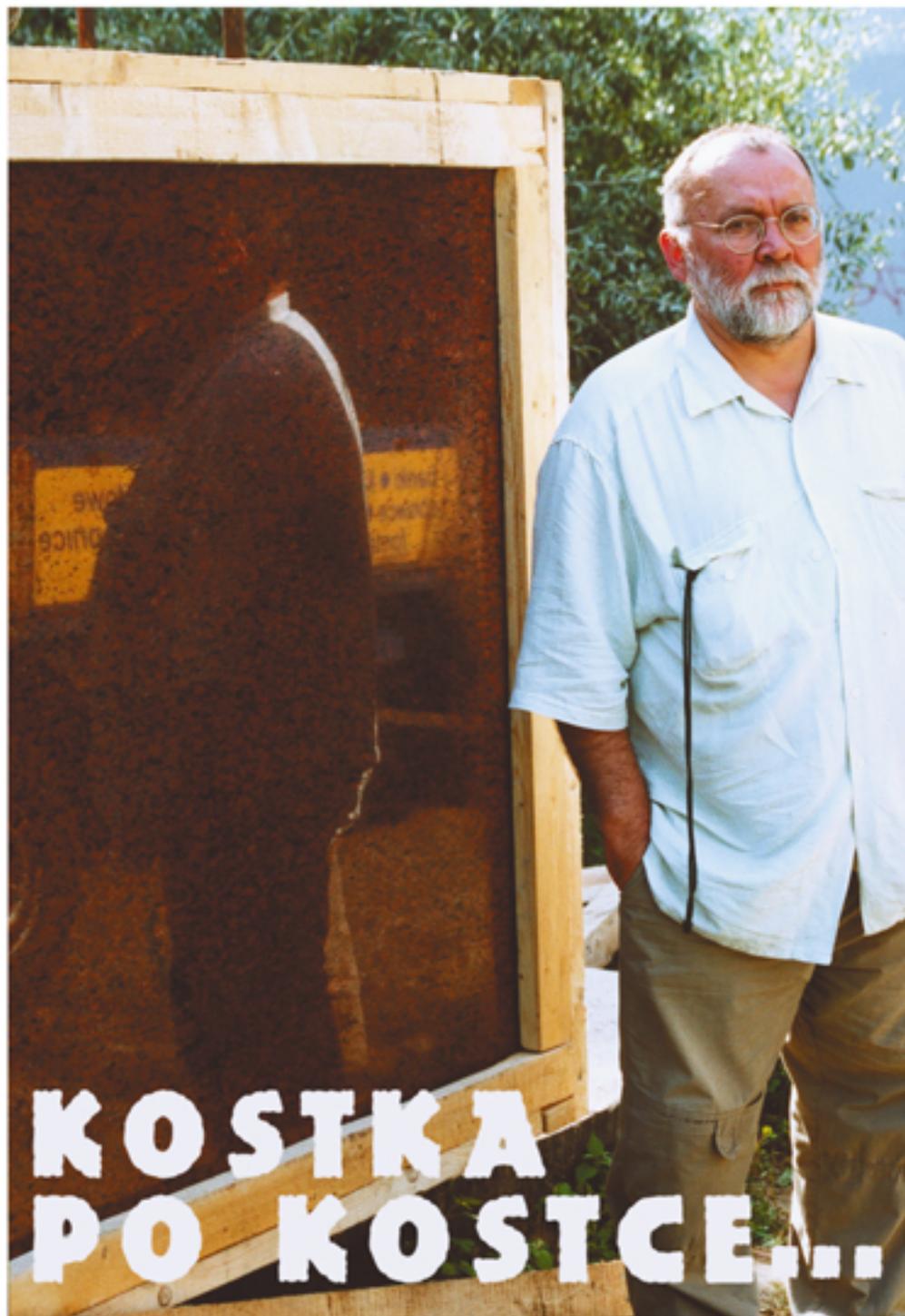




# Pryzmat

Pismo informacyjne Politechniki Wrocławskiej  
Nr 146 wrzesień 2001





Komitet Honorowy Budowy  
Pomnika Wydarzeń Sierpnia '80

oraz

JM Rektor

Politechniki Wrocławskiej

mają zaszczyt zaprosić Pracowników Politechniki Wrocławskiej  
do udziału w uroczystościach

**odsłonięcia POMNIKA – OBELISKU**  
upamiętniającego wydarzenia z sierpnia 1980 roku.

**Program obchodów w dniu 19 września 2001:**

godz. **9.00** – Msza św. w Kościele Najśw. Serca Jezusowego  
przy pl. Grunwaldzkim 3,

godz. **10.15** – złożenie kwiatów pod tablicą śp. Tadeusza Huskowskiego  
(pl. Grunwaldzki 9, bud. D-2),

godz. **11.00** – odsłonięcie i poświęcenie POMNIKA – OBELISKU (ul. Norwida 6).  
Odsłonięcia dokona Prezydent Ryszard Kaczorowski.

**Przewidziano wystąpienia zaproszonych Gości i wpisy do Księgi Pamiątkowej**

## KOSTKA PO KOSTCE...

Zdjęcia, które widzą Państwo po lewej stronie, dokumentują fazy montażu nowego pomnika, jaki stanął na terenie Politechniki Wrocławskiej. Kolejne bryły skandy-nawskiego granitu o coraz gładziej po-wierzchni tworzą obelisk dedykowany „Wszystkim współwórcom, obrońcom i bo-haterom Solidarności – sierpień 2001”. Pra-ce były prowadzone pod okiem bezintere-sownego projektanta pomnika – **Eugeni-usza Geta Stankiewicza**, którego jasna, geo-metryczna koncepcja dzieła jest czytelna dla każdego, ale chyba szczególnie dla osób o wykształceniu technicznym. Rozsypane kostki kamienne scalają się stopniowo – aż ujawnia się zmiana jakościowa, bo polero-wana powierzchnia nabiera nowej, głębszej barwy.

Szukając początków tej inicjatywy nale-ży odwołać się do pomysłu prof. **Andrzeja Wiszniewskiego**, który w 1988 roku chciał

oddać cześć znanym i nieznanym bohate-rom podziemnej „Solidarności”. Byli prze-cież wśród nich ludzie o ustalonej w naszym środowisku renomie, jak **doc. Tadeusz Hu-skowski** oskarżony w procesie o udział w kierowaniu strajkiem 13 grudnia 1981 na Politechnice Wrocławskiej, a następnie za-angażowany w działalność podziemną aż do swej śmierci w 1984 r. Byli działacze wroc-ławskiego Zarządu Regionu, komisji zakła-dowych, oddziałowych, ale też szeregowi członkowie Związku, a nawet osoby nie-zrzeszone, dla których wspomaganie „Soli-darności” było jedyną okazją do wsparcia dążenia społeczeństwa do niepodległości, lub choćby podmiotowości, czy zama-nifestowania swojej postawy życiowej.

Mając na myśli wszystkich tych ludzi prof. Wiszniewski proponował, by którejs nocy każdy z członków podziemnej „Soli-darności” przyniósł w ustalone miejsce ka-mień. Wszystkie one stworzyłyby kopiec, którego wielkość świadczyłaby o skali spo-łecznego oporu wobec ówczesnej rzeczywi-stości.

*Dokończenie na stronie 32*



*Festiwal Nauki – zabawa na sto dwa!*

## Spis treści

Kostka po kostce.....	3
ROZMAITOŚCI .....	4
WSPOMNIENIA .....	5
Profesor Eugeniusz Kalinowski .....	5
Profesor Tadeusz Żur .....	6
Pogrzeb prof. Tadeusza Porębskiego .....	7
Profesor Tadeusz Porębski .....	9
IX Spotkanie Redakcji Gazet Akademickich .....	11
XI Zjazd Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki .....	12
Konferencja ICEE 2001 .....	13
Nowo mianowani profesorowie z PWr .....	14
Konferencja TRANSHYDRO 2001 .....	16
Nagroda SIEMENSA 2000 .....	19
Konferencja Sol-Gel Materials .....	20
XIV Kongres Informatyki i Automatyki SYSTEMS SCIENCE .....	21
Nagroda Ministra EN .....	21
Recykling odpadów .....	22
Spotkanie z noblistami .....	23
Ankieta FNP dla młodych naukowców .....	24
Nowy „Studencki Pryzmat” .....	24
Zaproszenie na Festiwal Nauki na Politechnice Wrocławskiej .....	24
Informacja o telefonach na PWr .....	25
Zaproszenie DO SUPERKOMPUTERA .....	25
Wycieczka do MPWiK .....	26
Aromatyczna konferencja .....	27
Polscy rektorzy z wizytą u Papieża .....	28
Wystąpienie Ojca Świętego .....	28
Duszpasterstwa Akademickie we Wrocławiu .....	31
NA WYDZIAŁACH .....	31
Konkurs – nie konkurs, spróbować można .....	33
KSIĄŻKI, które polecamy.....	34

# Pryzmat

*Pismo Informacyjne  
Politechniki Wrocławskiej*

Politechnika Wrocławska  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
50-370 Wrocław

Skład redakcji: Maria Kiszka (red.nacz.),  
Adam Kisielnicki, Maria Lewowska, Hanna Waškowska  
Redakcja mieści się w bud D-5, pok. 2, 3 i 22  
tel.320-22-89 (red.nacz.) i 320-21-17, telefax 320-27-63  
e-mail: pryzmat@pwr.wroc.pl

<http://www.pwr.wroc.pl/politechnika/pryzmat/>

*Opr.graf.,red. techniczna, DTF, skład i łamanie: Adam Kisielnicki  
Druk: Drukarnia Oficyny Wydawniczej FWR Nakł. 1500 egz.*

## R O Z M A I T O Ś C I

**POWODZI NIE BYŁO**

Czy rzeczywiście? W porównaniu z wydarzeniami z 1997 roku mogliśmy się czuć jak wielbłąd na pustyni, niemniej lipcowe deszcze spowodowały niejakie zniszczenia w obiektach Politechniki Wrocławskiej. Zławsza intensywność opady w dniach 19 do 21 lipca dały się nam we znaki. Pracownicy redakcji „Pryzmatu” w sobotę 21 lipca musieli brodzić po kostki w wodzie. Powodem było zalanie pomieszczeń wodą, która w wyniku niekorzystnego ukształtowania terenu spłynęła w stronę budynku D-5. Zalanych zostało tu 8 pokoi oraz korytarz. Podobny los spotkał pawilon D-9 i piwnice budynków A-2, A-5 i A-6. Kanalizacja odprowadzająca deszczówkę nie była w stanie odebrać płynącej z nieba wody, w wyniku czego zalane zostały też piwnice i pomieszczenia biurowe A-10. Woda sciekająca z tarasów spowodowała szkody w budynku B-5 (sale 25 i 128, laboratorium, pokój socjalny).

Osobna seria szkód wyniknęła z nieuszczelnienia dachów. Okazało się, że w budynku A-2 przyczyną przecieków była splekana dachówka. Nieszczelności ujawniły się też w budynku A-6 (piwnice, laboratoria), w budynku C-2 (na klatce schodowej), w C-6 (pomieszczenia na III piętrze), w magazynach w G-8 i w H-5, w pomieszczeniach P-1, P-05 i P-13.

W budynku K-3 powodem zalania piwnic była uszkodzona rynna. Wystąpiły też przecieki wokół przewodów wentylacyjnych (budynek H-6) i na połączeniach filarów w C-5 (pomieszczenie 1111a). Służby techniczne uczelni nie będą mogły narzekać na „sezon ogórkowy”.

**ZOSTAŁ OPUBLIKOWANY NR 7-8/2001 PRZEGLĄDU EUREKA**

<http://www.kbn.gov.pl/pub/kbn/eureka/0107/>

**Spis treści:**

1. Ubezpieczenie – inwestycja na życie i dożycie
2. Skażenie środowiska
3. Zeolity – minerały XXI wieku
4. Chorobę serca można przewidzieć i pomóc
5. Kobiety a alkoholizm
6. Reumatoidalne zapalenie stawów
7. Regeneracja wątroby u chorych z nowotworami wątroby
8. Ryzykowna przyszłość?
9. Błoga cisza
10. Przeciwwzrostowe i przeciwzatarciowe oddziaływanie środków smarowych
11. Ujarmione promieniowanie dźwięku
12. Nowe źródła energii dla baterii

13. Komputerowa symulacja procesów technologicznych

14. Wyciskanie metali przez matryce wy-pukle

15. Modelowanie procesów spawalniczych

16. Super klej

17. Optymalne rozdrabniacze recyklingu rurowych

18. Oczyszczanie odcieków z wysypisk

19. Pole elektryczne a proces skraplania pary

20. Automatyczny pomiar napięcia powierzchniowego i zwilżalności

21. Jaka temperatura

**POKOJE GOŚCINNE PWR**

Uprzejmie informujemy, że od dnia 16 lipca 2001 roku w dyspozycji Uczelni są dwa apartamenty dwupokojowe oraz jednopokojowe mieszkanie gościnne z zapleczem sanitarnym i kuchennym. Znajdują się one w budynku Ośrodka Seniorów Wyższych Uczelni („PRO-HOMINE”) przy ul. Ol-szewskiego 23B.

Są one przeznaczone dla oficjalnych gości Politechniki Wrocławskiej. Funkcjonalnie i gustownie urządzone lokale oferują standard adekwatny do wymagań gości uczelni. Poszczególne pokoje należące do apartamentu mogą być wynajmowane niezależnie.

Przy zakwaterowaniu gościa konieczny jest wniosek (zamówienie) podpisany przez kierownika jednostki organizacyjnej Uczelni – organizatora pobytu gościa. Na wniosku należy podać:

- nazwisko i tytuł (stanowisko) gościa,
- planowany okres jego pobytu,
- rodzaj zamawianego lokalu (pokoju gościnnego) oraz
- sposób opłacenia kosztów.

Rezerwacje i zamówienia należy składać w Sekretariacie Dyrektora Administracyjnego Uczelni (pok. 138, bud. A-1), który jest dysponentem tych lokali.

O zasadach funkcjonowania pokoi gościnnych informuje pismo z dn. 30 lipca br. rozesłane kierownikom jednostek organizacyjnych Uczelni. Dalszych szczegółowych informacji o lokalach oraz cenniku wynaj-

mu udziela administrujący nimi kierownik Domu Doktoranta T-7, nr tel. 328-22-86, lub kierownik Działu Administracyjno-Gospodarczego, tel. 320-22-26.

**Dyrektor Administracyjny PWR**  
*Andrzej Kaczkowski*

**STUDIA WE FRANCJI BEZ WIZ**

Polscy studenci mogą od 2 sierpnia udawać się na studia do Francji bez wiz. Według ambasadora Francji w Polsce pana Benoita d’Aboville, nasi studenci będą nad Sekwaną mieli taki sam status jak słuchacze z krajów Unii Europejskiej. Warunkiem zwolnienia z obowiązku posiadania wiz na okres studiów jest wpis na jedną z francuskich uczelni. Ułatwi to również uzyskanie zezwolenia na pracę na pół etatu dla uzupełnienia otrzymanych funduszy na studia.

*(Głos Uczelni,  
pismo UMK, lipiec-sierpień 2001)*

**STATUS JBR**

Ukazało się Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie warunków i trybu nadawania oraz pozbawiania jednostki organizacyjnej statusu jednostki badawczo-rozwojowej. Tekst dostępny jest na stronie <http://www.kbn.gov.pl/pub/kbn/docs/rrm927.html>.

**REKOLEKCJE AKADEMICKIE „NA DOBRY POCZĄTEK”****CZŁOWIEK, KTÓREGO NIE ZNAMY  
młodość, rodzina, dojrzałość  
3-5 października, godz. 19.30**

Duszpasterstwa Akademickie: „Antoni”, „Dominik”, „Horeb”, „Maciejówka”, „Most”, „Nazaret”, „Redemptor”, „Stygmatyk”, „Wawrzyn”

Zakończenie w sobotę wyjazdem na Ślęże oraz wspólną Mszą św. i ogniskiem na przełęczy Tapadło

Rekolekcje prowadzą wrocławscy duszpasterze akademicki.

**ERRATA**

W zamieszczonym w „Pryzmacie” nr 144/145 tekście o uroczystościach upamiętniających 60. rocznicę kaźni profesorów lwowskich nastąpiła pomyłka w informacji dotyczącej tablicy odsłoniętej w kościele Najświętszego Serca Jezusa. Upamiętnia ona ks. dr Władysława Komornickiego. Przepraszamy Czytelników naszego pisma i Rodzinę Zamordowanego, która ufundowała tablicę przedstawioną na zdjęciu.



## Profesor Eugeniusz Kalinowski



W dniu 11 sierpnia 2001 r. zmarł prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kalinowski – profesor zwyczajny na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej. W tym suchym zdaniu zawarta jest bardzo bolesna informacja. Bolesna dla Rodziny, ale także dla naszej politechnicznej społeczności. Żegnając go warto przypomnieć jego drogę życiową ściśle związaną od 55 lat z Politechniką Wrocławską.

Profesor Eugeniusz Kalinowski urodził się 1 stycznia 1927 r. w Siedlcach. W Siedlcach też upłynęła młodość Profesora. Przypadła ona na tragiczne lata wojny, podczas których nie tylko uczył się, ale także ciężko pracował i walczył. Już w 1943 roku złożył przysięgę wojskową w jednym z partyzanckich oddziałów AK działających w rejonie Siedlec. Wojny nie przeżył jedyny brat Profesora – został rozstrzelany przez Niemców w 1944 r. Po wojnie w 1946 r. w liceum siedleckim Eugeniusz Kalinowski zdał maturę i przyjechał do Wrocławia, by rozpocząć studia na Politechnice. Rozpoczął je na Wydziale Mechaniczno-Elektrycznym, który po pewnym czasie przekształcił się w dwa – Mechaniczny i Elektryczny. Przyszły profesor kontynuował naukę na Wydziale Mechanicznym. W czasie studiów zarabiał na swoje utrzymanie jako nauczyciel fizyki i matematyki w Państwowej Szkole Pracy Społecznej we Wrocławiu. Ponadto gdy był na starszych latach studiów, pracował jako wolontariusz w Katedrze Teorii Maszyn Ciepłych, którą kierował prof. Stanisław Ochęduszko. Po ukończeniu studiów w 1950 r. rozpoczął w niej pracę jako młodszy asystent. W tym też roku założył rodzinę.

Początkowy okres pracy Profesora Kalinowskiego przypadł na lata intensywnego odbudowy dolnośląskiego przemysłu ze zniszczeń wojennych. Wraz z kolegami z katedry wkładał On wiele wysiłku w uruchomienie i regulację maszyn parowych, turbin, kotłów, pieców i chłodziń – często znajdujących się w niedużych firmach. Zajęcia te łączył z pracą dydaktyczną.

W 1954 r. część katedr (w tym Katedra Teorii Maszyn Ciepłych kierowana od 1951 roku przez prof. Wiktora Wiśniowskiego) odeszła z Wydziału Mechanicznego tworząc Wydział Mechaniczno-Energetyczny. Asystent Eugeniusz Kalinowski jest więc jednym z założycieli tego wydziału.

W połowie lat pięćdziesiątych zaczął prowadzić wykłady z *wymiany ciepła*. Z tą tematyką będzie identyfikowany przez całe zawodowe życie. Poświęcał jednocześnie wiele czasu pracy naukowej. W 1963 r. uzyskał doktorat za rozprawę pt. „Dopuszczalna szybkość studzenia ciał kruchych na przykładzie kruchego szkła przezroczystego”. Aktywnie działał w tym czasie w SIMP-ie będąc m.in. wiceprezesem koła oraz członkiem Komitetu Gospodarki Energetycznej NOT. Dał się poznać jako rzetelny, sumienny i pracowity kolega i uczonec. Uczestniczył w organizacji I Zjazdu Jednoimiennych Katedr Termodynamiki. W 1968 r. na Politechnice Śląskiej na podstawie rozprawy „Przekazywanie ciepła do gruntu z równoczesnym podsiąkaniem wody gruntowej” uzyskał stopień doktora habilitowanego, co pozwoliło mu na awans na stanowisko docenta. W tym okresie Politechnika Wroclawska przeżywała zmiany organizacyjne. Katedra Teorii Maszyn Ciepłych weszła – już jako Zakład Termodynamiki – do Instytutu Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Aparatury Procesowej, w którym docent Eugeniusz Kalinowski pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. badań naukowych.

Po odejściu w 1973 r. na emeryturę profesora W. Wiśniowskiego doc. Eugeniusz Kalinowski objął kierownictwo Zakładu Termodynamiki. Kierował nim do 1999 r. W 1976 r. uzyskał tytuł profesora. Funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów pełnił do 1981 r. oraz w latach 1987-93, zaś w latach 1981-1984 i 1993-1999 był dyrektorem tego instytutu. Mimo że był to bardzo trudny okres życia kraju i uczelni, Profesor potrafił przeprowadzić swój instytut przez te czasy w sposób możliwie bezbolesny. Wielu pracowników przyznaje, że był on Instytucją, gdyż nie zostawiał bez pomocy nikogo, kto się o nią zwrócił. Zawsze taktowny, uczynny, daleki od wyniosłości.

W czasie ostatnich dwóch kadencji Profesor Kalinowski bardzo wiele czasu poświęcił modernizacji budynku Starej Kotlewni. Wbrew wielu przeszkodom udało mu się skupić wokół tej sprawy życzliwych przedstawicieli energetyki i władz uczelni. Dzięki temu wsparciu „budynek pod kominem” należy dziś do najładniejszych obiektów w zespole architektonicznym gmachu głównego.

Z racji piastowanych urzędów, a także z wyboru Profesor Kalinowski był członkiem Senatu Politechniki Wrocławskiej przez kilka kadencji, również w obecnej. Był seniorem Senatu i zastępcą przewodniczącego Komisji Rozwoju Kadry i Finansowania Badań.

Profesor brał aktywny udział w działalności poza Uczelnią. Był znaną postacią wśród polskich termodynamików Zasiadał w Komisji Termodynamiki i Spalania PAN. Był członkiem Międzynarodowego Instytutu Chłodziwa w Paryżu, Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego oraz Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Uczestniczył w pracach nad udostępnieniem społeczeństwu Wrocławia Panoramy Raclawickiej, ale też do końca obchodziły go problemy osiedla, w którym mieszkał.

Osobną domeną działalności Profesora była dydaktyka. Jak wyżej wspomniano, przez wiele lat wykładał *przekazywanie ciepła*, a od 1974 r. również *termodynamikę techniczną* i to zarówno na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym jak i na Wydziale Mechanicznym. Zorganizował laboratorium dydaktyczne z termodynamiki. Był bardzo lubianym przez studentów nauczycielem, zwłaszcza za pięknie prowadzony wykład. Wydał trzy skrypty i dwa podręczniki akademickie. Do końca był aktywny na tym polu. Ostatnio prowadził wykłady w języku angielsku.

Jego spuściznę naukową stanowi prawie 100 publikacji w czasopiśmie oraz referatów wygłaszanych na konferencjach międzynarodowych i krajowych, ale także duża grupa 10 wypromowanych doktorów. Profesor był inspiratorem badań zarówno w dziedzinie wymiany ciepła, jak i nad problemami kriotechniki, odpadowych źródeł ciepła, własności substancji termodynamicznych i wielu innych. Był bardzo otwarty na współpracę międzynarodową. Do końca doskonalił swoją umiejętność języka angielskiego. Uehonorowany był wieloma odznaczeniami, m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Medalem Edukacji Narodowej. Wielokrotnie otrzymywał nagrody Ministra, Rektora, Dziekana.

Niespodziewana ciężka choroba zabrała Go, gdy był jeszcze w pełni sił twórczych. Na biurku zostawił nie poprawiony po recenzji referat na konferencję międzynarodową. Jego śmierć zasmuciła bardzo najbliższych współpracowników z Zakładu Termodynamiki, Instytutu i Wydziału. Za Jego dobroć, życzliwość i zawsze wyciągniętą do pomocy dłoń będziemy Go zachowywać w dobrej pamięci.

Zbigniew Gnutek

## Profesor Tadeusz Żur



26 sierpnia 2001 roku, w przededniu swoich 76 urodzin, zmarł Profesor Tadeusz Żur, emerytowany profesor Politechniki Wrocławskiej, twórca polskiej szkoły przenośników taśmowych.

Prof. Tadeusz Żur urodził się 27 sierpnia 1925 roku w Warszawie. Rodzice Profesora wyjechali z Warszawy, gdy miał On 4 lata, tak że Szkołę Podstawową ukończył w Mona-

sterzyskach, a maturę uzyskał w Liceum Matematyczno-Fizycznym im. Chałubińskiego w Radomiu. W roku 1945 przeniósł się wraz z rodzicami do Wrocławia, gdzie wstąpił na Wydział Mechaniczny Politechniki Wrocławskiej. Znalazł się tym samym w grupie tworzącej pierwszy powojenny rocznik studentów. Stopień magistra nauk technicznych oraz inżyniera mechanika otrzymał w 1950 r. Już jako student podjął pracę w Instytucie Konstrukcji Mechanicznych na stanowisku konstruktora. Po ukończeniu studiów rozpoczął pracę w prowadzonej przez profesora Romana Sobolskiego Katedrze Dźwignic PWr, gdzie przeszedł kolejne stanowiska młodszego asystenta, adiunkta i wykładowcy. Prowadził zajęcia dydaktyczne w katedrze, a także brał czynny udział w badaniach suwnic i żurawi portowych. Zamknął ten etap pracą doktorską obronioną w 1952 r. na Wydziale Mechanicznym PWr.

Dla zdobycia doświadczenia przemysłowego równoległe z pracą na Politechnice Wrocławskiej zatrudnił się w 1959 r w Dolnośląskim Biurze Projektów Górniczych na stanowisku głównego specjalisty z zakresu maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego. Tu rozpoczyna się związek inżyniera Tadeusza Żura z zagadnieniami górnictwa, który okaże się tak silny i owocny w następnych latach. W czasie pracy w biurze projektów górniczych Jego zainteresowania koncentrowały się przede wszystkim na konstruowaniu urządzeń transportowych dla budowanych kopalń odkrywkowych węgla brunatnego i siarki. W tym czasie równoległe koordynował prace naukowe prowadzone na Politechnice Wrocławskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej na rzecz przemysłu węgla brunatnego.

W 1955 roku skończył pracę dydaktyczną w Katedrze Dźwignic Politechniki Wrocławskiej poświęcając się całkowicie zagadnieniom transportu ciągłego w kopalniach odkrywkowych. Działalność naukową ułatwiały Mu liczne kontakty z zagranicznymi ośrodkami naukowymi prowadzącymi prace naukowe w tym zakresie oraz udział w konferencjach naukowych, na które był systematycznie zapraszany i na których wygłaszał referaty. Własne prace teoretyczne i konstrukcyjne oraz szeroki materiał zgromadzony podczas badań prowadzonych w krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych umożliwiły Mu nowe ujęcie zagadnienia teorii i obliczeń przenośników oraz opracowanie oryginalnej książki przedstawiającej w syntetycznej formie całokształt tych zagadnień. Pierwsza część opracowania pt. „Transport taśmowy w kopalniach odkrywkowych” została wydana w 1966 r., zaś druga – w roku 1968. Problematyka ta stanowiła przedmiot rozprawy habilitacyjnej, na pod-

stawie której w 1967 r. Profesor Żur uzyskał na Wydziale Mechanicznym PWr stopień docenta.

