

Gazeta Politechniki

(101) **5**
maj 2002

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

*Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych
w Krasiczynie - s. 3*

VII Konferencja Naukowa COE - s. 8

Wystawa prac dyplomowych - s. 10

Prezentacja Katedr i Zakładów PRz - s. 12

Integracja kół naukowych po raz drugi - s. 19

Chrońmy przyrodę - s. 21

Juwenalia 2002 - s. 25



50
LAT

Wyższego Szkolnictwa
Technicznego w Rzeszowie
1951-2001

Krasiczyn, 11-14 kwietnia 2002 r.



Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych



Gospodarz KRPUT Rektor prof. Tadeusz Markowski w czasie obrad. Z lewej: prof. A. Mulak, Rektor Politechniki Wrocławskiej.

KRPUT

Krasiczyn, 11-14 kwietnia 2002 r.

Rektor Politechniki Poznańskiej prof. Jerzy Dembczyński, Rektor Politechniki Gdańskiej prof. Aleksander Kołodziejczyk, Rektor Politechniki Krakowskiej prof. Kazimierz Flaga.



Sekretarz Stanu w KBN prof. Marek Bartosik, Rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Andrzej Mulak, Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Tadeusz Markowski.



Uczestników KRPUT serdecznie gościła Politechnika Lwowska (historyczna aula PL).



Spacer po Lwowie.

Cmentarz Orłąt we Lwowie.



Cmentarz Lyczakowski.

Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych

Krasiczyn, 11-14 kwietnia 2002

W dniach 11 -14 kwietnia 2002 r. po raz kolejny Politechnika Rzeszowska była organizatorem i gospodarzem cyklicznej Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT). Jako miejsce obrad nie bez powodu wybrano tym razem Krasiczyn. Program Konferencji przewidywał bowiem wizytę w gościnnych progach Politechniki Lwowskiej, z którą nasza Uczelnia od wielu już lat współpracuje.

Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych zrzesza 24 uczelnie. Do podstawowych zadań Konferencji należy koordynowanie wspólnych działań uczelni technicznych, wypracowywanie jednolitego stanowiska w najważniejszych sprawach, dotyczących wyższego szkolnictwa technicznego, jak również wprowadzanie nowych form i technik kształcenia.

Na posiedzeniu obecni byli także: prof. Marek Bartosik - Sekretarz Stanu w Komitecie Badań Naukowych, prof. Andrzej Pelczar - Przewodniczący Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, prof. Marek Dietrich - Zastępca Przewodniczącego Państwowej Komisji Akredytacyjnej oraz dr Józef Lepiech - wicedyrektor Departamentu Szkolnictwa Wyższego w Ministerstwie Edukacji Narodowej i Sportu.

Tegoroczne obrady zdominowała dyskusja o utworzeniu Konsorcjum Uczelni Technicznych. Jego celem jest stworzenie wspólnej bazy materiałów dydaktycznych dostępnych w Internecie, przeznaczonych dla studentów. Akces do Konsorcjum zgłosiły wszystkie uczelnie stowarzyszone w KRPUT. Omawiano również problem wieloletowości na uczelniach, za-



Uroczysta kolacja na Zamku w Krasiczynie.

Fot. A. Jaremk

sady zatrudniania profesorów na emeryturze, uciążliwości związane ze stosowaniem ustawy o zamówieniach publicznych w szkołach wyższych. Konferencja przyjęła uchwałę dotyczącą roli uczelni technicznych w trwającym XXIII Kongresie Techników Polskich, dla którego KRPUT pełni rolę Komitetu Programowego. Wysłuchano także informacji o pracach Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych, która została powołana 17 lutego 2001 r. w czasie obrad KRPUT w Opolu, jako agenda akredytacyjna, do dokonywania akredytacji kierunków wyższych uczelni technicznych. Obradujący rektorzy wyrazili też zdecydowane poparcie dla projektu przekształcenia Komitetu Badań Naukowych w Ministerstwo Nauki.

W czasie obrad w Krasiczynie w porzeczet KRPUT przyjęto Akademię Techniczno-Humanistyczną w Bielsku-Białej.

W piątkowe popołudnie, 12 kwietnia br., rektorów gościły w Przemyśle władze miasta.

Kończącym akcentem konferencji była wizyta w Politechnice Lwowskiej. Rektorów polskich uczelni niezwykle serdecznie podejmował rektor Politechniki prof. Jurij Rudawskij. Goście mieli okazję podziwiać okazały gmach i zabytkowe wnętrza lwowskiej uczelni. Ponadto uczestnicy krasiczyńskich obrad mieli okazję zwiedzić odrestaurowaną lwowską starówkę, Cmentarz Łyczakowski i Cmentarz Orłąt.

Na następnej stronie zamieszczamy przyjęte przez KRPUT dokumenty.

Urszula Kluska

KRPUT

Uchwała KRPUT nr 1/02

Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych z ogromną satysfakcją przyjmuje do swojego grona Rektora nowo powstałej Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej.

Jednocześnie w imieniu całego środowiska akademickiego polskich uczelni technicznych na ręce rektora

ATH prof. Marka Trombskiego rektorzy, członkowie KRPUT składają całej społeczności Bielskiej Akademii serdeczne życzenia powodzenia i pomyślnego rozwoju uczelni.

Uchwała KRPUT nr 2/02

W związku z trwającym XXIII Kongresem Techników Polskich, dla którego KRPUT pełni rolę Komitetu Programowego, Członkowie Konferencji wyrazili zainteresowanie toczącą się dyskusją kongresową i poszukiwaniem nowych partnerów do realizacji celów kongresowych. Za ważny cel Kongresu uznano konsolidację środowiska technicznego wokół spraw globalizacji nauki i techniki zjawiska wcześniejszego niż globalizacja gospodarki. Zagadnienia te mają bardzo istotne znaczenie wobec przygotowania Polski do akcesji do Unii Europejskiej. Polskie uczelnie techniczne mogą mieć w tym procesie swój ważny wkład m.in. przez:

- » kształcenie inżynierów zgodnie z wymaganiami wynikającymi z możliwości pracy w Polsce i pracy w UE,

- » dokształcanie ludzi ze stażem 15-20 lat pracy z zakresu najnowszych dziedzin techniki,
- » zmiany modelu kształcenia pozwalającego na ciągłą aktualizację wiedzy młodych inżynierów,
- » udział szkół wyższych w badaniach naukowych,
- » informatyzację kraju,
- » włączenie naukowego ruchu studenckiego w prace kongresowe,
- » promocję i popularyzację nauki wśród młodzieży i społeczeństwa (co powinno spowodować akceptację społeczną wydatków na naukę).

KRPUT wyraża opinię, że na Sesji Zamykającej XXIII Kongres Techników Polskich nie powinno zabraknąć głosu rektorów wyższych uczelni technicznych z propozycją rozwiązań we wspomnianych sprawach.

Uchwała KRPUT nr 3/02

Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, będąc wyrazicielem ogólnej troski środowiska akademickiego o kształt przyszłej polityki naukowej państwa, wyraża zdecydowane poparcie dla projektu transformacji Komitetu Badań Naukowych w Ministerstwo Nauki. KRPUT wyraża przy tym poparcie dla

wcześniejszego dokumentu przygotowanego w tej sprawie przez prezydium KRASP i Prezydium PAN.

KRPUT dostrzega w tych działaniach szansę na jasne i precyzyjne określenie długofalowej polityki naukowej, wspartej na silnym i sprawnie funkcjonującym urzędzie Ministra Nauki, wspieranym przez odpowiednio ukonstytuowaną Radę Nauki Polskiej.

Pierwszy rok działalności Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych

14 marca 2001 r. minął pierwszy rok działalności Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych (KAUT). Powstała ona z inicjatywy Konferencji Prorektorów ds. Kształcenia wszystkich polskich uczelni technicznych, do których oprócz Akademii Górniczo-Hutniczej i wszystkich polskich politechnik zalicza się także akademie wojskowe, szkoły morskie, Akademię Techniczno-Rolniczą oraz wydziały techniczne Uniwersytetów Warmińsko-Mazurskiego i Zielonogórskiego, a została formalnie powołana przez Konferencję Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) w dniu 17 lutego 2001 r. na spotkaniu w Opolu.

Podpisane tam dokumenty, tj. Porozumienie oraz Zasady i Tryb Postępowania Akredytacyjnego, dotyczą zagadnień związanych z szeroko pojmowaną jakością kształcenia i stanowią wyraz troski władz wyższych uczelni technicznych o systematyczną poprawę jakości kształcenia, tworzenie jasnych i jednoznacznych procedur oceny warunków i metod kształcenia oraz programów studiów uwzględniających systemy stosowane w innych krajach, szczególnie w krajach Unii Europejskiej, tworzenie warunków ułatwiających krajową i międzynarodową wymianę studentów, promowanie kierunków studiów spełniających wysokie standardy jakościowe.

Dodatkowo przyjęto następujące założenia:

- akredytacja dotyczy kierunków studiów,
- akredytacja jest dobrowolna,
- koszty związane z procedurą akredytacyjną ponosi jednostka zgłaszająca się do akredytacji,
- akredytacja będzie wykonywana przez ekspertów reprezentujących środowisko akademickie z udziałem przedstawicieli pracodawców,
- akredytacji będzie udzielać Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych,



Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych. Spotkanie w Politechnice Wrocławskiej 8-10 listopada 2001 r.

Fot. własna

- nadzór nad działalnością Komisji będzie sprawować Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych,
- działalność KAUT powinna obejmować szeroko rozumianą działalność na rzecz jakości kształcenia, związaną również z propagowaniem idei akredytacji, standardów oceny jakości kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów, współpracy z działającymi już w Polsce komisjami akredytacyjnymi, a także strukturami za granicą.

Pomysł powołania komisji akredytacyjnej nie był w tym czasie nowy, gdyż w momencie podjęcia dyskusji o powołaniu KAUT istniała już, i mogła się zresztą pochwalić bardzo dobrymi wynikami kilkuletniej działalności, Uniwersytecka Komisja Akredytacyjna (UKA). Jednak koncepcja KAUT zawierała elementy nowości wynikające ze specyfiki studiów technicznych. Był to m.in. pomysł włączenia do oceny poziomu kształcenia inżynierów opinii pracodawców oraz stowarzyszeń naukowo-technicznych, a ponadto zadanie oceny poziomu kształcenia na kierunkach studiów uniwersyteckich,

w znacznej mierze teoretycznych, jest nieporównanie łatwiejsze niż ocena poziomu kształcenia w szkołach technicznych, gdzie na końcowy wynik zasadniczy wpływ ma baza laboratoryjna, kontakty z przemysłem i formy nauczania aktywizujące kreatywność studentów (projekty). Tak więc mimo istnienia UKA pomysł powołania KAUT nie był prostym naśladownictwem, lecz częściowo odrębną koncepcją, dostosowaną do specyfiki szkół technicznych¹.

W rezultacie, oprócz jednogłośnie przyjętego stanowiska o powołaniu KAUT, rektorzy KRPUT jednocześnie i zgodnie powierzyli jej kierownictwo dr hab. inż. Alicji Konczakowskiej, prof. nzw. PG, i zdecydowali, że siedzibą Komisji będzie Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

W momencie podejmowania decyzji o powołaniu KAUT nowelizacja ustawy o szkolnictwie wyższym nie była jeszcze uchwalona przez Sejm, ale było już prawdopodobne, że takie uregulowanie powstanie i że może się w nim znaleźć zapis o powołaniu Komisji Akredytacyjnej przy MEN. Już wtedy pojawiały się pytania o cel po-

woływania komisji środowiskowej. Dzisiaj natomiast, po powołaniu Państwowej Komisji Akredytacyjnej pytanie to nabiera mocy.

Dublowanie działań jest tu tylko pozorne. Otóż stwierdzono, co potwierdził także Minister Edukacji i Sportu, że powołana przez nowelizację ustawy Państwowa Komisja Akredytacyjna MENiS będzie sprawdzała spełnianie przez poszczególne uczelnie wymagań minimalnych. Poddanie się takiej kontroli będzie obligatoryjne, a negatywna ocena Komisji Akredytacyjnej MENiS będzie jednoznaczna z zakazem kształcenia i nadawania tytułów zawodowych na określonych kierunkach studiów. Tymczasem powołana przez KRPUT Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych ma nadawać certyfikaty będące świadectwem najwyższej jakości. Poddanie się postępowaniu akredytacyjnemu KAUT jest całkowicie dobrowolne, a ewentualny negatywny wynik oceny KAUT nie ma żadnej konsekwencji prawnej, z wyjątkiem stwierdzenia, że dana uczelnia na danym kierunku nie spełnia wymagań najwyższej jakości kształcenia. Natomiast pozytywny wynik oceny

KAUT może i powinien być bardzo ważkim sygnałem dla pracodawców oraz dla kandydatów na studia. Uczelnia, która na pewnym kierunku kształcenia uzyska certyfikat KAUT, może ze słuszną dumą podkreślać ten fakt we wszystkich swoich kontaktach z podmiotami zewnętrznymi. Certyfikat KAUT będzie informował całą społeczność akademicką, a także opinię publiczną, że ta oto uczelnia na tym konkretnym kierunku studiów prowadzi kształcenie na prawdziwie najwyższym poziomie.

Pierwsze robocze posiedzenie KAUT odbyło się w AGH w Krakowie 2-3 kwietnia 2001 r. Na posiedzeniu tym określono ramowy plan pracy na najbliższy rok, sformułowano podstawowe kierunki działalności, a także wybrano zastępców przewodniczącego, którymi zostali dr hab. inż. Jerzy Świątek, prof. nzw. Politechniki Wrocławskiej, oraz prof. nzw. dr hab. Mirosław Mojski z Politechniki Warszawskiej.

Na drugim posiedzeniu KAUT, które odbyło się w Politechnice Warszawskiej, przyjęto teksty wszystkich dokumentów akredytacyjnych, za-

twierdzono logo KAUT oraz przedyskutowano sprawy finansowe. Zgodnie z Porozumieniem działalność KAUT obejmuje wszystkie uczelnie techniczne w Polsce, ale do Porozumienia mogą przystąpić również inne szkoły wyższe, jako sygnatariusze, lub zgłosić kierunki do akredytacji. Ustalono termin nadsyłania pierwszych wniosków akredytacyjnych na dzień 22 października 2001 r.

We wrześniu ukazał się Informator KAUT, który został rozesłany do wszystkich uczelni technicznych i do uniwersytetów. Została utworzona strona internetowa KAUT (<http://www.kaut.agh.edu.pl/>), na której przedstawiono wszystkie informacje o zasadach działania Komisji.

