polegało na znalezieniu nowych oraz nowatorskich pomysłów, które w praktycznych zastosowaniach wykorzystują sprzęt automatyki Mitsubishi Electric do osiągnięcia większej oszczędności energii oraz przynoszących korzyści społeczeństwu. Jednym z laureatów został Piotr Golis student IV roku Automatyki i Robotyki na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki. Promotorem laureata jako opiekun Koła Naukowego Controllers, którego członkiem jest Pan Piotr Golis jest dr inż. Piotr Micek z Katedry Automatykacji Procesów WIMiR.

Tematem pracy Pana Piotra Golisa był projekt układu odzyskiwania energii z biomasy dla gospodarstwa rolnego. Trzech laureatów z każdego kraju otrzymało nagrody

w wysokości 2000 Euro, a ich opiekunowie z uczelni wysokiej klasy projektory multimedialne produkowane przez firmę Mitsubishi Electric. Nagrody wręczyli pan Makoto Kato z Central and Eastern Europe FA Center Manager i pan Prezes Andrzej Barylko z MPL Technology oficjalnego przedstawiciela i partnera firmy Mitsubishi w Polsce.

Bolesław Karwat

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki



foto. autora

Diamenty AGH – jubileuszowa X edycja

Zakończyła się X jubileuszowa edycja konkursu „Diamenty AGH”. Jury na posiedzeniu w dniu 11 marca 2009, postanowiło uznać za najlepsze w 2008 roku następujące prace:

w kategorii prac teoretycznych

autor: mgr inż. **Ewelina Barczyk**
(Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej)
Modelowanie ekscytonowego widma fotoluminescencyjnego stosów kropek kwantowych w zewnętrznym polu elektrycznym
promotor: dr hab. inż. **Bartłomiej Szafran** (Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej)

w kategorii prac aplikacyjnych

autor: mgr inż. **Szymon Kulis**
(Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej)
Projekt elektroniki front-end dla kalorymetru LumiCal dla ILC
promotor: dr hab. inż. **Marek Idzik** (Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej)

Już po raz drugi, w dziesięcioletniej historii konkursu, laureatami głównych nagród w obu kategoriach zostali studenci-dyplomanci z jednego wydziału – Fizyki i Informatyki Stosowanej. Gratulacje należą się więc także władzom dziekańskim i kadrze dydaktycznej Wydziału FiIS.



Ewelina Barczyk urodziła się 14 kwietnia 1983 w Krzeszowicach. Od wczesnych lat szkolnych wykazywała zdolności do nauk ścisłych. W trakcie edukacji w Szkole Podstawowej nr 2 im. Henryka Sienkiewicza w Krzeszowicach, uzyskiwała bardzo dobre wyniki w nauce oraz brała udział w olimpiadach matematycznych i chemicznych.

Naukę kontynuowała w Zespole Szkół Energetycznych w Krakowie. W 2003 obroniła pracę dyplomową, uzyskując tytuł technika elektronika o specjalności systemy komputerowe. W tym samym roku rozpoczęła studia na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej na specjalności Fizyka Komputerowa.

Pracę magisterską wykonała pod opieką dr hab. inż. Bartłomieja Szafrana. Jej wyniki zostały opublikowane w „Physical Review B”.

Obecnie kontynuuje naukę na studiach podyplomowych na Wydziale Zarządzania AGH, na kierunku Rachunkowość Zarządcza i Controlling.

Ponadto lubi pracę z dziećmi, wycieczki górskie oraz rozwiązywanie zadań logicznych. Jej hobby to eksperymentowanie w przyrządzaniu nowych potraw oraz układanie puzzli o dużej liczbie elementów. Największe jej osiągnięcie w tej dziedzinie to ponad 13 tys. elementów.



Szymon Kulis urodził się 22 grudnia 1984 roku w Krakowie. Od najmłodszych lat wykazywał zainteresowanie naukami ścisłymi oraz nowoczesnymi technologiami. Aby rozwijać swoje pasje wybrał naukę w klasie o profilu informatycznym w X Liceum Ogólnokształcącym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Kolejnym krokiem w jego działalności naukowej było rozpoczęcie studiów na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH w Krakowie. Od pierwszego roku aktywnie uczestniczył w działaniach studenckiego ruchu naukowego. Był członkiem Koła Fizyków Bozon oraz Koła Naukowego Informatyków Kernel. Jego prace były wielokrotnie wyróżniane podczas Studenckich Sesji Kół Naukowych. Wymienić należy iż dwukrotnie zajął pierwsze miejsce w Sekcji Fizyki oraz

Informatyki Stosowanej a raz w Sekcji Automatyzacji Procesów. Pan Szymon został również wyróżniony podczas jednej z ogólnouczelnianych sesji laureatów. Wyniki jego badań były prezentowane podczas ogólnopolskich oraz międzynarodowych konferencji studentów fizyki. Uzyskawszy bardzo dobre wyniki w nauce rozpoczął indywidualny tok studiów w zakresie elektroniki jądrowej pod opieką dr hab. Marka Idzika. Następnie dołączył do międzynarodowej kolaboracji FCAL pracującej nad detektorami do przyszłego eksperymentu International Linear Collider. Badania oraz prace, prowadzone przez niego na uczelni oraz w Niemieckim Ośrodku Promieniowania Synchronotronowego (DESY), stały się przedmiotem jego pracy magisterskiej nadzorowanej przez dr hab. Marka Idzika. Wyniki prac zespołu publikowane były w raportach kolaboracji oraz prezentowane na międzynarodowych konferencjach. Referat wygłoszony przez magistra Szymona Kulisa podczas konferencji międzynarodowej MIXDES został wyróżniony prestiżową nagrodą Poland Section IEEE Electronic Design Chapter Special Award. Ponadto Pan Szymon od dzieciństwa wykazywał ogromne zainteresowanie lotnictwem, co przekłada się do dzisiaj na spędzanie wolnego czasu latając na paralotni lub zajmując się modelarstwem.

W tegorocznej jubileuszowej X już edycji konkursu wyróżnienia uzyskało 18 prac. Poniżej znajduje się wykaz wyróżnionych prac ich autorów i promotorów.

Konkurs „DIAMENTY AGH” organizowany jest od 1998 roku przez Stowarzyszenie „Studenckie Towarzystwo Naukowe”, pod patronatem rektora AGH. Celem Konkursu jest „wyluskiwanie” i promocja autorów ciekawych prac dyplomowych, podnoszenie poziomu naukowego studentów i pobudzanie ich do podejmowania nowych zagadnień, a także doskonalenie umiejętności szlachetnej rywalizacji. Konkurs odbywa się w dwóch kategoriach: najlepsza praca teoretyczna i najlepsza praca aplikacyjna. Uczestnikami Konkursu mogą być studenci AGH, którzy złożyli pracę dyplomową w terminie przewidzianym w regulaminie studiów. Prace przyjęte do Konkursu oceniane są dwuetapowo. W pierwszym prace zostają ocenione przez właściwe komisje wydziałowe powołane przez dziekanów wydziałów AGH. Do drugiego etapu każda komisja wydziałowa może przedstawić dwie prace.

Ocenia je Jury, skład którego stanowią pracownicy naukowcy – przedstawiciele każdego wydziału oraz przedstawiciel organizatora konkursu, pełniący jednocześnie funkcję przewodniczącego jury. Jury drugiego etapu wybiera najlepsze prace, po jednej w każdej z kategorii, a ich autorzy zostają laureatami głównych nagród. Projekty zakwalifikowane do drugiego etapu Konkursu uzyskują wyróżnienie i są prezentowane na specjalnej wystawie w Bibliotece Głównej AGH. Otwarcie wystawy towarzyszy uroczystemu ogłoszeniu wyników Konkursu, podczas którego wyróżnieni autorzy otrzymują okolicznościowe medale i dyplomy. Wręczenie głównych nagród przyznawanych przez rektora dla autorów najlepszych prac (a także dla promotorów tych prac) odbywa się podczas uroczystości inauguracyjnej roku akademickiego, gdzie laureaci otrzymują także specjalne statuetki konkursu – Diamenty AGH. Pod internetowym adresem:

www.stn.agh.edu.pl/konkurs-diamenty-agh

można odnaleźć krótką historię, regulamin oraz autorów zwycięskich i wyróżnionych prac w dotychczasowych edycjach konkursu.

Doświadczenia w organizacji Konkursu wskazują, że w znakomitej większości cele konkursu zbieżne są z celami stawianymi sobie przez uczelnię wyższą przy realizacji jej misji w obszarze dydaktyki i nauki, ale także w zakresie kształtowania postaw i wychowania młodych ludzi. Konkurs mobilizuje studentów, a następnie dyplomantów, ale także promotorów i opiekunów prac, do podejmowania nowych ciekawych zagadnień i tematów. Wpływa również na podniesienie poziomu naukowego realizowanych w uczelni prac dyplomowych. W znacznej części autorzy prac zgłoszonych do konkursu mają na swoim koncie aktywną pracę w kołach naukowych, uczestnictwo w międzynarodowej współpracy naukowej lub studiach zagranicznych, wspartych

stypendiami naukowymi i wyróżnieniami. Kryteria konkursu sprzyjają i motywują dyplomanta do większej samodzielności w podejmowaniu decyzji i kreatywności, ale także umiejętności gospodarowania czasem i dotrzymywania podejmowanych zobowiązań. Projekt sprzyja pogłębianiu przez przyszłego absolwenta biegłości „poruszania się po wiedzy” i potrzeby ciągłego doskonalenia się, niezwykle ważnych umiejętności w dzisiejszej rzeczywistości gospodarczej. Udział i wyróżnienie w konkursie powiększa wartość dorobku naukowo-badawczego absolwenta także m.in. poprzez możliwość publikowania swoich osiągnięć w specjalnym zeszycie naukowym czy wzbogacenie listy osobistych osiągnięć i sukcesów. Niniejszy zeszyc zawiera prace zgłoszone do publikacji przez autorów wyróżnionych w IX edycji Konkursu.

Realizacja idei konkursu „**Diamenty AGH**” nie byłaby możliwa bez przychylności JM Rektora prof. dr hab. inż. Antoniego Tajdusia oraz Jurorów obu

Kategoria prac aplikacyjnych

Imię i nazwisko Autora	Tytuł pracy	Wydział	Promotor
Maciej Dukat	Analiza procesu kształtowania wytłoczki WZ 2D424005 dla Volvo Truck Corporations	WIMiP	dr inż. Marek Paćko
Katarzyna Gadomska	Badania nad nanokompozytowymi materiałami polimerowymi do zastosowań w c hirurgii kostnej	WIMiC	dr inż. Ewa Stodolak
Dorota Iwaszczuk	Modelowanie zabudowy miasta w języku CityGML z uwzględnieniem kompleksowego dokumentowania budynków	WGGiIŚ	dr hab. inż. Konrad Eckes , prof n. AGH
Aleksy Jarośniński	Modyfikacja i efekty ekonomiczne wdrożenia zmian do technologii produkcji, na podstawie wyników badań wpływu temperatury i czasu na rozpuszczalność chlorowodoru bromheksyny	WEiP	dr inż. Wiesław A. Żmuda
Krzysztof Kasiński	System do pomiaru częstotliwości dostrojenia betatronowego kołowych akceleratorów w CERN	WEAiE	dr. hab. inż. Andrzej Ignacy Bień
Ewa Kawala	Możliwość zastosowania spektroskopii w bliskiej podczerwieni do analizy wybranych własności węgla brunatnego	WGiG	dr inż. Marcin Chodak
Paulina Mrowczyk Grzegorz Madeja	Formy polodowcowe jako atrakcje geoturystyczne Doliny Pięciu Stawów Polskich	WGGiOŚ	dr inż. Marek Doktor
Leszek Pstraś	Koncepcja i modelowanie spiralnego wymiennika ciepła do odzysku energii z wody odpływowej prysznicza	MSE	prof. dr hab. inż. Wiesław Rakowski
Łukasz Rogal	Próba wykonania odlewów ze staliwa i stali wysokowęglowej metodą thixoformingu	WO	prof. dr hab. inż. Jan Dutkiewicz
Józef Walczyk	Metody wykorzystywania badań geochemicznych przy likwidowanych odwiertach	WWNiG	dr inż. Jan Macuda

Kategoria prac teoretycznych

Imię i nazwisko Autora	Tytuł pracy	Wydział	Promotor
Dariusz Burnat	Screen Printing of Micro Structured Cathodes for Solid Oxide Fuel Cells (SOFCe)	WIMiC	dr hab. inż. dariusz Kata
Konrad Perzyński	Analiza numeryczna procesu formowania na zimno rur miedzianych do przesyłania energii elektrycznej	WIMiP	prof. dr inż. Maciej Pietrzyk
Joanna Piotrowska	Analiza Jakościowa, ilościowa i mikrobiologiczna wody pitnej	WEiP	dr inż. Andrzej Rozwadowski
Michał Sachar	Wykorzystanie funkcji sklejących do opisu powierzchniowych budowli inżynierskich	WGGiIŚ	dr inż. Grzegorz Lenda
Jakub Wach	Collection and storage of provenance data	WEAiE	dr Marian Bubak
Łukasz Wzorek	Geometryczna analiza transformacji dyslokacji sieci RSC w wyniku złożenia pierwotnego i wtórnego bliźniakowania	WMN	dr hab. inż. Marek S. Szczerba prof. nadzw.

etapów. Oceny prac w drugim etapie X edycji konkursu dokonywało jury, któremu niżej podpisany ma zaszczyt przewodniczyć, w następującym składzie: dr hab. inż. Waldemar Korzeniowski, prof. nadzw. (GiG), dr hab. inż. Kurt Wiencek, prof. nadzw. – (IMiIP), prof. Barbara Florkowska (EAliE), dr hab. inż. Mariusz Giergiel, prof. nadzw. (IMiR), prof. Jadwiga Jarzyna (GGiOŚ), dr hab. inż. Konrad Eckes, prof. nadzw. (GGiŚ), prof. Andrzej Malecki (IMiC), dr hab. inż. Stanisław Rządkosz, prof. nadzw. (Wydział Odlewnictwa), prof. Maria Richert (Metali Nieżelaznych), dr inż. Adam Zubrzycki (WNiG), dr hab. Andrzej Podobiński, prof. nadzw. (Wydział Zarządzania), prof. Leszek Czepirski (EiP), dr hab. Andrzej Lenda - prof. nadzw. (FiIS), prof. Mariusz Woźniak (MS), prof. Janusz Mucha (Wydział Humanistyczny), prof. Stefan Taczanowski (MSE).

Gorące podziękowania pragnę skierować pod adresem współorganizatorów konkursu: sekretarza konkursu i jednocześnie Przewodniczącej Zarządu STN dr hab. inż. Barbary Maleckiej prof. nadzw. organizatorów wystawy prac i promocji konkursu dr inż. Agnieszki Łącz, mgr. inż. Rafała Tarko, mgr. inż. Karola Kyziola i Jakuba Ujejskiego wiceprzewodniczącego Zarządu STN oraz zespołu redakcyjnego Wydawnictwa STN dr Jadwigi Orewczyk, mgr inż. Agnieszki Cebo i dr inż. Andrzej Goldasza. Serdeczne podziękowania kieruję także pod adresem prof. Stanisława Rządkosza i jego zespołu za wykonanie okolicznościowych medali i statuetek konkursu.

Jednocześnie w imieniu organizatorów i patrona konkursu rektora AGH, serdecznie zapraszam laureatów i wyróżnionych, ich opiekunów naukowych, jurorów i władze wydziałów oraz wszystkich zainteresowanych na uroczyste ogłoszenie wyników X edycji konkursu, wręczenie medali i dyplomów oraz otwarcie pokonkursowej wystawy prac, które odbędzie się w dn. 28.05.2008 (czwartek) o godz. 10.00 w gmachu Biblioteki Głównej AGH w ramach programu jubileuszu 90-lecia AGH.