W związku z powstaniem Zagłębia Lubińskiego rud miedzi docent Żur został służbowo przeniesiony w 1968 r. do Kombnatu Górniczo-Hutniczego Miedzi z zadaniem zorganizowania zaplecza naukowego dla górnictwa rud. Od 1968 do 1975 r. pracował w Zakładach Badawczych i Projektowych Miedzi „Cuprum”, gdzie zorganizował i prowadził badania maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie podziemnym miedzi.

W roku 1968 powstał na Politechnice Wrocławskiej Wydział Górniczy. Fakt ten okazał się bardzo istotny dla dalszej drogi zawodowej docenta Tadeusza Żura, gdyż skierował Go ponownie w mury macierzystej uczelni. Docent Żur włączył się czynnie w proces kształcenia kadr inżynierskich dla potrzeb górnictwa odkrywkowego i tworzącego się zagłębia miedziowego początkowo pracując na stanowisku docenta kontraktowego, następnie – docenta etatowego, aby w 1974 roku zostać powołanym na stanowisko profesora nadzwyczajnego. W 1970 roku powierzono Mu zadanie zorganizowania Zakładu Transportu Kopalnianego w Instytucie Górnictwa, w którym to zakładzie pełnił nieprzerwanie funkcję kierownika do dnia przejścia na emeryturę. Wraz z powrotem Profesora na Uczelnię rozpoczęła się piękna karta Jego pracy jako uczonego, nauczyciela i wychowawcy młodzieży.

Zainteresowania naukowe prof. Tadeusza Żura dotyczyły teorii obliczeń i konstruowania przenośników taśmowych ze szczególnym uwzględnieniem teorii napędu tych przenośników, a w tym – sprzężenia ciernego taśmy z bębniem napędowym i napędów pośrednich, dynamiki przenośników taśmowych z uwzględnieniem dynamiki urządzeń przesypowych oraz własności wytrzymałościowych i eksploatacyjnych nowoczesnych taśm przenośnikowych.

Drukowany dorobek naukowy prof. Tadeusza Żura obejmuje 110 pozycji, a wraz z opracowaniami niepublikowanymi typu prac naukowo-badawczych wykonanych dla przemysłu, patentów, ekspertyz, opinii, recenzji i referatów dorobek ten sięga trzystu pozycji. Ważną pozycję stanowią w nim książki. Oprócz wyżej wspomnianej znaczącymi publikacjami są: „Przenośniki taśmowe w górnictwie” (1980) i jej drugie, znacznie zmienione, wydanie z 1996 r., „Mechanizacja podziemnych kopalń rud” (1983), „Tagebuchtechnik, Band II” (1980, Lipsk).

W latach 1976 – 1982 był Profesorem inicjatorem i koordynatorem wydania wieloczęściowego skryptu „Urządzenia transportowe w górnictwie” składającego się z pięciu części, z których sam jest autorem części II, „Transport taśmowy” oraz współautorem części pierwszej „Systemy transportowe”. Przy przedstawieniu dorobku naukowego Profesora nie można pominąć prowadzonych przez Niego pierwszych w świecie badań własności mechanicznych taśm aramidowych przy obciążeniach dynamicznych. Badania te przeprowadził Profesor podczas rocznego pobytu na Politechnice Twente w Enschede (Holandia) w roku akademickim 1984/85.

Na szczególne podkreślenie zasługuje dorobek Profesora na polu dydaktyki i wychowania młodzieży oraz rozwoju kadry naukowej. Praca nauczycielska Profesora obejmuje wykłady, seminaria oraz prace dyplomowe z transportu kopalnianego prowadzone na Wydziale Górniczym i Wydziale Mechanicznym PWr. Prof. Tadeusza Żura można zaliczyć do grona tych pracowników naukowo-dydaktycznych, którzy przekazywaną wiedzę czerpią z bogatych kilkudziesięcioletnich doświadczeń badawczych i przemysłowych, a w szczególności z współpracy z górnictwem odkrywkowym węgla brunatnego i surowców skal-

nych oraz górnictwem rud. Wykłady Profesora reprezentowały wysoki poziom i były bardzo cenione przez studentów.

Profesor Tadeusz Żur był promotorem kilkudziesięciu prac magisterskich i inżynierskich, 10 przewodów doktorskich. Wśród Jego wychowanków jest trzech profesorów pracujących w kraju i zagranicą.

Podczas pracy na Politechnice piastował szereg odpowiedzialnych stanowisk. W latach 1974-1981 przez trzy kadencje pełnił funkcje dziekana Wydziału Górniczego, a w latach 1981-1987 przez dwie kadencje był dyrektorem Instytutu Górniczego.

W uznaniu dorobku naukowego, dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego nadano Mu w 1987 roku tytuł profesora zwyczajnego. Profesor Tadeusz Żur pełnił wiele zaszczytnych funkcji w Radach Naukowych Centralnego Ośrodka Badawczo-Projektowego Górniczego „Poltegor”, w Zakładach Badawczych i Projektowych Miedzi „Cuprum” czy w Komitecie Górniczym PAN.

Kilka zdań pragniemy poświęcić funkcji może nie tak eksponowanej, ale jakże ważnej dla nas – współpracowników i wychowanków Profesora, mianowicie funkcji kierownika Zakładu Transportu Kopalnianego Instytutu Górniczego PWr.

W 1970 roku tworzono Zakład od podstaw, a pierwszym asystentem Profesora był jeden z pierwszych absolwentów młodego Wydziału Górniczego – mgr inż. Andrzej Wajda pracujący tam do dzisiaj. Obecnie stworzony przez Profesora zakład liczy 15 osób, w tym troje profesorów, i należy do wiodących na Wydziale. W pierwszym okresie pracy Zakładu Profesor koncentrował się przede wszystkim na kształceniu kadry naukowej. Tematyka kierowanych przez Profesora prac doktorskich dotyczyła zagadnień teoretycznych i eksperymentalnych transportu przenośnikami taśmowymi i miała duże praktyczne znaczenie dla przemysłu. Za bardzo cenną cechę Profesora uznajemy umiejętność stworzenia w Zakładzie prawdziwej atmosfery pracy naukowej, przekazanie nam pasji tworzenia nauki i wciągnięcie nas w uprawianą przez Profesora dziedzinę wiedzy. Trwającą do dziś tradycją są zainicjowane przez Niego regularne i częste spotkania pracowników Zakładu, podczas których omawia się postęp realizowanych prac i dyskutuje nad poszczególnymi problemami. Sprzyja to tworzeniu dobrej, partnerskiej atmosfery.

Nie można w tym miejscu nie wspomnieć o wielkiej pomocy i życzliwości okazywanej nam przez Profesora podczas przygotowywania pierwszych artykułów wysyłanych do czasopism czy na konferencje. Mobilizował nas do publikowania znajdując zawsze czas na dokładne przejrzenie prac i przekazanie cennych uwag. Wprowadził nas w środowisko wielu konferencji wspierając duchowo w pierwszych wystąpieniach i w pierwszych dyskusjach. Profesorowi zawdzięczamy również naszą znajomość języków obcych i cenne doświadczenia wy-

niesione ze staży zagranicznych. To On – władający biegle trzema językami europejskimi i mający szerokie kontakty zagraniczne, jeszcze z czasów pracy w przemyśle – przeniósł je na Uczelnię i wprowadził w nie swoich współpracowników. Profesor mobilizował nas do nauki języków obcych i wyznawał zasadę, że każdy młody naukowiec powinien odbyć co najmniej roczny staż w czołowych instytutach zagranicznych.

Dzięki poparciu Profesora, a często tylko dzięki prywatnym jego kontaktom, wszyscy adiunkci z Zakładu odbyli staże naukowe w ośrodkach RFN, Holandii czy Kanady. Te doświadczenia okazały się bardzo cenne dla naszego dalszego rozwoju naukowego.

Wokół Profesora skupiła się grupa pracowników naukowych nie tylko z Politechniki Wrocławskiej, Politechniki Śląskiej, AGH ale również z instytutów przemysłowych ZB i PM „Cuprum” i COBPGO „Poltegor”. Brali oni między innymi czynny udział w pracach zorganizowanego i kierowanego przez Profesora Seminarium Metodologii Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Transportu Kopalnianego i Przetwarzania Surowców. Grupa ta opracowywała istotne problemy transportu kopalnianego, w wyniku czego można mówić o stworzeniu przez Profesora wrocławskiej szkoły naukowej teoretycznych podstaw transportu.

Ażeby umożliwić szerszą wymianę poglądów zajmującym się tą problematyką pracownikom naukowym i przedstawicielom przemysłu, zainicjował Profesor, według własnej ciekawej koncepcji, spotkania w ramach Szkoły Jesiennej „Podstawowe Problemy Transportu Kopalnianego”. (Jego organizatorem był od roku 1978 nasz zakład.) Biorą w niej udział przedstawiciele wszystkich ośrodków naukowych liczących się w dziedzinie transportu ciągłego w kraju, biur projektów i kopalń oraz liczni goście zagraniczni. Szkoły te weszły już do kalendarza spotkań ludzi z kręgu transportu poziomego. Odbywały się w czasach lepszych i gorszych, ale przetrwały do dzisiaj dzięki zapałowi i wytrwałości ich organizatora. Ostatnia Szkoła, którą prowadził Profesor, odbyła się we wrześniu 2000.

W ostatnim okresie życia, po przejściu na emeryturę w 1999, kiedy nieubłagany postęp choroby przykuł Go do wózka, ciągle był czynny naukowo. Utrzymywał kontakt z Wydziałem, żywo interesował się aktualnymi sprawami Zakładu, a dwa tygodnie przed śmiercią zamknął prowadzony grant emerycki.

Na uroczystość pogrzebową Profesora przybyli wszyscy przyjaciele, współpracownicy i wychowankowie, delegacje z kopalń węgla brunatnego i miedzi, z zakładów, w których pracował i z którymi współpracował. Zjechali z całej Polski, ażeby pożegnać z górniczymi honorami wspaniałego człowieka, naszego Mistrza, który na zawsze pozostanie w naszych sercach.

*Monika Hardygóra*

*Lech Gładysiewicz*

## Pogrzeb prof. Tadeusza Porębskiego

Pogrzeb zmarłego 17 lipca 2001 prof. dr hab.inż. Tadeusza Porębskiego odbył się 27 lipca w Warszawie na Powązkach Wojskowych.

Głównym organizatorem uroczystości była Kancelaria Prezydenta A.Kwaśniewskiego, a ze strony Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, czyli ostatniego pracodawcy Zmarłego – prof. Bogusław Kędzia.

Politechnika Wroclawska umożliwiła swoim pracownikom udział w pogrzebie byłego rektora udostępniając dwa autokary. Skorzystało z tej możliwości około 50 osób, ponadto niektóre przybyły własnymi środkami lokomocji. Władze uczelni były reprezentowane przez JM Rektora PWr prof. Andrzeja Mulaka, prorektora ds. nauki prof. Jerzego Zdanowskiego i prorektora ds. nauczania prof. Jerzego Świątkę. Obecni byli także byli rektorzy: prof. Jan Kmita, prof. Andrzej Wiszniewski i prof. Bogusław Kędzia. Z Wydziału Mechanicznego przybyli: dziekan prof. Wacław Kollek, prof. Jerzy Jędrzejewski, prof. Joachim Potrykus, dr Andrzej Psonka, dr hab. Jerzy Kaleta, dr Henryk Chrostowski i dr Jan Kośmider. Uczest-



nikami pogrzebu byli również prof. Józef Gierczak, prof. Wiesław Grudzewski, prof. Leszek Krzyżanowski, prof. Janusz Pawlikowski, prof. Tomasz Winnicki, prof. Walter Wojciechowski, dr Zdzisław Sysak, dr Waldemar Oleszkiewicz, Agnieszka Walkowiak, szef Działu Promocji PWr dr W.M. Barański i długoletni redaktor „Sigmę” J. Girulski, a także studenci tworzący poczet sztandarowy uczelni.



Ze strony środowiska politycznego byli obecni dawni sekretarze PZPR: gen. Wojciech Jaruzelski, Stanisław Kania, Józef Oleksy, Leszek Miller, Zbigniew Messner i Zdzisław Szmajdziński.



O godz. 11.30 uczestnicy pogrzebu zgromadzili się w domu przedpogrzebowym przy urnie z prochami Zmarłego. Mistrz ceremonii zaprezentował jego sylwetkę. Następnie prof. A. Mulak przedstawił jego działalność jako rektora PWr. (Trwała ona od września 1968, a formalnie od marca 1969 r. do października 1980 r.) Z kolei prof. W. Kollek zaprezentował dorobek naukowy i dydaktyczny Prof. Porębskiego. Prof. Zbigniew Messner (b. premier oraz b. rektor AE

w Katowicach) przypomniał Zmarłego jako swego przyjaciela i kolegę. Wreszcie pani prof. Danuta Koradecka – dyrektor Centralnego Instytutu Ochrony Pracy pożegnała prof. T. Porębskiego jako długoletniego pracownika.

Nad grobem odczytano list wdowy po prof. Porębskim, która w imieniu własnym, syna i pozostałej rodziny wyrażała podziękowanie za pomoc, jakiej udzielano podczas choroby jej męża, oraz udział w pogrzebie.



### Przemówienie JM Rektora PWr prof. Andrzeja Mulaka na pogrzebie prof. Tadeusza Porębskiego

Zgromadzeni tu dzisiaj zgodnie ze zwyczajem akademickim pochylamy się na chwilę nad drogą życiową Profesora Rektora Tadeusza Porębskiego.

Tadeusz Porębski urodził się 16 kwietnia 1931 roku w Bielsku-Białej. W latach 1951-56 studiował na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej. W roku 1961 uzyskał stopień doktora nauk technicznych. W roku 1965 został docentem, a w roku 1969 otrzymał tytuł profesora.

Specjalizował się w mechanice ciała stałego, a w szczególności w zakresie zmęczenia materiałów. Był kierownikiem Zakładu Zmęczenia Materiałów, a także kierownikiem Centralnego Laboratorium Wytrzymałości Materiałów. Do najważniejszych należy Jego działalność organizatorska. W latach 1969 do 1980, przez 11 lat, był rektorem Politechniki Wrocławskiej. Przygotował wielką reformę Uczelni i następnie kierował pracami nad jej realizacją. Doprowadził do znacznej rozbudowy Uczelni we wszystkich dziedzinach: dydaktycznej, badań naukowych i kształcenia kadry naukowej. Rozwinął inwestycje. Przyczynił się do związania Uczelni z jednostkami gospodarczymi, a także z zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Pełnił wysokie funkcje partyjne i państwowe (wice-marszałka Sejmu i ambasadora w Jugosławii).

Do roku 1994 był profesorem Politechniki Wrocławskiej, po czym podjął pracę w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy w Warszawie.

Tyle suche kalendarium, jakże mało oddające rzeczywiste zasługi, jak i wielkość Osobowości. Bo prof. Tadeusz Porębski był wielką osobowością, człowiekiem wielkich zdolności, wielkiego serca, człowiekiem wielkiej pracy i charakteru.

Ludzi wybitnych poznać można po wybitnych czynach, które wymierzone są w przyszłość, w której też znajdują swój sens i potwierdzenie. Takim czynem Profesora Porębskiego i Jego współpracowników było zaproponowanie nowej, zdolnej do samodzielnego życia i ewolucji – struktury uczelni, a w szczególności powiązanie Uczelni z życiem gospodarczym kraju oraz zagranicznymi ośrodkami naukowymi.

*Dokończenie na stronie 10*

*Prof. dr hab. inż. Waclaw Kasprzak, prof. zw.*

## Wspomnienie o Profesorze Tadeuszu POREBSKIM



Mija właśnie 50 lat jak rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki, pełniąc z nadania funkcje starosty grupy. Pod koniec roku akademickiego miał wśród kolegów opinię niezwykle pracowitego i dobrego studenta.

Powszechne uznanie budził też jako mówca, lakoniczny, jasno formułujący cel wy-

stąpienia. Zdolności te wyróżniały go również później wśród grona profesorów.

Robi błyskawiczną karierę w funkcjonujących wówczas organizacjach. Pod koniec 1952 roku zostaje przewodniczącym Zarządu Uczelnianego ZMP, a na początku 1954 roku I Sekretarzem Komitetu Uczelnianego PZPR.

Można by powiedzieć, że to wtedy widmo przemian zaczęło krążyć nad Politechniką Wrocławską. Wykorzystuje bowiem stanowisko sekretarza do uruchomienia prac nad reformami Politechniki Wrocławskiej. Skupiają one szerokie grono pracowników uczelni. Późniejsze przemiany organizacyjne Politechniki traktowane są już jako wspólne dzieło całej uczelni.

W trakcie studiów magisterskich Tadeusz POREBSKI rozpoczyna pracę w Katedrze Elementów Maszyn, a po studiach aspiranturę u prof. Marka Zakrzewskiego. Zostaje pierwszym dr nauk technicznych na Wydziale Mechanicznym i pierwszym doktorem habilitowanym tego wydziału i kolejno docentem oraz profesorem nadzwyczajnym w 1969 roku w wieku 39 lat, co w naukach technicznych było raczej rzadkością. W tym też roku zostaje Rektorem Politechniki Wrocławskiej, wdrażając natychmiast nową strukturę organizacyjną Politechniki Wrocławskiej. Całokształt reform jakie przeszła uczelnia jest ogromny. To nie tylko likwidacja zaścianków katedralnych, ale otwarcie na możliwość organizacji olbrzymich jak na polskie warunki zespołów naukowych, otwarcie na świat, a głównie na czołowe ośrodki Francji, a także Stanów Zjednoczonych (Francja uhonorowała zasługi Prof. T. POREBSKIEGO na tym polu Legią Honorową), elitarnie kształcenie (S.P.P.T, W.P.P.T, program talent), studia doktoranckie prowadzone na olbrzymia skalę, a przy tym szybka realizacja karier naukowych, która zaczęła odpowiadać standardom amerykańskim.

Politechnika Wroclawska stała się ośrodkiem naukowym niezwykle atrakcyjnym nie tylko dla reprezentantów nauk ścisłych i technicznych. Czołowi uczeni z innych ośrodków prowadzą wykłady monograficzne, przyjeżdżają na odczyty. Jak stwierdzał to prof. K. Fiałkowski trzeba móc wpisać sobie do życio-

rysu pracę w tej uczelni (w informatyce wówczas traktowanej jako czołowy ośrodek w kraju).

Przyciągała też reprezentantów nauk humanistycznych, powstał silny ośrodek zajmujący się psychologią twórczości (T. Kocowski, późniejszy pracownik U.J, prof. Czesław Nosal) naukoznawstwem, filozofią i metodologią nauk (między innymi prof. Jan Woleński – obecnie pracownik U.J i prezes Polskiego Towarzystwa Filozoficznego).

Prof. Tadeusz POREBSKI jako Rektor zabiega też o odpowiednie warunki życia pracowników uczelni. Politechnika buduje nie tylko nowe budynki, ale również mieszkania.

Spółeczność uczelni przeżyła też w tym czasie trzy znamienne w skutki wydarzenia. Myślę tu o przełomie październikowym, w czasie którego Politechnika odegrała czołową rolę w wydarzeniach wrocławskich, poczynając od słynnego wiecu prowadzonego przez I sekretarza, aż do wymuszenia zmian personalnych w ówczesnych władzach.

Drugi to kryzys marcowy zakończony tragicznie w maju relegowaniem studentów, ale też sterowanym ich powrotem na uczelnię.

Wydarzenia te odbiły się trwałym echem w ocenach, Biuletyn Informatyczny Solidarności pisząc o działalności politycznej Rektora T. POREBSKIEGO wzorem Blake'a określa go mianem szefa szatańskiej trójki (do której też zaliczono piszącego te słowa) nastawionej na kariery polityczne w naczelnych władzach PRL.

Wreszcie trzecie wydarzenie, związane z powstaniem Solidarności i ruchu odnowy, w czym Prof. T. POREBSKI na Politechnice już bezpośrednio udziału nie bierze.

Jego mistrzem w latach młodości i wczesnej karierze naukowej był Rektor Dionizy Smoleński, któremu Politechnika zawdzięcza szczelny parasol polityczny w najtrudniejszych powojennych latach. To dzięki odwadze i uporowi Rektora D. Smoleńskiego studia skończyła studentka zbyt manifestacyjnie ciesząca się śmiercią Stalina. Przewodniczący Zarządu Uczelnianego ZMP był świadkiem i uczestnikiem związanych z tym zabiegów; były też one w poważnej mierze wzorcem Jego późniejszej działalności.

Prześcignął zapewne mistrza w niedopuszczaniu do poza merytorycznych waśni wśród pracowników uczelni, a były one szczególnie po odejściu Rektora Smoleńskiego podejmowane dość często, a z reguły wymierzone swym ostrzem w osobowości nie mieszczące się w standardach przeciętności.

Pracowite i pełne talentów życie Profesora T.POREBSKIEGO nie da się przedstawić w krótkim wspomnieniu. Nie spotkałem w życiu człowieka tak oddanego pracy i instytucji, z którą się utożsamiał budując z wykorzystaniem całego swego czasu i talentów jej potęgę.

Z ogromną też gorączką przeżywał lata izolacji, w której nie uzyskał chyba dostatecznej pomocy by ją przełamać.

Z radością przyjąłem wyrazy uznania jakie przekazała Mu uczelnia przyznając tytuł Zasłużonego i żegnając w ostatniej już Jego drodze.

W końcu wszystkie przemiany jakie dokonały się w czasach Jego Rektorstwa stały się wspólnym dziełem całej społeczności uczelni. Z całą pewnością można powiedzieć, że tak naprawdę główną Jego zasługą było danie nadziei i pewności udziału w sensownych przedsięwzięciach społeczności uczelni, mało tego skutecznie i z pełnym entuzjazmem realizowanych przy szerokiej akceptacji celów przemian.

Waclaw KASPRZAK

**Dokończenie ze strony 8**

Politechnika Wroclawska jest według wielu rankingów jedną z największych i najsilniejszych uczelni polskich, jest żywym przykładem trafności wyboru drogi rozwoju uczelni w tamtych czasach i jakby pomnikiem twórczego trudu Rektora Porębskiego.

Czyż można było wtedy, na początku drogi, wybrać ważniejsze pole działania niż rozwijanie szkoły wyższej, a więc tak istotne wspieranie ważnego ognia rozwoju edukacji narodowej? To chyba najważniejsza z racji stanu Polski.

Rektor Tadeusz Porębski działał w czasach niełatwych, nacechowanych sztucznością życia społecznego. Profesor Porębski nie korzystał z tych konwencji. Był człowiekiem w sposób zwykły otwartym, dobrym, na wskroś uczciwym. Na pytanie, czego się dorobił, odpowiedzieć można: niczego poza ludzką niewdzięcznością.

Tytan pracy, działał przykładem. Do dzisiaj wiemy, że być pracownikiem Politechniki Wroclawskiej to znaczy służyć Politechnice ze wszystkich sił i wszędzie tam, gdzie jest to potrzebne.

Społeczność Politechniki Wroclawskiej do Rektora Porębskiego odnosiła się zawsze z wielkim szacunkiem. 10 kwietnia 2001 r., w 70-lecie urodzin, Senat Politechniki Wroclawskiej przyznał Rektorowi Profesorowi Tadeuszowi Porębskiemu Medal i Tytuł Honorowy będące najwyższym odznaczeniem Uczelni. Przyznał ten medal z podziwu godną jedynością.

### **Przemówienie, które wygłosił prof. Waław Kollek na pogrzebie prof. Tadeusza Porębskiego**

W imieniu społeczności Wydziału Mechanicznego, Rady Wydziału i własnym żegnam drogiego nam i powszechnie cenionego i podziwianego Profesora.

Pozwalam sobie w tym miejscu przypomnieć osiągnięcia naukowe i dydaktyczne Profesora, bowiem osiągnięcia organizacyjne i działalność państwowa jest nam znana i wysoko ceniona.

Studia wyższe ukończył na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wroclawskiej w roku 1956. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 1961 roku a doktora habilitowanego w 1965 roku. W 1969 roku Rada Państwa nadała Mu tytuł naukowy profesora.

Prof.dr hab.inż. Tadeusz Porębski swoje zainteresowania nauko-

we związane z zagadnieniami zmęczenia metali realizował początkowo w Katedrze Mechaniki Technicznej, a następnie w kierowanym przez siebie Zakładzie Zmęczenia Metali Instytutu Materiałoznawstwa i Mechaniki Technicznej Politechniki Wroclawskiej. Prace prowadzone przez Profesora Tadeusza Porębskiego miały na celu poznanie i opisanie wielu aspektów zmęczenia metali związanych z niesinusoidalnym przebiegiem obciążeń, wpływem obciążeń biharmonicznych, niesymetrycznością przebiegu obciążeń. Weryfikował wybrane hipotezy kumulacji uszkodzeń na przykładzie przebiegów biharmonicznych. Oryginalnymi pracami były ustalenia dotyczące hipotez kumulacji uszkodzeń w przypadkach obciążeń programowanych, obciążeń z przeciążeniami i niedociążeniami oraz obciążeń udarowych jedno- i wielostopniowych.

Znaczącym osiągnięciem profesora T.Porębskiego było poznanie i opisanie zjawisk wytrzymałości zmęczeniowej przy udarowym zginaniu i rozciąganiu.

Wiele z powyższych zagadnień badawczych było możliwych do realizacji dzięki stworzeniu koncepcji i budowie oryginalnych stanowisk badawczych, których był autorem bądź współautorem. Należą do nich takie, jak np. pulsator MPZ-II do badań przy obciążeniach biharmonicznych, dwu- i czterowrzecionowa maszyna do badań przy obrotowym zginaniu, czy młot do zmęczeniowego udarowego zginania.

Dorobek naukowy to przede wszystkim 6 pozycji książkowych, jak monografie, podręczniki i skrypty oraz liczne pozycje publikowane w czasopiśmie krajowych oraz prezentowane na konferencjach.

Profesor Tadeusz Porębski stworzył podwójny pod wrocławską szkołę zmęczenia materiałów. Wychował 10 doktorów nauk technicznych w dyscyplinie *mechanika*, jest zatem wychowawcą znaczącego i liczącego się grona specjalistów i kadry naukowej.

Profesor Tadeusz Porębski reprezentował najwyższe walory moralne. Jego postać jako Profesora i wychowawcy młodzieży była zawsze nienaganna i pod każdym względem wzorowa. Był On cennym wychowawcą, wzorem człowieka wielkiej wiedzy i szerokiego horyzontów.

Opuścił nas tak nagle, ale pozostanie na trwałe w naszych pamięciach jako Twórca szkoły naukowej i nowoczesnego środowiska naukowego i dydaktycznego.

Cześć Jego pamięci !



## **Stypendium badawcze**

**Wydział Budownictwa Irlandzkiego Uniwersytetu Państwowego w Galway oferuje stypendium badawcze dla osoby zainteresowanej pracą nad transportem azotanów w glebie.**

Zaprasza się osoby z dyplomami z zakresu ochrony środowiska, budownictwa ogólnego i rolnego, rolnictwa, fizyki i pokrewnych dziedzin do składania wniosków o fundowane przez EPA/Teagase stypendium na badania nad transportem azotanów w glebie oraz o inne stypendia dla badaczy zajmujących się erozją oraz usuwaniem składników pokarmowych / oczyszczaniem ścieków.

