

**PREZYDENT RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ ALEKSANDER KWAŚNIEWSKI
Z WIZYTĄ W CENTRUM LASEROWYCH TECHNOLOGII METALI**



**ODSŁONIĘCIE TABLICY POŚWIĘCONEJ PAMIĘCI
PROF. HENRYKA FRĄCKIEWICZA W CENTRUM
LASEROWYCH TECHNOLOGII METALI**





Uroczyste posiedzenie Senatu. Uśmiech senatorów wywołała rzeźba ofiarowana JM Rektorowi przez marszałka województwa świętokrzyskiego Józefa Szczepańczyka.



Dr. inż. Adam Barchan, dyrektor administracyjny uhonorowany statuetką PŚk.



Wyróżnieni pracownicy uczelni, zatrudnieni od początku jej istnienia: mgr Wenanta Fitas, dr Henryk Sońta, prof. Ryszard Wojtaś.

XXXV LAT PŚk

Dumni z sukcesów

(...) W okresie 35 lat istnienia Politechnika Świętokrzyska dynamicznie rozwinęła się, uzyskując znaczącą pozycję wśród uczelni krajowych i międzynarodowy autorytet naukowy. Jesteśmy Uczelnią nowoczesną, oferującą dobre wykształcenie, uwzględniające najnowsze kierunki nauki i techniki. Jej przyszłość to dydaktyka i badania w nowoczesnych kierunkach techniki (w tym w kierunkach interdyscyplinarnych), z wykorzystaniem nowoczesnych systemów informatycznych. To także działalność na rzecz rozwoju gospodarczego, edukacyjnego i kulturowego regionu, z którym jesteśmy związani i którego częścią jesteśmy (...)

(Fragment wystąpienia JM Rektora prof. Wiesława Trąmpczyńskiego na uroczystym posiedzeniu Senatu z okazji 35-lecia Politechniki Świętokrzyskiej, 2 czerwca 2000 r.)

Na okładce:

Prezydent RP Aleksander Kwaśniewski w czasie wizyty w Kielcach zwiedził CLTM

Danuta Frąckiewicz w towarzystwie Rektora PŚk prof. Wiesława Trąmpczyńskiego odślania tablicę poświęconą pamięci męża, prof. Henryka Frąckiewicza, twórcy Centrum Laserowych Technologii Metali w Kielcach

Od Redakcji

Lato nadchodzi wielkimi krokami. Właściwie to już nadeszło wraz z upałami, sesją egzaminacyjną i remontami w mieście. Biedni, spoceni studenci zakuwają do egzaminów, egzaminatorzy udają, że ich temat upałów nie dotyczy, na jezdniach nogi przyklejają się do asfaltu. Jednym słowem – wakacje blisko.

A w Politechnice i w środowisku naukowym nie czuje się jeszcze wakacji.

Naszej Alma Mater stuknęło trzydzieści pięć lat. Według dawnych miar, przestała być „młodzieżą”, weszła w wiek całkowitej dorosłości. Tę dorosłość zaakcentowała wspaniałymi obchodami na początku czerwca – wspaniałymi, bo radosnymi i uśmiechniętymi. Okazuje się, że wszyscy wielcy Kieleccy są dumni z naszej Uczelni, czemu dawali wyraz w przemówieniach i gratulacjach. Niektórzy z naszych absolwentów, piastujący wysokie godności, stwierdzili, że polibuda świetnie kształci. Nasi obecni studenci, oczywiście, przyklasnęli – to przecież sama prawda.

Także i za miedzą dzieje się ciekawie. Największa uczelnia Kielc, WSP, została Akademią. Wspaniale układa się współpraca kieleckich uczelni i instytutów naukowych w ramach Festiwalu Nauki. Gwoli sprawiedliwości trzeba powiedzieć, że blisko połowa imprez festiwalowych będzie się odbywała dzięki naukowcom z bratniej Akademii.

Całą parą idą przyjęcia na studia. Na naszej uczelni po raz pierwszy mają szansę kontynuowania studiów magisterskich studenci Zarządzania i Marketingu. Co więcej – mogą zostać nie tylko magistrami, ale przy okazji i inżynierami, bo takie perspektywy roztacza przed nimi nowo uruchomiony na Wydziale Mechatroniki i Budowy Maszyn kierunek studiów o nazwie Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

Dużo dzieje się wokół gmachu biblioteki. Wygląda na to, że już niedługo zakończy się etap budowy, a zacznie się etap wyposażania – czyli nowy ból głowy (a właściwie kieszeni).

Ale najważniejsze jest to, że niedługo wakacje. Dobrego wypoczynku wszystkim pracownikom Politechniki oraz studentom w trzydziestym szóstym roku istnienia naszej uczelni życzy w imieniu Redakcji

Krzysztof Grysa

Prezydencka wizyta

13 czerwca swoją wizytę w Kielcach Prezydent Rzeczypospolitej Aleksander Kwaśniewski rozpoczął od zwiedzenia Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza, gdzie spotkał się z władzami naszej Uczelni. W Hali Laserowej prezydent samodzielnie uruchomił obrabiarkę, która tak była zaprogramowana, że wycięła z kwasoodpornej blachy płytkę w kształcie Polski. Zaznaczone były na niej kontury województwa świętokrzyskiego i napis „Kielce, moje Kielce”. Słowa te wypowiedział Aleksander Kwaśniewski w Kieleckim Centrum Kultury w grudniu 1995 r., gdy po wygranych wyborach prezydenckich przyjechał podziękować za poparcie. Na pamiątkę wizyty w CLTM, wspólnej placówki naukowej Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk, prezydent otrzymał z rąk rektora prof. Wiesława Trąmpczyńskiego ozdobny talerz wykonany techniką laserowej metaloplastyki, bez użycia narzędzi i sił zewnętrznych. Podczas rozmowy z rektorem naszej Uczelni spytał – Czy pan przypadkiem nie odbierał nominacji profesorskiej za mojej kadencji? I rzeczywiście tak było. Aleksander Kwaśniewski dobrze pamiętał również rektora Henryka Frąckiewicza. Kiedy składał kwiaty pod tablicą upamiętniającą twórcę Centrum Laserowych Technologii Metali w Kielcach, mówił o jego osiągnięciach. Obejrzał także makietę rozwoju miasteczka akademickiego. Opuszczając Centrum przywitał się ze zgromadzonymi wokół studentami i pracownikami naszej szkoły. Następnie prezydent udał się do Kieleckiego Centrum Kultury na uroczystą sesję Rady Miasta, podczas której odebrał z rąk przewodniczącego tytuł Honorowego Obywatela Kielc.

W numerze:

Obrady Senatu

Aktualne zagadnienia
w elektrotechnice i elektronice

Uczestnicy Festiwalu Nauki
w Kielcach

Nagrody dla autorów
wyróżnionych prac dyplomowych

Stowarzyszenie Absolwentów
Politechniki Świętokrzyskiej

XXXV-lecie PŚK

Juwenalia 2000

Miejska Akademska
Sieć Komputerowa

Regionalne Centrum Innowacji
i Transferu Technologii

Z Wydziałów

Wizyta na Uniwersytecie w Aalborg

Konsorcja czasopism elektronicznych

Powiązania norm krajowych
z międzynarodowymi

Narzędzia inżyniera XXI wieku

Przedstawiamy dr Annę Rabajczyk

Kształcenie inżynierów
w dobie neobarbarzyństwa

Rok akademicki 2000/2001

Sport

Nasze Kielce

Ach, te komputery...

Wiersze Piotra Mroczyka

Wystawa fotografii
Anny Beaty Przybyłowicz

indeks

Zespół redakcyjny:

Krzysztof Grysa – redaktor naczelny,

Krzysztof Solakiewicz, Olga Darewicz-Uberman

Projekt okładki: Tadeusz Uberman

Skład komputerowy: Anna Grudzień

Adres redakcji: Politechnika Świętokrzyska,
25-314 Kielce, Al. Tysiąclecia Państwa Pol-
skiego 7, bud. A, pok. 107, tel. (041) 34-24-
549, e-mail: grysa@fiko6.onet.pl

Druk: Samodzielna Sekcja Poligrafii PŚK,
Kielce, ul. Studecka 1, tel (041) 34-24-670

Redakcja zastrzega sobie prawo redagowania
i skracania tekstów.

Obrady Senatu

26 kwietnia 2000 r.

Kwietniowe obrady Senatu PŚk rozpoczęto wręczeniem mianowania na stanowisko profesora nadzwyczajnego na stałe prof. **Stanisławowi Adamczakowi**.

Zmiany w uchwałach Senatu

W Statucie Politechniki Świętokrzyskiej uchwalonym 2 października 1991 r. Senat wprowadził następujące zmiany – w paragrafie 28 dodaje się ust. 2 i 3 w brzmieniu:

ust. 2 – „Uchwałą Senatu mogą być na wydziale tworzone, znoszone i przekształcone inne niż wymienione w ust. 1 jednostki organizacyjne, w tym jednostki wspólne z innymi instytucjami”.

ust. 3. – „Organizację wewnętrzną i tryb powoływania kierowników jednostek, o których mowa w ust. 2, określają ich wewnętrzne regulaminy wydane przez Rektora po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału i po zasięgnięciu pozytywnej opinii Senatu, a w przypadku jednostki wspólnej – dodatkowo w uzgodnieniu z kierownictwem instytucji współtworzącej tę jednostkę”.

Senat wprowadził również zmianę uchwały z 17 listopada 1993 r. – o powołaniu CKU. Paragraf 2 otrzymuje brzmienie: „Zasady działania oraz organizację Centrum określa Rektor w drodze zarządzenia po zasięgnięciu opinii Senatu”.

Stanowisko Senatu w sprawie uniwersytetu w Kielcach

„W pełni rozumiejąc aspiracje mieszkańców i władz Województwa Świętokrzyskiego, Senat Politechniki Świętokrzyskiej popiera działania zmierzające do utworzenia uniwersytetu w Kielcach. Dla osiągnięcia tego celu Senat widzi możliwość podjęcia wspólnych działań z innymi instytucjami naukowymi Województwa, w tym z Wyższą Szkołą Pedagogiczną.”

Projekt ustawy o szkolnictwie wyższym

W związku z trwającym procesem przygotowań do zmiany ustawy o szkolnictwie wyższym. Senat Politechni-

ki Świętokrzyskiej wyraził przekonanie, że dobro szkolnictwa i nauki wymaga, aby długo dyskutowany przez środowiska akademickie i zaaprobowany przez Konferencję Rektorów Akademickich Szkół Polskich projekt Ministerstwa Edukacji Narodowej – „Prawo o szkolnictwie wyższym” – został jak najszybciej skierowany pod obrady Sejmu.

Podział środków na badania własne

Przyjęto następujące zasady podziału dotacji na dofinansowanie badań własnych w części dotyczącej kwoty wydzielonej decyzją Senatu dla wydziałów i jednostek międzywydziałowych. Wielkość dotacji dla wydziału (jednostki międzywydziałowej) ustalono wg wzoru:

$$B_i = B (w_1 K_i + w_2 L_i)$$

przy warunku: $w_1 + w_2 = 1$,
gdzie:

B_i – wysokość dotacji na dofinansowanie badań własnych;

B – wysokość dotacji przeznaczonej w danym roku kalendarzowym do podziału na badania własne;

w_1 – współczynnik wagowy określający procent dotacji uwarunkowany kwalifikacjami kadry dydaktycznej, przyjmuje się $w_1 = 0,75$;

K_i – współczynnik określający dynamikę rozwoju kadry na poszczególnych wydziałach (w jednostkach międzywydziałowych), zatrudnionej na pełnym etacie – wg następującego systemu punktów:

– asystent z wszczętym przewodem doktorskim lub ze stażem zawodowym do 5 lat na stanowisku asystenta – 2 punkty,

– asystent ze stażem 6-8 lat – 1 punkt,
– adiunkt z przewodem habilitacyjnym lub z okresem po doktoracie do 7 lat – 4 punkty,

– adiunkt z okresem po doktoracie 8-12 lat – 3 punkty,

– adiunkt z okresem po doktoracie 13-16 lat – 2 punkty,

– adiunkt z okresem po doktoracie ponad 16 lat – 1 punkt,

– nauczyciel akademicki ze stopniem doktora habilitowanego i okresie po uzyskaniu tego stopnia do 8 lat – 8 punktów,

– nauczyciel akademicki ze stopniem doktora habilitowanego i okresie po uzyskaniu tego stopnia powyżej 8 lat – 6 punktów,

– docent – 4 punkty,

– profesor tytułarny – 10 punktów,

– wykładowca i starszy wykładowca, jeżeli grupa tych pracowników stanowi mniej niż 10% wszystkich zatrudnionych na wydziale nauczycieli akademickich – 2 punkty,

– wykładowca i starszy wykładowca, jeżeli grupa tych pracowników stanowi 10 i więcej wszystkich zatrudnionych na wydziale nauczycieli akademickich – 1 punkt.

Współczynnik K_i oznacza stosunek sumy punktów nauczycieli akademickich zatrudnionych na wydziale (w jednostce międzywydziałowej) do sumy punktów wszystkich nauczycieli zatrudnionych w Uczelni.

Punkty za wszczęte przewody doktorskie i habilitacyjne mogą być zaliczane pracownikowi nie dłużej niż przez dwa kolejne lata.

w_2 – współczynnik wagowy określający procent dotacji wynikający z ilości zajęć laboratoryjnych wydziału (jednostki międzywydziałowej),

przyjmuje się $w_2 = 0,25$;

L_i – współczynnik charakteryzujący obciążenie laboratoriów i pracowni wydziału (jednostki międzywydziałowej).

Uczelniana

Komisja Rekrutacyjna

Powołano Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną na r. ak. 2000/2001 w składzie: Przewodnicząca – dr inż. Barbara Goszczyńska,
Sekretarz – dr Kazimierz Sułko,
Członkowie: – dr hab. Halina Jastrzębska-Smolaga, prof. PŚk – ZiM,

- dr hab. inż. Andrzej Ambrozik, prof. PŚk – Mechanika i Budowa Maszyn,
- dr inż. Stanisław Wójcik – Zarządzenie i Inżynieria Produkcji,
- dr inż. Zdzisław Paciorek – Elektrotechnika,
- dr inż. Maciej Malec – Budownictwo,
- dr Lidia Dąbek – Inżynieria Środowiska,
- Paweł Śmigłarski – student WBL.

Zatrudnienie adiunktów

JM Rektor opracował projekt „Wytyczne postępowania w stosunku do adiunktów, którym kończy się dwunastoletni okres zatrudnienia na zasadzie mianowania”.

1. W stosunku do adiunkta, posiadającego znaczący dorobek naukowy, zatrudnionego na zasadzie mianowania rektor może nie podejmować decyzji o rotacji przez okres do trzech lat, po przekroczeniu dwunastoletniego okresu zatrudnienia.

2. W sytuacji podyktowanej szczególnym interesem wydziału, w stosunku do adiunkta zatrudnionego na zasadzie mianowania, rektor może nie podejmować decyzji o rotacji przez okres jednego roku po przekroczeniu dwunastoletniego okresu zatrudnienia.

3. Na stanowisku adiunkta można zatrudnić wykładowcę (uprzednio wyrotowanego adiunkta) posiadającego znaczący dorobek naukowy, na zasadzie umowy o pracę, na okres trzech lat.

4. Na stanowisku starszego wykładowcy lub wykładowcy można zatrudnić rotowanego adiunkta o znaczącym dorobku na zasadzie mianowania.

5. Na stanowisku starszego wykładowcy lub wykładowcy można zatrudnić, na zasadzie mianowania, rotowanego adiunkta, którego wiedza i doświadczenie mają istotne znaczenie dla PŚk.

6. Na stanowisku wykładowcy można zatrudnić rotowanego adiunkta w oparciu o umowę o pracę na czas określony na okres dwóch lat, jeśli nie ma innej osoby, która mogłaby poprowadzić zajęcia prowadzone do tej pory przez adiunkta.

Inwestycje, remonty

Bardzo pilną sprawą jest rozbudowa parkingu przy ul. Studenckiej oraz modernizacja i remont stołówki studenckiej. W dalszym ciągu będą prowadzone prace remontowe w obiektach dydaktycznych. Jedyną inwestycją prowadzoną przez Politechnikę Świętokrzyską jest budowa Biblioteki Głównej.

Zmiany organizacyjne

Senat pozytywnie zaopiniował zmiany organizacyjne dotyczące administracji. Likwidacji ulegają dwie jednostki: poligrafia i stolarnia.

24 maja 2000 r.

Uroczystym wręczeniem mianowania prof. **Arkadiuszowi Płoskiemu** na stanowisko profesora zwyczajnego w Politechnice Świętokrzyskiej rozpoczęto obrady w dniu 24 maja br.

Centrum Laserowych Technologii Metali

Senat Politechniki rozpatrzył wniosek Uczelnianej Rady Samorządu Studenckiego z dnia 9 grudnia 1999 r. złożony dla uczczenia pamięci zmarłego Rektora Politechniki Świętokrzyskiej – prof. dr hab. inż. Henryka Frąckiewicza, czł. kor. PAN, a po wysłuchaniu stanowiska Senackiej Komisji Organizacji i Rozwoju, Budżetu i Finansów oraz informacji JM Rektora o zaakceptowaniu wniosku przez Polską Akademię Nauk i Rodzinę zmarłego Rektora – postanowił nadać **Centrum Laserowych Technologii Metali imię Henryka Frąckiewicza**.

Na podstawie Statutu Politechniki Świętokrzyskiej oraz w uzgodnieniu z Sekretarzem Wydziału IV Nauk Technicznych Polskiej Akademii Nauk Senat uchwalił – Centrum Laserowych Technologii Metali, międzywydziałową jednostkę wspólną Polskiej Akademii Nauk i Politechniki Świętokrzyskiej, włączyć do Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn.

Sprawozdanie finansowe

Okresem rozliczeniowym działalności Uczelni jest rok kalendarzowy. Senat zapoznał się z analizą wykonania budżetu Politechniki Świętokrzyskiej przedstawioną przez kwestor Uczelni Ewę Kucharską. Po wysłuchaniu stanowiska Senackiej Komisji Organizacji i Rozwoju Budżetu i Finansów zatwierdził sprawozdanie finansowe za 1999 r., zamykające się sumą bilansową 52.628.036, 29 zł i zyskiem netto w kwocie 102.108, 21 zł. Rentowność działalności gospodarczej Uczelni uległa w porównaniu z rokiem ubiegłym nieznacznemu podwyższeniu 0,2%.

Sieć komputerowa PŚk

Dr inż. Zbigniew Sender poinformował Senat o konieczności modernizacji uczelnianej sieci komputerowej w zakresie okablowania strukturalnego. W związku z tym prof. J. Stepień, prorektor ds. badań naukowych zwrócił się do Senatu z prośbą o wydzielenie z funduszu prac własnych kwoty w wysokości 50 000 zł, tj. 6,5% kwoty przyznanej Uczelni przez KBN. Ta kwota wspólnie z dotacją z rezerw finansowych Rektora umożliwi realizację tego zadania. Senat zaakceptował prośbę Prorektora.

Podział dotacji na badania własne

Senat uchwalił z kwoty 770 000 zł przyznanej przez KBN wydzielić:

- 154 000 zł, tj. 20% kwoty dotacji – jako rezerwę Rektora,
- 50 000 zł, tj. 6,5% kwoty dotacji – na dofinansowanie modernizacji sieci uczelnianej.

Pozostałą kwotę dotacji, tj. 566 000 zł, podzielić pomiędzy wydziały i jednostki międzywydziałowe:

- Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn – 204 389 zł,
- Wydział Budownictwa Lądowego – 160 205 zł,
- Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki – 149 443 zł,
- Jednostki Międzywydziałowe – 51 963 zł.

Punktowy system studiów

Punktowy system studiów jest przez PŚk przyjęty w całości dla wszystkich lat, jednak obliczenia punktów dla studentów rozpoczną się od tych, którzy zaczną studia w 2000 r.

Liczba punktów przypisanych przedmiotom każdego nominalnego semestru

Dokończenie na stronie 6

Obrady Senatu

Dokończenie ze strony 5

wynosi 30. Odzwierciedla ona nakład pracy studenta obejmujący pracę w ramach zajęć oraz pracę własną. Punkty przyporządkowane są wszystkim przedmiotom, które podlegają ocenie za wyjątkiem WF. Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie odpowiedniej liczby punktów, w ramach których muszą być zaliczone przedmioty obowiązkowe i obroniona praca dyplomowa. Spełnione muszą być także inne warunki nie objęte systemem punktowym (np. praktyki, zajęcia sportowe). Student poprzez wybór przedmiotów może uzyskać więcej niż 300 punktów na koniec nauki na poziomie magisterskim (podobnie dla studiów zawodowych) i ten fakt świadczący o jego pracowitości będzie odnotowywany w dokumentach (indeks, dyplom lub inne).