Trzecie posiedzenie KAUT odbyło się w Politechnice Wrocławskiej w dniu 9 listopada 2001 r. Z ogólnej liczby 75 zgłoszonych do akredytacji wniosków wszczęto procedurę akredytacyjną dla 48 wniosków, zgłoszonych przez jednostki prowadzące następujące kierunki studiów:

- architekturę i urbanistykę (5)
- automatykę i robotykę (10)
- elektronikę i telekomunikację (8)

Skład komisji KAUT

Przewodnicząca

- » dr hab. inż. Alicja Konczakowska, prof. nzw. PG - Politechnika Gdańska

Zastępcy przewodniczącego

- » dr hab. Mirosław Mojski, prof. nzw. PW - Politechnika Warszawska
- » dr hab. inż. Jerzy Świątek, prof. nzw. PW - Politechnika Wrocławska

przedstawiciel KRPUT

- » prof. dr hab. inż. Piotr Wach - Rektor Politechniki Opolskiej

członkowie:

- » prof. dr hab. inż. Bronisław Barchański - Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- » dr hab. inż. Franciszek Siemieniako, prof. nzw. PB - Politechnika Białostocka
- » dr hab. inż. Andrzej Rusek, prof. nzw. PCz - Politechnika Częstochowska
- » dr hab. inż. Józef Kuczmaszewski, prof. nzw. PL - Politechnika Lubelska
- » dr hab. inż. Edward Jezierski, prof. nzw. PŁ - Politechnika Łódzka
- » prof. dr hab. inż. Antoni Iskra - Politechnika Poznańska
- » dr hab. inż. Jerzy Potencki, prof. nzw. PRz - Politechnika Rzeszowska
- » dr hab. inż. Andrzej Brykalski, prof. nzw. PS - Politechnika Szczecińska

- » prof. dr hab. inż. Wojciech Zieliński - Politechnika Śląska
- » dr inż. Barbara Goszczyńska - Politechnika Świętokrzyska
- » dr hab. inż. Józef Falkowski, prof. nzw. PK - Politechnika Koszalińska
- » prof. dr hab. inż. Ryszard Kozłowski - Politechnika Krakowska
- » dr hab. inż. Grzegorz Gasiak, prof. nzw. PO - Politechnika Opolska
- » dr hab. inż. Zbigniew Łukasik, prof. nzw. PR - Politechnika Radomska
- » prof. dr hab. inż. Ferdynand Romankiewicz - Uniwersytet Zielonogórski
- » dr hab. Paweł Miłobędzki, prof. nzw. AM - Akademia Morska w Gdyni
- » dr inż. Przemysław Rajewski - Wyższa Szkoła Morska w Szczecinie
- » dr hab. inż. Paweł Nowaczyk, prof. nzw. ATR - Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy
- » płk dr hab. inż. Andrzej Chojnacki, prof. nzw. WAT - Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie
- » kmr prof. dr hab. inż. Andrzej Felski - Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni
- » prof. dr hab. Józef Górniewicz - Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
- » mgr inż. Jarosław Bułka - sekretarz, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

- elektrotechnikę (12)
- informatykę (10)
- mechanikę i budowę maszyn (16)

Dla wymienionych kierunków wybrano Grupy Ekspertów w składach siedmioosobowych, w tym Przewodniczącego każdej z grup.

W dniu 20 listopada 2001 r. w Politechnice Warszawskiej odbyło się spotkanie ekspertów (33 osoby) wybranych do Grup Ekspertów (GE) na wszystkich kierunkach, na których wszczęto procedurę akredytacyjną. Przedstawione zostały ogólne zasady akredytacji kierunków studiów oraz ramowe standardy akredytacyjne przyjęte przez KAUT, które stały się bazą dla GE do opracowania szczegółowych standardów akredytacyjnych.

W dniach 24-25 stycznia 2002 r. odbyło się kolejne, czwarte plenarne spotkanie KAUT w Krakowie, na którym eksperci, wydelegowani przez GE, przedstawili opracowane standardy. Ustalono, że powinny one posiadać podobną formę i zawierać podział na "Wymagania podstawowe" oraz "Wymagania dodatkowe", które z kolei powinny być zebrane tematycznie w dwóch grupach A i B, odpowiednio do wymagań jakościowych i ilościowych.

Kolejne, piąte spotkanie plenarne KAUT odbyło się w Warszawie 28 lutego 2002 r., na którym Komisja zatwierdziła standardy dla kierunku informatyka. Przyjęto też ustalenie, że:

- akredytacja na dwa lata będzie udzielana tylko jednorazowo,
- akredytację na dwa lata może otrzymać jednostka, która spełnia warunki podstawowe oraz ma prawo do nadawania stopnia doktora w dyscyplinach pokrewnych z kredytowanym kierunkiem,
- akredytację na pięć lat uzyskuje jednostka, która spełnia wszystkie kryteria z grupy "Wymagań podstawowych" oraz większość wymagań z dodatkowych.

Na szóstym spotkaniu KAUT w Krakowie (18-19 kwietnia 2002 r.) zatwierdzono standardy dla pozostałych kierunków, dla których rozpoczęto postępowanie akredytacyjne, powołano dla nich Zespoły Oceniające oraz wszczęto procedurę akredytacyjną w odniesieniu do trzech kolejnych kierunków:

- inżynieria materiałowa
- włókiennictwo
- nawigacja i geodezja

Powołano dla nich Grupy Ekspertów oraz składy Zespołów Oceniających.

Z dużą satysfakcją pragnę odnotować szeroki udział w składach tak Grup Ekspertów, jak i Zespołów Oceniających pracowników Politechniki Rzeszowskiej, satysfakcją tym większą, że wszystkie osoby pochodzą z wyboru, a konkurencja do premiowanych miejsc była nadzwyczaj silna i liczna. I tak w składach GE znaleźli się prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz (kier. mechanika i budowa maszyn), prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski (kier. inżynieria materiałowa) oraz dr hab. inż. Roman Petrus, prof. PRz (kier. włókiennictwo), a w składach Zespołów Oceniających prof. dr hab. inż. Jan Gruszecki i prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz (kier. mechanika i budowa maszyn), prof. dr hab. inż. Leszek Trybus i dr hab. inż. Zenon Hendzel (kier. automatyka i robotyka) oraz dr hab. inż. Roman Petrus, prof. PRz (kier. włókiennictwo).

W następnym numerze "GP" zostanie opublikowany skład osobowy grup eksperckich KAUT.

Jerzy Potencki

¹ W artykule wykorzystano materiały informacyjne Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznej <http://www.kaut.agh.edu.pl/>

PROFESOROWIE PRz W PRACACH KBN

Minister Nauki, Przewodniczący Komitetu Badań Naukowych powołał następujących profesorów Politechniki Rzeszowskiej do sekcji specjalistycznych na okres trwania XXIII konkursu projektów badawczych:

- prof. zw. dr. inż. Kazimierza E. Oczosia - kierownika Katedry Technik Wytwarzania i Automatykacji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa - do składu Sekcji Technologii i Automatykacji Maszyn i Produkcji (T07D) z jednocześnie powierzaniem funkcji Przewodniczącego Sekcji w Zespole Mechaniki, Budownictwa i Architektury (T-7),
- prof. dr. hab. inż. Henryka Galinę - kierownika Katedry Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego na Wydziale Chemicznym - do składu Sekcji Technologii Chemicznej (T09B) w Zespole Chemii, Technologii Chemicznej oraz Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska (T-9),
- dr. hab. inż. Romana Petrusa, prof. PRz - kierownika Zakładu Inżynierii i Sterowania Procesami Chemicznymi na Wydziale Chemicznym - do składu Sekcji Inżynierii

Procesowej (T09C) w Zespole Chemii, Technologii Chemicznej oraz Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska (T-9),

- prof. dr. hab. inż. Leszka Trybusa - kierownika Katedry Informatyki i Automatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki - do składu Sekcji Automatyki i Robotyki (T11A) w Zespole Elektroniki, Automatyki i Robotyki, Informatyki i Telekomunikacji (T-11),
- dr. hab. inż. Włodzimierza Kalitę, prof. PRz - kierownika Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki - do składu Sekcji Elektroniki (T11B) w Zespole Elektroniki, Automatyki i Robotyki, Informatyki i Telekomunikacji (T-11),
- prof. dr. hab. inż. Marka Orkisz - kierownika Katedry Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa - do składu Sekcji Spalinowe Zespoły Napędowe - Silniki (T12D) w Zespole Górnictwa, Geodezji i Transportu (T-12).

Bronisław Świder



VII KONFERENCJA NAUKOWA
CZUJNIKI OPTOELEKTRONICZNE I ELEKTRONICZNE
 RZESZÓW, 5-8 czerwca 2002

Organizatorzy :

Polskie Towarzystwo Techniki Sensorowej
Politechnika Rzeszowska



Zgodnie z zapowiedzią, zamieszczoną w nr. 4. (100) Gazy Politechniki, w dn. 5-8 czerwca 2002 r. odbędą się w Hotelu RZESZÓW obrady VII Konferencji Naukowej "Czujniki Optoelektroniczne i Elektroniczne" (COE), organizowanej przez Polskie Towarzystwo Techniki Sensorowej i Politechnikę Rzeszowską. Konferencji patronuje Komitet Honorowy w składzie: prof. Maciej Nałęcz - czł. rzecz. PAN oraz czł. hon. PTTS, Prezydent Miasta Rzeszowa dr Andrzej Szlachta i Rektor Politechniki Rzeszowskiej - prof. Tadeusz Markowski. Nad właściwym, merytorycznym przebiegiem Konferencji czuwa 42-osobowy Komitet Naukowy, w skład którego wchodzi przedstawiciele krajowych ośrodków naukowych oraz ośrodków ze Słowacji i Ukrainy, przy czym kierownictwo Komitetu sprawują: przewodniczący Konferencji - prof. PRz W. Kalita oraz wiceprzewodniczący - prof. B. Licznarski (Politechnika Wroclawska) i prof. J. Frączek (Politechnika Śląska) - organizatorzy następnej i poprzedniej Konferencji. Kompleksową realizację programu Konferencji zapewnia jej bezpośredni organizator - Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych Politechniki Rzeszowskiej.

Idea konferencji COE wywodzi się wprost z organizowanych od 1987 r. europejskich konferencji EUROSENSORS, których głównym celem było, i jest do tej pory, przyspieszenie rozwoju techniki sensorowej, po uświadomieniu sobie - zwłaszcza na tle osiągnięć japońskich i amerykańskich, że rynek sensorów zaczyna być porównywalny z rynkiem samochodowym i komputerowym. Inicjatywie grupy polskich aktywnych uczestników tych konferencji należy zawdzięczać stworzenie krajowego forum specjalistów z dziedziny czujników w postaci konferencji naukowej COE. W czasie pierwszej z nich, zorganizowanej w 1992 r. w Zegrzu k. Warszawy przez WAT, powołano Polskie Towarzystwo Techniki Sensorowej, które koordynuje organizację tych konferencji przez poszczególne ośrodki naukowe, w cyklu dwuletnim. Umożliwiają one szeroką, w skali ogólnopolskiej, rozszerzanej od obecnej konferencji na kraje ościennie, prezentację rezultatów badań z zakresu koncepcji rozwiązań nowoczesnych czujników i systemów przetwarzania sygnałów z wykorzystaniem zaawansowanych technologii, a także ich aplikacji we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego, a zwłaszcza w przemyśle, komunikacji, medycynie i ochronie środowiska. Prace, których łączna liczba sięga 140, odzwierciedlające osiągnięcia wszystkich znaczących w tej dziedzinie ośrodków w kraju, będą prezentowane w trakcie sesji plenarnych oraz w ramach 10 specjalistycznych sekcji, przy czym najlepsze komunikaty, przygotowane przez młodych badaczy, zostaną wyłonione w specjalnym kon-

kursie. Konferencji towarzyszy wystawa wybranych osiągnięć w dziedzinie czujników oraz innych, pokrewnych dziedzinach, zwłaszcza w naszym regionie. Dwutomowa edycja recenzowanych materiałów konferencyjnych, przygotowana przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej zapewni ich dużą użyteczność, przy czym prace wyłonione podczas odpowiedniej procedury kwalifikacyjnej zostaną opublikowane - w wersji angielskiej - w wydawnictwie *The International Society for Optical Engineering*, natomiast prace o wyraźnym aspekcie aplikacyjnym będą opublikowane w poświęconym Konferencji numerze miesięcznika "Elektronizacja".

W trakcie Konferencji znajdą odzwierciedlenie w prezentacji plenarnej (W. Kalita i J. Potencki) oraz w prezentacjach szczegółowych prace z dziedziny czujników realizowane w ośrodku rzeszowskim - zarówno w Politechnice Rzeszowskiej, jak też w placówkach przemysłowych (np. niskoenerytyczne czujniki poziomu cieczy, czujniki miążgi zębowej, systemy sygnalizacji pożarowej i in.). Specyfika lotnicza naszego regionu zostanie uwypuklona w prezentacji plenarnej (J. Gruszecki i A. Tomczyk) *Awionika u progu XXI wieku* (z odniesieniem do problematyki czujnikowej, w tym w aspekcie aparatów bezałogowych).

Zaznaczone są też wyraźnie efekty międzynarodowej współpracy regionalnej, zwłaszcza z ośrodkami z Ukrainy (Akademia Nauk - Kijów, Uniwersytet w Czerniowcach, Politechnika Lwowska, Uniwersytet Lwowski), Białorusi (Akademia Nauk - Mińsk) oraz Słowacji (Uniwersytet Techniczny - Koszyce).

Zamysłem i pragnieniem organizatorów jest przygotowanie, na podstawie prezentowanych wyników badań i rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych, syntetycznego opracowania, charakteryzującego aktualny stan krajowej sensoryki oraz uwarunkowania jej rozwoju. W tym kontekście należy też widzieć plenarne prezentacje, obejmujące odniesienia do mikrosystemów (Ch. Gorecki - Francja) oraz problematyki przemysłowego wytwarzania systemów sensorowych (M. Grudzień, J. Piotrowski - VIGO Systems, Warszawa).

Dziękując Autorom prac za trud ich przygotowania, Recenzentom - za wnikliwe sprawdzenie i uwagi, Wystawcom - za przygotowanie ciekawych ekspozycji oraz Sponsorom - za okazaną pomoc, organizatorzy żywią nadzieję, że obrady Konferencji będą owocne i przyniosą wszystkim jej uczestnikom wiele satysfakcji.

Włodzimierz Kalita
 Przewodniczący Konferencji

PERSONALIA

HABILITACJE

Dr inż. Michał Dorożowiec, adiunkt w Zakładzie Metrologii i Systemów Pomiarowych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, **uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych** z zakresu specjalności *przyrządy i metody pomiaru wielkości elektrycznych i magnetycznych, przyrządy i metody pomiaru wielkości*



cieplnych, nadany w dniu 30 listopada 2001 r. przez Specjalistyczną Radę Naukową Narodowego Uniwersytetu "Politechnika Lwowska" we Lwowie. Wyższa Komisja Kwalifikacyjna Ukrainy w dniu 13 marca 2002 r. potwierdziła nadany stopień naukowy. Temat rozprawy habilitacyjnej: **Pomiary tomograficzne rozkładów przestrzennych wielkości fizycznych.**



DOKTORATY

Mgr inż. Bartosz Miller, asystent w Katedrze Mechaniki Konstrukcji na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, **uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych** z zakresu dyscypliny *budownictwo*, nadany przez Radę Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej w dniu 10 kwietnia 2002 r. Temat rozprawy doktorskiej: **Dostrajanie parametrów modelu matematycznego konstrukcji do modelu fizycznego.** Promotorem w przewodzie doktorskim był dr hab. inż. Leonard Ziemiański, profesor Politechniki Rzeszowskiej. Rozprawę recenzowali: prof. dr hab. inż. Zenon Waszczyszyn z Politechniki Krakowskiej, czł. koresp. PAN, dr h.c., i dr hab. inż. Władysław Łakota, profesor Politechniki Rzeszowskiej.



PROFESURY UCZELNIANE

Pani dr Krystyna Łybacka - Minister Edukacji Narodowej i Sportu - mianowała z dniem 1 maja 2002 r. na stanowisko profesora zwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej **prof. dr. hab. Józefa Banasia**, kierownika Katedry Matematyki na Wydziale Zarządzania i Marketingu.

