



W numerze:

- Wprowadzenie do dyskusji o jakości kształcenia (1)
- Uczelniana sieć komputerowa (1)
- Nasza droga do zjednoczonej Europy (4)
- Politechnika Rzeszowska na Targach Edukacyjnych w Brukseli (6)
- Profesury uczelniane (7)
- Dobra okazja do pogłębiania wiedzy (8)
- Osiągnięcia Politechniki Rzeszowskiej w dziedzinie technik montażu maszyn (9)
- Konferencje naukowe PRz (11)
- Tegoroczne wakacje naszych pociech (11)
- Sport akademicki (12)

Wprowadzenie do dyskusji o jakości kształcenia

W kilku ostatnich latach znacznie zwiększył się nabór na studia w Politechnice Rzeszowskiej. W bieżącym roku akademickim na pierwszym semestrze rozpoczęło naukę 2046 osób na studiach dziennych i 480 na zaocznych. Po zimowej sesji egzaminacyjnej z pierwszej grupy ubył połowa, z drugiej 65%. Pozostałych czekają kolejne, trudne semestry, zapewne nie dla wszystkich pomyślne.

Wkrótce mury uczelni opuści około 250 magistrów inżynierów - absolwentów studiów dziennych i 25 inżynierów po studiach zaocznych. W najbliższych latach te liczby wzrosną w konsekwencji późniejszych, zwiększonych rekrutacji.

Obserwując postępy studentów w pierwszych miesiącach studiów, często krytycznie wypowiadamy się o ich przygotowaniu przez szkoły średnie. Później nasi absolwenci i ich pracodawcy oceniają nas. Nie ulega wątpliwości, że wykształcenie stało się towarem. Od jego jakości zależy popyt, który z kolei wpływa na prestiż i możliwości rozwoju uczelni. Nienowym problemem jakości kształcenia, stanowiącym zawsze element tradycji akademickiej, przyciąga ostatnio coraz większą uwagę na świecie. Pojawił się także niedawno w pracach Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, dotyczących stworzenia w Polsce systemu oceny szkół wyższych pod kątem jakości kształcenia. Warto przypomnieć, że najważniejszymi powodami, dla których Rada Główna podjęła to zagadnienie, są:

- konieczność podniesienia rangi pracy dydaktycznej oraz podniesienia jej na wyższy poziom,
- konieczność przedstawienia kandydatom na studia oraz potencjalnym pracodawcom wiarygodnej informacji o jakości studiów.

Pomysł stworzenia centralnego systemu oceny wzbudził wiele kontrowersji w środowiskach akademickich. Jego urzeczywistnienie musi być poprzedzone szeregiem przemyśleń i przygotowań. Wydaje się jednak, że nasza uczelnia, w swoim własnym interesie, powinna wypracowywać i stopniowo wprowadzać wewnętrzny system oceny. Celem niniejszego artykułu jest przypomnienie niektórych aspektów tego zagadnienia.

→ Ciąg dalszy na str. 2

UCZELNIANA SIEĆ KOMPUTEROWA

WPROWADZENIE

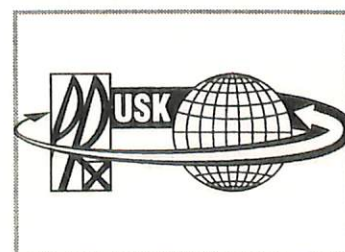
Ze względu na zbliżający się termin zakończenia pierwszego etapu budowy uczelnianej sieci komputerowej (USK) i rozpoczęcia jej normalnej eksploatacji w "Gazecie Politechniki" będzie drukowany cykl "Komunikatów", w których będą podawane istotne informacje dotyczące realizacji struktury, zasobów i planowanego rozwoju sieci.

I. HISTORIA BUDOWY USK

Ponieważ współczesne badania naukowe wymagają stosowania najnowocześniejszych narzędzi elektronicznej techniki obliczeniowej oraz dostępu do światowych systemów informacyjnych, a także szybkiej transmisji plików z danymi i programami pomiędzy środowiska-

→ Ciąg dalszy na str. 3

Komunikat nr 1



WPROWADZENIE DO DYSKUSJI O JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

cd. ze str. 1

Jakość jest określona przez stopień, w jakim zostały spełnione wymagania lub oczekiwania użytkownika/konsumenta. Charakterystyczne jest to, że różne osoby mogą niejednakowo ocenić jakość tego samego produktu. Mówiąc o jakości edukacji, musimy więc zwrócić uwagę, kto jest klientem lub konsumentem.

Z punktu widzenia instytucji centralnych istotne jest, by możliwie najwięcej studentów kończyło edukację w przewidzianym czasie, na poziomie odpowiadającym międzynarodowym standardom, przy zredukowanych kosztach.

Pracodawca ocenia absolwenta. Zależy mu na jego wiedzy i kwalifikacjach zdobytych podczas studiów.

Jakość kształcenia jest odmiennie widziana przez studentów, którzy wiążą ją z wysiłkiem włożonym w indywidualny rozwój i przygotowanie zapewniające pozycję społeczną. Kształcenie powinno być powiązane z osobistym interesem studenta, a proces nauczania powinien być tak zorganizowany, by umożliwiał zakończenie studiów w przewidzianym czasie.

Pracownicy uczelni łączą jakość z dobrym kształceniem na poziomie akademickim, opartym na odpowiednim przekazywaniu wiedzy, dobrych warunkach kształcenia i właściwych relacjach między nauczaniem i badaniami naukowymi.

W odniesieniu do procesu nauczania należałoby rozróżnić jakość na jego wejściu, jakość samego procesu i w końcu jakość na jego wyjściu. Każdy oceniający powinien sformułować wystarczająco jasne wymagania co do jakości, a ostateczny producent, w naszym przypadku wydział uczelni, musi uwzględnić różne, nie zawsze zgodne ze sobą życzenia i wymagania.

W odróżnieniu od urzędów centralnych szkoły wyższe na ogół są ostrożne i sceptycznie nastawione do wykorzystywania wskaźników jakości. Wprowadzenie jakiegokolwiek miar pociąga za sobą dyskusje o obiektywizmie i subiektywizmie. Wskaźniki jakości nie mówią same za siebie i muszą być zinterpretowane przez ekspertów. Gdzie wydają się obiektywne, tam nie są w istocie miarami jakości, lecz jedynie danymi statystycznymi lub informacjami dla kierownictwa. Na ogół zawsze, gdy próbuje się ocenić jakość na podstawie danych ilościowych, powstają różnice w interpretacji. Wskaźniki jakości rodzą pytania, ale nie dają odpowiedzi. Przykładem może być liczba publikacji, przyjmowana często do oceny pracy naukowej, lub np. sprawność nauczania jako miara jego jakości.

Dla uniwersytetów jest charakterystyczne powiązanie pracy naukowej i dydaktycznej. Oznacza to, że jakość nauczania nie może być oceniana bez uwzględnienia tego związku. Pytań takich - "W jaki sposób studenci stykają się z badaniami naukowymi?" lub "Jak najnowsze osiągnięcia naukowe znajdują odzwierciedlenie w programach studiów?" - nie można pominąć i powinna być na nie udzielona odpowiedź podczas oceny.

W dyskusji o ocenie jakości zapomina się często o warunkach brzegowych narzucanych zwykle z wyższego szczebla. Łatwiej np. o zapewnienie jakości, jeśli można dokonać selekcji podczas naboru albo prowadzić własną

politykę kadrową. Również warunki finansowe nie pozostają bez znaczenia. Wiadomo, że jakość ma swoją cenę. Nie należy oczekiwać, że uda się zapewnić wysoką jakość, ograniczając środki finansowe lub nadmiernie zwiększając liczbę studentów.

Oto tylko niektóre zagadnienia. Jestem przekonany, że problematyka jakości kształcenia pojawi się jeszcze w naszej gazecie. Nie mamy bowiem do dyspozycji skali pozwalającej zmierzyć jakość edukacji. Standardy i kryteria stanowią wynik uzgodnienia pomiędzy stronami rozważającymi problem. **Bez względu na wartość poziomu akademickiego i jakości absolwentów nie istnieje. Od powszechnej opinii zależy, co w ogólności jest akceptowane jako dobra jakość.**

Na zakończenie podaję bez komentarza niektóre wyniki badań ankietowych opublikowane ostatnio w związku z prowadzonym w Wielkiej Brytanii projektem QHE (Quality in Higher Education)*. Ankieta objęła 4000 nauczycieli akademickich i studentów z 16 uniwersytetów. Przedstawiono 111 kryteriów jakości, 25 kryteriów, które uzyskały największe uznanie, uporządkowano w podanych, wyróżnionych dużymi literami grupach. Liczby w nawiasach oznaczają miejsce kryterium w rankingu ważności.