Studenckie Centrum Kulturalno-Socjalne

Senat pozytywnie zaopiniował propozycję utworzenia Studenckiego Centrum Kulturalno-Socjalnego Politechniki Świętokrzyskiej i usytuowanie go w strukturze administracji w pionie prorektora ds. studenckich i dydaktyki. Celem Centrum będzie propagowanie kultury studenckiej poprzez wspieranie wszelkich inicjatyw służących jej krzewieniu, m.in.: organizowanie imprez studenckich, prowadzenie klubu studenckiego i rozgłośni radiowej oraz chóru, wydawanie gazety studenckiej, organizowanie rekreacji weekendowej i wakacyjnej, prowadzenie fitness-klubu, klubu bilardowego, działalności usługowej oraz pozyskiwanie funduszy pomocowych dla studentów wyróżniających się w nauce. Dyrektorem Studenckiego Centrum został mgr Józef Wzorek.

Centrum Kształcenia Ustawicznego

Centrum Kształcenia Ustawicznego jest pozawydziałową jednostką dydaktyczną Politechniki Świętokrzyskiej, powołaną do organizowania różnych form kształcenia ustawicznego. Senat pozytywnie zaopiniował powołanie Rady Programowej Centrum. Rada Programowa Centrum liczyć będzie od 5 do 9 członków powołanych przez rektora PŚk na czas swojej kadencji. Skład Rady Programowej tworzą: prorektor ds. studenckich i dydaktyki (przewodniczący), dyrektor Centrum (sekretarz), przedstawiciele wydziałów powołani spośród kandydatów wskazanych przez dziekanów, przedstawiciele gospodarki lokalnej powołani na wniosek dyrektora Centrum.

(oprac. red)

Wyjazdowe posiedzenie plenarne Zarządu Głównego PTETiS

Aktualne zagadnienia w elektrotechnice i elektronice

Seminarium Naukowe nt. „Aktualne zagadnienia w elektrotechnice i elektronice”, zorganizowane przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, Oddział Kielecki Towarzystwa oraz Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej, odbyło się w dniach 29-30 maja br. w ośrodku „Ameliówka” k. Kielc. Obrady rozpoczęto uroczystym, plenarnym posiedzeniem Zarządu Głównego PTETiS w sali Senatu naszej Uczelni, z udziałem władz rektorskich i dziekańskich Wydziału EAiI.

Otwierając posiedzenie JM Rektor prof. Wiesław Trąmpczyński mówił o historii Politechniki Świętokrzyskiej, która obchodzi w tym roku swoje 35-lecie. Natomiast o rozwoju Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

poinformował uczestników Seminarium dziekan Wydziału, prof. dr hab. inż. Roman Nadolski.

Kielecki Oddział Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej utworzono w 1980 r. Jego przewodniczącym jest prorektor, dr hab. inż. Jan Stepień, prof. PŚk. Jakże były początki działalności oraz osiągnięcia kieleckiego Oddziału Towarzystwa przedstawił prof. Jacek Przygodzki. – Powstawała Politechnika Świętokrzyska, trzeba było myśleć o rozwoju życia naukowego, zdawaliśmy sobie sprawę, że może pomóc Towarzystwo.

Bardzo miłym akcentem uroczystego posiedzenia było wręczenie Wyróżnień Honorowych, a przede wszystkim przyznanie Złotej Odznaki PTETiS prof. **Jackowi Przygodzkiemu**, byłemu przewodniczącemu kie-

leckiego oddziału oraz dwóch Srebrnych Odznak PTETiS: dr inż. **Danucie Śliwińskiej** i dr inż. **Janinie Fleszarowej**, za znaczący wkład w rozwój Towarzystwa oraz aktywną działalność w zakresie upowszechniania i krzewienia elektrotechniki i elektroniki.

Uczestnicy Seminarium minutą ciszy uczcili pamięć, zmarłego w tym roku, ś.p. profesora Jana Kacprzaka, członka warszawskiego oddziału.

Tematyka seminarium to przegląd aktualnych zagadnień stojących przed elektrotechniką i energetyką. Prace prezentowane na Seminarium znajdują się w Zeszytach Naukowych w serii Elektryka nr 35, wydanych przez Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej.

Pobyty na Ziemi Kieleckiej służyły pogłębieniu nawiązanych kontaktów i konsolidacji środowiska naukowego. (s)

Uczestnicy Festiwalu Nauki w Kielcach

Środowiska naukowe i twórcze Kielc podeszły bardzo ambitnie do organizacji Festiwalu Nauki. Na przekór szerzonym przez niektórych dziennikarzy opiniom o wzajemnej niechęci Politechniki i WSP, obie te uczelnie zgodnie pracują przy tworzeniu Festiwalu. Wraz z nimi propozycje prezentacji festiwalowych składają inne kieleckie uczelnie, instytuty naukowe, szpitale...

I Kielecki Festiwal Nauki powstaje w wyniku porozumienia władz samorządowych i władz miasta z trzema najstarszymi uczelniami Kielc (Seminarium Duchownym, WSP i Politechniką Świętokrzyską), Kuratorium Oświaty, Instytutem Onkologii, Instytutem Geologicznym i Kieleckim Towarzystwem Naukowym. Fakt ten jest godny podkreślenia, gdyż po raz pierwszy środowisko naukowe i władze miejskie wraz z oświatą współtworzą wydarzenie o dużym znaczeniu promocyjnym dla Kielc. Ważne jest także to, że wydarzenie to zostało splecione ze Świętem Miasta.

Znaczenie promocyjne dla Kielc tego mariażu nauki z festynami i imprezami masowymi zostało docenione przez Komitet Badań Naukowych w Warszawie, który przydzielił Komitetowi Organizacyjnemu pewne – dość znaczne – środki finansowe.

Zgłoszenia na Festiwal

Od marca do organizatorów stale napływają zgłoszenia udziału w Festiwalu. Do chwili obecnej (trzecia dekada maja 2000 r.) zgłoszono akces z Wyższej Szkoły Pedagogicznej, Politechniki Świętokrzyskiej, Instytutu Geologicznego, Instytutu Onkologii, Szpitala Miejskiego, Wyższej Szkoły Administracji Publicznej, a zapowiedziały swoje zgłoszenia Seminarium Duchowne, Wyższa Szkoła Handlowa oraz Szpital Wojewódzki.

Wśród prezentacji festiwalowych zgłoszone są tematy przez chemików, biologów, genetyków, matematyków, geografów, elektroników, termodynamików, silnikowców, architektów, specjalistów od technik laserowych, metrologów, informatyków, ekonomistów, znawców problematyki Unii Europejskiej, specjalistów od nowoczesnych metod diagnostycznych, lekarzy, geologów, teologów i przedstawicieli innych nauk.

Prezentacje festiwalowe

Między innymi planuje się takie prezentacje, jak pokazy ciekawych reakcji chemicznych czy świecenia substancji, wycieczki do rezerwatów przyrody z prezentacją ginących ekosystemów, podglądanie życia komórek roślinnych i bakterii, przedstawienie zagadnień dotyczących ludzkiej krwi, ciekawe zagadnienia z geometrii, fraktale, wycieczki na Święty Krzyż do Stacji Monitoringu, łączność światłowodowa, energooszczędne budynki mieszkalne, współczesne systemy oświetleniowe, widzenie w podczerwieni z możliwością zrobienia sobie zdjęcia kamerą termowizyjną, właściwości silników i paliw, spotkanie z profesorem Wiktorem Zinem, pokaz technik laserowych, cięcie laserowe, wizualizacja stanów naprężeń w materiale przy pomocy lasera, mikroskopia elektronowa, telekonferencja, dyskusja na temat prognoz rozwoju województwa kieleckiego, transmisja wydarzeń festiwalowych w Internecie, ABC Unii Europejskiej, warsztaty w laboratoriach komputerowych, zagadnienia nowoczesnego zarządzania, pokaz USG – m.in. kobiety w ciąży, pokaz zastosowań tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego w medycynie, echo serca, operacja laparoskopowa, problemy chorób kobiecych, przedstawienie źródeł wody dla Kielc, przedstawienie, jak poszukuje się złóż kopalin pod ziemią, po czym chodzą kielczanie, wycieczki na Kadzielnę i do fałd ślichowickich. Z jednej z kieleckich szkół średnich wyszła propozycja zrobienia konkursu typu „miliard w rozumie”.

To tylko część tematów prezentacji festiwalowych. Jednakże już one pokazują ogromną różnorodność tematyczną, w której każdy znajdzie coś dla siebie.

Oprócz pokazów, warsztatów, wykładów, filmów, wycieczek czy konkursów będzie możliwość uczestniczenia w dyskusjach panelowych na różne tematy, np.: „Klonowanie – czyli na obraz i podobień-

stwo”; „Tolerancja – błogosławieństwo czy przekleństwo” i inne.

Czas i miejsce Festiwalu

Imprezy festiwalowe odbywać się będą w dniach 8 i 9 września (piątek i sobota) oraz przez cały następny tydzień, tzn. od poniedziałku 11 września do niedzieli 17 września. W dni powszednie przewidziane są specjalne imprezy festiwalowe dla szkół, popołudniami zaś i podczas weekendu – dyskusje panelowe, a także imprezy masowe przeplatane prezentacjami festiwalowymi. Kielczanie będą mogli prawdopodobnie obejrzeć pewne techniki walk w wykonaniu studentów WSH, pokaz tai chi (rodzaj gimnastyki odprężająco-wyciszającej), koncerty, a w przerwie jednego z nich będzie możliwość zrobienia sobie zdjęć termowizyjnych.

Ponieważ w tym samym okresie w ramach Święta Miasta odbędą się imprezy masowe na Kadzielni, nad Zalewem, a także w wielu punktach miasta (wystawy, pokazy), więc będzie to rzeczywiście szeroka oferta, w której każdy znajdzie coś dla siebie.

Szkoły wyższe i instytuty, po raz pierwszy w dziejach Kielc występujące razem jako środowisko naukowe, będą mogły pokazać i spopularyzować swoje osiągnięcia.

Festiwal i media

Dzięki współpracy z Kuratorium Oświaty szkoły w województwie świętokrzyskim mają już informację o zamierzeniach festiwalowych, a nawet próbują włączać się w organizację imprezy. Dzięki przychylności i zrozumieniu mediów festiwal powoli odnajduje swoje miejsce na łamach gazet – szczególnie „Gazety Wyborczej”, a niedługo ruszy akcja informacyjna w Radiu Kielce i Telewizji Kablowej, jak również w II programie TV. Rozmowy na ten temat zostały już przeprowadzone.

Dokończenie na stronie 8

Kielce – miasto festiwalowe

Kielce ze swoim Festiwałem Nauki wchodzą w tym roku do ogromnej rodziny miast – ośrodków naukowych, które prezentują osiągnięcia swoich środowisk naukowych i twórczych lokalnej społeczności. Na świecie festiwale nauki odbywają się od ponad 10 lat. W Polsce pierwszy festiwal zorganizowało środowisko warszawskie w 1997 roku. Do tej pory w naszym kraju festiwale odbywały się w Warszawie, Poznaniu, Gliwicach, Wrocławiu i Białymstoku.

Kielecki Festiwal w Internecie

Kielecki Festiwal ma już swoje strony www w Internecie. Są one na bieżąco aktualizowane i można na nich znaleźć szeroką informację na temat festiwalu. Jej adres: <http://www.tu.kielce.pl/festiwal>. Znaleźć tam można tekst porozumienia, w wyniku którego Festiwal jest organizowany, spis uczestników, aktualizowany w miarę napływania zgłoszeń (co tydzień),

skład Komitetu Organizacyjnego, artykuły na temat Festiwalu, ukazujące się w czasopiśmie Politechniki „INDEKS”, adresy internetowe innych festiwali, konto Festiwalu i spis sponsorów (na razie dość ubogi – pierwszym sponsorem jest firma informatyczna KAUSAR). W najbliższym czasie pojawi się tam spis członków Rady Programowej, która właśnie się konstituuje. Gdy tylko powstanie pierwsza wersja programu Festiwalu, natychmiast zostanie opublikowana w Internecie (i nie tylko).

Festiwal zapowiada się jako impreza duża, odpowiadająca rangą i przekrojem tematów aspiracjom kieleckich środowisk twórczych i mieszkańców Kielc. I mimo tego, że w tym roku sporo instytucji przyjęło rolę obserwatorów, aktywności festiwalowych jest dużo: zgłoszono już ponad 80 tematów. Zapewne w przyszłych latach liczba instytucji prezentujących swój dorobek w ramach festiwalu zwiększy się, podobnie jak to ma miejsce na wszystkich festiwalach nauki, o których można przeczytać na stronach internetowych.

Popularyzacja zdobyczy naukowych

Nauka to nie tylko napisane hermetycznym językiem artykuły w specjalistycznych czasopismach, nie tylko dyskusje na konferencjach naukowych, nie tylko wykłady, ćwiczenia i laboratoria dla studentów. Szkoły wyższe i instytucje naukowe to nie tylko mury. To także zmiana sposobu myślenia tych, którzy ją współtworzą chociażby poprzez płacenie podatków. To dlatego między innymi powinno się popularyzować zdobycze nauki.

Może w wyniku takich działań i politycy stwierdzą, że skoro samochody, samoloty, faksy, komórki i inne „zobycze cywilizacji” nie spadły z nieba, to w naukę warto inwestować?

Krzysztof Grysa

*Dr. hab. K. Grysa, prof. PŚk
dyrektor I Kieleckiego Festiwalu Nauki*

Nagrody dla autorów wyróżnionych prac dyplomowych

Fundacja „Czysta Woda” z Warszawy, już po raz kolejny ufundowała nagrody za najlepsze prace dyplomowe z zakresu ochrony środowiska. 18 maja br. w Politechnice Świętokrzyskiej odbyło się uroczyste wręczenie nagród autorom wyróżnionych prac w roku akademickim 1998/99 na kierunku Inżynieria Środowiska Wydziału Budownictwa Lądowego.

Ocenie konkursowej poddano 7 prac dyplomowych inżynierskich, które uzyskały bardzo dobrą ocenę recenzenta i promotora oraz odpowiadały kryterium ustalonym przez Fundację „Czysta Woda”.

I nagroda – **Aneta Ławniczak** za pracę dyplomową pt. „Koncepcja moderni-

zacji oczyszczalni ścieków w Ostrowcu Świętokrzyskim” – promotor mgr Urszula Lubczyńska.

II nagroda – **Daniel Trebiński, Marcin Szvajca** za pracę dyplomową pt. „Możliwości rozbudowy i modernizacji miejskiej oczyszczalni ścieków w Koninie” – promotor prof. dr hab. inż. Bronisław Bartkiewicz.

III nagroda – **Grzegorz Moćko** za pracę dyplomową pt. „Termowizyjna detekcja migracji zanieczyszczeń w gruntach z obiektów naziemnych” – promotor prof. dr hab. inż. Maria Żygadło.

Fundacja „Czysta Woda” od pięciu lat jest sponsorem „Konkursu na najlepszą

pracę dyplomową o tematyce związanej z ochroną środowiska”. W gronie promotorów nagrodzonych prac rekordzistką jest **mgr inż. Urszula Lubczyńska**, nie tylko na Politechnice Świętokrzyskiej, ale – biorąc pod uwagę pozostałe osiem uczelni, w których organizowany jest konkurs Fundacji – również w skali krajowej. Aneta Ławniczak jest już dziewiątą osobą broniącą pracy dyplomowej pod jej kierunkiem, która uzyskała nagrodę. Z tej okazji w imieniu Fundacji „Czysta Woda” prezes Jerzy Bajszcak złożył Pani Urszuli Lubczyńskiej gratulacje i życzenia dalszych sukcesów w wychowaniu młodzieży.

(s)

Stowarzyszenie Absolwentów Politechniki Świętokrzyskiej

16 maja br. odbyło się spotkanie grupy inicjatywnej w celu utworzenia Stowarzyszenia Absolwentów Politechniki Świętokrzyskiej. Zatwierdzono statut organizacji, który będzie podstawą skierowania wniosku do Sądu Rejestrowego o rejestrację stowarzyszenia.

Przewodniczącym zebrania był dr inż.

Andrzej Sęk, pracownik naukowo-dydaktyczny naszej Uczelni, także jej absolwent. W grupie inicjatywnej byli m.in.: wicewojewoda Maria Zuba, przewodniczący RM Kielc Stanisław Rupniewski, prezydent Kielc Włodzimierz Stępień, dyrektorzy i wicedyrektorzy wielu firm: Zbigniew Ludwicki (RZE Kielce),

Marian Strzelecki (Elektrociepłownia „Kielce”), Wojciech Płaza (KPRD). List z deklaracją przynależności nadesłał poseł Henryk Długosz. Celem działalności Stowarzyszenia Absolwentów PŚk będzie m.in. promocja uczelni i jej absolwentów.

(s)

Jubileuszowe uroczystości

Na jubileuszowe uroczystości 2 czerwca do naszej uczelni przybyło wielu znamienitych gości, między innymi: prof. Mirosław Mossakowski, prezes PAN, prof. Kazimierz Thiel, przewodniczący IV Oddziału PAN – wieloletni przyjaciel profesora Frąckiewicza, prof. Wojciech Szczepiński, przewodniczący Rady Programowej Centrum Laserowych Technologii Metali oraz Juliusz J. Braun przewodniczący Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji. Szczególnie serdecznie witano byłych rektorów i zasłużonego działacza inż. Tadeusza Kucharzyka. W uroczystościach udział wzięli także rektorzy zaprzyjaźnionych uczelni oraz senatorowie Jerzy Suchański i Krzysztof Lipiec.

Życzenia z okazji jubileuszu władzom uczelni złożyli m.in.: przewodniczący Sejmiku Województwa Henryk Długosz, marszałek województwa Józef Szczepańczyk, wicewojewoda Maria Zuba i prezydent Kielc Włodzimierz Stepień, a także biskup ordynariusz diecezji kieleckiej ks. Kazimierz Ryczan, który powiedział – Dzień dzisiejszy nie jest remanentem ani bilansem. Jest radosnym świętem 35-

lecia. Zmieniają się opcje polityczne, dewalują partie. Nie dewaluje się nauka. Życzę Politechnice Świętokrzyskiej, by urosła do rangi uniwersytetu.

– Jesteśmy uczelnią nowoczesną, oferującą dobre wykształcenie, uwzględniając najnowsze kierunki rozwoju nauki i techniki, z wykorzystaniem nowoczesnych systemów informatycznych – mówił podczas swojego wystąpienia JM Rektor prof. Wiesław Trąmpczyński. – Dzisiaj otwierać będziemy nową siedzibę Centrum Laserowych Technologii Metali, które jest dziełem ś.p. prof. Henryka Frąckiewicza i wynikiem ścisłej współpracy z Polską Akademią Nauk i Instytutem Podstawowych Problemów Techniki. Dzięki niej w 1985 r. na terenie Politechniki Świętokrzyskiej powstały trzy laboratoria IPPT: technologii laserowych, wytrzymałości materiałów i procesów urabiania gruntów. Dwa pierwsze, w których pod kierunkiem ś.p. prof. Henryka Frąckiewicza opracowano jedyną na świecie Laserową Technologię Kształtowania Metali, były podstawą utworzenia jedynego z niewielu w Europie Centrum Laserowych Technologii Metali, które właśnie uzyskało swoją siedzibę.

Podczas uroczystości otwarcia Centrum poświęcił ksiądz biskup Kazimierz Ryczan. Wdowa po profesorze, Danuta Frąckiewicz odsłoniła tablicę upamiętniającą twórcę tej placówki.

Dr. inż. **Adamowi Barchanowi**, dyrektorowi administracyjnemu PŚk wręczono statuetkę jako wyraz uznania za wkład pracy i zaangażowanie przy tworzeniu Centrum Laserowych Technologii Metali. Wyróżniono także troje pracowników uczelni, zatrudnionych w niej od początku istnienia: mgr **Wenantę Fitas**, prof. **Ryszarda Wojtasia** i dr. **Henryka Sońtę**.

Warto podkreślić, że uroczystości uświetnił swoim śpiewem chór Politechniki Świętokrzyskiej pod kierownictwem Małgorzaty Banasińskiej-Barszcz.

Po południu pracownicy i studenci wzięli udział w uroczystej mszy świętej w bazylice katedralnej, a wieczorem spotkali się na koncercie w Kieleckim Centrum Kultury, w czasie którego wystąpili artyści scen krakowskich, Orkiestra Symfoniczna Filharmonii Świętokrzyskiej oraz chór PŚk.

W sobotę, 3 czerwca, na pikniku bawili się pracownicy z rodzinami.

Juwenalia 2000

Tegoroczne Juwenalia, trwające w ramach Kieleckiej Wiosny Kulturalnej w dniach od 19 do 28 maja, to najdłuższe w historii Kielc. Przez dziesięć dni miastem władali studenci, którzy tradycyjnie rozpoczęli swoje święto korowodem sprzed ratusza na V Turniej Kieleckich Uczelni o Przechodni Puchar Prezydenta Miasta Kielc. W rozmaitych konkursach, które przeprowadzono na Kadzielni, nie przeszkodziły im ani deszcz, ani zimno. Jury zdecydowało, że najbardziej zabawowa brać studencka to żacy Politechniki Świętokrzyskiej. Dlatego uczelnia otrzymała na rok Puchar Prezydenta Miasta.