Nieformalne informacje można uzyskać u dra Michaela Rodgersa lub Johna Mulqueena (091-524411).

Życiorys (CV) i nazwiska trzech osób polecających należy kierować do **1 października 2001** na poniższy adres:

The Personnel Office,  
National University of Ireland, Galway.  
e-mail: [personnel@mis.nuigalway.ie](mailto:personnel@mis.nuigalway.ie)

## IX Spotkanie Redakcji Gazet Akademickich

Akademia Górniczo-Hutnicza i Politechnika Krakowska były gospodarzami IX Spotkania Redakcji Gazet Akademickich. Odbędzie się ono w dniach 5 – 8 września. Oprócz prezentacji bogatego dorobku obu uczelni – materialnego, artystycznego i naukowego – organizatorzy umożliwili uczestnikom zapoznanie się z szeregiem interesujących referatów i wykładów, które prowadziły do konkretnych dyskusji.

Krakowscy dziennikarze Marek Lovell i Marian Nowy omówili swoje doświadczenia, jakie zdobyli prowadząc od 7 lat niecodzienną gazetę akademicką – „Dziennik Akademicki” wychodzący co dwa tygodnie jako dodatek do „Dziennika Polskiego”. Przynajmniej oni, że takie działanie „na granicy ośrodków” nie jest łatwym zadaniem.

Dr Włodzimierz Chorążki z Ośrodka Badań Prasoznawczych UJ miał referat o warunkach działania prasy lokalnej i niskonakładowej. Postawił przy tej okazji prasie akademickiej zarzut, że nieustannie podlizuje się swoim rektorom zamieszczając bez opamiętania ich zdjęcia. (Nie wie niestety tego, co my, że sprawiają to nie tyle ambicje rektorów, co organizatorów konferencji i innych imprez. Oni to za podstawę sukcesu uważają zaproszenie rektora, by otworzył, przeciął, zagał i wznosił toast oraz – rzecz jasna – dał się sfotografować.)

Problematyka prawa prasowego i praw autorskich oraz pokrewnych była przedmiotem wykładu dr hab. Ewy Nowińskiej z Zakładu Prawa i Środków Masowego Komunikowania UJ. Mimo że tematyka ta nie po raz pierwszy pojawia się na Spotkaniach Redakcji, budzi zawsze żywe zainteresowanie i jest przedmiotem gorących dyskusji – zwłaszcza gdy przychodzi do omawiania konkretnych przypadków.

Wystąpieniem z pogranicza techniki i dziennikarstwa był niezmiernie interesujący wykład prof. Ryszarda Tadeusiewicza, rektora AGH, informatyka, który poruszył problem „Prasa papierowa a publikacje w Internecie – konkurencja czy obustronnie wzmacniająca się synergia?” (Omówimy go w następnym numerze.)

Do wykładów z pogranicza nauk inżynierskich zaliczyć należy też ilustrowaną gawędę prof. Wiktora Zina o architektoniczno-archeologicznych badaniach krakowskiego Rynku.

Mieliśmy okazję stwierdzić, że techniczne uczelnie Krakowa intensywnie wspierają aktywność kulturalną. Świadczył o tym występ działającego pod kierunkiem J.M.Birczyńskiego Baletu Form Nowoczesnych AGH, który rekrutuje tancerzy spośród młodzieży akademickiej i szkolnej. (Nie wspomniemy tu o chórze „Krakus”, rozgłośni radiowej RAK i wielu innych ciekawych zjawiskach, z któ-

rymi jednak nie zetknęliśmy się bliżej.) Równie interesująca jest inicjatywa Politechniki Krakowskiej, by uruchomić studia plastyczne dla osób niepełnosprawnych (zgłosiło się na nie 250 osób z całej Polski!) oraz udostępnić kameralną salę widowiskową na występy grup teatralnych – jest to tzw. Teatr Zależny, gdyż zależy od wielu czynników.

Obie uczelnie wykazują dużą troskę o swoją bazę lokalową. Remonty są robione starannie i konsekwentnie. Czasem daje to niezwykle efekty, jak adaptacja poaustriackiego aresztu koszarowego na magazyny Biblioteki Politechniki. Ale są też obiekty całkiem nowe, jak oddane niedawno Centrum Sportu i Rekreacji PK. Można tu grać w pięknej sali w koszykówkę, siatkówkę i tenisa, korzystać z sauny i masażu, posilić się, uczestniczyć w obradach, a na koniec zagrać w kręgle (bowling) lub bridge’a. Wpuszczony tu rano delikwent nie zauważy nawet, że minął dzień.

Mieliśmy też okazję zapytania o bardziej szczegółowe sprawy uczelni podczas spotkań z JM Rektorem PK prof. Kazimierzem Flaga, prorektorem PK prof. M. Chrzanowskim, panią dyrektorką Biura Rektora PK Małgorzatą Kurowską, jak również JM Rektorem AGH prof. Ryszardem Tadeusiewiczem. Oczywiście korzystaliśmy w szerokim zakresie z gościnności obu redakcji czasopism uczelnianych. Elżbieta Barowa (do niedawna redaktorka dwumiesięcznika *Nasza Politechnika*, a obecnie rzeczniczka prasowa PK) oraz Zbigniew Sulima – redaktor *Biuletynu Informacyjnego Pracowników AGH*, a także jego redakcyjna poprzedniczka – Anna Kryś-Dyja okazali się nie tylko dobrymi dziennikarzami, ale również wspaniałymi organizatorami, którzy umieli „zapewnić obsługę logistyczną” całkiem sporej grupy reprezentantów około 30 redakcji. Było wśród nich także dwoje przedstawicieli szkół niepublicznych: z Płocka i z Zamościa. I właśnie jedna z tych uczelni – Wyższa Szkoła im. Pawła Włodkowica w Płocku będzie miejscem następnego spotkania redakcji. A będzie to spotkanie dziesiąte!

Była to też okazja do zapoznania się z licznymi inicjatywami lokalnymi. Kolejne uczelnie organizują festiwale nauki – po Poznaniu, Katowicach-Gliwicach-Częstochowie i Toruniu zaangażował się Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej z Lublina, którego Festiwal ruszy w pierwszych dniach października. Mogliśmy zobaczyć pięknie wydany z tej okazji informator prezentujący tematykę z zakresy biologii (np. temat: *Elektryczne rośliny*), fizyki (*Jąkanie – fascynująca zagadka*), prawa (*Twój głos twoją wizytówką*), chemii (*Co nas truje?, Polimery*), meteorologii, hodowli, folkloru, literatury, archeologii, technologii, ekonomii, psychologii i innych.

Wiele uczelni rozwija działalność promocyjną z wykorzystaniem multimedialnych, niektóre prowadzą kształcenie na odległość (distance learning). Widać wyraźnie, że aktywne środowiska skutecznie walczą o zdobycie silnej pozycji na poddanym coraz silniejszej konkurencji rynku edukacji. (mk)



Prof. Wiktor Zin z wnukiem w otoczeniu redaktorów pism akademickich

# XI Zjazd Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki

Opole-Głucholazy 4-7 czerwca 2001

*W dniach 4-7 czerwca odbył się tradycyjny doroczny zjazd wydziałów, które idą drogą naukową Ampera, Volty, Ohma i Maxwella, albo inaczej mówiąc – przypisanych w Komitecie Badań Naukowych zespołom T-10 (Elektrotechnika, Energetyka, Metrologia) i T-11 (Elektronika, Telekomunikacja, Automatyka i Robotyka, Informatyka). Istotną nowością było pojawienie się w tym gronie wydziałów informatycznych, których liczba imponująco rośnie. Organizatorem spotkania była Politechnika Opolska, której Wydział Elektrotechniki i Automatyki obchodzi w tym roku 35-lecie.*

*W zjeździe wzięli udział reprezentanci władz 19 wydziałów krajowych uczelni. Zaproszono też dziekanów dwóch czeskich Wydziałów Inżynierii Elektrycznej i Technik Komputerowych – prof. Jana Honzika z Brna i prof. Pawła Santariususa z Ostrawy.*

*Z Politechniki Wrocławskiej przybyli: dziekan Wydziału Elektroniki prof. Janusz Biernat, dziekan Wydziału Elektrycznego prof. Janusz Szafran, były dziekan Wydziału Informatyki i Zarządzania, a obecny prorektor ds. nauczania prof. Jerzy Świątek, przedstawiciel Zespołu T-10 prof. Jacek Malko (Wydz. Elektryczny) oraz dwaj przedstawiciele Wydz. Elektroniki: dr Ryszard Klempous i dr Jan Nikodem. Z zaproszenia nie mógł skorzystać minister nauki i przewodniczący KBN prof. Andrzej Wiszniewski (także elektryk), nadesłał jednak list, w którym przypomniał słowa prof. Kazimierza Idaszewskiego, że „grunt to prund”.*

• • •

Spośród licznych wygłoszonych referatów część dotyczyła instytucji nadzorujących funkcjonowanie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. **Prof. Tadeusz Kaczorek** omawiał działalność Centralnej Komisji ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych. (Z przytoczonych przez niego danych wynika np., że z 85000 naukowców polskich połowa to doktorzy. Średni wiek doktorów wynosi 44 lata. Rocznie doktoryzuje się 3000 osób, habilituje się 750 osób, a 500 zostaje profesorami.)

**Prof. Wojciech Mitkowski** przedstawił działalność Sekcji Uczelni Technicznych RGSzW. Podkreślił on niebezpieczeństwa wynikające z gwałtownego rozwoju szkolnictwa prywatnego (wieloletowość pracowników naukowych lub ich odchodzenie z uczelni państwowych) oraz braku generalnych założeń rozwoju szkolnictwa wyższego, co owocuje gwałtownym wzrostem liczby szkół o niektórych specjalnościach. Złożoność i sztuczność uregulowań prawnych (wynikająca z ochrony „dziwnych interesów”) prowadzi do naruszania przepisów i ich dewaluacji. Wiele kierunków (np. informatyka!) nie dopracowało się jeszcze minimów programowych.

Referat **prof. Jerzego Barzykowskiego**, **prof. Mariana P. Kaźmierkowskiego** i **prof. Jacka Malki** „Komitet Badań Naukowych – stan, zadania, prognoza” przedstawił szeroki obraz działalności KBN i zespołu T-10. Autorzy podkreślili, że w przyszłości zmniejszy się dostęp do tzw. „łatwego pieniądza” i wzrośnie nacisk na intensyfikację współpracy międzynarodowej. Postulują, by KBN przedstawiał środowisku swoją długofalową politykę z większym wyprzedzeniem, zaś środowisko wykazywało się większą aktywnością w pozyskiwaniu środków finansowych. Władzom poszcze-

gólnych jednostek naukowych zalecono natomiast „właściwe dla danej jednostki rozłożenie akcentów w realizacji priorytetów nauki, tj. edukacji, globalizacji i innowacyjności”. (Czy to znaczy, że uczelnie mają uczyć, JBRY – wdrażać, a jednostki PAN – rzucać kocką w Genui?)

Zaprezentowano też kilka wystąpień dotyczących programów kształcenia.

**Prof. Tadeusz Orzechowski** z AGH omówił wprowadzony 4 lata temu „Elastyczny system studiów na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH”. Ten wielopoziomowy układ wzajemnie powiązanych różnych rodzajów studiów pozwala studentowi w szerokim zakresie dobierać kierunek kształcenia i rodzaj dyplomu, którym zakończy naukę. Różny może też być czas i sposób dochodzenia do tytułu magistra inżyniera. Obok jednolitych studiów magisterskich (SMJ) istnieją podobnego typu studia MY (= magister inżynier?), które dzielą się na dwa etapy: studia inżynierskie SM-1 (pierwsze 7 semestrów) i magisterskie SM-2 (dalsze 3 semestry). Osoby dążące do dyplomu inżynierskiego (SI) na ósmym semestrze wykonują pracę dyplomową, ale po dyplomie mogą zapisać się na magisterskie studia uzupełniające (SUM). Istnieją też połączenia studiów technicznych z ekonomicznymi. Np. osoba z SM-1 (inżynier) może studiować dalej zarządzanie (SUM).

Wybieralność przedmiotów jest znaczna, choć ma granice. Przedmioty obowiązkowe dla danego kierunku względnie specjalności („kanon”) obejmują głównie przedmioty o charakterze ogólnym. Przedmioty z grupy obowiązkowo-wybieralnej to kursy kierunkowe uzupełniają wiedzę podstawową. Student zapisuje się na dwa spośród czterech kursów oferowanych w planach studiów. Student II stopnia ucześnie także na zajęcia z przedmiotów „obieralnych” (specjalistycznych oraz nietechnicznych), przy czym – zależnie od swoich zainteresowań – musi wybrać co najmniej 6 przedmiotów z listy zawierającej od 15 do 30 propozycji.

Elastyczny system jest korzystny dla uczelni ze względu na łatwość wprowadzania zmian w programach studiów i dopasowywania się do standardów międzynarodowych. To również racjonalizacja kosztów kształcenia.

**Dr Karol Grandek** i **prof. Ryszard Rojek** z Politechniki Opolskiej przedstawili referat o eksperymentalnie prowadzonym od 1996/7 roku dwujęzycznym kształceniu studentów Informatyki na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki PO. W tym roku planuje się przyjęcie na takie studia 60 osób. To rozwiązanie stworzono głównie z myślą o absolwentach szkół średnich z poszerzonym nauczaniem języka niemieckiego. Studenci mają tu poszerzać znajomość słownictwa specjalistycznego. Do niemieckojęzycznego planu studiów należą przedmioty: analiza matematyczna, statystyka matematyczna, metody numeryczne, fizyka, teoria obwodów, miernictwo cyfrowe, elektronika i układy logiczne i in. Oferta ta rośnie z roku na rok. Od 1997/8 roku prowadzone są również zajęcia wg indywidualnego planu studiów dla wybijających się studentów. Takie osoby mogą odbywać część zajęć na uczelniach niemieckich (FH w Koblencji i FH Isny), z którymi Wydział Elektrotechniki i Automatyki współpracuje w ramach Socratesa/Erasmusa. Podstawą zaliczania odbytych w Niemczech zajęć do programu studiów na PO jest stosowany system punktów kredytowych (ECTS). Taka forma kształcenia otwiera absolwentom drogę kariery w Niemczech, ale też (jak twierdzą autorzy) w wielu firmach na terenie Śląska Opolskiego. Wydział i uczelnia odnoszą też pewne korzyści: zyskuje dobrych studentów i poszerza kontakty z uczelniami zagranicznymi.

Referat pracowników Instytutu Cybernetyki Technicznej PWR: **dra Ryszarda Klempousa**, **dra Henryka Maciejewskiego** i **dra Jana Nikodema** „Komputeryzacja na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej” przedstawiał system skomputeryzowanej obsługi dużego wydziału. Funkcjonuje tu wewnętrzny i połączony przez interfejs z otoczeniem **system obsługi dziekanatu** (moduły: rekrutacja, zapisy, zaliczanie, stypendia, urlopy). **System wprowadzania danych i identyfikacji osób** zapewnia sprawne wprowadzanie

dzanie danych do komputerowej bazy dziekanatu. Identyfikacja studentkich indeksów następuje przy pomocy kodów paskowych, a student włącza się do systemu komputerowego przy pomocy karty magnetycznej z kodem PIN.

**System rejestracji czasu pracy** jest źródłem bieżących danych o obciążeniach sal laboratoryjnych i sprzętu. Uruchomiono go jako instalację pilotową obejmującą cztery sale Otwartego Laboratorium Komputerowego. Umożliwia rejestrowanie (w oparciu o karty magnetyczne lub numery indeksów i kody PIN) wejścia i wyjścia studenta z laboratorium. Wszystko to pozwala zmniejszyć nadzór pracowników nad pomieszczeniami. Zestawienia ewidencyjne zapisywane są na dyskach lokalnych i sieciowych w postaci zbiorów przetwarzanych przez oprogramowanie typu DBase, FoxPro, Oracle lub SAS.

Stosowane również oprogramowanie **Wspomaganie oceny postępów w nauce** umożliwia przeprowadzanie testów sprawdzających przygotowanie studentów do zajęć. W laboratoriach komputerowych stosuje się w tym celu monitory komputerowe, zaś w salach wykładowych – drukowane formularze testowe. Ta druga forma pozwala przeprowadzić sprawdzian nawet dla kilkuset studentów jednocześnie.

System **Wspomaganie oceny poziomu** nauczania jest programem obsługi dziekanatu. Służy do gromadzenia ocen studentów, prowadzenia zapisów na kursy oraz ułatwia procedury związane z rekrutacją na studia.

Nieco inny system wspomagający pracę dziekanatu działający na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej przedstawił mgr inż. **Bartosz Bębel**.

Te dwa referaty zostały przedstawione podczas sesji poświęconej jakości kształcenia, informatyzacji procesu dydaktycznego i pracy dziekanatów. Prowadził ją prof. **Jerzy Świątek** (PWr). Znaczącym wystąpieniem była wypowiedź prof. **Alicji Konczakowskiej** (przewodniczącej Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych), która przedstawiła skład i zamierzenia KAUT, plany działania i procedurę akredytacyjną. (Jej wystąpienie na ten temat opublikowaliśmy w numerze 144/145 „Pryzmatu”.)

W tej samej sesji prof. **Krzysztof Kluszczyński** z Politechniki Śląskiej omówił II Ogólnopolskie Warsztaty Doktoranckie OWD'00 zorganizowane pod patronatem dziekanów wydziałów elektrycznych i elektronicznych, a pani prof. **Lidia Maksymowicz** (dziekan Wydz. Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH) przedstawiła problemy kadrowe na wydziałach oferujących te cieszące się dużym zainteresowaniem kierunki kształcenia.

Wymienione tu oraz inne referaty nie wyczerpywały programu spotkania. Towarzyszyły im wycieczki do zakładów pracy i w góry, prezentacja Wydziału Elektrotechniki i Automatyki PO oraz liczne dyskusje.

Ustalono, że XII Spotkanie Dziekanów w 2002 roku odbędzie się w Rzeszowie, a organizatorem został Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. (mk)

(W sprawozdaniu wykorzystano materiały z XI Zjazdu Dziekanów wydane przez Politechnikę Opolską pod redakcją naukową dra hab. inż. Ryszarda Rojka, prof. PO.)

## Konferencja ICEE 2001

Uczestnikiem tegorocznej **International Conference on Engineering Education** (Oslo, 6-10 sierpnia) był prorektor ds. nauczania prof. Jerzy Świątek. W ciągu kilku lat (od 1997 r.) w środowisku uczestników wykrystalizowały się pewne typowe tematy dyskusji: akredytacja, profile edukacji inżynierów, tworzenie nowych kierunków, kształcenie pod kątem powstających nowych technologii, wykorzystanie nowoczesnych technologii do kształcenia na odległość.

W tej chwili ważne dla nas są konsekwencje Porozumienia Bołońskiego – uważa prof. Jerzy Świątek.

Jaka ma być europejska koncepcja kształcenia inżynierów, jak zaowocuje zderzenie z amerykańskim sposobem edukacji, który przebija się ze względu na silną pozycję tamtejszej gospodarki? To postawi europejskie uczelnie przed nowymi wyzwaniami.

Odchodzi się obecnie od prostego podziału na nauki „czyste” i „stosowaną” wiedzę inżynierską i techniczną. Całość nauk traktuje się jako pewne continuum. W takim systemie kształcenia oferuje się studentom zarówno „najczystsza” wiedzę teoretyczną, jak i najbardziej praktyczne zastosowania – z pełnym widmem stanów pośrednich. Współcześni naukowcy pracują często w obszarach uważanych dotąd za domenę techników i inżynierów. I dlaczego nie przyznawać Nagrody Nobla za osiągnięcia inżynierskie, jak daje się za prace z nauk ścisłych, ekonomii czy literatury?

„Z ust niektórych dyskutantów padały też opinie, że nie powinno się kształcić nadmiernie, bo powoduje to *przedukowanie*. Porównywano to zjawisko ze zmęczeniem materiału lub przeinwestowaniem. Uważam takie sformułowania za niebezpieczne.” – mówi prof. Świątek – „Choć na pewno nie da się kształcić na miarę, jestem zdania, że to, co robimy my w Polsce, na Politechnice Wrocławskiej, jest właściwe. Kształcimy prawidłowo. Usiłujemy ostrożnie dostosowywać się do rynku pracy – ale nie na siłę. Przygotowując się do akredytacji nasza uczelnia mieści się w głównym nurcie reform.”

Na Politechnice Wrocławskiej trwają właśnie przygotowania do samooceny kierunków, która to akcja jest wstępem do akredytacji.

Z Polski obecnych było na konferencji 15 osób. Bardzo aktywnymi uczestnikami są przedstawiciele Politechniki Gliwickiej, uczelni krakowskich i Politechniki Częstochowskiej, której rektor również przyjechał do Oslo. Porozumienie gliwicko-częstochowskie zabiega o to, by konferencja z tego cyklu odbyła się w Polsce.

*W sali, w której wręcza się Pokojowe Nagrody Nobla: (od lewej) prof. W.Zieliński (PŚI) z żoną, główny organizator (General Chair) Trond Clausen (Szkoła Wyższa w Telemarku), Ewa Świątkówna, prof. Jerzy Świątek i inni uczestnicy.*



(od lewej) Prof. W.Zieliński (PŚI), prof. R.Sosnowski (PŚI), prof. J.Szopa (PCz); trzeci od prawej: prof. J.Świątek. Panie stojące w pierwszym rzędzie to żony profesorów Zielińskiego i Szopy oraz Ewa Świątkówna.



# NOWO MIANOWANI PROFESOROWIE Z POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

## EDWARD CHLEBUS



Edward Chlebus urodził się 20 sierpnia 1948 r. w Skazdubie Starym k/Suwałk. W latach 1962 – 1967 uczył się w Technikum Mechanicznym w Suwałkach, a następnie w latach 1967 – 1972 studiował na Wydziale Mechanicznym PWr.

Od 1.10.1972 r. został zatrudniony w ówczesnym Instytucie Technologii Budowy Maszyn, noszącym dzisiaj nazwę Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji PWr, na stanowisku asystenta. W roku 1978 obronił pracę doktorską z zakresu modelowania i zastosowania metody elementów skończonych w analizie statycznych i dynamicznych własności układów konstrukcyjnych obrabiarek, w wyniku czego uzyskał stopień doktora nauk technicznych. Stopień doktora habilitowanego uzyskał na Wydziale Mechanicznym PWr w roku 1993 na podstawie oceny dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej „*Podstawy kształtowania funkcjonalnych cech i własności układów konstrukcyjnych obrabiarek*”.

W roku 1996 otrzymał stanowisko profesora nadzwyczajnego PWr, a w dniu 18 czerwca 2001 roku Prezydent RP nadał mu tytuł naukowy profesora nauk technicznych.

Prof. Edward Chlebus jest autorem lub współautorem 115 prac, z których 21 stanowią artykuły opublikowane w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych, zaś pozostałe prace opublikowane to referaty zamieszczone w materiałach konferencyjnych zagranicznych (16) i krajowych. Jest współautorem dwóch skryptów, dwóch monografii i autorem książki „*Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji*” wydanej przez WNT w 2000 r.

Prof. Edward Chlebus jest promotorem czterech prac doktorskich zakończonych (w tym jednej z Niemiec) oraz 8 ośmiu będących w trakcie realizacji.

Jest recenzentem jednej pracy habilitacyjnej, ośmiu prac doktorskich oraz pięciu książek.

Zasadniczy dorobek naukowy prof. Edwarda Chlebasa i kierowanego przez niego zespołu dotyczy w trzech głównych obszarach:

I. Metodologii projektowania oraz techniki CAD/CAM i CAx

Rozwinięta metodologia oraz opracowane programy komputerowe znalazły szczególne zastosowanie w projektowaniu układów nośnych obrabiarek. Główne zagadnienia z tego zakresu to: modelowanie i analiza obliczeniowa CAD/FEM układów konstrukcyjnych obrabiarek, ze szczególnym uwzględnieniem warstwy kontaktowej przewodnic ślizgowych i tocnych.

II. Metod modelowania w zintegrowanym rozwoju produktu

Rozwinięto tu metody zintegrowanego rozwoju produktu, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania koncepcji projektowania współbieżnego. Opracowano m.in.: koncepcję, algorytmy, bazy danych i programy systemu technicznego przygotowania produkcji PDM/TPP, wdrożonego do praktyki przemysłowej.

Innym istotnym osiągnięciem jest też wdrożenie i rozwój technologii rapid prototyping/rapid tooling - RP/RT dla celów projektowania i rozwoju nowych wyrobów oraz opracowanie zasad wdrażania technologii *reverse engineering* w zastosowaniach technicznych i medycznych.

III. Inżynierii produkcji, a w szczególności: badania i analizy przepływu informacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyj-

nym w obszarach projektowania, technicznego przygotowania produkcji oraz planowania i sterowania produkcją; integracji funkcjonalnej przedsiębiorstwa oraz modelowania i projektowania przepływu procesowo zorientowanych danych procesów produkcyjnych; modelowania, symulacji i optymalizacji procesów produkcyjnych w systemowo zintegrowanym środowisku przedsiębiorstwa.

Prof. Edward Chlebus brał lub bierze udział w wielu projektach badawczych, wdrożeniowych i edukacyjnych finansowanych przez KBN, programy Copernicus, TEMPUS, Leonardo da Vinci i inne. Kierował lub też kieruje projektami: *Opracowanie metodologii zintegrowanego techniki CAD konstruowania mechanicznego układu obrabiarek*, *Metody i programy integrujące komputerowe systemy do przygotowania i planowania procesów wytwórczych*, *Opracowanie systemu planowania i symulacji procesu wytwórczego*, *Opracowanie metodyki wytwarzania i badania funkcjonalnych własności prototypów maszyn wykonywanych techniką rapid prototyping i reverse engineering* oraz *Regional Training and Consulting Network (RTCN)* i *Transfer of results of the AICME/AICME II/AITIME projects for vocational advancement of engineers in mechanical industry (TRAAAP)* w ramach programu Leonardo da Vinci.

Prof. Edward Chlebus był, bądź jest też kierownikiem siedmiu grantów promotorskich oraz kilkunastu zleceń z przemysłu. Dzielniczoosobowy zespół prof. Edwarda Chlebasa jest bardzo aktywny w działalności wdrożeniowej oraz transferze wiedzy naukowej do przemysłu. Szczególnie wysoko należy ocenić dorobek w zakresie własnych aplikacji integrujących fazy technicznego przygotowania produkcji. Zespół opracował unikalny w skali kraju system PDM/TPP wyróżniony jedną z trzech głównych nagród na Międzynarodowych Targach CAD/CAM w Warszawie w 1998 r. System ten został wdrożony w przemyśle samochodowym – w ZS Jelcz S.A. Dorobek naukowy prof. Edwarda Chlebasa ma uznanie w przemyśle, także zagranicznym, co objawia się licznymi zleceniami i wdrożeniami prac badawczo-rozwojowych na rzecz przedsiębiorstw.

Prof. Edward Chlebus w swojej pracy dydaktycznej opracował i prowadził wykłady: *Komputerowo wspomagane wytwarzanie*, *Techniki CAD/CAM/CIM*, *Planowanie i sterowanie produkcją*, *Techniczne przygotowanie produkcji*, *Organizacja procesów produkcyjnych* oraz związane z tymi przedmiotami ćwiczenia projektowe i seminaria. W tym też okresie był promotorem 86 prac magisterskich i inżynierskich. Był zapraszany na wykłady na Politechnice Warszawskiej i WAT.