NAUCZANIE

- ◆ Cele i zadania programów są rozumiane przez pracowników (1)

ZASOBY

- ◆ Zapewniono odpowiedni dostęp do zbiorów bibliotecznych [czas i miejsce] (2)
- ◆ Biblioteka dysponuje zbiorami pokrywającymi potrzeby studentów (3)
- ◆ Biblioteka dysponuje zbiorami pokrywającymi zapotrzebowanie ze strony kadry w zakresie nauczania (5)
- ◆ Istnieje wystarczająca liczba odpowiednio wyposażonych laboratoriów (12)
- ◆ Biblioteka ma wystarczającą kadrę pomagającą w efektywnym korzystaniu z jej zbiorów (14)
- ◆ Istnieje odpowiedni dostęp do technik informatycznych (16)
- ◆ Jest odpowiednia kadra pomagająca w korzystaniu z laboratoriów i technik informatycznych (25)

OCENIANIE

- ◆ Prowadzona jest obiektywna i uczciwa ocena (4)
- ◆ Istnieją jasne kryteria oceny rozumiane przez kadrę i studentów (8)
- ◆ Studenci otrzymują użyteczne sprzężenie zwrotne z ocenianych prac (10)
- ◆ Ocena odzwierciedla spełnienie celów programów nauczania (23)

ZAWARTOŚĆ PROGRAMÓW

- ◆ Poziom akademicki programów jest odpowiedni (6)
- ◆ Treści odpowiadają celom programu (13)
- ◆ Zawartość programu inspirowała studentów i daje im pewność siebie (15)
- ◆ Zawartość programu ma logiczną kolejność i strukturę (18)

* L. Harvey, An Integrated Approach to learning. Paper for the "Evaluating and Improving Academic Quality" Workshop, Birmingham. 17 th October 1993.

→ Ciąg dalszy na str. 8

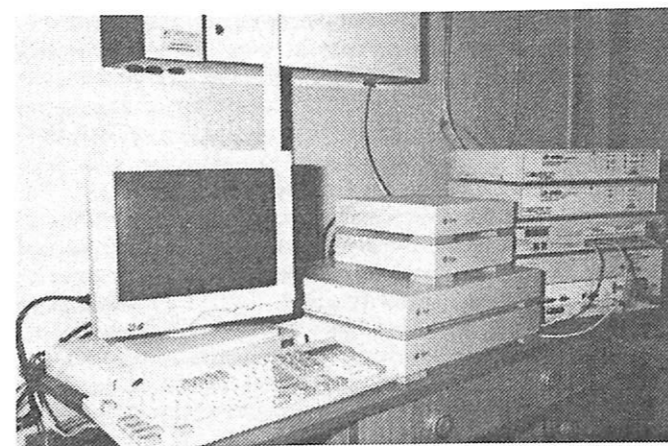
UCZELNIANA SIĘĆ KOMPUTEROWA

cd. ze str. 1

mi naukowymi, więc konieczność podjęcia decyzji o budowie USK nie podlegała dyskusji. Ze względu jednak na znaczne koszty tej inwestycji była ona odkładana do czasu uzyskania środków niezbędnych przynajmniej do realizacji pierwszego etapu jej budowy.

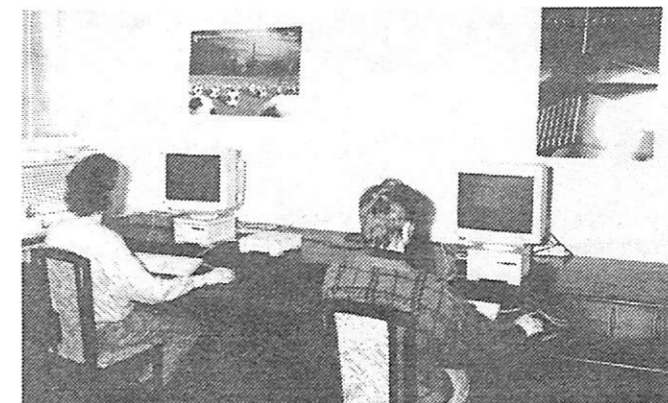
W 1992 roku z inicjatywy ówczesnego prorektora ds. nauki i rozwoju prof. dr. hab. inż. Tadeusza Pomianka rozpoczęto prace nad stworzeniem USK. Pierwszym krokiem podjętym działań było określenie wymagań w stosunku do sieci oraz znalezienie wykonawcy. W czerwcu 1992 r. w jednym z periodyków informatycznych umieszczono ogłoszenie o konkursie, którego tematem była budowa USK Politechniki Rzeszowskiej. Przed potencjalnymi oferentami postawiono szereg wymagań, jakie powinna spełniać USK. Do najważniejszych należały:

- integracja sprzętu komputerowego znajdującego się w posiadaniu Politechniki Rzeszowskiej i łagodne przejście do nowego środowiska obliczeniowego;
- etapowość realizacji inwestycji;
- duża niezawodność USK gwarantująca poprawną pracę bez przestojów;
- wybór sprzętu zapewniającego "bezpieczeństwo" USK oraz możliwość ciągłego jej rozwoju;
- nowoczesność inwestycji przez długi okres;
- możliwość korzystania z sieci przez wszystkie jednostki organizacyjne uczelni z jednoczesną dużą autonomią lokalnych podsieci;
- zagwarantowanie możliwości wykorzystania, w przyszłości, rdzenia sieci na potrzeby telewizji przemysłowej, telefonii, systemów zabezpieczeń;
- umożliwienie dołączenia do światowych serwisów informacyjnych;
- zgodność projektu z tendencjami przyjętymi za standardy w uczelniach krajowych i światowych.



Węzeł USK mieszczący się w bud. C przy ulicy W. Pola 2 (Fot. M. Misiakiewicz)

W odpowiedzi na ogłoszony konkurs ofertę przedstawiło 16 firm z całego kraju. Spektrum proponowanych rozwiązań obejmowało realizację sieci typu NetWare, Unix, mainframe. Analizę ofert powierzono odpowiedzialnemu za stronę informatyczną inwestycji dr. inż. Mirosławowi Hajderowi. Jej rezultatem było wytypowanie dwóch ofert: firmy Solidex z Krakowa i Comp z Warszawy. Oferty tych firm uznano za wyróżniające się. Według obu projektów USK wykorzystać miała wydziałowe segmenty połączone w sieć za pomocą routera - specjalnego komputera telekomunikacyjnego. Zasoby obliczeniowe miały być oparte na komputerach firmy Sun Microsystems Computer Corporation. Przeprowadzone dodatkowe rozpoznanie pokazało, że jest to kierunek



Laboratorium Sieci Komputerowych w Zakładzie Systemów Cyfrowych (Fot. M. Misiakiewicz)

realizowany obecnie przez większość uczelni w Polsce i na świecie. W lutym 1993 r. Komisja ds. Komputeryzacji pracująca pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Tadeusza Pomianka podjęła decyzję o realizacji USK na podstawie oferty firmy Comp. Proponowana koncepcja opierała się na stacjach roboczych i serwerach Sun, urządzeniach sieciowych Cabletron, a elementem integrującym segmenty sieci były routery Cisco. Struktura USK zostanie przedstawiona w następnym "Komunikacie".

II. KALENDARZ REALIZACJI USK

● Realizację inwestycji rozpoczęto w czerwcu 1993 r. Do 15 listopada 1993 r. wykonano podstawowe okablowanie strukturalne, czyli tzw. rdzeń sieci składający się z kabla koncentrycznego typu gruby ethernet w budynkach uczelni oraz połączeń światłowodowych pomiędzy poszczególnymi budynkami uczelni i rozwiązano problem zasilania komputerów pracujących w sieci. Całością prac kierował zastępca dyrektora administracyjnego ds. technicznych mgr inż. Krysipin Filipowski. Wykonanie rdzenia sieci wewnątrz budynków zlecono firmie Hadar z Rzeszowa, natomiast wykonanie łączy światłowodowych powierzono Krakowskiemu Przedsiębiorstwu Robót Telekomunikacyjnych. Sprawna realizacja projektu była możliwa m. in. dzięki głębokiemu, osobistemu zaangażowaniu dyrektora administracyjnego Politechniki Rzeszowskiej mgr. inż. Janusza Burego, który przez cały czas koordynował podejmowane działania.

● Pierwszy fragment USK został zestawiony w Zakładzie Systemów Cyfrowych w końcu listopada 1993 r., gdzie przetestowano serwery i pozostały sprzęt sieciowy oraz system operacyjny Solaris 2.2. Jednocześnie z tymi pracami zespół 6-osobowy pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Stanisława Paszczyńskiego przygotowywał laboratorium sieciowe i podręcznik, niezbędne do rozpoczęcia szkolenia przyszłych użytkowników sieci.

● Od stycznia do kwietnia 1994 r. kilka zespołów pracowników i studentów sukcesywnie dokonywało rozbudowy okablowania strukturalnego, docierając do wytypowanych laboratoriów i pomieszczeń pracowników, włączając do sieci około 60 komputerów kolejno z Biblioteki Głównej, Wydziałów: Elektrycznego, Chemicznego, Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Zarządzania i Marketingu. Merytoryczny nadzór nad zespołami studenckimi dokonującymi połączeń fizycznych i logicznych komputerów oraz wykonującymi dokumentację sieci sprawował dr inż. Mirosław Hajder. Przewiduje się, że do końca 1994 r. do sieci włączonych będzie około 100 komputerów, a liczba kont indywidualnych użytkowników przekroczy 200.