Historię konkursu, regulamin, autorów zwycięskich i wyróżnionych prac w dotychczasowych konkursu można znaleźć także pod adresem: www.stn.agh.edu.pl/konkurs-diamenty-agh.

Zapraszam tegorocznych dyplomantów do udziału w następnej edycji konkursu. Kolejne „Diamenty AGH”, XI już edycji konkursu, czekają na Was!

Leszek Kurcz
Przewodniczący Jury

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

ogłaszają:

XI konkurs na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH” pod patronatem Jego Magnificencji Rektora AGH

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

Uczestnikami Konkursu mogą być studenci AGH, którzy zdali egzamin dyplomowy w regulaminowym terminie. Prace należy składać do dnia 30 października 2009 roku w sekretariacie Stowarzyszenia. Wyróżnione w Konkursie prace są prezentowane na specjalnej wystawie w Bibliotece Głównej AGH.

Wręczenie nagród i statuetek „Diamenty AGH” dla zwycięzców Konkursu odbywa się podczas uroczystości inauguracji roku akademickiego.

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



Elektroenergetyka – problemy i wyzwania

cz. III. Wybrane aspekty ekonomiczne

W dwóch poprzednich częściach artykułu przedstawiono wybrane problemy techniczne (Biuletyn nr 11/2008) i ekologiczne (Biuletyn nr 14/2009) elektroenergetyki. Rozwiązywanie zarówno jednych jak i drugich wiąże się z ponoszeniem określonych kosztów. W tym artykule zostaną przedstawione wybrane aspekty ekonomiczne elektroenergetyki.

Zapoczątkowany w połowie lat 90-tych ubiegłego wieku proces restrukturyzacji energetyki doprowadził do wyodrębnienia działalności wytwórczej, przesyłowej i dystrybucyjnej. Nastąpiło też rozdzielenie działalności handlowej od przesyłowej i dystrybucyjnej – energia elektryczna stała się towarem, którym handluje się „ponad siecią”. Sektor energetyczny podlega regulacji Urzędu Regulacji Energetyki, co w praktyce oznacza, że zarówno ceny energii jak i usług jej dostarczania podlegają kontroli tego urzędu.

Niezależnie jednak od struktury organizacyjnej i własnościowej, systemowi elektroenergetycznemu stawia się zadanie dostarczenia energii elektrycznej w wystarczającej ilości, przy zachowaniu jej odpowiedniej jakości (poziom i kształt krzywej napięcia, niezawodność zasilania) żądając jednocześnie, by koszty tego procesu były jak najniższe. Należy przy tym pamiętać, że energia elektryczna jest towarem, którego praktycznie (poza elektrowniami szczytowo-pompowymi) nie można „magazynować” na dużą skalę, a więc zadanie dostawy energii musi być realizowane w trybie natychmiastowym. System elektroenergetyczny musi więc być zbudowany tak, by był w stanie sprostać maksymalnemu zapotrzebowaniu (z zachowaniem odpowiedniej rezerwy), a ponadto musi być wyposażony w odpowiednie możliwości regulacyjne pozwalające na szybkie zwiększenie lub zmniejszanie generowanej mocy w okresach przed i po szczytowych.

Poniżej zostaną omówione podstawowe zasady rachunku kosztów stosowane w elektroenergetyce oraz wybrane zagadnienia mające istotny wpływ na poziom kosztów wytwarzania oraz przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.

Rachunek kosztów w elektroenergetyce.

Najogólniej koszty, można podzielić na dwie grupy: kapitałowe i operacyjne. Koszty kapitałowe – to zwrot kapitału zaangażowanego w realizację inwestycji wraz z jego oprocentowaniem (amortyzacja + akumulacja). Wysokość oprocentowania powinna uwzględniać zapłatę za ryzyko, że kapitał nie zostanie odzyskany oraz stosowny zysk dla inwestora. W Polsce obowiązuje liniowy model amortyzacji, przy czym okresy amortyzacji środków trwałych określa się na podstawie rocznych stawek amortyzacji podanych w załączniku do Ustawy z dnia 20 listopada 1999 o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych. (Dz. U. 2002 nr 141 poz. 1182). Należy tu podkreślić, że inwestycje w sektorze energetycznym należą do inwestycji kapitałochłonnych, o długich cyklach realizacji i eksploatacji (dla przykładu okres amortyzacji linii elektroenergetycznych wynosi 22 lata, a do niedawna wynosił, w zależności od konstrukcji linii, 33–40 lat). Okres eksploatacji obiektów elektroenergetycznych jest zazwyczaj o wiele dłuższy niż okres ich amortyzacji.

Na koszty operacyjne składają się: koszty ogólne (podatki, ubezpieczenia, utrzymanie zarządu i administracji, eksploatacja budynków administracyjnych itp.), koszty utrzymania i remontów obiektów produkcyjnych, koszty osobowe ruchu, koszty surowców, energii zużywanej na potrzeby

własne i materiałów pomocniczych, koszty użytkowania środowiska (zużycie wody, odprowadzanie ścieków, zanieczyszczenie atmosfery, składowanie odpadów), oraz koszty awaryjności.

Wymienione wyżej składniki kosztów dzieli się często na: koszty stałe (niezależne od ilości produkcji), koszty zmienne (zależne od ilości produkcji) wyodrębniając przy tym koszty awaryjności jako osobną grupę kosztów.

Do kosztów stałych zalicza się koszty kapitałowe, ogólne oraz utrzymania i remontów. Na etapie planowania inwestycji koszty stałe określa się jako pewien procent od wartości inwestycyjnej obiektu.

Na koszty zmienne składają się koszty osobowe ruchu, surowców i energii potrzeb własnych, materiałów pomocniczych i koszty użytkowania środowiska. W przypadku obiektów elektroenergetycznych (elektrownie, linie przesyłowe i rozdzielcze, stacje transformatorowe i przekształtnikowe) do kosztów zmiennych zalicza się koszty strat mocy i energii w tych obiektach. Natomiast koszty ogólne, utrzymania i remontów oraz osobowe ruchu zaliczane są do tzw. kosztów umownie stałych. Koszty te stanowią, w zależności od rodzaju obiektu, od 2,5% do 8% jego wartości inwestycyjnej rocznie.

Do kosztów awaryjności w elektrowniach zalicza się utracony zysk od ilości energii która nie została wyprodukowana, koszty poawaryjnych napraw uszkodzonych urządzeń oraz ewentualne kary wynikające z niedotrzymania umów, a w przypadku przedsiębiorstw sieciowych koszty napraw awaryjnych uszkodzonych elementów sieci, utracone opłaty przesyłowe oraz koszty bonifikat i upustów udzielanych odbiorcom, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych czasów przerw w zasilaniu, określonych w umowie o świadczenie usług przesyłowych lub w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

Koszty określa się najczęściej dla rocznych okresów czasu – mówimy wtedy o rocznych kosztach stałych, zmiennych i awaryjności. W przypadku, gdy analiza obejmuje dłuższe okresy czasu, a ponoszone koszty oraz uzyskane efekty są różne w poszczególnych latach, wówczas sprowadza się je do porównywalności stosując rachunek dyskonta.

Miarą efektywności, często stosowaną w elektroenergetyce, są jednostkowe koszty wytwarzania, przesyłania lub przekształcania (np. transformacji) energii elektrycznej. Liczy się je jako iloraz kosztów w określonym okresie czasu przez efekty w tym samym okresie, przy czym pod pojęciem efekty rozumie się tu np. ilość: wyprodukowanej, przesłanej, bądź przekształconej energii. Więcej informacji na temat rachunku kosztów w elektroenergetyce można znaleźć w [3, 4].

Wpływ zmienności obciążenia na koszty

Jedną z charakterystycznych cech pracy systemu elektroenergetycznego jest zmienność obciążenia w czasie. Zmienia się obciążenie: poszczególnych odbiorców, elektrowni, elementów sieci, całego systemu.

Miarą zmienności obciążenia jest stopień obciążenia, tj. stosunek obciążenia chwilowego $P(t)$ do obciążenia maksymalnego $P_{\max}$:

$$m_t = \frac{P(t_1)}{P_{\max}}$$

W praktyce najczęściej posługujemy się średnim stopniem obciążenia nazywanym też współczynnikiem wypełnienia wykresu obciążenia – jest to stosunek mocy średniej w analizowanym okresie czasu T do mocy maksymalnej w tym okresie:

$$m = \frac{P_{sr}}{P_{max}} = \frac{T_{max}}{T},$$

przy czym T_{max} – jest to czas użytkowania mocy maksymalnej (szczytowej) tj. czas, w jakim zostałaby zużyta (wytworzona lub przesłana), przy nie zmieniającej się w czasie mocy równej mocy maksymalnej, taka sama ilość energii jak w analizowanym okresie czasu T przy mocy zmiennej w czasie:

$$T_{max} = \frac{A_r}{P_{max}},$$

gdzie A_r – roczna ilość energii.

Wartość współczynnika wypełnienia wykresu obciążenia jest bardzo istotna z punktu widzenia pracy systemu elektroenergetycznego. Im przebieg obciążenia jest bardziej wyrównany (większa wartość współczynnika wypełnienia wykresu obciążenia) tym mniejsza moc wytwórcza i zdolność przesyłowa sieci jest potrzebna dla pokrycia zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną – a tym samym mniejsze jednostkowe koszty wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej.

Na rysunku 1 pokazano dobowe wykresy zmian obciążenia polskiego systemu dla dób, w których wystąpiło największe i najmniejsze obciążenie systemu. Z rysunku tego wynika, że różnica pomiędzy mocą maksymalną i minimalną w ciągu roku wyniosła ponad 57% obciążenia maksymalnego.



Rys. 1. Przebiegi zapotrzebowania w dniach, w których wystąpiło minimalne i maksymalne krajowe zapotrzebowanie na moc w 2008 roku [4].

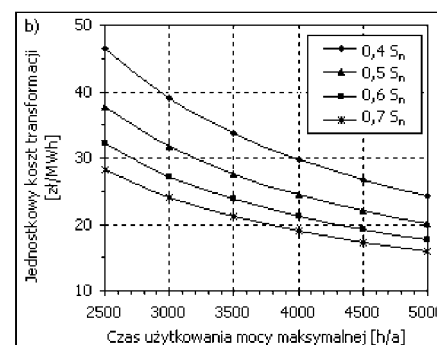
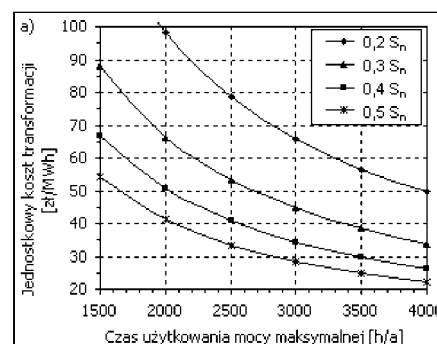
Uwzględniając, że roczna produkcja energii wyniosła $A_r = 155\,574$ MWh, to średnia moc wyniosła $P_{sr} = A_r / 8760 = 155\,574 / 8760 \approx 17\,640$ MW, czas użytkowania mocy szczytowej $T_{max} = A_r / P_{max} \approx 6200$ h/a, a współczynnik wypełnienia wykresu obciążenia $m = P_{sr} / P_{max} \approx 0,71$. Należy tu jednak zaznaczyć, że są to wskaźniki dla całego systemu elektroenergetycznego, z którego około 70% energii pobierają odbiorcy przemysłowi przyłączeni do sieci wysokiego (WN) i średniego (SN) napięcia. Pozostałe 30% energii pobierają odbiorcy przyłączeni do sieci niskiego napięcia (nN). Sieć ta jest zasilana z ponad 240 tys. stacji transformatorowych SN/nN, przy czym czas użytkowania obciążenia maksymalnego T_{max} w tych stacjach wynosi na terenach wiejskich $2000 \div 3500$ h/a, a w miastach około $3000 \div 5000$ h/a.

Oprócz wartości współczynnika wypełnienia wykresu obciążenia istotna jest szybkość narastania obciążenia przed

strefami szczytowymi, oraz szybkość zmniejszania się obciążenia po strefach szczytowych wyrażana w MW/h, jak np. pomiędzy godz. 5:45 a 7:00 w dniu 4 stycznia 2008 kiedy to obciążenie wzrastało z szybkością około 2700 MW/h. Dla sprostania tak szybkim zmianom obciążenia oraz wyrównania wykresu obciążenia wykorzystuje się:

- elektrownie szczytowo-pompowe – pracujące jako źródła energii w czasie szybkiego wzrostu obciążenia lub jako wielkie odbiory w czasie gdy obciążenie systemu szybko maleje,
- elektrownie wodne,
- elektrownie z turbinami parowymi,
- wpływanie na pobór mocy przez stosowanie odpowiedniej polityki taryfowej (dotyczy to zwłaszcza wielkich odbiorców przemysłowych gdzie istnieją zarówno organizacyjne jak i techniczne środki zmniejszania zapotrzebowania na moc w okresach szczytowych).

Na rysunku 2 zobrazowano wpływ stopnia wykorzystania transformatorów na koszty transformacji, pokazując wykresy jednostkowych kosztów transformacji w funkcji czasu użytkowania obciążenia maksymalnego dla dwóch typowych transformatorów SN/nN stosowanych w polskich sieciach dystrybucyjnych: a) dla transformatora o mocy 160 kVA zasilającego sieć nN w wsi, oraz b) dla transformatora o mocy 400 kVA zasilającego sieć nN w mieście. Wykresy pozwalają również na porównanie kosztów transformacji na terenach wiejskich i miejskich. Obliczenia wykonano dla aktualnych cen transformatorów przyjmując okres eksploatacji 30 lat, wzrost obciążenia 1% rocznie, wzrost ilości transformowanej energii 1,5% rocznie, stopę dyskonta $p = 8\%$, stopę inflacji i eskalacji cen $iie = 5\%$, jednostkowy koszt strat mocy $k_{\Delta P} = 100$ zł/kW/a, a jednostkowy koszt strat energii $k_{\Delta A} = 0,25$ zł/kWh. Parametrem jest początkowy stopień obciążenia maksymalnego



Rys. 2. Zależność jednostkowych kosztów transformacji od czasu użytkowania maksymalnego obciążenia: a) transformator o mocy 160 kVA zasilający sieci wiejskie; b) transformator o mocy 400 kVA zasilający sieci miejskie [materiały własne].

Tabela 1. Oznaczenie klas oraz zalecane znamionowe straty jałowe i obciążeniowe transformatorów dystrybucyjnych SN/nN wg [1]

Oznaczenie klasy	Znamionowe straty	Moc znamionowa S_n [kVA]									
		50	100	160	250	315	400	500	630	630	800
A_0	jałowe P_0 [kW]	0,090	0,145	0,210	0,300	0,36	0,43	0,51	0,60	0,56	0,65
B_0		0,110	0,180	0,260	0,360	0,44	0,52	0,61	0,73	0,68	0,80
C_0		0,125	0,210	0,300	0,425	0,52	0,61	0,72	0,86	0,80	0,93
D_0		0,145	0,260	0,375	0,530	0,63	0,75	0,88	1,03	0,94	1,15
E_0		0,190	0,320	0,460	0,650	0,77	0,93	1,10	1,30	1,20	1,40
A_k	obciążeniowe P_k [kW]	0,750	1,250	1,700	2,350	2,80	3,25	3,90	4,60	4,80	6,00
B_k		0,875	1,475	2,000	2,750	3,25	3,85	4,60	5,40	5,60	7,00
C_k		1,100	1,750	2,350	3,250	3,90	4,60	5,50	6,50	6,75	8,40
D_k		1,350	2,150	3,100	4,200	5,00	6,00	7,20	8,40	8,70	10,50
Napięcie zwarcia u_k [%]		4							6		

transformatorów (dla transformatorów zasilających sieci wiejskie 20÷50%, a dla transformatorów zasilających sieci miejskie 40÷70% mocy znamionowej). W obliczeniach uwzględniono fakt, że stacja transformatorowa miejska jest około 4-krotnie droższa od stacji wiejskiej.