Juwenaliowe dni upływały studentom pod znakiem rocka, teatru i kabaretu. W przeglądzie zespołów młodzieżowych udział wzięło 15 kapel, które wy-

stępowały w miasteczkach studentek i ch. Prawdziwym hitem był kabaretowy wieczór z humorem. W wypełnionej po brzegi auli WSP bawili studentów min. kabaret „Jurki” i laureaci przeglądu PAKA 2000. Dialogi, w których wykorzystano m.in. takie powiedzonka: „Prześnię mnie osłabiać, nie bądź grypa”, „Człowiek nie wino, ale



Ruszył korowód – tylko szkoda tej biednej krowy

swoją etykietę ma” – wywoływały salwy śmiechu.

Kieleckie Juwenalia 2000 sponsorowali: Wrangler, Warka, Brok i TP SA. (ks)

W Polsce miejskie sieci komputerowe (MAN-y) powstały w wyniku „Programu rozwoju infrastruktury informatycznej dla polskich środowisk naukowych” przyjętego 15.03.1995 r. przez Komitet Badań Naukowych. Program ten zyskał status programu rządowego na lata 1995-2000. Główne cele programu to:

- stworzenie infrastruktury informatycznej nauki w Polsce,
- działanie w kierunku tworzenia globalnego społeczeństwa informatycznego,
- zapewnienie właściwego udziału Polski w budowie ogólnoeuropejskiej naukowej i akademickiej sieci komputerowej,
- stworzenie dla potrzeb nauki regionalnych centrów komputerów dużej Mocy (KDM).

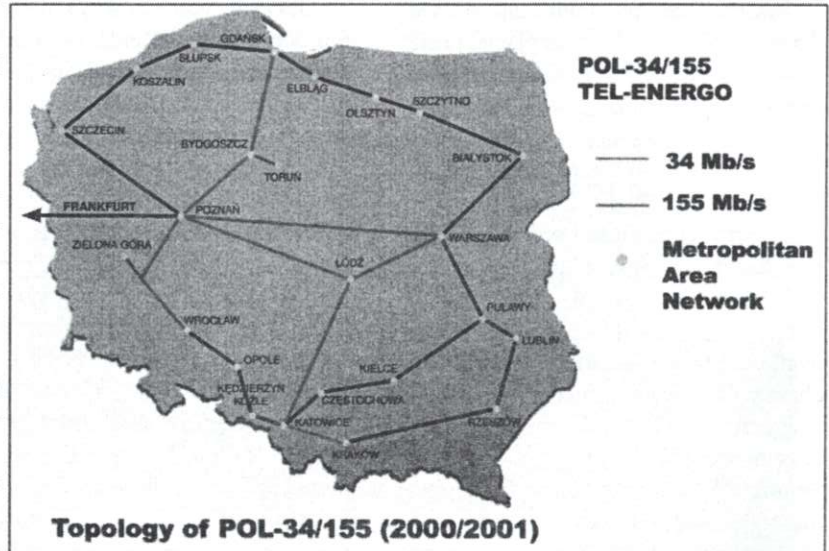
Cele realizowano poprzez:

- budowę w 20 ośrodkach akademickich, w tym również w Kielcach, Miejskich Sieci Komputerowych,
- budowę dwóch ogólnokrajowych sieci komputerowych NASK i POL-34,
- budowę 5-ciu centrów KDM (Warszawa, Poznań, Kraków, Gdańsk, Wrocław),
- dofinansowanie budowy sieci LAN w uczelniach wyższych.

Wydaje się, że w większości przypadków założone cele zostały osiągnięte: powstały w wielu ośrodkach akademickich superszybkie ATM-owe sieci miejskie oraz ogólnokrajowe sieci NASK i POL-34.

Generalnie infrastruktura informatyczna polskich środowisk naukowych tylko nieznacznie odbiega od analogicznych sieci w krajach Zachodniej Europy, a w niektórych elementach nawet je przewyższa. Aktualnie szczególne znaczenie dla nauki ma inicjatywa POL-34 koordynowana przez akademickie środowisko w Poznaniu. Sieć POL-34 jest siecią w standardzie ATM z 34 mbps przepływnością dla większości łączy. Stan i

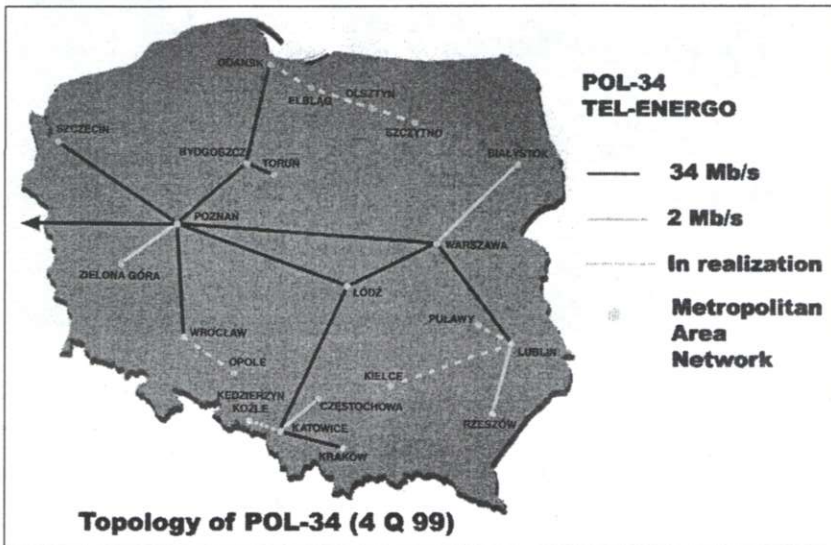
plany rozwoju sieci POL-34 przedstawiają poniższe mapki. W planach na rok 2001 jest zwiększanie prędkości łączy w sieci POL-34 do 155 mbps na szczególnie obciążonych odcinkach i do 34 mbps na pozostałych.



Bezsporny sukces dotychczasowych informatycznych programów Komitetu Badań Naukowych oraz przewidywane w tym zakresie potrzeby polskich środowisk naukowych były przesłankami do opracowania przez środowisko zarządzające siecią POL-34 programu pod nazwą „**PIONER Polski Internet Optyczny - Zaawansowane Aplikacje, Usługi i Technologie dla Społeczeństwa Informacyjnego**”. Przewiduje się realizację programu w latach 2001-2005 ze środków KBN na łączną kwotę około 700 mln zł. Czynny udział środowiska kieleckiego w tym programie jest ważny i powinien w przyszłości przynieść istotne korzyści dla wszystkich wyższych uczelni w Kielcach.

W Kielcach Miejska Akademska Sieć Komputerowa (KIELMAN) została powołana wspólną decyzją rektorów Politechniki Świętokrzyskiej i Wyższej Szkoły Pedagogicznej w czerwcu 1996 r. Jako jednostkę wiodącą, tj. prowadzącą inwestycje, rektorzy wyznaczyli Politechnikę Świętokrzyską, a przedstawiciel WSP został przewodniczącym Rady Użytkowników sieci KIELMAN. Rektor PŚk zlecił Studium Podstaw Informatyki realizację zadań związanych z budową sieci miejskiej.

Rektorzy obu uczelni zaprosili do udziału inne instytucje w mieście. Do dnia dzisiejszego do porozumienia przystąpiły: Politechnika Świętokrzyska – jednostka wiodąca, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Wyższe Seminarium Duchowne Diecezji Kieleckiej, Filia Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Wyższa Szkoła Handlowa, Świętokrzyskie Centrum Onkologii, Urząd Miej-



ski w Kielcach, Urząd Wojewódzki w Kielcach, Wojewódzki Ośrodek Metodyczny.

Aktualny stan sieci KIELMAN można znaleźć pod adresem <http://www.man.kielce.pl/mapa.htm>.

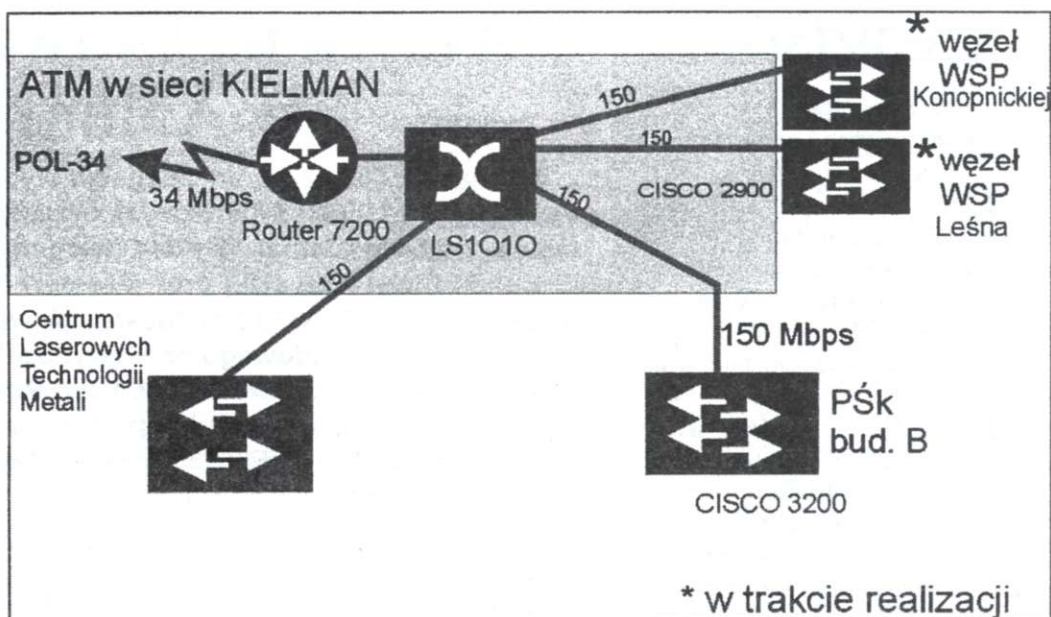
Pomimo że MAN w Kielcach rozwija się w stosunku do dużych ośrodków akademickich zbyt wolno, głównie za sprawą braku przychylności dla tej inicjatywy ze strony Zakładu TP SA w Kielcach, to na wiosnę 2000 roku uruchomiono **pierwsze w Kielcach węzły sieci ATM z przepływnością 155 mbps**. Sieć stworzono w oparciu o zbudowaną własną strukturę okablowania światłowodowego.

Wszystkie środki na budowę okablowania światłowodowego i zakup urządzeń aktywnych uzyskaliśmy z celowej dotacji Komitetu Badań Naukowych w wysokości 750 tys. złotych.

Uruchomiony ostatnio ATM-owy fragment sieci KIELMAN przedstawia rysunek.

Planujemy do końca 2000 roku włączyć do sieci ATM Instytut Historii WSP i być może Świętokrzyskie Centrum Onkologii. Zbudowana sieć pozwoli na:

- budowę w Kielcach indywidualnych sieci wirtualnych dla potrzeb jednostek rozproszonych na terenie miasta,
- wspólne użytkowanie łączy do sieci POL-34 i zwiększanie prędkości dostępu do zasobów sieci ogólnokrajowej i Internetu,
- wspólne starania o wyposażenie KIELMAN-a w komputer dużej mocy,



- wspólne tworzenie regionalnych serwisów informacyjnych, np. bibliotecznych i patentowych,
- rozwój sieci lokalnych w poszczególnych uczelniach,
- w latach 2001-2005, aktywny udział w programie KBN „PIONIER” którego jednym z głównych celów jest stworzenie środków dla potrzeb wirtualnego Uniwersytetu; będą możliwe studia na odległość oraz wybór wykładów na studiach stacjonarnych z renomowanych uczelni w kraju i za granicą,
- czynny udział w tworzeniu metod i narzędzi nauczania na odległość.

Zbigniew Sender

Dr inż. Z. Sender – kierownik Studium Podstaw Informatyki PŚk

Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii

28 kwietnia br. w sali Senatu PŚk odbyło się spotkanie z przedstawicielami firmy High Tech dotyczące utworzenia w Kielcach Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Założenia utworzenia Centrum Innowacji wynikają z zamierzeń rządowych zawartych w projekcie programu „Zwiększenie innowacyjności gospodarki w Polsce do 2006 r.”

Naturalną bazą dla tworzenia Regionalnego Centrum Innowacji i Transferu Technologii jest Politechnika Świętokrzyska, natomiast zainteresowanymi partnerami powinno być środowisko biznesu oraz władze samorządowe.

Wiodącą funkcją tego programu jest aktywizacja działalności innowacyjnej w gospodarce województwa świętokrzyskiego, w tym koncentracja potencjału generującego tworzenie i wdrażanie postępu technicznego oraz wspomaganie rozwoju sieci organizacji i materialnego zaplecza wdrożeń w centrum regionalnym i w

wielu innych ośrodkach przemysłowych regionu. Drugą funkcją jest aktywizacja nauk stosowanych i podnoszenie ich poziomu poprzez aktywność tej dziedziny na rzecz zastosowań.

Działalnością technopolu objęte są wszystkie formy i fazy tworzenia innowacji w sferze materialnej „od pomysłu do przemysłu”, to znaczy do wdrożeń w pełnym wymiarze produkcyjnym w zainteresowanych firmach.

Postęp techniczny może być rozwijany we wszelkich dziedzinach życia gospodarczego i na rzecz tych dziedzin. Obecnie w Polsce kwestia organizacji zaplecza innowacyjnego staje się coraz popularniejsza. Pewne inicjatywy organizacyjne są już podejmowane w Warszawie i Krakowie. Celowe jest, aby też były podejmowane w centrach regionalnych, w tym w naszym województwie.

(s)

Z WYDZIAŁÓW

Posiedzenie Rady Wydziału Budownictwa Lądowego

(13 kwietnia 2000 r.)

□ Dziekan WBL prof. Jerzy Piasta przedstawił do zaopiniowania przez Radę Wydziału wniosek o zatrudnienie w trybie mianowania na stanowisku asystenta w Katedrze Technologii Wody i Ścieków mgr inż. Magdaleny Radosz. Wniosek został zaopiniowany pozytywnie.

□ Otwarcie przewodu doktorskiego:
– mgr inż. Zbigniewa Respondka z Politechniki Częstochowskiej, rozprawa nt.: „Wpływ pola temperatury i ciśnienia na wyteżenia i przemieszczenia w szklanych przegrodach zespolonych”, promotor prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Kowal,

– mgr inż. Grzegorza Świta z Katedry Wytrzymałości Materiałów, rozprawa nt.: „Korozja naprężeniowa kompozytu epoksydowo-szklanego będącego elementem wzmacniającym konstrukcje budowlane”, promotor prof. dr hab. inż. Leszek Gołaski,

– mgr inż. Agaty Zwierzchowskiej, rozprawa nt.: „Optymalizacja doboru metod bezwypokopowej budowy rurociągów podziemnych”, promotor dr hab. inż. Andrzej Kuliczkowski, prof. PŚk.

□ JM Rektor prof. Wiesław Trąpczyński przedstawił projekt „Wytycznych postępowania w stosunku do adiunktów, którym kończy się dwunastoletni okres zatrudnienia na zasadzie mianowania”. Dziekan prof. Jerzy Piasta poinformował członków Rady Wydziału o swoich działaniach w kierunku rozwoju naukowego asystentów i doktorów.

Prodziekan dr inż. Andrzej Deneka przypomniał o cotygodniowych posiedzeniach Wydziałowej Komisji ds. Dydaktyki i Programów Nauczania. Ponoził prośbę o zgłaszanie propozycji do siatek godzin. Zachęcił również do czynnego udziału jednostek WBL w I Kieleckim Festiwalu Nauki.

□ Prezydent Rzeczypospolitej odznaczył Profesora Tadeusza Polaka Krzyżem Komandorskim z Gwiazdą za tworzenie i dyrektorowanie I Fundacji Kultury Polskiej.

Wizyta na Uniwersytecie w Aalborg

W dniach 29.03 - 2.04. br. delegacja Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Świętokrzyskiej złożyła wizytę na Uniwersytecie w Aalborg (Dania). W skład delegacji weszli: JM Rektor Politechniki Świętokrzyskiej prof. Wiesław Trąpczyński, koordynator programu TEMPUS dr Wiesław Nowak, prodziekan Wydziału Budownictwa Lądowego dr Stefan Szałkowski i opiekun specjalności *Remonty budowli* prof. Lech Rudziński.

Gospodarzem spotkania był prof. Lars Hansen, zaś trzeciego partnera programu TEMPUS, Uniwersytet w Glasgow, reprezentował dr Graham Herbertson.

Program pierwszego dnia wizyty (czwartek, 30.03) obejmował:

– informację o systemie edukacyjnym na Uniwersytecie w Aalborg,

– zwiedzanie wybranych laboratoriów na Wydziale Technologii Budownictwa i Inżynierii Konstrukcji,

– spotkania i dyskusje ze studentami, pracującymi nad wspólnymi projektami,

– spotkanie z doktorantem z Politechniki Wrocławskiej, Marcinem Wachulcem, przekazującym doświadczenia ze studiowania na Uniwersytecie w Aalborg,

– dyskusję na temat zaprezentowanego nam modelu edukacyjnego.

Osobliwością modelu edukacyjnego, obowiązującego na wszystkich wydziałach Uniwersytetu w Aalborg, jest duża ilość ćwiczeń projektowych, realizowanych w małych 3–4-osobowych grupach pod nadzorem opiekuna (tutora). Ćwiczenia odbywają się w niewielkich salach, wyposażonych w sprzęt komputerowy i audiowizualny, przy czym każda grupa jest związana z jedną, własną salą, praktycznie przez cały okres studiów. Zadania między członków grupy są podzielone na ogół równomiernie, obejmując swym zakresem wszystkie przedmioty niezbędne w praktyce inżynierskiej. Po wykonaniu części projektu przez danego studenta następuje wymiana informacji wewnątrz grupy tak, aby każdy znał cały zakres projektu. Skład grupy jest na ogół tak dobrany, aby każdy z jej uczestników wniósł własny wkład do realizowanego projektu. W nielicznych przypadkach niewywiązywania się ze swych obowiązków przez któregoś członka grupy, w następnym semestrze nie ma on szans na dalszą

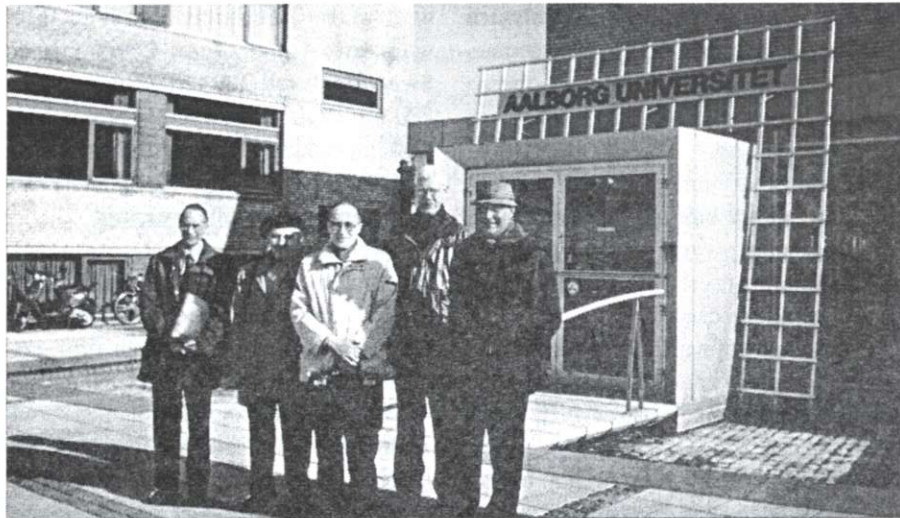
współpracę z grupą, gdyż jest z niej po prostu wydalany. W końcu semestru cała grupa broni projekt, obrona trwa kilka godzin. W następnym semestrze grupa wykonuje kolejny projekt, ale już o większym stopniu trudności. Po upływie 3 lat studenci otrzymują tytuł inżyniera, zaś po upływie dalszych dwóch lat – magistra inżyniera (MSc Degree). Około 90% absolwentów otrzymuje zatrudnienie w przemyśle, przy czym chętniej zatrudniani są absolwenci z tytułem inżyniera. Możliwa jest też kontynuacja studiów, celem uzyskania stopnia doktora nauk technicznych (Ph Degree).

Zarówno część zajęć dydaktycznych, jak i prace badawcze, prowadzone są w nowoczesnie wyposażonych laboratoriach. Kilka z nich – laboratorium mechaniki gruntów, wytrzymałości materiałów, konstrukcji budowlanych – mieliśmy okazję zobaczyć, aby stwierdzić, że w tej dziedzinie pozostaje nam bardzo wiele do zrobienia.

W trakcie spotkań i dyskusji ze studentami dały się zauważyć zarówno doskonała znajomość języka angielskiego (część wykładów odbywa się po angielsku), jak i umiejętność dyskusowania na tematy naukowe, związane z realizowanym przez nich projektem. Obecność opiekuna naukowego i delegacji zagranicznej w niczym nie krępowała swobody studentów w wypowiedzaniu swych myśli, poglądów i opinii również na tematy pozanaukowe. W trakcie studiów traktowani są oni jako równorzędni partnerzy w całym procesie dydaktycznym.