→ Ciąg dalszy na str. 7

Kontakty z zagranicą

WSPÓŁPRACA Z UCZELNIAMI NIEMIECKIMI - Formy, uwarunkowania i efekty

Rozpoczęta 20 lat temu współpraca naukowa z *Ingenieurhochschule*, a obecnie *Hochschule für Technik und Wirtschaft Zwickau* obejmowała początkowo, w obszarze koordynowanym przez Zakład Układów Elektronicznych, zagadnienia propagacji sygnałów w systemach elektronicznych, przeznaczonych szczególnie do zastosowań w sprzęcie motoryzacyjnym. Wówczas nikt nie przewidywał znaczenia, jakiego nabierze w odniesieniach badawczych, produkcyjnych i komercyjnych sama tematyka, ani też rozwoju tej współpracy. Z upływem czasu formy te ulegały uporządkowaniu i doskonaleniu, a obszar tematyczny został wydatnie rozszerzony, obejmując współczesne systemy metrologiczne oraz tzw. elektronikę mocy; do współpracy w tych dziedzinach dołączyły się Zakłady Metrologii i Systemów Pomiarowych oraz Energoelektroniki i Elektroenergetyki. Regulę zaczęły stanowić cykliczne spotkania robocze, podczas których organizowano seminaria naukowe, omawiano rezultaty wspólnych badań i uzgadniano ich kontynuację. Dobrą praktyką stało się też uczestnictwo w organizowanych w obydwu krajach konferencjach naukowych i prezentacja w ich ramach rezultatów wspólnych badań, a także udostępnienie do tego celu lamów zeszytów naukowych w obydwu uczelniach. Łącznie rezultat współpracy stanowi ponad 40 referatów konferencyjnych i publikacji naukowych.

Istotne znaczenie mają również aspekty poznawcze w dziedzinie organizacji procesu dydaktycznego w różnych uczelniach zagranicznych, kultury i mentalności społeczeństw i wreszcie - osobiste przyjaźnie, które - jak wykazuje to aktualny stan współpracy w zmienionych radykalnie realiach - przetrwały próbę czasu.

W 1991 roku w ramach kontynuowanej współpracy, HTW Zwickau występuje z inicjatywą włączenia Politechniki Rzeszowskiej do przygotowywanego w tym czasie Projektu JEP 1769-1991 w związku z programem TEMPUS. Opracowany w Zakładzie Układów Elektronicznych list intencyjny zawierał na tyle przekonującą argumentację, że Brukselskie Biuro TEMPUS zaakceptowało środki finansowe na przedsięwzięcia w ramach Projektu JEP, w części obejmującej naszą uczelnię, w proponowanej wysokości (60 795 DM).



Profesjonalnie wyposażone stanowisko w laboratorium projektowania systemów mikroprocesorowych (Fot. M. Misiakiewicz)

Realizacja Projektu JEP w latach 1991/1992 umożliwiła zorganizowanie nowoczesnych laboratoriów: projektowania systemów elektronicznych (obejmującego CAD w elektronice, konstrukcję i technologię aparatury elektronicznej oraz projektowanie systemów mikroprocesorowych) i systemów techniki informacyjno-pomiarowej. Koncepcja realizacji laboratoriów,

ich struktura i nowoczesne wyposażenie, oprogramowanie i formy zajęć dydaktycznych są zbieżne z rozwiązaniami spotykanymi w partnerskich uczelniach zachodnich (szczególnie: HTW Zwickau, FH Braunschweig/Wolfenbüttel, Coventry Polytechnic, IUT Montpellier-Nimes oraz FH Esslingen), z których bogatych doświadczeń skorzystano w ramach objętego projektem krótkoterminowego stażu pracowników dydaktycznych. Zorganizowane w ten sposób laboratoria gwarantują kompatybilność procesu kształcenia i umożliwiają dwukierunkową wymianę studentów oraz nauczycieli w dalszych etapach bilateralnej pracy między uczelniami. Laboratoria te stwarzają również podstawę rozwoju form transferu technologii, z wykorzystaniem doświadczeń uczelni zachodnich w tej dziedzinie.

Wzajemnie wymienny staż pracowników dydaktycznych, uczestniczących w Projekcie JEP uczelni, miał głównie na celu, z jednej strony, zapoznanie się z treścią i organizacją procesu kształcenia w zakresie elektrotechniki oraz metod transferu technologii w uczelniach zachodnich, a także z ich organizacją i infrastrukturą wspomagania dydaktyki, a z drugiej - zaprezentowanie gościom z uczelni partnerskich programów i metod nauczania, bazy laboratoryjnej oraz form i tematyki współdziałania Wydziału Elektronicznego Politechniki Rzeszowskiej z gospodarką, szczególnie w dziedzinie elektroniki i metrologii.

W roku ubiegłym, w wyniku pobytu na 2-letnim kontrakcie dr. B. Wisza w Universität Gesamthochschule Paderborn Abteilung in Soest podjęto bezpośrednią współpracę naukowo-dydaktyczną, opartą na zawartej umowie pomiędzy Wydziałami Elektronicznymi obydwu uczelni.

Całokształt scharakteryzowanych działań stworzył dogodną płaszczyznę współpracy w dziedzinie dydaktyki z uczelniami niemieckimi, a zwłaszcza: HTW Zwickau i Uni-GH-Paderborn Abteilung in Soest, wspieranej aktualnie przez DAAD-Deutscher Akademischer Austauschdienst, CDG-Carl Duisburg Gesellschaft i inne instytucje (za pośrednictwem wymienionych uczelni). W jej ramach zostały podjęte przez Zakład Układów Elektronicznych z udziałem Zakładów Energoelektroniki i Elektroenergetyki oraz Metrologii i Systemów Pomiarowych przedsięwzięcia mające na celu rozwój form kształcenia, efektywnie przyspieszających, w odniesieniu do studentów i pracowników dydaktycznych, procesy integracyjne w tematycznym i metodycznym obszarze dydaktyki. Obejmują one:

- ♦ krótko-, średnio- i długoterminowe praktyki studenckie (2-3 osoby w ciągu roku akademickiego w odniesieniu do każdej uczelni);
- ♦ zblokowane - w okresach około 10-dniowych w wymiarze 10-20 godz. - specjalistyczne (monograficzne) wykłady lub zajęcia seminaryjne, prowadzone przez pracowników wymienionych uczelni w języku niemieckim lub angielskim;
- ♦ uczestnictwo w rozbudowie specjalistycznej bazy laboratoryjnej (opracowanie koncepcji laboratoriów, pomoc w kompletowaniu wyposażenia, oprogramowania itp.).

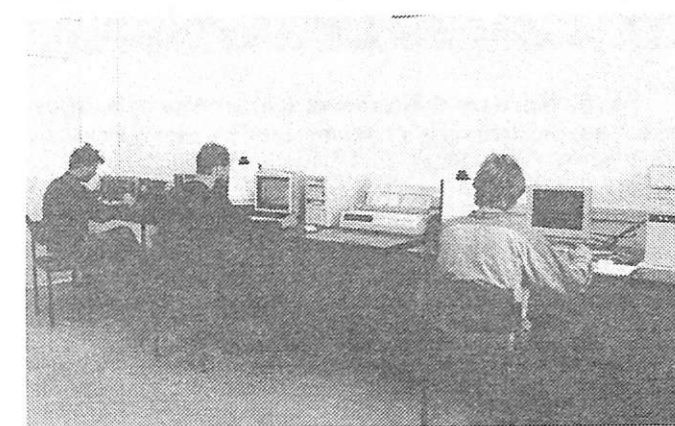
Przedsięwzięcia wszystkich wymienionych form przewiduje się oprócz na zasadach wzajemności. Ponadto planowane jest uczestnictwo kilku studentów naszego wydziału w zintensyfikowanych zajęciach nauki języka niemieckiego, a także organizowanie doraźnie kursów języka polskiego dla studentów zagranicznych.

W bieżącym roku akademickim dwóch studentów V roku Wydziału Elektronicznego (ED) odbyło 3-miesięczne praktyki (z dużym zaawansowaniem prac dyplomowych) w HTW Zwickau, a wyjazd dwóch kolejnych (z obecnego IV ED) na tego rodzaju praktykę jest przewidywany w semestrze zimowym roku akademickiego 1994/1995. Natomiast w Zakładzie Układów Elektronicznych odbyło 5-miesięczną semestralną praktykę dwóch studentów z Uni-GH-Paderborn Abt. Soest: J. Berge i T. Lainck. W czasie jej trwania zrealizowali bardzo sumiennie przygotowany wcześniej program prac projektowych, technologicznych i laboratoryjnych wraz z miesięczną praktyką przemysłową w dziedzinie mikroelektroniki hybrydowej. Potwierdziła się przy tym w zupełności kompatybilność nowo zorganizowanych laboratoriów, sprzętu i oprogramowania. Ich odczucia znalazły odzwierciedlenie w liście dziekana Wydziału Elektronicznego Abt. Soest, prof. G. Sachs: "Parę dni temu zgłosili się do mnie dwaj nasi studenci, donosząc z zachwytem o pobycie w Rzeszowie. Robili wrażenie bardzo zadowolonych." Następnie dziekan dodaje: "Myślę, że wraz z wymianą studencką rozpoczęliśmy dobrą sprawę, i powinniśmy ją kontynuować." Do Soest wyjechało na analogiczne praktyki w semestrze letnim bieżącego roku akademickiego dwóch studentów V ED, przy ścisłym uzgodnieniu kontynuowanej wspólnie tematyki prac dyplomowych, oraz student IV ED na jeden rok - w ramach przyznanego stypendium CDG (jeden semestr zajęć dydaktycznych i jeden semestr praktyki dyplomowej).