Z porównania wykresów na rysunku 2 wynika, że jednostkowe koszty transformacji w stacjach zasilających tereny wiejskich są znacznie większe niż w stacjach zasilających tereny miejskie, pomimo znacznej różnicy nakładów inwestycyjnych na budowę stacji. Również jednostkowe koszty przesyłu energią liniami SN i nN są znacznie wyższe na terenach wiejskich niż na terenach miejskich pomimo, że jednostkowe koszty budowy linii kablowych stosowanych na terenach miejskich są 2 do 3 razy wyższe niż linii napowietrznych stosowanych w sieciach terenowych. Wynika to ze znacznie większych odległości przesyłu energii. Pod koniec lat 90-tych ubiegłego wieku podjęto próbę zróżnicowania wysokości opłat przesyłowych w sieci najwyższych napięć (NN), w zależności od odległości przesyłu i stopnia wykorzystania majątku sieciowego, jednak ze względu na znaczne zróżnicowanie stawek opłat węzłowych w różnych regionach kraju odstąpiono od tego zamiaru i obecnie obowiązuje zasada tzw. „miedzianej płyty” co oznacza, że stawki opłat przesyłowych w sieci NN są takie same w całym kraju. Występują natomiast niewielkie różnice stawek opłat przesyłowych w sieciach dystrybucyjnych poszczególnych oddziałów tych samych koncernów energetycznych.

Opłacalność stosowania transformatorów o zmniejszonych stratach

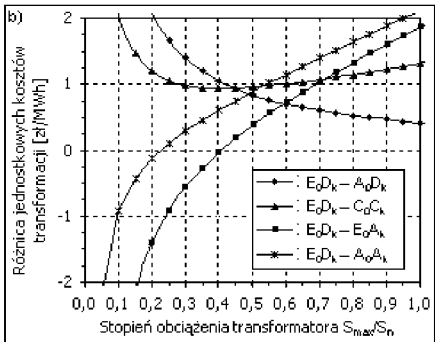
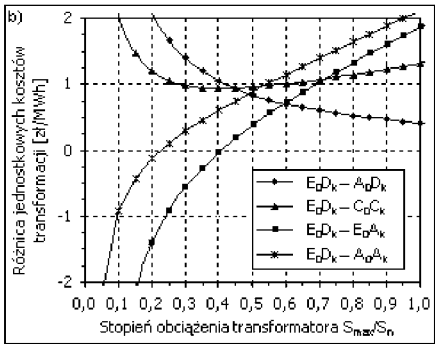
Istotnym czynnikiem wpływającym na dobór transformatorów jest zróżnicowanie transformatorów rozdzielczych, pod względem znamionowych strat jałowych i obciążeniowych. Norma europejska EN 50464-1 [1] wprowadziła klasyfikację transformatorów dystrybucyjnych pod względem efektywności (sprawności) energetycznej (tj. poziomu strat jałowych i obciążeniowych). W przypadku transformatorów olejowych o górnym napięciu do 24 kV wyróżnia się 5 poziomów strat jałowych i 4 poziomy strat obciążeniowych. W tabeli 1 podano oznaczenia oraz zalecane przez tę normę wartości strat jałowych i obciążeniowych typowych transformatorów stosowanych w sieciach dystrybucyjnych, natomiast w tabeli 2, względne (odniesione do ceny standardowego transformatora klasy C_0C_k) ceny transformatorów wybranych klas.

Tabela 2. Stosunek ceny wybranych klas transformatorów do ceny transformatora klasy C_0C_k

Klasa	A_0A_k	A_0D_k	C_0C_k	E_0A_k	E_0D_k
Względna cena	1,43	1,08	1,00	0,96	0,72

Z tabeli 2 wynika, że cena transformatora o najmniejszych stratach jałowych i obciążeniowych (klasy A_0A_k) jest blisko dwukrotnie wyższa niż cena transformatora o największych stratach (klasy E_0D_k) i o ponad 40% wyższa niż cena powszechnie stosowanych w polskich sieciach dystrybucyjnych transformatorów klasy C_0C_k . Rodzi się więc pytanie, jakiej klasy transformatory i kiedy należy instalować w nowych stacjach, oraz czy i przy jakim obciążeniu opłaca się zastępować, sprawne technicznie transformatory klasy C_0C_k transformatorami o zmniejszonych stratach.

Na rysunku 3 pokazano różnice pomiędzy jednostkowymi kosztami transformacji transformatorów klas A_0A_k , A_0D_k , C_0C_k i E_0A_k , a jednostkowymi kosztami transformacji transformatora klasy E_0D_k , w funkcji początkowego stopnia obciążenia dla transformatora o mocy 160 kVA i 400 kVA. Z kolei na rysunku 4 pokazano te same różnice obliczone przy założeniu, że istniejący transformator klasy C_0C_k jest zamortyzowany, a transformatory



Rys. 3. Porównanie jednostkowych kosztów transformacji transformatora klasy E_0D_k z transformatorami klasy A_0A_k , A_0D_k , C_0C_k i E_0A_k : a) transformatory o mocy 160 kVA przy czasie użytkowania mocy maksymalnej $T_{max} = 2500$ h/a; b) dla transformatory o mocy 400 kVA i czasie użytkowania mocy maksymalnej $T_{max} = 4000$ h/a [materiały własne].

pozostałych klas trzeba kupić i zainstalować (uwzględniono koszty wymiany w wysokości 7500 zł/szt.). Przy danym stopniu obciążenia, najlepszy jest transformator tej klasy, dla której różnica jednostkowych kosztów transformacji jest największa.

Z rysunku 3a wynika, że przy czasie użytkowania mocy maksymalnej $T_{\max} = 2500$ h/a i maksymalnym obciążeniu początkowym poniżej 50% mocy znamionowej najkorzystniejsze jest stosowanie transformatora o zmniejszonych stratach jałowych (klasy A_0D_k), przy obciążeniu w zakresie 50÷95% S_n transformator klasy C_0C_k , a transformator o najmniejszych stratach klasy A_0A_k dopiero przy obciążeniu powyżej 95% mocy znamionowej. Ze względu na wzrost obciążenia w kolejnych latach eksploatacji nie instaluje się transformatorów z tak wysokim początkowym stopniem obciążenia. W przypadku stacji transformatorowych zasilających sieci miejskie, w których występuje wyższy stopień obciążenia i dłuższy czas użytkowania mocy szczytowej opłaca się stosować transformatory o zmniejszonych stratach (rys. 3b).

Z wykresów rysunku 4a wynika, że w przypadku transformatorów w stacjach zasilających sieci wiejskie, nawet przy czasie użytkowania mocy maksymalnej $T_{\max} = 4500$ h/a, nie opłaca się wymieniać sprawnych technicznie transformatorów klasy C_0C_k na transformatory o zmniejszonych stratach. Również w przypadku transformatorów klasy C_0C_k w stacjach zasilających sieci miejskie sytuacje, w których opłacalna będzie ich wymiana na transformatory o najmniejszych stratach będą bardzo rzadkie (rys. 4b).

Biorąc pod uwagę koszty zakupu nowych transformatorów nie ma obecnie uzasadnienia dla masowej wymiany eksploatowanych transformatorów o parametrach zbliżonych do klasy C_0C_k . Wymiana eksploatowanych transformatorów może być uzasadniona w przypadku transformatorów wyprodukowanych przed rokiem 1970, lub o obciążeniu bliskim mocy znamionowej. Wówczas, transformatory te należy zastępować transformatorami o mocy i klasie dobranej stosownie do obciążenia stacji i czasu wykorzystania mocy szczytowej.

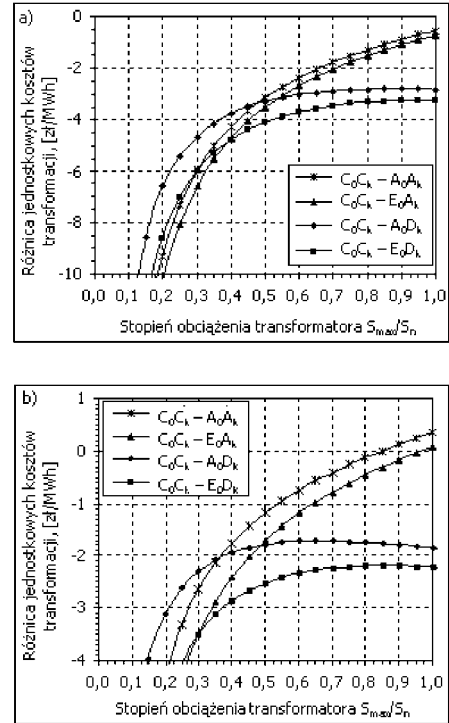
Energetyka wiatrowa

Kolejnym zagadnieniem, które należałoby dokładniej omówić jest, występujące w Polsce, bardzo duże zainteresowanie inwestorów budową farm wiatrowych. W tabeli 3 zestawiono aktualną informację o stanie i perspektywach energetyki wiatrowej w Polsce. To duże zainteresowanie wynika głównie z korzystnych uwarunkowań prawnych dla zbytu energii produkowanej przez te źródła. Należy jednak zaznaczyć, że energia elektryczna produkowana przez silownie wiatrowe jest około 3 razy droższa niż z elektrowni klasycznych. Nie jest to również energia „czysta” – hałas oraz konieczność utrzymywania „pod parą” określonej rezerwy w elektrowniach klasycznych dla zapewnienia pokrycia zapotrzebowania na wypadek braku wiatru.

Tabela 3. Energetyka wiatrowa w Polsce wg stanu na dzień 30.05.2008 r. [2]

Lp.	Stan zaawansowania realizacji farm wiatrowych	Moc [MW]
1	Farmy przyłączone do sieci	287
2	Podpisane umowy o przyłączenie farm do sieci	1 213
3	Uzgodnione warunki przyłączenia farm z operatorem	4 677
4	Uzgodniony zakres ekspertyz wpływu na KSE	36 779
	Razem	42 956

Większość farm wiatrowych (ponad 70% mocy) ma być przyłączona do sieci 110 kV. Obecnie sieć 110 kV nie jest wystarczająco rozwinięta by odebrać tak dużą moc, a jej przystosowanie do odbioru tak wielkiej mocy z farm wiatrowych



Rys. 4. Porównanie jednostkowych kosztów transformacji transformatora klasy C_0C_k z transformatorami klasy A_0A_k , A_0D_k , E_0A_k i E_0D_k : a) transformatory o mocy 160 kVA przy czasie użytkowania mocy maksymalnej $T_{\max} = 4500$ h/a; b) transformatory o mocy 400 kVA i czasie użytkowania mocy maksymalnej $T_{\max} = 5500$ h/a [materiały własne].

będzie wymagało dużych nakładów inwestycyjnych. Spowoduje to dodatkowy wzrost kosztów zaopatrzenia odbiorców w energię elektryczną.

W artykule omówiono pobieżnie tylko trzy zagadnienia mające wpływ na koszty wytwarzania przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej. Z przykładów dotyczących doboru i wymiany transformatorów dystrybucyjnych wynika, że nie wszystkie działania, podejmowane pod pretekstem oszczędzania energii elektrycznej, są korzystne ze społecznego punktu widzenia – nawet gdyby wymiana transformatorów na energooszczędne była dofinansowana ze środków unijnych, bo wówczas zapłacimy za to wszyscy z naszych podatków, niezależnie od ilości zużywanej energii. Podobne spostrzeżenia można poczynić w odniesieniu do energetyki wiatrowej.

dr inż. Waldemar Szpyra, prof. Jerzy Kulczycki,
dr hab. Antoni Cieśla

Katedra Elektrotechniki i Elektroenergetyki, Wydział EAIiE AGH

Literatura:

- [1] EN 50464-1: Three phase oil immersed distribution transformers 50 Hz, from 50 kVA to 2500 kVA with highest voltage equipment not exceeding 36 kV, Part 1: General requirements. CENELEC, 2005.
- [2] Koszkuł Z.: *Prawne i techniczne aspekty przyłączania farm wiatrowych*, VI Konferencja Naukowo-Techniczna Elektroenergetyczne sieci rozdzielcze – SIECI 2008, Szklarska Poręba, 10–12 września, str. 43–48.
- [3] Laudyn D.: *Rachunek ekonomiczny w elektroenergetyce*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999.
- [4] Paska J.: *Ekonomia w elektroenergetyce*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
- [5] http://www.pse-operator.pl/images/raport2007/2007_KSE/1KSE_RYS03.01_2007.png

Hala technologiczna po modernizacji

Otwarcie zmodernizowanej hali technologicznej za pawilonami B1/B2 Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki oraz Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

W dniu 18 lutego 2009 odbyło się uroczyste otwarcie wyremontowanej i zmodernizowanej hali technologicznej za budynkami B1-B2 Wydziału EAIiE oraz Wydziału IMiR.

Hala technologiczna, wybudowana została na początku lat 50-tych i mieściła na parterze laboratoria badawcze i dydaktyczne, oraz pomieszczenia pracownicze. Trzeba dodać, że hala nie była remontowana od momentu budowy. Przebywanie tam zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to była słabo ogrzewana, było „wyczynem” dla wszystkich, którzy mieli tam swoje stałe miejsca pracy lub korzystali z laboratoriów. Wydziały EAIiE oraz IMiR porozumiały się w celu dokonania gruntownej przebudowy hali. Ówczesni dziekani: Wydziału EAIiE profesor Tadeusz Orzechowski oraz Wydziału IMiR profesor Wojciech Batko – podpisali wspólne porozumienie w sprawie planowanej inwestycji. Centralnym miejscem miały być sale wykładowo-konferencyjne, usytuowane na poziomie pierwszego piętra, które wraz z wybudowanymi wcześniej salami Wydziału IMiR będą stanowić Centrum Konferencyjne na 1100 osób. Aby zaprojektować tam sale wykładowo-konferencyjne należało, podzielić halę stropem na poziomie 5,50m. Inwestycję rozpoczęto w październiku 2006.

Łączna powierzchnia użytkowa przebudowanej części budynku wyniosła 3121 m², a kubatura – 25735 m³. W skład całego kompleksu wchodzi: klimatyzowane i wyposażone w nowoczesne multimedialne środki audiowizualne, dwie sale wykładowo-konferencyjne na 240 (WEAIiE) i 120 (WIMiR) miejsc oraz dwie sale (seminaryjno-konferencyjna dla WIMiR oraz dydaktyczna dla WEAIiE).

Przebudowano i zmodernizowano przyległe laboratoria i pomieszczenia. Łączna powierzchnia niżej wymienionych, przebudowanych oraz zmodernizowanych laboratoriów wyniosła 1705 m². Są to:

Dla Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki:

- 1) laboratorium diagnostyki układów izolacyjnych urządzeń elektrycznych wysokiego napięcia,
- 2) laboratorium przepięć i ochrony przepięciowej,
- 3) laboratorium automatyki zabezpieczeniowej,
- 4) laboratorium urządzeń elektrycznych,
- 5) laboratorium techniki wysokich napięć
- 6) laboratorium napędu elektrycznego,
- 7) laboratorium układów energoelektronicznych i elektrotermicznych,
- 8) zespół laboratoriów jakości energii elektrycznej,
- 9) laboratorium optymalizacji i identyfikacji maszyn,
- 10) laboratorium pomiarów i diagnostyki maszyn.

Dla Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki:

- 1) laboratorium badań maszyn górniczych do urabiania skał.

Zakres inwestycji oprócz prac budowlanych obejmował również wykonanie nowych instalacji:

- Wodno kanalizacyjnych
- Centralnego ogrzewania
- Elektrycznych
- Klimatyzacji i wentylacji z funkcją chłodzenia powietrza
- Okablowanie strukturalne

- Systemy audio-wizualizacji i nagłośnienia
- BMS (kompleksowy system monitorowania budynku).