Bronisław Świder

SITK

Na wniosek Rzeszowskiego Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji (SITK) XXVIII Zwyczajny Zjazd Delegatów SITK nadał 26 kwietnia 2002 r. godność Członka Honorowego Stowarzyszenia **profesorowi Andrzejowi Jarominiakowi**, prof. zw. PRz - kierownikowi Katedry Mostów na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Profesor A. Jarominiak jest działaczem Stowarzyszenia od 41 lat. Był m.in. przez dwie kadencje przewodni-

czącym Sekcji Głównej Kształcenia i Wykorzystania Kadr Technicznych SITK i zorganizował Klub SITK przy Katedrze Mostów PRz.

Stowarzyszenie działa od 1919 r. Zrzesza około 10 150 inżynierów i techników, głównie z branży drogowej, kolejowej, samochodowej, lotniczej i komunikacji miejskiej. Liczba Członków Honorowych SITK wynosi około 80 osób.

Tomasz Siwowski

Z OBRAD SENATU

Kolejne posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej odbyło się w dniu 25 kwietnia 2002 r. Na wstępie JM Rektor prof. Tadeusz Markowski wręczył odznaczenia osobom nieobecnym podczas inauguracji roku akademickiego: mgr Marcie Olejnik - Srebrny Krzyż Zasługi, dr. inż. Markowi Kolczudze - Medal Komisji Edukacji Narodowej, dr. hab. inż. Januszowi Tomaszewski, prof. PRz - Medal "Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej".

Następnie Senat rozpatrzył wnioski:

- ❑ Rady WBiŚ o mianowanie prof. dr. hab. inż. Józefa Saneckiego przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu na stanowisko profesora zwyczajnego,
- ❑ Rady WCh o mianowanie prof. dr. hab. inż. Henryka Galiny przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu na stanowisko profesora zwyczajnego,
- ❑ Rady WZiM o mianowanie dr. hab. Jarosława Górnickiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat.

W czasie posiedzenia Senat podjął uchwały w sprawie:

- ❑ przyjęcia darowizny nieruchomości położonych w Leżajsku z przeznaczeniem na działalność statutową Politechniki Rzeszowskiej,
- ❑ zatwierdzenia planu rzeczowo-finansowego na 2002 r.,
- ❑ zatwierdzenia regulaminu i trybu przeprowadzania wyborów elektorów Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego.

Ponadto Senat:

- ❑ przyjął sprawozdanie z działalności Uczelni w 2001 r.,
- ❑ wysłuchał informacji prorektora ds. nauki dr. hab. inż. Leonarda Ziemiańskiego, prof. PRz, na temat finansowania badań naukowych oraz wymiaru pensum naukowego,
- ❑ rozpatrzył propozycje wyróżnień medalem "Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej".

Iwona Ślęzak-Gładzik

Wystawa prac dyplomowych

W dniach 3-8 kwietnia 2002 r. w Galerii "Pod Ratuszem" w Rzeszowie była czynna wystawa pt. **Prace dyplomowe**

zrealizowane w Katedrze Mostów Politechniki Rzeszowskiej na rzecz miasta Rzeszowa.



Dr inż. Krzysztof Trojnar (pierwszy z lewej) omawia jedną z prac dyplomowych. Kolejno stoją prezydent Rzeszowa dr inż. Andrzej Szlachta, prodziekan WBiŚ dr inż. Lech Lichołai, dyrektor Wydziału Inwestycji UM Rzeszów inż. Tadeusz Zelwach i dr inż. Lucjan Janas.

Fot. własna

Wystawę otworzył prezydent Rzeszowa dr inż. Andrzej Szlachta w obecności prodziekana Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska dra inż. Lecha Lichołai, pracowników Katedry Mostów, studentów i zaproszonych gości.

Przedstawiono prace dyplomowe zrealizowane w kilku ostatnich latach, dotyczące poprawy warunków komunikacyjnych w Rzeszowie. Były to:

- ◆ studium koncepcyjne mostu przez Wisłok w ciągu projektowanego przedłużenia ul. Tadeusza Rejtana w Rzeszowie; autorzy: Agnieszka Dumańska, Przemysław Dumański; promotor: dr inż. T. Siwowski,
- ◆ projekt koncepcyjny mostu zamkowego przez Wisłok w Rzeszowie z wykorzystaniem komputerowego systemu CAD; autor: Dariusz Alterman; promotor: dr inż. T. Siwowski,
- ◆ koncepcje budowy wiaduktu kolejowego w ciągu trasy Kraków-Przemysł nad nowo projektowanym od-

- cinikiem al. Okulickiego w Rzeszowie; autorzy: Adam Pociask, Jacek Rolek; promotor dr inż. K. Trojnar,
- ◆ projekt koncepcyjny wiaduktu drogowego w ciągu ul. Warszawskiej, nad projektowaną obwodnicą północną Rzeszowa; autorzy: Tomasz Koziara, Artur Kozioł; promotor: dr inż. K. Trojnar,
 - ◆ projekt koncepcyjny kładki dla pieszych nad linią kolejową w ciągu ul. Marii Konopnickiej w Rzeszowie; autor: Ryszard Klimek; promotor: dr inż. K. Trojnar,
 - ◆ studium budowy przeprawy mostowej w ciągu obwodnicy północnej Rzeszowa nad linią kolejową i drogą nr 9 w rejonie Miłocina; autor: Zbigniew Janocha, promotor: dr inż. K. Trojnar (praca została nagrodzona przez Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w 2000 r., w konkursie na najlepsze prace dyplomowe),
 - ◆ projekt koncepcyjny przebudowy wiaduktu kolejowego nad ul. Żółkiewskiego w Rzeszowie; autorzy: Arkadiusz Basta, Janusz Drapała; promotor: dr inż. K. Trojnar (praca została nagrodzona przez Ministra



Wizualizacja koncepcji mostu przez Wisłok w ciągu projektowanego przedłużenia ulicy Tadeusza Rejtana w Rzeszowie.

Fot. własna

Spraw Wewnętrznych i Administracji w 1998 r., w konkursie na najlepsze prace dyplomowe),

- ◆ projekt koncepcyjny podwieszanej kładki dla pieszych z drewna klejonego nad al. Powstańców Warszawy

w Rzeszowie; autor: Grzegorz Gućwa; promotor: dr inż. L. Janas,

- ◆ projekt kładki dla pieszych przez al. Powstańców Warszawy; autor: Ewa Stelmach; promotor: dr hab. inż. A. Kozłowski, prof. PRz (praca zrealizowana w Katedrze Konstrukcji Budowlanych PRz).

Przedstawione prace wzbudziły duże zainteresowanie władz miasta. Szczególną uwagę Prezydenta i członków Zarządu Miasta zwróciły: projekt mostu przez Wisłok w przedłużeniu ul. Rejtana oraz projekt kładki z drewna klejonego nad al. Powstańców Warszawy.

W dyskusji podkreślano korzyści, jakie płyną z realizacji prac dyplomowych związanych z rozwiązywaniem konkretnych problemów komunikacyjnych. Korzyści są obustronne - studenci realizują projekty, które mają szansę na realizację, a władze miasta otrzymują wiele rozwiązań przydatnych w planowaniu rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej Rzeszowa.



Wizualizacja koncepcji kładki dla pieszych z drewna klejonego nad al. Powstańców Warszawy w Rzeszowie.

Fot. własna

*Lucjan Janas
Organizator wystawy*

Prezentacja Katedr i Zakładów PRz

KATEDRA MARKETINGU

Wydziału Zarządzania i Marketingu

Katedra Marketingu jest jedną z ośmiu jednostek organizacyjnych tworzących Wydział Zarządzania i Marketingu naszej Uczelni. Status katedry został nadany w 2000 r., gdy funkcję kierownika objął prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk. W ostatnim okresie Katedra zwiększyła się kadrowo. Obecnie zatrudnionych jest dziesięć osób: prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk, prof. dr hab. Aleksander Gugnin, dr Lucyna Garbacz, dr Tatiana Gugnina, mgr Marcin Gębarowski, mgr Agata Gierczak, mgr Hanna Hall, mgr Celina Sołek, mgr Beata Zatwarnicka-Madura oraz na stanowisku pracownika inżynierijno-technicznego mgr Urszula Bysiewicz. Ponadto w pracy pomaga studentka IV ZD Joanna Wiażewicz - asystentka-stażystka.

Tematyka pracy naukowo-badawczej prowadzonej w Katedrze Marketingu obejmuje w głównej mierze następujące zagadnienia:

- ❑ projektowanie strategii marketingowej w instytucjach edukacyjnych,
- ❑ preferencje proekologiczne konsumentów jako podstawa kształtowania strategii marketingowych (na przykładzie południowo-wschodniej Polski),
- ❑ techniki sprzedaży osobistej w marketingowym modelu komunikacji,
- ❑ postawy życiowe studentów rzeszowskich jako wyznacznik ich rynkowych zachowań,
- ❑ wpływ sektora małych i średnich przedsiębiorstw na rozwój lokalny i regionalny Polski (na obszarze regionu podkarpackiego),
- ❑ polityka regionalna jako instrument kreowania wzrostu gospodarczego (na przykładzie województwa podkarpackiego),

- ❑ wybrane problemy współpracy transgranicznej Polski i Ukrainy,
- ❑ etyka przedsiębiorczości i zarządzania w polskich przedsiębiorstwach,
- ❑ skuteczne wykorzystywanie sieci Internet w działaniach marketingowych polskich przedsiębiorstw.

Realizowanie studiów w przedstawionym zakresie w znacznym stopniu przyczynia się do rozwoju kadry naukowej. Następstwem tego była obrona pracy doktorskiej mgr Lucyny Garbacz, która w dn. 6 maja 2002 r. uzyskała stopień doktora nauk ekonomicznych nadany przez Radę Naukową Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Obecnie otwarte są przewody doktorskie mgr Hanny Hall (SGH), mgr Agaty Gierczak (SGH), mgr Beaty Zatwarnickiej-Madury (KUL). Promotorem dwóch pierwszych doktoratów jest prof. Jan Adamczyk, który również wkrótce będzie sprawował nadzór nad kilkoma pracami habilitacyjnymi.

Pracownicy Katedry opublikowali do tej pory kilka pozycji. Były to m.in.:

- ❖ J. Adamczyk, W. Langer, J. Strojny - Funkcjonowanie i rozwój small businessu w województwie rzeszowskim, Rzeszów 1997,
- ❖ A. Gugnin, K. Kassin, S. Ślusarczyk - Wstęp do badań marketingowych, Jarosław 1999.
- ❖ J. Adamczyk - Marketing i zarządzanie w agrobiznesie, Rzeszów 2000,
- ❖ J. Adamczyk (red.), L. Garbacz, A. Gugnin, H. Hall, B. Zatwarnicka-Madura - Podstawy marketingu, Przemysł 2000,
- ❖ J. Adamczyk (red.), A. Gierczak, M. Zabój - Rozwój i funkcjonowanie small businessu w Polsce ze

szczególnym uwzględnieniem regionu południowo-wschodniego w okresie transformacji 1989-1999, Rzeszów 2000,

- ❖ A. Gugnin, J. Olko - Marketing usług i postępowanie nabywców, Tarnobrzeg 2001,
- ❖ A. Gugnin, J. Oziębło - Teoretyczne podstawy marketingu międzynarodowego, Jarosław 2002.

W przygotowaniu jest kilka kolejnych pozycji, m.in. z zakresu zarządzania jakością oraz etyki biznesu. W przyszłym roku planowane jest wydanie skryptu akademickiego dotyczącego prowadzenia działań marketingowych w sieci Internet. W Katedrze jest systematycznie tworzona biblioteka gromadząca interesujące pozycje (często pozyskiwane na zamówienie i niemożliwe do nabycia w księgarniach). Jednak dalsze rozwijanie księgozbioru jest uwarunkowane dostępnymi środkami finansowymi oraz pozyskaniem kolejnego pomieszczenia do użytku pracowników Katedry.

Wszyscy zatrudnieni regularnie biorą udział w krajowych oraz międzynarodowych konferencjach naukowych. Wygłoszono i opublikowano wiele referatów, m.in.:

- ❖ J. Adamczyk - Rozwój i funkcjonowanie small businessu w Polsce, Konferencja Wyższej Szkoły Administracji i Zarządzania w Przemysłu,
- ❖ J. Adamczyk - Funkcjonowanie small businessu w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem Polski południowo-wschodniej, Międzynarodowa Konferencja Naukowa, UMCS, PAN,
- ❖ J. Adamczyk - Procesy globalizacyjne i regionalizacyjne w gospodarce światowej, Międzynarodowa Kon-

- ferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska,
- ❖ J. Adamczyk - Economic and social consequences of globalisation, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Spatial dimension of socio-economic transformation processes in central and eastern Europe on the turn of the 20th century", UMSC,
 - ❖ J. Adamczyk, M. Gębarowski - E-reklama - jej charakterystyka oraz znaczenie w działaniach promocyjnych przedsiębiorstw na początku III tysiąclecia, I Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ J. Adamczyk, M. Gębarowski - Sukces w branży reklamowej - najlepsze polskie kampanie w ostatniej dekadzie XX wieku, Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Uwarunkowania sukcesu przedsiębiorstwa", WSAiZ w Przemyśle,
 - ❖ L. Garbacz - Postawy proekologiczne jako wyzwanie marketingu u progu XXI wieku, I Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ L. Garbacz - Ekomarketing jako wymóg współczesnego rynku, II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Praktyczna "Problemy i perspektywy rozwoju gospodarki Ukrainy w warunkach rynkowej transformacji", Dniepropietrowsk,
 - ❖ L. Garbacz - Ecolabelling jako forma promocji produktów, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska
 - ❖ L. Garbacz - Ekomarketing jako narzędzie budowania przewagi konkurencyjnej na rynku międzynarodowym, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ L. Garbacz - Wpływ świadomości ekologicznej na zachowania konsumentów i producentów na rynku międzynarodowym, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska,
- ❖ L. Garbacz - Directions of distributive development of ecological products, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Company at the turn of the 21st century", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ M. Gębarowski - Realizacja kampanii promocyjnej wprowadzającej na rynek nową kategorię produktów bankowych na przykładzie mBanku, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ M. Gębarowski, A. Gierczak - Podstawowe założenia dotyczące konstruowania oraz wykorzystywania witryn internetowych jako skutecznego narzędzia komunikacji marketingowej, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ M. Gębarowski - Tarnow Industrial Cluster "Plastics Valley" as the only project of this kind in Poland, Konferencja Naukowa - The International Graduate and Post-Graduate Students Scientific Conference "Ukraine in XXI Century: Forming of Economic System", Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Lwowskiego im. Iwana Franki,
 - ❖ M. Gębarowski - The meaning of colours in global marketing activi-

ties, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Company at the turn of the 21st century", Politechnika Rzeszowska,

- ❖ M. Gębarowski - Wykorzystywanie globalnej sieci komputerowej Internet do kreowania wizerunku firmy oraz marki produktu, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska,
- ❖ M. Gębarowski - Wykorzystywanie narzędzi relacji inwestorskich w ramach systemu komunikacji spółek giełdowych z otoczeniem, Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Analiza i perspektywy rozwoju polskiego rynku kapitałowego", Politechnika Rzeszowska,
- ❖ M. Gębarowski - Polskie godło promocyjne "Teraz Polska" - element oznakowania najlepszych polskich produktów, II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Praktyczna "Problemy i perspektywy rozwoju gospodarki Ukrainy w warunkach rynkowej transformacji", Dniepropietrowsk,
- ❖ M. Gębarowski - Wybrane aspekty kreowania wizerunku polityków na przykładzie wyborów prezydenckich w Polsce w 2000 r., III Międzynarodowe Seminarium Naukowe Studentów i Młodych Pracowników Nauki, PWSZ w Jarosławiu,



Pracownicy Katedry Marketingu. Od lewej stoją: prof. dr hab. Aleksander Gugin, mgr Hanna Hall, mgr Agata Gierczak, dr Lucyna Garbacz, prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk, mgr Beata Zatwarnicka-Madura, mgr Marcin Gębarowski.

