

Na temat

Pismo

Politechniki Koszalińskiej

Nr 5/11 październik, listopad '98



01281





Pismo wydaje
Politechnika Koszalińska
za zgodą Rektora

Adres redakcji:
 Politechnika Koszalińska
 Dział Nauki
 Wydawnictwo Uczelniane
 ul. Raławicka 15-17
 75-620 Koszalin

Redakcja:
 Andrzej Markiewicz
 Alina Leszczyńska

Tel. (094) 460374, 427881 w. 256 lub w. 310
Fax. 460374

Adres internetowy:
http://www.tu.koszalin.pl/na_temat
 e-mail: amarkiew@tu.koszalin.pl

Współpraca:
 Henryk Charun,
 Jerzy Czerwiński,
 Mirosław Maliński,
 Bronisław Słowiński,
 Wiktor Szamin

Zdjęcia:
 Adam Paczkowski

Pojedyncze egzemplarze można otrzymać
 w Bibliotece Głównej

SPIS TREŚCI

Już 31! inauguracja roku akademickiego 1998/99 ...	3
Przemówienie inauguracyjne JM Rektora	5
Uroczysta inauguracja roku akademickiego w Instytucie Zarządzania i Marketingu	8
Inauguracja roku akademickiego na kierunku Informatyka w Chojnicach	9
Inżynieria zarządzania	10
Discimus	12
Nominacja profesorska	12
Nowy system oceny działalności naukowej jednostek statutowych uczelni	15
O udziale pracowników politechniki w ważnych konferencjach naukowych	15
Nazewnictwo sił biernych w świetle analogii poznania	18
Wspomnienia Rektora prof. dr. inż. Jana Filipkowskiego	19
W regionie	21
Integracja europejska	22
Studencki komputer	24
Nobel'97 – fizyka	26
Informacja encyklopedyczna	27
American encounters	28
Niekoniecznie na temat	30
Erato w politechnice	31



1 października br. został zainaugurowany 31. rok akademicki w Politechnice Koszalińskiej. O godz. 9⁰⁰ odbyła się Akademicka Msza Święta w Katedrze NMP, koncelebrowana przez Jego Ekscelencję Księdza Biskupa prof. dr. hab. Mariana Gołębiewskiego, Ordynariusza Diecezji Koszalińsko-Kołobrzeskiej, a o godz. 11⁰⁰ rozpoczęła się w Bałtyckim Teatrze Dramatycznym uroczysta inauguracja roku akademickiego 1998/1999. Po odśpiewaniu przez Chór Akademicki pieśni *Gaude Mater Polonia*, J.M. Rektor prof. dr. hab. inż. Wojciech Kacalak przywitał w imieniu pracowników i studentów Politechniki Koszalińskiej zaproszonych gości, a wśród nich: senatora Jerzego Mokrzyckiego, posłów: Zofię Wilczyńską, prof. dr. hab. inż. Jerzego Madeja, Ryszarda Ulickiego, władze państwowe z Wojewodą Koszalińskim Anną Sztark i Wicewojewodą Koszalińskim Władysławem Husejko, Jego Ekscelencję księdza biskupa prof. dr. hab. Mariana Gołębiewskiego i towarzyszących księży, Przewodniczącego Sejmiku Samorządowego Województwa Koszalińskiego dr. Eugeniusza Żubera, Prezydenta Koszalina dr. Antoniego Grzechowskiego, wiceprezydentów: Mikołaja Kobusa, Zbigniewa Piłata, Ryszarda Wiśniewskiego, Rektora Politechniki w Bourges Pierre'a Marche, Prorektora Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Słupsku prof. dr. hab. Wojciecha Górskiego, Rektora Wyższego Seminarium Duchownego ks. prałata dr. Zdzisława Krolewskiego, Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Szczecińskiej prof. dr. hab. inż. Mieczysława Wysieckiego, reprezentującego JM Rektora prof. Stefana Berczyńskiego wraz z prof. dr. hab. Krzysztofem Marchelkiem oraz prof. dr. hab. Jerzym Honeczarenko, profesorów z innych ośrodków akademickich oraz rektorów wyższych szkół zawodowych i innych centrów kształcenia pomaturalnego, cywilnego i wojskowego, kuratora Oświaty i Wychowania Jerzego Kotłęę, przedstawicieli największego w Europie Parku Technologicznego, kierownictwo Firmy AXON z Bremy — Prezydenta dr. Bernharda Schröera i Viceprezydenta dr. Rainera Ordenewitza, Prezydentów, Burmistrzów i Wójtów z miast i gmin Pomorza Środkowego, Komendanta Wojewódzkiego Policji Inspektora Lecha Głowińskiego, a także Dowódcę Centralnego Ośrodka Straży Granicznej płk. dypl. Tadeusza Frydrycha oraz przedstawicieli wojska, przedstawicie-

li resortu sprawiedliwości, służby zdrowia i administracji państwowej, wszystkich sympatyków i wspomagających Uczelnię przedstawicieli organizacji społecznych i związkowych, przedstawicieli biznesu, dyrektorów koszalińskich zakładów pracy, banków, a szczególnie członków zarządu Społecznego Komitetu Rozwoju Politechniki Koszalińskiej, dyrektorów szkół średnich, przedstawicieli prasy, radia i telewizji oraz wszystkich pracowników i studentów Politechniki.

Po przywitaniu J.M. Rektor prof. dr. hab. inż. Wojciech Kacalak wygłosił przemówienie inauguracyjne, po czym Prorektor ds. Organizacji i Zarządzania prof. dr. hab. inż. Józef Falkowski dokonał uroczystej immatrykulacji.

Po złożeniu ślubowania indeksy otrzymali: z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska — Iwona Skowrońska, Michał Kukulski, Maciej Kwolek, Maja Dyczkowska, Arkadiusz Kadlec; z Wydziału Elektroniki — Radosław Jasiński, Szymon Frątczak, Damian Dekoszczak, Przemysław Tomaszewski; z Wydziału Mechanicznego — Krystian Barszcz, Ewelina Szymańska, Daniel Chróstowski, Radosław Maliborski, Łukasz Żurowski, Magdalena Kielbasa, Anna Kwiatkowska, Piotr Wasilewski, Wojciech Siciński; z Instytutu Zarządzania i Marketingu — Agnieszka Markiewicz, Adam Malecha, Krzysztof Maćkowiak, Magdalena Pytlak, Anna Olczak; z Nauczycielskiego Kolegium Języka Angielskiego — Dorota Gawlik, Aneta Łyszyk.

Nastąpiło przekazanie sztandaru studentom I roku, a studenci wraz z Chórem odśpiewali *Gaudeamus*.

Następnie prof. dr. hab. inż. Józef Falkowski złożył gratulacje najlepszym absolwentom, a Dziekani wręczyli im dyplomy. Z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska dyplomy otrzymali — Jacek Domski, Irena Staszak, Krzysztof Piaskowski, Jarosław Łubiński, Anna Rębacz; z Wydziału Elektroniki — Robert Rębacz, Bogusław Wójcik, Robert Berezowski, Przemysław Kołtun; z Wydziału Mechanicznego — Andrzej Błaszka, Mirosław Majerski; z Instytutu Zarządzania i Marketingu — Jakub Bielerzewski, Agnieszka Semenowicz, Izabela Stojak, Agnieszka Łukasiewicz, Alicja Grzelak, Patrycjusz Zarębski.



Podczas immatrykulacji



Uroczyste promocje doktorskie

Po przemówieniu przedstawiciela Parlamentu Studentów Juliana Januszkiewicza, Prorektor ds. Nauki prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn przeprowadził uroczyste promocje doktorskie: Jerzego Chudego, który stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskał na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pt. *Próba wielokryterialnej optymalizacji obróbki na przykładzie wysokociśnieniowego przecinania hydrościernego wybranych materiałów skalnych*, i Sławomira Nagnajewicza na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Badania erozyjnej skuteczności wysokoprędkościowego strumienia wody intensyfikowanego kawitacją*. Obaj po złożeniu wymaganych egzaminów uzyskali stopnie naukowe doktora nauk technicznych w dyscyplinie: Budowa i Eksploatacja Maszyn, nadane uchwałą Rady Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej. Promotorem w obu przewodach doktorskich był prof. dr hab. inż. Józef Borkowski.

Prof. Krzysztof Wawryn poinformował, że w roku akademickim 1997/98 Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej nadał tytuły naukowe trzem pracownikom Politechniki Koszalińskiej: prof. Tadeuszowi Pałoszowi tytuł profesora nauk rolniczych oraz prof. Włodzimierzowi Janke i prof. Krzysztofowi Wawrynowi tytuł profesora nauk technicznych. Przypomniat także, że w ubiegłym roku akademickim stopnie naukowe w innych uczelniach uzyskali następujący pracownicy Politechniki Koszalińskiej: stopień dr hab. nauk technicznych uzyskał: dr Walery Sienicki z zakresu technologii chemicznych za pracę pt. *Technologia otrzymywania interkalowanych siarczków i selenków wolframu o założonych właściwościach fotoelektrochemicznych* — kolokwium odbyło się przed Radą Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej; stopień dr nauk humanistycznych uzyskała dr Grażyna Cetys-Ratajska za pracę pt. *Krytyka dziedzictwa romantycznego w twórczości J.N. Millera* obronioną przed Radą Wydziału Filologiczno-Historycznego Uniwersytetu Gdańskiego; stopień dr nauk technicznych uzyskała dr inż. Barbara Wawrzacz w zakresie chemii i technologii chemicznych za pracę pt. *Wpływ oddziaływań cząstek mineralnych z fazą olejową na efektywność oczyszczania zaolejonych gruntów*, obronioną przed Radą Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej.