Dostosowano tę część budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym m.in. zainstalowano dźwig osobowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Zastosowane po przebudowie rozwiązania komunikacyjne umożliwiają osobom niepełnosprawnym korzystanie nie tylko z nowej i zaadaptowanej powierzchni, ale również z już istniejących pomieszczeń.

Na środki inwestycyjne złożyły się:

Fundusz Zasadniczy WEAIiE	3 475 161 zł
Fundusz Zasadniczy WIMiR	2 277 968 zł
Fundusz Rezerwy Rektora	769 323 zł
Dotacja MniSzW (KBN)	2 650 291 zł
Razem	9 172 743 zł.

Inwestycję zakończono we wrześniu 2008 roku.

Na uroczystość otwarcia przybyło szereg znamienitych gości, w tym Rektor AGH prof. Antoni Tajduś, prorektorzy: prof. Tomasz Szmuca, prof. Jerzy Lis, prof. Tadeusz Słomka, wiceprzewodniczący Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego prof. Wojciech Mitkowski, były dziekan Wydziału EAIiE dr hab. inż. Tadeusz Orzechowski, prof. AGH, panie i panowie dziekani innych wydziałów, kierownictwo firmy „Murdza” wykonującej prace budowlane, kierownicy Katedr Wydziałów EAIiE oraz IMiR. Reprezentowane były władze administracyjne AGH z panią dyrektorem mgr inż. Anną Dąbek i panią kvestor mgr Marią Ślizień.

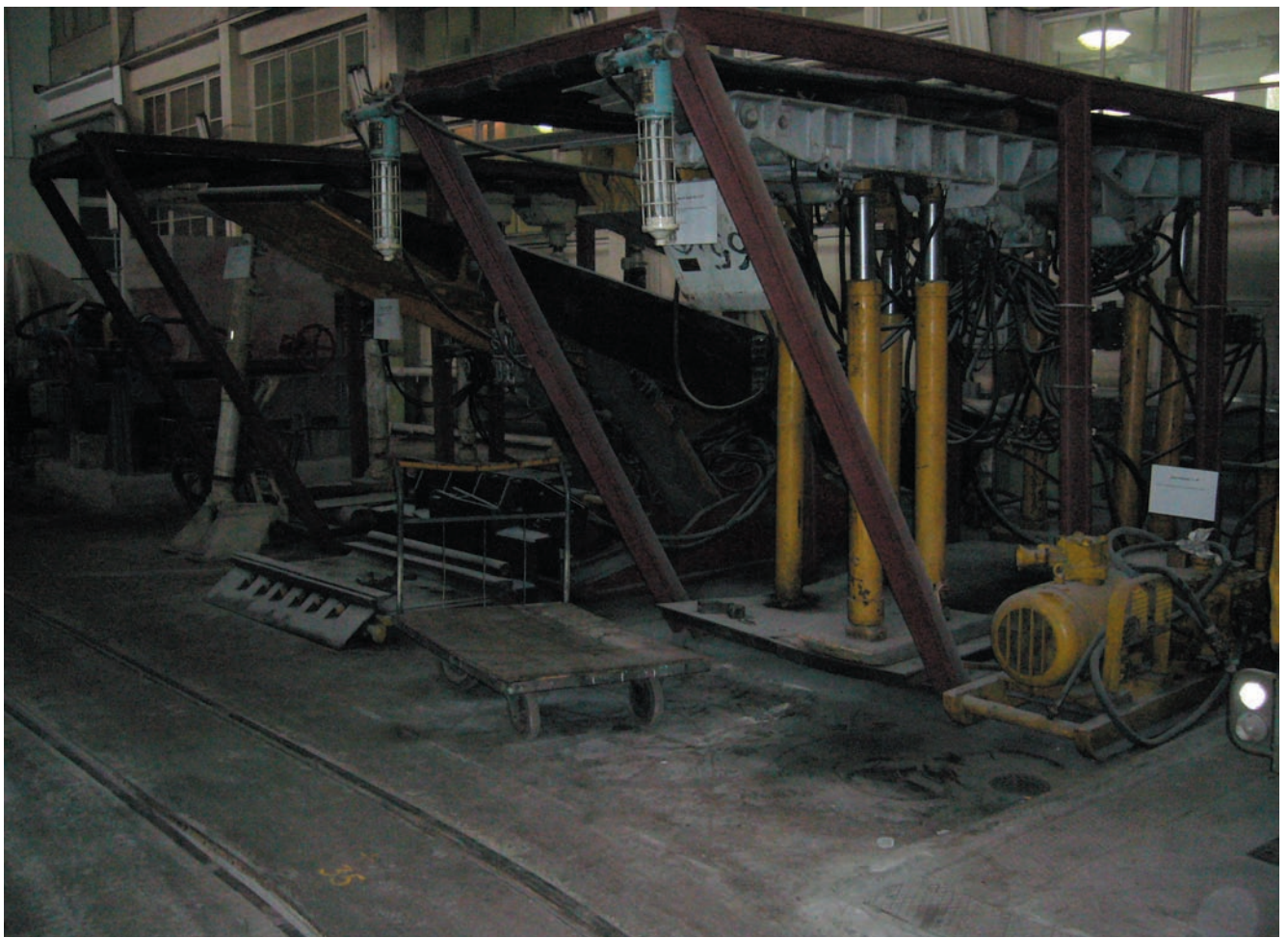
Uroczystość otworzył Dziekan Wydziału EAIiE profesor Antoni Cieśla, który powitał przybyłych gości i opisał krótko historię realizacji inwestycji. Dziekan złożył podziękowania osobom, które przyczyniły się do realizacji tego przedsięwzięcia. W pierwszej kolejności dziekan podziękował rektorowi AGH. Następne podziękowania zostały skierowane do poprzednich dziekanów: Tadeusza Orzechowskiego, Wojciecha Batko oraz Tomasza Szmuca, których działania umożliwiły rozpoczęcie prac związanych z inwestycją. Podziękował również Dziekanowi Wydziału IMiR profesorowi Januszowi Kowalowi, za działania które umożliwiły realizację inwestycji. Wspólne przedsięwzięcie jest doskonałym przykładem dobrosąsiedzkich stosunków, jakie panują między tymi dwoma wydziałami. Podziękowania skierowane zostały też do pracowników nadzoru technicznego, w szczególności do mgr inż. Grażyny Pieczarkowskiej oraz dyrektorów administracyjnych obu wydziałów: Stefana Jasińskiego i Zbigniewa Marszałka.

Rektor pogratulował wydziałom pomyślnego przeprowadzenia inwestycji i przedstawił szerszy jej kontekst, obejmujący również inne inwestycje prowadzone w AGH. Wspomniane inwestycje, wspomagane przez pozyskiwanie nowych pomieszczeń w istniejących budynkach, pozwalają złagodzić deficyt lokalowy wydziałów.

W imieniu Wydziału IMiR głos zabrał dziekan profesor Janusz Kowal, który dołączył swoje podziękowania do zawartych w wystąpieniu dziekana Antoniego Cieśli. W trakcie uroczystości można było oglądać prezentację zdjęciową pokazującą odnawianą substancję przed, w trakcie i po remoncie.

Następnie dziekan profesor Antoni Cieśla zaprosił uczestników spotkania do uroczystego przecięcia wstęgi oraz zwiedzania wszystkich nowo oddanych obiektów. Uroczystego przecięcia wstęgi dokonali wspólnie: rektor profesor Antoni Tajduś, oraz dziekani: profesor Antoni Cieśla oraz profesor Janusz Kowal. Uroczystość zakończył wspólny toast i poczęstunek w sali Rady Wydziału IMiR.

Stefan Jasiński
Zbigniew Marszałek



Hala maszyn górniczych przed remontem



Laboratorium Napędu Elektrycznego (Wydział EAIiE)



Hala technologiczna B1-B2 po modernizacji





Sala wykładowo-konferencyjna (Wydział EAIiE)



Hala maszyn górniczych po remoncie

Kalendarium rektorskie

16 lutego 2009

- Jubileusz 90-lecia prof. Stanisława Knothe w ramach XVIII Szkoły Eksploatacji Podziemnej 2009.

17 lutego 2009

- Konferencja „e-Learning dla inżynierów” zorganizowana przez Centrum e-Learningu AGH we współpracy z Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu.
- Posiedzenie Rady CTT AGH.

18 lutego 2009

- Otwarcie zmodernizowanej hali technologicznej (paw. B-1 – B-2).

19 lutego 2009

- Spotkanie z posłanką na Sejm RP panią Katarzyną Matusik-Lipiec, dotyczące projektów realizowanych w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.
- Spotkanie z prezydentem Miasta Krakowa prof. Jackiem Majchrowskim.
- Spotkanie w ramach Nieformalnego Spotkania Ministrów Obrony Państw NATO w Polsce na zaproszenie Premiera RP Donalda Tuska.

20 lutego 2009

- Jubileusz pracy naukowej i dydaktycznej prof. Stanisława Brzychego.

23 lutego 2009

- Spotkanie z prezesem Schlumberger Italiana SA Arturem A. Marszałkiem i dyrektorem Continental Europe Marketing Joe Millerem dotyczące współpracy z AGH.

24 lutego 2009

- Spotkanie z prof. Lesławem Piecuchem. Rozmowy nt. grantów unijnych.
- Uroczyste otwarcie nowej restauracji „Lunch Cafe” należącej do FZPiT „Krakus”.
- Konferencja prasowa dotycząca Jubileuszu 90-lecia AGH w Centrum PAP w Warszawie.

25 lutego 2009

- Konferencja naukowo-techniczna „Polityka energetyczna Polski do roku 2030 w sektorze gazowniczym i naftowym” pod patronatem Wicepremiera, Ministra Gospodarki Waldemara Pawlaka, organizowana przez Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH, Ministerstwo Gospodarki oraz Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA.

26 lutego 2009

- XI. Inżynierskie Targi Pracy zorganizowane przez Stowarzyszenie Studentów BEST AGH Kraków.
- Spotkanie z władzami firmy Ceramika Paradyż Sp z o.o., dotyczące współpracy z AGH.

27 lutego 2009

- Wernisaż wystawy malarstwa Wiesława Ochmana w Krakowie.

27–28 lutego 2009

- Obrady Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (Akademia Humanistyczna w Pułtusku).

2 marca 2009

- Rozstrzygnięcie II etapu konkursu „Pokaż swoje wnętrze”.

3 marca 2009

- Spotkanie z Głównym Geologiem Kraju dr. inż. Jackiem Jezierskim.
- Uroczyste posiedzenie Senatu Papieskiej Akademii Teologicznej w Krakowie z okazji nadania godności Doktora Honoris Causa Jego Eksceleencji Ks. bp. Prof. dr hab. Julianowi Andrzejowi Wojtkowskiemu.
- Spotkanie z grupą parlamentarzystów w sprawie projektów ustaw dotyczących zasad finansowania nauki, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Narodowego Centrum Nauki, instytutów badawczych, PAN (Politechnika Warszawska).

4 marca 2009

- Posiedzenie Senatu AGH.
- Spotkanie z Markiem Sową – Członkiem Zarządu Województwa Małopolskiego, dotyczące współpracy Urzędu Marszałkowskiego z AGH.

5 marca 2009

- Spotkanie z władzami Dolnośląskiego Oddziału PIG. Rozmowy dotyczyły współpracy w realizacji tematów naukowo-badawczych.
- Posiedzenie Sekcji V Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów w Warszawie.
- Obrady Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych.

6 marca 2009

- Posiedzenie Rady Społecznej AGH.
- Spotkanie z p. Stanisławem Traczykiem – Zastępcą Dyrektora Instytutu Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych w Warszawie, w celu omówienia szczegółów współpracy.

10–11 marca 2009

- Wyjazdowe spotkanie władz Uczelni.

12 marca 2009

- Międzynarodowa konferencja pt. „Reformy szkolnictwa wyższego w Europie”, zorganizowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z Fundacją Rozwoju Systemów Edukacji w Warszawie.
- Spotkanie z przedstawicielami firmy CTG oraz Ekometalurgia w celu nawiązania współpracy.
- Spotkanie z dr. Pedro Dolabella Portella – Dyrektorem BAM Federal Institute for Materials Research and Testing w Berlinie.
- Spotkanie z prof. Romanem Dychkovskim – Dyrektorem Centrum Współpracy Polsko-Ukraińskiej w Narodowym Uniwersytecie Górniczym w Dniepropietrowsku (Ukraina), dotyczące możliwości wspólnej realizacji europejskiego programu edukacyjnego Tempus.
- Posiedzenie Komitetu Naukowego VI Międzynarodowego Kongresu Górnictwa Węgla Brunatnego (Bełchatów).

XI EDYCJA

INŻYNIERSKICH TARGÓW PRACY

AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

ODBĘDZIE SIĘ 26 MARCA 2009 W KRAKOWIE

HALA TS WISŁA

Wybrane z prasy

Polska Gazeta Krakowska 9.02.2009

Socjologowie szacują, że 3 do 4%. Polaków to ateści. Jednak nigdy do tej pory ta grupa nie doczekała się gruntownego opracowania naukowego. Postanowił to zmienić Radosław Tyrała, socjolog z Katedry Socjologii Ogólnej AGH. Przeczytał on ponad 7,5 tysiąca osób deklarujących odrzucenie religii. A jakie to są wyniki przeczytamy w artykule pt. „Naukowiec z krakowskiej AGH przebadał polskich ateistów”.

Służba Zdrowia 12.2.2009

Jaki będzie rozwój technologii medycznych w Polsce do 2020 roku? Próbuje to ocenić naukowcy z siedmiu wiodących ośrodków badawczych w ramach projektu i konsorcjum „ROTMED”. Nad projektem pracują naukowcy m.in. z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki. Badania i analizy mają wytyczyć priorytety dla przemysłu i ochrony zdrowia, w tym także kierunek działań edukacyjnych, profilaktycznych i rehabilitacyjnych.

Dziennik Polski 17.02.2009

Biura podróży, firmy turystyczne, parki narodowe, krajobrazowe i geoparki, ośrodki wczasowe, hotele i pensjonaty – to tylko niektóre miejsca, w których pracę będą mogli podejmować absolwenci kierunku Turystyka i Rekreacja. Rusza on w krakowskiej AGH 1 października tego roku. „Już od 1999 roku prowadzimy specjalność Geoturystyka, łączącą zagadnienia geologiczne z turystycznymi, która cieszy się dużą popularnością. Zauważyliśmy jednak, że jest sporo studentów, którzy nie lubią przedmiotów ścisłych, ale interesują się turystyką. Propozycją dla nich ma być właśnie ten kierunek” – wyjaśnia prof. Tadeusz Słomka, Prorektor ds. Ogólnych, wcześniej dziekan Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska. Więcej ciekawych informacji o nowym kierunku znajdziemy w wywiadzie pt. „Z Akademii w świat turystyki”.

Dziennik Polski 19.02.2009

W Brezovicy na Słowacji odbyły się dziesiąte, jubileuszowe zawody narciarskie o Puchar Dziekana Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH. Organizowane są one już od 2000, a udział w nich mogą brać nauczyciele akademicki, ich rodziny, absolwenci wydziału oraz studenci uczelni. Zwycięzcą w klasyfikacji generalnej i zdobywcą Pucharu Dziekana został student Adam Wiśniewski. Najlepszym zawodnikiem wśród pracowników wydziału okazał się Marian Siudek, a najlepszy wynik wśród kobiet uzyskała Joanna Sztokfiśz. Tytuł najambitniejszego zawodnika zdobyła Mirosława Zazulak.