Zblokowane zajęcia w językach: niemieckim i angielskim, początkowo w formie wykładowo-seminaryjnej, zostały po raz pierwszy przeprowadzone w roku akademickim 1992/1993, częściowo w ramach przedmiotów specjalnościowych (elektronika przemysłowa, energoelektronika) przez profesorów z HTW Zwickau w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) oraz nowoczesnych elementów i zespołów elektroniki mocy. Natomiast w semestrze letnim bieżącego roku zajęcia te przybrały formę zajęć fakultatywnych. W dniach 21-23 marca br. odbyły się w blokach 8-godzinnych wykłady. Przeprowadzili je: **prof. D. Sperling** - Elektromagnetische Verträglichkeit (Kompatybilność elektromagnetyczna) - dla studentów IV EDE, specjalność: aparatura elektroniczna, oraz **prof. M. Schulze** - Halbleiterleistungsbauelemente (Półprzewodnikowe elementy mocy) - dla studentów III EDPM, specjalność: przetwarzanie i maszyny elektryczne, i IV EDP, specjalność: przetwarzanie energii, natomiast w dniach 22-28 maja przewidziane są fakultatywne wykłady dla studentów IV EDE, specjalność: aparatura elektroniczna. Wykładowcami będą profesorowie z Uni-GH-Paderborn Abt. Soest: **prof. F.J. Schmitte** - Semiconductor sensors (Czujniki półprzewodnikowe) oraz **prof. G. Müller** - Modern methods of material surface analysis (Nowoczesne metody w analizie powierzchniowej materiałów).

Zarówno średnio- i długoterminowe praktyki studenckie, jak też zajęcia fakultatywne, wymagają elastycznych form wkomponowywania ich w obowiązujący w uczelni program dydaktyczny. W odniesieniu do praktyk zagranicznych - zaliczenie samych praktyk oraz innych rodzajów zajęć dydaktycznych (przedmiotów) odbywa się na podstawie formalnych poświadczeń władzy uczelni będących miejscem praktyki; zaawansowane w trakcie praktyki - w zakresie ściśle uzgodnionej tematyki - prace dyplomowe powinny zawierać informacje o miejscach ich realizacji oraz mogą być firmowane przez konsultantów z obydwu uczelni (przygotowane w trakcie praktyk materiały będą stanowiły obcojęzyczne załączniki do pracy, na której końcu umieszczone jest streszczenie całej pracy w tym języku). Pierwsze prace przygotowane w tym trybie przez studentów (P. Hołub i J. Leśniak), którzy odbyli 3-miesięczne praktyki w HTW Zwickau, po wstępnej prezentacji w czasie pobytu gości z HTW w marcu br., będą broniące przed upływem letniego semestru, a ich autorzy mają już korzystne oferty pracy, jednoznacznie związane z tymi prakty-

kami. Przedmioty realizowane w formie specjalnościowych zajęć fakultatywnych są zaliczane, ze stosownymi wpisami w indeksach, przez osoby prowadzące te zajęcia, przy czym ich tematyka może być włączona do ogólnej tematyki egzaminacyjnej odpowiednich przedmiotów programowych danej specjalności.



Fragment laboratorium projektowania systemów elektronicznych (Fot. M. Misiakiewicz)

W ramach realizowanej współpracy dydaktycznej przewiduje się również przygotowywanie wspólnych pomocy dydaktycznych (przewodników, skryptów itp.), a także konsultacje w zakresie organizacji laboratoriów dydaktycznych, które odpowiadałyby, szczególnie w odniesieniu do bezpieczeństwa pracy, aktualnym standardom międzynarodowym. Dla przykładu: w końcowym stadium opracowania znajduje się monografia z dziedziny elektroniki mocy, przygotowywana (pod kierunkiem dr. K. Buczka) przez zespół pracowników z Politechniki Rzeszowskiej, HTW Zwickau oraz Politechniki Lwowskiej, natomiast przy pomocy prof. D. Sperlinga i jego współpracowników opracowywana jest koncepcja nowoczesnego laboratorium EMC, które w najbliższej przyszłości będzie miało, oprócz zadań dydaktycznych, trudne dziś do przecenienia znaczenie dla regionalnego przemysłu w aspekcie wymagań norm międzynarodowych w tej dziedzinie.

W najbliższej perspektywie będą podjęte starania o zapewnienie "symetrii" we współpracy dydaktycznej, wyrażającej się większą liczbą studentów zagranicznych odbywających praktyki w Rzeszowie, prowadzeniem zblokowanych zajęć specjalistycznych przez naszych pracowników w współpracujących uczelniach zagranicznych, a także przygotowywaniem pomocy dydaktycznych, wykorzystywanych równoprawnie w tych uczelniach.

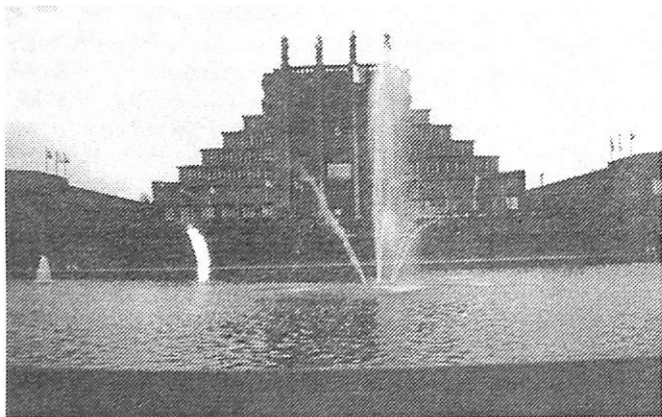
Zaprezentowane formy współpracy w dziedzinie dydaktyki wymagają bardzo dużego nakładu pracy oraz zaangażowania zarówno pracowników dydaktycznych, kierownictwa wydziału, pionów współpracy z zagranicą i dydaktyki, jak też studentów. Jesteśmy jednak przekonani o ich efektywności. Wynika to ze zróżnicowania i stopniowanego rozwoju tych form, co nie wymaga zbyt dużych, sformalizowanych przedsięwzięć. Jednocześnie rozwijana przez wymienione uprzednio zakłady Wydziału Elektronicznego współpraca z odpowiednimi katedrami Politechniki Lwowskiej powinna też w najbliższym czasie spowodować pożądane rozszerzenie zasięgu międzynarodowej wymiany w omówionym kształcie. W naszych laboratoriach i salach wykładowych będą wówczas wspólnie zdobywać wiedzę studenci polscy, z Niemiec, Ukrainy i innych krajów. Tak postrzegamy nasz "kroczek" w kierunku zjednoczonej Europy.

Włodzimierz Kalita

Prof. dr hab. inż. Włodzimierz Kalita jest kierownikiem Zakładu Układów Elektronicznych Wydziału Elektronicznego.

Bruksela '94

Po raz pierwszy Politechnika Rzeszowska była reprezentowana w Europejskim Salonie Studenckim w Brukseli, który odbył się w dniach 23-27 marca 1994 r. Cóż kryje się pod tą nazwą? Nic innego tylko Targi Edukacyjne, w czasie których trwania wszyscy przybyli prezentują swoje oferty w zakresie kształcenia, ale nie tylko. Celami, jakie postawili sobie organizatorzy Europejskiego Salonu Studenckiego (zamieszczonymi w pięknie wydanym katalogu), było zebranie wiadomości na temat studiów w Europie oraz pomoc w wyborze kierunku kształcenia najbardziej odpowiadającego potrzebom rynku i profilowi indywidualnemu uczącego się. Postawiono cały szereg pytań, na które powinien sobie odpowiedzieć uczeń szkoły średniej, student kończący pierwszy stopień edukacji uniwersyteckiej czy też przyszły doktorant, który chce wybrać to, co najbardziej mu odpowiada i jest w danej chwili najbardziej poszukiwane przez rynek pracy.



Pawilon wystawowy Bruksela'94 (Fot. własna)

Naszą uczelnię reprezentował autor tego artykułu - **Grzegorz Madej** (Wydział Elektryczny) w stoisku przygotowanym przez Ogólnopolskie Porozumienie Samorządów Studenckich (OPSS), gdzie oprócz Politechniki Rzeszowskiej prezentowało się kilkanaście uczelni z całej Polski. Ogólnie ekipa polska była rozlokowana w trzech stoiskach: Krakowskim, Warszawsko-Lódzkim i OPSS.