Na inauguracji zostały wręczone nagrody przyznane pracownikom naszej uczelni. Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 września 1998 roku odznaczeniami państwowymi za wybitne zasługi położone w służbie Państwu, w tym za wybitną twórczość naukową wyróżnieni zostali następu-

jący pracownicy: Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski — prof. Jan Filipkowski oraz prof. Witold Precht, Złotym Krzyżem Zasługi — prof. Anna Maria Anielak, mgr Henryk Charun, prof. Bogusław Stanisław Polak, prof. Borys Storch, Srebrnym Krzyżem Zasługi — dr Czesław Partacz, Brązowym Krzyżem Zasługi — prof. Tadeusz Pałosz.

Nagrodę indywidualną Ministra Edukacji Narodowej w uznaniu osiągnięć w kierowaniu Uczelnią został wyróżniony JM Rektor Politechniki Koszalińskiej prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak.

Minister Edukacji Narodowej wyróżnił także prof. dr hab. inż. Krzysztofa Wawryna nagrodą indywidualną za szczególne osiągnięcia naukowe w postaci książki pt. *Układy z przełączanymi prądami* wydanej przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, oraz prof. Wojciecha Tarnowskiego, dr Tomasza Kiczakowiaka, wraz z pracownikami Politechniki Gdańskiej — Bogusławem Siwkim, mgr inż. Grzegorzem Świdorskim, nagrodą zespołową za szczególne osiągnięcia naukowe w postaci książki pt. *Podstawy projektowania technicznego*, wydanej przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Odznaczenia wręczyła Wojewoda Koszaliński Anna Sztark.

Medale Komisji Edukacji Narodowej JM Rektor Politechniki Koszalińskiej prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak wręczył: dr Waldemarowi Borjańcowi, prof. Bronisławie Sas-Piotrowskiej, prof. Andrzejowi Suszyńskiemu.

Wojewoda Koszaliński Anna Sztark wręczyła Odznaki Honorowe „Zasłużony dla województwa koszalińskiego” przyznane za szczególne zasługi dla regionu koszalińskiego następującym pracownikom naszej Uczelni: Mieczysławowi Aleksie, dr Waldemarowi Bierutowi, mgr Annie Golusińskiej-Ćwiek, prof. Andrzejowi Guzińskiemu, dr. Ryszardowi Jankowiakowi, mgr Alinie Leszczyńskiej, Barbarze Możarowskiej, dr. Czesławowi Partaczowi, prof. Tadeuszowi Piecuchowi.

Po odczytaniu przez Prorektora ds. Studenckich prof. dr hab. inż. Leona Kukielkę telegramów i życzeń przesłanych naszej Uczelni z okazji inauguracji, głos zabrali zaproszeni goście: Jego Ekscelencja Ksiądz Biskup prof. dr hab. Marian Gołębiewski, Wojewoda Koszaliński Anna Sztark, Prezydent Koszalina dr Antoni Grzechowski oraz Rektor Politechniki w Bourges Pierre Marche.

Na koniec prof. dr hab. Stanisław Smoleński wygłosił wykład inauguracyjny pt. *Menedżer XXI wieku — rola uczelni w jego przygotowaniu*.



Wręczenie nagród przyznanych pracownikom Uczelni



Wyróżnieni nagrodami indywidualnymi

Przemówienie inauguracyjne JM Rektora Politechniki Koszalińskiej prof. dr. hab. inż. Wojciecha Kacalaka

**Wysoki Senacie, Panowie Rektorzy, Szanowni Goście,
Pracownicy i Studenci Politechniki Koszalińskiej!**

Trzydziestą pierwszą uroczystą inauguracją rozpoczynamy nowy rok akademicki w Politechnice Koszalińskiej.

Trzydzieści lat minęło niezwykle szybko. Jednak, gdy dokładniej przypominamy sobie minione lata, to dominuje w tych wspomnieniach wyjątkowa praca ludzi, którzy cały swój dorobek zawodowy tworzyli dla pomyślnego rozwoju naszej Uczelni.

Prawdziwe uczelnie mogą istnieć tylko wtedy, gdy wielu takich mają pracowników, którzy tej jednej wybranej oddają całą swoją moc twórczą. Są ze swoją Uczelnią zawsze, a nie raz na miesiąc.

Zanim dzisiaj powiemy co osiągnęliśmy, wróćmy jednak do historii, bowiem pewne fakty zasługują na przypomnienie. Dawno bo 48 lat temu mądrzy ludzie doprowadzili do powstania województwa koszalińskiego. Później, 31 lat temu, ludzie z których wielu mamy przyjemność i dziś gościć, doprowadzili do powstania naszej Uczelni, a jeszcze później poprzedni i obecni wojewodowie, prezydenci i ich zastępcy pomogli nam uczynić z Koszalina miasto akademickie, którego wstydzić się nie musimy. Serdecznie dziękujemy wszystkim, a zwłaszcza tym, którzy są dziś z nami.

Pomorze Środkowe według różnorodnych kryteriów ekonomicznych i cywilizacyjnych to region zajmujący 12. do 15. pozycji na mapie Polski. Reforma administracyjna, tak niezbędna dla samorządności społecznej, jest szczególnym przykładem tego, do czego prowadzi ignorowanie obiektywnych kryteriów i decydowanie poprzez zawieranie wątpliwych sojuszy politycznych. Zawsze, gdy polityka przeważa nad obiektywnymi kryteriami, to wygrywają partie, lecz nie społeczeństwo. Historia świata zna wiele przykładów na to, iż ludzie w swym zadufaniu sądzą, że władza pochodzi od partii.

Politechnika Koszalińska niezwykłym wysiłkiem swoich pracowników wykazała, że możliwy jest prawdziwy rozwój nawet w najtrudniejszych warunkach. To, że Koszalin jest zaledwie średnim miastem w niczym nie może przeszkadzać. Politechnika jest akademicką uczelnią o ogólnopolskim zakresie działalności edukacyjnej i naukowej, współpracującą z uczelniami na całym świecie. Jest niezależna od granic administracyjnych i w obecnych warunkach musi być ostoją samodzielności i filarem rozwoju Regionu.

Nasi absolwenci i studenci mieszkający w mieście stanowią ponad 15% mieszkańców. Pracownicy Politechniki, prawie 90 profesorów i doktorów habilitowanych, ponad 150 doktorów, ponad 200 inżynierów i ekonomistów chce pomagać w rozwoju miasta

służąc swoją wiedzą i doświadczeniem. Nasi pracownicy stwierdzają, iż zdecydowani są czynić to w znacznie większym stopniu, tego bowiem potrzebują nasze miasta i całe Pomorze Środkowe.

Koszalin jest jednym z 19 miast Polski, które mają politechnikę lub uniwersytet. Koszalin ma szansę i warunki by rozwijać się jako miasto akademickie, na wzór innych miast, takich jak na przykład Getynga, stając się coraz atrakcyjniejszym dla partnerów krajowych i zagranicznych.

Dotychczasowy nasz rozwój, a jesteśmy uczelnią akademicką o największej w skali kraju dynamice rozwoju, jest dowodem na to, iż nie ma takich trudności, których nie można przezwyciężyć.

Rozwój Uczelni najlepiej charakteryzują fakty. W bieżącym roku Wydział Elektroniki uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie elektronika – zatem już trzy rady wydziałów mogą prowadzić przewody doktorskie.

W ostatnim roku akademickim tytuły naukowe profesora uzyskali: prof. dr hab. Włodzimierz Janke, prof. dr hab. Tadeusz Pałosz i prof. dr hab. Krzysztof Wawryn.

Minister Edukacji Narodowej mianował na najwyższe stanowisko akademickie – stanowisko profesora zwyczajnego – 8 profesorów: prof. dr hab. Lecha Bystrzyckiego, prof. dr hab. Jerzego Kaniewskiego, prof. dr hab. Eugeniusza Michalskiego, prof. dr hab. Tadeusza Piecucha, prof. dr hab. Wojciecha Piotrowskiego, prof. dr hab. Zygmunta Silskiego, prof. dr hab. Stanisława Smoleńskiego oraz prof. dr hab. Kazimierza Szymańskiego. Ponadto na podstawie mianowania na stanowisku profesora nadzwyczajnego zatrudniono 7 doktorów habilitowanych.

Nasze osiągnięcia w rozwoju kadr doktorów habilitowanych i profesorów są wyjątkowo duże nawet w skali całego kraju, co potwierdziło 24 rektorów wszystkich uczelni technicznych podczas corocznej konferencji, odbytej tym razem w Koszalinie.



Inauguracja roku akademickiego w Chojnicach

Najdobitniej o naszych osiągnięciach świadczy porównanie stanu z 1993 roku i obecnego stanu Uczelni. Pięć lat temu mieliśmy 2 wydziały, obecnie mamy 4. Jedna rada wydziału miała uprawnienia do doktoryzowania – obecnie trzy rady mają takie uprawnienia. Prowadziliśmy 6 kierunków studiów, w tym 3 magisterskie, obecnie magisterskich jest 8, a wszystkich 10. W tym roku powstanie kolejny nowy kierunek (jest to zresztą nowy kierunek w Polsce, a bardzo ceniony w Unii Europejskiej) – zarządzanie i inżynieria produkcji.

Pięć lat temu mieliśmy 38 profesorów tytularnych i dr hab. a obecnie mamy 86. Liczba doktorów z 80 zwiększyła się do 150. Liczba projektów finansowanych przez Komitet Badań Naukowych i projektów międzynarodowych z 10 do prawie 30.

Od wielu już lat notujemy wielkie, wyjątkowe zainteresowanie naszą ciekawą, nowoczesną i różnorodną ofertą edukacyjną – prowadzimy wiele kierunków i specjalności technicznych, ekonomicznych, informatycznych, menedżerskich, artystycznych i rolniczych. Zróżnicowanie dyscyplin studiów zbliża nas do nowoczesnych zachodnich uniwersytetów technicznych. Wiele z naszych 40 magisterskich specjalności, charakterystycznych dla cywilizacji XXI wieku, przyciąga studentów nie tylko z regionu Pomorza Środkowego, ale także z całego Pomorza, centralnej a nawet południowej Polski.