Fot. Bogdan Madura

- ❖ M. Gębarowski - Planowanie działań reklamowych w Internecie na przykładzie kampanii bannerowej, III Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Multimedia w biznesie", Politechnika Częstochowska,
 - ❖ M. Gębarowski - Sprzedaż produktów podobnych a wartość marki, XXIII Międzynarodowe Sympozjum Naukowe Studentów i Młodych Pracowników Nauki, Uniwersytet Zielonogórski,
 - ❖ A. Gierczak - Rola małych i średnich przedsiębiorstw w procesie globalizacji, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ A. Gugnin - O powstaniu pojęcia marketingu, II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Praktyczna "Problemy i perspektywy rozwoju gospodarki Ukrainy w warunkach rynkowej transformacji", Dniepropietrowsk,
 - ❖ A. Gugnin - Strategiczne problemy współczesnego marketingu, II Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Nauka i oświata", Dniepropietrowsk,
 - ❖ A. Gugnin - Edukacja ekonomiczna: procesy transformacyjne, zagadnienia, perspektywy współpracy ukraińsko-polskiej, Dniepropietrowsk,
 - ❖ A. Gugnin, T. Gugnina - Etyka społeczeństwa prawosławia, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ H. Hall - Uwarunkowania marketingowej działalności instytucji oświatowych w warunkach transformacji, I Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ H. Hall - Specyfika organizacji niekomercyjnych a koncepcja marketingu, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ H. Hall - Problemy adaptacji marketingu w organizacjach niekomercyjnych, II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Praktyczna "Problemy i perspektywy rozwoju gospodarki Ukrainy w warunkach rynkowej transformacji", Dniepropietrowsk,
 - ❖ H. Hall - Kierunki ewolucji współczesnego marketingu, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ B. Zatwarnicka-Madura - Marketing "one-to-one" w procesie obsługi klienta, I Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ B. Zatwarnicka-Madura - Warunki skuteczności oddziaływania personelu bezpośredniej obsługi klienta, II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Praktyczna "Problemy i perspektywy rozwoju gospodarki Ukrainy w warunkach rynkowej transformacji", Dniepropietrowsk,
 - ❖ B. Zatwarnicka-Madura - Prezentacja jako sztuka przekonywania w procesie obsługi klienta, Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Przedsiębiorstwo u progu XXI wieku", Politechnika Rzeszowska,
 - ❖ B. Zatwarnicka-Madura - Komunikacja międzykulturowa warunkiem skuteczności kontaktów biznesowych w erze globalizacji, Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Globalizacja i regionalizacja...", Politechnika Rzeszowska.
- Katedra Marketingu ściśle współpracuje z wieloma uczelniami naszego kraju (m.in. w Warszawie, Krakowie, Lublinie). Na tym polu szczególnie dobrze wyglądają kontakty z najlepszą polską uczelnią ekonomiczną - Szkołą Główną Handlową w Warszawie. Prowadzone są również wspólne działania z Narodową Akademią Górniczą w Dniepropietrowsku na Ukrainie.
- Dorobek Katedry Marketingu w tym roku akademickim to również zorganizowanie w dniach 11-13 października 2001 r. Międzynarodowej Konferencji Naukowej nt. Globalizacja i regionalizacja gospodarki w Europie Środkowo-Wschodniej na początku XXI wieku. Miejscem spotkania naukowców oraz przedstawicieli środowisk biznesowych był ośrodek wypoczynkowy "Jawor" w Polańczyku. W materiałach konferencyjnych opublikowano ponad 70 referatów autorstwa pracowników naukowo-dydaktycznych 25 uczelni Polski, Białorusi i Ukrainy. Artykuły dotyczyły w szczególności zagadnień:
- ❑ perspektyw rozwoju gospodarczego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej,
 - ❑ oceny szans oraz zagrożeń rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw,
 - ❑ problemów zarządzania i kierowania w warunkach procesów globalizacji,
 - ❑ strategii marketingowych w procesie globalizacji i regionalizacji,
 - ❑ roli etyki zarządzania w dobie transformacji gospodarczej,
 - ❑ procesów regionalizacji w okresie transformacji regionalnej.
- Tematyka konferencji obejmowała trudne, a zarazem niezwykle aktualne problemy, dotyczące wszystkich obszarów naszego życia. Świadczy o tym chociażby fakt, iż w niedługim czasie wznowione zostanie wydawnictwo zawierające prezentowane podczas konferencji referaty, lecz tym razem będzie to pozycja książkowa.
- Z początkiem bieżącego roku akademickiego oddana została do dyspozycji Katedry najnowocześniejsza na Wydziale pracownia komputerowa. Odbywają się w niej zajęcia z przedmiotu specjalizacyjnego "marketing w Internecie". Korzysta z niej również Studenckie Koło Naukowe eM@marketingu. Już od początku swojego istnienia Koło to jest jednym z najprężniej działających na naszej Uczelni. W ciągu kilku ostatnich miesięcy członkowie Koła:
- ❑ wygłosili referaty na następujących konferencjach naukowych: III Międzynarodowe Seminarium Naukowe Studentów i Młodych Pracowników Nauki (PWSZ w Jarosławiu), III Międzynarodowa Konferencja "Multimedia w Biznesie" (Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska), II Ogólnopolskie Seminarium Studenckie "Szkiełkiem i okiem studenta" (KUL), I Seminarium Młodych Pracowników Nauki i Studentów "Europa bez granic - Polska a Unia Europejska" (PWSZ

w Gorzowie Wlkp.), XXIII Międzynarodowe Sympozjum Naukowe Studentów i Młodych Pracowników Nauki (Uniwersytet Zielonogórski),

- uczestniczyli w Forum Dyskusyjnym nt. Konkurencyjność polskich firm na rynkach Unii Europejskiej - możliwości współpracy z partnerami na rynkach wschodnich, które odbyło się w dn. 22 lutego br. w Hotelu "Rzeszów",
- opracowali koncepcję nowej witryny internetowej Wydziału Zarządzania i Marketingu, stworzyli ją oraz dokonali jej implementacji,
- zorganizowali II Integracyjne Spotkanie Studenckich Kół Naukowych Politechniki Rzeszowskiej (250 osób) w Klubie Studenckim PLUS 18 kwietnia 2002 r.,
- przygotowali "Nocne spotkanie z reklamą" (pokaz najciekawszych reklam z całego świata) w Klubie Studenckim PLUS (120 osób) 21 maja 2002 r.

W cotygodniowych zebraniach Koła bierze udział blisko czterdziestooosobowa grupa studentów Wydziału Zarządzania i Marketingu. W swoich

pracach koncentrują się oni głównie na następujących zagadnieniach: podstawowe zasady tworzenia stron WWW, prowadzenie działań promocyjnych w ogólnosiwiatowej sieci komputerowej, kreowanie wizerunku marki produktu (przedsiębiorstwa) w sieci oraz zarządzanie marką (cyberbranding).

Warto wspomnieć, że dzięki staraniom pracowników Katedry uruchomiony został niedawno nowy kierunek dyplomowania na studiach magisterskich uzupełniających - "międzynarodowe stosunki gospodarcze i handlowe". Ta inicjatywa zasługuje na szczególną uwagę w kontekście wstąpienia naszego kraju do Unii Europejskiej. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w dużym zainteresowaniu studentów, chętnie wybierających nowo powstałą możliwość kontynuowania studiów.

Należy również wspomnieć o pojawiających się problemach. Truizmem jest stwierdzenie, że głównym czynnikiem hamującym rozwój kadry naukowo-dydaktycznej jest brak środków finansowych. Lecz nie inaczej jest w przypadku jednostki, w której pracuję. Mam jednak nadzieję, że zarówno

Katedra Marketingu, jak i pozostałe silnie rozwijające się komórki organizacyjne naszej Uczelni, mimo trudnej sytuacji, otrzymają środki pozwalające prowadzić obszerną działalność naukowo-badawczą. Jest to szczególnie istotne w przypadku tak młodego wydziału, jakim jest wciąż rozwijający się Wydział Zarządzania i Marketingu.

Na zakończenie pozwolę sobie na bardziej osobistą refleksję. Pragnę zwrócić uwagę na przyjemną, koleżeńską atmosferę panującą w Katedrze Marketingu. Piszę to z pozycji osoby pracującej dopiero pierwszy rok, z Katedrą jednak jestem związany przez staż asystencki od kilku lat. Ktoś kiedyś powiedział, że "można sobie wybrać drogę w życiu, ale nie można wybrać ludzi, których się spotyka". Jeżeli jest to prawda, to mogę powiedzieć, że miałem szczęście, bo to właśnie Ci ludzie, nawzajem szanujący się i wspierający, potrafiący się porozumieć, sprawiają, że wszyscy możemy czuć satysfakcję z wykonywanej pracy. Mam nadzieję, iż moi współpracownicy mają podobne odczucia.

Marcin Gębarowski

ZAKŁAD SYSTEMÓW ELEKTRONICZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH



Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

Z historii...

Ludzie, idee, zdarzenia

Niech Czytelnicy darują mi ten ton osobistej refleksji w charakteryzowaniu dzisiejszego Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych. Korzenie jego drzewa genealogicznego sięgają bowiem czasów, w których, na gruncie ludzkich marzeń, szczególnie mocnych w naszym regionie kraju, idei, inicjatyw, przy wsparciu lokalnych władz, powstawały zręby naszej Uczelni. Trudno tu więc znaleźć racjonalną motywację dla faktu, że autor niniejszej prezentacji, absolwent Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej, były zastępca

głównego konstruktora ds. awioniki w potężnym, w ówczesnych warunkach, zakładzie przemysłowym, jakim była mielecka Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, po blisko 8-letnim doświadczeniu organizacyjnym, projektowym i badawczym, współautor wielu opracowań w dziedzinie instalacji pokładowych i urządzeń osprzętu lotniczego, rozpoczął od 1 września 1965 r., w niewielkim pomieszczeniu na niskim parterze budynku C, na etacie starszego asystenta w Zakładzie Elektrotechniki (przy 25% dotychczasowego wynagrodzenia), organizowanie bazy laboratoryjno-dydaktycznej w obszarze automatyki i elektroniki. W tym dziele pomocne było również do-

świadczenie dydaktyczne zdobyte w mieleckim Technikum Mechanicznym. Ta "baza" to początkowo własnoręcznie robione, drewniane podstawki pod lampy elektronowe, diody i tranzystory, które, wraz z najprostszymi przyrządami pomiarowymi, zaczęły przybierać formę stanowisk ćwiczeniowych. Ale nikt nie miał tu czasu na utyskiwania, bo tak właśnie powstawał wówczas (uruchomiony od 1.09.1965) jednozakładowy Wydział Elektryczny. Już w rok później powstał - na bazie tych działań - zespół przedmiotowy automatyki, elektroniki i telemechaniki, formalnie powołany (wraz z 5 innymi) 10 stycznia 1967 r. Podejmowali w nim sukcesywnie pracę absol-

wenci różnych uczelni, Politechnik: Wrocławskiej, Gdańskiej, Warszawskiej oraz AGH, którzy w twórczą atmosferę tamtego czasu wnosili wzorce postępowania i widzenia nauki oraz dydaktyki swoich profesorów, często uczonych światowego formatu. Wnosili też możliwość różnorodnych kontaktów z ludźmi z najważniejszych ośrodków naukowych w Polsce.

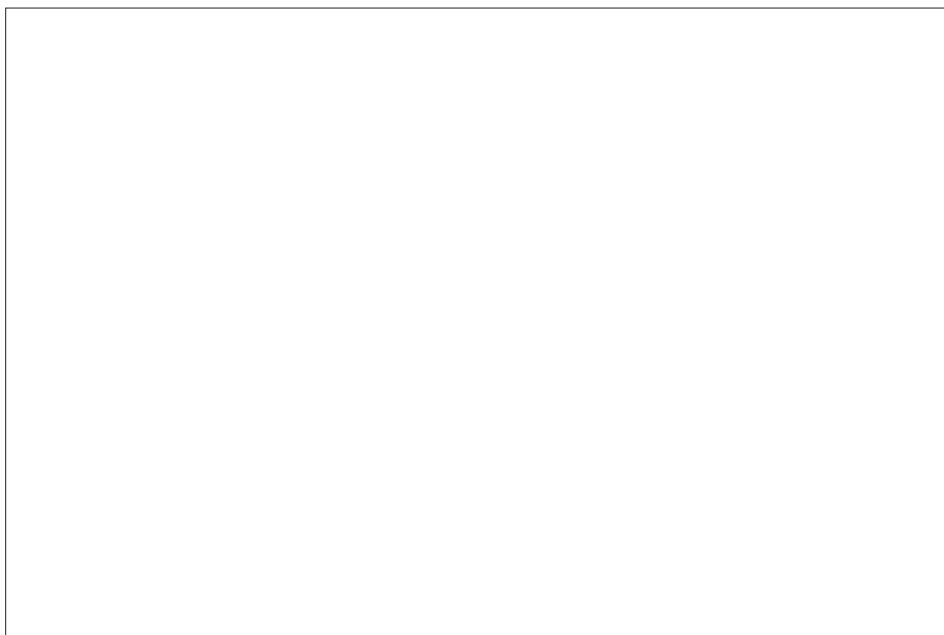
Na początku 1967 r. Zespół, wraz z pozostałymi jednostkami Wydziału, przeniósł się do nowo ukończonego budynku B. W stworzonych w jego strukturze dobrych warunkach rozwoju, w atmosferze zgodnej współpracy, sprzyjającej kreowaniu inicjatywności i uzewnętrznianiu własnych inwencji, przy właściwej koordynacji działań, z jednej strony tworzono nowoczesne zaplecze dydaktyczne w obszarze przedmiotów obejmujących elektronikę, teorię sterowania, elektronikę i automatykę przemysłową, a z drugiej - inicjowano i kon-

wników, może się wydać czymś zupełnie nierealnym, ale takie właśnie przedsięwzięcia i nieprawdopodobny zapał w ich realizacji spowodowały, że w przyjętym w końcu 1969 r. przez Senat rzeszowskiej WSI jednolitym planie badań naukowych, skorelowanych z potrzebami gospodarczymi, tematyka tych badań znalazła bardzo wyraźne odzwierciedlenie; została ona również ujęta w programach centralnie sterowanych Problemów Węzłowych 06.2.2 i 06.1, a następnie w Programie Rządowym PR-3. Zespół własnym sumptem opracował i zbudował linię technologiczno-doświadczalną wytwarzania mikroukładów grubowarstwowych; jeden z jej elementów - precyzyjna, półautomatyczna sitodrukarka typu EAT-1 (główny autor - dr M. Kieras), jako pierwsze tego rodzaju urządzenie krajowej konstrukcji, przy ścisłej współpracy z Wydziałem Mechanicznym (szczególne ukłony dla doc. A. Batscha) - został wykonany na potrzeby

ne jako dwa z trzech tematów zgłoszonych przez WSI do księgi osiągnięć przed II Kongresem Nauki Polskiej.