Tereny targów zajmowały dwa potężne pawilony o łącznej powierzchni 20 tys. m², na której to przestrzeni rozmieszczono stoiska 800 Uniwersytetów i Instytutów Nauczania Wyższego z Belgii i pozostałych krajów Europy, a także Kanady, USA czy nawet Australii.

Oprócz oferty edukacyjnej znalazły tam swoje stoiska takie instytucje, jak np. bank o nazwie Credit Communal, proponujący młodzieży i przyszłym studentom nisko oprocentowane pożyczki, które można spłacać przez szereg lat już po podjęciu pracy zawodowej. Kredyt ten nosi nazwę AXION. Aby zwrócić na siebie większą uwagę, bank zorganizował coś w rodzaju dawnych jarmarków, tylko że w nowoczesnej wersji. Niegdyś fotografowie na jarmarkach wozili ze sobą plansze z otworami na głowę i można było zrobić sobie zdjęcie w różnych, śmiesznych sytuacjach. Oczywiście imitacja była widoczna gołym okiem i przysparzała dużo radości. Informacyjni z Credit Communal oferowali podobne "cuda" wykonane kamerą video i w komputerze. Można było wyglądać jak Arnold Schwarzeneger albo mieć zdjęcie ze znaną gwiazdą filmową, z tym że imitacja nie dała się już tak łatwo wykryć,

a wszystko trwało zaledwie kilka minut. Następnie z drukarki wyjeżdżał kolorowy obrazek jakością niewiele ustępujący fotografii barwnej.

Również reklamowane było Renault Twingo. Ktoś może postawić pytanie: dlaczego na Targach Edukacyjnych samochodów? Odpowiedź jest bardzo prosta: my do szkoły dojeżdżamy najczęściej "mękolem" (autobus MPK), natomiast nasi zachodni koledzy jeżdżą przeważnie swoimi samochodami i stąd Twingo. Poza tym Twingo podwoziły spod targów do znajdującego się nie opodal metra - zupełnie gratis.

Interesujące były też inne stoiska reklamowe (najbardziej wyróżniające się na targach). Jedną z większych firm komputerowych COMPAQ prezentowała się w potężnym namiocie, gdzie oprócz oglądnięcia sprzętu i oprogramowania można było wygrać komputer. W stoisku STIMOROL można było otrzymać paczkę gum dwoma sposobami: wrzucając piłkę do kosza lub uśmiechając się do ciemnoskórej piękności, a paczka już wędrowała w stronę przyszłego właściciela.

Bardzo ciekawa była oferta belgijskich organizacji studenckich, które proponowały np. prenumeratę wielu gazet z dużymi, sięgającymi nawet 50% zniżkami studenckimi. Oprócz tego można było zapoznać się z ofertą schronisk młodzieżowych w całej Europie, stanąć oko w oko z belgijskim kosmonautą lub też samemu wypróbować swoje możliwości utrzymania równowagi na kołach obracających się we wszystkich płaszczyznach (ćwiczenie dobrze znane pilotom i kosmonautom).

Jeżeli chodzi o stoiska typowo edukacyjne, to przybierały one różną formę, w zależności od tego, jakimi funduszami dysponowała uczelnia i od tego, co i jak chciała zaprezentować. Bardzo oryginalne było stoisko Węgry zbudowane z drewna i zajmujące miejsce kilkunastu standardowych stoisk. Było to dość kosztowne przedsięwzięcie, sfinansowane przez wszystkie uczelnie węgierskie i tamtejsze Ministerstwo Edukacji. Dumny byłem, kiedy zobaczyłem znanego mi z laboratorium robota przemysłowego IRP-6 w stoisku belgijskiej uczelni ISIB. Uczelnia ta chwaliła się tym robotem, gdyż był to pierwszy egzemplarz kupiony przez nich w tym roku, tymczasem studenci naszej uczelni od dawna mogą zapoznawać

→ Ciąg dalszy na str. 7



Stoisko polskie (Fot. własna)

się z działaniem tego robota (na Wydziale Elektrycznym znajdują się dwa tego typu roboty). Wyróżniały się również szkoły proponujące ofertę w zakresie nauki języków obcych. "Analfabeta przyszłości będzie człowiek znający tylko jeden język", głosiło hasło w jednym ze stoisk.

Jeżeli chodzi o nasze stoisko, to przyciągało ono uwagę występami zespołu folklorystycznego z Poznania i poczęstunkiem piwa z Żywca (jednego z naszych sponsorów). Nasza zaś uczelnia przyciągała w większości młodych ludzi zainteresowanych kursami pilotażowymi. Niestety nasze foldery nie były zbyt atrakcyjne wizualnie, ale ciekawie prezentowały się fotografie wywieszane z informacją o naszych kursach pilotażu. Dużą rolę odgrywała również informacja słowna.

Tak więc działo się dużo i na pewno warto uczestniczyć w tego typu przedsięwzięciach, ponieważ jest to dobra okazja, aby przedstawić swoją ofertę w szerokim świecie, a jednocześnie porównać z innymi i zobaczyć, jak inni to robią.

PS. Dysponuję bogatą propozycją kursów języka angielskiego na całym świecie. Wszystkim zainteresowanym udzielię chętnie tego rodzaju informacji.

Grzegorz Madej

Grzegorz Madej jest studentem III roku Wydziału Elektrycznego i zarazem wiceprzewodniczącym Samorządu Studenckiego.

PERSONALIA

PROFESURY UCZELNIANE

JM Rektor mianował z dniem 1 maja 1994 r. na okres 5 lat na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej dr. hab. inż. Kazimierza Lejdy.



Dr hab. inż. Kazimierz Lejda urodził się 17 listopada 1946 r. w Góliszowie w województwie wrocławskim. Studia wyższe ukończył w 1971 r. na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej, uzyskując tytuł magistra inżyniera mechanika w zakresie pojazdów i silników spalinowych. W latach 1971-1973 pracował w Biurze Projektów Sprzętu Medycznego w Krakowie i w Miejskim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym w Rzeszowie.

Pracę w Politechnice Rzeszowskiej rozpoczął 1 grudnia 1973 r. początkowo na stanowisku konstruktora, od 1 stycznia 1975 r. na stanowisku asystenta i od 1 sierpnia 1983 r. do tej pory na stanowisku adiunkta w Zakładzie Eksploatacji Pojazdów Samochodowych.

Stopień doktora nauk technicznych nadała mu w 1983 r. Rada Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej na podstawie pracy pt.: "Wpływ zmian własności użytkowych wybranych elementów pompy wtryskowej silnika wysokoprężnego na dawkowanie paliwa". W 1993 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie budowy i eksploatacji maszyn (pojazdy samochodowe, silniki spalinowe) nadany przez Radę Naukową Kijowskiego Instytutu Samochodów i Dróg (KADI) na podstawie dorobku naukowego i rozprawy nt.: "Metodyka systemowego doboru aparatury wtryskowej do silników wysokoprężnych pojazdów samochodowych w aspekcie poprawy wskaźników efektywności pracy".

Prace naukowe prof. Kazimierza Lejdy dotyczą doboru wtryskowych układów zasilania do silników spalinowych ze szczególnym uwzględnieniem optymalizacji wskaźników efektywności pracy i parametrów ekologicznych. Opublikowany dorobek naukowy obejmuje łącznie 54 pozycje, w tym 9 artykułów w zagranicznych periodykach naukowych i materiałach konferencyjnych. Część prac była prezentowana na konferencjach naukowych, m. in. w Brighton (W. Brytania), Dubrowniku, Hangzhou (Chiny), Kijowie, Chicago i Londynie. Znaczny dorobek stanowią prace naukowo-badawcze nie publikowane, realizowane na zlecenie przemysłu, m. in. WSK-PZL Mielec, WSK-PZL Rzeszów, WF-PZL Sędziszów, SFA Sanok, OBR-FSO Warszawa.

Prof. Kazimierz Lejda aktualnie prowadzi wykłady i inne zajęcia dydaktyczne z przedmiotów: "diagnostyka pojazdów samochodowych", "układy zasilania silników samochodowych" i "ekologia silników spalinowych". Wyjątkowo znaczący ma udział w rozwoju bazy dydaktycznej i badawczej w Politechnice Rzeszowskiej. Zorganizował kompleksowo Laboratorium Badań Układów Zasilania, Laboratorium Ekologii Silników Spalinowych, Laboratorium Diagnostyki Pojazdów Samochodowych. Szczególnego podkreślenia wymaga udział w powstaniu i wyposażeniu Hamowni Silników Spalinowych, która w chwili obecnej stanowi jedną z najlepiej zorganizowanych oraz jedną z większych tego typu jednostek badawczych istniejących w krajowych uczelniach technicznych.

Jest członkiem Komisji Naukowo-Problemovej Motoryzacji przy Oddziale PAN w Krakowie.

B.Ś.