Program drugiego dnia wizyty (piątek 31.03) obejmował:

– prezentacje referatów pracowników Politechniki Świętokrzyskiej (prof. L. Rudziński omówił działalność dydaktyczną i naukową w zakresie remontów i utrzymania budowli, zaś dr W. Nowak – prace naukowo-badawcze w zakresie konstrukcji i wzmocnienia mostów),



Delegacja z PŚk przed Uniwersytetem w Aalborg

– prezentację nowego systemu budowlanego na Uniwersytecie w Aalborg,
 – spotkanie z dziekanem wydziału Pallem Thoft-Christensenem,
 – zwiedzanie biblioteki uniwersyteckiej i miasteczka studenckiego,
 – udział w wykładzie inauguracyjnym 25. rocznicę istnienia wydziału (prof. Esben Byskov przedstawił swoją karierę naukową w dziedzinie mechaniki konstrukcji pod nieco żartobliwym tytułem „Po co ja jestem tutaj?”. *Curriculum vitae* prof. Byskova może być wzorcem olśniewającej kariery naukowej – szybko uzyskiwanie kolejnych stopni naukowych, staże na renomowanych uniwersytetach amerykańskich, duży dorobek publikacyjny oraz znaczący udział w projektowaniu i wykonawstwie ważnych obiektów inżynierskich.

Na uwagę zasługuje nowy system budowlany, według którego wykonanych zostało kilka budynków uniwersyteckich. Opiera się on na zastosowaniu betonu o wytrzymałości w granicach 140 – 200 MPa z dodatkiem pyłu krzemionkowego, wzmocnionego włóknem stalowym. Spośród innych korzystnych właściwości, bardzo silna jest przyczepność między prętami zbrojenia i betonem. Sam system

oparty jest na elementach prefabrykowanych w postaci słupów i płyt, które są łączone w bardzo prosty sposób. System pozwala na wykonywanie budynków płytowo-słupowych o dużych odległościach między słupami (12 m), dzięki specjalnej konstrukcji złączy między płytami.

W trzecim dniu wizyty (sobota 1.04) odbyła się wycieczka po Północnej Jutlandii (Zachodnie Wybrzeże). Kilku-dziesięciokilometrową jazdą autostradą po płaskim terenie urozmaicały piękne krajobrazy, stylowe budynki mieszkalne (niektóre kryte strzechą lub gontem), skupiska wiatraków i skrzyżowania z innymi autostradami. Wybrzeże Morza Północnego było niezwykle gościnne nie tylko dla nielicznych, przebywających tam turystów, lecz także dla ich pojazdów, które mogły bezkarnie poruszać się wiele kilometrów wzdłuż brzegu (wielu początkujących kierowców ma tam możliwość nauki techniki jazdy). Co ciekawe, nikomu nie przeszkadzają tam spacerery po wydmach.

Na podkreślenie zasługuje niezwykła gościnność gospodarza, prof. L. Hansena, oraz doskonała organizacja naszej wizyty. Prof. L. Hansen, towarzysząc nam od momentu przylotu do Aalborga aż do odlotu do Kopenhagi, włożył wiele wysiłku, aby zaprezentować nam warunki i sposób studiowania, duńskie wartości kulturowe, miasto i okolice, i w ogóle wszystko to, co pozostaje w pamięci przez wiele lat.

Lech Rudziński

Z WYDZIAŁÓW

Posiedzenie Rady Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

(13 kwietnia 2000 r.)

☐ Wszczęto postępowanie o nadanie tytułu naukowego dr. hab. Bogusławowi Radziszewskiemu.

☐ Rada Wydziału przyjęła projekt regulaminu Studiów Doktoranckich. Przewodniczący T. Stańczyk przedstawił propozycję składu Komisji Programowej dla Studiów Doktoranckich: prof. J.F. Mączyński, prof. A. Neimitz, prof. J. Namiuk, prof. T. Otmianowski, prof. A. Płoski, prof. K. Przybyłowicz, prof. Zb. Wesolowski. Profesor B. Radziszewski zgłosił wniosek o rozszerzenie składu komisji o kandydaturę dr. hab. inż. J. Szadkowskiego, prof. PŚk. Rada większością głosów opowiedziała się za rozszerzeniem składu komisji.

☐ Zatwierdzono program studiów dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Przedstawiony do zatwierdzenia program został zaakceptowany przez Radę Naukową Instytutu. Obejmuje on program studiów zaocznych na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oraz program uzupełniający dla studentów studiów dziennych Zarządzania i Marketingu, umożliwiający ukończenie kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

☐ Powołano Wydziałową Komisję Rekrutacyjną na rok ak. 2000/2001.

Przewodniczący Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej – dziekan prof. dr. hab. inż. Tomasz Otmianowski.

Przewodniczący Kierunku Mechanika i Budowa Maszyn – dr inż. Stanisław Dziechciarz.

Przewodniczący Kierunku Zarządzanie i Marketing dr. hab. inż. Wacław Gierulski, prof. PŚk.

Przewodniczący Kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji – dr. hab. inż. Tomasz Lech Stańczyk, prof. PŚk.

☐ Przewodniczący T. Stańczyk przekazał informację dotyczącą konkursu prac naukowo-badawczych i dyplomowych oraz opracowań technicznych organizowanego przez Główny Inspektorat Pracy. Regulamin konkursu jest dostępny w sekretariacie prorektor dr. inż. Barbary Goszczyńskiej.

Z WYDZIAŁÓW

Posiedzenie Rady Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

(19 kwietnia 2000 r.)

□ Rada Wydziału powołała Komisję Konkursową odnośnie utworzenia stanowiska profesora zwyczajnego i zatrudnienia profesora zwyczajnego w Katedrze Informatyki oraz utworzenia stanowiska profesora nadzwyczajnego i zatrudnienia profesora nadzwyczajnego w Katedrze Elektroniki i Telekomunikacji w składzie: prof. H. Tunia (przewodniczący), prof. Z. Kaczmarek, prof. M. Wciślik.

□ Rada Wydziału pozytywnie zatwierdziła wniosek Komisji Konkursowej o mianowanie od 1.10.2000 r. na czas nie określony na stanowisko starszego wykładowcy dr inż. Antoninę Simę w Samodzielnym Zakładzie Urządzeń Elektrycznych i Techniki Wysokich Napięć.

Rada Wydziału pozytywnie także zatwierdziła wniosek Komisji Konkursowej o zatrudnienie na stanowisku asystenta w Katedrze Informatyki mgr. inż. Dariusza Uzara.

□ Na posiedzeniu Rady Wydziału powołano i zatwierdzono skład Komisji Rekrutacyjnej na r.ak. 2000/2001 w składzie: przewodniczący – prof. dr hab. inż.

Roman Nadolski, dziekan
sekretarz – dr inż. Marek Fijałkowski
członkowie: – mgr inż. Michał Kekez
– mgr inż. Sylwester Filipiak
– mgr inż. Krzysztof Kamiński
– Andrzej Piekoszewski
– Wiesława Nogalska
– mgr inż. Anna Król

□ Rada Wydziału powołała kandydata Wydziału EAiI – przedstawiciela kierunku kształcenia do Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej w osobie dr. inż. Zdzisława Paciorka.

□ Rada Wydziału pozytywnie zapiniowała kalkulację przedsięwzięcia samofinansującego (studia zaoczne na semestr letni 1999/2000).

□ Na Radzie przedstawiono rozliczenie prac inwestycyjnych realizowanych z zysku samofinansującego.

KONSORCJA CZASOPISM ELEKTRONICZNYCH

Konsorcjum Polskich Bibliotek Naukowych

Od 1 stycznia 2000 r. Biblioteka Główna PŚk należy do **Konsorcjum Polskich Bibliotek Naukowych**, zorganizowanego przez firmę **Swets Zeitlinger**, obecna nazwa **Swets Blackwell**, i wydawcę **Springer Verlag**.

Jest to kontynuacja zeszłorocznego Konsorcjum, w którym wzięło udział 9 bibliotek naukowych. W tym roku do Konsorcjum przystąpiło już 38 czołowych polskich uczelni.

W modelu dofinansowania przez KBN nasza biblioteka znalazła się w grupie bibliotek Politechnik: Krakowskiej, Łódzkiej, Poznańskiej, Śląskiej.

Uczestniczące w Konsorcjum biblioteki uzyskały dostęp do serwisów spisów treści (www.swetnet.de) do ok. 1500 tytułów najważniejszych czasopism zagranicznych, wydawanych przez Springer Verlag poprzez Internet dla dowolnej ilości użytkowników i całego zakresu IP danej uczelni.

Wydawnictwo Springer Verlag umożliwia również w ramach serwisu Springer (www.link.springer.de) dostęp do pełnego tekstu wszystkich czasopism elektronicznych. Oznacza to korzystanie z 407 czołowych czasopism naukowych.

Reasumując, w ramach Konsorcjum Swets/Springer, do którego włączona jest nasza biblioteka, mamy dostęp do:

- spisów treści ok. 1500 tytułów czasopism,
- abstraktów czasopism,
- pełnych tekstów 407 tytułów czasopism Springer Verlag.

Baza czasopism zwiększa się z roku na rok. W centralach dystrybucyjnych odbywa się codzienna aktualizacja spisów treści. Opcje wyszukiwania informacji to hasła: tytuł, nazwisko autora artykułu, słowa kluczowe i ich kombinacje przy pomocy operatorów bolowskich (and, or, not).

Wydawcy, widząc wzrastającą potrzebę użytkowników, zwiększającą się rolę informacji naukowej dostępnej w formie elektronicznej, a szczególnie czasopism online, tworzą coraz to nowe konsorcja.

Ideal Open Consortium/SwetsBlackwell

12 kwietnia br. odbyły się w Warszawie w Politechnice Warszawskiej warsztaty **Ideal Open Consortium/SwetsBlackwell 2001** dla zaproszonych 220 bibliotek naukowych, a poświęcone Ogólnopolskiemu Konsorcjum Czasopism Elektronicznych firmy Academic Press (www.europr.idealibrary.com)

SwetsBlackwell proponuje utworzenie konsorcjum na 2001 rok na bazie oferty wydawnictw **Academic Press** (www.academicpress.com) oraz innych firm, jak: Churchill Livingstone & W.B. Saunders.

Wydawca umożliwia w ramach serwisu (<http://www.idealibrary.com>) szerszy dostęp do 236 tytułów czasopism elektronicznych niezależnie od posiadanej prenumeraty drukowanej, gwarantuje nielimitowany dostęp dla nieograniczonej liczby użytkowników poprzez IP. Czasopisma w wersji elektronicznej po wejściu do konsorcjum stają się własnością danej biblioteki. Jest też możliwość dostępu do roczników wstecznych. Jest to serwis dostępu z tzw. jednej ręki do czasopism elektronicznych i czasopism drukowanych. Dostęp jest uproszczony poprzez interfejs, łączenie linków, przeszukiwania i połączenia z czasopismami elektronicznymi innych wydawców. Czasopisma elektroniczne są digitalną formą, czyli odpowiednikiem czasopism drukowanych przy zbliżonych cenach tych czasopism.

Projekt EIFL Direct (Electronic Information for Libraries)

Trzy lata temu Open Society Institute w Budapeszcie, należący do Fundacji Soros'a, i **Ebsco Publishing** utworzyli konsorcjum informacji naukowej w ramach którego biblioteki z 39 krajów mają dostęp do pełnotekstowych czasopism elektronicznych. W Polsce zgłosiło swój akces ok. 80 bibliotek.

W ramach tego projektu Ebsco Publishing umożliwia dostęp do 5 baz:

Academic Search Elite, Business Source, Master File Premier, Newspaper Source oraz Comprehensive Medline.

Bazy te zawierają ponad 3200 czasopism naukowych, periodyków i gazet z pełnym tekstem oraz ponad 1300 pełnotekstowych podręczników i broszur, głównie z dziedzin: nauki humanistycznej, medycyna, a także edukacja i biznes.

W bazie Academic Press dostępne są czasopisma interdyscyplinarne jak również z zakresu techniki, mechaniki, informatyki i elektroniki (m.in. abstrakty IEEE, ACM). Pod koniec bieżącego roku Ebsco Publishing zamierza poszerzyć listę czasopism technicznych. Wszystkie bazy dostępne są poprzez Internet, na CD-romach lub DVD. Wybór opcji Ebscohost Web

pozwala na przeszukiwanie baz wraz z listą tytułów zawartych w tych bazach.

W najbliższym czasie firma Ebsco Publishing (<http://www.ebsco.com>) zapowiada możliwość testowania baz czasopism online na kolejny okres 2 miesięcy.

Inne znaczące wydawnictwa, jak np. Elsevier również zamierzają organizować konsorcja, dając możliwość bibliotekom szerszego dostępu do ich czasopism, również w formie elektronicznej.

Bieżące informacje nt. czasopism elektronicznych znajdą czytelnicy na stronie internetowej Biblioteki Głównej lub będą informowani pocztą elektroniczną.

Biblioteka Główna zaprasza do korzystania z czasopism elektronicznych w ramach konsorcjum:

1. <http://link.springer.de>
2. <http://link.springer.de/series/lb>
3. <http://link.springer.de/orers/vgerinst.pdf>
4. <http://www.ebsco.com>
5. <http://search.epnet.com>
6. www.academicpress.com
7. www.europe.idealibrary.com
8. <http://www.idealibrary.com>

Teresa Korczewska

*Czytelnia Naukowa
Biblioteki Głównej PŚk*

POWIĄZANIA NORM KRAJOWYCH Z MIĘDZYNARODOWYMI

Nowy system organizacyjny działalności normalizacyjnej w Polsce, dostosowany jest do modelu europejskiego. Niesie on wiele zmian w porównaniu z poprzednim systemem normalizacji.

Normy europejskie mają za zadanie integrację europejską i utworzenie wspólnego rynku europejskiego przez zniesienie barier technicznych.

Jednym z warunków gwarantujących sukcesy w polityce ekonomicznej, m.in. rozwój produkcji, handlu i eksportu krajów rozwijających się jest tworzenie się prężnych organizacji normalizacyjnych.

Za przygotowanie, opracowanie norm europejskich odpowiedzialne są następujące organizacje:

- CEN – Europejski Komitet Normalizacyjny, odpowiedzialny za wszystkie branże z wyjątkiem elektrotechniki. Stanowi organizację, której członkami są Krajowe Organizacje Normalizacyjne z 19 krajów na terenie Europy i 6 stowarzyszeń – organizacji reprezentujących interesy społeczno-ekonomiczne na szczeblu europejskim. CEN jest europejskim odpowiednikiem Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej. Polskę reprezentuje Polski Komitet Normalizacji. Głównym celem CEN jest opracowanie norm, które muszą być publikowane przez każdą Krajową Organizację Normalizacyjną w formie identycznej normy krajowej, z równoczesnym wycofaniem wszystkich norm krajowych, sprzecznych z nową normą.

- CENELEC – Europejska Komisja Elektrotechniczna, odpowiedzialna za opracowywanie norm dotyczących elektrotechniki.

- ETSI – Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych, odpowiedzialny za większość technologii związanych z systemem informacji i komunikacji. Normy opracowane przez organizację europejskie wdrażane są do Polskich Norm.

Na ogół europejskie i Polskie Normy mimo podobnego stanu prawnego różnią się znacznie pod względem merytorycznym. Normy europejskie ujmują kompleksowo zagadnienia dotyczące wymagań technicznych, podczas gdy Polskie Normy, szczególnie powstałe z przekształcenia norm branżowych, dotyczą wąskiego zakresu danego rodzaju materiałów i wyrobów.

Europejski Komitet Normalizacji (CEN) oraz Europejska Komisja Elektrotechniczna (CENELEC) współpracują z Międzynarodową Organizacją Normalizacyjną (ISO) oraz z Międzynarodową Komisją Elektrotechniczną (IEC).

Ze względu na genezę w zbiorze Polskich Norm wyróżnia się:

- normy własne (orginalne) – PN,
- normy zharmonizowane regionalnie (np. PN-EN) lub międzynarodowe (np. PN-ISO), wprowadzone do zbioru PN zazwyczaj metodą tłumaczenia. Obecnie obowiązują następujące oznaczenia tych dokumentów technicznych:

- Polskie Normy – to normy znakowane symbolem „PN”, które ustanawia i wydaje PKN,
- normy regionalne – normy europejskie „EN” – opracowane przez CEN, CENELEC i ETSI,
- normy międzynarodowe – normy opracowane przez ISO lub IEC.

Symbole norm międzynarodowych

- EN – norma europejska opracowana przez CEN i CENELEC,
- ETS – norma europejska z zakresu telekomunikacji opracowana przez Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (European Telecommunication Standard Institution - ETSI),
- IEC – norma Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (International Electrotechnical Commission – IEC),
- ISO – norma Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (International Organization for Standardization Standard – ISO),
- ISO/IEC – norma opracowana wspólnie przez ISO i IEC.

Jeżeli wyżej wymienione symbole poprzedzone są znakiem PN, np. PN-EN, PN-ISO oznacza to, że Polska Norma jest zharmonizowana z podaną normą, tzn., że do Polskiej Normy została wprowadzona treść normy, w pierwszym przypadku, europejskiej, w drugim międzynarodowej.

Natalia Dziosa

*Biblioteka Główna
Oddział Informacji Naukowej PŚk*

NARZĘDZIA INŻYNIERA XXI WIEKU

Problematykę dotyczącą współczesnych osiągnięć techniki i przewidywanych kierunków jej rozwoju przedstawiłem w artykule pt. „Technika i szkolnictwo wyższe na progu III tysiąclecia” („Indeks” nr 51). Obecnie skupię się na zagadnieniach związanych z narzędziami działalności inżynierskiej. Nie będzie to jednak możliwe bez odniesienia się do aktualnych problemów techniki, których rozwiązywaniu te właśnie narzędzia służą. Wiele wskazuje na to, że także przy rozwiązywaniu problemów rola i znaczenie komputerów, a szerzej technologii informacyjnych, będą stale rosły.

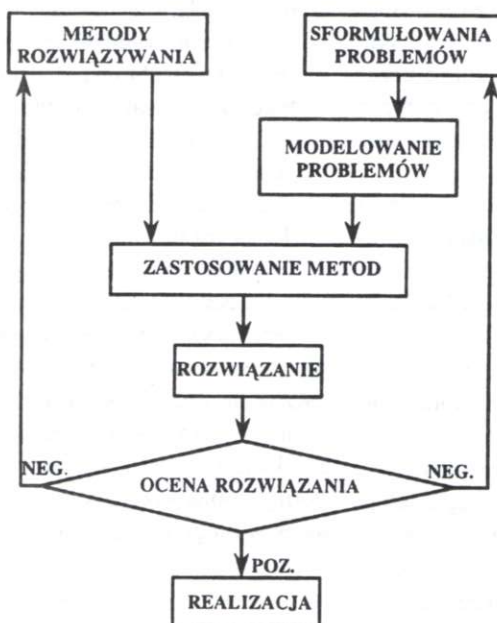
CAE (Computer-Aided Engineering) – współczesna działalność inżynierska

CAE opiera się na trzech głównych przesłankach:
– znajomości sprzętu informatycznego i oprogramowania,
– znajomości zasad komputerowego wspomaganie,
– znajomości metod komputerowych.

Pierwsza przesłanka jest dość oczywista. W drugiej chodzi głównie o umiejętności posługiwania się sprzętem informatycznym. Trzecia przesłanka zakłada konieczność znajomości metod opisu i rozwiązywania problemów inżynierskich, w sposób stwarzający dogodne warunki do stosowania komputerów. Na pierwszy plan wysuwa się odpowiedni zapis matematyczny (notacja macierzowa) oraz pełna algorytmizacja.

Codzienna rzeczywistość dostarcza wielu dowodów na to, że w podstawowych obszarach działalności inżynierskiej: projektowaniu, wytwarzaniu, kierowaniu, eksploatacji, doskonaleniu infrastruktury technicznej, technologie informacyjne odgrywają dużą rolę.

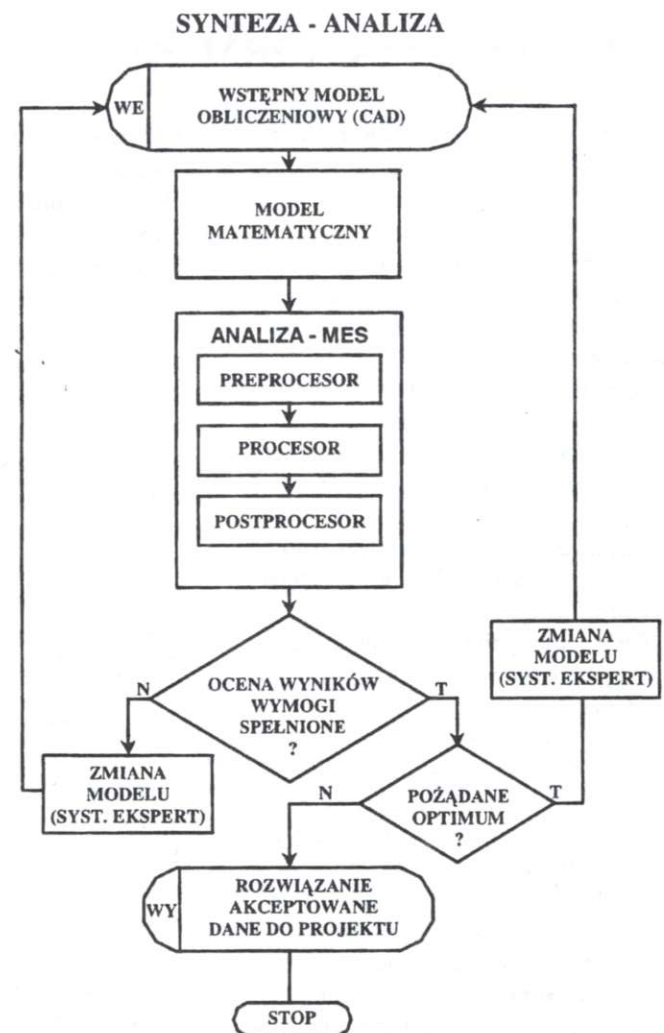
Weźmy np. rysowanie i obliczanie, które są podstawowymi czynnościami w projektowaniu. Dziś wprawdzie jeszcze wykonuje się rysunki ręcznie, ale jest to coraz bardziej wypierane przez grafikę komputerową o wymiarach 2D i 3D. Rysunki na papierze są z kolei zastępowane modelami cyfrowymi projektowanych obiektów, możliwymi do oglądania na monitorach. Stopniowo wkraczamy w etap dokumentacji bez papieru.