1 września 1973 r., na bazie dotychczasowego zespołu, został powołany Zakład Automatyki i Elektroniki, wśród czterech "klasycznych" Zakładów Wydziału Elektrycznego: Elektrotechniki, Maszyn Elektrycznych, Miernictwa Elektrycznego oraz Urządzeń Elektrycznych. Efektem dotychczasowych i kontynuowanych w Zakładzie prac badawczych jest ponad 20 opracowań wdrożonych do praktyki przemysłowej lub badawczej, wiele uzyskanych patentów, a przede wszystkim dynamiczny rozwój kadry, wyrażający się trzynastoma obrotionymi, w różnych uczelniach, pracami doktorskimi i trzema rozprawami habilitacyjnymi. Zakład jest inspiratorem i organizatorem w latach 1973 i 1977 Sympozjum "Mikroelektroniczna Technika Grubowarstwowa", również w 1977 r. organizatorem VII Krajowej Konferencji Automatyki. Od połowy lat 70. współtworzył podstawy planowej współpracy z uczelniami zagranicznymi, zwłaszcza: IH Zwickau, WST w Koszycach oraz Politechniką Lwowską, podejmując wiele ciekawych, wspólnych prac badawczych.

Na tle zasadniczych zmian społecznych przełomu lat 70. i 80. zrodziła się, umotywowana przekonaniem o korzystniejszych warunkach spełnienia aspiracji twórczych, wspólna, usankcjonowana z dniem 1 lutego 1982 r., koncepcja podziału Zakładu, najpierw na trzy, a następnie na cztery Zakłady: Automatyki (dzisiejsza Katedra Informatyki i Automatyki), Podstaw Elektroniki (dzisiejsza Katedra Podstaw Elektroniki), Systemów Cyfrowych (obecnie Systemów Rozproszonych) oraz Układów Elektronicznych (od 2001 r. Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych). Samodzielna kadra, skupiona w tych katedrach i zakładach, wywodząca się w zdecydowanej większości z Zakładu Automatyki i Elektroniki (profesorowie: L. Trybus i śp. A. Kusy, profesorowie PRz: F. Grabowski, J. Kluska, S. Paszczyński, J. Potencki, M. Wysocki i piszący te słowa oraz śp. doc. B. Rząsa), w moim przekonaniu w decydującej mierze przyczyniła się do wszechstronnego rozwoju Wydziału, w tym stworzyła podstawy do powołania i "okrzepnięcia" kierunku *informatyka*. W tym kontekście godzi się

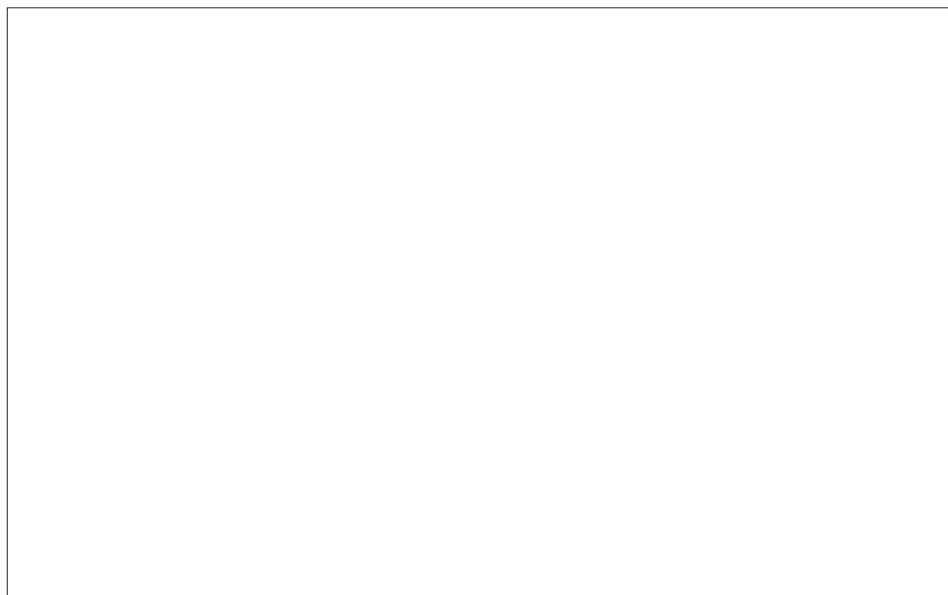


Sitodrukarka EAT-1b.

Fot. archiwum

tynuowano badania naukowe, zintegrowane w dwóch zasadniczych obszarach: technologii hybrydowych mikroelektronicznych układów grubowarstwowych oraz sterowania obiektami o parametrach rozłożonych. Z dzisiejszej perspektywy preparatyka kompozycji palladowo-srebrnych, jako materiału wyjściowego w jednej z technologii scalania, prowadzona na balkonie domu jednego z praco-

kilku uczelni, instytutów naukowych i zakładów przemysłowych (w jednym eksploatowana do dziś). To właśnie ta drukarka, prezentowana później na wystawie zagranicznej i Targach Poznańskich, oraz system kompleksowego sterowania piecem tunelowym, wdrożony następnie w dwóch zakładach przemysłowych i nagrodzony przez Zjednoczenie ELKAM, zostały w 1973 r. wpisa-



Fragment laboratorium EMC.

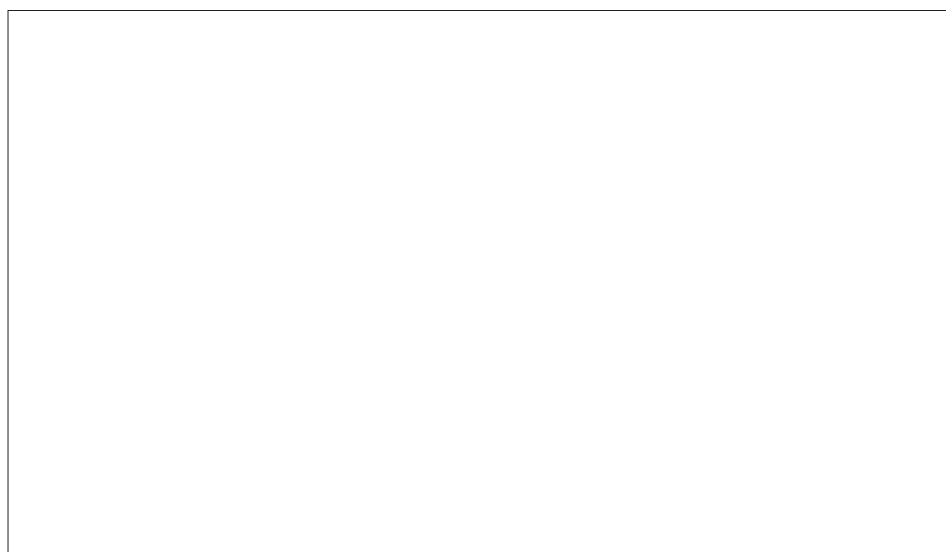
wspomnieć, że w Zakładzie Automatyki i Elektroniki rozpoczynał również swój naukowy życiorys prof. J. Gruszecki, późniejszy organizator i kierownik Zakładu (obecnie Katedry) Systemów Sterowania na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa.

W wydzielonym Zakładzie Układów Elektronicznych tematyka prac badawczych zawęża się do systemów elektronicznych, zwłaszcza mikroelektronicznych struktur hybrydowych, metod ich syntezy, z uwzględnieniem zagadnień termicznych warunków pracy, kompatybilności elektromagnetycznej oraz technologicznych uwarunkowań właściwości aplikacyjnych. Są one ułożone znacznie bliżej potrzeb przemysłu lotniczego, motoryzacyjnego i oświetleniowego. Badania realizowane są w większości w pełnym cyklu rozwojowym. W tym celu w ramach Zakładu została powołana Pracownia Doświadczalna Mikroukładów Hybrydowych, gdzie przede wszystkim wytwarzane są - w skali małoseryjnej - urządzenia osprzętu lotniczego, m.in.: wysokostabilny wzmacniacz pomiarowy, przeznaczony do pracy w systemach rejestracji parametrów samolotu w locie, jedno- i trójfazowy przełącznik zaniku napięcia w sieci pokładowej, systemy stabilizacji temperatury w zasobnikach lotniczych wraz z powierzchniowymi grzejnikami (np. w łukach akumulatorowych, systemach fotogrametrycznych), a także serie prototypowe układów i urządzeń dla innych potrzeb.

Do tych zadań skompletowano nowoczesną linię technologiczno-doświadczalną oraz zestaw aparatury do kompleksowych badań środowiskowych. W efekcie, na przestrzeni blisko 20 lat funkcjonowania Zakładu, rozwijając współpracę z ośrodkami zagranicznymi i krajowymi, zrealizowano 20 prac o praktycznej użyteczności dla przemysłu (wdrożenia produkcyjne, w tym na podstawie udzielonych licencji i zawartych umów, opracowanie kompletnych linii technologicznych i programów produkcji) oraz instytucji badawczych (np. specjalistyczne programy komputerowe, w tym powszechnie wykorzystywany

program HYBTERM), opublikowano w czasopiśmie naukowych lub zaprezentowano podczas konferencji, w większości o charakterze międzynarodowym, łącznie ponad 200 prac, przygotowano 8 monografii, a także uzyskano 16 patentów. Przygotowane zostały i obronione 2 prace doktorskie i 2 habilitacyjne (trzecia opublikowana, przed kolokwium). Zakład był organizatorem dwóch konferencji Polskiej Sekcji IMAPS (1993, 2001), a obecnie jest organizatorem ogólnopolskiej, VII Konferencji Naukowej "Czujniki Optoelektroniczne i Elektroniczne", której uczestnikom pragnie w ten sposób przekazać nieco więcej informacji na swój temat. Oddzielną inicjatywę Zakładu stanowi organizowanie cyklicznego sympozjum, integrującego współpracę z ośrodkami zagranicznymi i krajowymi: "Microelectronics Technologies and Microsystems". Do tego czasu sympozjum było organizowane w Rzeszowie, Lwowie, Koszycach, Zwickau, Pitești, a w bieżącym roku ponownie odbędzie się we Lwowie. Bardzo ważnym zadaniem było również gruntowne przebudowanie, w latach 90., profilu dydaktycznego Zakładu, wraz z przygotowaniem odpowiedniej bazy laboratoryjnej, co ściśle wiązało się z rozwojem specjalności *aparatura elektroniczna* na kierunku elektrotechniki oraz uruchamianiem kierunku informatyka. Wymagało to przygotowania programów, wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych do ośmiu nowych lub gruntownie zmodyfikowanych przedmiotów.

Fot. archiwum



Stanowisko do ultraszybkich pomiarów temperatury.

Fot. archiwum

Dzień dzisiejszy...

Kadra Zakładu liczy piętnaście osób, w tym: jeden profesor (Z. Hotra), dwóch profesorów PRz (W. Kalita, J. Potencki), trzech adiunktów (doktorzy: M. Gotfryd, T. Wałach i B. Wisz), sześciu asystentów (G. Błąd, P. Jankowski-Miśkiewicz, K. Kamuda, D. Klepacki, W. Sabat i M. Węglarski) oraz trzech pracowników technicznych (E. Boczar, A. Bednarczyk, D. Sitek). W strukturze Zakładu można wyodrębnić, w aspekcie dydaktycznym i badawczym, trzy zespoły tematyczne:

- elektroniki profesjonalnej,
- projektowania i technologii aparatury elektronicznej,
- telekomunikacji.

Odpowiadająca tej strukturze tematyka dydaktyczna obejmuje przedmioty: w pierwszej grupie - urządzenia elektroniki profesjonalnej, podstawy techniki mikroprocesorowej i układy mikroprocesorowe, projektowanie systemów mikroprocesorowych, specjalizowane układy scalone i scalone układy analogowe, architekturę komputerów oraz urządzenia zewnętrzne komputerów, w drugiej grupie - CAD w elektronice oraz konstrukcję i technologię aparatury elektronicznej, a w trzeciej grupie - podstawy telekomunikacji oraz układy telekomunikacyjne. Dodatkowo prowadzone są przedmioty obieralne i monograficzne, obejmujące, poza częścią obszaru wymienionej tematyki, wybrane zagadnienia współczesnej elektroniki, elementy i układy optoelektroniczne oraz technikę laserową (przedmiot prowadzony wspólnie z Katedrą Fizyki).

Realizowane prace badawcze ukierunkowane są na trzy obszary tematyczne:

- metody syntezy struktur mikroelektronicznych, przeznaczonych do pracy w szczególnie trudnych warunkach, z uwzględnieniem zagadnień EMC, termicznych warunków pracy, niezawodności i analizy tolerancji,
- technologii hybrydowych struktur o parametrach rozłożonych,
- sensorów i systemów sensorowych.

Prace są realizowane dzięki ciągle rozwijanej bazie laboratoryjnej, obejmującej: unowocześnioną, kompletną linię technologiczną do wytwarzania

mikroukładów hybrydowych, zestaw aparatury do badań środowiskowych (w tym komorę klimatyczną i aparaturę do badania drgań), nowo uruchamiane, profesjonalne laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej, finansowane częściowo z grantu KBN, oraz zestaw aparatury do badania pól temperatury w mikroukładach, wraz z unikalnym stanowiskiem do punktowych pomiarów ultraszybkich zmian temperatury, opracowanym wspólnie z VIGO System w Warszawie. Aktualnie, w ramach wymienionej tematyki, przygotowujących jest sześć rozpraw doktorskich oraz dwie habilitacyjne. Badania, poza środkami w ramach DS i BW, wspomagane są grantami KBN (w tym promotorskimi); niektórzy pracownicy uczestniczą też (jako wykonawcy) w grantach uzyskanych przez inne ośrodki, w tym Uniwersytet Techniczny w Koszycach.

Rezultaty prac badawczych związane są bezpośrednio z szeroką współpracą z uczelniami zagranicznymi, na podstawie wieloletnich umów. Należy tu wymienić przede wszystkim: Techniczny Uniwersytet w Koszycach (technologia i badania aplikacyjne mikroukładów hybrydowych, w tym zaawansowanych, na bazie ceramiki LTCC), Politechnikę Lwowską (opracowania nowych materiałów na potrzeby mikroelektroniki i synteza specjalizowanych układów scalonych, szczególnie sensorowych), Universität-Gesamt Hochschule Paderborn Abteilung Soest (wspólna realizacja czujników gazu na bazie SnO₂, badania powierzchni materiałów metodami spektroskopii masowej oraz kompatybilność elektromagnetyczna), Westsächsische Hochschule Zwickau (komputerowo wspomagane projektowanie układów elektronicznych i kompatybilność elektromagnetyczna w mikroukładach grubowarstwowych) oraz Politechnika Bukareszteńska (zaawansowane metody syntezy układów elektronicznych). Formy tej współpracy obejmują m.in.: spotkania robocze, realizację wspólnych badań (wzajemne wykorzystywanie specjalistycznej aparatury), przygotowywanie wspólnych publikacji, wzajemne staże pracowników (w tym przygotowywanie rozpraw doktorskich) i studentów, prace dyplomowe pod wspólną opieką, wzajemnie prowadzone (w j. angielskim) wykłady fakultatywne (od 1997 r. w ra-

mach Programu SOCRATES wspólnie z WH Zwickau i Uni-GH Paderborn Abt. Soest pracownicy Zakładu, w tym autor niniejszej informacji, prowadzą wykłady z zakresu mikroelektroniki hybrydowej dla studentów wydziałów elektrycznych obydwóch uczelni), realizację Projektu TEMPUS (JEP. 1969-91, 1991-1992), która pozwoliła na uzyskanie środków na znaczną rozbudowę laboratoriów dydaktycznych, a także opracowywanie wspólnych podręczników i monografii.