W okresie pracy na Politechnice Wrocławskiej Edward Chlebus odbył szereg zagranicznych staży naukowych: na uniwersytetach w Stuttgarcie, Londynie, Leuven, Goeteborgu oraz w Katholieke Hoogeschool w Antwerpii.

W latach 1993 – 1999 Edward Chlebus przez dwie kadencje pełnił funkcję dyrektora Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji PWr.

W roku 1992 zorganizował *Autodesk Authorized Training Centrum* – Autoryzowane Centrum Szkoleniowe AutoCAD-a, w 1995 roku *SUN-Tech Authorized SUN Technologies Centrum* – Autoryzowane Centrum SUN Microsystems, a w roku 1998 – pracownię *Rapid Prototyping/Rapid Tooling* wyposażoną w urządzenia do *stereolitografii*, próżniowego formowania tworzyw sztucznych, napyłania powłok stopami metali oraz laserowej digitalizacji przestrzennej dla technologii *reverse engineering*.

Edward Chlebus pełnił też wiele funkcji organizacyjnych, m.in. był członkiem Rektorskiej Komisji ekspertów ds. informatyzacji uczelni, pełnomocnikiem Rektora ds. budowy budynku B-4, Człon-

# NOWO MIANOWANI PROFESOROWIE Z POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

kiem Rady Fundacji Rozwoju Politechniki Wrocławskiej oraz członkiem Komisji Rady Wydziału.

Prof. Edward Chlebus pełni również funkcje w stowarzyszeniach i organizacjach naukowych, jest m.in. członkiem rady programowej czasopism „Czystsza produkcja w Polsce” i „Zarządzanie Produkcją”. Od 1995 roku jest recenzentem naukowym czasopisma *International Journal in Production Research* (Wielka Brytania) i recenzentem międzynarodowych projektów badawczych w ramach programów TEMPUS, Leonardo da Vinci oraz Czeskiej Akademii Nauk GACR. Jest członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Standardyzacji i Modelowania Produktu STEP, członkiem Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Produkcją oraz członkiem Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Upowszechniania Komputerowych Systemów Inżynierskich – ProCAX.

Prof. Edward Chlebus został wyróżniony nagrodą Ministra Edukacji Narodowej i nagrodą Senatu PWr., wielokrotnie otrzymał też nagrody Rektora PWr., Dziekana Wydziału Mechanicznego i Dyrektora Instytutu Technologii Maszyn i Automatyzacji PWr. Jest odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi i Złotą Odznaką PWr.

Prof. Edward Chlebus jest żonaty (żona Henryka jest lekarzem pediatrą), ma dwóch synów Tomasza – doktoranta Politechniki Wrocławskiej oraz Macieja – studenta III roku na Wydziale Informatyki i Zarządzania tej samej uczelni.

## JACEK SKARŻEWSKI



Jacek Skarżewski urodził się 14 października 1949 r. we Wrocławiu. Liceum ogólnokształcące ukończył w Zamościu. W roku 1967 rozpoczął studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Wrocławskiej, które ukończył z wyróżnieniem w 1972 roku uzyskując stopień magistra inżyniera chemika ze specjalnością fizykochemia organiczna. Stopień doktora nauk chemicznych nadała mu w roku 1975 Rada Naukowo-Dydaktyczna Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej

PWr na podstawie rozprawy przygotowanej pod kierunkiem prof. Zofii Skrowaczewskiej.

W latach 1976-1978 jako stypendysta rządu Japonii odbywał staż podoktorski w laboratorium prof. S. Sekiguchiego (Gunma University, Kiryu, Japonia), gdzie zajmował się zagadnieniami fizycznej chemii organicznej.

Rozprawa habilitacyjna „Kataliza międzyfazowa i micelarna w utlenianiu związków aromatycznych jonami metali” była podstawą do nadania mu w 1986 r. stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk chemicznych przez Radę Wydziału Chemicznego PWr.

Od 1972 r. pracuje w Instytucie Chemii Organicznej i Fizycznej PWr kolejno na stanowiskach: asystenta, adiunkta, docenta i profesora nadzwyczajnego.

Jego dorobek naukowy stanowi 91 publikacji, w tym: 47 w renomowanych czasopismach o międzynarodowym obiegu, 1 książka (monograficzny podręcznik) oraz 3 patenty.

W swojej działalności naukowej koncentrował się na podstawowych problemach chemii organicznej. Prowadził badania mechanizmów reakcji oraz nowych metod syntezy organicznej.

Jego pierwsze prace dotyczyły chemii związków aromatycznych i heteroaromatycznych, oraz mechanizmu reakcji przegrupowania

Smilesa. Następnie zajmował się opracowaniem katalitycznych metod utleniania węglowodorów aromatycznych do chinonów, w tym także efektywnej syntezy menadionu – leku przeciwkrwotocznego. Później kontynuował badania dotyczące nowych, katalitycznych metod utleniania. Ostatnio zajmuje się przede wszystkim syntezą chiralnych ligandów i możliwościami ich wykorzystania jako pomocników i katalizatorów w enancjoselektywnych reakcjach z udziałem jonów metali przejściowych.

Prace nad reakcjami w układach micelarnych i dwufazowych, a także badania nad nowymi zastosowaniami znanych odczynników i nad prowadzeniem procesów katalitycznych poszerzyły wiedzę o możliwościach wykorzystania selektywnych reakcji w syntezie i umożliwiły opracowanie szeregu oryginalnych chemo- i stereoselektywnych metod oksydacyjnej transformacji ważnych grup związków organicznych. Jego istotnym osiągnięciem jest opracowanie dogodnych metod otrzymywania użytecznych w syntezie produktów – bloków budulcowych, w tym także związków nieracemicznych. Te syntetyczne metody są stosowane w wielu laboratoriach, a jego publikacje dotyczące tego tematu są cytowane w literaturze naukowej (ponad 230 razy wg. SCI), w tym również w klasycznym amerykańskim podręczniku chemii organicznej oraz wydawnictwach encyklopedycznych.

Opatentował też techniczne metody wytwarzania leku przeciwkrwotocznego (vit. K), herbicydu (kwas 2,4-D) i surfaktantów.

Jacek Skarżewski wielokrotnie prezentował wyniki swoich badań na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, wygłaszał wykłady na seminariach organizowanych przez uczelnie, zarówno polskie jak i zagraniczne, a także w dziale badawczym szwedzkiego koncernu chemicznego.

Utrzymuje kontakty naukowe i współpracuje z ośrodkami krajowymi (Uniwersytet Łódzki, Wrocławski, Politechnika Rzeszowska, AM Łódź) oraz zagranicznymi (Uniwersytety w Bratysławie, Bristolu i Stuttgarcie).

Od 1972 roku prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu chemii organicznej dla studentów Wydziału Chemicznego PWr, a od kilkunastu lat – wykład monograficzny na temat syntezy organicznej dla magistrantów i doktorantów, do którego napisał podręcznik wydany przez PWN. Wykłada także chemię ogólną dla studentów Wydziału Inżynierii Środowiska. Był promotorem trzech przewodów doktorskich oraz sprawował opiekę naukową nad stażami podoktorskimi dwóch cudzoziemców. Był recenzentem dwóch rozpraw habilitacyjnych, pięciu doktoratów, kilkunastu projektów badawczych KBN.

Kierował czterema projektami badawczymi (granty KBN). Był organizatorem seminarium Sekcji Chemii Organicznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego (1995), a w tym roku został wybrany przewodniczącym tej Sekcji PTChem. W latach 1986-1990 kierował Zespołem Dydaktycznym Chemii Organicznej i Ogólnej w Instytucie. Był współautorem reformy systemu nauczania, którą zajmował się w latach 1990-1993 jako dyrektor Pionu Dydaktyki Politechniki i pełnomocnik Rektora. Aktualnie, przez drugą kolejną kadencję, jest zastępcą dyrektora Instytutu ds. Nauki. W Instytucie kieruje Laboratorium Katalitycznych Metod Syntezy.

Został wyróżniony Srebrnym Krzyżem Zasługi (1999) i Złotą Odznaką Politechniki (1987). Za osiągnięcia naukowe był uhonorowany nagrodą indywidualną Ministra Edukacji Narodowej, zespołową nagrodą PAN oraz licznymi nagrodami Rektora Politechniki Wrocławskiej i dziekana Wydziału.

Od 1978 jest żonaty (dr Lidia Skarżewska, nauczycielka w liceum) i ma dwoje dzieci (córka Joanna – maturzystka; syn Piotr – student elektroniki). □

Konferencja Naukowo-Techniczna

# TRANSHYDRO 2001

## „Czynniki stymulujące rozwój maszyn i systemów hydraulicznych”

Wrocław i Szklarska Poręba

3 – 6 października 2001

pod patronatem JM Rektora Politechniki Wrocławskiej

prof. dr hab. inż. **Andrzeja Mulaka**

### ORGANIZATORZY:

Ze strony Politechniki Wrocławskiej:

Wydział Mechaniczno-Energetyczny  
Instytut Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów  
Wydział Mechaniczny  
Instytut Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn

oraz

Stowarzyszenie Producentów Pomp  
Korporacja Napędów  
i Sterowań Hydraulicznych i Pneumatycznych

W ubiegłym roku minęła pięćdziesiąta rocznica utworzenia na Politechnice Wrocławskiej Katedry Silników Wodnych i Pomp zwanej od 1953 roku Katedrą Maszyn Wodnych. Rocznicą ta nadaje konferencji TRANSHYDRO 2001 szczególny charakter. Jej pierwsza, jubileuszowa część powiązana ze zjazdem absolwentów i pracowników tej byłej już katedry odbędzie się w dniach 3 i 4 października we Wrocławiu. Przedstawiony zostanie dorobek naukowy i osiągnięcia techniczne absolwentów i pracowników Katedry oraz jednostek kontynuujących jej działalność: Laboratorium Hydraulicznych Maszyn Przepływowych (W-10, I-16), Zakładu Modelowania Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Statków Śródlądowych (W-10, I-16) oraz Zakładu Podstaw Konstrukcji i Urządzeń Energetycznych (W-9, I-20). Rezultaty prowadzonych tam prace stanowią istotny wkład w rozwój maszyn i systemów hydraulicznych. Uczestnicy spotkania będą mieli okazję zwiedzenia laboratoriów oraz poznania ich możliwości badawczych i dydaktycznych.

Część naukowo-techniczna odbywać się będzie w Szklarskiej Porębie od popołudnia 4 października do 6 października 2001. Tematyka prezentowanych referatów obejmie problemy dotyczące:

- przepływowych maszyn hydraulicznych: pomp i turbin,
- napędu hydrokinetycznego,
- transportu hydraulicznego,
- układów napędu i sterowania hydrostatycznego,
- uszczelnień technicznych,

ze szczególnym uwzględnieniem:

- metod obliczania i projektowania,
- metod i technik badawczych,
- inżynierii materiałowej,
- problemów ekologicznych i eksploatacyjnych,
- problemów ekonomicznych i marketingowych.

W ramach obrad przewidziano także dyskusję nad przyszłością maszyn i urządzeń hydraulicznych w XXI wieku.

W skład Komitetu Naukowego konferencji wchodzi reprezentanci Politechnik: Wrocławskiej, Gdańskiej, Krakowskiej, Warszawskiej, Poznańskiej, Zielonogórskiej, Łódzkiej, Śląskiej oraz Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Funkcję honorowego przewodniczącego pełni prof. dr hab. inż. Maciej Zarzycki z Politechniki Śląskiej.

### Historia Katedry i jej pochodnych

**Katedra Silników Wodnych i Pomp** powstała w roku 1950 na Wydziale Mechanicznym. W 1953 r. zmieniono jej nazwę na **Katedrę Maszyn Wodnych**. Jej organizatorem i kierownikiem był ówczesny zastępca profesora mgr inż. **Gustaw Gładysiewicz** (w latach 1960-1964 funkcję kierowniczą sprawował przejściowo doc. mgr inż. Stanisław Michałowski). Od 1951 roku była ona związana z Oddziałem Energetycznym Wydziału Mechanicznego, który w roku 1954 przekształcił się w Wydział Mechaniczno-Energetyczny. W roku 1952 przy Katedrze powstał Zakład Maszyn Wodnych, który



Prof. *Gustaw Gładysiewicz* (po prawej)

wykonywał prace projektowo-konstrukcyjne, badawcze i popomiarowe na potrzeby zakładów przemysłowych. W wyniku przeprowadzonej na PWr w 1968 roku reorganizacji Katedra weszła w skład Instytutu Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Aparatury Przemysłowej tworząc dwa zakłady: Zakład Urządzeń Hydraulicznych i Pneumatycznych oraz Zakład Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych, który w 1970 r. został przeniesiony na Wydział Mechaniczny do Instytutu Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn. Tu został podzielony na dwa zakłady: Zakład Modelowania Urządzeń Hydraulicznych oraz Zakład Napędów Hydrokinetycznych i Pomp Wirowych. Od roku 1976 pracownicy dydaktyczni tych jednostek wchodziłi w skład Zespołu Dydaktycznego Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Seminarium Analitycznych Metod Wymiarowania Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych. Działalność naukowo-badawczą prowadzono w zespołach badawczych powoływanych do określonych zadań. W 1983 r. powstało Laboratorium Pomp i Transportu Hydraulicznego. W ramach zmiany struktury Instytutu przeprowadzonej w 1992 r. nastąpiła likwidująca zespołów dydaktycznych i badawczych. Wtedy został powołany Zakład Hydraulicznych Maszyn Przepływowych i Śródlądowego Transportu Wodnego, który zjednoczył działalność dwóch zespołów badawczych i laboratorium, a także część pracowników byłego Zakładu Budowy Statków Śródlądowych. Obecnie funkcjonuje jako **Laboratorium Hydraulicznych Maszyn Przepływowych**.

W 1992 roku powstało także Laboratorium Automatyki i Robotyki, które w 1995 r. zostało przekształcone w Zakład Naukowo-Dydaktyczny Hydromechaniki Stosowanej, Układów Napędowych Maszyn i Robotów. Po przejściu przez Zakład tematyki dotyczącej

śródlądowego transportu wodnego w 1999 roku zmieniono jego nazwę na **Zakład Modelowania Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Statków Śródlądowych**.

W ramach Katedry Maszyn Wodnych nieformalnie działają utworzone w 1964 roku na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Zakład Maszynoznawstwa i Mechaniki Elementów Konstrukcji. Po wprowadzeniu na uczelni struktury instytutowej w 1968 r. zakład – już jako formalna jednostka – wszedł w skład Instytutu Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Aparatury Przemysłowej (I-17) pod nazwą Zakład Urządzeń Hydraulicznych i Pneumatycznych. W 1972 roku, w wyniku połączenia Instytutu Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Aparatury Przemysłowej z Instytutem Miernictwa, Automatykacji i Budowy Urządzeń Termoeenergetycznych, zakład po zmianie nazwy na Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn Energetycznych został włączony do Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów. Pod koniec lat siedemdziesiątych część kadry zmuszona była zmienić kierunek swoich zainteresowań naukowych, a pozostali pracownicy uczestniczyli w pracach zespołów: seminaryjnego i dydaktycznego zajmujących się tematyką związaną z maszynami i urządzeniami energetycznymi. W roku 1978 reaktywowano **Zakład Podstaw Konstrukcji i Urządzeń Energetycznych**.

## I dzień dzisiejszy

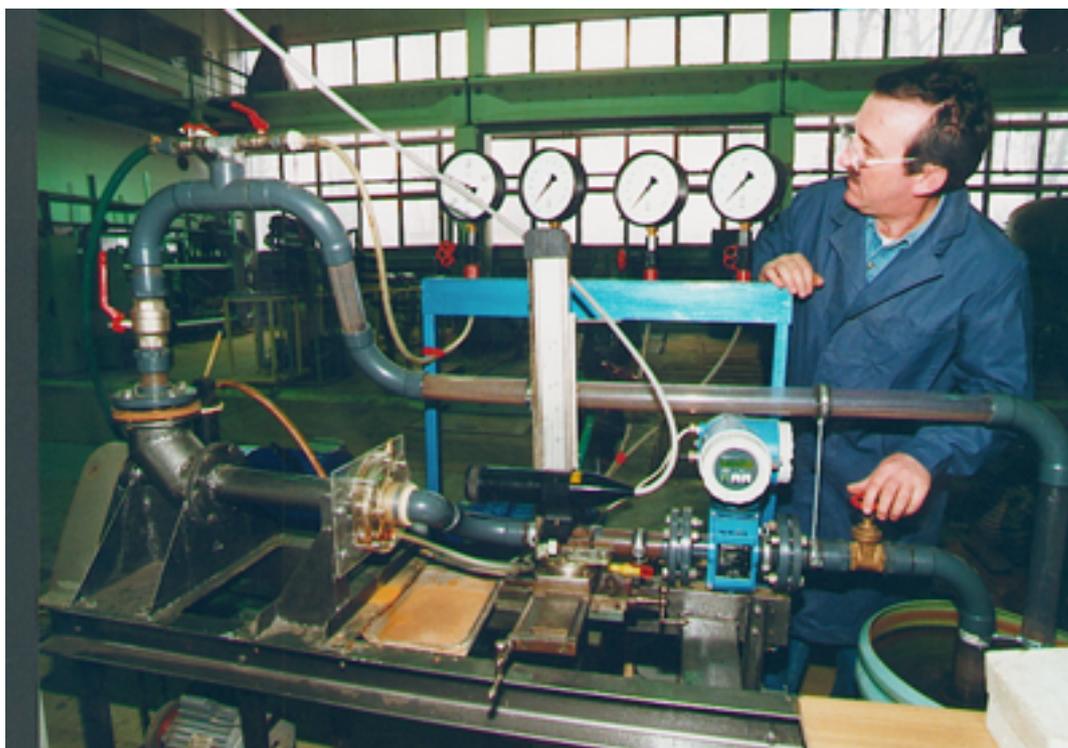
### Laboratorium Hydraulicznych Maszyn Przepływowych

**Kierownik:** prof. dr inż. Janusz Plutecki



Prowadzi się tu prace nad modelami i prototypami maszyn przepływowych i urządzeń hydraulicznych. W laboratorium możliwe są do wykonania zarówno badania modelowe zespołów przepływowych, jak i badania modeli i maszyn w skali naturalnej. Badania modelowe zwykle są prowadzone pod kątem optymalizacji procesu roboczego na specjalnie budowanych stanowiskach, z wykorzystaniem technik wizualizacyjnych (w tym metodą pęcherzyków wodorowych), a także badania rozkładów prędkości cieczy w kanałach przepływowych metodami śpiętrzeniowymi i za pomocą anemometrii laserowej. Na powierzchni 500 m<sup>2</sup> mieści się wysokiej klasy aparatura specjalistyczna do pomiarów wydajności, ciśnień, momentów, mocy i własności fizycznych cieczy.

Tematyka działalności naukowej obejmuje modelowanie fizyczne i identyfikację zjawisk występujących w procesach roboczych



*Stanowisko do badania przepływów w kierownicach pomp wielostopniowych za pomocą anemometrii laserowej*

hydraulicznych maszyn przepływowych, opis matematyczny wpływu parametrów konstrukcyjnych na zjawiska przepływowe i przemian energetycznych w nich zachodzących. Prowadzone są badania w zakresie modelowania matematycznego przepływów z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania 3D metodą objętości skończonych, takich jak Fluent, Cosmos 3M, FIDAP. Prognozowane są właściwości hydraulicznych maszyn przepływowych i tworzone podstawy ich projektowania. Dotyczą one maszyn i urządzeń do przenoszenia masy (pomp, transportu hydraulicznego), wykorzystania naturalnych źródeł energii (turbin i elektrowni wodnych), sprzęgieł i przekładni hydrokinetycznych.

Działalność dydaktyczna obejmuje zajęcia z mechaniki płynów, podstaw maszyn przepływowych, pomp i pompowni, transportu cieczy jedno i wielofazowych, turbin i elektrowni wodnych, napędu hydrokinetycznego oraz wykorzystania odnawialnych i niskopotencjalnych źródeł energii.

Pracownicy Laboratorium prowadzą także studium podyplomowe oraz kursy doskonalące dla inżynierów.

### Zakład Modelowania Maszyn i Urządzeń Hydraulicznych oraz Statków Śródlądowych

**Kierownik:** dr inż. Henryk Chrostowski



Obecny profil działalności naukowej zakładu – to szeroko rozumiane zastosowania mechaniki płynów w oparciu o modelowanie matematyczne i zaawansowane metody oraz techniki komputerowe. Na podstawie własnych prac naukowych z teorii maszyn hydraulicznych, takich jak: pompy wirowe, turbiny wodne i pędniki okrętowe jednostka ta oferuje korzystanie z oprogramowania komputerowego umożliwiającego m.in.:

- obliczanie charakterystyk hydrodynamicznych palisad łopatkowych pomp i turbin wodnych,
- quasi-trójwymiarową analizę palisad maszyn wirowych,
- numeryczne modelowanie oddziaływań hydrodynamicznych

nych w układzie napędowym statku śródlądowego, a w szczególności analizę zjawisk zachodzących w obszarze rufy statku umożliwiającą określenie położenia i kształtu profilu półdysz,

- wyznaczenie charakterystyk hydraulicznych maszyn przepływowych zgodnie z metodą elementów brzegowych (punktów osobliwych).

Oprogramowanie zawiera m.in. system obliczeniowy FIDAP do analizy 3D przepływów lepkich z uwzględnieniem rozkładu temperatury.

Zespół pracowników uczestniczy w V Programie Ramowym UE realizując projekt „Innovative barge trains for effective transport on inland shallow water” (INBAT) w obszarze *Growth*.

Od przeszło 25 lat w Zakładzie prowadzone są również prace związane z metodologią projektowania technicznego i CAD. Pracownicy dysponują dużą wiedzą z zakresu analizy i syntezy struktur układów hydraulicznych, opartych m.in. na morfologicznej metodzie generowania rozwiązań, jak również dotyczącej analizy charakterystyk statycznych, dynamicznych (symulacja komputerowa) oraz energetycznych istniejących układów napędu i sterowania hydraulicznego oraz elektrohydraulicznego. Posiadają doświadczenie w projektowaniu układów hydraulicznych i elektrohydraulicznych stanowiących napęd oraz sterowanie różnych maszyn i urządzeń. Prowadzą nadzór wykonawstwa, w tym układów napędowych z akumulacją energii. Wykorzystują komputerowe bazy danych (system PARADOX) stanowiących rozwinięcie katalogów inżynierskich.

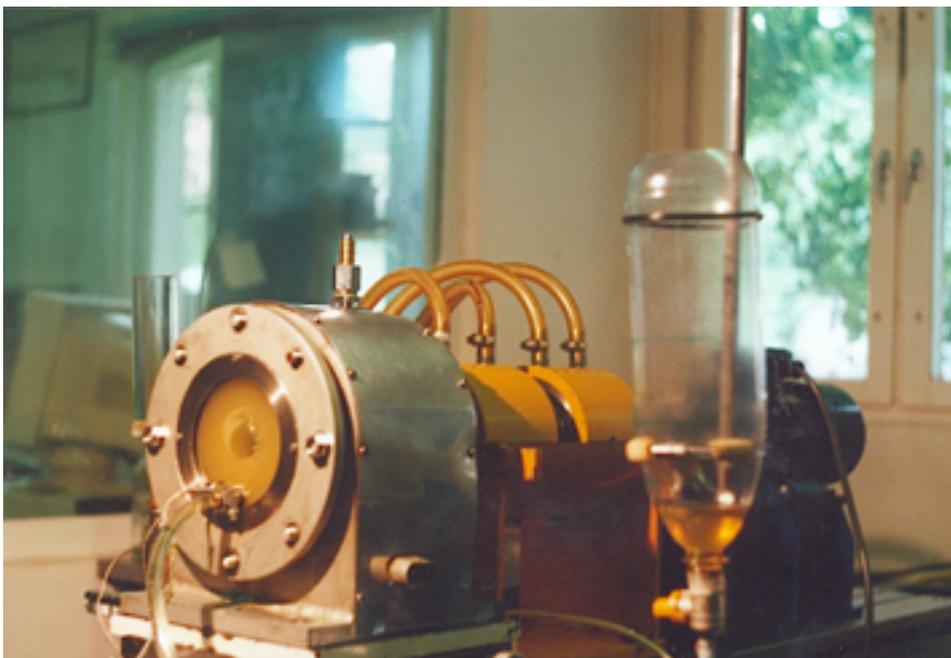
Tematyka zajęć dydaktycznych prowadzonych przez Zakład obejmuje: mechanikę płynów, hydromechanikę okrętową i pędniki okrętowe, układy napędowe hydrauliczne i pneumatyczne, układy napędowe maszyn, elementy mechaniczne robotów, metodologię projektowania maszyn i podstawy projektowania inżynierskiego, komputerowe wspomaganie projektowania maszyn, maszynoznawstwo i wprowadzenie do techniki, dynamikę układów maszynowych, zarządzanie zespołami ludzkimi i marketing.

### Zakład Podstaw Konstrukcji i Urządzeń Energetycznych

**Kierownik:** dr inż. Marek Gawliński



Badania prowadzone w tym zakładzie od początku koncentrowały się wokół metodologii konstruowania i techniki uszczelniania maszyn. Za główne osiągnięcie tego okresu należy uznać prace nad wyborem optymalnych cech konstrukcyjnych na przykładzie regulatora poziomu cieczy oraz dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych uszczelnień mechaniczno-osiowych do prototypu pompy Y. W latach siedemdziesiątych zakład był jedyną placówką naukową w kraju, która na tak dużą skalę prowadziła projekty badawcze i konstrukcyjne w dziedzinie uszczelnień stykowych i bezstykowych dla maszyn i



Stanowisko do badania uszczelnień zespołów obrotowych maszyn

urządzeń. Po roku osiemdziesiątym zainteresowania pracowników koncentrowały się na pracach zmierzających do uruchomienia na szeroką skalę produkcji uszczelnień czołowych dla branży pomp przemysłowych. Wykonano wiele badań uszczelnień elastomerycznych wałów obrotowych. Opracowano metodologię konstruowania uszczelnień oraz programy komputerowe dla doboru uszczelnień oraz oceny właściwości lepkosprężystych gum. Opracowano też konstrukcyjne i technologiczne sposoby obniżania oporów tarcia uszczelnień stykowych.

W 1999 r. Urząd Dozoru Technicznego przyznał Laboratorium Techniki Uszczelniania Maszyn *Uznanie II stopnia* – dzięki temu w Zakładzie prowadzi się badania materiałów na uszczelnienia spoczynkowe i wydaje się na nie certyfikaty.

Drugim ważnym obszarem działalności są prace nad urządzeniami do wytwarzania wysokoenergetycznej strugi cieczy.

Na wysokociśnieniowym hydrostatycznym (do 8000 MPa) stanowisku badawczym sprawdzano odporność drobnoustrojów na wysokie ciśnienia. Prowadzono też rozpoznawcze badania polimerizacji kaolinu.