Na pierwszy rok studiów wydziały przyjęły ok. 5400 studentów, w tym ponad 2100 na studia dzienne. Nie było łatwo uzyskać indeks na wielu kierunkach i specjalnościach, możemy więc dziś gratulować tym, którzy wygrali w eliminacjach.

Prowadzimy również studia zamiejscowe w Chojnicach, Słupsku i Drezdenku (Gorzowskie). Obecnie w politechnice studiuje ok. 14500 studentów w tym ponad 7000 na studiach dziennych i ok. 600 na studiach podyplomowych. Większość politechnik zazdrości nam takiego zainteresowania studiami.

Mamy wielu wybitnych profesorów, członków krajowych i międzynarodowych towarzystw i organizacji naukowych, przewodniczących i członków komitetów konferencji krajowych i zagranicznych, recenzentów i opiniodawców doktoratów, habilitacji, wniosków profesorskich, projektów badawczych, opracowujących swoje opinie na zlecenie krajowych i zagranicznych uczelni. Wśród nich prof. dr hab. Michał Białko doktor

honoris causa w Politechnice w Tuluzie jest jedynym członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk na całym Pomorzu Zachodnim, Środkowym i Nadwiślańskim. Zatem Politechnika Koszalińska ma to, czego nie mają politechniki w Gdańsku i Szczecinie.

Wśród naszych absolwentów – magistrów inżynierów i inżynierów, mamy wielu znanych i wyróżnianych twórców, naukowców i organizatorów. Wiele naszych inżynierów ma dobre wyniki i uznaną pozycję zawodową w Europie oraz Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Australii. Nasze dyplomy są bowiem dyplomami Euro-Inżyniera, co jest szczególnie ważne obecnie, przed bliską integracją z Unią Europejską.

Politechnika współpracuje z ponad dwudziestoma zagranicznymi ośrodkami akademickimi. Pracownicy Uczelni publikują corocznie 40 książek, monografii i skryptów oraz blisko 600 publikacji naukowych, w tym ponad 150 zagranicznych. Co roku w Wydawnictwie Politechniki Koszalińskiej wydaje się ok. 50 tytułów – skryptów i monografii.

Wiele naszych osiągnięć naukowych jest znanych i cytowanych nie tylko w kraju, ale również w Europie i na innych kontynentach.

Uczeni jednak wiedzą, że choć nasza cywilizacja rozwija się tak szybko, to w miejsce równań rozwiązanych pojawiają się nowe i jest to proces nieskończony. Nauka prawdy nie tworzy, lecz ją stopniowo odkrywa, tworząc kolejne opisy i zbiory relacji prawdziwych. Bez tej pracy nie byłoby rozwoju świata, a bez rozwoju – świat współczesny istnieć nie mógłby.

Już tylko dwa lata dzieli nas od trzeciego tysiąclecia i XXI wieku. Przyczyniamy się do tego, iż powstają nowe dziedziny wiedzy. Otoczenie człowieka nasycą się coraz bardziej złożonymi urządzeniami, nowymi technologiami, nowymi metodami przesyłania i przetwarzania informacji oraz nowymi metodami zarządzania i komunikowania.

Na drodze do trzeciego tysiąclecia oprócz rzeczy wspaniałych jest też w kraju wiele zjawisk niekorzystnych. Państwo w coraz mniejszym stopniu tworzy warunki do nowoczesnej edukacji. Dotacja dydaktyczna na jednego studenta średnio w kraju zmniejszyła się 4-krotnie w ostatnich kilku latach. Zapowiadane zmiany tego stanu nie są realizowane. Nawet uchwały parlamentu są ignorowane.

Twórcza praca nie jest uważana za bogactwo przyszłości. Konflikty między demokracją dającą równość, a rynkiem tworzącym nierówność pochłaniają wiele energii.

Tak zdecydowanie dąży się do samorządności lokalnej, że ignoruje się opinie samorządów i społeczności lokalnych. Wiele krajów chce zjednoczenia w ramach Unii, ale najpierw toczy walki o podzielenie własnego kraju, a świat już zjednoczony jest duchem podzielony.



Inauguracja roku akademickiego w Słupsku

Wszystko to i jeszcze wiele innych niekorzystnych zjawisk powoduje, iż środowiska naukowe nie mogą zamykać się wyłącznie w wąskich specjalnościach. Obserwujemy bowiem we współczesnym świecie totalny i często zasłużony upadek autorytetów, kompromitację władzy i przywódców mocarstw światowych. Wiele osób dużo może, ale niewiele potrafi. Świat jest już zbyt skomplikowany, by pozostawiać go bez profesjonalnej opieki. Trzeba też pilnować, by jedyny punkt widzenia nie zastąpił szerokich horyzontów.

Teraz chciałbym zwrócić się głównie do studentów.

To, że wybraliście na miejsce studiów uczelnię akademicką oznacza, iż macie wysokie ambicje i dobrze oceniacie swoje możliwości intelektualne. To pierwszy krok do sukcesu. Dobrymi w swym zawodzie będziecie, jeżeli będziecie chcieć być najlepszymi. Wiedza jaką zdobędziecie w Politechnice służyć będzie waszej kreatywności co najmniej do trzeciej dekady XXI wieku.

Studenci w naszej Uczelni mają dobre warunki do studiowania i wypoczynku. Ponad 25% studentów studiów dziennych zdobywa stypendia naukowe, dzięki czemu wielu z nich może studiować. Większość studentów mieszka w Domach Studenckich, w których tworzymy sieci komputerowe, co umożliwia korzystanie ze wspólnych zasobów informatycznych oraz wykładów multimedialnych.

W Uczelni zainstalowanych jest ponad 600 komputerów, połączonych sieciami lokalnymi i mających dostęp do Internetu. Wykładowcy w zajęciach dydaktycznych wraz ze studentami posługują się technikami komputerowymi. Politechnika



Inauguracja roku akademickiego w Dreźnie

Koszalińska zbudowała i zarządza miejską siecią komputerową, do której dołączone są obiekty Politechniki, a także inne placówki naukowe i dydaktyczne.

Piętnastotysięczna społeczność akademicka studentów i pracowników Politechniki, z której ok. 9-ciu tysięcy osób zamieszkuje w Koszalinie i okolicach, niewątpliwie będzie mieć duży wpływ na obraz miasta i będzie zauważana nie tylko podczas tradycyjnego tygodnia kultury studenckiej.

Naszymi absolwentami, którzy opuszczają już Politechnikę, lecz zapewne będą do niej wracać, mówimy że obecna i przyszła cywilizacja potrzebuje ludzi nie tylko wykształconych ale i mądrych. Wiedza nigdy nie jest pełna, a mądrość pozwala to rozumieć.

Chciałbym podziękować Paniom i Panom prorektorom, dziekanom, prodziekanom, dyrektorom instytutów, kierownikom katedr, zakładów i pracowni, bibliotek i centrum komputerowego, nauczycielom akademickim, pracownikom inżynierino-technicznym, pracownikom administracyjnym i pracownikom obsługi za wysiłek, którego efekty tu przedstawiłem.

Wszystkim studentom i pracownikom dziękuję za dobre wyniki w ubiegłym roku akademickim i życzę powodzenia w nauce i uczeniu w atmosferze partnerstwa i wspólnoty celów.

A teraz podsumowując powiem tak:

- dzisiaj Politechnika – to wielka zbiorowość profesorów, doktorów, magistrów, inżynierów, techników i pracowników administracji oraz obsługi razem ok. 750 pracowników. Jest to ogromny potencjał intelektualny, o wielkiej efektywności i sprawności,
- dzisiaj Politechnika z uprawnieniami do nadawania stopni doktora, liczbą profesorów i studentów, to uczelnia mieszcząca się w pierwszej dziesiątce politechnik,
- dzisiaj Politechnika – to wielka i potrzebna różnorodność kierunków badań i kształcenia, duża wartość badań naukowych, szerokie otwarcie na świat i współpracę międzynarodową,
- dzisiaj Politechnika – to wielkie zgromadzenie ludzi oddanych swojemu powołaniu – nauce, kształceniu doktorów, inżynierów i ekonomistów,
- dzisiaj Politechnika – to wielkie zasoby materialne – obiekty dydaktyczne, badawcze i pomocnicze o powierzchni ponad 60 tysięcy m², wyposażenie laboratoryjne i dydaktyczne o wielkiej wartości użytkowej i materialnej,
- dzisiaj Politechnika – to nowe metody kształcenia – techniki multimedialne, kilkanaście lokalnych sieci komputerowych łączących ponad 600 komputerów, sieć metropolitalna światłowodowa i radiowa, powszechny dostęp do Internetu nie tylko w uczelni, ale także w akademikach.

A co jutro?

Jutro Politechnika – to jeszcze więcej, bo choć zasoby materialne są ograniczone, to intelektualne możliwości ludzi mądrych i oddanych swej uczelni zawsze generować będą nowe wartości.

Jutro Politechnika – to szansa dla dalszego rozwoju miasta, jako miasta akademickiego, z dużą liczbą studentów studiów dziennych, mieszkających i studiujących w Koszalinie.

Jutro Politechnika – to samodzielność w rozwoju Regionu Pomorza Środkowego i znacząca niezależność naszej społeczności regionalnej.

Jutro Politechnika – to nasza codzienna, pasjonująca praca, której nawet za inne walory nie zamienia się na inną.

Wiwat Politechnika.

Rok akademicki 1998/99 w Politechnice Koszalińskiej ogłaszam za otwarty.

Uroczysta inauguracja roku akademickiego w Instytucie Zarządzania i Marketingu

Wystąpienie dyrektora Instytutu prof. nadzw. dr. hab. Bogusława Polaka, związane z 5-leciem działalności Instytutu

**Magnificencjo Rektorze, Panowie Rektorzy,
Drodzy Goście, Drodzy Studenci**

Po raz szósty w Instytucie Zarządzania i Marketingu rozpoczynamy rok akademicki. Za nami pełny cykl studiów magisterskich, wcześniej licencjackich. Dotąd wypromowaliśmy 264 magistrów i 266 licencjatów. Aktualnie kształcimy ponad siedem tysięcy studentów.