UCZELNIANA SIEĆ KOMPUTEROWA

cd. ze str. 3

● W okresie 7.02-15.04.1994 r. 50 pracowników uczelni, w tym 10 osób z administracji przeszkolono w Zakładzie Systemów Cyfrowych w zakresie użytkowania USK. Koszty szkolenia pokryte zostały z rezerwowych funduszy uczelni przeznaczonych na działalność statutową. Następną grupą pracowników rozpocznie tego typu szkolenie najprawdopodobniej na początku maja br.

● W końcu kwietnia 1994 r. firma Comp dokonała uruchomienia routera CISCO AGS+, który umożliwi komunikację pomiędzy kompleksami budynków przy ul. W. Pola i al. Powstańców Warszawy, oraz repeaterów w budynkach C, P i K, co zakończy scalanie USK i zapewni komunikację wewnętrzną w pełnym zakresie usług.

● Decyzja władz uczelni, dotycząca zakupu dodatkowego routera komunikacyjnego typu CISCO 4000, która została podjęta w marcu br., pozwoli na łączność z NASK (naukowa akademicka sieć komputerowa) oraz światem zewnętrznym (sieci: Internet, DECnet, UUCP, Fido itp.). Uruchomienie tego routera nastąpi najprawdopodobniej w czerwcu br.

● W pierwszej połowie maja br. przewiduje się uroczyste otwarcie USK.

Stanisław Paszczyński,
Miroslaw Hajder

Dr hab. inż. Stanisław Paszczyński jest profesorem nadzwyczajnym w Zakładzie Systemów Cyfrowych, zaś dr inż. Miroslaw Hajder adiunktem w tym Zakładzie.

WPROWADZENIE DO DYSKUSJI O JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

cd. ze str. 2

POZIOM WIEDZY I KWALIFIKACJI

- ◆ Zdolność efektywnego komunikowania się [ustnie i pisemnie] (7)
- ◆ Niezależny osąd [krytyczne myślenie] - (9)
- ◆ Zdolność rozwiązywania problemów (19)
- ◆ Zdolność analitycznego myślenia (20)
- ◆ Umiejętność dociekania i poszukiwań (24)

UCZENIE SIĘ

- ◆ Cele programowe są rozumiane przez studentów (11)
- ◆ Studenci są inspirowani do aktywnego uczestnictwa w procesie nauczania (17)

ZARZĄDZANIE

- ◆ Dbałość o jakość nauczania wynika z etosu i kultury instytucji (21)

JEDNAKOWE SZANSE

- ◆ Niepełnosprawnym zapewniono łatwy dostęp do pomieszczeń szkoły (22)

W grupach NAUCZANIE I UCZENIE okazało się, że takie kryteria, jak: nauczanie w małych grupach, proporcje między wykładami i seminariami, wykorzystanie pomocy audiowizualnych, zostały ocenione jako mniej ważne niż inspi-

rowanie studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania.

Z kryteriów, które znalazły się wśród 25 uznanych za najmniej istotne, warto wymienić:

BADANIA

- ◆ Nauczyciele szeroko publikują swe prace naukowe (90)
- ◆ Kadra ma wysokie kwalifikacje naukowe (96)
- ◆ Instytucja zawiera kontrakty badawcze z przedsiębiorstwami (99)

PRACODAWCY I PRACA

- ◆ Treść programu nauczania uwzględnia potrzeby pracodawców (97)
- ◆ Opinia pracodawców jest brana pod uwagę przy zatwierdzaniu programów (101)
- ◆ W razie potrzeby ocena studenta jest dokonywana w środowisku zawodowym (105)
- ◆ Doświadczenie zawodowe jest integralną częścią procesu nauczania (107)

Marian Wysocki

Prof. dr hab. inż. Marian Wysocki jest prorektorem ds. nauczania, a zarazem nauczycielem akademickim w Katedrze Automatyki i Informatyki na Wydziale Elektrycznym.

Prorektor ds. Nauczania zaprasza

W semestrze zimowym roku akademickiego 1994/1995 planuje się zorganizowanie zajęć dydaktycznych o charakterze nadobowiązkowym dla studentów Politechniki Rzeszowskiej. Z zajęć tych korzystać mogą także pracownicy uczelni.

□ Repetytorium z kultury języka

Cykl wykładów o wymiarze 1 godziny w tygodniu poprowadzi dr Jakub Daszkiewicz z Zakładu Nauk Humanistycznych.

□ Systemy ekspertowe i inżynieria wiedzy

Zajęcia o wymiarze 15 godzin wykładów, 15 godzin laboratorium i 5 godzin nadzoru oraz konsultacji projektu budowy własnego systemu ekspertowego w semestrze poprowadzi prof. zw. dr hab. inż. Zdzisław S. Hippe z Katedry Informatyki Chemicznej i Chemii Fizycznej.

□ Ewolucjonizm - kosmologia - człowiek

Cykl wykładów o wymiarze 2 godzin w tygodniu

poprowadzi dr Stanisław Rogala z Zakładu Nauk Humanistycznych.

□ Co się dzieje w chemii?

Cykl niezależnych wykładów o wymiarze 2 godzin w tygodniu przeznaczony dla szerokiej rzeszy słuchaczy, w tym również niechemików, poprowadzi dr inż. Andrzej Sobkowiak z Zakładu Chemii Ogólnej.

□ Niekonwencjonalne źródła energii. Ekologiczne problemy energetyki

Wykłady o wymiarze 3 godzin w tygodniu poprowadzi prof. zw. dr hab. Zbigniew Strugański z Katedry Fizyki.

Szczegółowe informacje w sprawie programów znajdują się na tablicach ogłoszeń dziekanatów. O rozpoczęciu zajęć zadecyduje liczba chętnych - minimum 25 osób.

Zapisy przyjmują dziekanaty do 10 czerwca 1994 r. Ostateczne ogłoszenie ukaże się 15 czerwca 1994 r.

B.Ś.

o działaniach na rzecz rozwoju technik montażu w Polsce

Zakład Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej od dłuższego czasu prowadzi współpracę naukową z Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA Warszawa oraz Katedrą Technologii Budowy Maszyn Politechniki Lwowskiej w dziedzinie technologii i techniki montażu maszyn.

Potrzeba takich prac jest podyktowana niskim poziomem tej techniki wytwarzania w kraju, o czym świadczą:

- średni koszt stanowiska montażowego jest około 6,5 razy mniejszy niż w innych technikach (obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem, spawanie);

- w kraju brakuje wyspecjalizowanych ośrodków, kadry i wydawnictw z zakresu technik montażu.

Zakład Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji, mając na względzie, że udział montażu w pracochłonności wytwarzania maszyn wynosi 35-80% (obróbka skrawaniem 30-35%, obróbka plastyczna 8-9%, odlewanie 5%, inne techniki łącznie 17,5%) oraz że w procesie montażu następuje ostatecznie konstytuowanie właściwości użytkowych i eksploatacyjnych maszyn, od lat prowadzi różnorodne prace naukowe i organizacyjne, celem wspierania tej dziedziny techniki.

Ważniejsze osiągnięcia ZTMiOP w tej dziedzinie to:

- organizowanie imprez naukowych, m. in.:

- Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej nt. "Technika i technologia montażu maszyn". Współorganizatorem konferencji był OBR TEKOMA Warszawa - ośrodek zajmujący się automatyzacją montażu. Konferencja odbyła się w dniach 28-29.05.1992 r. w Warszawie i wzięło w niej udział 80 specjalistów z ośrodków naukowych i przemysłu. Materiały konferencji wydano jako Zeszyt Naukowy Politechniki Rzeszowskiej nr 97/1992, Mechanika, z. 33.

- Ogólnopolskiego Seminarium Naukowego nt. "Technologia i automatyzacja połączeń montażowych". Współorganizatorzy - OBR TEKOMA Warszawa i Sekcja Podstaw Technologii Komitetu Budowy Maszyn PAN. Odbyło się ono w Warszawie w dniach 26-27.11.1992 r.

- Międzynarodowego Sympozjum Naukowego nt. "Kierunki i perspektywy rozwoju technik montażu". Współorganizatorzy - OBR TEKOMA Warszawa i Zakład Technologii Maszyn Wydziału Mechanicznego Technologii i Automatyki (ZTM WMTiA) Politechniki Warszawskiej. Odbyło się ono w dniach 29-30.09.1993 r.

- Ogólnokrajowego Seminarium Naukowego nt. "Problemy technologii i automatyzacji montażu". Współorganizatorzy - OBR TEKOMA Warszawa i ZTM WMTiA Politechniki Warszawskiej. Odbyło się ono w dniach 2-3.12.1993 r. w Warszawie.

- Seminarium Szkoleniowo-Naukowego nt. "Układy automatyzacji w systemach montażowych". Współorganizatorzy - Instytut Automatyki Przemysłowej Wydziału Mechaniki Pre-

cyzycznej Politechniki Warszawskiej i OBR TEKOMA Warszawa. Odbyło się ono w Warszawie 29.03.1994 r.