Przygotowane są badania ściśliwości cieczy roboczych (hydraulicznych) oraz zmian stanu powierzchni uszczelnień typu O. Opracowywana jest konstrukcja reaktora wysokociśnieniowego z wymiennikiem ciepła, na którym prowadzone będą badania w żądanych temperaturach. Zaprojektowano i wykonano stanowisko badawcze do wytwarzania impulsowej wysokoenergetycznej strugi cieczy.

W ramach działalności dydaktycznej prowadzone są wykłady i ćwiczenia z: podstaw konstrukcji maszyn (na studiach dziennych i zaocznych), komputerowego wspomaganie konstruowania, geometrii wykreślnej oraz wykłady wybieralne z uszczelnień i techniki uszczelniania maszyn i z konstruowania urządzeń wysokociśnieniowych. Zakład oferuje również intensywne kursy z techniki uszczelniania maszyn i urządzeń. □



## Promocyjna Nagroda SIEMENSA 2000 dla dr inż. Damiana Andrzejewskiego za pracę doktorską wykonaną w Instytucie Fizyki

Konkurs o Nagrodę Siemens ogłoszony został po raz pierwszy w 1996 roku, na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy Politechniką Warszawską a Koncernem SIEMENS. Konkurs o Nagrodę Promocyjną SIEMENSA jest od tego czasu rozpisywany corocznie. Nagrodę przyznaje się dwóm młodym pracownikom naukowym, którzy w chwili uzyskania stopnia doktora (lub doktora habilitowanego) nie przekroczyli 35 roku życia. Promowane są przede wszystkim prace z takich dziedzin, jak wytwarzanie i przesyłanie energii, inżynieria środowiska, techniki automatyzacyjne, informacyjne i telekomunikacyjne, a także prace z zakresu zaawansowanych technologii, technologii materiałowych, elektronowych etc. Prace nadesłane na konkurs oceniane są przez jury, w skład którego wchodzi profesorowie Politechniki Gdańskiej, Krakowskiej, Łódzkiej, Śląskiej, Warszawskiej, Wrocławskiej, a także przedstawiciele Koncernu SIEMENSA. Przewodniczącym jury jest *ex officio* J.M. Rektor Politechniki Warszawskiej.

Miło nam jest poinformować, że po raz kolejny wyróżniono pracę doktorską wykonaną i wypromowaną na naszej Uczelni. Tym razem nagrodę otrzymał dr inż. Damian Andrzejewski z Instytutu Fizyki (poprzednią laureatem został dr inż. Teodor Gotszalk, doktorant Profesora Benedykta Licznerskiego z ITM PWr – patrz Pryzmat 124/99). Uroczyste rozdanie nagród odbyło się w Auli Politechniki Warszawskiej 4 czerwca tego roku.

Dr inż. Damian Andrzejewski urodził się 15.07.1972 w Skarżysku-Kamiennej. Jest absolwentem kierunku Inżynierii Biomedycznej na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej. Jego praca magisterska pt. „Zol-żelowe czujniki temperatury i pH” wykonana pod kierunkiem prof. Haliny Podbielskiej zdobyła I nagrodę w Konkursie SEP na Najlepszą Pracę Magisterską na WPPT w 1996 roku. W tym samym roku Damian Andrzejewski został słuchaczem Studium Doktoranckiego w Instytucie Fizyki i kontynuował badania nad zol-żelową optyką sensorową w zespole pani prof. Podbielskiej.

Dr inż. Andrzejewski w czasie swojej dotychczasowej krótkiej kariery naukowej odbył liczne staże naukowe w kraju i zagranicą. Jeszcze jako student IV roku WPPT zaliczył w 1995 roku staż naukowy w Instytucie Fizyki na Uniwersytecie w Kingston w Wielkiej Brytanii, a następnie brał udział w badaniach w zespole zajmującym się opracowaniem światłowodowego ciekłokrystalicznego czujnika do pomiaru temperatury. Wtedy też otrzymał propozycję współpracy z National Physical Laboratory, Division of Mechanical and Optical Metrology w Teddington, gdzie odbył miesięczny staż uczestnicząc w badaniach dotyczących fotografii trójwymiarowej z zastosowaniem matryc soczewkowych. Ponownie zaproszony przez Uniwersytet w Kingston pracował w Departamencie Mechaniki Kwantowej w zespole zajmującym się translacją oprogramowania do symulacji zachowania się ośrodków makrocząsteczkowych pod działaniem sił zewnętrznych. W 1996 roku odbył również kilkumiesięczny staż w Instytucie Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu w zespole prof. W. Stręka. W 1999 i 2000 roku przebywał przez kilka miesięcy w zespole prof. Wolfbeisa w Instytucie Chemii Analitycznej, Bio- i Chemosensorych na Uniwersytecie w Regensburgu, pracując nad czujnikami z optodami ormosilowymi. Po obronie rozprawy doktorskiej otrzy-

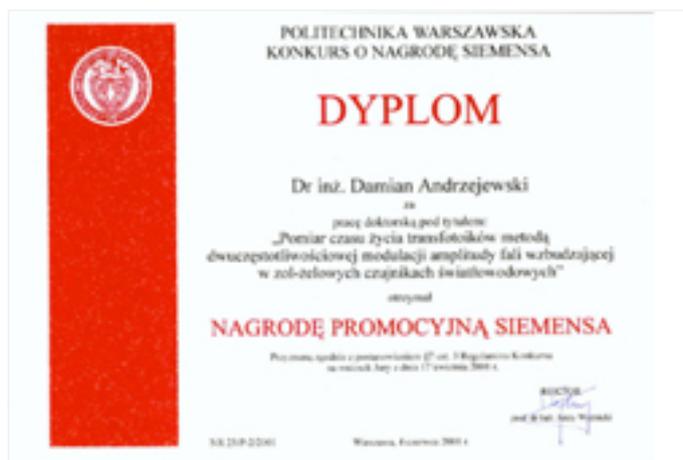
mał z Uniwersytetu w Regensburgu propozycję udziału w badaniach nad kombinatorycznym doбором substancji detekcyjnych dla optycznych czujników optycznych. Dr Andrzejewski jest niewątpliwie cennym nabytkiem każdego zespołu badawczego, nie dziwią więc te liczne zaproszenia. Można mieć tylko nadzieję, że po zakończeniu badań w Niemczech będzie można wykorzystać jego talent w kraju rodzinnym.

Jako doktorant Instytutu Fizyki dr Andrzejewski zajmował się m.in. opracowaniem nowej metody detekcji różnych substancji w oparciu o optyczne chemiczne czujniki światłowodowe. Jest współautorem kilkunastu publikacji naukowych i pięciu wniosków patentowych. Nagrodzona praca doktorska dotyczy sposobu pomiaru czasu życia transfotoików metodą dwuczęstotliwościowej modulacji fali wzbudzającej w zol-żelowych czujnikach światłowodowych. Trzeba dodać, że również przez Radę Naukową Instytutu Fizyki została uznana za wyróżniającą się.

Optyczne metody detekcji odgrywają coraz większą rolę w medycynie, ochronie środowiska, kontroli żywności itp. Połączenie metod chemicznych i optycznych stanowi przedmiot intensywnych badań wielu grup naukowych na całym świecie. Metoda zaproponowana w nagrodzonej pracy doktorskiej może być zastosowana do detekcji tlenu np. w wodzie morskiej i monitorowania zmian wysycenia tlenem w zależności od głębokości. Ostatnio dr Andrzejewski został poproszony o opracowanie sposobu wyznaczania stężenia tlenu w... hermeticznie zamykanych opakowaniach, zawierających środki spożywcze. Okazuje się bowiem, że okres przydatności do spożycia zależy m.in. od zawartości tlenu w opakowaniu. Oczywiście pomiar musi być szybki i nieniszczący, a więc najlepiej nadają się tu metody optyczne. Dr Andrzejewskiemu życzymy więc powodzenia i gratulujemy dotychczasowych sukcesów.



Dr inż. Damian Andrzejewski ze swoją promotorką prof. Halina Podbielską przed gmachem Politechniki Warszawskiej prezentują odebrany dyplom.



# Sol-Gel Materials – SGM2001

## Bogactwo zastosowań technologii zol-żelowej

W dniach 13-16 czerwca odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa „Sol-Gel Materials - SGM2001”. Konferencja zorganizowana została przez Instytut Materiałoznawstwa i Mechaniki Technicznej PWr, którego dyrektorem jest dr hab. inż. Jerzy Kalenta, we współpracy z Instytutem Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych, PAN (dyrektor: prof. dr hab. Jan Klamut). Za stronę naukową SGM2001 odpowiedzialni byli: dr hab. inż. Krzysztof Maruszewski, prof. nadzw. PWr, i prof. dr hab. Wiesław Stręk ze strony INTiBS, PAN. Patronami Konferencji byli: Centrum Badawcze ABB z Krakowa, US Army Research Laboratory – European Research Office, US Office of Naval Research – International Field Office i Uni-Export Instruments Sp. z o.o. z Warszawy. Obrady odbywały się w murach zabytkowego pałacu w Rokoszowie położonego w okolicach Leszna.

W konferencji udział wzięło około 50 osób z 9 krajów (Białoruś, Brazylia, Finlandia, Izrael, Niemcy, Polska, Singapur, USA, Wietnam). Program obejmował 22 wykłady i prezentację 25 posterów (streszczenia większości prezentowanych prac znaleźć można na stronie: [www.immt.pwr.wroc.pl/sgm2001/](http://www.immt.pwr.wroc.pl/sgm2001/)). Uczestnicy przedstawili w swych wystąpieniach bardzo szeroki zakres tematyczny – wspólnym mianownikiem była technologia zol-żelowa. Metoda ta pozwala uzyskiwać materiały o unikalnych właściwościach fizycznych, chemicznych i mechanicznych. Obszar ich potencjalnych zastosowań sięga od nowoczesnych materiałów optycznych, poprzez technologię chemiczną do medycyny. O różnorodności potencjalnych aplikacji świadczyć może przedstawiona przez profesora H.C. Zhenga (National University of Singapore) perspektywa wykorzystania porowatych matryc zol-żelowych do produkcji nanorurek węglowych (*Gel-matrices as confined space for synthesis of nanostructured materials*). Nanorurki węglowe (pokłosie prac nad ful-



lerenami – za których odkrycie przyznana została kilka lat temu nagroda Nobla w chemii), są niezwykle interesującymi materiałami, które zrewolucjonizować mogą tak pozornie odległe dziedziny jak np. tworzywa konstrukcyjne (ultral lekkie i bardzo wytrzymałe kompozyty) i telekomunikacja (płaskie wyświetlacze telewizyjne).

Innym przykładem może być wystąpienie pani prof. L. Klein (Rutgers – the State University of New Jersey) która omówiła prace swego zespołu związane z wykorzystaniem materiałów zol-żelowych w ogniach paliwowych (*Opportunities for sol-gel materials in fuel cells*). Ogniwa paliwowe, stosowane m. in. w pojazdach kosmicznych, są wysokowydajnymi źródłami energii elektrycznej, które mogą wkrótce znaleźć powszechne zastosowania, np. w przemyśle motoryzacyjnym jako ekologiczna alternatywa konwencjonalnych silników spalinowych.

Wśród uczestników konferencji, obok naukowców, którzy współtworzyli podwaliny tej dziedziny, jak np. prof. R. Reisfeld (the Hebrew University of Jerusalem), prof. M. Aegerter (Institute fuer Neue Materialien, Saarbruecken, czy prof. J. Phalippou (Université de Montpellier), była również spora grupa młodych pracowników nauki. Ich obecność gwarantuje dalszy rozwój tej interdyscyplinarnej dziedziny o olbrzymich możliwościach aplikacyjnych. „Sol-Gel Materials 2001” rozpoczęła cykl konferencji, z których następną organizatorzy planują na 2003 rok. □





## XIV Międzynarodowy Kongres Informatyki i Automatyki SYSTEMS SCIENCE

11 do 14 września 2001



Charakterystyczną cechą współczesnej informatyki jest łączenie pojedynczych komputerów w sieci i systemy zdolne do realizacji złożonych przedsięwzięć. Nowoczesnej problematyce systemów komputerowych i sterowania złożonymi procesami poświęcony jest XIV Międzynarodowy Kongres Informatyki i Automatyki SYSTEMS SCIENCE, który odbył się we Wrocławiu w dniach od 11 do 14 września 2001 roku.

W Kongresie zorganizowanym przez Instytut Sterowania i Techniki Systemów Politechniki Wrocławskiej wzięli udział specjaliści z ponad 30 krajów. Liczny udział przedstawicieli znanych ośrodków oraz międzynarodowych autorytetów jest niewątpliwie wyrazem uznania dla osiągnięć znanej w świecie wrocławskiej szkoły systemów informatyki i sterowania, stworzonej i kierowanej przez prof. Zdzisława Bubnickiego.

Główny nurt tematyczny Kongresu to problemy naukowe i techniczne tzw. sztucznej inteligencji i projektowania inteligentnych systemów informatycznych, w których komputery odgrywają rolę ekspertów rozwiązujących problemy na podstawie odpowiedniego zapisu wiedzy z zastosowaniem rozumowania. Koncepcje „myślących maszyn” mają już wprawdzie długą historię, ale dopiero obecnie wchodzi w fazę realnych realizacji i zastosowań, a według powszechnego przekonania jednym z wyznaczników rozwoju cywilizacyjnego w naszym wieku będzie właśnie rozwój sztucznej inteligencji, czyli inteligentnych systemów komputerowych.

Za ważny akcent wrocławskiego kongresu należy uznać wręczenie specjalnej nagrody Komitetu Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauk wybitnemu uczonemu prof. Lotfiemu A. Zadehowi z Uniwersytetu w Berkeley (USA). Prof. Zadeh jest twórcą tzw. teorii zbiorów, systemów i obliczeń rozmytych, która odegrała doniosłą rolę w rozwoju całej współczesnej informatyki i automatyki, a pośrednio w rozwoju wielu nowoczesnych działów techniki. Rozwój tej bardzo obecnie popularnej teorii doprowadził do wielu zastosowań praktycznych, w których komputery podejmują decyzje na podstawie słownego opisu wiedzy odbiegającego od ścisłych matematycznych wzorów. Według powszechnej opinii światowego środowiska informatyków i automatyków, gdyby istniała nagroda Nobla w naukach technicznych, prof. Zadeh byłby jej laureatem. Prof. Zadeha łączą wieloletnie przyjazne więzi z prof. Bubnickim i

*Prof. Lotfi A. Zadeh przyjmuje nagrodę KAIR PAN z rąk profesorów Z. Bubnickiego i A. Grzecha*



ośrodkiem wrocławskim, a ich wyrazem jest m.in. udział prof. Zadeha w zespole redakcyjnym międzynarodowego kwartalnika SYSTEMS SCIENCE wydawanego we Wrocławiu oraz udział w komitetach programowych międzynarodowych konferencji organizowanych przez ośrodek wrocławski.

Oczywiste jest więc zainteresowanie gości dla wykładu prof. Zadeha otwierającego wrocławski kongres i poświęconego zastosowaniu języków naturalnych w komunikacji człowieka z komputerem.

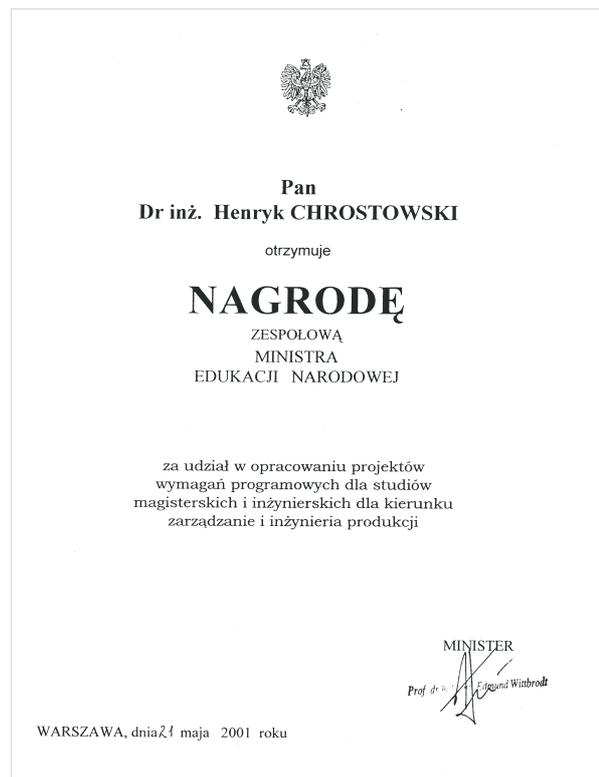
W ramach kongresu zorganizowano też sesję specjalną poświęconą współpracy międzynarodowej w dziedzinie informatyki i automatyki z udziałem m.in. sekretarza generalnego Światowej Organizacji Systemów i Cybernetyki prof. R. Vallee z Francji, dyrektora generalnego Międzynarodowego Instytutu Badań Systemowych prof. Y. Lina z USA oraz przedstawicieli władz Międzynarodowej Federacji Informatyki.

**przewodniczący Komitetu Organizacyjnego**  
*prof. Adam Grzech*

## Nagroda Ministra EN

Za udział w opracowaniu projektów wymagań programowych dla studiów magisterskich i inżynierskich dla kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** Minister Edukacji Narodowej prof. dr hab. Edmund Wittbrodt przyznał Nagrodę Zespołową siedmiu osobom. Są to członkowie zespołu powołanego 21 kwietnia 1999 r. przez wiceministra prof. dra hab. Jerzego Zdradę:

- prof. dr hab. Jan Koch z PWr,
  - prof. dr hab. Teresa Znamierowska, dziekan Wydz. Inżynierjno-Ekonomicznego Przemysłu, AE we Wrocławiu,
  - prof. dr hab. Józef Będkowski, dziekan Wydz. Organizacji i Zarządzania, PŚL.,
  - prof. dr hab. Bogdan Nowicki, dziekan Wydz. Inżynierii Produkcji, PW,
  - prof. dr hab. Stanisław Łojewski z ATR w Bydgoszczy,
  - prof. dr hab. Józef Gawlik, prorektor ds. nauki PK,
  - **dr Henryk Chrostowski** z PWr.
- Gratulujemy!



*Aparaturę uzyskano dzięki subwencji Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej*

## Recykling odpadów z tworzyw sztucznych – kraking do paliw silnikowych

Na początku 2000 roku Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej ogłosiła konkurs pod nazwą TECHNO, którego celem jest wspieranie transferu osiągnięć naukowych do praktyki gospodarczej. Jednym z laureatów tego konkursu został zespół kierowany przez prof. Jerzego Walendziewskiego z Instytutu Chemii i Technologii Nafty i Węgla Politechniki Wrocławskiej. Subwencja FNP została przyznana na budowę instalacji demonstracyjnej do ciągłej przeróbki zużytych tworzyw sztucznych na paliwa silnikowe. Instalacja służy do prezentacji możliwości przetwarzania odpadowych tworzyw sztucznych z grupy poliolefin, takich jak poletylen i polipropylen oraz polistyrenu we frakcje węglowodorowe o właściwościach ciekłych paliw silnikowych. Tworzywa te tylko częściowo (w 10 do 20%) są kierowane do recyklingu materiałowego, tj. wytwarzania nowych produktów. Reszta powinna być poddana utylizacji. W tym celu odpady tego typu:

- spala się w specjalnych piecach,
- poddaje pirolizie, w wyniku której następuje rozkład struktury do wyjściowych monomerów lub
- poddaje krakingowi katalitycznemu lub termicznemu w celu wytworzenia ciekłych węglowodorów o temperaturach wrzenia odpowiadających paliwom silnikowym. Zgodnie z umową podpisaną z Fundacją na Rzecz Nauki Polskiej instalacja ta będzie służyła badaniom i demonstracji procesów przetwarzania odpadowych tworzyw na paliwa. Technologia utylizacji tworzyw tą metodą (podobnie jak innymi metodami) obejmuje stadium przygotowania surowca, tj. selekcję, aglomerację i granulowanie, stadium podstawowe objęte subwencją, tj. kraking tworzyw do węglowodorów o zakresie temperatur wrzenia benzyny i oleju napędowego, separację produktu gazowego od ciekłego i w końcu stadium hydrowydestylacji ciekłego produktu krakingu mającej za zadanie uwodornienie węglowodorów nienasyconych. Subwencja przyznana przez FNP po-

*Instalacja demonstracyjna do przeróbki poliolefin do paliw – zasilanie, kraking i hydrowydestylacja (w głębi)*



Fot. Krzysztof Mazur

zwoliła na zakup wyłaczarki do tworzyw jako urządzenia zasilającego instalację oraz dokonanie montażu węzła krakingu tworzyw i hydrowydestylacji frakcji paliwowej, głównie z elementów aparatury i wyposażenia będących własnością zespołu lub przez niego zakupionych. Zbudowana instalacja pozwala na badania krakingu granulowanych poliolefin w zakresie temperatur 380 – 450 °C przy szybkości podawania surowca od 100 do 500 g surowca na godzinę, separację frakcji ciekłej od gazowej oraz uwodornienie olefin (hydrowydestylację) w otrzymanej ciekłej frakcji paliwowej.

Ze względu na duże ilości produkowanych i zużywanych w kraju poliolefin i stosunkowo niewielki stopień recyklingu materiało-



*Prof. J. Walendziewski i A. Kozar przy montowanym reaktorze krakingu poliolefin.*

wego, corocznie powstają setki tysięcy ton odpadów, które trafiają na wysypiska śmieci lub są spalane w nieprzystosowanych do tego piecach. Kraking tych odpadów i wytwarzanie z nich komponentów paliw silnikowych stanowi wyjątkowo korzystną alternatywę. Technologia ta budzi znaczne zainteresowanie, zwłaszcza wśród drobnych inwestorów i służb ochrony środowiska, a jej prezentacja w skali wielkolaboratoryjnej uświadamia jej prostotę i pokazuje, w jaki sposób można rozwiązać poszczególne operacje procesu. Do firm zainteresowanych wdrożeniem technologii wytwarzania paliw silnikowych z tworzyw należy TEMER, jedna ze spółek HUT-MENU. Zakupiła ona m. in. część wyposażenia instalacji demonstracyjnej. Zakończony sukcesem uruchomienie instalacji potwierdziło zasadność przyjętych założeń i przekonało inwestora o realnej możliwości wdrożenia. TEMER poszukuje lokalizacji odpowiedniej dla projektowanej instalacji o zdolności przetwarzania ponad 3.000 ton poliolefin i polistyrenu rocznie. Przewiduje się, że główny produkt procesu, tj. ciekła frakcja odpowiadająca zakresowi wrzenia benzyny i oleju napędowego (85-90% mas. surowca), będzie sprzedawany do rafinerii, produkt gazowy (do 5% mas.) zostanie wykorzystany dla potrzeb własnych do ogrzewania reaktorów, zaś pozostałość koksowa może być z powodzeniem stosowana jako paliwo stałe dla pieców rusztowych. Technologia przetwarzania poliolefin metodą krakingu do paliw jest bezodpadowa, a otrzymywane produkty ciekłe wykorzystane będą jako dobrej jakości, beziarkowe składniki paliw silnikowych. Zbudowana z pomocą Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej instalacja demonstracyjna będzie służyła zarówno celom badawczym, jak i dydaktycznym, w tym realizacji prac dyplomowych i pracy doktorskiej.

*prof. J. Walendziewski*

Doktorantka Instytutu Fizyki uczestniczyła w prestiżowym spotkaniu w Lindau

## Spotkanie z noblistami

Od 1951 roku laureaci Nagrody Nobla w dziedzinach chemii, fizyki oraz fizjologii i medycyny przejeżdżają do Lindau na południu Niemiec na spotkania ze studentami i młodymi naukowcami. Ich organizatorem jest *Committee of the Meetings of Nobel Prize Winners in Lindau*, któremu przewodniczy hrabina Sonja Bernadotte należąca do szwedzkiej rodziny królewskiej.

Takie trwające tydzień imprezy odbywają się co roku, w końcu czerwca lub na początku lipca. Zawsze przedmiotem debat jest jedna z wymienionych na wstępie dyscyplin. Tegoroczne spotkanie było pięćdziesiątym pierwszym, a siedemnastym poświęconym fizyce.

25 czerwca do Lindau przybyło 18 noblistów oraz około 650 młodych fizyków. Program spotkania obejmował debaty przy okrągłym stole, wykłady oraz dyskusje w grupach. Wykłady laureatów dotyczyły aktualnych badań bądź ogólnych zagadnień z zakresu mechaniki kwantowej, nanotechnologii i biofizyki.

Przy okazji tego spotkania uczestnicy mieli czas na zwiedzanie malowniczego Lindau, które znajduje się nad jeziorem Bodeńskim, na północ od Alp Szwajcarskich. Położone przy wspólnej granicy Austrii, Niemiec i Szwajcarii średniowieczne miasteczko przyciąga zarówno pięknem przyrody, jak zabytkami kultury.

W tym roku po raz pierwszy organizatorzy zaprosili dwie osoby z Polski. Do wzięcia udziału w sympozjum została nominowana **mgr Sylwia Bujkiewicz** z Politechniki Wrocławskiej.

Jest ona doktorantką w Instytucie Fizyki, w zespole fizyki teoretycznej kierowanym przez profesora Lucjana Jacaka, pod którego kierunkiem realizuje pracę doktorską na temat chaosu kwantowego w supersieciach półprzewodnikowych oraz sieciach optycznych. Ściśle współpracuje z zespołem dr M. Fromholda i prof. L. Eavesa na Uniwersytecie w Nottingham. Jest współautorką publikacji w pismach z dziedziny fizyki o zasięgu międzynarodowym, m.in. w *Physical Review Letters*.

Młodzi uczestnicy spotkania mieli okazję wysłuchać referatów naukowych i dyskusji panelowych, jak też uczestniczyć w mniej formalnych spotkaniach, a nawet w imprezach towarzyskich. Zwłaszcza niektórzy z wielkich naukowców chętnie nawiązywali kontakty z utalentowaną młodzieżą.

Najwięcej sympatii wzbudził profesor Leo Esaki (Nagroda Nobla w 1973 roku) udzielający wielu rad młodym naukowcom. Wygłosił referat dotyczący nanostruktur, głównie supersieci, odwołując się do pojęcia „Nowoczesnej Alchemii”. Podkreślił, że osią-

*Podczas sesji: mgr Sylwia Bujkiewicz obok profesora Williama Phillipsa (Nagroda Nobla w 1997 roku), który w Lindau przedstawił referat na temat pułapowania atomów i kondensatu Bosego-Einsteina.*



*Pani mgr Sylwia Bujkiewicz (IF PWr) z kolegą z Warszawy Romanem Werpachowskim to pierwsi polscy młodzi fizycy zaproszeni do Lindau.*

gnięcia swoje zawdzięcza pracy wielu naukowców, zaprezentował przy tym swoją karykaturę „na ramionach gigantów”, wśród których umieścił licznych twórców mechaniki kwantowej.

Jednym z najciekawszych wystąpień – w ocenie pani mgr Bujkiewicz – był wykład profesora Williama Phillipsa (Nagroda Nobla w 1997 roku) na temat pułapowania atomów i kondensatu Bosego-Einsteina. Prof. Phillips był jedną z najbardziej popularnych wśród uczestników postaci i chętnie brał udział we wszystkich możliwych spotkaniach i dyskusjach. Nasza doktorantka miała okazję do indywidualnej rozmowy z prof. Phillipsem na pokładzie statku, w trakcie pożegnalnej wycieczki po jeziorze Bodeńskim. Rozmowa dotyczyła aktualnych badań doświadczalnych noblisty nad chaosem kwantowym ultrazimnych atomów – tematu blisko związanego z jej badaniami teoretycznymi.