W dziejach naszej Uczelni pięć lat to niewiele, ale też w tym krótkim czasie udało się nam dokonać aż tyle, aby spotkać się tutaj w poczuciu więcej niż dobrze spełnionego obowiązku.

W grudniu 1992 r., od ówczesnego Prorektora Wyższej Szkoły Inżynierskiej, Pana prof. dr hab. inż. Wojciecha Kacalaka otrzymałem pełnomocnictwo zorganizowania Instytutu Zarządzania i Marketingu oraz przygotowania na lipiec 1993 r. rekrutacji na pierwszy rok studiów dziennych i zaocznych. Dzisiaj najserdeczniej dziękuję za współpracę Pani mgr Teodozji Boguckiej, Pani dr Halinie Salik, Pani mgr Edwardowi Manikowskiemu. Po kilku miesiącach dołączyła do nas Pani dr Barbara Zdrojewska, zatrudniona wówczas w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Słupsku. Był to czas wyczerpanej pracy, często do późnych godzin nocnych. Dziękuję też Panu dr Bonifacemu Malepszemu, który niestrudzenie odwiedzał uczelnię ekonomiczną w poszukiwaniu kadry dydaktycznej. Wiele programów dydaktycznych udostępnił też Pan dr Edward Wiśniewski.

Dziękujemy profesorom z uczelni Szczecina, Gdańska i Poznania, którzy wsparli nas na początku drogi Instytutu: Pani prof. Danucie Kopycińskiej, Panu prof. Tadeuszowi Madejowi, Panu prof. Zygmunтови Silskiemu, Panu prof. Bogdanowi Nogalskiemu. Wdzięczną pamięć zachowamy po śp. prof. Januszu Jamrodzie.

Kilku Kolegów Profesorów stopniowo, z zatrudnienia na drugim etapie, przeszli na zatrudnienie, na podstawie mianowania: prof. Zygmunt Silski, prof. Andrzej Suszyński, prof. Aleksander Szwichtenberg, prof. Zdzisław Zdrojewski.

Proszę Państwa!

9 grudnia 1992 r. Senat WSIInż. podjął uchwałę o utworzeniu kierunku studiów: Zarządzanie i Marketing. 19 IV 1993 r. Minister Edukacji Narodowej przychylił się do uchwały i wniosku Senatu, tworząc nowy kierunek studiów.

Zarządzeniem Rektora, prof. dr hab. inż. Zdzisława Piątki z 14 VI 1993 r., zgodnie z uchwałą Senatu z 2 czerwca, powołany został Instytut Zarządzania i Marketingu (w organi-

zacji). Kierowanie IZiM powierzono dr hab. Bogusławowi Polakowi, profesorowi WSIInż. Na jego wniosek, w sierpniu 1993 r. na stanowiska zastępców powołani zostali: dr Barbara Zdrojewska – z-ca ds. dydaktyki i mgr Edward Manikowski – z-ca ds. studiów zaocznych. Senat zaakceptował też strukturę IZiM; utworzono Zakłady: Ekonomii, Organizacji i Zarządzania, Nauk Humanistycznych.

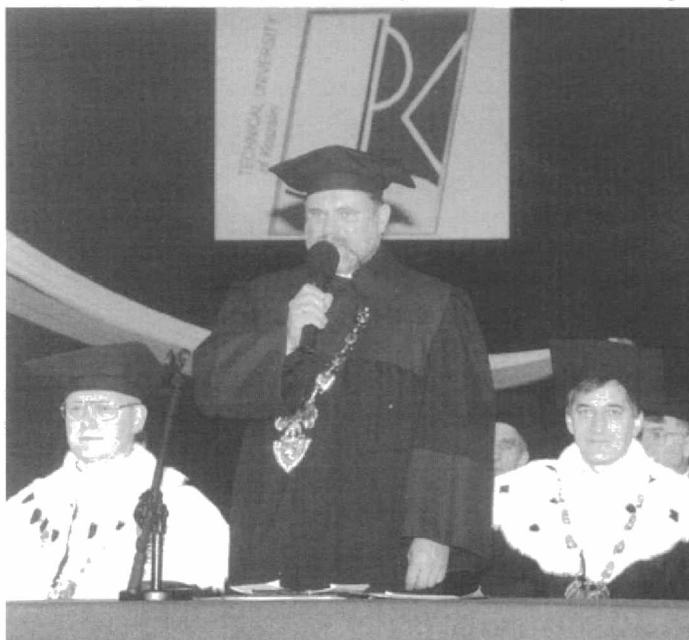
Kolejne etapy rozwoju Instytutu to utworzenie kierunku Ekonomii na poziomie studiów magisterskich, i studiów magisterskich na kierunku Zarządzanie i Marketing (od IX 1998 r.). Po okresie przygotowań złożyliśmy w MEN wniosek o przekształcenie IZiM w Wydział.

Ciągle tworzymy nowe specjalności, m.in. marketing międzynarodowy, międzynarodowa integracja gospodarcza, administracja państwa i samorządu, ekonomika i organizacja turystyki, gospodarka morska, zarządzanie turystyką. Wraz z Polskim Towarzystwem Ekonomicznym prowadzimy studia podyplomowe z zarządzania firmą, finanse i bankowość oraz rachunkowość. Z uzyskanego grantu Wojewody Koszalińskiego w czerwcu br. utworzyliśmy Centrum Szkolenia Kadr. W październiku br. rozpoczyna się zajęcia z Integracji europejskiej i zarządzanie zasobami ludzkimi oraz *Public Relations*. Nie jest to nasze ostatnie słowo. Z pomocą Nauczycielskiego Kolegium Języka Angielskiego na specjalnościach wprowadzamy lektorat prasy w języku angielskim, natomiast z pomocą Kolegów Profesorów z Niemiec – w języku niemieckim.

W ślad za osiągnięciami organizacyjno-dydaktycznymi idą sukcesy naukowe. Organizujemy konferencje o zasięgu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Nawiązaliśmy współpracę z uczelniami i instytutami, m.in. w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Francji, Danii, Rosji i Ukrainie. Uczestniczymy w programach międzynarodowych. Nasi studenci i młodzi pracownicy naukowcy odbyli staże i praktyki w wielu krajach Unii Europejskiej. Plonem tych wyjazdów będą prace magisterskie i doktorskie.

Dorobek wydawniczy IZiM to prawie sto skryptów, podręczników i zeszytów naukowych, monografii, ponad pięćset artykułów naukowych. Z tych też względów, jako nieliczna jednostka w szkołach technicznych uzyskaliśmy kategorię naukową „C”.

Jednakże powodem największej naszej satysfakcji są studenci. Opinie o naszych absolwentach świadczą, że przyjęte rozwiązania programowe, ich zdolności i pracowitość gwarantują im udany start życiowy.



Życie społeczności studenckiej to nie tylko studia, to także działalność w kołach naukowych, Parlamencie Studentów, w AIESEC, chorze akademickim, AZS-ie, to wyprawy do Azji i Afryki. Aktualnie powstaje nowe koło naukowe integracji europejskiej, w styczniu przyszłego roku rozpocznie działalność Klub Młodych Lwów, międzynarodowej organizacji charytatywnej. Tworzy się scena studencka, organizuje redakcja gazety wydziałowej itd.

Najbliższa przyszłość to dostosowanie się do struktury wydziałowej. Aktualnie organizujemy nowy kierunek studiów: politologia i administracja. Tym samym w przyszłości Wydział składać się będzie z kierunkowych instytutów, z docelową liczbą 8500 studentów. W oczekiwaniu na zatwierdzenie Wydziału, przygotowujemy wniosek na prawa doktoryzowania. Nasi asystenci intensywnie pracują nad rozprawami doktorskimi, a adiunkci – nad habilitacjami.

W tym szczególnym dniu dla całej społeczności i Instytutu, pragnę z całego serca podziękować Koleżankom i Kolegom: profesorom, adiunktom, wykładowcom, asystentom, pracownikom administracyjnym, technicznym i obsługi, za wysiłek daleko przekraczający ich obowiązki służbowe, za przywiązanie do studentów i Uczelni.

Studentom i absolwentom dziękuję za tak udane efekty studiowania i promowania Politechniki. Studentom I roku życzę, aby studia w Politechnice Koszalińskiej łączyły się u nich z dumą, satysfakcją i radością, aby w przyszłości z sentymentem wracali do lat studiów, najpiękniejszych lat młodości.

Władzom Uczelni, z Panem Rektorem i jego zastępcami, licznym instytucjom i organizacjom dziękuję za wspieranie Instytutu i poparcie dla naszych inicjatyw.

Wierzymy, że także dzięki ludziom dobrej woli Instytut wpisał się już na trwałe w region śródkowopomorski, o czym świadczy także przyznane nam ostatnio wyróżnienie wojewody koszalińskiego: Odznaka za zasługi dla województwa koszalińskiego.

Naszym wspólnym celem jest rozwój regionu i miasta, aby wyróżniały się gospodarnością, przedsiębiorczością i wykształceniem, zwłaszcza młodego pokolenia. Tym bardziej, że nasza Uczelnia, także nasz Instytut wykazały, że niezwykle wysiłkiem całej społeczności akademickiej możliwy jest rozwój nawet w najtrudniejszych warunkach.