Rys. 1. Proces rozwiązywania problemów inżynierskich

Ręczne obliczenia z użyciem kalkulatora dotyczą tylko bardzo prostych przypadków, np. analizy problemu z 2–3 niewiadomymi. Powszechnie stosowane są profesjonalne systemy obliczeniowe.

Proces rozwiązywania problemów inżynierskich można przedstawić za pomocą schematu pokazanego na rys. 1.



Rys. 2. Schemat optymalizacji konstrukcji

W dwóch segmentach tego schematu, a mianowicie „MODELOWANIU” i „OCENIE”, udział technologii informacyjnych jest szczególnie duży. Jak już wspomniałem modele obiektów projektowanych mają coraz częściej charakter cyfrowy i są prezentowane w postaci kodów gromadzonych w pamięciach

komputerów. Grafika i urządzenia wizualizacji umożliwiają dowolny podgląd tych modeli.

Specyficzne cechy ma w dobie CAE segment OCENA. Dysponując dużymi możliwościami komputerowego przetwarzania wielkich ilości danych możemy wszechstronnie ocenić uzyskiwane rozwiązania i w konsekwencji osiągać rozwiązania optymalne. Jeszcze bardziej widoczne jest to na podstawie rys. 2.

W schemacie uwidoczniła jest rola CAD (Computer Aided Design) oraz systemów ekspertowych. Systemy ekspertowe są to programy komputerowe umożliwiające podejmowanie decyzji na podstawie zawartej w nich wiedzy i doświadczeń nabytych w projektowaniu obiektów analogicznych do aktualnie rozpatrywanego.

W segmencie ANALIZA kluczową rolę spełnia metoda elementów skończonych (MES). Jest to obecnie podstawowa metoda komputerowa do analizowania problemów inżynierskich.

W projektowaniu chodzi nie tylko o uzyskanie optymalnych rozwiązań ze względu na właściwości użytkowe czy estetyczne, ale także z punktu widzenia efektywności ekonomicznej. Należy zatem postulować uzupełnienie komputerowych systemów projektowania, segmentami służącymi do oceny kosztów projektowanego przedsięwzięcia.

Ważnym obszarem działalności inżyniera jest zarządzanie i kierowanie. Efektywność w tym zakresie uzależniona jest w dużym stopniu od dysponowania możliwie pełnym zasobem bieżących informacji. Tych mogą dostarczać szybko i w żądanym wymiarze współczesne środki technik komputerowych.

Mało doceniana, a nabierająca coraz większego znaczenia, jest działalność polegająca na archiwizacji danych dotyczących różnych obszarów techniki. I znowu do gromadzenia, przechowywania i przetwarzania informacji idealnie nadaje się sprzęt komputerowy. Tworzone bazy danych będą miały duże znaczenie przy podejmowaniu nowych problemów inżynierskich, a co ważniejsze będą wykorzystywane przy tworzeniu systemów ekspertowych.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że stosowanie technologii informacyjnych jest warunkiem nowoczesnej działalności inżynierskiej.

Teoria i praktyka wdrażania CAE

Praktyczna realizacja CAE natrafia w Polsce na określone przeszkody. Nasza obecna sytuacja jest podobna do sytuacji panującej w tym zakresie przed 10-ciu laty w USA. Rozpisana tam wówczas ankieta wśród użytkowników systemów komputerowych w obszarze techniki, ujawniła przyczyny hamujące wdrażanie CAE do praktyki. Są one dwojakiego rodzaju.

Pierwsza grupa przyczyn tkwi w niedoskonałościach oprogramowania. Czas przygotowania danych do obliczeń jest zbyt długi. Średnich wymiarów problem techniczny wymaga do tego przeciętnie 5 roboczodni. Dodatkowo wyniki obliczeń są często obciążone zbyt dużymi błędami. Za dopuszczalny przyjmuje się błąd w granicach 5 – 10%. To powoduje, że techniki komputerowe są rzadko stosowane na etapie projektowania koncepcyjnego i wstępnego, a właśnie na tych etapach mogą one przynieść największe korzyści.

Druga grupa przyczyn wynika z niedoskonałego przygotowania i braku doświadczeń użytkowników technik komputerowych. Statystyczne badania MacNeal-Schwendler Corporation wykazują, że na 1,5 mln potencjalnych użytkowników technologii informacyjnych w dziedzinie techniki w skali światowej, tylko ok. 100 tys. jest przygotowanych do tego w sposób dostateczny.

Jakie środki zaradcze można tu zaproponować?

- Zwiększenie programów kształcenia studentów w zakresie technologii informacyjnych.
- Prowadzenie doksztalcenia czynnych zawodowo inżynierów.
- Dostosowanie programów komputerowych do poszczególnych faz projektowania.
- Zwiększenie wiarygodności obliczeń, np. przez stosowanie technik adaptacyjnych.

Warto wspomnieć o nowej koncepcji zwiększenia udziału technologii informacyjnych w praktycznej działalności inżynierskiej. Polega ona na opracowywaniu prostych w użyciu wzorów i tablic, opartych jednak na zaawansowanych technikach obliczeniowych i złożonych, realistycznych modelach.

Przetwarzanie równoległe (PR)

– nowe możliwości działalności inżynierskiej

Mimo przeszkód technologie informacyjne rozwijają się obejmując swym zasięgiem coraz to nowe obszary działalności człowieka.

Od połowy lat 80-tych powstaje nowa, obiecująca technologia obliczeniowa, tzw. przetwarzanie równoległe (PR). Opiera się ona na trzech składnikach: komputerach wieloprocesorowych, algorytmach równoległych oraz językach programowania równoległego. W przeciwieństwie do znanej, powszechnie stosowanej technologii sekwencyjnej, w PR występuje kilka strumieni danych oraz instrukcji i wiele jednostek przetwarzania (procesorów). PR opiera się na zasadzie „divide and conquer”. Rozpatrywany problem dzieli się na podproblemy i rozwiązuje niezależnie od siebie lub z możliwie małym stopniem zależności. Komputery równoległe mogą pracować z szybkością mierzoną jednostkami Gigaflaps - 10^9 , Teraflaps - 10^{12} , a nawet Petaflaps - 10^{15} operacji zmiennoprzecinkowych w sekundzie.

W dziedzinie techniki wyróżnia się dwie grupy problemów, do rozwiązania których może być niezbędne zastosowanie PR:

- problemy z dużą ilością obliczeń i warunkiem uzyskania wyniku w stosunkowo krótkim akceptowanym czasie,
- problemy z umiarkowanie dużą ilością obliczeń, ale z warunkiem natychmiastowego otrzymania wyniku (sterowanie w czasie rzeczywistym, symulacje).

Znane są już przykłady praktycznych zastosowań PR. W Norwegii zastosowano tę technologię do obliczeń żelbetowych platform wydobywczych typu CONDEEP. Występują tu zadania o 800 tys. niewiadomych i kombinacji 150 przypadków obciążenia. Obliczenia sekwencyjne jednego przypadku przy użyciu wydajnej stacji roboczej zabierają ok. 21 godzin.

Dokończenie na stronie 18

W ramach europejskiego programu EUROPORT-D, opracowano kilkanaście kodów PR i zastosowano je do rozwiązywania wielu problemów technicznych. Między innymi zasymulowano próby zderzeniowe samochodów osobowych i powstawanie odlewów o złożonych kształtach. Ciekawe zastosowanie dotyczyło zasymulowania pożaru w tunelu pod kanałem La Manche. Wymagało to rozwiązania problemu przestrzennie-czasowego z ok. 20 mln stopniami swobody.

Bardzo efektywne jest stosowanie PR w badaniach dynamicznego zachowania się maszyn i obiektów inżynierskich. Szerokie możliwości zastosowania PR stwarza projektowanie inżynierskie. Jest to złożony proces podejmowania decyzji z wieloma uczestnikami wymagający wymiany dużych ilości danych na poszczególnych etapach projektowania. W celu zrealizowania tej wielocząłkowej i wielopoziomowej wymiany informacji można stosować PR w koncepcji „master-slaves”. Tu jeden z komputerów odgrywa rolę „dyrygenta” – głównego projektanta, a pozostałe są wykonawcami przydzielonych im zadań.

Technologia PR wymaga odpowiedniego sprzętu. W Polsce mamy ponad 25 jednostek superkomputerowych (komputerów równoległych). Najsilniejszym jest ośrodek poznański dysponujący czterema superkomputerami: CRAY J916 (16 procesorów), CRAY Y-MPEL (4 procesory), SGI PCH XL (12 procesorów), IBM SP2 (15 procesorów).

Pracownie wirtualne – przyszłościowe narzędzia inżyniera

W najbliższych latach charakter pracy inżyniera i stosowane narzędzia będą wynikały z filozofii CAE. W dalszej perspektywie pojawiają się problemy wynikające z przewidywanych wielkich programów rekonstrukcji kompleksów urbanistycznych, odkryć nowych źródeł energii i biomasy, eksploatacji obszarów trudno dostępnych, opanowania problemów środowiska naturalnego. Będzie to wymagało powstania nowego typu środowisk projektowo-badawczych, opartych na zaawansowanych technologiach informacyjnych.

Warunkami powstania takich środowisk będą:

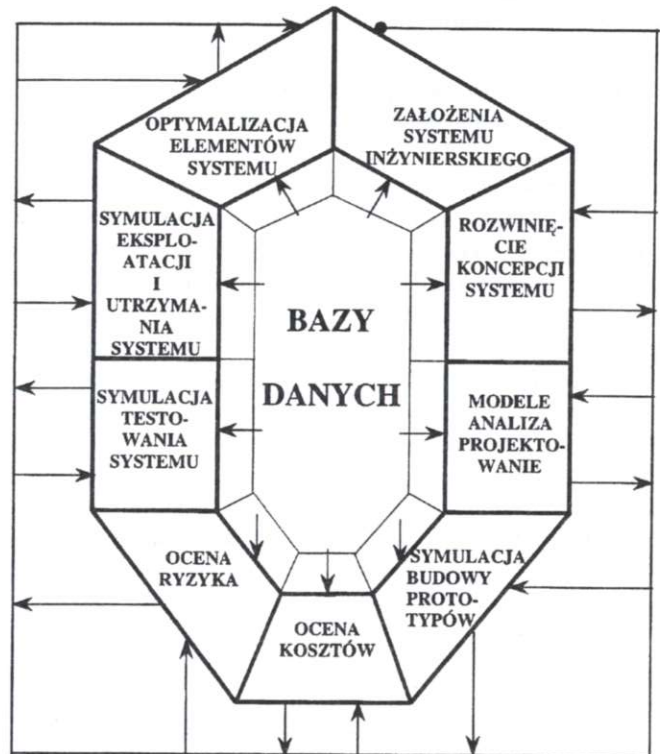
- superszybkie komputery (Teraflops 10^{12} , Petaflops 10^{15}),
- wydajne infostrady i sieci (INTERNET 2),
- wysokiej rozdzielczości i dużych wymiarów środki wizualizacji,
- rozwinięte systemy CAD/CAM/CAE oraz systemy ekspertowe,
- rozbudowane bazy danych.

Działalność inżynierska w takich środowiskach będzie polegała na interakcyjnej współpracy specjalistów różnych dyscyplin rozproszonych pod względem geograficznym. W toku pracy inżynierowie będą dokonywali ciągłego gromadzenia i selekcji informacji, będą je przekształcać w wiedzę służącą rozwiązywaniu powstających problemów. Rozwiązania w postaci modeli cyfrowych będą tworzone w niszach wirtualnych i gromadzone w pamięciach komputerów. Zastosowane technologie informacyjne pozwolą połączyć oddzielne etapy projektowania w pełny, symulacyjny cykl.

Warto zauważyć, że cały schemat projektowania na obecnym poziomie CAE (rys.1), jest jednym z segmentów pełnego

cyklu z rys. 3, a mianowicie segmentu: MODELE, ANALIZA, PROJEKTOWANIE.

Przygotowania do powstania rozproszonego, wirtualnego środowiska projektowo-badawczego są już czynione w USA. Uczestniczą w nich trzy poważne instytucje: NASA, Virginia University, Jet Propulsion Laboratory. Świat przygotowuje się do przyszłości technologicznej.



Rys. 3. Pełny symulacyjny cykl projektowania

Nasza droga do inżynierskiej cyberprzestrzeni jest jeszcze daleka. Warto jednak już teraz pomyśleć o pierwszych krokach w tym kierunku, np. przez rozbudowę zaawansowanych form studiów technicznych, opartych na trzech filarach programowych:

- mocnych podstawach teoretycznych techniki,
- wybranych działach matematyki,
- dużym zakresie technologii informacyjnych.

Pokolenie piszącego ten artykuł rozpoczynało swą działalność inżynierską z logarytmicznym suwakiem, a kończy po 40-tu latach z wysoko wydajnym komputerem osobistym.

Droga obecnego i przyszłych pokoleń inżynierów od przestrzeni rzeczywistej do wirtualnej będzie zapewne krótsza.

Gustaw Rakowski

Prof. zw. dr hab. inż. Gustaw Rakowski
prodziekan WBL

Przedstawiamy dr ANNĘ RABAJCZYK

MOŻLIWOŚCI EKSTRAKCYJNEGO ROZDZIELENIA CR(III) OD CR(VI)

Praca doktorska obroniona 13 kwietnia 2000 r. na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Opolskiego przez **Annę Rabajczyk**
Promotor: dr hab. **Elżbieta Bezak-Mazur**, prof. PŚk
Recenzenci: prof. dr hab. Stanisław Kopacz, Politechnika Rzeszowska
dr hab. Krzysztof Szczegot, prof. UO, Uniwersytet Opolski



Dr Anna Rabajczyk urodziła się w Kielcach. Studiowała chemię w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Kielcach. Studia ukończyła w 1993 r. i dwa lata później podjęła pracę jako asystent w Zakładzie Ochrony Środowiska Instytutu Chemii WSP. Na naszej uczelni pracuje od kwietnia 1999 r. Tematyka jej badań naukowych od początku jest związana z problematyką metali ciężkich w środowisku. Już podczas studiów w ramach działalności Studenckiego Koła Naukowego prowadziła badania zawartości metali takich jak: ołów, kadm i nikiel, w wodach i osadach dennych rzeki Lubrzanki. Wyniki tych badań prezentowane były na sesjach naukowych I i II Zjazdu Studenckich Kół Naukowych i opublikowane w Zeszytach Studenckiego Ruchu Naukowego (wyd. WSP) oraz w biuletynie „Monitoring Środowiska Regionu Świętokrzyskiego”.

Dr Anna Rabajczyk tematyce badań metali ciężkich w środowisku pozostała wierna także w pracy doktorskiej, która jest poświęcona metodom analizy specyficjnej chromu w ściekach. W ściekach metal ten może występować w postaci związanej na +3 i +6 stopniu utlenienia. Ich oddziaływanie na ekosystemy i organizmy żywe jest zróżnicowane. Trójwartościowe jony chromu odgrywają istotną rolę w metabolizmie cholesterolu, glukozy, białek oraz tłuszczów, stymulują aktywność niektórych

enzymów. Najwięcej jednak uwagi poświęcono analizie oddziaływania jonu Cr(III) jako aktywnego składnika tzw. czynnika tolerancji glukozy, zwanego GTF (ang. *Glucose Tolerance Factor*), który jest odpowiedzialny za prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. Chrom(VI) natomiast wykazuje działanie nowotworowe (powodując np. powstawanie raka płuc), teratogenne i mutagenne.

Ze względu na tak zróżnicowane oddziaływanie chromu na organizmy żywe konieczne jest oznaczenie specyficjne chromu w poszczególnych elementach środowiska. Procedura przygotowania próbki np. ścieków w celu analizy śladowej jest bardzo skomplikowana. Ważna jest nie tylko metoda samej analizy poszczególnych składników, ale także proces przygotowania próbki do tej analizy. Ponadto zakres stężeń Cr(VI) i Cr(III) oraz obecność złożonych matryc nie pozwala na ich bezpośrednie oznaczenie w próbkach środowiskowych. Konieczne staje się zatem zateżnienie i wyizolowanie analitu. Szczególną rolę na etapie izolacji i wzbogacania analizatów z próbek środowiskowych odgrywają techniki ekstrakcyjne, które gwarantują ilościowe wydzielenie oraz stwarzają możliwość zmniejszenia interferencji i zwiększenia granicy oznaczalności. Dzięki różnorodności technik ekstrakcyjną wykorzystuje się w analizie śladowych

składników zarówno próbek ciekłych, gazowych, jak i stałych.

Celem pracy było znalezienie nowego układu ekstrakcyjnego do rozdzielania Cr(III) od Cr(VI). Do realizacji tego tematu konieczne było dobranie odpowiednich reagentów ekstrakcyjnych, rozpuszczalników oraz warunków prowadzenia procesu ekstrakcji.

Badania obejmowały analizę procesu ekstrakcji w układach dwufazowych i trójfazowych w zależności od pH fazy wodnej, rodzaju zastosowanego reagenta ekstrakcyjnego (pochodne pirydyny) oraz rozpuszczalnika, a także temperatury i czasu. Przeprowadzone badania nad możliwością rozdzielania Cr(III) od Cr(VI) z zastosowaniem pochodnych pirydyny pozwalały na zaproponowanie konkretnych warunków rozdzielania obu form chromu w ściekach. Ponadto otrzymane wyniki umożliwiły: 1) poszerzenie analizy chromu o nowe, dotychczas nie stosowane ekstrakanty, 2) określenie mechanizmów ekstrakcji, 3) określenie składu ekstrahujących się połączeń w układach dwu- i trójfazowych.

Dr Anna Rabajczyk jest współautorem 14 publikacji oraz referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych, m.in. XIVth International Symposium on Physico-chemical Methods of the Mixtures Separation „Ars separatoria '99”, ECOPOLE 1999 – Jamrozowa Polana – Hradec Kralowe. Ponadto bierze udział w pracach programu TEMPUS na naszej Uczelni.

Kształcenie inżynierów w dobie neobarbarzyństwa

Stendhal (Henri Beyle) [2]: „Dzieckiem pięcioletnim sam nauczy się czytać i czyta książki z biblioteki ojca. To inteligent.”

Samouctwo? Może też ważna jest **zdolność bycia wytrenowanym**. Jest to inna cecha niż zwykła ciekawość samouka.

Neobarbarzyństwo to właśnie dość powszechny zanik umiejętności skupienia i zapamiętywania lub inaczej tzw. „przeżywania” nabytej wiedzy. Przyczyny:

- nawyk oglądania TV z natychmiastowym zapominaniem, co się widziało,
- brak „Sitzfleischu” i ciekawości, wskutek nieprawidłowej nauki szkolnej,
- nadmierna (pokerowa) konkurencyjność w grupie studenckiej, odbierająca swobodny przepływ myśli i naukę przez wymianę myśli i dyskusję.

Powstaje w tym kontekście dylemat **selekcji i treningu**. Najłatwiej jest selekcjonować (tak robią matematycy, ew. fizycy, kreując nowe pokolenie specjalistów). Trudniej jest trenować rekrutów na dobrych inżynierów potrafiących zdawać sobie sprawę, że czegoś nie wiedzą, uzupełniać swą wiedzę i odwoływać się do specjalistów. Pokerowe neobarbarzyństwo (utrata więzi wśród młodzieży), powoduje nawyk ukrywania niewiedzy i nieraz błędne decyzje lub rezygnacje z koniecznych (choć w danej chwili niezrozumiałych) działań. Nie takich potrzeba inżynierów.

Inżynierowie muszą znać np. wytrzymałość materiałów, bo inaczej to, co robią rozsypie się im lub, co gorsza, zawali na głowę. Muszą znać wiele innych rzeczy, ale przedmiot wytrzymałość materiałów jest bardzo kształcący i przez swój aparat pojęciowy stanowi trening dla opanowania innych przedmiotów (zwanych słusznie następnikami). Sprzyja on rozumieniu celowości nauki matematyki i informatyki i pozwala na rozumienie konstrukcji maszyn, właśnie w aspekcie celowości. Oczywiście prowadzący te przedmioty mogą wnieść tu jeszcze wiele szczegółów i pomysłów, ale tu omówimy przykład z powszechnie znanej i istotnej dla kształcenia dziedziny, którą jest **wytrzymałość materiałów**.