Wiceprzewodniczący komitetu organizacyjnego profesor Ludwig Feinendegen w rozmowie z polską delegacją wyraził nadzieję, że w przyszłym roku uda mu się zaprosić do Lindau przynajmniej dziesięć osób z Polski.

Nobliści, którzy wzięli udział w spotkaniu w Lindau w 2001 roku

Zhores Alferov	Herbert Kroemer
Werner Arber	Willis Lamb
Steven Chu	Robert Laughlin
Leo Esaki	Hartmut Michel
Ernst Otto Fischer	Rudolf Mößbauer
Ivar Giaever	Douglas Osheroff
Robert Huber	William Phillips
Brian Josephson	Robert Richardson
Klaus von Klitzing	Jack Steinberger



## Ankieta FNP dla młodych naukowców



Zapraszamy do wzięcia udziału w ankiecie Fundacji na Rzecz nauki Polskiej

Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej we współpracy ze Szkołą Główną Handlową rozpoczęła badania socjologiczne pod nazwą „Młody naukowiec – ewaluacja programu stypendiów krajowych FNP”. Służą one mają ocenie efektów realizowanego od 10 lat programu stypendialnego, z którego skorzystało dotychczas 800 młodych naukowców, a także pomóc w jego lepszym dostosowaniu do potrzeb przyszłych kandydatów na stypendystów. Badania mają też za zadanie ukazać uwarunkowania kariery naukowej młodej kadry w świetle jej własnych opinii. Rezultaty tego przedsięwzięcia badawczego wykorzystane zostaną przy tworzeniu nowych programów grantowych i stypendialnych Fundacji.

Zapraszamy do udziału w naszym badaniu ankietowym nie tylko stypendystów Fundacji, lecz także kandydatów, którzy składali wnioski w konkursie oraz jak najliczniejsze grono młodych pracowników naukowych (od 24 do 39 lat) ze szkół wyższych, ośrodków PAN i jednostek badawczo-rozwojowych.

Badanie prowadzone jest za pomocą Internetu. Ankiety zamieszczoną pod adresem: <http://www.fnp.org.pl/ankieta>

można wypełniać zarówno on-line, jak również po skopiowaniu na swój komputer. Ankiety będą przyjmowane do końca października br. Na życzenie osób zainteresowanych kwestionariusz w formie wydruku możemy przesłać także zwykłą pocztą.

Opinie i pytania na temat problematyki i technicznej obsługi kwestionariusza prosimy przysyłać na adres

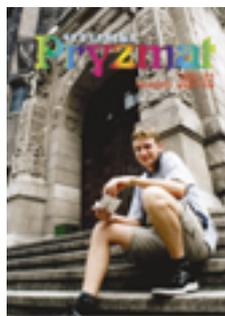
e-mail: [ankieta@fnp.org.pl](mailto:ankieta@fnp.org.pl), faksem: (0-22)646 61 04

lub pocztą pod adresem:

Szkoła Główna Handlowa  
Instytut Ekonometrii przy KAE  
Al. Niepodległości 162  
02-554 Warszawa

Po opracowaniu raportu końcowego opublikujemy wyniki badań na stronie internetowej Fundacji: <http://www.fnp.org.pl>

## Nowy „Studencki Pryzmat”



„Już wkrótce ukaże się nowe wydanie „Studenckiego Pryzmatu” – kompendium wiedzy o studiach na Politechnice Wrocławskiej. Podobnie jak w zeszłym roku przynosi wiadomości o strukturze uczelni, charakterze studiów, zasadach ubiegania się o świadczenia z funduszu pomocy dla studentów i o kredyty studenckie.

Tegoroczne wydanie zawiera ponadto wkładkę z regulaminami i podręcznymi danymi (telefony, adresy etc.).

Inicjatorem publikacji jest prorektor ds. nauczania prof. Jerzy Świątek. □

### Rozporządzenie Przewodniczącego KBN

Minister Nauki, Przewodniczący Komitetu Badań Naukowych ogłosił projekt rozporządzenia w sprawie kryteriów i trybu przyznawania i rozliczania środków finansowych ustalanych w budżecie państwa na naukę.

Szczegółów proszę szukać na stronie internetowej:

<http://www.kbn.gov.pl/pub/kbninfo/rozporzadzenie.html>

## Zaproszenie



do udziału w imprezach

## Dolnośląskiego Festiwalu Nauki

na Politechnice Wrocławskiej

Szanowni Państwo,

Podobnie jak w ubiegłym roku, dzięki zaangażowaniu bardzo wielu osób, na naszej uczelni powstał bogaty program tegorocznych imprez festiwalowych. **Mam zaszczyt zaprosić Państwa, wszystkich pracowników i studentów naszej uczelni, każdego czytelnika Pryzmatu, każdego mieszkańca Wrocławia i Dolnego Śląska, do odwiedzenia murów Politechniki Wrocławskiej w dniach 20-22 września 2001.** W budynkach uczelni naukowcy podzielą się z Państwem w przystępny sposób częścią swojej wiedzy. Mogą też Państwo spędzić mile czas przy scenie, bowiem festiwal „wyszedł” już poza mury uczelni.

Mamy nadzieję, że proponowane wykłady specjalistyczne (23 w pierwszym dniu Festiwalu, 16 w drugim i 9 ostatniego dnia), pokazy i wystawy – otwarte laboratoria chemiczne, fizyczne, mechaniczne i komputerowe, wystawy tematyczne, fotografii, rysunków, imprezy plenerowe – zaspokożą oczekiwania naszych Gości.

Zapraszam gorąco na dyskusję panelową *Czy nauka ułatwia człowiekowi poznanie samego siebie?* Dyskusję poprowadzi prof. Czesław Nosal, a jej uczestnikami będą goście z uczelni wrocławskich; odbędzie się ona drugiego dnia festiwalowego. Konstruowanie robotów grających w piłkę czy sposoby szkolenia kosmonautów – to tematy mogące zainteresować młodzież. Ostatniego dnia odbędzie się wykład *Jak działa mózg i skąd się bierze umysł?* wygłoszony przez gościa z Torunia, prof. Włodzisława Ducha, który jako uczestnik dyskusji panelowej w ubiegłym roku podobał się studentom i doktorantom. Na zakończenie Festiwalu prof. Olgierd Czerner wygłosi wykład poświęcony powojennej odbudowie rynku.

Na scenie będą odbywać się imprezy plenerowe i występy zespołu TERRA.

Jeszcze raz w imieniu JM Rektora, sekretariatu Festiwalu Nauki na Politechnice Wrocławskiej i swoim serdecznie zapraszam Państwa do uczestnictwa w przygotowanych imprezach. Jednocześnie składam podziękowanie tym wszystkim, dzięki którym tegoroczny, czwarty już Festiwal Nauki może być intelektualną rozrywką dla wielu naszych Gości.

Koordinator Festiwalu  
na Politechnice Wrocławskiej  
dr hab. inż. Halina Kwaśnicka

[kwasnicka@ci.pwr.wroc.pl](mailto:kwasnicka@ci.pwr.wroc.pl)

Strona internetowa:

[http://www.pwr.wroc.pl/~promocja/aktual/festiwal\\_nauki.index.htm](http://www.pwr.wroc.pl/~promocja/aktual/festiwal_nauki.index.htm)

# Informacja

## o warunkach realizacji rozmów międzymiastowych z telefonów Politechniki Wrocławskiej

Od 1 lipca br. telefoniczne połączenia międzymiastowe mogą być realizowane nie tylko przez TP S.A., która dotychczas była jedynym operatorem tej sieci. Aktualnie działa na rynku trzech operatorów, których można wybierać poprzez przyznane im tzw. „prefiksy dostępu”. Są to:

- TP S.A. – prefiks dostępu: 10-33
- NOM (Niezależny Operator Międzystrefowy) – prefiks dostępu: 10-44
- NETIA 1 – prefiks dostępu: 10-55

Połączenia międzymiastowe z telefonów Politechniki Wrocławskiej realizowane są niejednolicie, zależnie od sposobu przyłączenia danego abonenckiego aparatu telefonicznego.

Wynika to z faktu, że każdy abonent może w różny sposób współpracować z operatorami międzystrefowymi. Szczególnym przypadkiem jest wybór na stałe jednego operatora. Właściciel telefonu lub centrali może zdecydować, że zawsze połączenie międzymiastowe wskazanych aparatów końcowych lub całych central lokalnych będzie następowało za pośrednictwem określonego operatora międzystrefowego. Wtedy dany numer końcowy (tzw. „miejski”) lub centrala telefoniczna, do której dołączony jest aparat abonencki, będą pracowały w systemie tzw. „preselekcji twardej”.

W przeciwnym przypadku połączenie międzymiastowe i wybór operatora można realizować wykręcając po „0” (dostęp do usługi połączenia międzymiastowego) cyfry „prefiks” operatora międzystrefowego, numer kierunkowy i żądany numer abonenta.

(W telefonach przyłączonych do central telefonicznych należy na początku wybrać dodatkowo „0” lub inny prefiks lokalny danej centrali, aby uzyskać dostęp do linii zewnętrznej – „miejskiej”).

Abonent, który dokonał „preselekcji twardej” (wyboru) określonego operatora, nie musi też wybierać prefiksu operatora pomiędzy „0” a numerem kierunkowym.

W przypadku Politechniki Wrocławskiej preselekcja twarda zastosowana jest w centrali uczelnianej głównej (rejon pl. Grunwaldzkiego) oraz w bezpośrednio z nią współpracujących centralach lokalnych w rejonach: ul. Prusa, ul. Gdańskiej, pl. Teatralnego i ul. Chełmońskiego. Zostały one w ostatnich miesiącach zmodernizowane wraz z łączami i urządzeniami pośredniczącymi, a nastąpiło to w ramach współdziałania Uczelni z TP.S.A., która udostępniła nam najnowocześniejsze systemy łączności i z którą wiążę nas współpraca naukowa i dydaktyczna.

Abonenci z telefonami przyłączonymi do tych central łączą się z numerami zamiejscowymi, jak dotychczas (wybierając dwa razy „0”, numer kierunkowy i numer abonenta zamiejscowego; **w przypadku rozmów prywatnych** (PO 13/98) w miejsce pierwszego „0”, stosowanego przy rozmowach służbowych, należy wybrać cyfrę „1” i następnie „0000” w miejsce dotąd stosowanych „1111”). Gdy abonent korzysta z funkcji blokowania aparatu i ma nadany kod indywidualny (różny niż „0000”) powinien wybrać „1” a następnie swój kod indywidualny.

W pozostałych ośmiu lokalnych centralach telefonicznych działających w budynkach Uczelni we Wrocławiu i w około 240 stacjach telefonicznych końcowych, aktualnie nie jest stosowana preselekcja twarda. Można ją wprowadzić składając w Dziale Infrastruktury Technicznej Uczelni pisemny wniosek o założenie takiej preselekcji. Na wniosek jednostki organizacyjnej dysponującej danym numerem końcowym lub wspólnego wniosku jednostek organizacyjnych, które są użytkownikami danej centrali lokalnej, służ-

by techniczne Uczelni zleca odpowiednią organizację łączności operatorowi międzystrefowemu.

Preselekcja twarda w centralach lokalnych Uczelni może też być wprowadzona decyzją centralną władz Uczelni, jeżeli z analizy kosztów wynikać będzie zasadność korzystania z usług określonego operatora międzystrefowego. Z analizą taką trzeba będzie zapewne jednak nieco poczekać do chwili, gdy – po burzliwym okresie wstępnych cenników promocyjnych, obliczonych na zdobycie rynku – ustabilizują się stawki za usługi poszczególnych operatorów międzystrefowych.

W najbliższym czasie rozpowszechnione zostaną wśród pracowników Uczelni zasady korzystania z funkcji dostępnych w systemie telekomunikacyjnym obsługiwanych przez nowe centrale telefoniczne. System ten realizuje wiele funkcji dodatkowych, dotychczas niedostępnych dla ich abonentów. **„Przewodnik po usługach dostępnych na centralach Alcatel 4400”**, opracowany przez Sekcję Łączności Działu Infrastruktury Technicznej wraz z Instytutem Telekomunikacji i Akustyki, jest już dostępny na stronie internetowej pod adresem <http://zstux.ita.pwr.wroc.pl/alcatel> – zapraszam do korzystania z tych materiałów.

*mgr inż. Andrzej Kaczkowski*  
Dyrektor Administracyjny

## Zaproszenie DO SUPERKOMPUTERA

Od wielu lat prowadzone są badania nad opracowaniem leku na raka. Jednak olbrzymia ilość substancji chemicznych sprawia, że to zadanie wykracza poza możliwości badawcze najpotężniejszych zespołów naukowych. Pomocną tutaj okazuje się być metoda symulacyjna. Już od kilku lat zespół profesora Grahama Richardsa z Uniwersytetu w Oxfordzie zajmuje się komputerowymi symulacjami interakcji między substancjami chemicznymi. Efektem ich pracy jest program THINK (UD Agent), którego zadaniem jest wskazanie związków chemicznych będących potencjalnym lekiem na raka. UD Agent został stworzony we współpracy z firmą United Devices, która zajmuje się problematyką przetwarzania rozproszonego. Powstał więc program, który może pracować na każdym komputerze osobistym i przetwarzać kolejne „cegielki” informacji, zaś wszystkie komputery włączone do projektu tworzą superprocesor, przetwarzający dane szybciej niż jakikolwiek komputer na świecie.

UD Agent jest aplikacją pobierającą z Internetu model białka kancerogennego i 100 modeli cząsteczek potencjalnych leków. Został on skonstruowany do działania z priorytetem idle, tzn. jego obliczenia nie obciążają systemu w czasie działania innych aplikacji. Zazwyczaj zasoby komputera są wykorzystywane tylko w ok. 10%. Agent pochłania wtedy pozostałe 90%. Jeżeli jednak zostanie uruchomiony program, który potrzebuje większych zasobów, to są one odbierane agentowi i przydzielane aplikacji. **UD Agent nie spowalnia pracy komputera.** Program nie musi pracować on-line. Łączy się on z serwerem tylko po zakończeniu obliczeń, aby przesłać wyniki do centrali i pobrać kolejne dane do przetwarzania. Czas tych połączeń to kilka minut na kilka-kilkanaście godzin obliczeń.

W momencie pisania artykułu w projekcie uczestniczy ponad 500 000 osób, ponad 850 000 komputerów. Od rozpoczęcia projektu łączny czas pracy wszystkich tych komputerów wynosi ponad 34 000 lat (!).

Uczestnicy projektu mogą łączyć się w drużyny (Team), aby wewnątrz nich wspierać się doświadczeniem i docierać z informacjami do kolejnych użytkowników. W czerwcu powstała grupa POLITECHNIKA WROCLAWSKA zrzeszająca pracowników, studentów i sympatyków uczelni. Wszystkich zainteresowanych zapraszamy na stronę internetową: [www.teampwr.republika.pl](http://www.teampwr.republika.pl).

*Andrzej Sikora*

I-25, tel. 3202

e-mail: [asikora@wtm.ite.pwr.wroc.pl](mailto:asikora@wtm.ite.pwr.wroc.pl)

## Wycieczka do MPWiK

Sąsiadem Politechniki Wrocławskiej jest mieszczące się na przeciwległym brzegu Odry Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji. Szczególnie przyciąga uwagę i budzi zainteresowanie zabytkowa wieża wodociągowa, które jest wyróżniającym się obiektem, widocznym na pierwszym planie. Jeden z adiunktów Wydziału Elektroniki postanowił zaspokoić ciekawość dwóch prowadzonych przez siebie grup studenckich. Zorganizował wycieczkę, w trakcie której uczestnicy mogli poznać historię zakładu Na Grobli i zapoznać się z procesem produkcji wody pitnej i jego automatyką. Za przewodnika służył szef Zespołu Doradców MPWiK inż. Ryszard Nowakowski. Ta forma poszerzenia wiedzy przyszłych inżynierów elektroników została przez nich bardzo wysoko oceniona w anonimowej ankiecie przeprowadzonej po zakończeniu semestru. Dlatego też publikujemy tekst inż. Ryszarda Nowakowskiego o historii wrocławskich wodociągów, a na stronie III okładki można obejrzeć zdjęcia z tej wycieczki.

Historia centralnego zaopatrzenia Wrocławia w wodę sięga czasów średniowiecza. Budowę wodociągów zapoczątkował nadany przez piastowskiego księcia Henryka IV w XIII wieku przywilej, na mocy którego miasto mogło korzystać z wody odrzańskiej dla DOSTARCZANIA JEJ mieszkańcom do celów higienicznych i pitnych. Przez wieki budowano koła wodne i rurociągi drewniane, którymi rozprowadzano wodę do posesji. Ostatnia z tego typu budowli, która powstała w latach 1842 – 1845, rozpoczęła podawanie wody 19 sierpnia 1845 roku i pracowała jeszcze w pierwszej dekadzie XX wieku. Młyn i pompownia wody kosztowały miasto ponad 25 tysięcy talarów, a urządzenia były dostarczone przez wrocławską fabrykę maszyn Ruffera. Ich wydajność, jak na ówczesne czasy, były znaczna i wynosiła na dobę między 13.300 m<sup>3</sup> a 17.800

*Uczestnicy wycieczki wraz z opiekunem dr inż. Januszem Łakomskim (pierwszy z lewej) przed wejściem do wieży. Drugi z lewej – inż. R. Nowakowski.*

m<sup>3</sup> przepompowywanej wody. System uzupełniało 25,5 km rurociągów drewnianych, doprowadzających wodę do ok. 400 posesji. Ponadto sieć wodociągowa wyposażona była w 76 hydrantów, 67 źródeł ulicznych i około setki innych publicznych punktów czerpania wody. Potrzeby centrum miasta zostały co prawda zaspokojone, ale na każdym urządzeniu do poboru wody pojawiła się tabliczka „Woda nie do picia”.

To spowodowało, że Rada Miejska zaczęła myśleć o budowie nowoczesnego zakładu wodociągowego. Już na sesjach w 1847 roku podniesiony został nie tylko problem pewności zaopatrzenia miasta w wodę, ale także zapewnienia jej odpowiedniej jakości. Rozpatrywano możliwości modernizacji istniejących czepalni wody z Odry. Najczęściej brano pod uwagę przebudowę tzw. Młyna Głównego. Obiekt ten jednak spłonął 9 września 1851 roku i wszystkie projekty z nim związane upadły.

W roku 1860 podjęto decyzję o rozpisanie konkursu na opracowanie projektu nowoczesnego wodociągu wraz z siecią rurociągów rozprowadzających. Rada Miejska na posiedzeniu 6 maja 1861 roku wyasygnowała na ten cel kwotę 700 talarów. Do złożenia projektów zaproszono w 1862 roku angielskiego inżyniera Moore'a z Berlina, inżyniera Kaysera z Wrocławia, spółkę, w skład której wchodził: inżynier Kraffert z Berlina i mistrz budowy młynów i maszyn – Karge oraz londyńską firmę Henry Grissel & Docwra. Pisemny raport przedstawiony przez miejskiego radcę budowlanego Karla Zimmermanna w listopadzie 1864 roku stwierdzał, że najbardziej warunkom wrocławskim odpowiada projekt inż. Moore'a ze względu na zawarte w nim wybiegające w przyszłość założenia. Przewidywał on: wzrost liczby mieszkańców miasta do 200 tys. (w tym czasie we Wrocławiu mieszkało 165.200 osób), dostawę wody na poziomie 3 stóp kubicznych (ok. 50 litrów) na głowę, co oznaczało 600.000 stóp kubicznych w ciągu doby (18.540 m<sup>3</sup>) oraz, mimo poprzednich zastrzeżeń, zakładał, że pobór wody odbywać się bę-



dzie z Odry, ponieważ:

1. rzeka ta ze względu na ilość prowadzonej wody jest w stanie pokryć zapotrzebowanie miasta,
2. jakość chemiczna wody odrzańskiej tylko nieznacznie ustępuje wodzie z Oławy,
3. powszechne jest we Wrocławiu dobre zdanie o wodzie odrzańskiej.

Oryginalną cechą projektu inż. Moore'a było m.in. usytuowanie zbiornika czystej wody w maszynowni. Budynek ten, który miał być też wieżą ciśnień, zaprojektowany został na planie kwadratu o boku 25,1 m i podzielony wewnątrz dwiema krzyżującymi się ścianami na cztery nierówne części. W dwóch mniejszych przewidziano umieszczenie maszyn parowych i pomp wodnych, a większe przeznaczono na kotłownię i skład opału. W kotłowni planowano zainstalowanie czterech kotłów parowych. Wytwarzana w nich para miała zasilać dwie maszyny parowe, a każda z nich napędzać dwie pompy: filtrową i wysokociśnieniową.

Radca Zimmermann znacząco skorygował projekt inż. Moore'a. Zmienił wielkość wieży do rzutu w planie 31 m x 32 m, przeniósł kotłownię do specjalnie zaprojektowanego budynku z wysokim kominem (tzw. Kotłownia Wschód istniejąca do dzisiaj) oraz zaprojektował dwa powolne filtry przy wałach przeciwpowodziowych rzeki Oławy. Całość miała być zrealizowana na tzw. Neu-Holland (Niskich Łąkach), między ujściem Oławy i lewym brzegiem Odry, po obu stronach drogi zwanej Am Weidendamm (Na Grobli) aż do wioski Morgenau (obecne osiedle przy kładce do ZOO).

W dniu 3 marca 1865 r. Rada Miejska zatwierdziła do realizacji projekt Moore'a i Zimmermanna wykładając na ten cel 800 tysięcy talarów. Wiosną 1867 r. przystąpiono do budowy nowego zakładu wodociągów Na Grobli, a także nowej instalacji rozprowadzającej. Łączny koszt budowy sieci oraz wieży i znajdujących się tam urządzeń osiągnął sumę 2.929.879 marek. Nowy zakład zaczął dostarczać wodę dla Wrocławia 1 sierpnia 1871 r.

W tym czasie proces technologiczny uzdatniania wody przedstawiał się następująco: woda z Odry wpływała do osadnika ziemnego tworzącego zatokę, skąd wyprowadzony był rurociąg ssący prowadzący do maszynowni w wieży. Pompy filtrowe przetłaczały wodę na filtry powolne, otwarte, znajdujące się po drugiej stronie ulicy. Oczyszczona woda zgodnie z grawitacją spływała ponownie do studni zbiorczej w maszynowni, skąd pompy wysokiego ciśnienia przetłaczały ją do zbiornika umieszczonego w górnej części wieży. Zbiornik ten był w stanie zmagazynować w obu komorach 4.150 m<sup>3</sup> wody na wysokości od 38 do 43 m nad poziomem terenu.

Wybudowana wraz z zakładem uzdatniania wody nowa sieć wodociągowa rozpoczynała się rurociągiem magistralnym o średnicy 30 cali (762 mm) wychodzącym ze zbiornika w wieży i prowadzonym w kierunku zachodnim miasta (przez obecną ul. R. Traugutta). Później zbudowano jeszcze rurociągi w kierunkach: południowym (przez ul. Prądzyńskiego do Dworca Głównego) i północnym (w stronę pl. Grunwaldzkiego). W 1890 roku sieć wodociągowa miała 198 km długości i była wyposażona w ok. 2000 hydrantów, 1241 zasuw odcinających i 6 fontann.

Od 1871 roku wprowadzono zarządzeniem magistratu opłaty za korzystanie z wodociągu. Za łazienkę lub sfluikiwany klozet płacono się wg taryfy zryczałtowanej – 2,25 marki rocznie, natomiast od konsumentów posiadających wodomierze pobierano 0,20 marki za każdy metr sześcienny wody.

Wieża, jako centralny i najbardziej okazały obiekt zakładu uzdatniania, była porównywana przez historyków sztuki do fasady pałacu wielkich mistrzów krzyżackich w Malborku, do angielskich wież mieszkalnych, ale też bywała uznawana za obiekt bezstylowy. Jednak mieściła ona w swoim wnętrzu najważniejsze urządzenia „wieku pary”. W pierwszej wersji projektu Moore'a i Zimmermanna w dwóch ćwiartkach wschodnich wieży zbudowano maszynę parową

*Dokończenie na stronie 34*

## Aromatyczna konferencja

### 32nd International Symposium on Essential Oils

9 - 12 września 2001

Międzynarodowy Komitet Naukowy Chemii Olejków Eterychnych przyznał Polsce w 2001 roku prawo do organizacji 32nd International Symposium on Essential Oils (ISEO 2001). Ta ogólnoświatowa konferencja – organizowana co roku w innym kraju – odbyła się w dniach 9 - 12 września 2001 r. jako wspólne przedsięwzięcie dwóch wrocławskich uczelni: Politechniki Wrocławskiej i Akademii Rolniczej, a patronował jej Prezydent Wrocławia.

Symposium, które zgromadziło ponad 200 naukowców i przedstawicieli branżowych firm z 39 krajów świata, jest specjalistyczną platformą prezentacji wszelkich aspektów badań i dokonań naukowych związanych z izolowaniem ze źródeł naturalnych substancji, analizą ich składów, biogenezą, oceną właściwości biologicznych oraz wykorzystaniem w syntezie chemicznej. Wyniki te znajdują szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki – takich jak przemysł kosmetyczny, perfumeryjny, farmaceutyczny i spożywczy. Symposium zostało po raz pierwszy zorganizowane w Polsce, co odczytujemy jako wyróżnienie dla naukowców z naszego kraju i wrocławskiego ośrodka akademickiego oraz potwierdzenie ich osiągnięć w tej dziedzinie badań.

Szczegółowy program sympozjum można znaleźć na stronie internetowej: [www.ar.wroc.pl/conferences/iseo](http://www.ar.wroc.pl/conferences/iseo).

Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego ISEO 2001 jest dr inż. Stanisław Lochyński z Instytutu Chemii Organicznej, Biochemii i Biotechnologii Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej.

Przewodniczącym Komitetu Naukowego jest prof. Czesław Wawrzeńczyk z Akademii Rolniczej we Wrocławiu. *Book of Abstracts*, która ukazała się w związku z konferencją, jest interesującym źródłem wiedzy o olejkach eterycznych i ich zastosowaniach – nawet dla laika.

Podczas sympozjum wygłoszono 31 wykładów, w tym pięć – plenarnych. Podczas dwóch sesji posterowych zaprezentowano 108 komunikatów. Wśród licznie uczestniczących firm były zarówno duże, jak Pollena-Aroma, Firmenich Polska i Firmenich Szwajcaria, jak i lokalni producenci z Niemiec i Austrii.

Naukowcy i producenci przybyli z różnych stron świata – niekiedy bardzo odległych, jak choćby z Iranu, Australii, Japonii, z Ameryki Południowej, no i oczywiście ze słynnych z pachnidłał Indii! Z myślą o tych, którzy nigdy nie byli w Polsce, organizatorzy przygotowali atrakcję w postaci wycieczki po Wrocławiu.