Kilka refleksji...

Pomyślnie rezultaty we współczesnych badaniach są możliwe do osiągnięcia przy integracji różnorodnych działań oraz należytej ich koordynacji; ktoś niestety musi za nią zapłacić rachunek, najlepiej z własnego wyboru, co jest gwarancją efektywnego spożytkowania indywidualnych aspiracji twórczych jednostek tworzących zespół. Warto to sobie uświadomić w obliczu niezwykle trudnych wyzwań, stojących aktualnie przed nami w zakresie:

- rozwoju kadry - sparametryzowanego wskaźnikami jakości dydaktyki,
- dorobku naukowego - wyrażanego podług miar kategoryzacji,
- środków na badania - uwarunkowanych aktywnością partycypowania w systemie grantów, które wymaga zbiorowego wysiłku na poziomie zakładu, wydziału, a nawet Uczelni, w kreowaniu trafnej tematyki i sprawnych zespołów badawczych.

Jeżeli tym wyzwaniom nie sprostamy, przez źle pojęte własne wygodnictwo, to powstanie sytuacja jak w przysłowiowej łodzi, w której uczestnicy rejsu nie chwytają mocno za wiosła; łódź nie tylko nie dopływa do celu, ale niekiedy może "pójść na dno".

Jako organizator i nieprzerwanie kierownik jednostek organizacyjnych tworzących historię dzisiejszego Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych, pragnę wyrazić słowa podziękowania i życzenia naukowych sukcesów oraz osobistej pomyślności wszystkim byłym i obecnym współpracownikom.

Włodzimierz Kalita

INTEGRACJA KÓŁ NAUKOWYCH

po raz drugi

W dniu 18 kwietnia 2002 r. odbyło się w Klubie Studenckim PLUS II Integracyjne Spotkanie Studenckich Kół Naukowych Politechniki Rzeszowskiej, przygotowane przez członków Studenckiego Koła Naukowego eM@rketingu działającego przy Katedrze Marketingu. W spotkaniu wzięli udział opiekunowie studentów tworzących akademicki ruch naukowy, dziekani wydziałów, a nade wszystko władze Uczelni.

Zaproszeni goście mieli okazję wysłuchać prezentacji poszczególnych kół naukowych, jak również zobaczyć amatorski program artystyczny przygotowany przez studentów Wydziału Zarządzania i Marketingu. Złożyły się na niego m.in.: "Rozbierana piosenka", pokaz tańca irlandzkiego, "Kankan" (w wykonaniu studentów), "Dirty dancing" (odtańczenie "na żywo" finałowej piosenki z filmu pod tym sa-



Wykonawczynie nowych wersji słynnych przebojów (teksty obok).

Fot. Anna Wołoch



W Moulin-Rouge ani w Folies-Bergère na pewno nigdy nie było takiego kankana!

Fot. Anna Wołoch

mym tytułem, z jednoczesnym pokazem tańczącej pary aktorów na dużym ekranie) oraz fragmenty "Teatryku Zielona Gęś".

Impreza została zorganizowana już po raz drugi. Poprzedziły ją kilkumiesięczne przygotowania, które w głównej mierze wypełniły prace nad programem artystycznym (wzięło w nim udział ponad 30 osób). W imieniu osób zaangażowanych w organizację tegorocznego przedsięwzięcia pozwolę sobie wyrazić pogląd, że dobrze się dzieje, iż Spotkania Studenckich Kół Naukowych powoli wpisują się w kalendarz imprez organizowanych przez studentów naszej Uczelni. Mam nadzieję, że podobnego zdania są pozostałe osoby, które integrowały się z nami w tym roku?!

Marcin Gębarowski

INTEGRACJA KÓŁ NAUKOWYCH

DON'T WORRY, BE HAPPY

*Przedstawimy dzisiaj wam
Jak to żyje student sam.*

Don't worry, be happy.

*Gdy egzamin - problem mam
Wciąż się martwię, czy go zdam.*

Don't worry, be happy. /6x

*Czas ucieka, ja to wiem
Nic nie umiem, boję się.*

Don't worry, be happy.

*Nie ma miejsca na myśli złe
Piszę ściagi i jakoś jest.*

Don't worry, be happy. /3x

DO LATA (DO SESJI)

*Znów przyjdzie maj, a z majem tży
I czekać mam na lepsze dni
Znów przyjdzie mi nosić przykrótkie sny
Do sesji, do sesji, do sesji
ze łzami będę szła, na, na, na.*

*Znów przyjdzie maj, a z majem stres
mmm... ja to wiem i czuję, że
Znów przyjdzie mi kawy też dużo pić
Do sesji, do sesji, do sesji
ze łzami będę szła, na, na, na.*

LAMBADA

*Drugi dzisiaj raz ta impreza koła łączy wraź.
Wszyscy przyszli tu,
bo zabawy nadszedł dziś już czas.*

*Rusz się bracie w tan, dołącz i nie siedź sam
To lambady dziś nadszedł już czas. / 2x*

*Stary taniec to, ale ruszy każdym, no bo co
Nie usiedzisz, gdy takie rytmy słyszysz bracie ty.*

Rusz się bracie... /2x

*Teraz tańca czas i zaśpiewaj z nami jeszcze raz
Dzisiaj wieczór ten zabaw i humoru jest pełen.*

Rusz się bracie... /2x

THE SHOOP SHOOP SONG

*Jak to dobrze studentem być
I wciąż sobie na kredyt żyć*

*Tak, studentem być. O! Studentem być
I na kredyt żyć. O! Na kredyt żyć
Wolnym jak ptak i spać na wznak
O tak, właśnie tak*

*Tak, studentem być. O! Studentem być
I na kredyt żyć. O! Na kredyt żyć
Wolnym jak ptak i spać na wznak
O tak, właśnie tak /2x*

*Kiedy wiosny przychodzi czas
To energia rozpiera nas
Uczyć nam się nie chce już
A egzamin już tuż, tuż*

*Bo to wiosny już czas. O! To jest wiosny czas
Na zabawę czas w sam raz
Więc bawmy się
Nikt nie zabierze go nam
O nie, nie, nie
O nie, nie weźmie nam*

LA BAMBA

*Poli, Politechnika
Poli, Politechnika
To nasza szkoła
Ona taką ma grację
Ona taką ma grację
Kochamy ją*

*A ja śpiewam, jej śpiewam
A ja śpiewam, jej śpiewam
Porywa mnie
Porywa mnie
Porywa mnie.*

*Tu studenci z manierą
Tym, co mają, się dzielą
Bo braćmi są
Bo braćmi są
Bo braćmi są.*

*Banda, banda,
Studentów banda,
Banda, banda,
Banda.*

Opracowanie tekstów piosenek:
Urszula Engel, Iwona Fal,
Joanna Kafara (studentki III ZD)

Drzewa w barwie wiosennej zieleni z dnia na dzień pięknieją i obsypują swe gałęzie pianą gęstego kwiecica. Warto poświęcić im trochę uwagi i to nie tylko ze względu na ich majestatyczne piękno. Zbliża się lato i wakacje, wypadki do lasu i nad wodę, a otaczające nas skupiska zieleni są coraz bardziej zaśmiecanne. A rosną przecież dla człowieka - on może je zniszczyć i może je uratować. Chrońmy je, bo to nasze zielone płuca.

Chrońmy przyrodę

O drzewach i lesie

Kiedy myślimy o lesie, przypominamy sobie życie rozbójników ze świata bajek, przygody młodości, wypoczynek, czas wakacji, jesienne grzybobranie. Dla naszych praprzodków las był domem, w nim zbierali owoce i polowali na grubego zwierza.

Jan Kochanowski w imieniu lipy jakże pięknie zaprasza: "Gościu, siądź pod mym liściem, a odpocznij sobie!|| Nie dójdzie cię tu słońce, przyrzekam ja tobie,..."

Drzewo jest rośliną wysoką, mającą zdrewniały pęd (pień), który na pewnej wysokości rozgałęzia się na grube konary i cieńsze gałęzie tworzące koronę. Rozróżnia się trzy główne grupy drzew: liściaste, iglaste oraz palmy i zalicza się je do ożywionych obiektów przyrody. Najokazalsze z nich, wyróżniające się w krajobrazie, nierzadko związane z pamięcią o wydarzeniach historycznych lub osobach, stanowią pomniki przyrody. Obserwację tych wspaniałych okazów przyrody można prowadzić o każdej porze zarówno dnia i nocy, jak i roku. W przeciwieństwie do zwierząt one nie uciekają, nie giną w okresie zimowym jak wiele roślin, one po prostu trwają. Długowiecznością przewyższają człowieka, gdyż mają w sobie zapisaną historię od kilku do kilkudziesięciu pokoleń ludzkich. Znane jest powszechnie powiedzenie, że jedną z podstawowych czynności mężczyzny jest "posadzenie drzewa".

Średnica ukształtowanego drzewa w naszym umiarkowanym klimacie przyrasta średnio o 1-2 cm rocznie. Roczne przyrosty są widoczne w przekroju pnia i tworzą tzw. pierścienie, które umożliwiają ustalenie wieku drzewa, a także warunków klimatycznych, w jakich odbywał się wzrost. Korzenie drzewa niekoniecznie sięgają głęboko w ziemię. Często rozprzestrzeniają się w poziomie na głębokości około 3,0 m. Prawdą jest, że rozrastają się na odległość co najmniej równą wysokości drzewa. Dobrze rozwinięte systemy korzeniowe pobierają związki chemiczne rozpuszczone w wodzie gruntowej. Procesy kapilarnie i mikrobiologiczne w sposób naturalny stymulują neutralizację i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych (N, P, K) do wód, wywołanych działalnością rolniczą.

Nawet największy dąb wzrasta z małego żołądzia. Dlatego pierwsze miesiące i lata są dla każdego drzewa szczególnie trudne w porównaniu z dziesięcioleciami czy setkami lat, które po nich następują. Drzewo od początku swego życia walczy o przetrwanie, a towarzyszą mu różnorakie organizmy. Owady drażnią drzewo, grzyby żywią się jego substancją, bluszcz otacza konary. Drzewo zabliznia swoje rany, impregnuje rozkładającą się twardziel. Ta walka trwa wiele lat, jednak z roku na rok pozostaje coraz mniej żywego drewna. Martwota jest nieuchronna. I tak drzewa "umierają stojąc".

Spacer po lesie jest dobry na wszystko - na poprawę nastroju, na chwilę zadumy nad naszym życiem, na zbiór runa leśnego. Adam Mickiewicz w "Panu Tadeuszu" zadaje pytanie:

*"I tam na Ukrainie, czy się dotąd wznosi
Przed Hołowińskich domem, nad brzegami Rosi,*

*Lipa tak rozrośniona, że pod jej cieniami
Sto młodzieńców, sto panien szło w taniec parami?"*

Lasy wpływają w decydujący sposób na lokalne modyfikacje klimatyczne, uatrakcyjniają agroturystykę i są ostoją dla dzikiej zwierzyny łownej. Należy przypomnieć rolę zadrzewień śródpolnych. Ograniczają one spływy powierzchniowe ze zlewni, dzięki wiatrochronnej funkcji zapobiegają wyleganiu upraw oraz zmniejszają parowanie z części zacienionej pól.

Wśród narodów istnieją mity, sagi i legendy o lasach i drzewach. We fladze narodowej Libanu widnieje drzewo cedrowe, a kanadyjskiej liść klonu. Szczególnie stare drzewa do dzisiaj są postrzegane jako święte, a nawet uważane za bóstwa. Indianie obu Ameryk wierzą, że ich duchy zamieszkują w drzewach. Wiadę wyraźny głęboki związek między drzewem a ludzką duszą. W wielu przekazach las jest labiryntem życia człowieka. Gubi się on w ciemnym, mrocznym borze i tylko ten, kto znajduje sens życia, wychodzi z głębokiej gęstwiny.

Las to nie tylko drzewa; na leśnej glebie rosną mchy, paprocie, krzewy, trawy, grzyby w niezliczonych ilościach. Po lesie uwijają się pracowite mrówki, które stanowią jego służbę sanitarną. Krety i nornice spulchniają oraz przewietrzają glebę, obumarłe liście i drzewa przerabiane są przez mikroorganizmy na urodzajny humus. Ptaki niszczą szkodniki drzew, zjadają owoce i roznoszą nasiona w swych wydalinach. Las stanowi ekosystem dla roślin i zwierząt.

Leśne ciekawostki

- ▶ Lasy wytwarzają ponad połowę rocznego zapasu tlenu, tj. około 26,6 mld ton.
- ▶ 1 ha lasu pochłania rocznie 150-200 t dwutlenku węgla.
- ▶ 1 ha lasu liściastego zatrzymuje w ciągu sezonu wegetacyjnego około 60 ton pyłów.
- ▶ Drzewa wydzielają do atmosfery substancje bakteriobójcze - fitoncydy; sosna, brzoza, jałowiec wytwarzają wokół siebie strefę 3-5 m wolną od bakterii.
- ▶ Najwyższymi drzewami na świecie są eukaliptusy królewskie, najwyższy w Australii ma 170 m wysokości.
- ▶ Największe drzewa na świecie to wiecznie zielone sekwoje, które rosną w Kalifornii. Ich masa naziemna sięga do 5000 ton, a wiek niektórych okazów szacuje się na 3000 lat. Kora sekwoi jest pozbawiona żywicy, co pomaga przetrwać tym drzewom pożary lasów.

Najstarsze drzewa w Polsce i regionie - pomniki przyrody

Najstarszym drzewem jest cis pospolity rosnący w Henrykowie Lubańskim, w woj. dolnośląskim: wiek 1260 lat, obwód 512 cm, wys. 13 m. Oprócz niego jest jeszcze w kraju kilkanaście sędziwych cisów. W Polsce powszechną estymą otacza się długowieczne dęby:

- » Dąb Bażyńskiego w Kadynach koło Elbląga, wiek 680 lat.
- » Dąb Bartek we wsi Bartków, gm. Zagnańsk, wiek 660 lat.
- » Dęby Rogalińskie w Rogalinie, w woj. wielkopolskim: Lech, Czech i Rus mają odpowiednio 609, 523 i 496 lat.

Najstarsza lipa ma 525 lat i rośnie we wsi Cielętniki, w gm. Dąbrowa Zielona.

Województwo podkarpackie także posiada liczne okazy drzew pomnikowych, z których na uwagę zasługują:

- » Dęby - w Januszkowiczach, gm. Brzostek, o obwodzie 950 cm, w Węglówce, gm. Korczyn, 890 cm, w Ródce, gm. Sieniawa, 870 cm, w Humniskach, gm. Brzozów, 772 cm, w Trzcianie, gm. Jasło, 740 cm.
- » Lipy - w Babicy, gm. Czudec, 930 cm, w Zaleszanach, gm. Zaleszany, 670 cm, w Niwiskach, gm. Niwiska, 650 cm, poza tym wiąz w Żołyńni, gm. Żołyńnia, 680 cm, jesion w Brzeżowej, gm. Bircza, 510 cm, sosna w Mikulicach, gm. Gać, 500 cm, jodła w Makowej, gm. Fredropol, 400 cm, tulipanowiec w Zwiężycy, gm. Boguchwała, 500 cm.

Aby nasza błękitna planeta nie stała się krajobrazem księżycowym, musimy się zbliżyć do ideału ogrodu w Edenie, ponieważ bez drzew i lasów nie jest możliwe życie na Ziemi. Nasze problemy biorą się z różnicy w tym, jak funkcjonuje natura, a jak myśli człowiek.