Gazeta Wyborcza 19.02.2009

AGH jako pierwsza polska uczelnia wyższa bije własną monetę. Z okazji 90. urodzin AGH emituje dukat o nominale „4 staszice”. Z inicjatywy Fundacji dla AGH wybito 30 tys. egzemplarzy miedzianych o nominale „4 staszice”. Wypuszczone zostały także srebrne dukaty o wartości 160 zł. Monety wybiła Mennica Państwowa, a sprzedaż prowadzona jest od 18 lutego do 18 kwietnia. Stałym punktem ich sprzedaży będzie Biuro Fundacji dla AGH.

Dziennik Polski 21.02.2009

W AGH rusza kolejny sezon wykładów Technicznego Uniwersytetu Otwartego. Letni semestr TUO potrwa do 6 czerwca br. Prowadzone tu wykłady są nieodpłatne i dostępne dla wszystkich zainteresowanych. Jako pierwszy wystąpi dr hab. inż.

Tadeusz Szuba z AGH z pokazem praktycznego programowania w nowoczesnej grafice komputerowej. Następnie będzie mówił kierownik TUO prof. Jan W. Dobrowolski o „Nowoczesnej inżynierii środowiska, ekologicznej profilaktyce i zrównoważonym rozwoju w świetle programów ONZ i UE”. Kazimierz Barczyk opowie o działalności Stowarzyszenia Gmin i Powiatów Małopolski dla zrównoważonego rozwoju i współpracy europejskiej.

Gazeta Prawna 23.03.2009

Rektorzy szkół technicznych mają zastrzeżenia do tegorocznej listy tzw. kierunków zamawianych wybranych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zdaniem prof. Zbigniewa Kąkola, Prorektora ds. Kształcenia uzależnienie otrzymania wysokiej dotacji od liczby przyjętych ponad limit osób może niekorzystnie odbić się na jakości kształcenia. Więcej nie znaczy wcale lepiej. „Studia techniczne są bardzo trudne, wymagają od kandydatów nie tylko ogromnej wiedzy, inżynierskiego sposobu myślenia, ale także praktyki, którą nasi studenci zdobywają w nowoczesnych laboratoriach. Takiego kształcenia nie można robić masowo” – ostrzega prof. Kąkol.

PAP 24.02.2009

Konferencje naukowe, pikniki dla absolwentów i koncerty – to tylko niektóre atrakcje obchodów 90-lecia AGH w Krakowie, które odbędą się w od 28 do 30 maja. O programie jubileuszu poinformowano na konferencji prasowej w Warszawie. Obchody uświetni koncert m.in. śpiewaka operowego Wiesława Ochmana, rozegrany zostanie turniej bridżowy między AGH a UJ, stanie też „lokomotywa postępu” – zabytkowy parowóz oraz galeria rzeźby w ogrodach uczelni – poinformował przewodniczący komitetu organizacyjnego obchodów dr inż. Jerzy Kicki. Z okazji rocznicy wybito okolicznościowe monety oraz wydane zostaną publikacje, a wśród nich książka z anegdotami o znanych profesorach AGH.

Polska Gazeta Krakowska 25.02.2009

Fachowcy z AGH, którzy właśnie opracowują ekspertyzę stanu krzyża na Giewoncie, uważają, że kopułę szczytową słynnego „śpiącego rycerza” należy zamknąć dla turystów. Sporządzają dokument, który odpowie na pytanie, w jakim stanie jest dziś 108-letni zabytkowy krzyż. Ze wstępnych badań wynika, że nie jest tak źle, jednak czas najwyższy otoczyć ten cenny zabytek ochroną – wyjaśnia dr inż. Tadeusz Mikoś z Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii.

Dziennik Polski 28.02.2009

Techniczny Uniwersytet Otwarty zaprasza na kolejne wykłady. Jako pierwszy wystąpi dr inż. Zbigniew Mikrut z AGH, który opowie o interesującym zagadnieniu „Rozpoznawania osób na podstawie analizy ich sposobu poruszania się”. Następnie rozpocznie się prelekcja byłego Prorektora AGH prof. Antoniego Cieśli pt. „Elektroenergetyka: problemy i wyzwania, a dr Marian Nikodemowicz z Poradni Kardiologicznej opowie o „Zanieczyszczeniach powietrza zwiększających zagrożenia zdrowia palaczy”.

Gazeta Wyborcza 26.02.2009

W marcu w AGH rusza cykl bezpłatnych spotkań „Inżynier z kulturą”. Przyszli inżynierowie zapoznają się z podstawami savoir-vivre'u i biznesowej etykiety. Jest to jedyna taka inicjatywa w Krakowie. Szkolenie zorganizowane m.in. przez władze AGH i studenckie pismo „BIS” poprowadzą profesjonalni fachowcy z firmy Berndson. Przewiduje ono trzy spotkania od 5 do 19 marca, każde po 4 godziny.

Echo miasta 2.03.2009

Ruszyły studia, na których można studiować gry komputerowe. Studia są podyplomowe i powstały w Europejskiej Akademii Gier, stworzonej dzięki współpracy AGH i UJ. Czesne wynoszące trzy tysiące złotych nie stanowiło przeszkody. Na zajęcia zapisało się ponad czterdziestu studentów. Akademia jest pierwszą taką placówką w Polsce.

Polska Gazeta Krakowska 3.03.2009

Czy tunel krakowskiego szybkiego tramwaju jest niebezpieczny i czy nie powinno się go zamknąć. Jakie prace należy wykonać, aby poprawić jego bezpieczeństwo – mówi prof. Stanisław Nawrat z Wydziału Górniczego i Geoinżynierii. „Krakowski tunel ma zaledwie kilkaset metrów, a nie kilkanaście kilometrów. Przeprowadzenie akcji ratunkowej jest dość proste. Nie widzę konieczności zamykania przejazdu” – skomentował prof. Nawrat.

Polityka 4.03.2009

W AGH mówi się, że fale popularności nauk o Ziemi są wprost powiązane z ceną baryłki ropy na światowych giełdach. „Geolodzy naftowi i geofizycy nie mają kłopotu ze znalezieniem pracy. W dzisiejszych czasach geolog to zawód rynkowy jak mało który. W ramach wydziału na sześciu kierunkach i 20 specjalnościach studiuje 3,5 tys. osób. Co roku przybywa kolejnych 700 studentów” – mówi prof. Jacek Matyszkiewicz, dziekan Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska. Czy studenci wydziału od razu spotykają się z działającymi na AGH headhunterami z koncernów energetycznych i czy prof. Matyszkiewicz popiera ich działania – przeczytamy w artykule pt. „Kontrakt sejsmiczny”.

Dziennik Polski 5.03.2009

AGH planuje stworzenie nowego kampusu w rejonie ul. Balickiej i Wieniawy Długoszewskiej. W związku z tym są też plany, by powstała nowa pętla autobusowa przy ul. Balickiej na granicy miasta. Obecnie uczelnia dysponuje terenem 15 hektarowym, ale chce go poszerzyć do 22 ha i ulokować swój kampus technologiczny. „Mają tam stać budynki związane ze współpracą AGH z partnerami zewnętrznymi – uczelniami, firmami, instytucjami naukowymi. Będą to m.in. różnego rodzaju małe laboratoria związane z wysokimi technologiami” – wymienia kanclerz AGH Henryk Ziolo.

opracowała Małgorzata Krokoszyńska

Studencki Nobel 2009

1. Etap Uczelniany (marzec–kwiecień 2009)

Rejestracja chętnych do udziału w konkursie na stronie internetowej oraz wybór najlepszego reprezentanta uczelni.

2. Etap Wojewódzki (kwiecień–maj 2009)

Gale regionalne, na których komisja, a także przedstawiciele sponsorów, wybiorą spośród zwycięzców pierwszego etapu najlepszego przedstawiciela dla danego województwa.

3. Finał (maj–czerwiec 2009)

Uroczysta gala finałowa, podczas której spośród szesnastki zwycięzców wojewódzkich wyłoniony zostanie najlepszy student w Polsce.

Rejestracja do konkursu odbywa się za pośrednictwem strony internetowej: www.studenckinobel.pl i trwa od 1.03.2009 do 31.03.2009.



Centrum e-Learningu AGH

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

Czy e-learning zastąpi nauczanie tradycyjne?

W Centrum e-Learningu, od lat prowadzimy kursy, warsztaty i szkolenia dotyczące możliwości wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych w edukacji. Zdecydowana większość uczestników tych zajęć ma niemałe doświadczenie w nauczaniu – są to wykładowcy AGH oraz nauczyciele. Z drugiej strony osoby te zazwyczaj miały niewielki kontakt z e-learningiem. Naturalne jest więc, że porównują go z tradycyjną formą kształcenia. Bardzo często wypowiadają następującą opinię: „E-learning ma zalety, ale **nigdy nie zastąpi kontaktu bezpośredniego**.”

Są pewne podstawy by formułować takie zdanie, spróbujmy jednak spojrzeć na nie krytycznie. Cóż się z nim kryje? Jak właściwie rozumieć „zastępowanie” w tym kontekście?

Na początku chciałbym zwrócić uwagę, że komunikowanie się i przekazywanie informacji bez spotykania się twarzą w twarz ma historię sięgającą daleko przed nastaniem Internetu. Ludzie od dawna wykorzystywali do tego listy, książki, telefon... Są one obecne w naszym codziennym życiu i praktyce zawodowej.

Proszę się więc zastanowić, jak zareagowalibyśmy na twierdzenie: „Książki mają swoje plusy, ale nigdy nie zastąpią kontaktu bezpośredniego.” Czy uznałibyśmy to za argument uzasadniający sceptycyzm wobec wykorzystania podręczników w edukacji?

Zapewne nie. Zarówno podręcznik, jak i wykład mają swoje miejsce w procesie kształcenia. Nie powinniśmy stawiać pytania, **czy** je stosować, lecz **kiedy i w jakim celu**. Ujmując rzecz inaczej, w określonych sytuacjach media umożliwiające zdalny kontakt są w stanie zastąpić bezpośrednie spotkanie. Więcej, do pewnych rzeczy nadają się lepiej. Są wprowadzić rozmowy „nie na telefon”, ale w wielu przypadkach skorzystanie z niego jest najszybszym i najwygodniejszym sposobem porozumienia się.

Być może uczestnicy naszych kursów mają na myśli całkowite zastąpienie nauczania tradycyjnego przez e-learning. Jeśli tak, to wydaje mi się, że ich obawy są nieuzasadnione. Nikt, o ile mi wiadomo, nie proponuje takiego rozwiązania. Przywołam tu krótką anegdotę. Profesor Robert Gajewski z Politechniki Warszawskiej, praktyk e-learningu, został zapytany, czy możliwe jest wykształcenie inżyniera całkowicie za pośrednictwem Internetu. Odpowiedział: „Pewnie można to zrobić, ale po co?” Zgadza się z nim, że pytania o rolę e-learningu nie można oderwać od kontekstu, w którym miałyby być stosowane.

Dlatego uważam, że cytowane w tytule pytanie jest źle postawione. Stanowi zbyt wielkie uogólnienie, a tym samym krótka odpowiedź na nie musi być uproszczeniem. Należałoby raczej zapytać, jakie cele edukacyjne można zrealizować dzięki e-learningowi. Zastanowić się, kiedy wykorzystanie tej metody będzie korzystne dla nas i naszych studentów. Jeśli podejmiemy do e-learningu bez uprzedzeń, to okaże się, że **w niejednym przypadku jest w stanie doskonale zastąpić kontakt bezpośredni**.

Jan Marković



Centrum e-Learningu AGH

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

Założenie Akademii

Na przełomowej konferencji, zorganizowanej 1 lipca 1912 w siedzibie Akademii Umiejętności przez Ministerstwo Robót Publicznych w Wiedniu, zapadła decyzja o utworzeniu w Krakowie wyższej uczelni górniczej. W kwietniu 1913 powołano do życia Komitet Organizacyjny Akademii Górniczej w Krakowie. Jego zawiązanie było uwieńczeniem ciągnących się od XIX w. starań polskiego górnictwa o własną szkołę wyższą, jednak nie przesądzało o szybkim uruchomieniu uczelni. By tak się stało, komitet musiał pokonać wiele przeszkód.

Ogrom zadań, jakie stanęły przed nowo powołanym gremium, wymagał niespożytej energii i zaangażowania. Należało pokonać bariery biurokratyczne, które za panowania Franciszka Józefa I (1830–1916) przybrały potężne rozmiary, a stosowana przez urzędników taktyka przeciągania spraw i odwlekania decyzji była tak powszechna, że ukuto nawet termin „austriackie gadanie” (co należy rozumieć jako czcze, pozbawione większego znaczenia). Tymczasem pilnego rozwiązania wymagało szereg bardzo konkretnych problemów, jak pozyskanie bazy lokalowej i uzgodnienie struktury organizacyjnej uczelni.

Niepogodzeni z decyzją Wiednia pozostawali Niemcy i Czesi, którzy widząc w przyszłej akademii konkurentkę dla uczelni górniczych w Loeben (zdominowanej przez Niemców) i w Przybramie, nadal działali na rzecz zachowania status quo wyższego szkolnictwa górniczego w monarchii habsburskiej. Musiano także zmierzyć się z uwarunkowaniami wewnętrznymi – istnienie Politechniki Lwowskiej z wielkimi tradycjami naukowymi oraz szybki rozwój Politechniki Warszawskiej, która z racji swego stołecznego charakteru przyciągała największych uczonych i najzdolniejszą młodzież, już na początku ograniczały możliwości krakowskiej uczelni. Z tego też powodu, by uniknąć animozji ze strony istniejących politechnik i zapewne sprzeciwu ministerstwa, przyjęto, że nie będzie ona politechniką, lecz akademią – wąsko wyspecjalizowaną, jednowydziałową uczelnią średniej wielkości.

Powołaniu uczelni górniczej sprzyjała natomiast atmosfera samego Krakowa, który u schyłku XIX i na początku XX w. był ważnym ośrodkiem naukowym i artystycznym. W czasie, gdy nie było polskiej państwowości, to właśnie w Krakowie powstała Akademia

Umiejętności (1872), która choć formalnie ograniczona do zaboru austriackiego, skupiała badaczy z całej Polski i wielu innych krajów. Pierwszym sekretarzem generalnym tej wyjątkowo zasłużonej instytucji był Józef Szujski (1835–1883), wybitny historyk i główny ideolog krakowskiej szkoły historycznej (tzw. stańczyków). Imię Uniwersytetu Jagiellońskiego rozsławili w tym czasie profesorowie Karol Olszewski (1846–1915) i Zygmunt Wróblewski (1845–1888), twórcy nowoczesnej chemii, którzy pierwsi skroplili tlen i azot z powietrza (1883), stając się światowej rangi autorytetami w dziedzinie kriogeniki. Również na ten okres przypadły odkrycia prof. Mariana Smoluchowskiego (1872–1917), twórcy nowoczesnej kinetyki. W 1900 powstała pierwsza w Polsce uczelnia kształcąca artystów, Akademia Sztuk Pięknych,

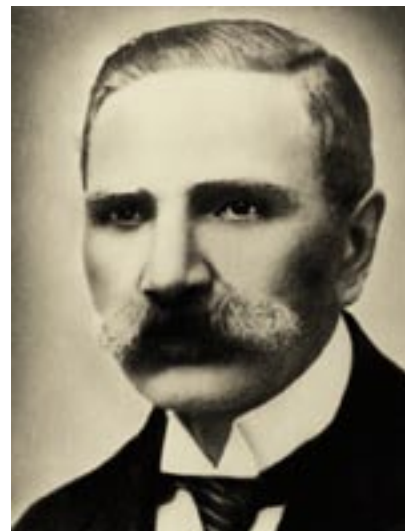


Prof. Józef Morozewicz (1865–1941),
przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
Akademii Górniczej w Krakowie

przekształcona ze Szkoły Sztuk Pięknych, która nie posiadała jeszcze rangi szkoły wyższej. Jej profesorami byli najwięksi malarze polscy, a jednym z dyrektorów – mistrz Jan Matejko (1838–1893). Krakowianie mieli też osiągnięcia w dziedzinie ekonomii. Mimo że gospodarka Galicji przedstawiała się raczej kiepsko, to właśnie stąd pochodzili wybitni ekonomiści. Należał do nich m.in. Julian Dunajewski (1824–1907), który jako minister finansów zrównoważył budżet państwa, wprowadzając podatki pośrednie, i tym samym uzdrowił finanse Austrii.