Następne International Symposium on Essential Oils odbędzie się we wrześniu 2002 roku w Portugalii. (mk)

*Szeroki asortyment zapachów*



## Polscy rektorzy z wizytą u Papieża



Zgodnie z dawno już ustalonym planem polscy rektorzy zrzeszeni w Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich udali się do Rzymu. Około 90 rektorów oraz 80 towarzyszących im osób wyruszyło porannym lotem z Warszawy. Następnego dnia uczestniczyli w prywatnej audiencji w letniej rezydencji Papieża w Castel Gandolfo. Wysłuchali tu papieskiego wystąpienia, które zamieszczamy poniżej. W imieniu rektorów przemówił przewodniczący KRASP i rektor PW prof. dr hab. Jerzy Woźnicki – to wystąpienie również mogą Państwo przeczytać na dalszych stronach.

Wieczorem uczestnicy wyjazdu wzięli udział w świątowej premierze „Quo vadis”.

Następny dzień był poświęcony zwiedzaniu zabytków Rzymu, zaś 1 września – wyjazdowi na cmentarz żołnierzy polskich poległych pod Monte Cassino. Rektorzy złożyli wieniec od KRASP, a prof. J. Woźnicki wygłosił krótkie przemówienie. Wieczorem polscy naukowcy wsiadli w samolot zabierający ich do kraju. □

## Wystąpienie Ojca Świętego podczas spotkania z rektorami – członkami Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich Castel Gandolfo, 30 sierpnia 2001 r.

Szanowni Państwo,

1. Witam i pozdrawiam serdecznie. Cieszę się, że ponownie mogę gościć u siebie dostojnych

rektorów wyższych uczelni polskich. Dziękuję panu profesorowi Woźnickiemu, przewodniczącemu Kolegium Rektorów Akademickich Szkół Polskich, za wprowadzenie i za życzliwe słowa skierowane pod moim adresem.

Nasze spotkania należą już do tradycji i są niejako znakiem dialogu, jaki toczy się pomiędzy światem nauki i wiary – *Fides et ratio*. Wydaje się, że bezpowrotnie minął już czas, kiedy usiłowano te dwa światy sobie przeciwstawiać. Dzięki wysiłkom wielu środowisk intelektualistów i teologów, wspieranym łaską Ducha Świętego, coraz bardziej narasta świadomość, że nauka i wiara nie są sobie obce, że nawzajem siebie potrzebują i nawzajem się uzupełniają. Sądzę, że dobre przyjęcie encykliki *Fides et ratio* było podyktowane właśnie tą pogłębiającą się świadomością konieczności dialogu pomiędzy poznaniem rozumowym i doświadczeniem religijnym. Bogu dzięki za wszelkie natchnienia, którymi prowadzi nas w tym kierunku.

2. Podczas naszych spotkań podejmowałem już wiele tematów odnoszących się do uniwersytetu, wyższej szkoły czy instytutu naukowego, jako środowiska, które w wielkim stopniu wpływa na kształt doczesnej egzystencji człowieka, społeczności i całej ludzkości. Świadomość tej niezwyklej roli uniwersytetu i szkoły wyższej jest we mnie zawsze żywa i dlatego tak bardzo leży mi na sercu troska o taki ich kształt, by wpływ, jaki wywiera na świat i na

życie każdego człowieka, oznaczał zawsze dobro – możliwie największe dobro, w każdej dziedzinie. Tylko wtedy bowiem uniwersytet i szkoła wyższa jest nośnikiem prawdziwego postępu, a nie zagrożenia dla człowieka.

Pamiętam, że kiedy przed z górą dwudziestu laty pisałem swoją pierwszą encyklikę *Redemptor hominis*, mojej refleksji towarzyszyło pytanie o tajemnicę lęku, jaki przeżywa współczesny człowiek. Spośród wielu jego źródeł wydało mi się wtedy słuszne podkreślić jedno: poczucie stałego zagrożenia ze strony tego, co jest własnym wytworem człowieka owocem pracy jego rąk, a zwłaszcza pracy jego umysłu i dążeń woli. Wydaje się, że dziś, na początku nowego tysiąclecia, to poczucie jeszcze bardziej narasta. Zbyt często zdarza się bowiem, że to, co człowiekowi udaje się wytworzyć dzięki wciąż nowym możliwościom myśli i techniki, podlega swoistej «alienacji» – jeśli nie całkowicie, to przynajmniej w jakiejś mierze wymyka się spod kontroli twórcy i skierowuje się przeciw niemu (por. *Redemptor hominis*, 15). Przykładów takiej sytuacji jest wiele. Dość wspomnieć osiągnięcia w dziedzinie fizyki, zwłaszcza fizyki nuklearnej, dokonania w zakresie przekazywania informacji, działania związane z eksploatacją dóbr naturalnych ziemi czy w końcu eksperymenty na polu genetyki i biologii. Dotyczy to niestety również tych dziedzin nauki, które bardziej niż ze środkami technicznymi są związane z rozwojem myśli. Wiemy, jakie zagrożenia zrodziły się w minionym stuleciu z filozofii wprzęgniętej w służbę ideologii. Zdajemy sobie sprawę z tego, jak łatwo przeciw człowiekowi, przeciw jego wolności i integralności osobistej można wykorzystać osiągnięcia w dziedzinie psychologii. Coraz częściej przekonujemy się, jak wielkich zniszczeń w osobowości – szczególnie młodych – może dokonać literatura, sztuka czy muzyka, gdy w ich formę wpisana jest treść wroga człowiekowi.

Doświadczając skutków tej «alienacji» dzieła wobec twórcy, zarówno w wymiarze osobistym jak i społecznym, ludzkość staje niejako na rozdrożu. Z jednej strony jest jasne, że człowiek został przez Stwórcę wezwany i wyposażony do tego, aby tworzyć, aby czynić sobie ziemię poddaną. Wiadomo też, że wypełnianie tego

wezwania stało się w ciągu wieków motorem postępu w wielu dziedzinach życia – postępu, który powinien być podtrzymywany dla wspólnego dobra. Z drugiej jednak strony ludzkość doznaje lęku, że owoce tego twórczego wysiłku mogą zostać skierowane przeciw niej, a nawet stać się narzędziami zagłady.

3. W kontekście tego napięcia wszyscy zdajemy sobie sprawę, że uniwersytet i każda szkoła wyższa, jako środowisko bezpośrednio kreujące postęp w różnych sferach życia, odgrywają kluczową rolę. Wobec tego trzeba pytać, jaki powinien być wewnętrzny kształt tych instytucji, aby nieustanny proces tworzenia tak się w nich dokonywał, aby jego owoce nie podlegały «alienacji», by nie były obrabiane przeciw samemu twórcy, przeciw człowiekowi.

Wydaje się, że u podstaw dążenia do takiego ukierunkowania uniwersytetu jest troska o człowieka, o jego człowieczeństwo. Jakkolwiek byłaby dziedzina badań, pracy naukowej czy twórczej, każdy, kto angażuje w nie swoją wiedzę, talent i trud, powinien stawiać sobie pytanie, w jakiej mierze jego dzieło kształtuje wpiers jego własne człowieczeństwo, a z kolei, czy czyni ono życie ludzkie pod każdym względem bardziej ludzkim, bardziej godnym człowieka; i wreszcie, czy w kontekście postępu, którego jest autorem, człowiek „staje się lepszy, duchowo dojrzałszy, bardziej świadomy godności swojego człowieczeństwa, bardziej odpowiedzialny, bardziej otwarty na drugich, zwłaszcza dla potrzebujących, dla słabszych, bardziej gotowy świadczyć i nieść pomoc wszystkim?” (*Redemptor hominis*, 15).

Takie podejście do szeroko rozumianej nauki uwypukla jej służebny charakter. Nauka bowiem, jeśli nie jest uprawiana w poczuciu służby człowiekowi, łatwo może stać się elementem ekonomicznych przetargów, z pominięciem dobra wspólnego, albo co gorsza może być wykorzystana w celu panowania nad drugimi, wprzęgnięta w dążenia totalitarne jednostek i grup społecznych. Dlatego zarówno dojrzały naukowiec, jak i początkujący student winni mieć na względzie to, czy ich słuszne dążenie do zgłębiania tajemnic wiedzy wpisuje się w podstawowe wymogi sprawiedliwości, solidarności, miłości społecznej, poszanowania praw pojedynczego człowieka, ludu czy narodu.

Służebność nauki obowiązuje nie tylko w stosunku do człowieka czy społeczeństwa, ale również, a może nade wszystko, w stosunku do samej prawdy. Naukowiec nie jest twórcą prawdy, ale jej odkrywcą. Im bardziej pozostaje jej wierny, tym bardziej ona się przed nim odsłania. Szacunek dla prawdy wymaga od badacza czy myśliciela dołożenia wszelkich starań, aby ją zgłębiać i możliwie najściślej zaprezentować innym. Trzeba jednak pamiętać, iż mimo że – jak mówi Sobór – „rzeczy stworzone i społeczności cieszą się własnymi prawami i wartościami, które człowiek ma stopniowo poznawać, przyjmować i porządkować” i w związku z tym trzeba uznać właściwe metody poszczególnych nauk czy sztuk (*Gaudium et spes*, 36), to jednak jedynie słuszne jest dochodzenie do prawdy w oparciu o badanie metodyczne, prowadzone w sposób prawdziwie naukowy i z poszanowaniem norm moralnych. Słuszne dążenie do poznania prawdy nie może nigdy przesłaniać tego, co należy do samej istoty prawdy: rozeznawania dobra i zła.

Dotykamy tu kwestii autonomii nauki. Dziś często jest podnoszony postulat nieograniczonej wolności badań naukowych. O ile – jak powiedziałem – trzeba uznać prawo nauk do stosowania właściwych im metod badawczych, o tyle nie można się zgodzić z twierdzeniem, że zakres samych badań nie podlega jakimkolwiek ograniczeniom. Ich granice wyznacza właśnie podstawowe rozróżnienie dobra od zła. To zaś rozróżnienie dokonuje się w sumieniu człowieka. Można zatem powiedzieć, że autonomia nauk kończy się tam, gdzie prawe sumienie badacza rozeznaje zło – zło metody, celu czy skutku. Dlatego tak ważne jest, aby uniwersytet i wyższa szkoła nie ograniczały się do przekazywania wiedzy, ale były miejscem kształtowania prawego sumienia. Tu bowiem, a nie w samej wiedzy, tkwi tajemnica mądrości. A „epoka nasza – jak mówi

sobór – bardziej niż czasy ubiegłe potrzebuje takiej mądrości, która by rzeczy nowe, jakie człowiek odkrywa, czyniła bardziej ludzkimi. Przyszłym losom świata grozi bowiem niebezpieczeństwo, jeśli ludzie nie staną się mądrzejsi” (*Gaudium et spes*, 15).

4. Dziś bardzo wiele mówi się o globalizacji. Wydaje się, że ten proces dotyka również nauki i nie zawsze ma na nią pozytywny wpływ. Jednym z zagrożeń związanych z globalizacją jest niezdrowa rywalizacja. Badaczom, a nawet całym środowiskom naukowym, może się wydawać, że aby się utrzymać na światowym rynku, dociekania, badania i eksperymenty nie mogą być prowadzone jedynie z zastosowaniem uczciwych metod, ale powinny być one dostosowane do z góry wyznaczonych celów i oczekiwań jak najszerszego grona odbiorców, nawet za cenę wykroczenia przeciw niezbywalnym prawom ludzkim. W tym ujęciu wymagania prawdy ustępują tak zwanym prawom rynku. Takie podejście łatwo może prowadzić do przemilczania pewnych aspektów prawdy lub wręcz do manipulowania nią, tylko po to, aby mogła być zaakceptowana przez tak zwaną szeroką opinię publiczną. Taka zaś akceptacja niejednokrotnie wydaje się wystarczającym uzasadnieniem słuszności tychże fałszywych metod. Trudno wtedy o zachowanie nawet podstawowych reguł etyki. Jeżeli zatem słuszna i pożądana jest rywalizacja ośrodków naukowych, to nie może ona dokonywać się kosztem prawdy, dobra i piękna, kosztem takich wartości, jak życie ludzkie, od poczęcia do naturalnej śmierci, czy też bogactwa środowiska naturalnego. Uniwersytet zatem i każdy inny ośrodek naukowy, obok przekazywania wiedzy, powinien uczyć jasnego rozeznania uczciwości metod badawczych i odwagi rezygnacji z tego, co metodologicznie możliwe, ale etycznie naganne.

Ten wymóg nie może być zrealizowany inaczej, jak tylko w oparciu o długomyślność, to znaczy o umiejętność przewidywania skutków czynów ludzkich i poczucie odpowiedzialności za sytuację człowieka nie tylko tu i teraz, ale również w dalekim zakątku świata w nieokreślonej przyszłości. Zarówno naukowiec, jak i student wciąż musi uczyć się przewidywania kierunków rozwoju i skutków dla ludzkości, jakie mogą wynikać z jego naukowych dociekań.

5. To tylko niektóre refleksje, niektóre sugestie, jakie rodzą się z troski o ludzki kształt szkół o charakterze uniwersyteckim. Wydaje się, że spełnienie tych postulatów może okazać się łatwiejsze, gdy zostanie podjęta ściśła współpraca i wymiana doświadczeń pomiędzy przedstawicielami nauk technicznych i humanistycznych, z teologia włącznie. Istnieje wiele możliwości kontaktów w ramach już istniejących struktur uczelnianych. Myślę, że takie spotkania jak dzisiejsze otwierają nowe perspektywy współdziałania dla rozwoju nauki oraz dla dobra człowieka i całych społeczeństw.

Jeżeli dziś o tym mówię, to dlatego, że „Kościół, który jest ożywiony wiarą eschatologiczną, uważa równocześnie tę troskę o człowieka, o jego człowieczeństwo, o przyszłość ludzi na tej ziemi, a więc o kierunek całego rozwoju i postępu – za istotny dla swego posłannictwa, za nierozdzielnie z nim związany. Początek tej troski Kościół znajduje w samym Jezusie Chrystusie (...), w Nim też pragnie ją rozwijać odczytując sytuację człowieka w świecie współczesnym wedle najważniejszych znaków naszego czasu” (*Redemptor hominis*, 15).

Szanowni Państwo, dziękuję za waszą obecność i za waszą wolę szerokiej współpracy dla rozwoju nauki polskiej i światowej, którą manifestujecie nie tylko przy tak uroczystych okazjach, ale również w waszej uniwersyteckiej codzienności. Tworzycie szczególne środowisko, które mam nadzieję – znajdzie swój odpowiednik również w strukturach jednoczącej się Europy. Przekażcie, proszę, waszym współpracownikom, profesorom, pracownikom naukowym, pracownikom administracyjnym i całej rzeszy studentów moje serdeczne pozdrowienie i zapewnienie o stałej pamięci w modlitwie. Niech światło Ducha Świętego towarzyszy całemu środowisku naukowców, intelektualistów i ludzi kultury w Polsce! Niech zawsze Bóg was wspiera i Boże błogosławieństwo! □

**Wystąpienie  
Przewodniczącego Konferencji Rektorów  
Akademickich Szkół Polskich  
prof. Jerzego Woźnickiego  
na spotkaniu rektorów z Papieżem  
w Castel Gandolfo w dniu 30 sierpnia 2001 r.**

Wasza Świątobliwość,  
Umiłowany Ojciec Święty,

Przed rokiem, w czasie naszej pielgrzymki do Ziemi Świętej my, rektorzy polskich uczelni akademickich zwracaliśmy się w wystosowanym do Waszej Świątobliwości liście pisanym z Jerozolimy tymi słowami: - *Tu, w ziemskiej Ojczyźnie Jezusa, rozważając Misterium Incarnationis stajemy u progu trzeciego tysiąclecia. uświadamiając sobie, że nasze uczelnie mają być zawsze otwarte na Prawdę. Wspominając nasze spotkania z Waszą Świątobliwością w Rzymie i w Ojczyźnie, ufamy, że będzie nam dane spotkać się kolejno raz w przyszłości.*

I oto nasze wielkie pragnienie zostaje dzisiaj zrealizowane.

Tu w Castel Gandolfo stają dziś przed polskim Papieżem rektorzy – członkowie *Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich*. Nasze dobrowolne zrzeczenie zostało założone w przeddzień pamiętnego spotkania z Ojcem Świętym w Kolegiacie Św. Anny w Krakowie w 1997 roku. Aktualnie do KRASP należy 96 rektorów reprezentujących wszystkie akademickie – a więc mające prawo do doktoryzowania – uczelnie polskie.

KRASP stoi na straży tradycyjnych wartości akademickich, a w tym konstytucyjnej zasady autonomii szkół wyższych, gwarantującej im samorządność i prawo do określania własnego stanowiska we wszystkich sprawach, którymi społeczność akademicka jest zainteresowana.

Ojciec Święty,

Misja Kościoła w jej humanistycznym przesłaniu adresowana jest do wszystkich. Kościół jest bowiem wielką wspólnotą ludzi, którzy pragną być lepsi. I czynią to razem pomagając sobie wzajemnie w tym dziele.

Uniwersytety w swym wielowiekowym rozwoju czerpały siłę z pierwiastków duchowych. Wszystkie uczelnie akademickie odwołują się w swych działaniach do określanej przez siebie misji, w wymiarze społecznym mającej jednak uniwersalny charakter. Uczelnie – zgodnie z tradycją uniwersytecką – jest wspólnotą uczących i nauczanych, działającą dla dobra publicznego oraz zbiorowego i indywidualnego doskonalenia się. Następuje to poprzez poszerzanie i szerzenie wiedzy, poprzez kształcenie umiejętności zawodowych, poprzez rozwijanie zdolności do działania dla dobra wspólnego. Ale następuje to także poprzez kształtowanie charakterów i sumień, poprzez rozwijanie wrażliwości na sprawy ludzkie i zdolności do utrzymywania wspólnoty akademickiej. Nietrudno zauważyć, jak bardzo powiązane są humanistyczne fundamenty misji Kościoła i misji uniwersytetu w ich edukacyjnym wymiarze.

Wasza Świątobliwość,

*„Wiara i rozum są jak dwa skrzydła, na których duch ludzki unosi się ku kontemplacji prawdy. Sam Bóg zaszczerpił w ludzkim sercu pragnienie poznania prawdy, którego ostatecznym celem jest poznanie jego samego, aby człowiek poznając Go i miłując – mógł dotrzeć także do pełnej prawdy o sobie”* – tak rozpoczyna się encyklika papieska „Fides et ratio”.

Wielu z nas odczuwa głęboką wewnętrzną potrzebę intelektualnego nawiązywania do tej encykliki, która najżywiej nas dotyczy. U ludzi nauki jej treść przywołuje refleksję o filozoficznych skutkach słynnych twierdzeń Kurta Gödla z 1931 r.

Przypomnijmy ich ogólniejszy sens. Chociaż teoria mnogości mogłaby być odpowiednim środkiem do sformułowania ogólnego

układu aksjomatów matematyki klasycznej, to jednak taki program aksjomatyzacji nie może być zupełny. Nie ma bowiem podstaw do nadziei na to, że kiedykolwiek uzyska się dostatecznie mocne narzędzie pozwalające ustalić wszystkie prawdy matematyki klasycznej, a nawet chociażby samej arytmetyki, z jednoczesnym wykluczeniem wszystkiego, co jest nieprawdziwe. Tak oto na gruncie matematyki nauka pozostawia miejsce dla wiary.

Encyklika papieska i twierdzenia Gödla mówią o strukturalnej konieczności pozalozycznych rozstrzygnięć w globalnym logosie „rozumu”. Ta permanentna otwartość logosu kreuje jako bezsprzecznie dowiedzione miejsce dla człowieka z jego „boską” głębią, z jego poszukiwaniem drogi nie pomiędzy wiarą a rozumem, ale jednej wspólnej drogi rozumu natchnionego wiarą i wiary wzmocnionej rozumem. Jak to wynika z treści encykliki „Fides et ratio”, na gruncie nauki nie ma bowiem sprzeczności pomiędzy wiedzą i wiarą.

Ojciec Święty,

Jest to czwarte już spotkanie rektorów polskich uczelni akademickich z Waszą Świątobliwością. Jak każde poprzednie, tak i to jest dla nas źródłem wielkich przeżyć. Wyrażając przed kilku miesiącami radość z zapowiedzi tego spotkania, wsłuchując się w nauczenie Ojca Świętego – rektorzy – kierowali się pragnieniem uczestniczenia w dziele przeobrażania świata w duchu odwiecznych i wciąż aktualnych ideałów prawdy, dobra i piękna. Nasze spotkanie uskrzydla nas w działaniach na rzecz tych największych celów, jakie wyznacza sobie ludzkość.

Ojciec Święty, w imieniu rektorów składam najserdeczniejsze podziękowanie za tę audyencję

**Wystąpienie Przewodniczącego KRASP,  
Rektora PW prof. Jerzego Woźnickiego  
z okazji złożenia wieńca na Monte Cassino  
w dniu 1 września 2001 roku**

Zebraliśmy się tu, gdzie znajduje się skrawek Polski, po spotkaniu z Ojcem Świętym, gdzie także odnaleźliśmy Polskę. Skierowane do nas przed dwoma dniami słowa Papieża pozostają w naszej pamięci.

Przybywamy na to apenińskie wzgórze, my, rektorzy akademickich szkół polskich, aby oddać hołd naszym rodakom, żołnierzom Drugiego Korpusu Polskiego, dowodzonego przez Władysława Andersa, wielkim bohaterom polskiego narodu, którzy dokonali tego, czego nie zdołali uczynić inni. Zdobyli Monte Cassino będące głównym bastionem linii Gustawa, 125-kilometrowego niemieckiego systemu umocnień zamykającego aliantom najkrótszą drogę do Rzymu. W drugim natarciu w dniach 17-19 maja 1944 roku zdobyli to wzgórze z opactwem benedyktyńskim, następnie przełamali kolejny pas obrony niemieckiej, tzw. linię Hitlera. Zdobycie przez Drugi Korpus Polski wzgórze Monte Cassino było wielkim osiągnięciem. Wcześniej próbowali tego dokonać inni, ale bez rezultatu. Ich trzykrotne próby zakończyły się niepowodzeniem.

Skuteczność walczących Polaków była efektem kompetencji dowódców, ale przede wszystkim była rezultatem świadomego wyboru żołnierzy – walki do końca, niezależnie od płaconej za to ceny. Za to zwycięstwo 924 żołnierzy zapłaciło cenę najwyższą, dając świadectwo swemu bohaterstwu, ale także temu, że istnieją dla człowieka wartości bezcenne.

Dzisiaj, w dniu 1 września, w 62. rocznicę wybuchu II wojny światowej, najtragiczniejszej z wojen, rektorzy polscy przybyli na to wzgórze po to, by pochylić głowę w hołdzie dla polskich żołnierzy, w szczególności dla tych tak młodych żołnierzy, którzy pozostali tu na zawsze, bo nie zawahali się poświęcić własnego życia w obronie wolności.

Cześć ich pamięci. Wieczna im chwała.

# Duszpasterstwa Akademickie we Wrocławiu

We Wrocławiu działa kilkanaście duszpasterstw akademickich. Poniżej zamieszczamy ich spis wraz z nazwiskami duszpasterzy, adresami, telefonami i – o ile są w naszym posiadaniu – adresami e-mail oraz stron WWW. Przy części duszpasterstw (zależnie od posiadanych przez nas informacji) umieszczone są także godziny akademickich mszy św.

**CODA „Maciejówka”**, pl. bp. Nankiera 17, 50-140 Wrocław, e-mail: maciej@k.pl, strona WWW: www.maciejowka.k.pl, ks. Mirosław Maliński tel. 372-35-52, e-mail: ks.malinski@emit.pl.; msze św. poniedziałki – czwartek godz. 19:00, piątek godz. 7.00 (+śniadanie) niedziela godz. 12:00;

**DA „Wawrzyny”** ul. Bujwida 51, 50-345 Wrocław, e-mail: wawrzyny@wawrzyny.wroc.pl, strona WWW: www.wawrzyny.wroc.pl, ks. prał. Stanisław Orzechowski tel. 328-39-60, ks. Wojciech Zięba tel. 328-47-68. Msze św. niedziela godz. 9:30, 12:00, 20:00; poniedziałki – środy godz. 7:00, 19:00; czwartki godz. 20:00; piątki godz. 19:00;

**DA „Most”** (Parafia Najświętszego Serca Jezusowego, Salezianie) pl. Grunwaldzki 3, 50-377 Wrocław, ks. Bogdan Dudziak SDB tel. 328-01-04 (lub ewentualnie: 328-33-87), msze św. niedziela godz. 19:30, wtorki godz. 19:30;

**DA „Redemptor”** (Parafia Matki Bożej Pocieszenia, Redemptoryści) ul. Wittiga 10, 51-628 Wrocław, strona WWW: www.redemptor.o.k.pl, o. Krzysztof Szczygło CSSR tel. 348-20-22/ wew. 115; 0601-055-479, e-mail: szczyglo@pupeta.o.k.pl.; msze św. niedziela godz. 20:00, poniedziałki – piątki godz. 19:30;

**DA „Dominik”** (Dominikanie) pl. Dominikański 2, 50-159 Wrocław, www.dominik.wroc.pl, o. Przemysław Ciesielski OP tel. 344-66-31 wew. 20, e-mail: przem@dominikanie.pl, o. Piotr Sawa OP tel. 344-66-31, e-mail: piotr.sawa@dominikanie.pl; msze św. poniedziałki – piątki godz. 7:00 oraz godz. 19:00, w piątki dodatkowo o godz. 15:00, niedziela godz. 20:00 i 21:15;

**DA „Stygmatyk”** (parafia św. Augustyna, Franciszkanie Kapucyni) ul. Sudecka 90, 53-129 Wrocław o. Adam Sroka OFMCap

tel. 367-22-44 wew. 106; 373-33-05, wew. 106; e-mail: adamsroka@poczta.onet.pl.; msze św. niedziela godz. 21:00, środa godz. 19:00;

**DA „Horeb”** (parafia św. Michała Archanioła, Salezianie) ul. B. Prusa 78, 50-318 Wrocław, ks. Roman Mazur SDB tel. 321-11-47; e-mail: b\_juras@friko4.onet.pl.; msze św. niedziela godz. 19:15, środa godz. 20:00;

**DA „Nazaret”** (parafia Świętej Rodziny) ul. Monte Cassino 68, 51-681 Wrocław, ks. Piotr Wawrzyniak tel. 372-94-79; tel. 0-602-37-84-48, e-mail: wawpiotr@post.pl, e-mail: nazaret@archidiecezja.wroc.pl, strona WWW: www.nazaret.archidiecezja.wroc.pl; msze św. niedziela godz. 20:00, czwartki godz. 20:00;

**DA „Antoni”** (parafia św. Antoniego, Franciszkanie), al. Kasprowicza 26, 51-137 Wrocław, strona WWW: free.polbox.pl/d/daantoni, o. Faustyn Zatoka OFM, tel. 327-34-43, e-mail: faustyn@kki.net.pl.; msze św. niedziela godz. 9:00, środy godz. 20:00.