Środki oddziaływania dydaktycznego mogą być rozmaite. Np. **heurystyczne anegdotki** o twórcach. Przykład: P. Poisson i galaretki rybne. Naciśnięcie łyżką bloku galaretki powoduje jej poszerzenie „na boki”. Założenie liniowości i superpozycji pozwala już wyprowadzić związki konstytutywne dla ciała jednorodnie i izotropowo sprężystego. Heureka jest ważnym aspektem przyswajania pojęć. Stwarzają one u studenta poczucie: „może ja też wpadłbym na ten pomysł”. To właśnie jest „przyswajanie”. Wzory pojawiające się „deus ex machina” odstrasza, formalizują nauczanie i nie wytwarzają nawyku myślenia.

Naczelną rolę powinno pełnić unikanie nadmiernego bogactwa pojęć równoważnych, a więc bytów zbytecznych. Różnice we wzorach powinny wynikać z odmiennej struktury ciała lub oddziaływań, a więc z istoty zagadnienia, a nie z odmiennej konwencji potraktowania.

Wydaje się celowe lansowanie nowoczesnego sposobu przyjmowania układów współrzędnych, zaczerpniętego z mechaniki ośrodków ciągłych, np. w teorii belki (prawoskrętność, jednolite skierowanie osi, a nie raz tak, raz tak, bowiem wtedy student zapomina, które znaki pasują do jakiego układu i wyboru, powstaje chaos w głowie).

Podręcznik wytrzymałości materiałów może być znakomity, ale staroświecki (np. nieżyjących już autorów, P. Jastrzębskiego, J. Mutermilcha, W. Ostrowskiego, [1]), może też być bardzo nowoczesny (komputerowy !!!), ale przeładowany subtelnościami analizy numerycznej. Tymczasem najważniejsze jest: utrwalenie podstaw i nawyku prawidłowego wnioskowania.

Koncentrując uwagę na przykładzie arcyważnej inżyniersko teorii belki warto pamiętać, że siły i momenty przekrojowe są wielkościami przyporządkowanymi zorientowanemu przekrojowi będącemu np. prawą ścianą lewej, pozostawionej części belki i działają one na tę część. Dlatego też wyjściowe równania wygodniej jest pisać w postaci całkowitej i to **całek określonych**. Opisują one bowiem określony przedmiot, określoną jego część i określony układ sił. Np. dla siły poprzecznej piszemy równanie równowagi dla składowej pionowej. Znaki sił i obciążeń wynikają ze zwrotu osi obciążeń pionowo do góry i współrzędnej osi belki z lewa na prawo, tak jak w typowym układzie współrzędnych. Suma składowych sił jest zwykłą sumą, którą winno się pisać bez rozważania znaków i spoglądania na rysunek, lecz wykorzystując kolejne pozycje tabelarycznego wykazu.

Siła (składowe)	Punkt zaczepienia		
0	R_A	0	0
0	$w(y)dy$	$y \in (0, x)$	0
0	Q	x	0

Taką samą tabelę można sporządzić wprowadzając liczbowe wartości działających sił skupionych i momentów. Wtedy każde oddziaływanie jest opisane w sposób adekwatny i nie wymaga odczytywania rysunku dla dalszych wywodów.

Równanie równowagi (składowa pionowa):

$$R_A + \int_0^x w(y) dy + Q(x) = 0, \quad (1)$$

daje natomiast $dQ(x)/dx = -w(x)$, (2) bowiem R_A jest stałą, a całka jest funkcją swojej górnej granicy.

Podobnie momenty, określamy każdy z osobna tak, co do składowych, jak i do punktu zaczepienia, korzystając z ich definicji poprzez wielkość siły i jej ramię działania. Pozwala to sumować momenty („siła razy ramię”, prawoskrętnie, względem przekroju np. prawego) wprost w równaniu równowagi momentów.

Dla przypomnienia: iloczyn wektorowy (siła elementarna $w(y) dy$ w punkcie $y \in (0, x)$) ma ramię $y - x$ względem przekroju w punkcie x .

Iloczyn wektorowy $\mathbf{P} \times \mathbf{r}$ ma składową normalną do płaszczyzny (x, z) równą

$$P_x r_x - P_x r_z, \text{ czyli wprost } (y-x) w(y) dy \text{ (wobec } P_x = 0).$$

Sumując wszystkie momenty działające na belkę piszemy w postaci całkowitej równanie równowagi momentów:

$$\int_0^x (y-x) w(y) dy + M(x) = 0, \text{ skąd:} \\ -x \int_0^x w(y) dy + \int_0^x y w(y) dy + M(x) = 0 \quad (3)$$

Całkując przez części (ważne pojęcie mające dalsze zastosowania w mechanice ośrodków ciągłych):

$$-x \int_0^x w(y) dy + (x) \int_0^x w(y) dy + \int_0^x \int_0^z w(y) dy dz + M(x) = 0$$

Pozostaje:

$$\int_0^x \int_0^z w(y) dy ds + M(x) = 0, \quad (4)$$

$$\text{czyli } \int_0^x Q(s) ds + M(x) = 0 \text{ albo } dM(x)/dx = -Q(x). \quad (5)$$

Z tego wywodu dowiadujemy się, że wszystkie pojęcia są tu zacierpięte z mechaniki bryły, nie ma też żadnych „innych definicji, innych pojęć”, co zwykle podejrzewają studenci próbujący np. zdeszyfrować rysunek wiążący (po co?) siłę poprzeczną z obciążeniami, moment z siłami poprzecznymi.

Konsekwentne (a nie tzw. „tradycyjne”) stosowanie oznaczeń i definicji matematycznych powoduje nieznaczne (choć dla studenta może zaskakujące) zmiany we wzorach w porównaniu z tradycją liczenia belek, łatwe do uchwycenia na podstawie poniższego zestawienia. Zauważmy, że ten wywód ma zalety:

- nawiązuje pojęciowo do stosunkowo prostych, ale ogólnych zasad mechaniki,
- ujmuje każde oddziaływanie z osobna w rubryce tabeli, a powiązanie jest nie przez rysunek, lecz przez współrzędne zaczepionych wektorów,
- ma jednolitą konwencję znaków i definicji pojęć,
- nie korzysta z „asów z rękawa”, mimo zwartej postaci,
- nie korzysta z rysunku jako źródła definicji (i znaków) wyrażań, lecz jedynie jako ew. ilustracji.

Wprowadzanie innego układu współrzędnych (np. tradycyjnego, inżynierskiego) wymaga po prostu transformacji wszystkich wielkości do nowego układu. Jest to osobne zadanie matematyczne, które można właśnie w kontekście matematycznym ćwiczyć, ale fakt istnienia pewnego układu wyjściowego, w którym się pracuje, tworzy wykazy biorących udział w zagadnieniu sił i momentów powinien stanowić podstawę. Wtedy bezbłędne pisanie danych dla (dostępnych w handlu) pakietów programowych, nie będzie sprawiać trudności przyszłemu inżynierowi.

Zasada angielska: „Always start from first principles” jest o tyle bardzo ważna, że usuwa luki w wątku rozumowania. Wpada się w ten sposób rudymenty kultury matematycznej w zastosowaniach inżynierskich. Student tak nauczony będzie zawsze pytał o przesłanki, przy których wyprowadzono wzór.

Podane powyżej sformułowanie, tzn. najpierw formalne dodawanie sił i momentów zgodnie z zasadami rachunku wektorowego, a następnie wyprowadzenie równań przez wykonanie całkowania przez części i wprowadzenie pomocniczych oznaczeń nie występuje w znanych mi podręcznikach tradycyjnych. Chodzi tu jednak o pewną filozofię statyki, jej postać dedukcyjną wynikającą z mechaniki układu punktów materialnych i bryły sztywnej (zesztywnienie).

Trzeba najpierw odpowiedzieć na pytanie, które oddziaływania (wymuszenia, fr. *sollicitations*), dotyczą określonej bryły, danej, wydzielonej przekrojami itp.

Zauważmy, że powyższy wywód można ilustrować rysunkami, ale nie są one konieczne. Wystarczy zapytać o kawałek łamigłówki, tzn. o siłę i podać jej określenie jako wektora zaczepionego. Nie trzeba pytać, jak ona została narysowana (w lewo, w prawo, w górę lub w dół). Ma to o tyle znaczenie, że tak pisze się dane do celów automatycznego liczenia, nie ma powodów, aby nie zastosować się do tej dyscypliny od razu. Kawałki łamigłówki (ang. *puzzle*) pasują wtedy automatycznie poprzez współrzędne punktu zaczepienia i reguły ogólne.

Moment to para sił. To także iloczyn wektorowy siły i wektora wodzącego. Tu znaki muszą być zgodne. Zwykle żąda się obecnie prawoskrętności, tak jak od układu współrzędnych.

Przy takiej konwencji żadne strzałki nie są potrzebne (chyba jako ilustracja), a momenty rysowane jako kręcące jedne w lewo, drugie w prawo są przeżytkiem, który zastępuje się obecnie właśnie definicją momentu przez iloczyn wektorowy. Tak ujęty wywód zagadnienia belki jest aparatem pojęciowym dającym się już łatwo uogólnić na zagadnienie statyki dowolnej bryły, stanowi więc podstawę do wykładu MES, w którym nie trzeba już odczuwać zbytecznych nawyków.

Zauważamy, że stosuje się tu równania równowagi, w których wszystkie człony są ze znakami plus. Wartości składowych wektorów i momentów są liczbami algebraicznymi, toteż mają prawo przybierać wartości ujemne, ale nie trzeba ani nie powinno się tego wprowadzać do równań równowagi, bo wytwarza się konieczność odwoływania do rysunku. Nawet inteligentny student gubi się poszukując odpowiedzi na pytanie, której konwencji oznaczeń odpowiada dany rysunek. Tymczasem sprawa jest, jak wiadomo z podanego tu powyżej przykładu, znacznie prostsza.

Zasada niemożności bytów (Brzytwia Ochhama-Occama) powinna przyświecać, jak zresztą teraz nowoczesnie się to robi. Żaden program MES nie działałby, gdyby komputer musiał odwoływać się do rysunku (!!!). Może obyczajnie zawarte w cytowanej książce [1] wynikały z jakiejś tradycji odwiecznej, ale tyle rzeczy uległo obecnie zmianie, że można myśleć o uczeniu od razu rozwojowo, mimo że na przykładach prostych.

Równocześnie jasny ciąg dedukcyjny jest przyswajalny nawet dla umysłu słabo wytrenowanego. Ma początek i koniec. Wreszcie, czy nie jest to umiejętność godna nauczania na całe życie? Raz dobrze, zawsze dobrze. To zasada matematyczna.

Dlatego autorzy [1] popełnili (niestety, prawie na każdej stronie) błędy metodologiczne, choć nie formalne. Widać w tej książce rozbieżność konwencji ogólnego sformułowania statyki i przykładów szczególnych. Widać wyrwykowe próby pogodzenia tych rozbieżności. Tymczasem zmiana układu współrzędnych powinna być czymś typu ćwiczenie, ale wywód powinien (tak jak zorientowana mapa) być w jednej konwencji. Podobnie pisanie całek nieoznaczonych musi zaskakiwać, bowiem, mimo formalnej poprawności, nie określa jasno elementów łamigłówki.

Dokończenie na stronie 22

Dokończenie ze strony 21

Podręcznik [1] jest znakomity, zawiera bogaty materiał, ale przykłady, a nawet, niestety, wywody, zawarte w nim wymagają postawienia „na nogach”.

Można by to zrobić siłami studentów, którzy pracowicie robiliby takie eseje:

- Teoria belki w ujęciu tzw. bezrysunkowym. (Rysunek tylko ilustracyjny, a nie element wywodu!).
- Belka na wielu podporach jako przykład współpracy elementów konstrukcyjnych. (Elementy konstrukcyjne to wydzielone współpracujące części, a nie podział interpolacyjny, jak przy elementach skończonych).
- Moment jako skutek działania sił wewnętrznych.
- Równania równowagi w postaci sumowej (bez znaków minus) i ich zastosowania.
itp. itd.

Takie eseje sprzyjałyby zrozumieniu tekstu, przyczyniłyby się do powstania tekstu nowego. Może powstałby nowy [1]? Inna sprawa: gdy omawia się więcej niż jedną metodę rozwiązania, to warto porównywać to samo zagadnienie i pokazać na wykresie jak przedstawia się dokładność! Dotyczy to np. obliczeń metodą różnic skończonych w porównaniu z całkowaniem równań różniczkowych.

Sprawa dydaktyki wymaga formułowania takich dylematów jak powyższe (np. wiele przypadków szczególnych czy metoda jednolita? Selekcja czy trening?). Student musi odczuwać szan-

sę opanowania pewnych całości materiału. Obawa, że „z rękawa” ktoś wyciągnie „na niego” kartę atutową, wytwarza zniechęcenie, a to z kolei stymuluje próby „przesmyknięcia się”. Poczucia, że pewne dziedziny wiedzy można „kupić sobie na własność”, jako działającą całość, sprzyja natomiast wysiłkowi.

Zestawienie oznaczeń

Wielkość	Symbol wg JFM	Symbol wg [1]
Obciążenie rozłożone	w	- p, r
Siła poprzeczna	Q	-T
Moment	M	M
Nachylenie stycznej	T	-φ
Przemieszczenie	u	-w

Jacek F. Mączyński

Prof. dr hab. inż. Jacek F. Mączyński CLTM

Literatura

1. P. Jastrzębski, J. Mutermilch, W. Ostrowski: Wytrzymałość t. I i II, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 1986.
2. Stendhal (Henri Beyle): Nouvelles inédites 1830.

Rok akademicki 2000/2001 na studiach dziennych i wieczorowych

SEMESTR ZIMOWY

27. 09. 2000 (środa) – 22.01. 2001 (poniedziałek)

22. 12. 2000 (piątek) – 2. 01. 2000 (wtorek) – Wakacje zimowe

21. 12. 2000 **czwartek** – **Zajęcia odbywają się zgodnie z wtorkowym rozkładem zajęć**

23. 01. 2001 (wtorek) – Przerwa przed sesją egzaminacyjną

24. 01 2001 (środa) – 31. 01. 2001 (środa) – Zimowa sesja egzaminacyjna

01. 02. 2001 (czwartek) – 14. 02. 2001 (środa) – Zimowa sesja poprawkowa

15. 02. 2001 (czwartek) – Ostateczny termin złożenia indeksów w dziekanacie

15. 02. 2001 (czwartek) – 18. 02. 2001 (niedziela) – Przerwa międzysemestralna

SEMESTR LETNI

19.02. 2001 (poniedziałek) – 15. 06. 2001 (piątek)

13. 04. 2001 (piątek) – 18. 04. 2001 (środa) – Wakacje wiosenne

30. 04. 2001 – 4.05. 2001 – Tydzień wolny od zajęć

16. 06. 2001(sobota) – 17. 06. 2001 (niedziela) – Przerwa przed sesją egzaminacyjną

18. 06. 2001 (poniedziałek) – 27. 06. 2001 (środa) – Letnia sesja egzaminacyjna

28. 06. 2001 (czwartek) – 2. 09. 2001 (niedziela) – Wakacje letnie

03. 09. 2001 (poniedziałek) – 15. 09. 2001 (sobota) – Jesienna sesja poprawkowa

17. 09. 2001 (poniedziałek) – Ostateczny termin złożenia indeksów w dziekanacie

II Ogólnopolski Zjazd Biur Karier

Biura Zawodowej Promocji, czyli tzw. Biura Karier, działające w Polsce od trzech lat, mają przed sobą bardzo odpowiedzialne zadanie niesienia pomocy poszukującym pracy studentom i absolwentom. Podstawowym zadaniem pracowników biur jest uświadomienie studentom, że poszukiwanie pracy też jest pracą wymagającą wielu umiejętności.

Z czasem pojawiła się potrzeba wzajemnych kontaktów i wymiany doświadczeń. I Ogólnopolski Zjazd Biur Karier odbył się w Lublinie, drugi zorganizowało Biuro Karier działające przy Politechnice Świętokrzyskiej. 18 maja br. w Zajeździe „Raj” k. Kielc spotkali się pracownicy biur działających w Polsce. Uroczystego otwarcia Zjazdu dokonali: prorektor ds. studenckich i dydaktyki PŚk dr inż. Barbara Goszczyńska, Stanisław Kurcman z Urzędu Marszałkowskiego województwa świętokrzyskiego oraz mgr inż. Ewa Karońska z Biura Karier PŚk.

Jednym z głównych zagadnień, jakim poświęcono obrady było: **Jak pozytywnie zaprezentować się na rozmowie kwalifikacyjnej.** Rozmowom kwalifikacyjnym, zwłaszcza pierwszym, towarzyszą zwykle ogromne emocje. Często, jeśli nie jesteśmy do nich odpowiednio przygotowani, reagujemy zbyt spontanicznie. Stawiamy nierealne wymagania lub przyjmujemy ofertę pracy i płacy daleką od naszych oczekiwań. Warto więc, przed przystąpieniem do negocjacji dowiedzieć się na jakie wpływy jesteśmy narażeni. Bardzo interesujący wykład „Chwyty psychologiczne w negocjacjach” wygłosił prof. Krzysztof Grysa. Wywołanie nieoczekiwanych dla rozmówców reakcji najczęściej przebiega w oparciu o bazę emocjonalną lub obyczajową. Dane zakodowane w tych dwóch bazach stoją u podstaw wywierania wpływu na ludzi i chwytów psychologicznych w negocjacjach. Są to reguły psychologiczne, np. *reguła wzajemności* – ty robisz przysługę mnie, więc ja czuję się zobowiązany zrobić przysługę tobie. Natomiast *reguła zaangażowania i konsekwencji* to wynik tego, że natykamy zarówno wewnątrz nas, jak i w innych, silny nacisk na zachowania konsekwentne i zgodne z tym, w co się zaangażowaliśmy. Podlegamy również *regule społecznego dowodu słuszności*, uważając jakieś zachowanie za poprawne w danej sytuacji. Z reguły zgadzamy się na prośby ludzi, których znamy i lubimy. Silnie działają na nas władza i autorytet, także to, co niedostępne jest bardziej

atrakcyjne. Dużą rolę odgrywają również automatyzmy nabyte w procesie wychowania, np. dobre wychowanie, ciepłe uczucia, chęć bycia lepszym.

Trening poprowadzony przez Rafała Szczepanika – wicedyrektora Communication Partners dotyczył pokazania błędów

(...) z inicjatywy Ministerstwa Edukacji Narodowej w głównych ośrodkach akademickich kraju zaczęły powstawać podobne komórki pod wspólną nazwą Biura Karier. Jest ich dziś około 20. Są nie tylko studenckim pośrednikiem. Profesjonaliści – psycholodzy, doradcy personalni, przedstawiciele działów personalnych firm uczą, jak dobrze się sprzedać pracodawcy. Przynosi to efekty. W Kielcach, gdzie na Politechnice Świętokrzyskiej działa jedno z najlepszych Biur Promocji Zawodowej Studentów, pracodawcy w ankietach ocenili umiejętność „sprzedawania się absolwentów” jako bardzo dobre. (...)

*Raport Polityki – „Zamieni dyplom na pracę”,
Polityka 27 maja 2000*

jakie popełniają polscy absolwenci w procesie poszukiwania pracy. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono listę najczęściej popełnianych błędów:

– Nieumiejętność autoprezentacji (mowa ciała, przekaz werbalny oraz mówienie o swojej wiedzy).

– Brak wiedzy o branżach (nieznajomość rankingów firm, kondycji finansowej przedsiębiorstw, brak zainteresowania notowaniami giełdowymi firm).

– Brak ogólnej wiedzy o rynku pracy, najczęściej poszukują pracy poprzez: prasę, media, znajomych, Internet (94% ankietowanych, ale tylko 35 % ma dostęp do Internetu), Dni Kariery, Biura Karier.

– Nieumiejętność negocjowania warunków finansowych (Badania przeprowadzone wśród 30% firm – liderów na rynku pracy – podają, że 55% absolwentów zarabia w przedziale 2300–3800 zł, pozostali w przedziale 1500–2000 zł, płace w firmach konsultingowych w Warszawie oscylują wokół kwoty 4000 zł, poza Warszawą wokół kwoty 2000 zł).

Największe ośrodki pracy to: Warszawa, Poznań, Wrocław, Kraków, Gdańsk, Katowice, Łódź. Absolwenci najczęściej chcieliby pracować w branżach dóbr szybko zbywalnych oraz spółkach giełdowych.

Natomiast pracodawcy najchętniej zatrudniają osoby posiadające wyższe wykształcenie i charakteryzujące się „umiejętnościami miękkimi”, tzn. wysoką inteligencją emocjonalną, systematycznością i skrupulatnością, lojalnością i uczciwością, kreatywnością i umiejętnością pracy w zespole. Najważniejsze jest jednak pierwsze i ostatnie wrażenie, jakie wywoła kandydat na przyszłym pracodawcy.

Ciekawe wykłady i wzajemna wymiana doświadczeń pogłębiły wiedzę pracowników biur z zakresu doradztwa zawodowego. Spotkania profesjonalnie przygotowane przez Biuro Karier Politechniki Świętokrzyskiej i przyjazna atmosfera, to wrażenia z jakimi wyjeżdżali uczestnicy Zjazdu.