Jak zatem widać, w Krakowie istniały dobre warunki do podejmowania wyzwań

naukowych, a środowisko akademickie było na tyle duże, że bez trudności mogło wyłonić ze swego grona niezbędną dla potrzeb nowej uczelni kadrę profesorską. W skład Komitetu Organizacyjnego weszli profesorowie uniwersyteccy z Krakowa i Lwowa, przedstawiciele przemysłu górniczego, a także członek władz Krakowa – wiceprezydent inż. Józef Sare (1850–1929). Pracami kierował wywodzący się z Uniwersytetu Jagiellońskiego Józef Morozewicz (1865–1941), profesor mineralogii i petrografii, współzałożyciel Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie, pionier eksperymentów nad syntezą minerałów i skał (pierwszy w świecie przeprowadził udane próby krystalizacji bazaltu, zapoczątkowując badania krystalizacji magm). Funkcję wiceprzewodniczącego powierzono Janowi Zarańskiemu (1866–1940), doktorowi prawa i inżynierowi górnictwu, posłowi do parlamentu austriackiego, gdzie usilnie zabiegał o utworzenie uczelni górniczej w Krakowie. Ponadto



inż. Jan Zarański (1866–1940),
wiceprzewodniczący Komitetu Organizacyjnego
Akademii Górniczej w Krakowie

w komitecie znaleźli się: prof. Władysław Szajnocha (1857–1928), geolog, współzałożyciel (1921) i pierwszy prezes Polskiego Towarzystwa Geologicznego, prof. Leon Syroczyński (1844–1925), kierownik Katedry Górnictwa Politechniki Lwowskiej w latach 1897–1917, prof. Kazimierz Żórawski (1866–1953), wybitny matematyk, profesor honorowy Uniwersytetu Warszawskiego, prof. Stefan Niementowski (1866–1925), chemik, profesor Politechniki Lwowskiej i rektor tej uczelni kilku kadencji, prof. Konstanty Zakrzewski (1876–1948), fizyk, wieloletni kierownik Zakładu Fizycznego UJ, wspomniany już prof. Marian Smoluchowski oraz inni naukowcy.



Budynek przy ul. Smoleńsk 7 użytkowany przez Akademię Górniczą w latach 1920–1930 przy ul. Krzemionki 11



Budynek przy ul. Loretańskiej 18, pierwsza siedziba władz Akademii Górniczej

Górnictwo galicyjskie, oprócz inż. Jana Zarańskiego reprezentowali: inż. Edward Windakiewicz jr (1858–1942), związany z żupą wielicką, badacz salin wielicko-bocheńskich, późniejszy docent górnictwa minerałów solnych (w 1936 Akademia Górnicza nadała mu tytuł doktora honoris causa nauk technicznych), inż. Antoni Schimitzek, dyrektor Zakładów Górniczych w Sierszy, inż. Antoni Gerżabek, starosta górniczy z Krakowa oraz inż. Julian Fabiański z Lwowa.

Komitet pracował w pomieszczeniach użyczonych przez Uniwersytet w Collegium Minus. Odbył 11 posiedzeń, w których sporadycznie brali udział także przedstawiciele Ministerstwa Robót Publicznych oraz prezydent Krakowa Juliusz Leo (1862–1918). W pierwszej kolejności zajęto się opracowaniem programu nauczania. Miał on się różnić od programów obowiązujących w akademiach w Loeben i Przybramie nie tylko tym, że uwzględnia potrzeby polskiego górnictwa, ale również – że ściśle podąża za postępem wiedzy i techniki w świecie. Nieustępliwość komitetu i wsparcie polityczne ze strony polskich polityków pozwoliły przeforsować ten program w Wiedniu, którego urzędnicy byli źle nastawieni do zmian. W rezultacie wprowadzono dwa przedmioty, których nie

nauczano w Austrii, a mianowicie chemię nafty i wiertnictwo naftowe (utworzono dla nich odrębną katedrę). Ponadto rozdzielono przedmioty dotąd wykładane łącznie, np. matematykę i fizykę.

Akademia miała zatem rozpocząć działalność jako uczelnia prowadząca Wydział Górniczy z sześcioma katedrami, tj. wyższej matematyki, fizyki i mechaniki, geometrii wykreślnej, mineralogii i petrografii, chemii ogólnej, budowy maszyn i wytrzymałości materiałów. Obsady tych jednostek dokonano w drodze konkursu. Umożliwiono też wyjazd na studia uzupełniające za granicę, czterem młodym naukowcom, którym zamierzano w przyszłości powierzyć profesurę. Jednym z nich był dr Władysław Gąsiorowski, późniejszy profesor nadzwyczajny geometrii wykreślnej, doskonale zapowiadający się uczonec. Niestety, lata wojny spędził w Niemczech, cierpiąc dotkliwy głód; zapadł na gruźlicę, na którą zmarł wkrótce po objęciu katedry w Akademii Górniczej w 1919.

Zajęto się także sprawą budowy gmachu uczelni (na parceli ofiarowanej przez miasto przy al. Mickiewicza). Spośród nadesłanych na konkurs projektów wybrano do realizacji koncepcję Sławomira Odrzywolskiego (1846–1933) i Wacława Krzyżanowskiego (1881–1954). Gmach w stylu typowego dla lat 20. nurtu

klasycznego, z charakterystycznym ryzalitem głównym wyposażonym w monumentalne kolumny jońskie postawione na bazach, zaliczany jest dziś do najlepszych dzieł architektury XX-lecia międzywojennego. Aby nie tylko był piękny, lecz i funkcjonalny, komitet sfinansował architektom podróż naukową na uczelnie górnicze w Austrii (Loeben) i Niemczech (Wrocław, Freiberg, Berlin, Clausthal), gdzie zapoznali się z zastosowanymi rozwiązaniami w zakresie wielkości i wyposażenia pomieszczeń wykładowych i laboratoryjnych.

Ponieważ jednak budowa gmachu miała trwać około dwóch lat (w rzeczywistości oddano go dopiero w 1930), a termin rozpoczęcia wykładów wyznaczono na 15 października 1914, komitet postarał się o pozyskanie tymczasowych lokali dla katedr i zakładów. W wyniku porozumienia z władzami Uniwersytetu Jagiellońskiego i Państwowej Szkoły Przemysłowej przy al. Mickiewicza 5 (wówczas był to zespół kilku szkół zawodowych) uzgodniono, że wykłady z matematyki wyższej (wraz z ćwiczeniami) będą odbywać się w Seminarium Matematycznym UJ, wykłady z fizyki i mechaniki – w Zakładzie Fizycznym UJ, wykłady z geometrii wykreślnej – w Studium Rolniczym UJ,



Udostępniony przez władze miasta w 1920 i przez długie lata użytkowany przez Akademię Górniczą,
a później (od 1949) Górniczo-Hutniczą, budynek przy ul. Krzemionki 11

wykłady z mineralogii – w Zakładzie Mineralogicznym UJ, wykłady z chemii ogólnej (wraz z ćwiczeniami) – w Państwowej Szkole Przemysłowej, wykłady z teorii budowy maszyn i mechaniki technicznej – w Studium Rolniczym UJ. Gmina miasta Krakowa użyczyła uczelni dom przy ul. Loretańskiej 18, w którym mieściła się szkoła powszechna. Do dyspozycji Akademii oddano osiem większych i pięć mniejszych pomieszczeń. Miały tam się znaleźć biura, biblioteka i czytelnia, a także sale wykładowe i rysunkowe.

Akademia zaczynała działalność w wyjątkowo trudnych warunkach lokalowych. Jak się miało okazać, głód sal wykładowych stał się z czasem tak wielki, że władze miasta i ministerstwo przyznały uczelni budynek świeżo zbudowanego gimnazjum przy ul. Krzemionki 11 w Podgórzu. Ponadto wynajmowano pomieszczenia w Państwowej Szkole Przemysłowej oraz w szkole przy ul. Smoleńsk 7. Przejęto też budynek przy ul. Skalecznej 10.

Komitet opracował również tymczasowy statut Akademii, ustalając jednocześnie plan wykładów pierwszego roku studiów. Prace prowadzono bardzo intensywnie, jakby przeczuwając, że mogą zostać przerwane. I rzeczywiście tak się stało – uruchomienie uczelni w zaplanowanym terminie udaremnił wybuch wojny. Upragnione otwarcie nastąpiło dopiero kilka lat później, za to już w niepodległej Polsce.

✎ Tekst i zdjęcia współczesne
Anna Biedrzycka

AGH

Pamiątki AGH

WWW.PAMIATKI.AGH.EDU.PL

Pamiątki AGH - sklep w Holu Pawilonu A0

Oficjalne pamiątki, upominki, gadżety, materiały konferencyjne oraz wiele innych produktów AGH.

Informacje Kadrowe

Na stanowisko **profesora zwyczajnego** zostali mianowani:

- prof. dr hab. inż. Ireneusz Soliński
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
- prof. dr hab. inż. Tadeusz Tumidajski
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
- prof. dr hab. inż. Jan Rusek
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki
- prof. dr hab. inż. Antoni Kalukiewicz
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- prof. dr hab. inż. Ludwik Błaż
Wydział Metali Nieżelaznych

Na stanowisko **profesora nadzwyczajnego – na 5 lat** zostali mianowani:

- dr hab. inż. Marian Branny
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
- dr hab. inż. Waldemar Korzeniowski
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
- dr hab. inż. Kazimierz Furmanik
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr hab. inż. Piotr Kleczkowski
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr hab. inż. Jacek Snamina
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

- dr hab. inż. Barbara Małecka
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
- dr hab. inż. Jan Górski
Wydział Energetyki i Paliw
- dr hab. inż. Janusz Jakóbiec
Wydział Energetyki i Paliw

Tytuł **profesora nauk technicznych** otrzymali:

- dr hab. inż. Jarosław Kozaczka
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr hab. inż. Wiesława Nocuń-Wczelik
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Tytuł **profesora nauk o Ziemi** otrzymali:

- dr hab. inż. Jacek Matyszkiewicz
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
- dr hab. inż. Grzegorz Malina
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Stopień **doktora habilitowanego** otrzymali:

- dr inż. Maciej Petko
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr inż. Jerzy Wiciak
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- dr Barbara Hutera
Wydział Odlewnictwa

Na podstawie materiałów dostarczonych
przez Dział Kadrowo-Płacowy

Zebranie i bal Wychowanków w Tarnowie

W salach hotelu „Bristol” odbyło się 30 stycznia 2009 zebranie sprawozdawcze tarnowskiego Międzyzakładowego Koła Stowarzyszenia Wychowanków AGH. Rzecznik koła Michał Kraiński powitał uczestników, wśród nich gości z Krakowa z przewodniczącym Stowarzyszenia prof. Stanisławem Mitkowskim. Był hymn, było roczne sprawozdanie przedstawione przez Urszulę Wasę o zrealizowaniu zaplanowanych imprez i o sukcesie koła na Zjeździe Krajowym Stowarzyszenia. W Zarządzie Głównym koło ma 6 swoich członków!

Z ilustrowanym referatem naukowym wystąpił Emil Wijas; o problemie czarnych dziur mówił i pokazywał wiele, a że tym razem na zebraniu nie było ks. prof. Michała Hellera, robił to bez tremy i zasłużył sobie na nasze największe uznanie. Wśród uczestników zebrania zabrano również koleżanki Krysę Brody. O Jej zgonie w listopadzie ubiegłego roku przypomnieli Krystyna Łabuz. Zwykle na spotkaniach stowarzyszeniowych śpiewały razem. Musiała więc teraz Krystyna zaśpiewać sama. *Kolęda dla nieobecnych* z muzyką Z. Preissnera na pewno pozostanie długo w pamięci zebranych. Był jeszcze wygłoszony ze swadą referat prof. Wojciecha Mitkowskiego o różnych



for arch. autora

jubileuszach przypadających w roku 2009, z których najważniejszym będzie 90-lecie AGH.

A gdy zakończyło się zebranie, wszyscy przeszli do sali restauracyjnej by docenić kunszt mistrza kuchni, a następnie – na parkiecie – pokazać swój własny.

W zebraniu i balu wzięło udział kilkudziesięciu członków koła i osób towarzyszących. Było miło, ale się skończyło (nad ranem). Za rok znów się spotkają.

✉ Andrzej Miga

Najsmutniejsze oczy to te, w których umarła nadzieja

Ania to wysoka, szczupła brunetka o ciemnych oczach. Mądra, bardzo ambitna. W liceum średnia powyżej 4,5, świadectwa z czerwonym paskiem. Aktywna działaczka samorządu szkolnego, lubiana przez rówieśników. Jedyne, ukochane dziecko rodziców. Chciała, by byli z niej dumni. Jej życie było ciągłą walką ze słabościami, udowadnianiem sobie i innym własnej wartości. Chciała być perfekcyjna.

„Depresja u mnie rozwijała się stopniowo. Inni myśleli, że miałam wszystko, a mnie się zaczęło wydawać, że tak naprawdę nie mam nic. Czułam, że jestem nieszczęśliwa. A przede wszystkim samotna...”

Samotność

Nie pamięta, jak to się zaczęło. Któregoś dnia po prostu przyszła ze szkoły i postanowiła się zdrzemnąć. Gdy się obudziła, nic już nie było takie samo. Poczula się nagle strasznie ciężka, ale nie był to ciężar ciała, lecz duszy.

„Całymi dniami mogłam leżeć w łóżku, najlepiej cała zakryta kołdrą i płakać. Tylko, o dziwo, ciemność dawała poczucie jakiejś pewności, bezpieczeństwa. Za łóżkiem był już ten inny świat, ten do którego nie chciałam wracać...”

Depresja jest stanem w którym człowiek nie ma energii do życia. Nie ma siły na to, by wstać rano, zjeść śniadanie, czy wyjść z psem na spacer. Wszystko, co do tej pory cieszyło, teraz przytłacza. Przyczyn depresji może być wiele. Czasem pojawia się ona po traumatycznym zdarzeniu w życiu – śmierci kogoś bliskiego czy rozstaniu z ukochaną osobą. Czasem jednak jej podłoże nie jest aż tak jednoznaczne. Ania na pozór była osobą otwartą, radosną, której zdawałoby się niczego w życiu nie brakowało. W środku jednak przepełniała ją uczucie niezrozumienia, samotności. Depresja jest w pewnym stopniu sposobem odreagowania tłumionych emocji. Osoby chore stopniowo zamykają się w sobie, stają się skryte, z życia czerpią coraz mniej radości, izolują się od dotychczasowych znajomych, nie rozmawiają z bliskimi. Nie chcą zwracać na siebie uwagi. Najlepiej czują się w odosobnieniu.

Weź się w garść

Ania opowiedziała mi taką scenę ze swego życia:

„Dwa lata temu. Wieczór. Leżę w łóżku. Płaczę, tuląc poduszkę. Do pokoju wchodzi ktoś bardzo mi bliski: – Znowu ryczysz?! Taka duża dziewczyna,

a płacze i płacze. Co sobie o nas sąsiedzi pomyślą? Weź się w garść.”

Takie „złote rady” od swoich bliskich, jakie usłyszała Ania, słyszy prawie każda osoba dotknięta problemem depresji. Słowa te zamiast pomóc, pogłębiają tylko uczucie wyobcowania i niezrozumienia. Bliscy nie widzą, albo nie chcą widzieć problemu żony, męża czy dziecka. W naszym społeczeństwie bardzo silna jest wciąż chęć pokazania się sąsiadom z tej dobrej strony: bycia bogatszym, lepszym rodzicem czy mężem. Wygodniej jest więc nie widzieć problemu, niż gdyby miało wyjść na jaw, że córka „sąsiada spod siódemki” chodzi na terapię do psychiatry i bierze leki antydepresyjne.