- wspieranie rozwoju technik montażu przez zainicjowanie wydawania ogólnopolskiego kwartalnika naukowo-technicznego pt. "Technologia i Automatyzacja Montażu Zespołów, Maszyn i Urządzeń", którego wydawcą jest OBR TEKOMA - Warszawa. Redaktorem naczelnym tego kwartalnika jest prof. dr hab. inż. Jerzy Łunarski.

- systematyzowanie wiedzy, opracowanie podręczników i poradników z zakresu technik montażu. Do ważniejszych pozycji można zaliczyć:

- Jerzy Łunarski: *Technologiczność konstrukcji maszyn montowanych automatycznie*. Wyd. OBR TEKOMA, Warszawa 1991.

- Jerzy Łunarski, Wiktor Szabajkiewicz: *Automatyzacja procesów technologicznych montażu maszyn*. WNT, Warszawa 1993.

- Jerzy Łunarski, Wiktor Szabajkiewicz, Wiesław Szenajch: *Automatyczne orientowanie w procesach montażu*. Wyd. Ucel. Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1994.

Do wymienionych pozycji można by jeszcze zaliczyć wiele publikacji naukowych opracowywanych na konferencje wspólnie z pracownikami Politechniki Lwowskiej i OBR TEKOMA Warszawa.

Należy szczególnie podkreślić aktywny udział prawie we wszystkich wymienionych pracach kierownika Zakładu Technologii Budowy Maszyn Wydziału Mechaniczno-Technologicznego Politechniki Lwowskiej prof. dr hab. inż. Wiktora Szabajkiewicza, który jest członkiem Rady Programowej wspomnianego, ogólnopolskiego kwartalnika naukowo-technicznego, obecnie pracującym w Instytucie Techniki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie.

Te przejawy wieloletniej, owocnej współpracy warto uwypuklić zwłaszcza w bieżącym roku, gdy Politechnika Lwowska obchodzi swoje 150-lecie. Centralne uroczystości i sesje naukowe z tej okazji odbędą się we Lwowie w dniach 17-22.10.1994 r.

Jerzy Łunarski



Prof. dr hab. inż. Jerzy Łunarski jest kierownikiem Zakładu Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

Mistrzostwa Polski Politechnik

cd. ze str. 12

Politechnika Rzeszowska-AGH Kraków 6:3
 Politechnika Rzeszowska-Politechnika Śląska 5:1
 Politechnika Rzeszowska-Politechnika Świętokrzyska 1:1
 Politechnika Rzeszowska-Politechnika Szczecińska 1:1;
 karne 2:4

Końcowa klasyfikacja mistrzostw:

1. Politechnika Szczecińska
2. Politechnika Rzeszowska
3. Politechnika Krakowska
4. Politechnika Świętokrzyska
5. Politechnika Śląska
6. Politechnika Lubelska
7. AGH Kraków
8. Politechnika Warszawska
9. Politechnika Wroclawska
10. Politechnika Łódzka
11. Politechnika Gdańska
12. Politechnika Częstochowska

Drużyna rzeszowska występowała w składzie: **Rafał Pomianek, Janusz Syrociak, Stanisław Pyzdek, Jacek Gomulka, Dariusz Szmuc, Piotr Grzyb, Tadeusz Polek, Janusz Paszkowski, Paweł Serafin, Maciej Wielgosz, Krzysztof Tabor.** Trenerami byli mgr Ryszard Konieczny i mgr Marian Granat.

Miłą niespodziankę sprawili młodzi zawodnicy, studenci I roku - **Rafał Pomianek** i **Piotr Grzyb**, którzy wraz z kapitanem zespołu **Stanisławem Pyzkiem** byli wyróżniającymi się zawodnikami naszej drużyny.

Najlepszym zawodnikiem mistrzostw został **Robert Bugała** z Lublina, bramkarzem **Grzegorz Domka** z Gliwic, królem strzelców aktualny reprezentant Polski w tej dyscyplinie - **Jacek Fortuna** z Gliwic.

Dużym wyróżnieniem dla zawodników była obecność na zawodach i wręczenie medali oraz cennych nagród przez JM Rektora prof. zw. dr. inż. **Kazimierza E. Oczosia** i Prorektora prof. dr. hab. inż. **Mariana Wysockiego**.



Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. zw. dr. inż. **Kazimierz E. Oczos** wręcza puchar kapitanowi zespołu Szczecińska za zdobycie I miejsca (Fot. **Marek Sobczuk**)

Fundatorami i sponsorami tych bardzo dobrze i sprawnie przeprowadzonych zawodów byli: JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej, "HORTEX" Rzeszów, "POLFA" Rzeszów, "VAN PUR" Rzeszów, "JOMADO" Leżajsk, "CHEMIA" Rzeszów, "LOTTO" Rzeszów.

Ryszard Konieczny

Mgr Ryszard Konieczny jest nauczycielem wychowania fizycznego w Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Rzeszowskiej.

Mini-Piłka Nożna w Politechnice Rzeszowskiej



Przez całą zimę, w okresie przerwy w rozgrywkach ligowych piłki nożnej w Hali Sportowej Politechniki Rzeszowskiej prowadzone były zawody w ramach ligi Mini-Piłki Nożnej (popularnie - halowej). Od końca listopada 1993 r. do końca lutego 1994 r. uczestniczyła w rozgrywkach rekordowa liczba zespołów - 55, a wystąpiło w nich około 600 zawodników. W większości byli to

jak co roku studenci Politechniki Rzeszowskiej oraz studenci z innych uczelni. Po raz pierwszy w historii tych 12-letnich zawodów, co zarazem podniosło ich rangę, na parkiecie naszej hali wystąpiło wielu znanych trenerów, czynnych i byłych zawodników następujących klubów sportowych: "Stal", "Resovia" i "Zelmer" Rzeszów, "Pogoń-Browar" Leżajsk, "Czuwaj" Przemyśl, "Izolator" Boguchwała, "Lechia" Sędziszów, "Ceramik" Przybyszówka, "Jawor" Krzemienica, "Stal" Łańcut, "Strug" Tyczyn. Dzięki uczestnictwu zawodników wymienionych klubów poziom sportowy był bardzo wysoki, a wiele meczów mogło zainteresować nawet wybrednych kibiców piłki nożnej, tym bardziej że z bliska mogli obejrzeć umiejętności piłkarskie m. in. **Jerzego Podbroźnego** czy **Huberta Kopcia, Marka Koguta** i **Tomasza Orłowskiego**. Ponieważ mecz piłki nożnej - halowej ma szcze-

gólnie szybki przebieg, więc sytuacji bramkowych, pięknych strzałów i parad bramkarskich było bez liku.

Wszystkie zespoły występowały w trzech ligach. W I lidze rozstrzygnięcie było następujące:

1. "Sępy" punkty- 20; bramki-73-34
2. "THE MECHANICS AX" punkty-18; bramki-84-44
3. "TEAM'34" punkty-13; bramki-66-47
4. "EKSCYTONY" punkty-13; bramki-50-48
5. "WŁADKI" punkty-13; bramki-58-58
6. "ELEKTROPOL" punkty-11; bramki-47-43
7. "OLDBOYS" punkty-11; bramki-53-50
8. "BEZ EMILA" punkty-11; bramki-45-51
9. "T.G.I.F." punkty-9; bramki-50-61
10. "BEZ ATU" punkty-7; bramki-34-46
11. "ATRAKCYJNY KAZIMIERZ" punkty-4; bramki-29-59
12. "JAWOR" punkty-2; bramki-30-78

Zwycięska drużyna I ligi i zarazem całości rozgrywek występowała w składzie: **Piotr Libicz, Marek Haber, Rafał Domarski, Piotr Dąbek, Wojciech Dąbek, Witold Wybraniec, Janusz Hulbój.** Najlepszym bramkarzem ligi został **Piotr Libicz** ("Sępy"), natomiast królem strzelców - **Rafał Domarski**, zdobywca aż 30 bramek.

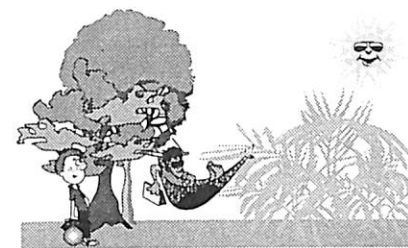
→ Ciąg dalszy na str. 11

Ogłoszenia

WYPOCZYNEK DZIECI I MŁODZIEŻY w 1994 roku

Dział Spraw Osobowych i Socjalnych informuje pracowników Politechniki Rzeszowskiej, że w okresie wakacji letnich organizuje następujące kolonie i obozy dla dzieci i młodzieży:

- **Korniaków** - termin: od 26 czerwca do 09 lipca 1994 r., dla 32 osób, dzieci klas od I do V szkoły podstawowej, odpłatność 700.000 zł; zebranie informacyjne z rodzicami odbędzie się 10.06.1994 r., godz. 8⁰⁰, pokój nr 57, budynek A;
- **Zakopane** - termin: od 14 do 27 lipca 1994 r., dla 46 osób, dzieci klas od VI do VIII szkoły podstawowej, odpłatność 1.000.000 zł; zebranie informacyjne z rodzicami odbędzie się 10.06.1994 r., godz. 9⁰⁰, pokój nr 57, budynek A;
- **Zakopane** - termin: od 27 lipca do 09 sierpnia 1994 r., dla 46 osób, młodzież szkół ponadpodstawowych (obóz), odpłatność 1.000.000 zł - młodzież do lat 18, młodzież ponad 18 lat odpłatność 1.000.000 zł plus podatek około 450.000 zł; zebranie informacyjne z rodzicami odbędzie się 10.06.1994 r., godz. 10⁰⁰, pokój nr 57, budynek A.