Krystyna Solakiewicz

Ja sport po prostu kocham

Rozmowa z Grzegorzem Głaskiem, zawodnikiem sekcji piłki nożnej PŚk, obecnie wiceprezesem zarządu firmy „Mitex” S.A.

Z Politechniką Świętokrzyską byłeś związany przez osiem lat, najpierw jako student na Wydziale Budownictwa Lądowego, następnie jako pracownik naukowo-dydaktyczny. Przez cały ten czas byłeś aktywnym działaczem i zawodnikiem sekcji piłki nożnej Klubu Uczelnianego AZS, w której rozegrałeś największą liczbę spotkań w całej historii klubu. Jak dzisiaj oceniasz tamten okres swojego życia?

– Rozpocząłem studia mając osiemnaście lat i tu trafiłem do sekcji piłki nożnej, ponieważ to mój ukochany sport. Od najmłodszych lat biegałem za piłką po placach i podwórkach, więc nie mogło być inaczej. Początki gry w AZS były trudne – duża konkurencja, w sekcji grało wówczas wielu dobrych piłkarzy, więc mocno trenowałem i czekałem na swoją kolej. Dużą pomoc otrzymałem od mojego kolegi Heńka Garbacza, który był dla mnie autorytetem piłkarskim i dobrym duchem. Nie było łatwo dostać się do zespołu, w którym grało wielu kolegów z klubów piłkarskich, którzy przychodząc na studia przerwali swoje kariery sportowe na rzecz nauki. Pod względem piłkarskim byłem człowiekiem znikąd. Swoją szansę otrzymałem wiosną 1984 roku, kiedy zagrałem pierwszy mecz w barwach AZS. Pierwszego kwietnia tego roku naszym rywalem była drużyna Grodu z Wiślicy, którą pokonaliśmy 1: 0. Wystąpiłem wtedy w meczu dość nieoczekiwanie, gdyż ostry powrót zimy spowodował, że kilku kolegów nie przyjechało na zawody. Tak czy inaczej pojechało nas jedenastu, więc grałem od początku w podstawowym składzie. Tym spotkaniem rozpocząłem na dobre swoją dziesięcioletnią przygodę z futbolem akademickim, który był ważnym epizodem w moim życiu, choć w dalszej perspektywie nie wiązałem z nim żadnych planów życiowych.

Z tego wynika, że musiałeś solidnie pracować, by znaleźć swoje miejsce na boisku, przekonać Jerzego Baranieckiego, ówczesnego trenera o swojej przydatności.

– Zawsze w piątki przed każdym kolejnym meczem ligowym obok Studium WF wywieszana była lista piętnastu zawodników wytypowanych na zawody i było mi przyjemnie, kiedy moje nazwisko na niej się pojawiało. Pamiętam, że



Grzegorz Głasek z autorem wywiadu

bardzo intensywnie trenowałem. Moja konsekwencja i determinacja w dużej mierze zadecydowały o tym, że stale robiłem postępy i to zostało przez trenera zauważone. Dzisiaj wiem, że te cechy pozwoliły mi odnieść sukces w karierze zawodowej. Starać się pokonywać trudności, rozwiązywać problemy nawet wtedy, kiedy wydaje się to mało prawdopodobne. Taka postawa ułatwia sukces w każdej dziedzinie, w sporcie, kulturze czy biznesie. To w głównej mierze pozwoliło mi stać się dzisiaj osobą, która współzarządza dużą firmą giełdową. Gdybym dzisiaj miał lat dwadzieścia moje postawa, wybory i decyzje byłyby podobne.

Kiedy obejmowałeś opiekę nad drużyną AZS jesienią 1989 r. byłeś dużą osobą, zawodnikiem, na którego można było liczyć. Wspomniałeś, że sport to ważne doświadczenie twojego życia. Czy możesz powiedzieć na ten temat coś więcej?

– Najważniejsza kwestia to podejście do porażek. Po przegranej meczu, po przeanalizowaniu, dlaczego tak się stało, nie rozwodziłem nad tym, nie rozczulałem, tylko przygotowywałem się do za-

dań, które miały nastąpić w przyszłości. Tak było wtedy, kiedy najważniejszym meczem był ten przed nami, a nie ten zakończony, niezależnie z jakim wynikiem. Podobnie postępuję dzisiaj w pracy. Nie załamuję się porażkami, nie powodują one

u mnie rezygnacji czy bezradności, a raczej mobilizację przed następnym – powiem po sportowemu – meczem. Na boisku starałem się często dobiec do piłki w sytuacjach na pierwszy rzut oko beznadziejnych, ale często okazywało się, że nie był to trud daremny i pojedynki kończyły się moim sukcesem. Widzę duże podobieństwo sportu do pracy menedżerskiej, którą dzisiaj wykonuję, w walce o kontrakty i nowe przedsięwzięcia. Dlatego uważam, że sport może być dobrą szkołą życia, dla mnie był i wiele mu zawdzięczam.

Pojawiła o się w firmie taka anegdota o mnie. Przychodzi kandydat do pracy na rozmowę kwalifikacyjną. W rozmowie wymienia swoje walory, zainteresowania, pozytywne cechy, okazuje dyplomy, chce się jak najlepiej zaprezentować. Pytam: – Czy umie pan grać w piłkę nożną? On dalej wymienia różne swoje sprawności. Ja przytakuję, kiwam głową z aprobatą i pytam po raz drugi: – Czy gra w piłkę nożną? Rozmawiający ze mną jest skonsternowany, bo jaką rolę może mieć piłka nożna dla pracownika firmy, która zajmuje się budownictwem. Oczywiście, że nie o

piłkę nożną mi chodzi, lecz o pewne cechy charakteru, które moim zdaniem sport wykształca. Wielu dobrych pracowników pozyskaliśmy w ten sposób, żeby sprawa była jasna, nie jest to kryterium podstawowe. W życiu zawodowym staram się wykorzystywać okazje do końca, nawet jeżeli po jakiejś wnikliwej ocenie mam dziesięć, piętnaście procent szans na sukces, nie rezygnuję. Sytuacja może się zmienić, pojawią się nowe okoliczności i wtedy z niemal pewnej przegranej wyłania się sukces, doświadczyłem tego wielokrotnie. Biernie czekanie, że coś samo się załatwi, to nie jest metoda, którą polecam.

Początek lat dziewięćdziesiątych to okres największych sukcesów sekcji piłki nożnej na Politechnice, awans do klasy okręgowej, zakwalifikowanie się do wojewódzkiego finału o puchar Polski, w którym ulegliśmy trzecioligowej wówczas Bukovii. Była wtedy wspaniała atmosfera i drużyna, oczywiście, na miarę drużyny akademickiej. Byłeś jednym z tych, którzy przyczynili się do tego sukcesu. Pamiętasz te mecze ?

– Szczególnie utkwił mi w pamięci półfinałowy mecz z KSZO Ostrowiec, wtedy zespołu trzecioligowego, który pokonaliśmy po morderczej dogrywce rzutami karnymi. Grało tam wtedy wielu piłkarzy, którzy występowali potem w barwach KSZO jako gracze drugiej ligi. W naszej drużynie grali dobrzy piłkarze, a dla mnie był to okres najprzyjemniejszy. Chcę podkreślić twoją rolę jako naszego trenera, twoje umiejętności mobilizacyjne, byliśmy zżyci, chcieliśmy przebywać ze sobą. Wiele godzin spędzaliśmy po meczach w „Rzemieślniku”, przy piwie, i dyskutowaliśmy zawzięcie o piłce. Dobra atmosfera między nami przekładała się na sukcesy na boisku. Pamiętam także niezwykły obóz w Łazach, na którym byliśmy wspólnie, a niezwykły dlatego, że tam poznałem swoją przyszłą żonę Ewę – mogę powiedzieć, że także dzięki piłce nożnej. To niezapomniany dla mnie czas. Cofając się pamięcią wspomnę swojego pierwszego trenera w AZS, Jurka Baranieckiego, wspaniałego trenera i człowieka, który zmarł w wieku 33 lat. Był twórcą sekcji piłki nożnej na Politechnice Świętokrzyskiej, bardzo ciepło wspominam jego osobę. Drugim trenerem był tak-

że nieżyjący już Zbigniew Dziurski, do bry trener, oddany swojej pracy. Potem to już twój okres.

Jasny cel i konsekwencja w działaniu to recepta na sukces i powodzenie, tak rozumiem to, co powiedziałeś. Pewnie dlatego tak szybko wspinałeś się po szczeblach kariery zawodowej. Jak zaczęła się twoja modelowa, błyskawiczna kariera w „Mitexie”?

– Jest to układanka kilku elementów: po pierwsze, ambicja i pracowitość, po drugie, co być może nieskromnie zabrzmia, to jednak cechy intelektualne, po trzecie – szczęście i umiejętność wykorzystania sytuacji. Tak się złożyło, że spełniłem te warunki, a także układ w firmie był sprzyjający. Zaczynałem pracę jako majster na budowie, potem byłem zastępcą kierownika budowy, kierownikiem, po kolejnych dwóch latach zastępcą dyrektora, po pięciu latach pracy wszedłem do zarządu firmy. Na pewno znajomość koleżeńska z Michałem Sołowowem miała duże znaczenie, jego propozycja pracy była dla mnie szansą, wyzwaniem, które podjąłem. Nie potraktowałem tej propozycji jako ciepłej posadki u kolegi, tylko ostro zabrałem się do pracy. Ważne okazało się doświadczenie, jakie zdobyłem działając w organizacji Zrzeszenia Studentów Polskich, gdzie po raz pierwszy spotykałem się z biznesplanami, które nazywały się wtedy preliminarzami. Nauczyłem się rozmawiać z ludźmi, negocjować, organizować imprezy sportowe.

Mój awans nie byłby taki szybki, gdyby nie pomoc jaką okazał mi brat Sławek, także absolwent Politechniki Świętokrzyskiej i zawodnik sekcji piłki nożnej, pracujący już wtedy w „Mitexie”, mój przyjaciel Janusz Baryła, obecny prezes zarządu i właściciel firmy Michał Sołowow. Mając sprzyjające warunki wykorzystałem szansę poparłem ją ciężką pracą – i to jest moja recepta na sukces.

Cechy, które podkreślasz jako ważne ujawniałeś od dawna, już wówczas kiedy byłeś moim podopiecznym w sekcji piłki nożnej. Czy zamilowanie do sportu nie znikło?

– Sport jest tak piękną sprawą, że na pewno o nim nie zapomnę. „Mitex” buduje sale sportowe, baseny, przebywam często z tej racji w obiektach sportowych.

Nie mam czasu, aby uprawiać go w sposób systematyczny, zawodniczy, jakkolwiek każdą wolną chwilę staram się mu poświęcać. Moja największa miłość to piłka nożna, oczywiście, świadomie nie wspominam o żonie. Gram w dwóch ligach rozgrywkowych, lidze biznesu w Kielcach w drużynie Nomi, lidze biznesu w Warszawie. Tam gramy w pierwszej lidze, a asem atutowym naszego zespołu jest wielokrotnie były reprezentant Polski Dariusz Dziekanowski, gwiazda tych rozgrywek. Być może w tym roku uda nam się wygrać te rozgrywki, bo dysponujemy mocnym składem: Heniek Garbacz, Grzegorz Wiczorek, Piotr Paluch, to byli studenci Politechniki i zawodnicy sekcji piłki nożnej, grający teraz w moim zespole. Dariusza Dziekanowskiego natomiast, poznałem na mistrzostwach Polski oldbojów, występując w barwach Legii Warszawa. Co to za firma piłkarska, nie muszę przypominać.

Twoja pasja sportowa przejawia się także we wspieraniu finansowym różnych pomysłów. Przy Twojej pomocy odbył się pierwszy zjazd zawodników sekcji piłkarskiej Politechniki. W październiku ubiegłego roku wydaliśmy także książkę poświęconą jej historii, którą w znacznej mierze finansowałeś. Żona namówiła cię byś zakupił sprzęt sportowy dla jednej z żeńskich drużyn siatkarskich, w której grają jej koleżanki ze studiów.

– Wspieranie drużyn, z którymi ja lub moi najbliżsi mieli coś wspólnego, jest miłym obowiązkiem. Są to stosunkowo nieduże pieniądze, jest to sport czysty, nieskomercjalizowany, nie występują w nim gwiazdy żądające dużych kwot za swoją grę, nie ma kupowania i sprzedawania meczów. Taki sport jest mi szczególnie bliski i dlatego wspieram go bez oporów. Aktualnie jestem członkiem zarządu fundacji Olimpiada 2012, założonej przez mecenasa Ryszarda Parulskiego, znakomitego przed laty szermierza, wielokrotnego mistrza świata, medalisty olimpijskiego na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, mojego przyjaciela, z którym bardzo dobrze mi się współpracuje. W gronie osób działających w tej

Dokończenie na stronie 26

fundacji są także Irena Szewińska, Janusz Szewiński, Andrzej Supron. Dzięki sportowi poznałem również pana Mieczysława Nowickiego, obecnego prezesa Urzędu Kultury Fizycznej i Sportu, to ten człowiek, który podczas mistrzostw świata oddał swój rower Ryszardowi Szurkowskemu, sam rezygnując z sukcesu, to postawy rzadko dziś spotykane. Właśnie dlatego, że budujemy obiekty sportowe mogłem poznać wielu sławnych ludzi, będących dla mnie lat temu kilkanaście idolami.

Jesteś osobą, o której się mówi w naszym środowisku, szczególnie w sekcji piłki nożnej, jako uosabiającej sukces. Studenci pytają o pracę w „Mitexie”. Być może myślisz tak, skoro starszemu koledze się udało, to może....

– Jest w naszej firmie wielu byłych sportowców i to z kilku powodów. Ludzie ze sportu są najczęściej mocnymi charakterami, zahartowanymi w świecie zwy-

cięstw i porażek. Drugi powód jest taki, że łatwiej jest pracować z ludźmi, którym wierzę. Zaufanie i lojalność do człowieka to niezwykle ważna rzecz w pracy i biznesie. Zakładam, że mój kolega z boiska, z którym grałem, piłem piwo, będzie wobec mnie fair, przez to będzie uczciwy także wobec firmy. Wielu tych, którzy chcą dobrze pracować znajdzie u nas swoje miejsce. W rankingu naszego województwa jesteśmy na drugim miejscu jako firma, w której młodzi ludzie chcą pracować. To coś dla nas znaczy, cieszy, ale zobowiązuje do dalszej pracy.

Czy nie ciągnie cię na boisko, żeby pograć w regularnych rozgrywkach, gdy bywasz ostatnio na meczach Politechniki, oglądasz młodszych kolegów?

– Pewnie, że tak. Kto wie, czy tak się nie stanie jeśli oczywiście „załapie” się do składu, bo nie zamierzam wykorzystywać swojej nieco uprzywilejowanej pozycji, i mówiąc wprost, kupić sobie miejsce. Jest

jednak pewien problem, gdyż teraz na stałe mieszkam w Warszawie i nie mogę z racji licznych obowiązków regularnie trenować. Chociaż moja aktywność w lidze firm, kieleckiej i warszawskiej utrzymuje mnie w dobrej kondycji fizycznej. Zresztą nie może być inaczej, przecież tyle o niej mówiłem. Uczestniczyłbym w treningach piątkowych, a w tygodniu w Warszawie.

Czy korzystając z okazji, że rozmowa ukaże się na łamach uczelnianego piśmiennictwa chciałbyś kogoś pozdrowić?

– Pracę na Politechnice wspominam bardzo ciepło. Niczego właściwie mi nie brakowało oprócz pieniędzy, których zarabiałem bardzo mało. A pozdrawiać indywidualnie nie będę, bo jest bardzo wiele osób, którym chciałbym je przesłać, obawiam się że kogoś pominię przez rozróżnienie a tego bym nie chciał. Dlatego pozdrawiam wszystkich, z którymi współpracowałem w tamtym okresie.

Dziękuję za rozmowę.

Jarosław Niebudek

Kronika sportowa

Trójbój siłowy

W zakończonych XX mistrzostwach Polski szkół wyższych startowało trzydzieści uczelni. Sekcja trójboju siłowego pod opieką **mgr Wasyla Kusznira**, jak zwykle w ostatnich latach powróciła z medalami. W klasyfikacji generalnej szkół wyższych zajęliśmy bardzo wysoką trzecią lokatę. W kategoriach indywidualnych medale zdobyli: **Piotr Zoch** +125 kg, je-

den złoty i jeden srebrny, **Marcin Duda** w kategorii do 90 kg dwa srebrne medale, **Lukasz Pawlik** w kategorii do 82,5 kg jeden srebrny i jeden brązowy medal, **Piotr Dudek** w kategorii do 75 kg jeden srebrny i jeden brązowy medal.

Siatkówka kobiet

Szczecin gościł w tym roku przedstawicieli piłki siatkowej. W dniach od 30

kwietnia do 2 maja grały siatkarki. Wystartowało szesnaście drużyn, podzielonych na cztery grupy. Nasze dziewczęta znalazły się w czwartej

wraz z Politechniką Gdańską, Rzeszowską i AGH Kraków. Sukcesem zakończyło się spotkanie naszych siatek z drużyną Politechniki Warszawskiej. Kolejność pierwszej czwórki mistrzostw przedstawia się następująco: pierwsze miejsce Politechnika Opolska, drugie Politechnika Częstochowska, trzecie AGH Kraków, czwarte Politechnika Gdańska.

Naszym zawodniczkom zabrakło woli zwycięstwa, i to w głównej mierze było przyczyną porażek.

Siatkówka mężczyzn

„W turnieju siatkówki męskiej wystąpiło w Szczecinie szesnaście zespołów. W kilku reprezentacjach grali siatkarze pierwszej i drugiej ligi. Takie nazwiska, jak: Gerymski, Serafin z Mostostalu Kędzierzyn, czy Gabrych z Warki Czarni Radom, to klasa krajowa. Sportowo impreza była bardzo udana, ale organizacja turnieju pozostawiała wiele do życzenia. Mam do gospodarzy pretensje, że nie zapewnili uczestnikom transportu, zresztą podobne opinie wyrażały pozostałe ekipy



Drużyna siatkarki PSk z trenerem na mistrzostwach w Szczecinie



Reprezentanci PŚk na Mistrzostwach Szkół Wyższych w Biegach Przełajowych

grające w mistrzostwach. Nasz zespół zajął dwunaste miejsce, na sześć rozegranych meczów, cztery przegrał i dwa wygrał. Oto rezultaty spotkań: z Wrocławiem przegraliśmy 0 : 2, z Częstochową 1 : 2, ze Szczecinem wygraliśmy 2 : 0, z Koszalinem wygraliśmy 2 : 0, z AHG przegraliśmy 1 : 2 a z Politechniką Gdańską przegraliśmy 1 : 2. W porównaniu z poprzednimi mistrzostwami drużyna siatkarzy PŚk poprawiła znacznie swoją pozycję.

❑ Biegi

15 kwietnia w Krakowie odbyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w biegach przełajowych w Krakowie. Nasza młoda sekcja pod opieką mgr. Marka Kalwata dobrze zaprezentowała się na krakowskich Błoniach. Startowało 35 wyższych

uczelnia. Generalnie nasza ekipa zajęła czternaste miejsce, a w gronie politechnik piąte. Zaledwie trzynastu punktów zabrakło do brązowego medalu. Indywidualnie w naszej drużynie najlepiej zaprezentował się student trzeciego roku Zarządzania i Marketingu **Marcin Michcik**, który zajął dziesiąte miejsce. W bie-

żącym roku startował także w mistrzostwach świata rozgrywanych w Jenie. Biegi odbyły się przy pięknej pogodzie w bardzo sportowej atmosferze.

❑ W ramach XXXVI

Crosu Ostrzeszowskiego, 9 kwietnia odbyły się mistrzostwa Polski nauczycieli w biegach przełajowych. Politechnikę Świętokrzyską reprezentował pracownik Studium Wychowania Fizycznego

i Sportu mgr **Marek Kalwat**. Wystartował w kategorii powyżej 35 lat. W biegu na dystansie 3 kilometrów odniósł zwycięstwo, zdobywając tytuł mistrza Polski.

❑ Kolarstwo górskie

Na odbywające się w Gliwicach II Akademickie Mistrzostwa Polski w Kolarstwie Górskim trener Marek Kalwat pojechał z pięcioosobową reprezentacją w składzie: Arkadiusz Orzeł, Karol Witecki, Marcin Michcik, Piotr Giemza, Konrad Witecki. Drużyna zajęła trzynaste miejsce. Był to inauguracyjny występ naszych kolarzy górskich. „Okazało się, że mimo iż dys-



Reprezentacja PŚk w kolarstwie górskim na AMP w Gliwicach. Na zdjęciu od lewej: Piotr Giemza, Marcin Michcik, Karol Witecki, Marek Kalwat – opiekun, Arkadiusz Orzeł, Konrad Witecki

cyplina dopiero się rozwija w środowisku akademickim, poziom zawodów był bardzo wysoki, a organizacja miała profesjonalny charakter.

Jarosław Niebudek

Juwenalia na sportowo

Druga połowa maja to czas studenckiej zabawy. Samorząd Studencki wspólnie z pracownikami Studium WF i działaczami Klubu Uczelnianego AZS, przygotował wiele zawodów, gier i zabaw w których brało udział niemal 500 studentów.