*dr hab. Bogusław Polak, prof. nadzw.
Dyrektor Instytutu Zarządzania i Marketingu*

Inauguracja roku akademickiego na kierunku Informatyka w Chojnicach

W dniu 10 listopada 1998 r. odbyło się uroczyste posiedzenie Rady Wydziału Elektroniki Politechniki Koszalińskiej na sesji wyjazdowej w Chojnicach, poświęcone inauguracji wydziałowej roku akademickiego 1998/1999 zamiejscowych studiów wieczorowych w Chojnicach. Inauguracja miała miejsce w sali widowiskowej Chojnickiego Domu Kultury. Posiedzenie miało wyjątkowo uroczysty charakter, gdyż wiązało się z pierwszą inauguracją roku akademickiego na kierunku *informatyka*. Otwarcia uroczystego posiedzenia Rady Wydziału dokonał Dziekan Wydziału Elektroniki Politechniki Koszalińskiej prof. dr hab. inż. Andrzej Guziński. W uroczystościach inauguracyjnych udział wzięli: burmistrz Chojnic Arseniusz Finster, radni Rady Miejskiej Chojnic z przewodniczącym Rady Miasta Marianem Rogenbukiem, radni Rady Powiatu Chojnickiego, przedstawiciele Kuratorium, Rada Wydziału Elektroniki oraz Prorektor ds. Organizacji i Rozwoju PK prof. dr hab. inż. Józef Falkowski. Dodatkowo w uroczystości udział wzięli dyrektorzy szkół i przedsiębiorstw oraz przedstawiciele radia i prasy.

W swoim przemówieniu prof. Guziński podkreślił, że inauguracja studiów wieczorowych inżynierskich na kierunku *informatyka* w Chojnicach ma przełomowe znaczenie dla społeczeństwa Chojnic oraz regionu i podnosi prestiż miasta. Profesor podkreślił, że plan studiów i programy szczegółowe realizowane w Chojnicach nie różnią się od planów inżynierskich studiów dziennych realizowanych w Koszalinie. Na kierunku *informatyka* wykladać będą ci sami profesorowie co w Koszalinie, najzdolniejsza młodzież Chojnic ma szansę zdobyć tą dro-

gą wykształcenie informatyczne. Inicjatywa utworzenia inżynierskich studiów wieczorowych w Chojnicach może zaowocować korzyściami gospodarczymi i kulturowymi, tym bardziej, że w przeciwieństwie do studentów studiujących w dużych aglomeracjach, młodzież studiująca w Chojnicach rokuje większe nadzieje na pozostaniu w swoim mieście po ukończeniu studiów. Profesor Guziński podkreślił, że studenci informatyki zaczynają studia na Wydziale, który należy do przodujących w Polsce. Na Wydziale tym pracuje jedyny w dziedzinie nauk technicznych członek rzeczywisty PAN w Polsce północnej, dwóch doktorów honoris causa uczelni zagranicznych, pięciu członków Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN. Wydział Elektroniki ma ponadto uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie *elektronika*.

Po przemówieniu odbyła się uroczysta immatrykulacja, na której indeksy otrzymało ponad 80 nowych studentów informatyki w Chojnicach, a następnie mgr inż. Arseniusz Finster dokonał inauguracji roku akademickiego 1998/1999 we Wszechnicy Akademickiej w Chojnicach.

Tradycyjnie uroczystość inauguracji roku akademickiego zakończył wykład inauguracyjny. Wykład wygłosił dr inż. Robert Suszyński na temat: "Udział ośrodków akademickich w tworzeniu sieci metropolitalnych".

Po zakończeniu uroczystej inauguracji Dziekan prof. A. Guziński zaprosił wszystkich gości na towarzyskie spotkanie w foyer Chojnickiego Domu Kultury.

*dr Mirosław Maliński
Wydział Elektroniki*

31. rok akademicki rozpoczął się wykładem inauguracyjnym pt. *Menedżer XXI wieku – rola uczelni w jego przygotowaniu*, wygłoszonym przez prof. dr. hab. Stanisława Smoleńskiego. Ponieważ wykład jest obszerny, przedstawimy go we fragmentach. Poniżej pierwsza część wykładu.

W przeddzień wejścia do UE



XXX-lecie Uczelni, w tym ponad 5 lat istnienia i rozwoju kierunku Zarządzanie i Marketing i nieco krócej – Ekonomii, oznaczają wymierne osiągnięcia, które przedstawił na Jubileuszowym Zebraniu Senatu Politechniki Koszalińskiej w dniu 8 czerwca 1998 r. JM Rektor – prof. dr. hab. inż. Wojciech Kacalak. Jubileusz wypadł w przeddzień wejścia Polski do Unii Europejskiej, czyli osiągnięcia standardów naszej pracy umożliwiających przygotowywanie absolwentów zdolnych do wytrzymania konkurencji w zdobywaniu pracy na otwartym rynku pracy. Dyplomy wydawane przez Uczelnię uprawniają do posiadania tytułu euroinżyniera;

podobną wartość muszą posiadać również dyplomy absolwentów kierunków Zarządzanie i Marketing oraz Ekonomii, oznaczającą realną szansę ubiegania się i uzyskiwania menedżerskich stanowisk pracy. Przygotowanie absolwentów Uczelni do pracy na stanowiskach menedżerskich nie oznacza prezentowania nadmiernych ambicji, lecz uzasadnioną konieczność włączenia się w realizację dominującego trendu w przygotowywaniu kadr menedżerskich w uczelniach technicznych.

Celem publikacji jest przedstawienie koniecznych uwarunkowań dotyczących programów, bazy materiałowej, struktury zarządzania i kadry w przygotowaniu kadr do pracy menedżerskiej w koszalińskim uniwersytecie technicznym, wg standardów określanych przez ponadregionalne i regionalne rynki pracy, których spełnienie wyznaczać będzie pozycję Uczelni na rynku badawczo-educacyjnym.

Przyjęty zakres uwarunkowań określa prawdopodobne zmiany w oddziaływaniu otoczenia zewnętrznego na funkcjonowanie polskich przedsiębiorstw na przełomie wieków. Zmiany te zmodyfikują sylwetkę zawodową menedżera początku XXI wieku. Kluczowe dla osiągnięcia powodzenia w pracy menedżerskiej stanie się skuteczne zarządzanie:

- ☐ informacją,
- ☐ zasobami pracy,
- ☐ kosztami.

W porównaniu z obecnym standardem edukacyjnym mamy jeszcze sporo do zrobienia, aby osiągnąć zadowalający nas sukces.

Uwarunkowania społeczno-gospodarcze funkcjonowania polskich przedsiębiorstw na przełomie wieków

Zbliżająca się i sukcesywnie dokonująca integracja polskiej gospodarki z systemem ekonomicznym Unii Europejskiej, jako znaczącym subsystemem gospodarki światowej, oznacza wzrastającą niepewność, brak stabilności i wysoki stopień ryzyka w funkcjonowaniu polskich przedsiębiorstw. Oznaczać to musi zmianę metod zarządzania z uwzględnieniem nasilającego się oddziaływania:

- a) roli informacji, szczególnie jej przeznaczenia, opracowywania i przechowywania,
- b) zmian w aspiracjach pracowników, odnoszących wzrastające wymagania w zakresie produktywności pracy z wysokim poziomem jakości pracy menedżerskiej umożliwiającej ich rozwój wraz z rozwojem przedsiębiorstwa,
- c) zmian w regulacjach prawnych w porównaniu z dotychczas stosowanymi i przestrzeganymi,
- d) znaczenia marketingu w przygotowaniu i realizacji strategii generalnych,
- e) koniecznych zmian w technologii działalności gospodarczej, oznaczających koncentrację na jakości procesów, a nie tylko produktów i pewne panowanie nad kosztami wytwarzania w sytuacji malejącego znaczenia kosztów pracy i kosztów materiałowych jako narzędzi konkurowania na rynkach.

Realizacja procesu zarządzania, zarówno strategicznego jako i operacyjnego, determinowana jest potencjałem ludzkim każdego przedsiębiorstwa. Trzeba będzie także w Polsce zrozumieć, że:

- a) pracownicy są najważniejsi dla istnienia i rozwoju przedsiębiorstwa, a skuteczne zarządzanie nimi – podstawą sukcesu,
- b) skuteczne zarządzanie pracownikami w przedsiębiorstwie wymaga powiązania ich motywowania z celami przedsiębiorstwa i strategią ich osiągania,
- c) integracja wysiłków wszystkich pracowników w osiągnięciu celów przedsiębiorstwa staje się realna w przypadku realizacji własnych zamierzeń przez pracowników.

Fundamentalne znaczenie w tym procesie odgrywa ważna, choć niewidoczna, kultura organizacyjna naszych przedsiębiorstw (widać ją dopiero po skutkach – podkreślenie autora). Jej kształtowanie to zarządzanie zmianami (znane jest powiedzenie „ryba psuje się od głowy”), stąd zmiany w dużej mierze zależą od kadry menedżerskiej. Kluczowym problemem staje się zmiana myślenia, zarówno pracowników, jak i menedżerów. Dla wielu menedżerów tzw. „change management”, stanowi absolutnie novum, koncentrowali się bowiem na tzw. twardych czynnikach (zysk, obroty), tymczasem decydujące stają

się aspekty psychospołeczne i analiza postaw pracowniczych (tzw. miękkie czynniki zarządzania). Co motywuje pracowników? Kto jest dla nich ważny? Na jakie bodźce reagują? Przyczyną niepowodzeń restrukturyzacji w szeregu przedsiębiorstwach staje się nieznanostwo i niedoceniaenie przez menedżerów niepisanych reguł gry, czyli podstawowych reguł dyktujących sposób faktycznego działania przedsiębiorstwa; one kierują motywacją jego pracowników. Jeżeli reguły te są w konflikcie z pisanymi regułami, konieczne stają się środki zaradcze. Znamy wszyscy niepisaną regułę dyktującą zachowanie pracowników polskich przedsiębiorstw i organizacji do roku 1990 („czy się stoi, czy się leży 2000 się należy”). Czy jej oddziaływanie nie dominuje jeszcze w szeregu przedsiębiorstwach i organizacjach o statusie publicznym? Styl zarządzania pracownikami oparty na narzucaniu z góry zmian i stosowaniu „kija i marchewki” wywołuje inercję i oportunizm i na długo zatrzymuje siły witalne zasobów pracy przedsiębiorstwa. Menedżerowie muszą zrozumieć, że doskonalenie jakości w przedsiębiorstwie trzeba rozpoczynać od pracowników:

- jednoznacznie sprecyzuj co chcesz zmienić – co?
- przekonaj pracowników do współpracy – po co?
- udostępni im instrumenty (narzędzia) wdrażania usprawnień – jak?
- stwórz możliwość przemyśleń i udoskonaień instrumentów wprowadzania zmian – dlaczego tak?
- wynagradzaj za rzeczywiste efekty w osiągnięciu celu zmian – co w zamian?