Potęę lasu pięknie wyraził Stefan Żeromski: "Puszcza (...) ma zostać na wieki wieków jako las nietykany, siedlisko bożyszcz starych (...) wielki oddech ziemi i żywa pieśń wieczności!"

Dla pogłębienia refleksji czytelnika przytaczam słowa rosyjskiego barda Włodzimierza Wysockiego: "Lesie nasz, jestem z ciebie dumny. Mamy z darów twoich kołyski i trumny..."

Janusz Rak

Od Redakcji: Autor jest członkiem Wojewódzkiej Komisji Ochrony Przyrody przy Wojewodzie Podkarpackim.

Dookoła świata "Wielkiego Brata"

Co pewien czas powracają dyskusje na temat wydarzeń związanych z pobytami kilkunastu śmiałków w sękocińskim domu "Wielkiego Brata". Już minął okres, kiedy to polska wersja "Big Brothera" budziła kontrowersje, wywołując niejednokrotnie ogólnonarodową (również medialną) dysputę.

W swoim artykule, abstrahując od wszelkich sympatii lub antypatii (aczkolwiek nie należę do grona entuzjastów tego programu), postaram się Państwu przedstawić najciekawsze wydarzenia, które przytrafiły się uczestnikom konkursu w różnych wersjach narodowych. Na zakończenie zwrócę uwagę na komercyjny wymiar "Big Brothera", którego istnienia wielu z telewidzów może sobie nie uświadamiać. Zastrzegam, że ze względu na mój sporadyczny kontakt z programem, przedstawione poglądy mogą nie uwzględniać wszystkich aspektów tego "fenomeny" telewizyjnego oraz mogą pozostawać w sprzeczności z Państwa opiniami. Niemniej jednak sam program jest dla mnie ciekawym zjawiskiem medialnym i dlatego od wyemitowania pierwszego odcinka starałem się śledzić doniesienia na jego temat, pojawiające się w prasie oraz czasopismach marketingowych.

Pomysłodawcami "Big Brothera" są Holendrzy, którzy początkowo planowali odizolować uczestników konkursu na cały rok. Gdy jednak się okazało, że produkcja programu kosztowałaby wówczas 20 mln dolarów, zdecydowano się na skrócenie czasu jego trwania. Pierwsza w historii mediów edycja tego popularnego programu z gatunku reality show (nazywanego złośliwie przez niektórych reality soap, czyli mydlaną rzeczywistością) rozpoczęła się 16 września 1999 r. Poza Holandią Wielki Brat miał swoje narodowe wersje (nawet dwu- lub trzykrotnie) w następujących krajach: Argentynie, Australii, Belgii, Brazylii, Danii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Meksyku, Niemczech, Norwegii, Polsce, Portugalii, Republice Południowej Afryki, Szwajcarii, Szwecji, USA, Turcji, Wielkiej Brytanii oraz we Włoszech. W wielu przypadkach nie obyło się bez zakłóceń przebiegu programu, a nawet poważnych skandali. Oto najciekawsze z nich:

1) W Wielkiej Brytanii gazeta "The Sun" próbowała wpłynąć na zachowanie uczestników programu, wysyłając nad dom Wielkiego Brata śmigłowiec, z którego zrzucano ulotki informujące o nieuczciwym zachowaniu Nicka Batemana - jednego z konkursowiczów.

Próba się nie powiodła, gdyż na czas "nalotu" wszystkim mieszkańcom domu kazano przejść do sypialni kobiet, zapobiegając w ten sposób przedostaniu się informacji z zewnątrz. To głównie "The Sun", pisząc na swoich łamach m.in. "Kick Out Nick" ("Wykopcie Nicka"), sprawił, że okłamujący współmieszkańców zawodnik stał się przez pewien czas najbardziej znienawidzoną osobą w Wielkiej Brytanii.

2) W Danii doszło do dezercji siedmiu uczestników konkursu po tym jak odebrano im na tydzień przydział papierosów i alkoholu. Osoby te pod osłoną nocy sforsowały mur i uciekły z domu "Wielkiego Brata". Po długotrwałych rozmowach czterech uczestników rejterady zdecydowało się powrócić do programu. Również w ostatniej z polskich edycji dwoje konkursowiczów (w tym jeden po wypowiedzeniu słów: "Nudzi mi się. Idę do domu (...). Idę składać motor.") przeskoczyło ogrodzenie i zniknęło z oczu współmieszkańcom.

3) Niedużo zabrakło, aby niemiecka edycja "Big Brothera" nie doszła do skutku. Przed emisją pierwszego odcinka niektórzy politycy i przywódcy religijni stwierdzili, że program łamie zapis konstytucji Niemiec gwaran-

tujący poszanowanie godności ludzkiej. Producenci wybrnęli z tej trudnej sytuacji, zobowiązując się do codziennego wyłączania wszystkich kamer na jedną godzinę.

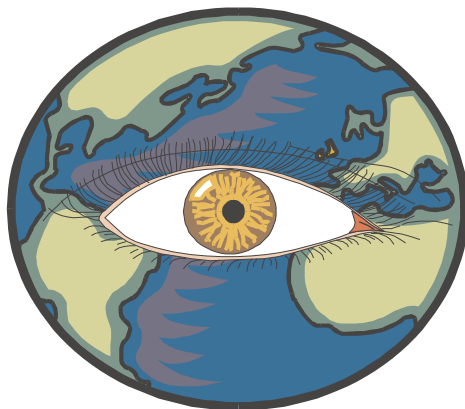
4) Podobne kontrowersje "Wielki Brat" wzbudził w Turcji, gdzie przedstawiciele rządu tego kraju uznali, że program pozostaje w sprzeczności z dobrymi obyczajami i moralnością. Stacja emitująca program została ukarana jednodniowym odebraniem koncesji oraz grożono jej dalszymi konsekwencjami. Oburzenie wywołała scena, w której pokazano dziewiętnastolatka masującego plecy trzydziestopięcioletniej kobiecie, matce dwojga dzieci.

5) Ciekawe zjawisko zanotowano w Szwecji, będącej krajem, w którym drastycznie obniżała się oglądalność w czasie emisji kolejnych odcinków "Big Brothera". W większości przypadków stacje telewizyjne emitujące program znacznie zyskiwały na oglądalności.

6) We włoskim wydaniu programu, który na Półwyspie Apenińskim nazwano "Grande Fratello", dwójka uczestników (kobieta i mężczyzna) schowała się przed kamerami za sofą, dodatkowo jeszcze okrywając się pierzyną. Sytuacja wymknęła się spod kontroli i doszło do scen, które powinny być wyemitowane w godzinach nocnych. Ekran telewizorów zgasły, a połączenie internetowe uległo nagłej awarii. Władze stacji telewizyjnej Canale 5 tłumaczyły później, że przyczyną przerwy w nadawaniu były kłopoty techniczne, jednak sceptyczni widzowie nie uwierzyli tym zapewnieniom. Dodajmy jeszcze, że krzywe telemetryczne gwałtownie się podniosły, gdy Christina (tak miała na imię sprawczyni skandalu) poprosiła producentów programu o dostarczenie testów ciąży.

7) W wielu krajach wśród uczestników konkursu tworzyły się pary (jak pamiętamy, również i w Polsce). Jednak we wszystkich przypadkach związki miłosne miały efemeryczny charakter. Wyjątkiem jest Daniela oraz Karim z niemieckiej edycji programu, którzy jako jedyni stanęli na ślubnym kobiercu.

"Big Brother" potrzebuje skandali, gdyż to one zwiększają oglądalność programu, przyczyniając się do zwrotu wysokich nakładów poniesionych na jego realizację. W naszym kraju obyło się bez awantur, może z wyjątkiem drobnych incydentów, takich jak: protest członków Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji, opóźnione wyjście jednego z uczestników będące wyrazem kontestacji reguł narzucanych przez "Wielkiego Brata" czy odmowa wskazania osób nominowanych do wyjścia z konkursu.



"Big Brother" adresowany jest do ludzi młodych, w wieku od 16 do 35 lat. Ponieważ jednak było to przedsięwzięcie bezprecedensowe w naszej części Europy, charakteryzującej się inną strukturą społeczną, polscy realizatorzy mogli rozszerzyć grupę docelową nawet do 49. roku życia. W dniu 4 marca 2001 r., gdy rozpoczynano emisję polskiego wydania "Big Brothera", przed ekranami telewizorów zasiadło 6 milionów naszych rodaków. Jednak, aby osiągnąć taki wynik, stacja TVN musiała ponieść spore nakłady finansowe. Według domu mediowego Initiative Media koszty licencji programu wyniosły 16 mln zł (choć są domniemania, że mogła ona kosztować o 2 mln dolarów więcej) i obsługi (10 mln zł) zamknęły się kwotą 26 mln zł. Przedstawione dane dotyczą tylko pierwszej edycji (źródło: Media i Marketing Polska, Nr 8(54), 2001, s. 13).

Wejście "Big Brothera" na antenę spowodowało w znacznym stopniu wzrost udziału oglądalności emitującej go stacji na rynku telewizyjnym z ok. 12 proc. półtora roku wcześniej do 16

proc. w drugim kwartale 2001 r. Dla porównania, w pierwszym tygodniu emisji konkurencyjnych "Dwóch Świątów" oglądalność Polsatu obniżyła się momentami nawet ok. 8 proc. Ceny reklam emitowanych w blokach wokół pierwszej edycji "Big Brothera" wynosiły 30-41 tys. zł za pokazanie 30-sekundowego spotu.

Przekazy reklamowe stały się "naturalną" częścią programów telewizyjnych, zwłaszcza tych, które cieszą się dużą popularnością wśród widzów. Moją uwagę zwróciły jednak "pośrednie" formy finansowania "Wielkiego Brata", tj. głosowanie za pośrednictwem telefonów (stacjonarnych i komórkowych), zamawianie wiadomości tekstowych z informacjami o tym, co wydarzyło się w Sękocinie, wysyłanie pocztówek ze zdjęciami uczestników (przez Internet lub za pośrednictwem SMS-ów), konkursy z pytaniami w systemie audiotele oraz wiele innych. Dlaczego enigmatyczny, wszechwładny "Wielki Brat" zwracał się raz po raz z prośbą o pomoc do widzów, którzy dzwoniąc pod wskazany numer, decydowali w różnych kwestiach, np. czy uczestnicy konkursu, którzy naruszyli zasady gry, mają go opuścić? Jeszcze kilka tygodni po ogłoszeniu wyników poprzednich edycji na kanale TVN trwały w godzinach nocnych "reminiscencje" programu. Widzom zaoferowano możliwość telefonicznego głosowania przez dzwonicie pod numery rozpoczynające się od 0-700, dzięki czemu mogli wybierać fragmenty prezentujące najciekawsze sytuacje z życia mieszkańców domu Wielkiego Brata.

Stacja TVN podpisując umowę z firmą Endemol na pozyskanie licencji, nabyła prawa do sublicencjonowania znaku graficznego "Big Brothera". Dlatego też nie trzeba było długo czekać na pojawienie się ogromnej liczby przedmiotów związanych z programem, takich jak np. gadzety (koszulki, czapki, zeszyty itp.), publikacje (tygodnik "Big Brother", książka "Big Brother od kuchni") oraz wiele innych. Podobnie było w pozostałych krajach, gdzie widzowie mogli zakupić różne produkty z logo programu, m.in.:

kurtki, pizzę, kubki, gumy do żucia, ręczniki, okulary słoneczne, parasolki, piwo, zegarki, a nawet prezerwatywy. W Polsce użytkownikom sieci komputerowej Internet zaferowano ponadto możliwość pozyskania wielu tzw. gadżetów interaktywnych, czyli wygaszaczy ekranu, tapet pulpitów, elektronicznych pocztówek itp. Serwis internetowy podczas drugiej edycji był już prawie w całości kodowany. Internauci chcący z niego korzystać, musieli wykupić kod dostępu.

Dodajmy, że jakiś czas temu na ekranach naszych kin pojawił się film pt. "Gulczas, a jak myślisz?" z udziałem kilku uczestników pierwszej polskiej edycji "Big Brothera". Ostatnio pojawił się nowy pomysł. Spółka ITI Film Studio, dysponująca prawami do wizerunku Piotra Gulczyńskiego - uczestnika pierwszej edycji programu, wprowadziła piwo pod marką "Gulczas" produkowane przez Browar Jabłonowo. Pozwolę sobie w tym miejscu na dygresję i wspomnę o jeszcze jednym ciekawym produkcie. Otóż spotkałem się z etykietą taniego wina o nazwie "Gólczas" z napisami: "Wakacyjny easy drinker" oraz "Uwaga! Zawiera 20 »goli« dobrego wina". Proszę zauważyć, że zmiana pisowni (o z kreską) jest zapewne sprytnym zabiegiem, mającym na celu uniknięcie posądzeń o bezprawne wykorzystanie wizerunku znanej osoby.

Przyznam się, że odkad dokładnie przyjrzałem się skali komercyjnych przedsięwzięć towarzyszących analizowanemu programowi (mimo iż opisane przykłady stanowią zapewne niewielki fragment takich działań), nie mogę oprzeć się wrażeniu, że na emocjach uczestników konkursu zarobiono i w dalszym ciągu zarabia się duże pieniądze. Wprawdzie osoby podejmując decyzję o udziale w programie "Big Brother", czyniły to dobrowolnie, akceptując zarazem warunki postawione przez organizatorów, jednak, czy nie mamy do czynienia z przypadkiem sztucznego kreowania osobowości medialnych, gdzie grając na emocjach zwykłych ludzi (choć zapewne indywidualności, jakimi jesteśmy my wszyscy), tworzy się podmioty osiągnięcia merkantylnych korzyści?

Tak jak wspominałem, mam świadomość, że przedstawiona ocena "Big Brothera" może być zbyt jednostronna i dlatego mój pogląd może pozostawać w sprzeczności z Państwa opiniami. Jednak, gdy rozpoczynając zbieranie materiałów do tego artykułu, włączyłem na moment telewizor, na jednym z kanałów zobaczyłem płaczącego mężczyznę w gronie rozpaczających innych młodych osób. Pomyślałem, że mam do czynienia z jakąś ogromną tragedią ludzką. Po chwili, ku mojemu zdziwieniu, okazało się, że jest to kolejny program z gatunku reality show o na-

zwie "Amazonki". Wprawdzie nie wiem, co było przyczyną cierpienia tych ludzi, jednak zapewne przedstawioną sytuację wykreowano w sztucznych warunkach. Zatem moda na reality show trwa i w najbliższym czasie możemy się spodziewać nowych programów oraz kolejnych edycji tych, które już wyemitowano. Po "Big Brotherze", "Dwóch Światach", "Amazonkach", "Gładiatorach", "Łysych i Blondynkach" przyjdzie czas na następne. I zapewne za każdym z nich będą się kryły duże pieniądze oraz ludzie lub instytucje, którzy je zarabiają. Według danych AGP Polska podczas pierwszej edycji programu TVN zarobił 107,7 mln zł, a w trakcie drugiej - 125,2 mln zł (źródło: Media i Marketing Polska, Nr 4(74), 2002, s. 10).

Na koniec, jeszcze taka osobista uwaga. Otóż na przykładzie "Big Brothera" zauważyłem, jak szybko zmieniają się czasy, w których żyjemy. W okresie mojego dzieciństwa, gdy rodzice wspominali o "Wielkim Bracie", wówczas na myśl przychodził mi pewien zaprzyjaźniony Związek Republik. A dzisiaj dzieciom i młodzieży szkolnej hasło "Wielki Brat" kojarzy się wyłącznie z zachodnioeuropejską produkcją medialną wraz z "Gulczasem", "Picią", "Sebą" oraz resztą "bigbrotherowskiej" ferajny.