„Depresję traktuje się jak fanaberię, chwilową słabość. Ludzie myślą, że wystarczy poklepać po plecach i powiedzieć, że ‘wszystko będzie dobrze’, a cała ta trauma odejdzie jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki. W rzeczywistości jednak depresja jest straszną chorobą, której nie życzę nawet największym wrogom. Bo kto by chciał mieć piekło na Ziemi?” – mówi Ania.

Depresja to nie jest widzimisię, lenistwo czy użalanie się nad sobą. To poważna choroba, którą należy leczyć farmakologicznie, pod czujnym okiem specjalistów.

Najbardziej boli życie

Kiedy ogarnia nas poczucie beznadziei, lęku, kiedy oczy gasną, a na ustach nie pojawia się nawet ślad uśmiechu, przychodzi taki czas, gdy zadajemy sobie pytanie o sens istnienia. Po co żyć, skoro nic nie cieszy? Po co jestem potrzebny na świecie, skoro nic mi się nie udaje, nic nowego nie wymyślę, nic w życiu nie osiągnę? Po co żyć, skoro beze mnie na pewno będzie lepiej? Wtedy to pojawiają się myśli i tendencje samobójcze, które są najbardziej dramatycznym przejawem depresji. Odczuwanemu przynęgnięciu towarzyszy pesymistyczna ocena własnej osoby, brak wiary, samooskarżenie oraz poczucie winy. Osoby chore niejednokrotnie obwiniają siebie za wszelkie zło, które ma miejsce na świecie. Jak mówi Ania: „W depresji boli wszystko, a najbardziej życie. Do tego stopnia, że nie można wytrzymać. Niektórzy nie wytrzymują. Odchodzą... na zawsze...”

Dane statystyczne wskazują, że około 15% osób cierpiących na depresję odbiera sobie życie. Dlatego też tak ważne jest leczenie. Nie można bagatelizować tego problemu, a każdą groźbę odebrania

życia należy traktować z najwyższą powagą.

Trzeba walczyć

Leczenie depresji nie jest rzeczą prostą. Niejednokrotnie trwa latami. To, że chory poczuje się lepiej, nie oznacza jeszcze całkowitego wyleczenia. Zdarzają się nawroty choroby, huśtawki nastrojów.

„W moim życiu w depresji pierwszy przełom nastąpił, kiedy zdałam egzamin na prawo jazdy. Wtedy poczułam, że może nie jest aż tak beznadziejnie. Potem znalazłam pracę i zarobiłam pierwsze pieniądze. A potem nastąpił nawrót – z pracy musiałam zrezygnować, a do samochodu nie wsiadałam, bo panicznie bałam się go prowadzić.”

Niejednokrotnie przychodzą chwile zwątpienia w skuteczność terapii. Nie można się jednak poddawać, trzeba walczyć. W momentach załamania bardzo ważne jest wsparcie rodziny, znajomych, przyjaciół. Osoba chora musi wiedzieć, że jest ktoś, komu na niej zależy, kto cierpiałby, gdyby jej zabrakło.

Życie toczy się dalej...

Ania chodziła na terapie, przyjmowała leki. Dwa lata dzielnie walczyła o to, by wstając z łóżka rano móc się uśmiechnąć i z pewnością siebie iść przez życie. Paradoksalnie nie wyleczyła jej chemia, którą przyjmowała w postaci pigulek, a groźba innej choroby. Lekarze podejrzewali u niej białaczkę.

„Gdy dowiedziałam się, że mogę mieć raka, przeraziłam się. Pomyślałam – mogę umrzeć, a przecież chcę żyć. To kara za to, że tyle razy myślałam o tym, by ze sobą skończyć.”

Okazało się, że to tylko fałszywy alarm, ale od tego momentu w Anię wstąpiło „nowe życie”. Co rano wita dzień z uśmiechem na ustach. Snuje plany na przyszłość. Spełnia swoje marzenia – nauczyła się tańczyć.

„Musiałam nie chcieć żyć, by polubić życie, zobaczyć jego najgorsze strony, by docenić te lepsze. Życie toczy się dalej, a ja wraz z nim powoli do przodu.”

Warto żyć

Depresja to choroba podstępna, niszcząca życie pacjenta i jego bliskich. Można ją porównać do pewnego rodzaju gry, która nie ma ściśle określonych reguł, w której wszystko może się zdarzyć. Nagrodą za zwycięstwo w tej grze jest najważniejsza wartość – życie i dlatego warto walczyć do samego końca. Do momentu, gdy w oczach znów pojawi się nadzieja.

Aleksandra Fura

Studentka III roku Socjologii, Wydział Humanistyczny

Reportaż powstał w ramach zajęć z przedmiotu Retoryka i gatunki medialne

Grali fair

Podkoszowe zmagania drużyn z całego kraju o miano mistrza zimowej edycji najbardziej popularnego turnieju koszykówki ulicznej w Polsce – tak w skrócie można opisać VI już edycję GramyFair Streetball Challenge, którą to formacja GramyFair przy współpracy z AZS AGH, zorganizowała w obiektach Studium Wychowania Fizycznego i Sportu AGH

8 godzin koszykarskiej rywalizacji, 56 drużyn z całej Polski, 224 zadowolonych uczestników – z pewnością pierwsza niedziela marca była bardzo gorąca. Turnieje koszykówki ulicznej cieszą się w Krakowie bardzo dużą popularnością, jednak zainteresowanie **Gramy Fair Streetball Challenge Winter Edition 2009** przerosło oczekiwania wszystkich, a w szczególności organizatorów. Już o 9 rano przed halą można było spotkać spragnionych gry miłośników koszykówki, a gdy półtorej godziny później otwarto boiska, mieliśmy do czynienia z prawdziwą „rzeką” ludzi.

Począwszy od rozgrywek grupowych, aż do samego finału o odpuszczaniu nie było mowy. Gra była twarda ponieważ porażka niemal zawsze oznaczała eliminację z turnieju. Arbitrzy pełnili tylko funkcje porządkowe, liczyli punkty, a wszystkie spory rozstrzygali sami zawodnicy w imię turniejowej idei „gramy fair”. Najbardziej do serca wzięli sobie tę zasadę zawodnicy drużyn Wildcats oraz Cehaujot, którzy wygrali odpowiednio kategorię „klasyk” i „chłopcy bez włosów na kłacie”.

Jednak GFSC Winter Edition to nie tylko mecze drużynowe. Na konkurs „magic town big shot” zapisało się 70 śmiałków, wierzących, że mogą trafić z połowy boiska za pierwszym razem. Jak się później okazało nie było to takie łatwe i do wyłonienia zwycięzcy potrzeba było wywołania **Marka Siwca**. Zaraz po tym zniecierpliwiony tłum zobaczył piłkę przelatującą przez obręcz i reakcja mogła być tylko jedna, gromkie brawa i okrzyki. Zwycięzca nie krył zadowolenia, jednak jak sam przyznał był to po prostu szczęśliwy rzut, nie żadne umiejętności.

Niewątpliwie największym magnesem dla publiki był „reebok konkurs wsadów”. Siedmiu „gotowych na wszystko” uczestników pokazało bardzo wysokie loty, a najbardziej skuteczny i zarazem efektowny – według kibiców – okazał się, podobnie jak w poprzednich edycjach, **Emil „SLASH” Olszewski**.

Podczas turnieju nie zabrakło koszykarskiego freestyle’u w wykonaniu „The Squad”. Grupa ta od kilku lat



for arch. auroa

organizuje pokazy, uczestniczy w różnego rodzaju turniejach, by dać dowód, że można miło spędzić czas grając w koszykówkę. Jak sami określają jest to taki „fajny nałóg” i co najważniejsze niesamowicie przyciąga publiczność. Tym razem zaprezentowali zabawy z jedną, dwiema, a nawet trzema piłkami naraz – żonglerkę, kręcenie piłki na „czym się da”, słowem pełną sztukę panowania nad piłką. Swoje pięć minut miał również **Tomasz „Baranek” Baran**, znany jako najszybciej kożlujący piłkę człowiek na świecie. Jednakże ani „The Squad” ani Tomek, nie wzbudzi takiej owacji jaką zyskał 7-letni Błażej, który zaprezentował co może uczynić młody człowiek, który

piłkę do koszykówki trzyma w dłoniach... pierwszy raz w życiu.

GramyFair Streetbal Challenge było niewątpliwie wielkim świętem koszykówki, które jeszcze raz pokazało, że warto organizować takie turnieje. Młodzi nadal potrafią prawdziwie bawić się sportem i aktywnie spędzać swój wolny czas. Trzeba dać im tylko szansę...

Organizatorzy kierują specjalne podziękowania dla sponsorów, którzy wsparli inicjatywę, jak również kierownictwu SWFiS AGH za udostępnienie hali przy ulicy Piastowskiej.

✉ **Jarosław Brzeziński**
Bartosz Plewa

Siatkarki AZS AGH w finale MLA

W Małopolskiej Lidze Akademickiej wyłoniono finalistów rozgrywek siatkówki kobiet. Dla AGH półfinały nie okazały się zbyt wymagające, gdyż w obu pojedynkach z AWF (grano mecz i rewanż), wygrało 2:0. W spotkaniu rozegranym w hali SWFiS AGH, wystarczyło zdobyć tylko jednego seta, aby grać o złoto. Podopieczne **Iryny Bogdanovej** nie ograniczyły się jednak do planu minimum i zaserwowały kibicom dobre widowisko zwyciężając w setach do 19 i do 22.

Praktycznie cały zespół zasłużył na wyróżnienie. Na rozegraniu znakomicie radziła sobie **Aleksandra Filip**, do której idealnie piłki dogrywała libero **Marta Czyszczoń**. Wysoką skuteczność prezentowały skrzydłowe **Justyna Chochorowska** oraz **Magdalena Turek**, a atomowe uderzenia ze środka siatki

prezentowały rywalkom **Magdalena Radoń** oraz **Magdalena Żaba**.

Awans do finału wywalczyły: Justyna Chochorowska, Aleksandra Filip, Iwona Kuskowska, Magdalena Turek, Magdalena Żaba, Magdalena Radoń, Marta Czyszczoń(I) oraz Klaudia Góral, Magdalena Mokrzycka, Joanna Rzepka, Iwona Poprawa, Agata Giszter

W wielkim finale AZS AGH zmierzy się z drużyną AZS Uniwersytetu Jagiellońskiego. Spotkanie to odbędzie się 4 kwietnia w hali Uniwersytetu Ekonomicznego o godzinie 16:00. Zawodniczkom z AWF-u pozostała walka o trzecie miejsce, gdzie rywalem będzie Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa z Nowego Sącza.

✉ **Magdalena Turek**
Jarosław Brzeziński

Brązowe złoto

Bardzo miłym akcentem dla AZS AGH zakończyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w futsalu. Drużyna prowadzona przez Waldemara Chruściela odniosła w nich podwójny sukces zdobywając brązowy medal w klasyfikacji generalnej oraz złoto w kategorii – politechniki

Turniej rozgrywany w halach Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie oraz ComCom Zone obfitował w efektowne bramki oraz nagle zwroty akcji.

W pierwszej fazie rozgrywek zespoły zostały podzielone na cztery grupy, w których rozgrywano mecze każdy z każdym. AZS AGH natrafiło na rywali z Uniwersytetu Śląskiego, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wyższej Szkoły Nauk Humanistycznych i Dziennikarstwa z Poznania. Siedem punktów zdobytych przez AGH wystarczyło by wygrać grupę.

Uniwersytet Warszawski – AGH Kraków 1 : 4

Strzelcy bramek: UW – R. Klimkowski; AGH – B. Kijowski, D. Kupka, G. Suszek (2)

AGH Kraków – Uniwersytet Śląski Katowice 2 : 1

Strzelcy bramek: AGH – B. Wójcikowski, R. Kupka; UŚ – Ł. Tosik

WSNHiD Poznań – AGH Kraków 2 : 2

Strzelcy bramek: WSNHiD – Sz. Węglowski, J. Sambor; AGH – D. Osowski, B. Wójcikowski

1. AGH Kraków	3	7	8-4
2. Uniwersytet Śląski	3	4	13-11
3. Uniwersytet Warszawski	3	3	10-10
4. WSNHiD Poznań	3	2	8-14

W kolejnej rundzie, zespoły które awansowały, ponownie rozdzielono na dwie grupy, przy czym uwzględniano wyniki z I etapu. Na początek AGH zwyciężyło AWFis Gdańsk, po czym musiało uznać wyższość Uniwersytetu Rzeszowskiego. Ta porażka spowodowała, iż nasza drużyna uzyskała prawo gry tylko w „małym finale”, gdzie czekała na nią Politechnika Warszawska.

AGH Kraków – AWFis Gdańsk 2 : 0

Strzelcy bramek: AGH – M. Zychowicz, D. Kupka

AGH Kraków – Uniwersytet Rzeszowski 0 : 3

Strzelcy bramek: UR – M. Wolański, Ł. Tabisz

1. Uniwersytet Rzeszowski	3	7	10-5
2. AGH Kraków	3	6	4-4
3. AWFis Gdańsk	3	4	6-7
4. Uniwersytet Śląski	3	0	3-7

Spotkanie o 3 miejsce było również finałem imprezy w kategorii politechnik. Mecz okazał się bardzo wyrównany, choć wynik wydaje się świadczyć o czymś innym. Przełomowym momentem było wycofanie bramkarza Politechniki, co doszczętnie wykorzystało AGH zdobywając serie bramek.

AGH Kraków – Politechnika Warszawska 8:1

Sędziowali: Tomasz Musiał i Grzegorz Hamowski (Kraków)
Strzelcy bramek: **AGH** – B. Wójcikowski, B. Kijowski, M. Zychowicz, G. Suszek, M. Jantura, B. Zubel, D. Osowski; **PW** – P. Talorek

Zespół AZS AGH wystąpił w składzie: Bartłomiej Zubel, Marcin Krupa, Bartłomiej Kijowski, Michał Jantura, Daniel Osowski, Mariusz Zychowicz, Dawid Kupka, Bartosz Wójcikowski, Karol Teterycz, Grzegorz Suszyk, Marcin Wójcikowski, Wojciech Stolarski, Piotr Kuter, Mateusz Martyka.

Po zakończeniu meczu z Politechniką Warszawską reporterzy z Krakowskiej Telewizji Internetowej poprosili trenera AZS AGH Waldemara Chruściela o krótkie podsumowanie występu swojej drużyny*: „W turnieju odnieśliśmy wielki sukces – mamy 3 miejsce wśród drużyn akademickich w Polsce i co najważniejsze złoto wśród Politechnik. Pozostał jednak mały niedosyt. Patrząc na przebieg meczu o „brąz”, wcale nie uważam, że drużyna Uniwersytetu Rzeszowskiego (przyp. porażka z tą ekipą spowodowała, że AGH nie awansowało do finału) jest lepsza od Politechniki Warszawskiej. Szkoda tamtej przegranej, tym bardziej, że nawet remis dawał nam awans do finału. Pozostaje jednak niewielka satysfakcja, że przegraliśmy z późniejszym zwycięzca imprezy.”