Doskonalenie jakości w przedsiębiorstwie stanowi podstawę zarządzania zmianami strategicznymi w niepewnych czasach i w burzliwym otoczeniu przedsiębiorstw – dokąd zmierzamy? O sukcesie realizacji zamierzonych przedsięwzięć decydują:

- realizowany proces:
 - czy utrzymujemy i co najmniej utrzymamy konkurencyjną jakość i produktywność wytwarzania? (efektywność gospodarowania)
- kompetencje
 - czy wiemy jak to robić?
- prężność
 - czy posiadamy dostateczny wewnętrzny potencjał społeczny i potrafimy go skutecznie wykorzystać i rozwijać? (pracownik bogactwem przedsiębiorstwa, brak zgody na jego przeciętność)
- rynek
 - czy nasze produkty, usługi trafiają i będą trafiać w rynek? (przedsiębiorstwo istnieje po to, aby tworzyć rynek)
- wiarygodność
 - czy mamy wiarygodny wizerunek u odpowiednich osób? gdzie i u kogo musimy go tworzyć? (prawość, wykluczająca niszczenie własnych pracowników i nadużywanie zaufania klientów).

Ważne jest, aby polscy menedżerowie jednoznacznie zaakceptowali przy tym regułę w zarządzaniu zmianami strategicznymi: nie chodzi tylko o dobry czy zły produkt, a o ciągłe sprawdzanie standardów w procesie wytwarzania czy świadczenia usług. Warto skorzystać z doświadczeń japońskich w tym względzie, jak chociażby z metod:

„5 W” why? „+ 1 H” how?
 where?
 what?
 who?
 when?

Czy „5 S” seiri – uporządkuj
 seitio – ułóż poręcznie i wyrzuć zbędne
 seiso – posprzątaj i wyczyść
 seiketsu – chroń środowisko
 shitsuke – standard pracy na wymaganym poziomie

czy wreszcie KAIZEN (polepszenie, ulepszenie) jako filozofia zarządzania przedsiębiorstwem: z inicjatywy pracownika powstają usprawnienia i są podejmowane przez przełożonych.

Produktywności nie należy interpretować jako koncepcji technicznej, ale jako określonej filozofii zarządzania, przynoszącej przedsiębiorstwu efekty społeczne i ekonomiczne, rozbudzającej wśród pracowników świadomość potrzeby. Mierzenie produktywności, jej poprawy, oznacza pomiar standardu życia pracowników jako jednego z celów strategicznych przedsiębiorstwa. Standard życia pracowników, jako iloraz dochodów (nie tylko wynagrodzeń) do liczby zatrudnionych, jest iloczynem:

- atrakcyjność produktów i / lub usług

$$\frac{\text{wartość dodana}}{\text{sprzedaż}}$$

- dystrybucja pracy

$$\frac{\text{dochody}}{\text{wartość dodana}}$$

- uzbrojenia pracy

$$\frac{\text{majątek trwały}}{\text{liczba zatrudnionych}}$$

- udział majątku trwałego w sprzedaży

$$\frac{\text{sprzedaż}}{\text{majątek trwały}}$$

Jeżeli przedsiębiorstwo polskie przełomu wieków ma charakteryzować się:

- ☐ orientacją na klienta
- ☐ szybką reakcją na zmieniające się otoczenie
- ☐ skutecznym dostosowywaniem się
- ☐ innowacyjnością
- ☐ ciągłym doskonaleniem się

oznacza to celowość przygotowania się i wdrażania reengineeringu (BPI – Business Process Reengineering) i następnie permanentnego poprawiania produktywności (TQM – Total Quality Management & CPI – Continuous Proces Improvement). Konieczne dla realizacji tego zamierzenia są:

- jakość pracy menedżerskiej, tworząca tzw. klimat społeczny w przedsiębiorstwie i oparta na szacunku dla podwładnych i dla siebie
- skuteczne zarządzanie kosztami – efekty ekonomiczne
- prezentowana filozofia produktywności – efekty społeczne i ekonomiczne.

Stanisław Smoleński, prof. zw.
 Instytut Zarządzania i Marketingu
 Politechniki Koszalińskiej

D I S C I M U S

„Człowiek różni się od innych istot tym, że dzięki wiedzy potrafi sięgać wyobraźnią w przyszłość, a przez umiejętność stosowania wiedzy — wywiera wpływ na jej kształtowanie. Wiedza ułatwia poszukiwanie granic pomiędzy poznawalnym a niepoznawalnym. Wiedza pozwala przezwyciężać anachronizmy i kiełznać atawistyczne instynkty, samobójcze zagrożenie dla współczesnego świata. W wielu krajach, a od lat kilkudziesięciu także w Polsce, systemy edukacyjne mają charakter odtwórczy. Wynik nauczania jest znany z góry, a oparty na doświadczeniach z przeszłości. Przedszkolak przerysowuje WZÓR z książeczki, uczeń recytuje WYUCZONY wierszyk, profesor malarstwa ustawia „martwą” wedle określonej SZKOŁY, w syndromie WYKŁAD-EGZAMIN student politechniki wbija w pamięć wykres żelazo-węgiel, potrzebny co najwyżej niewielkiej grupce hutników. Hektary lasów wycięto na prace magisterskie, przewody doktorskie i habilitacyjne, wykonane wedle ściśle określonych FORMUŁ. Zapełniają teraz półki uniwersyteckich bibliotek. Tak edukowana ludzkość jest zupełnie bezradna wobec nowych sytuacji. Trzyma się kurczowo tradycji fundamentalnych (zaprzeczając jakimkolwiek postępowi), albo sprytem i agresją usiłuje ominąć niewiedzę, albo biernie zawiera tym co wiedzą (łatwo popadając w kolonialne uzależnienia), albo wydaje swoje i narodowe oszczędności na samochody i inne cudowne urządzenia, które miały zastąpić wiedzę (ale często nie zastąpiły), albo sięga po środki **zagłuszające** wewnętrzne konflikty i rozczerowania, po gry komputerowe czy narkotyki, łatwinę widowisk, obżarstwa, rozpasania.

„Przewidywanie przyszłości wiążemy z **nadziejami** (dlatego z takim trudem przyjmujemy do wiadomości prognozy nie-szczęść). Z wielkimi nadziejami związane jest w rodzinie narodzenie się dziecka. Bardzo prędko jednak ten nowy przybysz, ufny jeszcze i niezwykle chłonny, staje wobec wyboru pomiędzy twórczym **udziałem** w życiu a odtwórczym w nim **pobytem**. Bardzo prędko „trzeci rodzic” — sprytny, ale krótkowzroczny rynek i jego massmedia — proponują mu zostanie „han-

dlowym mięsem”, ogłuszają sugestywnym hałasem (dźwięków, barw, wydarzeń), nie pozwolą mu **zrozumieć** harmonii i radości współtworzenia życia. Zamiast zdobywać **narzędzia** do zostania sprawnym i elastycznym w swoim zawodzie lekarzem, rzemieślnikiem, rolnikiem, konstruktorem czy kompozytorem — znajdzie się na marginesie, skąd jedyną drogą dla inicjatywy stanie się przestępstwo. Jak najwcześniej poznana siła kultury, czystości, wyższych wartości życia uzbroi go **wewnętrznie**, osłoni wartości homo sapiens.

Wiedza ludzkości nie jest wyłączną domeną naukowców, jest sumą wiedzy **wszystkich** ludzi i jest **każdemu** z nas potrzebna. Uczmy się więc WSZYSCY. To wstyd, że nauczyciele znaleźli się wśród najmniej docenianych grup społecznych, że tylko nikły procent Polaków studiuje, że zniszczono tradycje znakomitych „freblówek”, modelarni „robótek”, chórów, Studiów Nauczycielskich, że edukacja rodziców jest na jednym z ostatnich miejsc w Europie! To wstyd, że wielu naukowców uznało się za „przyrządy do przekazywania informacji”, a nie za **wychowawców**. Przecież ten, kto jeszcze nie wie, nie może decydować **czego i jak** ma być uczony. Biermy przykład z Japonii, gdzie wprowadzone dopiero po wojnie metody kształcenia **twórczego** — już od przedszkola i od pierwszych programów TV — przyniosły znane efekty ekonomiczne i uznanie powszechnej edukacji za wartość najwyższą. Uczmy się nie po to, aby dominować, ale aby bronić naszych racji, aby w sposób światły reagować na globalne zagrożenia, aby rozumieć potrzebę solidarności i solidarności z przyrodą. Uczmy się, uczmy się uczyć, uczmy się nauczać, uczmy się kształtować przyszłe pokolenia „ab ovo”.

Niech pierwszy tydzień września będzie tygodniem DISCIMUS — UCZYMY SIĘ, początku **rekonstrukcji** polskich systemów nauczania i **konstrukcji** nowych, dostosowanych do wyzwania współczesności.

*Zredagował prof. Krzysztof Meisner
— Politechnika Koszalińska*

KADRA

Nominacja profesorska

Pan profesor Tadeusz Pałosz jest jednym z trzech profesorów naszej uczelni, którzy w bieżącym roku otrzymali tytuł naukowy z rąk Prezydenta RP. Nominacja ta odbyła się w kwietniu. Nasza uczelnia znalazła się w gronie nielicznych, z których tytuł profesora otrzymały jednocześnie dwie osoby – prof. K. Wawryn i prof. T. Pałosz. Nawijając do tego ważnego wydarzenia Pan profesor T. Pałosz odpowiedział na kilka pytań.