Marcin Gębarowski

Postscriptum

No cóż, moje oczekiwania potwierdziły się i obecnie możemy obserwować na szklanych ekranach kolejne konkursy z gatunku reality show, tzn. "Big Brother Bitwę" oraz "Bar". Niestety, poziom tych programów nadal pozostawia wiele do życzenia. Dominuje w nich banał i przeciętność.

Święta Wielkanocne były okresem, w którym mogłem dokładnie przyjrzeć się opisywanemu "zjawisku medialnemu" (tzn. przez blisko godzinę, bo na dłuższe oglądanie zabrakło mi cierpliwości). Jednak zaobserwowane obrazy wzbudziły we mnie wątpliwość, którą wyraża pytanie: w jakim świecie żyjemy? Czy jest to świat pełen nieszczęść i tragedii ludzkich, co mogłem zaobserwować kilka minut wcześniej w "Wiadomościach" podczas relacji z Bliskiego Wschodu? A może jest to już świat "bigbrotherowskiej" fi-

kcji, gdzie tematem tygodnia jest romans Frytki z Kenem, a świątecznym aktem dobrej woli "Wielkiego Brata" jest zgoda na wskazywanie współmieszkańców nominowanych do wyjścia w pokoju zwierzeń (a nie twarzą w twarz, tak jak miało to miejsce wcześniej)? Dodam jeszcze, że punktą świątecznego programu były słowa psychologa z programu "Big Brother Bitwa" - "Szybki seks, potem duże rozczarowanie" oraz wypowiedź osoby współprowadzącej - "Ach, co to jest za romans!"

Ostateczną ocenę pozostawiam Państwu. Pozwolę sobie zadać na zakończenie jeszcze jedno pytanie. Czy moi znajomi, wśród których funkcjonuje powiedzenie "Głupi, głupszy... i Big Brother", nie mają przypadkiem racji?



P R A S A O P O L I T E C H N I C E



10 kwietnia 2002 r. w Politechnice Rzeszowskiej odbyły się wybory prorektorów na kadencję 2002-2005. Kandydatami na stanowiska prorektorów były osoby dotychczas pełniące te funkcje, tj. prorektor ds. ogólnych i współpracy z zagranicą dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak, prof. PRz; prorektor ds. nauczania dr hab. inż. Jerzy Potencki, prof. PRz; oraz prorektor ds. nauki dr hab. inż. Leonard Ziemiański, prof. PRz. Elektorzy PRz postanowili powierzyć im te stanowiska na kolejną kadencję.

Informacje na ten temat w dniu 11 kwietnia zamieściła Gazeta Wyborcza, Super Nowości i Dziennik Polski.



W dniu 15 kwietnia 2002 r. SN opublikowały artykuł nt. Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych zorganizowanej przez Politechnikę Rzeszowską w dniach 11-14 kwietnia 2002 r. w Krasicy. Czytamy w nim: **podczas trzydniowych obrad rektorzy omawiali m.in. projekt utworzenia konsorcjum uczelni technicznych, którego głównym celem będzie rozwinię-**

cie działalności edukacyjnej z wykorzystaniem nowoczesnych środków przekazu. (...) Owa oferta ma zostać skierowana w szczególności do osób niepełnosprawnych i zamieszkałych w małych miejscowościach leżących daleko od ośrodków akademickich. Ponadto podczas posiedzenia rektorzy zajęli stanowisko w sprawie problemu wieloletowości na uczelniach wyższych oraz zatrudniania profesorów będących już na emeryturze.

Informacje na temat konferencji zamieścił także Dziennik Polski i Gazeta Wyborcza.



W dniu 3 kwietnia br. w galerii rzeszowskiego ratusza otwarta została wystawa prac dyplomowych zrealizowanych w Katedrze Mostów Politechniki Rzeszowskiej. Podczas wystawy można było podziwiać m.in. projekty koncepcyjne mostu zamkowego, kładki dla pieszych nad al. Powstańców Warszawy oraz wiaduktu nad obwodnicą północną. Informacje na ten temat w dniu 4 kwietnia 2002 r. zamieściły Nowiny oraz Gazeta Wyborcza.



Politechnika Rzeszowska i Polskie Towarzystwo Techniki Sensorowej organizują w dniach 5-8 czerwca 2002 r. w Rzeszowie VII Konferencję nt. "Czujniki optoelektroniczne i elektroniczne". **Konferencja ma na celu prezentację rezultatów badań w zakresie koncepcji rozwiązań nowoczesnych czujników i systemów przetwarzania sygnałów z wykorzystaniem zaawansowanych technologii, a także ich aplikacji, zwłaszcza w przemyśle, medycynie i ochronie środowiska** - informację na ten temat opublikował Mechanik Nr 4/2002.

W tym samym numerze Mechanika zamieszczona została krótka informacja na temat jubileuszu 25-lecia Ośrodka Kształcenia Lotniczego PRz. Czytamy: **do dnia dzisiejszego specjalizację pilotażową ukończyło ok. 400 osób, z czego zdecydowana większość pracuje w PLL LOT S.A. w charakterze pilotów komunikacyjnych, a pozostałe osoby są zatrudnione w takich jednostkach, jak Eurolot, Aero Gryf, White Eagle Aviation.**

*Opracowała:
Iwona Ślęzak-Gładzik*

Info Kurier Samorządu Studentów

Adres Samorządu Studentów PRz: DS "Promień", ul. Akademicka 1, pokój 1, tel. 86 51 357

Juwenalia 2002

W dniach 22-24 maja 2002 na terenie Miasteczka Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej odbędą się dni kultury studenckiej określone mianem "Juwenalia 2002". Organizatorami tego przedsięwzięcia jest ośrodek akademicki reprezentowany przez Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej

oraz Samorząd Studencki Wyższej Szkoły Zarządzania. Doświadczenie wskazuje na fakt, iż Juwenalia stały się największą plenerową imprezą południowo-wschodniej Polski. W tym roku liczbę uczestników szacujemy na około 40 tysięcy. Są nimi zarówno studenci, mieszkańcy, przedstawiciele firm, jak

i władze regionu Podkarpacia. Po raz kolejny organizowane Juwenalia są, jak zawsze, wielką atrakcją dla młodzieży studenckiej, a coroczne ogromne zainteresowanie, ze strony nie tylko studentów, świadczy o potrzebie organizowania takiej imprezy w przyszłości.

Krystian Lorek

Juwenalia 2002

Program imprez

Środa - 22.05.2002

Miasteczko Politechniki Rzeszowskiej - Amfiteatr
Impreza prowadzona przez Krzysztofa Skibę

- 12⁰⁰ - 20⁰⁰ Park rozrywki: wesołe miasteczko
- 14⁰⁰ - 16⁰⁰ SIŁACZE - NAJSILNIEJSI
- 16⁰⁰ - 17⁰⁰ Otwarcie IX Rzeszowskich Juwenaliów
- 17⁰⁰ - 17⁴⁰ Wybory miss mokrego podkoszulka
- 17⁴⁰ - 18⁰⁰ Pokazy karate
- 18⁰⁰ - 19³⁰ Koncert zespołu *Tabasco*
- 19³⁰ - 20⁰⁰ Koncert zespołu *The Calog*
- 20⁰⁰ - 20³⁰ Koncert zespołu *Bluff Krosno*
- 20³⁰ - 22⁰⁰ Koncert gwiazd: *Wańka Wstańka, Taxi Skafander*
- 22⁰⁰ - 2⁰⁰ Cicha dyskoteka plenerowa

Czwartek - 23.05.2002

Klub studencki PLUS - Amfiteatr PRz - Boisko piaskowe
Impreza prowadzona przez Krzysztofa Skibę

- 9⁰⁰ - 11⁰⁰ Turniej szachowy
- 12⁰⁰ - 20⁰⁰ Park rozrywki: skałki, wesołe miasteczko itp.
- 11⁰⁰ - 14⁰⁰ Siatkówka plażowa
- 12⁰⁰ - 14⁰⁰ Streetball studentów
- 14⁰⁰ - 15⁰⁰ Blok rozrywkowo-konkursowy, zawody międzyuczelniane, wybory miss i mistera Juwenaliów
- 15⁰⁰ - 16³⁰ Mecz kadry uczelnianej wyższych uczelni w strojach wieczorowych (pidżamach)
- 16³⁰ - 18⁰⁰ Rozgrywki piłki nożnej między akademikami
- 18⁰⁰ - 18³⁰ Blok rozrywkowo-konkursowy
- 18³⁰ - 19¹⁵ Koncert zespołu *Maska*
- 19¹⁵ - 20⁰⁰ Koncert gwiazdy *Haratacze*
- 20⁰⁰ - 22⁰⁰ Koncert gwiazdy *Big Cyc*
- 22⁰⁰ - 2⁰⁰ Cicha dyskoteka plenerowa

Piątek - 24.05.2002

Amfiteatr PRz

- 9⁰⁰ - 10⁰⁰ Bieg Trzeźwości
- 12⁰⁰ - 20⁰⁰ Park rozrywki: skałki, wesołe miasteczko itp.
- 11⁰⁰ - 16⁰⁰ Turniej gier komputerowych
- 12⁰⁰ - 13⁰⁰ Pokazy modeli samolotowych
- 13⁰⁰ - 14⁰⁰ Turniej Bractwa Rycerskiego
- 14⁰⁰ - 15⁰⁰ Blok rozrywkowo-konkursowy
- 15⁰⁰ - 16⁰⁰ Streetball studentów - finał
- 16⁰⁰ - 19⁰⁰ Koncert zespołu *The Family Power*
- 16⁰⁰ - 17³⁰ Pokazy brygady antyterrorystycznej, straży pożarnej i skoki spadochronowe
- 17³⁰ - 18⁰⁰ Blok rozrywkowo-konkursowy
- 18⁰⁰ - 19⁰⁰ Koncert zespołu *Ardor*
- 19⁰⁰ - 22⁰⁰ Koncert zespołów sceny rzeszowskiej

Sobota - 25.05.2002

Oficjalne zakończenie Juwenaliów 2002
Bankiet dla sponsorów

Organizator zastrzega sobie możliwość zmiany programu.



Fraszki
Stanisława
Siekańca

PIES OGRODNIKA

*Z takim pieskiem
straszna bieda,
bo sam nie zje,
innym nie da.*

ZMARTWIENIE

PTASZKA

*Lata ptaszek po ulicy,
marzy mu się kłos pszenicy,
tam coś dziobnie, tu coś kole,
ciężko mu napelnić wole.*

ZŁOŚĆ SROKI

*Patrzy sroka
ze złością w kość,
że to jest
dla ludzi c o ś.*

ŚWIĘTE KROWY

*Jak sami widzicie,
mają bycze życie.*

O FLĄDRZE

*Flądro! Flądrze to nieładnie
całe życie leżeć na dnie.*

PIES POGRZEBANY

*Jak z sentencji wynika,
nie będzie miał pomnika.*

Nasi koszykarze na Węgrzech

Nyiregyhaza, 15-17 marca 2002 r.



Mobilizacja przed meczem.



Fragment meczu Wyższa Szkoła Nyiregyhaza - PRz.



Nagroda dla Barbary Tuni - V ZD, PRz.



Zakończenie turnieju.



Strażnik piwnicy z tokajem.



Utrwalanie przyjaźni polsko-węgierskiej.

Ruszajmy się

Sport Akademicki

Mocne przełaje

Bardzo dobrze spisała się skromna ekipa PRz na rozegranych 13 kwietnia br. w Warszawie Akademickich Mistrzostwach Polski w Biegach Przełajowych. Czwórka dziewcząt trenera H. Medera wywalczyła w bardzo silnej konkurencji czwarte miejsce wśród politechnik.

Siatkarki dziesiąte

Dziesiąte miejsce na mistrzostwach politechnik rozegranych w Krakowie zajęły siatkarki naszej Uczelni, a ich koledzy trzynaste. Miejsca zajęte przez nasze drużyny są odzwierciedleniem aktualnego układu sił w akademickiej siatkówce. Wydaje się, że właśnie siatkówka jest najsilniejszą grą zespołową na uczelniach technicznych. O bardzo wysokim poziomie mistrzostw niech świadczy fakt, że pierwszoligowe zespoły Częstochowy i Warszawy nie zdołały się zakwalifikować nawet do strefy medalowej.

Siatkówka DS-ów



Zakończyła się rywalizacja w siatkówce mieszanej (min. 2 kobiety w zespole). Ta forma rywalizacji okazała się przysłowiowym strzałem w dziesiątkę. Wszystkie mecze cieszyły się dużym zainteresowaniem i rozgrywane były przy ogromnym dopingiu mieszkańców akademików. Faworyzowany zespół DS-u "Akapit" pokonał w finale DS "Pingwin", a trzecie miejsce przypadło w udziale DS-owi "Mechanik".

Puchar dla zwycięzców i piwne nagrody dla finalistów ufundował Klub Uczelniany AZS PRz.

Sala dla sportów walki

Oficjalnego otwarcia nowej sali sportowej dokonał w dniu 29 kwietnia 2002 r. JM Rektor PRz prof. Tadeusz Markowski. Sala o wymiarach 10x19 m powstała w wyniku adaptacji pomieszczenia w budynku dawnego GSR (obok hali sportowej PRz) z przeznaczeniem dla sekcji sportów walki (karate, judo, tekuondo).



Pokaz Sekcji Karate.



JM Rektor PRz prof. T. Markowski otwiera oficjalnie nową salę sportów walki "Dojo".

Tekst i fot. S. Kołodziej

Autorzy tekstów:

mgr Marcin Gębarowski
Katedra Marketingu

dr inż. Lucjan Janas
Katedra Mostów

dr hab. inż. Włodzimierz Kalita, prof. PRz
Kierownik Zakładu Systemów
Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

mgr Urszula Kluska
Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą

mgr Stanisław Kołodziej
Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

Krystian Lorek
Student II PDF

dr hab. inż. Jerzy Potencki, prof. PRz
Prorektor ds. Nauczania

dr hab. inż. Janusz Rak, prof. PRz
Kierownik Zakładu Zaopatrzenia w Wodę
i Odprowadzania Ścieków

dr inż. Tomasz Siwowski
Katedra Mostów

mgr Iwona Ślęzak-Gładzik
Biuro Rektora

mgr inż. Bronisław Świder
Kierownik Samodzielnej Sekcji
Rozwoju Kadry Naukowej

Gazeta Politechniki

Zespół redakcyjny:

Stanisława Duda
Ewa Dziuban
Marcin Gębarowski
Cecylia Heneczowska
Jadwiga Kaleta
Marta Olejnik
(redaktor naczelny)
Ryszard Perłowski
Bronisław Świder

Adres Redakcji

Politechnika Rzeszowska
35-959 Rzeszów
ul. W. Pola 2, bud. A
pok. 105, tel. 854-12-60

Wydawca

Politechnika Rzeszowska
im. Ignacego Łukasiewicza
35-959 Rzeszów
ul. W. Pola 2

Łamanie i skanowanie zdjęć
Oficyna Wydawnicza PRz

Autor zdjęcia na pierwszej stronie
Adam Jaremkó

Druk
Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz
zam. 40/02

ISSN 1232-7832

Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i opracowywania artykułów
oraz zmiany ich tytułów.

Nakład: 600 egz.

Cena: 2 zł