Końcowa kolejność Mistrzostw Polski:

1. Uniwersytet Rzeszowski (złoty medal)
2. PWSZ Wałbrzych (srebrny medal)
3. **AGH Kraków** (brązowy medal)...
10. **UE Kraków**...
15. WSNHiD Poznań
16. AJD Częstochowa

✎ **Jarosław Brzeziński**

* Relacja z turnieju autor Tadeusz Gałka, Krakowska telewizja internetowa – www.ktvi.pl



Badmintoniści ruszają do boju

W dniach 3-5 kwietnia 2009 na hali SWFiS Akademii Górniczo-Hutniczej odbędą się Akademickie Mistrzostwa Polski w Badmintonie – Strefa Południe. Do imprezy zgłosiło się 18 drużyn z południowej Polski, wśród nich aż 5 uczelni z Krakowa. Drużynę z AGH reprezentować będą: Ewelina Łach (Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu), Karolina Neska (Wydział Metali Nieżelaznych), Katarzyna Pionka (Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki), Kornel Apostolik (Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej), Robert Gałek (Wydział Zarządzania), Przemysław Wyszowski (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki). Trenerem drużyny jest mgr inż. Krzysztof Hodur.

Kibiców serdecznie zapraszamy!

✎ **Robert Gałek**

Chen Taijiquan

Przez rozwój cywilizacji człowiek oderwał się od natury. Gubiąc naturalne proporcje między tym, co „cielesne” i „duchowe”, przestaliśmy w dużej mierze odbierać sygnały przekazywane nam przez organizm. Oddzielając umysł od ciała, odeszliśmy od naturalnej równowagi, zapewniającej nam pełnię zdrowia. Nie doceniając tego, jak głęboko i nierozzerwalnie jesteśmy związani z otaczającym nas światem, nie tylko nie korzystamy z dobrodziejstw łączności z naturą, ale staliśmy się też bezbronni wobec negatywnych wpływów otoczenia. Tempo i sposób życia, nawarstwianie się trudnych do rozwiązania problemów, stały się dla wielu z nas źródłem długotrwałego stresu.

Chen Taijiquan (tai chi chuan) jest najstarszą, wewnętrzną sztuką walki o 350-letniej udokumentowanej tradycji przekazu rodziny Chen.

Zgodnie z Tradycyjną Chińską Medycyną ciało i umysł człowieka przenika energia Qi, której zrównoważony i silny przepływ gwarantuje równowagę psychofizyczną, czyli zachowanie zdrowia.

Podstawową część treningu stanowi nauka form, układów technik, łączących w sobie aspekt bojowy oraz zdrowotno-energetyczny.

Ćwicząc taijiquan, wykonując ruchy pełne gracji i lekkości, nie przeciążamy stawów i mięśni. Wzmacniamy je i stopniowo uelastyczniamy, równocześnie pogłębiając ich rozluźnienie.

Pracując nad naturalnym ustawieniem kręgosłupa, kolan, barków, bioder itd., powoli – ale skutecznie – utrwalamy nawyk prawidłowej, zrelaksowanej postawy ciała, tzw. prawidłowej struktury.

Podążając myślą za ruchem ciągłym i łagodnym oraz wyobrażając sobie coraz głębszy stan relaksu obejmujący nasze ciało i umysł, redukujemy „gonitwę myśli”, poprawiamy naszą koncentrację uwagi, sprawiamy, że emocje stają się coraz bardziej zrównoważone; budujemy wewnętrzny spokój, siłę. Wolne tempo, charakter ruchów oraz odpowiednia koncentracja uwagi podczas ćwiczeń, stymulują naturalny, pogłębiony i wyciszony rytm oddechowy.

Trening Taiji obejmuje więc zarówno naukę relaksacji i koncentracji uwagi w ruchu oraz techniki pracy z energią Qi (Qigong), jak również typowe ćwiczenia podnoszące sprawność fizyczną, rozwijające wytrzymałość, elastyczność, gibkość, czy koordynację ruchową.

Systematyczne ćwiczenia mogą także pomóc w usunięciu na przykład: chronicznego uczucia zmęczenia, osłabienia, ociężałości, ogarniającego uczucia chłodu (szczególnie dłoni i stóp), najróżniejszych dolegliwości bólowych,

skurczów mięśniowych, uczucia napięcia i tężenia mięśni, zaburzeń czynności narządów wewnętrznych (dysfunkcji żołądka, dwunastnicy, kamicy żółciowej), problemów z nadciśnieniem.

Wysiłek w toku treningów jest stopniowany w łagodny sposób, tak więc u osób początkujących nie jest wymagane przygotowanie kondycyjne. Charakter ćwiczeń sprawia, że są one bezpieczne, a na ich rozpoczęcie nie jest nigdy za późno. Wbrew obiegowym opiniom, Taijiquan jest sztuką opartą na konkretnej wiedzy, a podstawowe i najważniejsze reguły ćwiczeń są proste i jasne w całym systemie. To efekt doświadczeń 21 pokoleń mistrzów rodziny Chen. Wystarczy tylko przyjąć aktywną postawę względem własnego zdrowia i możliwości jego poprawy oraz pielęgnować i rozwijać własne naturalne możliwości.

Energetyczna wizja człowieka może się wydawać skomplikowana, warto jednakże wspomnieć, że wyrosła ona z kilku tysięcy lat obserwacji i doświadczeń. W oparciu o taki model chińscy terapeuci i lekarze stosują metody skuteczne w leczeniu większości chorób i dolegliwości.

✉ Dorota Bzinkowska

Zapraszamy na zajęcia Chen Taijiquan prowadzone przez Piotra Grzędę Wachowicza, instruktora z wieloletnim doświadczeniem, należącego do World Chentaiji Association – PTRChen. Pan Piotr w 2008 roku został złotym medalistą na Mistrzostwach Polski w Taijiquan oraz wywalczył III miejsce podczas Mistrzostw Świata w Wudang w Chinach.

Zajęcia prowadzone będą w Sali wielofunkcyjnej BASENU AGH, ul. Buszka 4 w :

- poniedziałek, godz. 19.30–21.00
- środa, godz. 20.30–22.00

Zapisy i szczegółowe informacje pod numerem telefonu: (12) 617-48-41

Koszykówka na wózkach – czyli sport akademicki

W Akademii Górniczo-Hutniczej kształci się obecnie 351 studentów niepełnosprawnych. Właśnie dla nich wyjątkowo ważny jest sport, jako przestrzeń rehabilitacji, integracji i samorealizacji, dlatego uczelnia dąży do stworzenia pełnoprawnej „sekcji integracyjnej” przy Akademickim Związku Sportowym. Coraz bliżej startów w polskiej lidze jest drużyna koszykówki na wózkach, która trenuje regularnie dwa razy w tygodniu.

Koszykówka na wózkach jest jedną z najchętniej oglądanych dyscyplin sportowych osób niepełnosprawnych – właśnie te rozgrywki zamykają paraolimpiadę. To mecze bardzo dynamiczne; na realizację ustawień zgodnych z taktycznymi założeniami

zawodnik ma zaledwie kilka sekund, a z drugiej strony publiczność dokładnie i czytelnie widzi konstruujące się akcje, niż w przypadku rywalizacji osób sprawnych. Samym zawodnikom pozwala na rozwijanie dużej wytrzymałości, siły fizycznej i koordynacji ruchowej, która

potrzebna jest na parkiecie, jak również na co dzień. Współczesne wózki są lekkie, praktycznie niewyrotne i dobrze zabezpieczone, więc kontuzje zdarzają się niezwykle rzadko.

Obowiązujące przepisy przeniesiono niemal w całości z klasycznej koszykówki, z drobnymi modyfikacjami, za błąd kroków uznaje się 3-krotne napędzenie wózka bez kozłowania lub podania, a zamiast rzutów z wysokości i wsadów (zawodnik nie może podnosić się na wózek) są rzuty po zatrzymaniu lub obrocie. Celem wyrównania szans między drużynami, każdemu zawodnikowi przyznawane są punkty zależne jego schorzenia (od 1 do 4,5 – im sprawniejszy tym więcej), a gracze przebywający na boisku nie mogą przekroczyć sumy 14,5 punktu, natomiast wskazania te u obu

rywalizujących drużyn powinny być takie same.

Do kosza można rzucać długie lata, z upływem których nabywa się umiejętności taktyczne i wyczucie piłki. Największe sukcesy osiągają rutynowani zawodnicy, w średnim wieku. Wydaje się, że to jedna z najlepszych form aktywności fizycznej dla ludzi nie w pełni sprawnych, jednak po upadku wielu spółdzielni pracy, upadła również stworzona przy Zrzeszeniu Sportowym „Start” krakowska drużyna koszykówki na wózkach – ówcześni kilkunastokrotni mistrzowie Polski. Doskonałym miejscem na odrodzenie się tych tradycji jest Akademia Górniczo-Hutnicza, która jako druga uczelnia w Polsce (po warszawskim AWFie) chce organizować stałe zajęcia sportowe i wychowania fizycznego dla osób niepełnosprawnych.

Przed treningiem

Koszykarzy na AGH sprowadził mgr Adam Zdechlikiewicz, pracownik Studium Wychowania Fizycznego i Sportu AGH, a także wieloletni trener tego typu drużyn, związany ze sportem niepełnosprawnych od 1973. Zdobywca wspomnianych mistrzostw Polski oraz były trener reprezentacji Polski w koszykówce na wózkach. Jak sam powiedział: „Po 1998 rozpadł się zespół, który wcześniej trenowałem. Pozostał sentyment do zaangażowania osób niepełnosprawnych w treningi i moje ambicje osobiste, żeby stworzyć jakiś zespół w Krakowie i ponownie zaistnieć na arenie kraju, a może wychować przyszłego reprezentanta Polski”.

Przy wsparciu władz uczelni, zaangażowaniu Andrzeja Wójtowicza – Pełnomocnika Rektora AGH ds. Osób Niepełnosprawnych oraz Zrzeszenia Studentów Niepełnosprawnych, udało się w 2006 roku, rozpocząć budowę koszykarskiej sekcji, która w tutejszej hali znalazła odpowiednie miejsce do trenowania. Obiekt AGH jako jedyny w Krakowie, posiada zaplecze szatniano – sanitarne w pełni przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Coraz więcej jest niepełnosprawnych studiujących, więc takie drużyny i sekcje na terenach uczelni to jest chyba konieczność, potrzeba czasu – stwierdza Adam Zdechlikiewicz. To jest bardzo istotne dla mnie, żeby stworzyć tym ludziom możliwości realizowania się poza nauką, w jakichś osobistych pasjach. I umożliwić im doprowadzenie się do stanu fizycznego, w którym są samowystarczalni – dodaje. Obecnie na zajęcia zapisanych jest 13 osób – 6. studentów (w tym 3. z AGH, a pozostali

z UJ, UEK i KSW), 3 uczniów z małopolskich szkół oraz 4 osoby pracujące, z czego trójka to doświadczeni gracze z drużyny tworzonej jeszcze w Zrzeszeniu „Start”. Regularnie pojawia się około 9 osób. W razie potrzeby pomaga też troje sprawnych wolontariuszy – studiujących rehabilitację.

Na treningu

Każde zajęcia rozpoczynają się od ogólnej rozgrzewki, później jazda na wózkach (slalomy, kozłowanie piłki, itp.), następnie ćwiczenia dwójkami i trójkami, a także utrwalanie przewag w ataku, zasłon i innych elementów taktycznych, zaplanowanych na dane spotkanie. Przez ostatnie 30 minut rozgrywany jest mecz między zawodnikami podzielonymi na 2. drużyny. Zajęcia kończą się serią rzutów osobistych i podsumowaniem. Według słów trenera: „Przyjść może każdy chętny. Podpisuje deklarację ZSN, zapisuje się do sekcji integracyjnej AZS, opłaca drobną składkę i konieczne w przypadku takich zajęć ubezpieczenie. Następnie dostaje wózek względnie dostosowany do swoich możliwości i zaczyna się od nauki jazdy oraz ćwiczeń wytrzymałościowych, żeby zawodnik wytrzymał cały trening”. Jednak mgr Zdechlikiewicz od razu wyjaśnia: „Nie jest to zmuszanie na siłę do jakiegoś wielkiego wysiłku. Dana osoba musi się przystosować, polubić ten sport”. W jego ocenie pół roku wystarczy do opanowania podstawowych elementów i przyzwoitego posługiwania się piłką, na wyuczenie nawyków dobrej gry potrzeba 5, 6 lat. Choć istotne są ambicje sportowe i wyniki, ważniejsze jest samo uczestnictwo, zdrowy wysiłek i integracja.

W szatni

Tutaj łatwo można zauważyć, że tak naprawdę chodzi o dobrą zabawę i wspólne, ale zarazem pożyteczne spędzenie czasu. Dowcipy i wzajemne docinki unoszą się w powietrzu, głośne śmiechy słychać już z korytarza, choć przekrój wieku grających jest naprawdę szeroki. Każdy wylicza podobne motywy członkostwa w sekcji. Z uśmiechem zaczyna Krzysztof Makuła – król strzelców Polskiej Ligi Koszykówki na Wózkach w sezonach 78/79 i 79/80: „Ja swoje 5 minut już miałem, więc gram bardziej dla rozrywki, żeby się trochę poruszać. W ten sposób wracam do młodych lat”. Już pracujący, nieco młodszy Paweł Rzepecki kwituje krótko: „Bawimy się tym. Była szermierka i inne sporty, teraz jest kosz”. W dyskusji ożywia się znowu Pan Krzysztof: „Chodzi o to żeby spotkać się też poza sekcją, na jakichś wspólnych

hobby jak wędkowanie, czy razem obejrzeć jakiś mecz. Na mecze reprezentacji Polski w piłce nożnej, to się czasem tworzy brygadę i chłopaki jadą, chyba żeby się pokazać” – dorzuca roześmiany.

Z ironią w głosie Andrzej Kręzał student kulturoznawstwa na UJ dalej opowiada: „Wolę piłkę nożną, ale siedząc na wózku w nogę nie pogram, więc mogę grać w kosza – po chwili nieco poważniej dodaje: Można się wyszaleć, stracić trochę kalorii, rozładować nerwy. Jest też ambicja, że może zagramy w rozgrywkach i będzie szansa na stypendium sportowe”. Jego słowa od razu komentuje Mateusz Wawczak, student towaroznawstwa na UEK: „Dobrze by było żebyśmy byli zgłoszeni, moglibyśmy się sprawdzić. Na razie to dla wszystkich jest zabawa, ale jeżeli będziemy wiedzieli, że faktycznie jesteśmy w lidze, to każdy na pewno zmieni podejście”.

Jest problem

W Polsce istnieje jedynie amatorska Polska Liga Koszykówki na Wózkach, do której drużyna spod Wawelu rzeczywiście planuje zgłoszenie na przyszły sezon, chociaż plany mogą pokrzyżować realia finansowe. Trener Zdechlikiewicz na początek mierzył w II ligę (tzw. B), która rywalizowała w systemie turniejowym. Jednak w wyniku rozpadu części drużyn od sezonu 2008/2009 rywalizacja PLKnW odbywa się w jednej sześciopospolowej grupie. Tutaj runda podstawowa to dwumecze (u siebie i na wyjeździe) przez 10 kolejek. Następnie runda półfinałowa play off do 3 zwycięstw. Co łącznie daje od 26 do 30 meczów w sezonie. Koszty nie ograniczają się jedynie do strojów i organizacji jednego turnieju. Tutaj trzeba mieć pieniądze na wyjazdy i przyjęcie gości, czyli około 35 tysięcy złotych na sezon. W przeliczeniu na zawodnika i ilość spotkań to nie jest dużo, jednak do wygospodarowania takich środków konieczny jest sponsor. Celem podnoszenia poziomu do tych najlepszych drużyn, które zostały, przydałby się również trening indywidualny, dla najlepszych zawodników.

Wyczynowe wózki kupiło głównie AGH oraz inne uczelnie, z których pochodzą zawodnicy. Jednak kwestia czy znajdzie się źródło finansowania ligowej rywalizacji, niestety pozostaje ciągle nierozwiązana, a przecież dopiero możliwość spróbowania sił wśród innych drużyn, oznacza pełny sukces sekcji.

✎ **Paweł Rozmus**



fol. Z. Sulima



fol. Z. Sulima



Polityka energetyczna Polski do roku 2030... tekst str. 4