Zapraszamy zainteresowanych,
 a wszystkim uczestnikom wakacyjnych czasów
 życzymy słonecznej pogody.

Włodzimierz Ptak

Włodzimierz Ptak jest zastępcą kierownika Działu Spraw Osobowych i Socjalnych Politechniki Rzeszowskiej.

KONFERENCJE NAUKOWE w Politechnice Rzeszowskiej maj-czerwiec 1994 rok

Zakład Elektrodynamiki Politechniki Rzeszowskiej organizuje IV Sympozjum Środowiskowe pt. **"Zastosowania elektromagnetyzmu w nowoczesnych technikach i technologiach"**. Współorganizatorami sympozjum są: Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu, Komitet Mechaniki PAN i Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN. Miejscem obrad będzie Zameczek Romantyczny w Zamku Lubomirskich w Łańcutie w dniach od 30 maja do 1 czerwca 1994 r.

*

Katedra Informatyki Chemicznej i Chemii Fizycznej Politechniki Rzeszowskiej organizuje wspólnie z Komitetem Chemii Analitycznej PAN Ogólnopolskie Seminarium Naukowe pt. **"Zastosowania Multimedialnej Bazy Danych Spektralnych w procesie rozpoznawania struktury związków organicznych"**. Seminarium odbędzie się w budynku Wydziału Chemicznego w dniu 15 czerwca 1994 r.

B.Ś.

cd. ze str. 10

Oto zajęte miejsca i zdobyte punkty przez drużyny.

W II lidze wystąpiły 23 zespoły podzielone na dwie grupy A i B.

Grupa A:

1. "KANT GIGANT" - 19 punktów
2. "WSTĘP WOLNY" - 15 punktów
3. "DRESZCZOWCY" - 13 punktów

Grupa B:

1. "F.C. PAMPERS" - 22 punkty
 2. "POGROMCY" - 17 punktów
 3. "SCHRON" - 15 punktów
- W III lidze grało 20 zespołów w grupach A i B.

Grupa A:

1. "B.S. 32/2" - 16 punktów
2. "A.K.S. HARPAGAN" - 13 punktów
3. "RAPIDO LOPEZO" - 13 punktów

Grupa B:

1. "ZAKAPIORS" - 16 punktów
2. "DREAM TEAM" - 14 punktów
3. "PALESTYNA" - 12 punktów

Poszczególne ligi opuściły ostatnie zespoły, a w nadchodzącym sezonie ich miejsce zajmą nowe drużyny. Całą ligę zorganizowali, prowadzili i sędziowali w meczach według przepisów Międzynarodowej Federacji Związków Piłki Nożnej (FIFA) zupełnie społecznie studenci Politechniki Rzeszowskiej, działający w Klubie Uczelnianym Akademickiego Związku Sportowego.

Na meczach rozgrywanych 4 dni w tygodniu do późnych godzin wieczornych, bo aż do 24⁰⁰ - było sporo kibiców, szczególnie wielu studentów z pobliskiego miasteczka akademickiego.

Warto wspomnieć o bardzo sprawniej organizacji, olbrzymiej pracy i zaangażowaniu włożonym w ułożenie i prowadzenie ligi także przez poprzednie 5 lat przede wszystkim studenta V roku Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej - **Stanisława Pyzdeka** i jego kolegów. Myślą już oni o podobnych rozgrywkach na świeżym powietrzu, na boiskach asfaltowych.



Zapraszamy więc serdecznie do liczego i czynnego uczestnictwa w tej ciekawej imprezie rozgrywanej od 20. 04. do 10. 06. 1994 r.

R.K.

SPORT AKADEMICKI



Nie spełnione nadzieje

Siatkarze Politechniki Rzeszowskiej, startując w poprzednich czterech edycjach Mistrzostw Polski Politechnik, zdobyli srebrne medale. Jadąc na mistrzostwa do Krakowa (15-17.04.1994 r.), odmłodzona drużyna siatkarzy naszej uczelni miała nadzieję na powtórzenie poprzednich sukcesów. W skład drużyny wchodził: **Przemysław Gajda** (II ED), **Sławomir Jarosz** (II ED), **Ireneusz Karwat** (II ED), **Grzegorz Madej** (III ED), **Andrzej Piechota** (IV BD), **Norbert Konior** (I MDT), **Grzegorz Masłowski** (asystent). Opiekunem i trenerem zespołu jest mgr **Antoni Domino**. Jednak brak doświadczenia i rutyny spowodował, że na 12 startujących politechnik nasza zajęła szóste miejsce. Wyniki półfinałów w grupie, w której startowała Politechnika Rzeszowska, przedstawiały się następująco:

Politechnika Rzeszowska-Politechnika Łódzka 2:0

Politechnika Rzeszowska-Politechnika Kielecka 2:0

Politechnika Rzeszowska-Politechnika Poznańska 1:2

Poznań zajął pierwsze miejsce w grupie i rozgrywał mecze o medale, Rzeszów zaś drugie miejsce w grupie i rozgrywał mecze o miejsca (4-6) - wyniki tych meczów:

Politechnika Rzeszowska-AGH Kraków 0:2

Politechnika Rzeszowska-Politechnika Gliwicka 2:0

4 miejsce - Politechnika Gliwicka

5 miejsce - AGH Kraków

6 miejsce - Politechnika Rzeszowska

Ogólna klasyfikacja Mistrzostw Polski Politechnik Kraków '94 w siatkówce:

1. Politechnika Warszawska
2. Politechnika Poznańska
3. Politechnika Wroclawska
4. Politechnika Gliwicka
5. AGH Kraków
6. Politechnika Rzeszowska
7. Politechnika Łódzka
8. Politechnika Gdańska
9. Politechnika Krakowska
10. Politechnika Lubelska
11. Politechnika Szczecińska
12. Politechnika Świętokrzyska

Oceniając wyniki naszej drużyny w mistrzostwach, należy podkreślić duże zaangażowanie zawodników w każdym meczu. Dobre wyszkolenie techniczne rokuje nadzieje na zajęcie lepszych miejsc w następnej edycji. Oby szczęście dopisało.

Antoni Domino

Mgr Antoni Domino jest nauczycielem wychowania fizycznego w Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Rzeszowskiej.



Mistrzostwa Polski Politechnik

W dniach 25-27.03.1994 r. w Hali Sportowej Politechniki Rzeszowskiej odbyły się **Mistrzostwa Polski Politechnik w Mini-Piłce Nożnej**, których organizatorem był Klub Uczelniany AZS Politechniki Rzeszowskiej. W imprezie tej uczestniczyło aż 12 reprezentacji poszczególnych uczelni.

Drużyna Politechniki Rzeszowskiej broniła tytułu mistrzowskiego zdobytego 2 lata temu. W tym roku poziom mistrzostw był bardzo wyrównany, a zarazem i bardzo wysoki, gdyż w drużynach występowało wielu studentów będących zawodnikami ligowymi, m. in. grał reprezentant Polski w piłce halowej. Nasz zespół zagrał znakomicie i dotarł do finału, w którym po dramatycznym meczu i dogrywce w rzutach karnych uległ Politechnice Szczecińskiej. Oto wyniki naszej drużyny od eliminacji do finału:

Politechnika Rzeszowska-Politechnika Warszawska 7:2

Politechnika Rzeszowska-Politechnika Wroclawska 4:3

→ Ciąg dalszy na str. 10

Drużyna Politechniki Rzeszowskiej. Stoją od lewej: mgr Ryszard Konieczny oraz zawodnicy: Paweł Serafin, Janusz Syrociak, Maciej Wielgosz, Rafał Pomianek, Stanisław Pyzdek, Andrzej Sowa; klęczą od lewej: Dariusz Szmuc, Krzysztof Tabor, Piotr Grzyb, Tadeusz Polek, Jacek Gomułka, Janusz Paszkowski (Fot. Marek Sobczuk)



GAZETA

POLITECHNIKI

Comiesięczne pismo
Politechniki Rzeszowskiej
im. Ignacego Łukasiewicza

Zespół redakcyjny: Krystyna Ładoś, Barbara Mazewska, Anna Mazur, Marta Olejnik (sekretarz Redakcji), Bronisław Świder, Krzysztof Telega

Skład i łamanie: Joanna Mikulińska - Redakcja Wydawnictw Uczelnianych PRZ

Adres Redakcji: Politechnika Rzeszowska, ul. W. Pola 2, bud. A, pok. 105, tel. 62-54-06, w. 255

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

Druk: Zakład Poligrafii PRZ - zam. 170/94

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

Nakład: 500 egz. Cena: 2.000 zł