Jakie są Pana zainteresowania naukowe i jak to się stało, że wybrał Pan dziedzinę nauki, która doprowadziła do zawodowego sukcesu, jako pracownika akademickiego?

Moje zainteresowania wybraną dziedziną nauki sięgają okresu studiów w Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie w latach 1960–62 (wówczas Wyższa Szkoła Rolnicza). Będąc na drugim roku studiów Wydziału Rolnego postanowiłem skorzystać z możliwości kontynuowania studiów w Akademii Rolniczej im. Timiriazewa w Moskwie, na specjalności ochrona roślin. Wówczas nie było jeszcze w naszym kraju takiej specjalności na kierunkach rolniczych. Po zdaniu egzaminów rekrutacyjnych wyjechałem do Moskwy, gdzie zostałem przyjęty na III rok specjalności ochrona roślin. Studiowałem tam 3 lata i

obroniłem w 1965 r. pracę magisterską pod kierunkiem znanego entomologa rosyjskiego E.E. Sawzdarga pt. „Niektóre gatunki mszyc na drzewach owocowych Krymu i nowe afidydy do ich zwalczania”. Prowadzone przeze mnie badania w czasie praktyki dyplomowej zapoczątkowały i wytyczyły zakres moich zainteresowań naukowych, w którym główne miejsce zajęła **entomologia rolnicza**, a więc nauka zajmująca się owadami-szkodnikami roślin i ich zwalczaniem.

Jak przebiegało zdobywanie przez Pana kolejnych szczebli naukowych i jakie temu towarzyszyły zdarzenia?

Po ukończeniu studiów i powrocie do kraju rozpocząłem pracę w Stacji Chemiczno-Rolniczej w Kielcach, gdzie odbyłem wstępny staż pracy, pracując na stanowisku próbobiórca gleby. Po od-

Prof. dr hab. inż.
Tadeusz Pałosz
odbiera nominację
z rąk Prezydenta RP



byciu wstępnego stażu pracy przeszedłem do pracy w Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu, najpierw w Oddziale tego Instytutu w Sośnicowicach koło Gliwic, a następnie od 1968 roku w Terenowej Stacji Doświadczalnej w Czuluchowie.

Mimo określonych trudności związanych z lokalizacją Stacji w niewielkim ośrodku miejskim, z dala od ośrodków naukowych, udało mi się zaangażować niezbędną kadrę, zaadaptować przydzielone pomieszczenia na laboratoria i wyposażać je w aparaturę i sprzęt. Dzięki temu Stacja w Czuluchowie była w stanie obsługiwać rozległy teren dziewięciu północnych województw, wykonując analizy przydatności przeterminowanych remanentów magazynowych preparatów ochrony roślin. Ponadto w Stacji w Czuluchowie zorganizowano równolegle pracownię doświadczalnictwa terenowego oraz laboratorium badań i kontroli pozostałości pestycydów w materiale roślinnym i glebie. Laboratorium to obejmowało swoim zasięgiem teren czterech północnych województw kraju (koszalińskie, słupskie, gdańskie i elbląskie), przy współpracy Wojewódzkich Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin i Woj. Stacji Sanitarно-Epidemiologicznych.

Pracując w Terenowej Stacji Doświadczalnej w Czuluchowie oprócz bieżących obowiązków organizacyjno-zawodowych podjąłem równocześnie badania naukowe nad doskonaleniem metod i środków zwalczania szkodników rzepaku ozimego, a więc rośliny o dużym znaczeniu gospodarczym dla rejonu Pomorza. Badania te prowadziłem nieprzerwanie od 1972 roku, głównie na terenie gmin Czuluchów i Debrzno obecnego woj. słupskiego.

W roku 1978 na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „*Oce-
na konieczności i skuteczności zwalczania niektórych szkodni-
ków rzepaku*” uzyskałem stopień naukowy doktora nauk rolni-
czych w Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu. Dalsze bada-
nia w tym zakresie zaowocowały uzyskaniem w 1989 roku stop-
nia naukowego doktora habilitowanego w wyniku przedstawi-
onej rozprawy habilitacyjnej pt. „*Ekonomiczne, ekologiczne i
agrotechniczne elementy doskonalenia programów zwalczania
szkodników rzepaku ozimego*”.

Od 1 maja 1990 roku zacząłem pracować na stanowisku docenta, pełniąc jednocześnie nadal obowiązki kierownika Terenowej Stacji Doświadczalnej w Czuluchowie.

W roku 1980 Dyrektor Instytutu powierzył mi poza normalnymi obowiązkami w Terenowej Stacji Doświadczalnej funkcję koordynatora międzynarodowego w Centrum Koordynacyjnym RWPG przy Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu z tematu: „*Doskonalenie metod oceny pestycydów i systemów chemicznej ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami*”. Do zadań koordynatora należało organizowanie i przewodniczenie na międzynarodowych spotkaniach roboczych specjalistów z krajów-członków byłej RWPG. Jednym z efektów pracy kierowanego przeze mnie międzynarodowego zespołu było opracowanie i wydanie drukiem w 1987 roku dwutomowego zbioru ujednoliconych metod biologicznej oceny pestycydów w języku rosyjskim. Funkcję koordynatora międzynarodowego pełniłem do roku 1989.

W latach 1992–95 pełniłem funkcję Przewodniczącego Komisji ds. Rejestracji Zoocydów działającej przy Dyrektorze Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu. Zadaniem kilkunastoosobowej komisji, złożonej z uznanych specjalistów z całego kraju (instytuty branżowe, wyższe uczelnie) jest opiniowanie dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej wniosków o rejestrację pestycydów do obrotu handlowego i stosowania. Od roku 1996 jestem członkiem tej komisji.

W okresie pracy w Instytucie Ochrony Roślin uczestniczyłem aktywnie w prowadzeniu szkoleń służby rolnej i producentów, głównie w zakresie agrotechniki i ochrony rzepaku przed agrofagami na rozległym terenie północnych województw kraju, od białostockiego do szczecińskiego.

W Terenowej Stacji Doświadczalnej w Czuluchowie odbywali pod moim kierunkiem praktykę uczniowie szkół rolniczych i studenci, w tym jeden z byłej NRD (Uniwersytet w Rostocku).

Od 1 lutego 1997 roku podjąłem pracę na pełnym etacie w Politechnice Koszalińskiej prowadząc wykłady i ćwiczenia dla studentów nowo utworzonego kierunku *Technika Rolnicza i Leśna (TRiL)* z przedmiotu: *Podstawy Produkcji Rolniczej*.

W listopadzie 1997 roku Rada Naukowa Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu pozytywnie zaopiniowała wniosek o nadanie mi tytułu naukowego. Po pozytywnej opinii Komisji ds. Tytułu Naukowego otrzymałem w dniu 17 kwietnia 1998 roku z rąk Prezydenta Rzeczypospolitej nominację na profesora nauk rolniczych.

Jak przebiegał rozwój Pana zainteresowań naukowych, jakie były najważniejsze kontakty naukowe?

Badania naukowe w Instytucie Ochrony Roślin zacząłem na początku lat 70-tych; zbiegły się one w czasie z poszukiwaniem alternatywnych preparatów dla ochrony przed szkodliwymi owadami w stosunku do wycofywanego ze stosowania DDT. Dotyczyło to w znacznym stopniu rzepaku, będącego głównym obszarem moich zainteresowań naukowych. Wykonane w Stacji Terenowej w Człuchowie po moim kierunku badania polowe i laboratoryjne pozwoliły wytypować kilkanaście nowych, bardziej skutecznych i znacznie mniej niebezpiecznych dla środowiska preparatów zalecanych do ochrony rzepaku przed szkodnikami (ślodyszek, chowacz).

W kształtowaniu moich poglądów i dorobku naukowego dużą rolę odegrały liczne zagraniczne wyjazdy służbowe. Należy tu wspomnieć o dwutygodniowym wyjeździe szkoleniowym do Francji w czerwcu 1975 roku. Nawiązane wówczas kontakty naukowe z Instytutem Badań Agronomicznych (INRA) i organizacją CETIOM okazały się w przyszłości bardzo owocne i pozwoliły na właściwe ukierunkowanie dalszych badań. Nawiązałem również kontakty naukowe ze specjalistami z byłej NRD (Uniwersytet w Rostocku, Centrum Badań Agronomicznych w Cunnorsdorf koło Lipska, Instytut Ochrony Roślin w Kleinmachnow koło Berlina). W roku 1977 uzyskałem zaproszenie niemieckiej firmy fitofarmaceutycznej BASF na tygodniowy wyjazd szkoleniowy do RFN. Kolejne zaproszenie z tej firmy w 1984 roku umożliwiło mi zapoznanie się z metodami diagnostyki chorób i szkodników zbóż i rzepaku stosowanymi w Niemczech.

Wyniki badań nad doskonaleniem ochrony rzepaku przed szkodnikami prezentowałem na trzech międzynarodowych kongresach rzepakowych: w Paryżu w 1983 roku, w Poznaniu w 1987 roku i w Cambridge w 1995 roku, jak również na kolejnych corocznych Sesjach Naukowych Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu. Do najważniejszych moich osiągnięć badawczych w badaniach nad rzepakiem należy zaliczyć głównie: występowanie i znaczenie pasożytniczych błonkówek (głównie *Trichomalus perfectus* Walk.) w ograniczaniu liczebności chowacza podobnika, ocena znaczenia gospodarczego chowacza łodygowych, znaczenie żeru ślodyszka rzepakowego w zależności od fazy rozwojowej rzepaku, możliwości zastosowania zabiegów brzegowych w ochronie rzepaku, stosowanie mieszanin agrochemikaliów na plantacjach rzepaku, wykorzystanie roślin pułapkowych w zwalczaniu szkodników rzepaku i wreszcie wpływ intensywnej ochrony chemicznej na plantacjach rzepaku i innych roślin na liczebność i skład gatunkowy pożytecznych stawonogów naziemnych (biegaczowate, kusakowate).