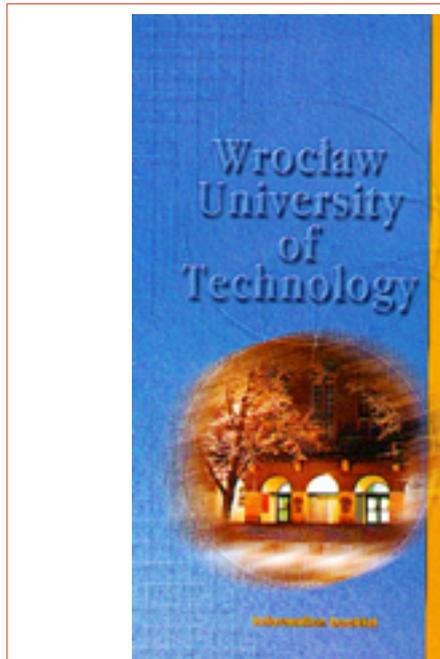
ks. M.Maliński  
duszpasterz akademicki

## NOWY INFORMATOREK

Ukazał się nowy informator o Politechnice Wrocławskiej w języku angielskim.

Na 16 stronach i w kolorze zaprezentowano po krótko historię uczelni, jej zadania, strukturę, programy edukacyjne, programy współpracy międzynarodowej i wiadomości istotne dla studentów z zagranicy.

Publikacja jest dostępna w Dziale Współpracy Międzynarodowej, pokój 147, A-1.



## NA WYDZIAŁACH

### ELEKTRYCZNY

**28.05.2001 r.** na posiedzeniu Rady Wydziału poparto wniosek o uruchomienie dwusemestralnego Studium Podyplomowego na temat „Projektowanie instalacji i urządzeń elektrycznych wspomagane komputerowo”.

- Powołano komisję ds. nostryfikacji dyplomu Ałły Murawskiej, która ukończyła studia w Kazachstanie.
- Poparto wniosek o przyznanie dr. hab. inż. Januszowi Fleszyńskiemu Nagrody Senatu.
- Przedłużono zatrudnienie mgr. inż. Marka Łęca na stanowisku asystenta do 30.09.2005 r.
- Otwarto przewód doktorski mgr. inż. Anny Trzmielak-Stanisławskiej.
- Zatwierdzono temat rozprawy doktorskiej i skład komisji ds. przewodu doktorskiego mgr. inż. Anny Kisiel.
- Przedłużono zatrudnienie mgr. inż. Anny Kisiel na stanowisku asystenta do końca 2001 r.
- Poparto wniosek o zatrudnienie dr. inż. Zbigniewa Leonowicza na stanowisku adiunkta w I-7.

**18.06.2001 r.** na posiedzeniu Rady Wydziału minutą ciszy uczczono pamięć zmarłego pracownika wydziału mgr. inż. Kazimierza Wójcika.

- Przyjęto sprawozdanie finansowe z wykorzystania środków budżetowych w 2000 r.
- Zatwierdzono plan budżetu na 2001 r.
- Nadano stopień doktora nauk technicznych mgr. inż. Piotrowi Wojsznisowi.
- Wszczęto przewód habilitacyjny dr. inż. Krzysztofa Pieńkowskiego i powołano recenzentów jego rozprawy habilitacyjnej.
- Powołano recenzentów rozprawy doktorskiej mgr. inż. Anny Kisiel i członków komisji egzaminacyjnej oraz wybrano przedmioty egzaminacyjne.
- Postanowiono zatrudnić mgr. inż. Krzysztofa Wieczorka na stanowisku asystenta w I-7 do 30.09.2002 r.
- Postanowiono przedłużyć do 17.01.2007 r. urlop bezpłatny dr. hab. inż. Janowi Bujce, który pełni obecnie funkcję dyrektora Instytutu Automatyki Systemów Energetycznych. Zgodnie z ustawą o Jednostkach Badawczo-Rozwojowych jest on zobowiązany do utrzymania stosunku pracy z PWr. Jako zatrudniony w IASE dr. hab. inż. Jan Bujko będzie też miał 1/3 etatu w I-8.

Dokończenie na stronie 32

**NA WYDZIAŁACH***Dokończenie ze strony 31*

• Poparto wnioskiem o przedłużenie do 30.06.2004 r. urlopu bezpłatnego prof. Zdzisława Kremensa. Pracuje on obecnie jako dziekan Wydziału Technologii na Uniwersytecie Stanowym w Connecticut, jednak ma stały kontakt naukowy z I-8, m.in. kieruje grantem KBN.

**GÓRNICZY**

**11 lipca** Rada Wydziału Górniczego PW. wyraziła zgodę na wszczęcie trzech przewodów doktorskich:

– Adriana Wójcika nt. „Wpływu kierunku frontu eksploatacji w O/ZG „Rudna” na aktywność sejsmiczną górotworu”, na promotora której powołała prof. dr hab. inż. dr h. c. Bernarda Drzęźłę,

– Adama Bajcara nt. „Stateczności zboczy końcowych w fazie likwidacji kopalni odkrywkowych węgla brunatnego”, powołując na promotora prof. dr hab. inż. Stanisława Dmitruka,

– Justyny Górniak-Zimroz nt. „Zintegrowanej gospodarki odpadami komunalnymi i wyrobiskami pogórnymi”, na promotora której powołała dr hab. inż. Jerzego Malewskiego, prof. PW.

• Powołano komisję do przeprowadzenia przewodu doktorskiego mgr inż. R. Błażeja oraz recenzentów pracy doktorskiej: dr hab. inż. Lecha Gładysiewicza, prof. PW i dr hab. inż. Aleksandra Lutyńskiego, prof. PŚI.

• Rada wyraziła zgodę na zatrudnienie: – prof. T. Siemieniowskiej na I etatu na stanowisku profesora od 1.10.2001 r. do 30.09.2002 r.,

– dr hab. Józefa Sawickiego na stanowisku adiunkta w Zakładzie Geologii Stosowanej, Odwadniania i Ekologii,

– dr inż. Sławomira Jerzaka na stanowisku adiunkta w Zakładzie Górnictwa Odkrywkowego,

– dr inż. Elżbiety Liber-Madziarz na stanowisku adiunkta w Zakładzie Geologii i Wód Mineralnych.

• Uchwalono nowy program nauczania dla studentów rozpoczynających w roku 2001/02 jednolite dzienne 10-semesterne studia magisterskie na kierunku „Górnictwo i geologia” oraz na specjalnościach: „Eksploatacja podziemna i odkrywkowa złóż”, „Gospodarka zasobami Ziemi i ochrona środowiska” oraz „Geoinformatyka”. Ustalono też plan studiów I roku studiów na kierunku „Górnictwo i geologia”.

*Dokończenie na stronie 33*

**KOSTKA  
PO KOSTCE...***Dokończenie ze strony 3*

Idea ta odrodziła się w 2000 roku – roku jubileuszu „Solidarności”. W oparciu o opinie członków Komisji Zakładowej przy PW. podjęto decyzję o budowie pomnika. Postanowiono, że będzie się mieścił na terenie należącym do uczelni, w miejscu uczęszczanym przez pracowników i studentów. (Taka lokalizacja miała też ułatwić formalności związane nieuchronnie z budową pomnika, tu jednak okazało się, że łatwiej przemówić ZOMO niż dzisiejsze struktury biurokratyczne. Dopiero po półrocznych zabiegach

w dniu 28 grudnia 2000 r. Rada Miejska wydała zgodę na budowę. Ale nie był to wcale koniec „papierkowych spraw”.)

Powołano **Honorowy Komitet Budowy Pomnika Solidarności**, w skład którego weszli: **Jerzy Buzek, Piotr Bednarz, Janusz Biernat, Andrzej Gelberg, Stanisław Huskowski, Ludomir Jankowski, Witold Jabłoński, Janusz Łaznowski Wojciech Maj, Kornel Morawiecki, Andrzej Mulak, Marek Muszyński, Wojciech Myślecki, Sławomir Najnigier, Andrzej Olszewski, Kazimierz Ujazdowski, Jan Waszkiewicz, Andrzej Wiszniewski, Tomasz Wójcik i Ryszard Wroczyński**. Podjęli oni trud przebijania się przez formalne i finansowe ograniczenia, który być może nie doprowadziłby do szczęśliwego końca, gdyby nie inni, którzy z zapałem ich wspierali. Trzeba



Pomnik upamiętniający tamte dni wzniesiliśmy za zgodą władz Uczelni na skwerze pomiędzy budynkami C-2 oraz C-6. Jego autorem jest **Eugeniusz Get Stankiewicz**. Uroczyste odsłonięcie i poświęcenie pomnika nastąpi 19 września. Pierwszy termin uległ zmianie ze względu na przedłużającą się procedurę załatwiania dokumentacji.

**Apelujemy gorąco o nabywanie poprzez Komisje Oddziałowe lub bezpośrednio w Komisji Zakładowej cegiełek na ten cel.**

Wrocław, 24.11.2000 r.

**KOMITET HONOROWY  
BUDOWY POMNIKA „SOLIDARNOŚCI”**

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| • Jerzy Buzek - przewodniczący | • Andrzej Mulak        |
| • Piotr Bednarz                | • Marek Muszyński      |
| • Janusz Biernat               | • Wojciech Myślecki    |
| • Andrzej Gelberg              | • Sławomir Najnigier   |
| • Stanisław Huskowski          | • Andrzej Olszewski    |
| • Ludomir Jankowski            | • Kazimierz Ujazdowski |
| • Witold Jabłoński             | • Jan Waszkiewicz      |
| • Janusz Łaznowski             | • Andrzej Wiszniewski  |
| • Wojciech Maj                 | • Tomasz Wójcik        |
| • Kornel Morawiecki            | • Ryszard Wroczyński   |

**A P E L**

**Komisji Zakładowej  
NSZZ „Solidarność”  
przy Politechnice Wrocławskiej  
do członków związku, sympatyków  
oraz  
wszystkich osób, które podzielają opinię,  
że Wydarzenia Sierpnia 1980 r. powinny  
być upamiętnione  
w naszym mieście  
trwałym pomnikiem obeliskiem,**

**o składanie dobrowolnych datków  
na ten cel.**

Konto  
BZ II O/Wrocław  
11201665-3359-132-3210 „POMNIK”

tu podkreślić przede wszystkim determinację i upór członkini Prezydium KZ NSZZ „Solidarność” pani Jadwigi Szymonik, bez której nie można sobie wyobrazić realizacji dzieła. To do niej zbiegali się pracownicy Politechniki, którzy oferowali swoją wiedzę inżynierską potrzebną przy kolejnych etapach wykonawczych. Ona czuwała nad terminami i pamiętała o koniecznych uzgodnieniach. Wiedziała, kogo i jak nakłonić do działania. Znalazła się też znaczna **grupa sponsorów, którzy zechcieli ponieść koszt budowy pomnika**. Są wśród nich pracownicy i studenci Politechniki oraz osoby spoza uczelni: grupy związkowców różnych zakładów pracy, właściciele firm, wielkie przedsiębiorstwa, banki, ministrowie, posłowie i senatorowie RP (nie tylko dolnośląscy). Swój wkład ma też Politechnika, któ-

ra okazała wielką życzliwość wobec związkowej inicjatywy. Niejednokrotnie zamiast pieniędzy świadczone bezpłatnie znaczące prace na rzecz pomnika. Poczynając od autora projektu pomnika Eugeniusza Geta Stankiewicza, przez wykonawców robót ziemnych i budowlanych, w tym pracochłonnych i kosztownych prac służących uporządkowaniu otoczenia. Wszystkie te osoby i grupy osób zostaną wymienione w Księdze Pamiątkowej.

Można mieć nadzieję, że zrealizowana inicjatywa jeszcze raz zaprezentuje Politechnikę jako ośrodek integracji społecznych inicjatyw – jak kiedyś, gdy jako miejsce działania jednej z najbardziej znaczących i aktywnych komisji zakładowych „Solidarności” przyciągała uwagę wielu zakładów pracy. (mk)

## NA WYDZIAŁACH

### Dokończenie ze strony 32

- W odniesieniu do zaocznych studiów inżynierskich na kierunku „Górnictwo i geologia” zdecydowano, że począwszy od rozpoczynającego obecnie rocznika studentów (rok akademicki 2001/2002) będą to studia 8-semesterne zamiast 9-semesteralnych. Wcześniejsze roczniki kontynuują studia według dotychczas obowiązującego 9-semesteralnego programu.

- Rada wytypowała prof. dr hab. inż. Monikę Hardygórę oraz dr hab. inż. Jerzego Malewskiego, prof. PWR, do Komisji Akredytacyjnej kierunku „Górnictwo i geologia”. □

## Konkurs – nie konkurs, spróbować można

Software AG Polska zainicjował program akademicki dla szkół wyższych

Rusza konkurs Akademia Tamino firmy Software AG

Software AG rozpoczął realizację programu akademickiego skierowanego do polskich uczelni wyższych. Celem programu jest wspieranie polskich uczelni we wprowadzaniu do oferty dydaktycznej najnowszych technologii informatycznych, w tym standardu XML. Dodatkowym celem przedsięwzięcia jest promowanie rozwoju młodych polskich informatyków oraz uzyskanie przez nich umiejętności poszukiwanych na rynku pracy, zarówno polskim jak i Unii Europejskiej.

W ramach programu Software AG Polska organizuje ogólnopolski konkurs dla studentów. Uczestnicy konkursu będą mieć możliwość realizacji innowacyjnego projektu informatycznego w oparciu o dostarczone przez Software AG technologie XML. Nagrodą za najciekawszy projekt będą letnie praktyki w niemieckiej centrali firmy Software AG. Rozpoczęcie konkursu planowane jest na 30 października 2001, zakończenie – 30 kwietnia 2002 roku. W tym okresie zespoły studentów pod opieką opiekunów dydaktycznych będą tworzyły projekty informatyczne wykorzystujące technologię XML. Istotnym kryterium oceny będzie możliwość ich praktycznego wykorzystania.

„Mamy nadzieję, że Program Akademicki Software AG pozwoli studentom na zdobycie praktycznych umiejętności przydatnych na rynku pracy. Chcemy stworzyć szansę kontaktu z najnowocześniejszą technologią, która zrewolucjonizowała współczesny rynek światowych rozwiązań informatycznych. Akademia Tamino umożliwia bowiem poznanie przez studentów standardu XML – nowego, udoskonalonego języka komunikacji w sieci internetowej.” – powiedział Andrzej Nojszewski, dyrektor generalny firmy Software AG Polska

Każda szkoła wyższa, która przystąpi do Programu Akademickiego, otrzyma bezpłatną, roczną licencję na oprogramowanie firmy Software AG z możliwością jej przedłużenia na lata następne.

„Zależy nam na budowaniu trwałych relacji ze środowiskami akademickimi opartych o wymianę informacji i aktywną dyskusję na temat rozwoju technologii i standardów informatycznych we współczesnym świecie. Akademia Tamino umożliwia uczelniom kontakt z najnowocześniejszymi, światowymi rozwiązaniami technologicznymi. Pozwala na rozszerzenie programu dydaktycznego o nowatorskie standardy informatyczne. Pierwszym krokiem w tym kierunku będzie przekaza-

nie polskim uczelniom darmowego pakietu Tamino, serwera informacji dla biznesu elektronicznego opartego o standard XML. Dodatkowo Program Akademicki stwarza szansę dalszego rozwoju kadry dydaktycznej uczelni wyższych, dzięki kontaktom z liderem światowych rynków informatycznych.” – dodał Andrzej Nojszewski.

Patronat honorowy nad konkursem objęła Polsko-Niemiecka Izba Przemysłowo Handlowa oraz Stowarzyszenie Studentów BEST. Do patronów medialnych należą: miesięcznik *Chip*, pismo *Dlaczego* i portal internetowy Wirtualna Polska.

Dodatkowe informacje na temat konkursu Akademia Tamino można uzyskać pod numerem telefonu (022) 657 88 32 oraz na oficjalnej stronie internetowej <http://komputery.wp.pl/konkursy/akademiatamino>.

\* \* \*

Software AG jest największym w Europie i jednym z największych na świecie dostawcą oprogramowania systemowego, w szczególności systemu baz danych Adabas i języka czwartej generacji Natural. Od roku 1998 firma skoncentrowała swoje działania na produktach wspierających XML i zastosowaniach biznesu elektronicznego. Efektem tego jest pierwszy tego typu produkt na świecie – Tamino, w 100 % XML'owa baza danych. Software AG działa w 70 krajach i zatrudnia 3500 osób. Przychód ze sprzedaży w roku 2000 wyniósł ponad 416 milionów euro. Przewidywany przychód w tym roku to 600 mln. euro. Coroczny wzrost przychodów ma być odzwierciedlony szacowanym wynikiem w roku 2003, który ma przekroczyć 1 miliard euro. Partnerzy Software AG w zakresie technologii i dystrybucji to liderzy rynku tacy jak IBM, Microsoft, SCO, a także dostawcy innowacyjnych rozwiązań internetowych tacy jak Extensibility, Softquad i Intranet. Tysiące firm na całym świecie zarządzają swoimi procesami informacyjnymi przy pomocy produktów Software AG. Niektórzy z klientów firmy to Lufthansa, British Sky Broadcasting, ZDF, Dresdener Bank AG, Deutsche Bahn AG, British Petroleum, Nissan, Philips, Swiss Post, Chase Manhattan Bank i VIAG Intercom, a w Polsce - NBP, ZUS, LOT, Stocznia Szczecińska, sieć ZETO, Ursus, Jelcz i Huta Stalowa-Wola.

Dodatkowych informacji udziela:

Łukasz Malczewski  
ComPress S.A.

telefon: 657 88 32, 0 601 81 78 09

fax: 657 88 11

e-mail: [lmalczewski@compress.com.pl](mailto:lmalczewski@compress.com.pl)

## KSIĄŻKI, które polecamy...

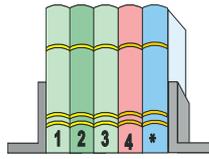
Gustaw Herling-Grudziński

### Eseje

(III tom pism wybranych)

Wyboru dokonał Tomasz Burek

Czytelnik, Warszawa 2001



Wybór tekstów Gustawa Herlinga-Grudzińskiego dokonany przez jednego z najwybitniejszych współczesnych krytyków literackich jest szczególnie wyrazistą prezentacją poglądów autora. Poprzez analizę postaw pisarzy i bohaterów ich dzieł pokazuje, jak ważną rolę przypisuje ludziom pióra w walce o uczciwość, godność, człowieczeństwo. Herling-Grudziński z wielkim szacunkiem pisze o ludziach, którzy wykazali się odwagą cywilną, zwłaszcza gdy musieli robić to bez oparcia w środowisku – jak Pasternak, który nie wycofał się ze sformułowań zawartych w *Doktorze Żiwago*.

Pod tym kątem analizuje też (i konfrontuje) wizje Franza Kafki i Alberta Camusa wykazując, że cierpienie w imię wartości jest jakościowo inne od „męki irracjonalnej”, której doznawał nie tylko kafkowski Joseph K., ale i całkiem realni katorżnicy rosyjscy. (Żywili oni często – zarówno w czasach Dostojewskiego, jak Sołżenicyna – niewytłumaczalną niechęć do polskich zesłańców, który ten okrutny los umieli oceniać i przezwyciężać.)

Camus wie, że „doraźne zwycięstwa nad dżumą nie okażą się z pewnością w przyszłości trwałe”, ale „to jeszcze nie powód, żeby przerwać walkę”. Do twórców bliskich Kafce zalicza Herling-Grudziński Grahama Greena, pisarza de nomine katolickiego, którego wizja świata jest jednak w dużym stopniu fatalistyczna. I nie jest to fatalizm Conrada, który co prawda „wierzy w tragizm losu ludzkiego, ale wierzy też w człowieka”.

Takie postacie o dramatycznych losach to nie jedyni bohaterowie tych esejów. Wiele uwagi poświęca Herling-Grudziński również ludziom kochającym życie, jak np. Samuelowi Pepysowi, którego *Dziennik* – pisany nie dla czytelników, ale dla siebie samego – jest tyleż świadectwem epoki, co zdolności autora do patrzenia sobie szczerze w oczy. Ujawnia to w takich oto zapiskach: „Kładłem się dzisiaj spać zgryziony czterema rzeczami, czyli: że nowy zegarek mojej żony źle chodzi; złym stanem spraw naszego urzędu, złym stanem spraw całego Królestwa; tym, że śmierć matki przysporzy mi wielkich wydatków na żałobę.” (3.IV.1667). Herling-Grudziński ceni tę szczerłość i zdolność oceny rzeczywistości.

Nad całą książką unosi się duch jeszcze jednego człowieka z krwi i kości, człowieka który nie zajmował się bohaterami literackimi, ale jak najbardziej żywym. Tym człowiekiem jest generał Władysław Anders. Przywołany jest on nie tylko w wypowiedziach Herlinga-Grudzińskiego, ale starszego wiekiem i rangą wojskową Józefa Czapskiego, który znał go wcześniej i bliżej. Książka przypomina, jak bezpośrednio po zwolnieniu z Łubianki przybył do Gruzji, by tworzyć wojsko polskie; jak z uporem szukał (m.in. przy pomocy Czapskiego) śladu po polskich oficerach zaginionych „na nieludzkiej ziemi”, jak jednocześnie starał się stworzyć podstawy egzystencji przybywającym z łagrów rodakom. Musiał jeszcze stworzyć z nich armię, by dać im poczucie godności, szansę walki o kraj. Trwał mimo dramatu politycznego, mimo że część zrozpaczonych utratą ojczyzny żołnierzy chciała zbuntować się przeciwko Anglikom. Jego działania daleko wykraczały poza rolę dowódcy. „W czasie, gdy – jak pisze Herling-Grudziński – w Polsce nie było ani jednego jawnego uniwersytetu, ani jednej jawnej szkoły średniej, ani jednego wydawnictwa, kiedy panowała maksymalna segregacja narodowa”, dzięki generałowi Andersowi powstawały gimnazja, szkoły techniczne w Palestynie, Egipcie, Libanie i Włoszech. Pod koniec wojny około 4000 młodych ludzi przebywało na uniwersytetach w Bejrucie, Rzymie, Mediolanie, Turynie. Dział wydawniczy Korpusu wydawał setki podręczników szkolnych, literaturę klasyczną („Pan Tadeusz” w 10.000 egzemplarzy!) i nowoczesną, tomiki poetów Korpusu i albumy.

Generał troszczył się o mniejszości narodowe: kazał drukować również modlitewniki grekokatolickie i patrzył przez palce na żołnierzy Żydów dezercerujących w Palestynie z polskiej armii.

Dzięki takiej postawie Andersa powstała na obczyźnie żywa, dynamiczna społeczność, która – mimo wszystkich przeciwności – przeniosła ducha niepodległej Polski ponad epoką komunizmu.

„W burzliwych i niepewnych dla Polski czasach troska o polską odwagę cywilną jest troską o podstawę naszego istnienia narodowego. Mówić to, w co się wierzy, robić to, co słuszne i sprawiedliwe. Tylko takim dowódcom zawierzą zawsze swe męstwo prawdziwi żołnierze wolności” – przypomina Herling-Grudziński.

## Wycieczka do WMPiK

*Dokończenie ze strony 27*

systemu Woolfa pojedynczego działania (jeszcze bez koła zamachowego) z balansierami napędzającymi pompy tłokowe, z których każda była w stanie wtłoczyć do zbiornika 900 m<sup>3</sup> wody w ciągu godziny. Maszyny te już w roku 1902 zostały zastąpione turbinami parowymi systemu Bergmana, co pozwoliło na przeznaczenie jednej ćwiartki wieży na przyszłe rozbudowy. Wydajność pomp sprzężonych z turbiną Bergmana wynosiła 1100 m<sup>3</sup>/h.

W 1900 roku w zachodniej frontowej ćwiartce zbudowano istniejące do dzisiaj dwie maszyny parowe podwójnego działania z kołem zamachowym, które napędzały zarówno pompy filtrowe jak i wysokociśnieniowe. Można rzec, że maszyna parowa jest konstrukcją wielce dostojną, bowiem zajmuje przestrzeń trzech kondygnacji o łącznej wysokości 24 m. Na pierwszej z nich znajdują się koła zamachowe i wał korbowy, na drugiej, wyższej – prowadnice korbowodów i system przekazania napędu do pomp wodnych, a na trzeciej – same cylindry i elementy sterowania maszyną, takie jak wentyle, regulatory Watta, czy nastawy zaworów parowych. Skok tłoków tego kolosa wynosił 2,5 m, a cylindry mają średnice: 628 mm – wysokociśnieniowy i 1255 mm – niskociśnieniowy. Maszyna ta napędzała pompy tłokowe o wydajności 1000 m<sup>3</sup>/h przy 15 obrotach w ciągu minuty. Warto podkreślić, że została ona w całości wykonana przez fabrykę maszyn Ruffera z Wrocławia.

Uzupełnieniem technologicznych budowli zakładu był jeszcze zbiornik czystej wody o pojemności magazynowej 2150 m<sup>3</sup> zlokalizowany ok. 30 m na zachód od wieży, a na którego stropie stoi dzisiaj budynek Dyrekcji Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.

Ponieważ pod koniec XIX wieku miasto rozwijało się w ogromnym tempie, aby sprostać wzrastającemu zapotrzebowaniu na wodę, już w 1889 r. trzeba było uruchomić całą moc rezerwową zakładu Na Grobli. Dalszy wzrost produkcji wody był możliwy tylko przez rozbudowę zaplecza maszynowego. Biezące trudności zlikwidowane zostały wraz z uruchomieniem w kwietniu 1894 r. nowych maszyn. Dobowa produkcja wody wynosiła ok. 60 tys. m<sup>3</sup>.

Jeszcze przez długie lata w wieży instalowano pompy i turbiny parowe. Wolne miejsce we wschodniej frontowej ćwiartce w 1913 roku przeznaczono na turbiny parowe systemu Zoelly wykonane przez Waggon- u. Maschinenbau A.G. Görlitz. Były to maszyny nowej generacji, nie tłokowe lecz wirowe, podobne do współczesnych turbin w elektrowniach czy silników samolotowych. Przy obrotach rzędu 2400 na minutę wydajność pompy wynosiła 1200 m<sup>3</sup>/h. Z kolei w ćwiartce zachodniej tylnej w roku 1924 zamontowano maszynę tego samego producenta o mocy 430 KM i obrotach 9000 na minutę, która była w stanie wtłoczyć do sieci miejskiej 1800 m<sup>3</sup> wody w ciągu godziny. Wszystkie te maszyny pracowały do końca lat sześćdziesiątych XX wieku, a w latach 1976 i 1984 zostały wywiezione na złom.

Życie zbiornika na szczycie wieży było nieco krótsze, bowiem już w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku okazało się, że jego wysokość nie wystarcza, aby w dzień woda docierała na wyższe piętra budynków w odległych osiedlach np. Psiego Pola czy Fabrycznej.

Historia wieży jako obiektu wodociągowego definitywnie kończy się z początkiem lat osiemdziesiątych XX wieku i obecnie jest to obiekt będący świadectwem rozwoju techniki wodociągowej w naszym mieście.

Natomiast zakład uzdatniania wody Na Grobli żyje nadal i jakby na przekór upływającemu czasowi nabiera coraz większego znaczenia w zaopatrzeniu Wrocławia w dobrą studzienną wodę.

*Ryszard Nowakowski*



Fasada 130-letniej wieży przypomina niektórym zwiedzającym zamek w Malborku.



„Na Grobli”

Wnętrze pomieszczenia turbin parowych



Schody komunikacyjne maszyny parowej



Fragment konstrukcji maszyny parowej (Ruffer)



Zawory pary na tle cylindrów maszyny parowej



Nowa pompownia wody czystej (otwarta w br.)



Dyspozytornia Zakładu Uzdatniania Wody „Na Grobli”



Zbiornik wody czystej