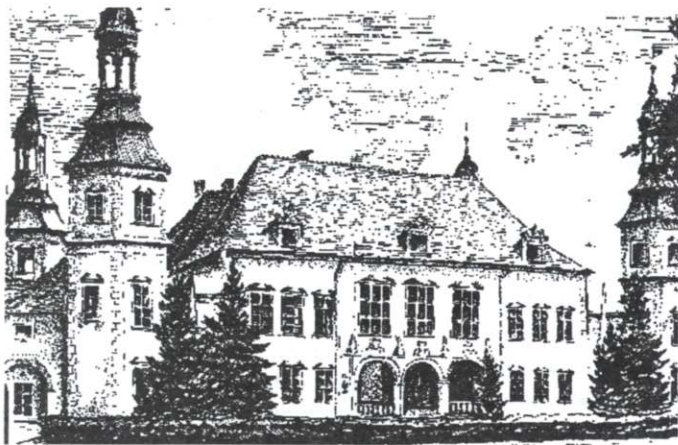
Zawody sportowe rozpoczął trójbój siłowy rywalizacją o Puchar Rektora Politechniki Świętokrzyskiej i lawina ruszyła. Tydzień trwał turniej szóstek piłkarskich na boisku obok akademików, w którym grało 24 drużyny, czyli około 240 studentów. Odbywał się w tym czasie na boisku asfaltowym turniej piłki koszykowej, popularny street ball, w którym również wystąpiło 24 zespoły. Grali

siatkarze i siatkarki w turnieju plażowej piłki siatkowej, grali badmintoniści, zwolennicy tenisa stołowego i ziemnego, strzelcy w turnieju strzelectwa sportowego, a także wielbiciele odkrytej niedawno na naszej uczelni gry w unihocka. Przez osiem dni miasteczko studenckie żyło imprezami sportowymi.

W meczu piłkarskim AZS Politechniki Świętokrzyskiej z reprezentacją firmy Mitex wystąpił w jej barwach wielokrotny reprezentant Polski w piłce nożnej, Dariusz Dziekanowski. Nieprędko będziemy mieli okazję oglądać takiego gościa na boisku piłkarskim naszej uczelni. Ci co nie widzieli niech żałują.

Sz szczególnie uroczystą oprawę miał turniej tenisa ziemnego, który był jedną z imprez dla uczczenia jubileuszu XXXV-lecia naszej uczelni. Na kortach Politechniki wystąpili pracownicy, studentki i studenci kieleckich uczelni. Turniej kończył cykl imprez sportowych. Prorektor Barbara Goszczyńska wręczyła zwycięzcom konkurencji tenisowych nagrody i puchary, uświetniając swoją obecnością kilka innych tegorocznych zawodów sportowych, co jest oczywiste, ponieważ jest ona także Prezesem Klubu Uczelnianego AZS Politechniki Świętokrzyskiej.

JaN



Obraz Kielc w okresie między powstaniem (1831-63) nie przedstawiał się zbyt imponująco. Dr Stanisław Koba tak oto pisał przed laty w jednej ze swych prac: „Warunki mieszkaniowe i stan sanitarno-higieniczny dawały obraz wręcz katastrofalny. Domy murowane z kamienia wapiennego były zawilgocone i nie posiadały żadnej prawie wentylacji (...) budynki były zagęszczone, podwórka ciasne, w obrębie których znajdowały się kloaki, a obok studnie. Dwoma kanałami miejskimi i więziennym sphywały ku Dąbrówce i Silnicy wszelkie nieczystości. Ten stan wywierał nie mały wpływ na zdrowie kielczan, wpływał na pojawienie się epidemii.”

Ówczesni kielczanie nie troszczyli się też zbyt o higienę ciała. Funkcjonującą w XVI–XVII wieku, zupełnie zmurzałą łaźnię trzeba było przebudować. Nową łaźnię postawiono przy ul. Warszawskiej 140. Dzięki Kacprowi Wielogłowskiemu otwarto w Kielcach szpital instytutowy. Adaptowano na ten cel dość obszerny budynek przy ul. Leśnej. Dzięki intensywnym pracom bu-

downym szpital prezentował się zupełnie przyzwoicie. Była to budowla murowana, kryta gontem, położona w dużym ogrodzie. Po powstaniu w 1831 r. szpital zlikwidowano. Do grona zasłużonych budowniczych Kielc należą także: Tomasz Zieliński i Aleksander Borkowski. Pierwszy z nich sprawował w latach 1846-58 urząd naczelnika powiatu kieleckiego. Jego zabiegi o poprawę stanu estetycznego miasta znalazły odbicie w południowym sektorze Kielc. Tomasz Zieliński nabył za własne fundusze zabudowania po pisarzu ekonomii kieleckiej i przy fachowej pomocy budowniczego B. Podczaszyńskiego adaptował je na pałac. Zainicjował także akcję upiększania parku. Zasadzono wówczas 400 drzew modrzewiowych, oczyszczono staw, uregulowano koryto Dąbrówki, odnowiono alejki oraz odrestaurowano Bramę Krakowską. Zamierzał również przeprowadzić rewaloryzację klasztoru na Karczówce oraz zamku. Niestety, brak środków uniemożliwił realizację przedsięwzięcia. Nie bez racji uważa się dziś Tomasza Zielińskiego za pierwszego propagatora ochrony zabytków.

W latach 1847–67 zamek – perła kielec-

Nasze Kielce

kiej architektury – świecił pustką. Z każdym rokiem pogarszał się jego stan. Również i kielecka katedra nie prezentowała się najlepiej. Dopiero za sprawą ks. Józefa Ćwiklińskiego przystąpiono do jej remontu i częściowej przebudowy. Pracami kierował budowniczy gubernialny Ksawery Kowalski. Na jego polecenie murarze odbili stare tynki i położyli nowe oraz sporządzili posadzkę z marmurów. Wymieniono też pokrycie świątyni. Na dachach położono blachę miedzianą i białą sprowadzoną z Austrii i Anglii. Zrekonstruowano także obydwie fasady, postawiono nowe mury kościelne w miejsce rozsypujących się starych i na wyrównanym placu złożono w Ogrójcu szczątki Bartosza Głowackiego.

Wiele kontrowersji budzi postać budowniczego kieleckiego A. Borkowskiego. Zarzuca się mu rozrzutność, fałszowanie kosztorysów. Pomijając te kwestie trzeba podkreślić, że dla Kielc zrobił dużo. W latach 1850-57 wybudował, przy zbiegu dzisiejszych ulic: Ogrodowej, Seminaryjskiej i Jana Pawła II, zwrócony frontem do parku murowany dworek z oficyną i kilkoma budynkami gospodarczymi oraz urządził wokół tych obiektów ogród owocowo-warzywny. Całość rozległej posesji otoczył drewnianym parkanem. W wielu pracach regionalnych wymienia się Borkowskiego jako budowniczego dużej liczby obiektów tak państwowych, jak i prywatnych. O jego talencie budowniczego świadczy stojący po dziś dzień przy ul. Ogrodowej dworek Karaszów.

Wiele kontrowersji budzi postać budowniczego kieleckiego A. Borkowskiego. Zarzuca się mu rozrzutność, fałszowanie kosztorysów. Pomijając te kwestie trzeba podkreślić, że dla Kielc zrobił dużo. W latach 1850-57 wybudował, przy zbiegu dzisiejszych ulic: Ogrodowej, Seminaryjskiej i Jana Pawła II, zwrócony frontem do parku murowany dworek z oficyną i kilkoma budynkami gospodarczymi oraz urządził wokół tych obiektów ogród owocowo-warzywny. Całość rozległej posesji otoczył drewnianym parkanem. W wielu pracach regionalnych wymienia się Borkowskiego jako budowniczego dużej liczby obiektów tak państwowych, jak i prywatnych. O jego talencie budowniczego świadczy stojący po dziś dzień przy ul. Ogrodowej dworek Karaszów.

Eugeniusz Kosik

(ciąg dalszy w następnym numerze)

Ach, te komputery...

Obecnie coraz trudniej wyobrazić sobie proces wydawniczy bez użycia komputera. Komputery są coraz tańsze, producenci prześcigają się w oferowanych oprogramowaniach, które pozwalają znaleźć narzędzia wspomagające wszystkie etapy działalności edytorskiej. Istnieją mniej lub bardziej proste programy do prac biurowych i małej poligrafii oraz wielofunkcyjne programy profesjonalne, służące do realizacji trudnych i złożonych przedsięwzięć wydawniczych, np. wielobarwnych czasopism. Tylko brać, wybierać...

Dobry i funkcjonalny program edytorski powinien spełniać przynajmniej trzy podstawowe kryteria użyteczności i posiadać: po pierwsze, narzędzia ułatwiające merytoryczną pracę nad tekstem – szybkie wyszukiwanie fragmentów, wymianę tekstów, łatwość wprowadzania zdefiniowanych wcześniej

wyróżnień i tytułów, tworzenia przypisów, skorowidzów; po drugie, możliwość kompleksowego tworzenia wizualnej, technicznej strony publikacji – wszelkie operacje dokonywane na tekście i praca z materiałem ilustracyjnym; po trzecie, maksymalnie rozbudowane narzędzia decydujące o poprawności i jakości samego druku – jak separacja kolorów, ustawienie kąta rastra czy inne pomagające rozwiązać problemy drukarskie na etapie przygotowania.

Teoretycznie to bardzo pięknie wygląda, praktycznie nie ma recepty na idealne skomputeryzowanie wydawnictwa. Stąd problemy...

Najpierw tekst trzeba napisać. Tu wybór programu jest indywidualną sprawą autora. Czasem jest to stara wersja, która dawno już wyszła z użycia, ale autor dobrze ją zna, jest do niej przyzwyczajony, i nie chce jej zmieniać. Czasem jest to ostatnia no-

Kiedys napiszę ten wiersz...

Piotr Mroczek (o sobie z humorem):
uparty i ambitny 25-letni Koziorożec.

Zainteresowania: wycieczki wysokogórskie, eskapady rowerowe, ochrona środowiska i nowości naukowe na temat rur cieplnych i wypełnień kapilarno-porowatych oraz procesów wrzenia w tych strukturach.

Od zawsze ciekawy świata i ludzi. Od podszewki bardzo nieśmiały. Jak się zapędzi, to straszny gaduła. Czasami pisze wiersze.

Piotr Mroczek (o sobie poważnie):
25-letni asystent w Samodzielnym Zakładzie Termodynamiki i Mechaniki Płynów na Wydziale Mechatroniki i Budowy Maszyn.

Zainteresowania: j.w.

*Kiedys napiszę ten wiersz
już wiem jak
już wiem dla kogo
Napiszę ten wiersz
dla Ciebie i tylko z Tobą
Napiszę nie używając słów
wypowiem milcząc
stojąc obok Ciebie
i trzymając twoją dłoń
Potem pozbięram wszystkie nasze szept
smutki, radości
i pójdziemy dalej razem*

14. 07. 98

*Dziękuję Ci...
za każdą chwilę przy Tobie
za uśmiech i łzy
radość, miłość i nadzieję,
którą wypełniasz całe moje serce
Dziękuję Ci...
za każde Twoje słowo,*

*które mnie raduje
jak uśmiech słońca
gdy zaczyna się dzień*

19. 03. 1999

*Marny ze mnie poeta
bo nie wyrażę tego co czuję
nie napiszę, że serce me
ogromnie się raduje
wypatruje Cię w każdej chwili
ciągle widzieć pożąda
pragnie Ciebie dotykać
i w oczy Twoje spoglądać*

sierpień 1998

*Tylko Ciebie kocham
a jesteś dla mnie wszystkim
wymieniać dlaczego i za co
życia by brakło
po prostu za wszystko
i za nic
... za Twoje piękno
Twoją miłość
i radość bez granic*

październik 1998

*Po ciemnej nocy
zimnej pory
nadchodzi wiosna
ciepły czas
Budzi się życie wśród zieleni
kobierzec kwiatów odkrywa czar
Ptaki śpiewają znów radośnie
bo dla nich wiosna – święta czas
Niech radość ta zakwitnie w nas
odrzuci smutki, żalu łzy*



*słońce pozwoli uśmiechnąć się
i z głową w chmurach
przez świat iść*

29. 04. 1995

*Czas ucieka nam
jak woda przez palce
dzień goni noc
a noc ginie w blasku
następnego dnia
My jesteśmy tylko...
chwilą*

*Cieszymy się tym co dane nam
nie marnujemy nawet
drobnych chwil
są dla nas zbyt cenne*

7. 11. 1995

wość, której możliwości sam do końca jeszcze nie poznał. Idealna jest sytuacja, w której autor korzysta z programu, który jest standardem w wydawnictwie. Im popularniejszy program, tym łatwiej się mu porozumieć z innymi programami. W przypadku wydawnictwa takiego jak nasze - przygotowującego teksty techniczne, skomplikowane, bardzo często z dużą ilością wzorów, wykresów, rysunków jest to bardzo ważne. Bo potem tekst otrzymuje wydawnictwo.

Wydawnictwo PŚk korzysta z pakietu Microsoft Office 97. Nie jest to oprogramowanie najdoskonalsze, ale Word jest programem najpopularniejszym wśród autorów na Politechnice Świętokrzyskiej. Ze względów finansowych i organizacyjnych nie jesteśmy w stanie zainstalować wszystkich innych programów, o których doskonałości próbują nas przekonać ich użytkownicy.

Aby pomóc autorom i sobie Wydawnictwo PŚk opracowało instrukcję, jak przygotowywać materiały przeznaczone do publikowania (Indeks 42, czerwiec 1998), którą otrzymuje każdy autor, przystępujący do pisania (o którym wiemy). W przypadku indywidualnych problemów, które pojawiają się najczęściej przy opracowywaniu ilustracji i wpisywaniu wzorów, zapraszamy na konsultacje. Lepiej jest je rozwiązywać w trakcie pisania, niż kiedy praca jest już gotowa.

Pisząc należy pamiętać, aby zaznaczona była hierarchia tekstu, wprowadzone wyróżnienia, ilustracje przygotowane w odpowiednim programie graficznym, i żeby praca nie była zapisana w jednym pliku. Wszystkie dodatkowe informacje są w instrukcji. Prosimy z nich korzystać.

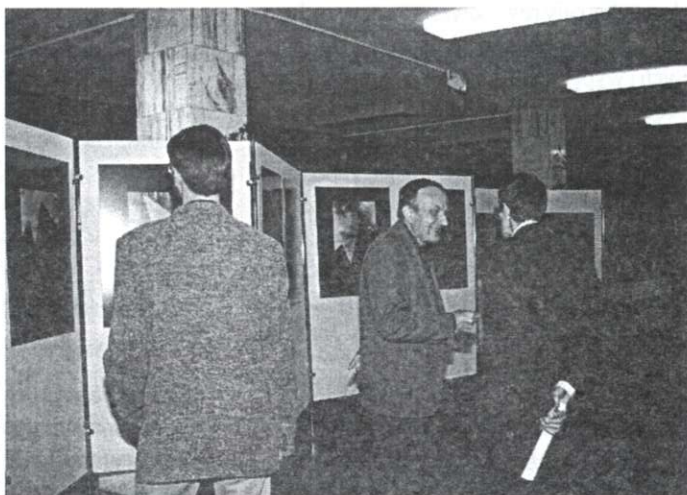
Olga Darewicz-Uberman

Wystawa fotografii Anny Beaty Przybyłowicz

W ramach imprez towarzyszących obchodom 35-lecia Politechniki Świętokrzyskiej 31 maja w holu budynku D naszej uczelni otwarto wystawę fotografii Anny Beaty Przybyłowicz poświęconą pamięci prof. Henryka Frąckiewicza. Patronat nad nią objął JM Rektor prof. Wiesław Trąmpczyński.

Prof. Tomasz Kozłowski witając gości powiedział:

– *Przypadł mi miły obowiązek pełnienia funkcji komisarza wystawy fotografii Anny Beaty Przybyłowicz. Jest to moim zdaniem wystawa szczególna – zresztą jak każda dobra wystawa. Jej wyjątkowość wynika z efektu, jaki Autorce udało się uzyskać zderzając ascezę tematyczną z bogactwem ewokowanych reminiscencji i skojarzeń. Fotogramy przedstawiają (z jednym wyjątkiem) wciąż ten sam obiekt – niedawno wybudowaną piramidę będącą częścią powstającego oryginalnego kampusu Politechniki Świętokrzyskiej. W świadomości tutejszej społeczności akademickiej ta piramida – jak żaden inny element ewoluującego pejzażu kampusu, wliczając w to gmachy nowoczesnego Centrum Laserowego i nowej biblioteki – funkcjonuje jako symbol śmiałych planów rozbudowy Uczelni zainicjowanych i realizowanych przez zmarłego Rektora, prof. Henryka Frąckiewicza. Zapewne jest coś magicznego, coś przykuwającego uwagę w sposób zupełnie niecodzienny, w tej bryle rozciętego ostrosłupa o okładzinach z piaskowca. Walory tego strzelistego, wskazującego w niebo kształtu zostały przecież docenione już przez potężnych władców starożytnych cywilizacji Egiptu, Ameryki Środkowej i Południowej, Oceanii... Wydaje mi się, że dla nas, żyjących tu i teraz, piramida nabiera całkiem nowych znaczeń. Obok tej samej co niegdyś „matematycznej magii” pobudzającej umysł i wyobraźnię, piramida funkcjonuje jako symbol zamierzonych triumfów intelektu: sztuki architektonicznej, wygasłych systemów liczenia i datowania, zapomnianych alfabetów i hipotetycznej wiedzy tajemnej, którą przypisuje się zwykle egipskim kapłanom. W tym sensie piramida*



Fot.: Sebastian Przybyłowicz

Na wystawie

doskonale nadaje się do pełnienia funkcji symbolu wyższej uczelni technicznej, takiej jak nasza Politechnika i wszystko wskazuje, że takim symbolem prędzej czy później się stanie.

Rolę jakiego symbolu czy alegorii pełni piramida dla Autorki prezentowanych tu fotogramów? Sądzę, że póki nie spytamy o to Jej samej, póty skazani będziemy jedynie na domysły.

Beata Przybyłowicz ma za sobą doświadczenia artystyczne, w tym doświadczenia na niwie fotografii artystycznej. Swoje prace prezentowała w miesięcznikach ilustrowanych oraz na wystawach, w tym jednej we Francji. Fotografując naszą piramidę zdecydowała się na technikę monochromatyczną. W procesie pozytywowym nastąpiło podbarwienie przy użyciu jedynie trzech odcieni barwnych: różu, złotej sepii i zgaszonego błękitu. Tym samym uwaga obserwatora została niejako przykuta do immanentnych cech fotografowanego obiektu takich, jak kształt i faktura. Łatwo w fotografii architektury o stłumienie naturalnych walorów obiektu, który wyrwany ze swego otoczenia, złapany w pułapkę obiektywu i spreparowany do postaci płaskiego fotogramu marnieje i gaśnie. Obiekt zaczyna wówczas wyglądać na zdjęciu niepozornie i nieciekawie. Niech mi wolno będzie wyrazić opinię, że dla Autorki prezentowanych fotogramów ta trudna próba okazała się sukcesem. Prowadząc subtelną grę, w której rolę pionków pełniły perspektywa, oświetlenie i punkt widzenia sprawiła, że piramida stała się nośnikiem swobodnego, pozawerbalnego przekazu. Jej niezwykle kształt został poddany na fotogramach twórczej transformacji, w wyniku której doszło do uchwycenia niezwykle rytmu architektonicznego, który pulsuje na styku płaszczyzn i ukośnych krawędzi, nieba i ziemi, światła i cienia. Sądzę, że te zaskakująco wieloznaczne fotogramy, pobudzające wyobraźnię i skłaniające do myślenia potrafią się stać źródłem niecodziennych wzruszeń estetycznych. Życzę Państwu takich wzruszeń lub przynajmniej satysfakcji towarzyszącej nam zwykle, gdy oglądamy rzeczy dobrze pomyślane i dobrze wykonane.



Autorka wystawy na tle swoich prac

Uroczyste otwarcie Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza

(...) Centrum specjalizuje się w zakresie laserowych technologii metali i tworzyw. Prowadzone prace dotyczą takich technologii laserowych, jak cięcie, spawanie, utwardzenie powierzchniowe, implantacja oraz kształtowanie metali. Mają one charakter badań podstawowych, mających na celu dokładne poznanie zjawisk fizycznych zachodzących podczas obróbki metali i tworzyw, a przede wszystkim badań skierowanych na potrzeby nowoczesnego przemysłu. Część prac prowadzi się w ramach projektów badawczych KBN...

(Fragment wystąpienia prof. Zbigniewa Wesołowskiego, podczas uroczystego otwarcia CLTM, 2 czerwca 2000 r.)



Członkowie Senatu przed wejściem do CLTM.



Prezes Polskiej Akademii Nauk Mirosław Mossakowski otwiera Centrum Laserowych Technologii Metali.



Centrum poświęcił ks. biskup Kazimierz Ryczan.

WIZYTA PREZYDENTA RP ALEKSANDRA KWAŚNIEWSKIEGO W CENTRUM LASEROWYCH TECHNOLOGII METALI



Władze uczelni witają prezydenta A. Kwaśniewskiego w CLTM



Prezydent w laboratorium CLTM uruchomił laser, który wycina mapę Polski z kwasoodpornej blachy