Jakie są Pana ostatnie osiągnięcia naukowe?

W ostatnich latach pracy w Instytucie Ochrony Roślin i obecnie w Politechnice Koszalińskiej moja praca badawcza koncentruje się na tematyce związanej z wpływem intensywnej agrotechniki na liczebność i skład gatunkowy najważniejszej bodaj z punktu widzenia ekologicznego i bardzo pożytecznej grupy owadów naziemnych, a mianowicie biegaczowatych (*Carabidae*). Tematyka ta jest reprezentowana obecnie bardzo licznie w literaturze światowej, a uzyskiwane wyniki wyraźnie świadczą o ujemnym wpływie większości agrochemikaliów na występowanie w agrocenozach tej grupy owadów.

Pod moim kierunkiem została napisana i pozytywnie obroniona w 1997 roku praca doktorska przez mgr. J. Bieńkowskiego z Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu pt. „Badania nad dostępnością cynku i innych mikroelementów w glebach uprawnych, z uwzględnieniem ryzyka zanieczyszczenia gleb i wód rzecznych”.

Realizując powierzone mi zadania dydaktyczne na kierunku *Technika Rolnicza i Leśna* uznałem, że najpilniejszym obecnie zadaniem jest opracowanie skryptu z przedmiotu *Podstawy produkcji rolniczej*. Skrypt taki został przeze mnie opracowany i uzyskał pozytywne opinie recenzentów. Obecnie znajduje się w druku i mam nadzieję, że spełni on swoje zadanie i oczekiwania studentów.

Czym zajmuje się Pan aktualnie i jakie są Pana plany naukowe i dydaktyczne?

Podjęcie przeze mnie pracy na uczelni oznacza, że większość czasu będącego do dyspozycji poświęcam dydaktyce. Początki pracy w tej dziedzinie są z natury rzeczy bardzo pracochłonne, wymagają poznania optymalnej techniki kształcenia i oczekiwań studentów. Z perspektywy prawie dwóch lat pracy na uczelni mogę stwierdzić, że moje oczekiwania i zainteresowania w nowo podjętej pracy zostały w większości spełnione. Chciałbym doskonalić swój warsztat dydaktyczny, aby dobrze spełniać powierzone zadania i uzyskiwać satysfakcje z wykonywanej pracy. Nowo utworzone specjalności, a mianowicie *Inżynieria Rolnictwa Ekologicznego i Agrobiznesu* oraz *Metody i Technika Ochrony Roślin* znajdują się w domenie moich zainteresowań badawczych, co pozwoli na harmonijne łączenie pracy naukowej z dydaktyką.

Jeśli chodzi o moje plany badawcze, to mam zamiar kontynuować pracę nad pożyteczną entomofauną występującą na naszych polach uprawnych i sposobami ochrony tych owadów przed wyginięciem.

Jakie są Pana refleksje na temat kształcenia absolwentów na kierunku Technika Rolnicza i Leśna?

Otwarcie na Politechnice Koszalińskiej nowego kierunku *Technika Rolnicza i Leśna* należy uznać za spełnienie oczekiwań studiującej młodzieży, o czym świadczy duża liczebność naboru zarówno w Koszalinie jak i Oddziale Zamiejscowym w Chojnicach. Rozwój tego kierunku zależy jednak w dużej mierze od zatrudnienia nowej kadry dydaktycznej (leśnictwo, chemia rolna, technika ochrony roślin) i urządzenia i wyposażenia laboratoriów.

Trzeba tu zaznaczyć, że nowy techniczno-rolniczy kierunek kształcenia wypełnia swojego rodzaju lukę terytorialną, ponieważ na całym pasie północnym kraju, między Szczecinem i Olsztynem nie było dotychczas takiego kierunku studiów.

Na zakończenie chciałbym prosić o kilka słów, dotyczących przebiegu uroczystości w pałacu prezydenckim?

Uroczyste wręczenie nominacji przez Prezydenta Rzeczypospolitej jest niewątpliwie dla każdego z nominowanych głębokim przeżyciem i satysfakcją z wybranej drogi życiowej i własnych dokonań. Osobiście mogłem odczuwać dodatkową satysfakcję z faktu, że nasza uczelnia znalazła się w gonie nielicznych, z których tytuł profesora otrzymały dwie osoby – prof. K. Wawryn i ja.

Uroczystość ta była też niewątpliwie miłym przeżyciem dla rodzin nowo mianowanych profesorów, którym umożliwiono uczestniczenie w niej, a nawet wykonanie wspólnych pamiątkowych zdjęć i krótkiej rozmowy z Prezydentem.

*Z prof. Tadeuszem Pałosem
z Katedry Biologicznych Podstaw Rolnictwa
rozmawiał Andrzej Markiewicz*

Nowy system oceny działalności naukowej jednostek statutowych uczelni

Komitet Badań Naukowych przygotował nowy system oceny merytorycznej jednostek organizacyjnych szkół wyższych, jednostek badawczo-rozwojowych, placówek naukowych PAN, ubiegających się o dofinansowanie działalności statutowej. System ten jest oparty na podejściu parametrycznym, w którym wyniki działalności jednostki podlegają ocenie punktowej. Ocena ta będzie podstawą kategoryzacji oraz określenia poziomu finansowania działalności statutowej począwszy od roku 1999.

Nie mniej niż 80% wszystkich punktów możliwych do uzyskania przez jednostkę będzie przyznawanych za wybrane, wskazane niżej wyniki jej działalności statutowej:

- ☐ publikacje recenzowane
- ☐ monografie naukowe, podręczniki akademickie
- ☐ stopnie naukowe, tytuły naukowe
- ☐ patenty, wzory użytkowe
- ☐ wykorzystanie w praktyce wyników prac jednostki (wdrożenia)
- ☐ system jakości, akredytacja laboratoriów

Zasady oceny parametrycznej tych wyników ustalono po przeprowadzeniu obliczeń symulacyjnych, na podstawie informacji przygotowanych przez ponad 100 jednostek z obszarów właściwości wszystkich 12 zespołów KBN. Uzgodniono w szczególności wspólne dla tych zespołów „RAMOWE ZASADY I DEFINICJE OCENY PARAMETRYCZNEJ”. Komitet przyjął, że względu na odmienną specyfikę obszarów nauki objętych właściwościami zespołów, że każdy zespół ustali własne „SZCZEGÓLNE ZASADY I DEFINICJE OCENY PARAMETRYCZNEJ”. Ten dokument ma charakter wiążący dla jednostki. Obejmuje on wymagania zespołu dotyczące sposobu przedstawienia niezbędnych informacji, precyzując definicje i zakres tych informacji, jak również punktację.

Inne niż wskazane w „ZASADACH” wyniki prac jednostki, w tym wyniki przedstawiane w raporcie rocznym, zostaną wzięte pod uwagę i ocenione zbiorczo. Efektem będzie ocena ogólna pozycji, jaką jednostka zajmuje wśród innych jednostek zbliżonych tematyką i charakterem działalności. Na tej podstawie jednostka może otrzymać dodatkowe punkty.

Dotacja budżetowa dla jednostki będzie zależała od liczby uzyskanych przez jednostkę punktów. Nowy system ocen premiuje więc efektywność kadr naukowych jednostki w osiąganiu wyników ocenianych przez Komitet. Efektywność ta będzie podstawą kategoryzacji jednostek.

Kierownictwo KBN i członkowie Komitetu zdają sobie sprawę, że przygotowanie przez jednostki dodatkowych informacji było dla nich dużym obciążeniem. Prośba o rzetelne i możliwie dokładne wykonanie tej pracy wynikała z przekonania, że pełniejsze dane pomogą w merytorycznej ocenie jednostek i poprawią efektywność ich finansowania. Pozwoli to nie tylko lepiej gospodarować środkami budżetu nauki, ale i uwzględnić słuszne postulaty jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych.

Częstym i ważnym postulatem tego rodzaju jest obiektywna, kompetentna ocena osiągnięć jednostek ubiegających się o dotacje Komitetu Badań Naukowych. W ramach nowego systemu ocen Komitet przygotowuje obecnie zasady przeglądu połączonego z wizytacjami jednostek sfery nauki przez zespoły eksperckie. Jednym z materiałów wyjściowych, na którym oprą się eksperci dokonujący wizytacji in situ, będą dane zawarte w raportach rocznych uzupełnionych informacjami, o jakie Komitet zwraca się w niniejszym liście.

Z listu przewodniczącego KBN
prof. Andrzeja Wiszniewskiego

KONFERENCJE NAUKOWE

O udziale pracowników politechniki w ważnych konferencjach naukowych

Third International Conference on Multiphase Flow 98

Na Światowej Konferencji Naukowej: Third International Conference on Multiphase Flow 98, która odbyła się w Lyonie, wyniki swoich badań naukowych zaprezentowali pracownicy Zakładu Termomechaniki i Chłodziwa.

W dniach 8–12 czerwca 1998 roku odbyła się w Lyonie Światowa Konferencja Naukowa pn. *Third International Conference on Multiphase Flow*, poświęcona wynikom badań teoretycznych i doświadczalnych w zakresie wszystkich dyscyplin i zastosowań przepływów wielofazowych. Organizatorem konferencji były: Ecole Centrale De Lyon, University Of Lyon, Centrale National De La Recherche Scie Ntifique, Association Universitaire De Mechanique. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego był prof. J. Bataille z Uniwersytetu w Lyonie. Polskę w Komitecie Organizacyjnym reprezentował prof. Jarosław Mikieliewicz z Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku. Obrady konferencji przebiegały w Pałacu Kongresowym w Lyonie. Było to trzecie światowe spotkanie w tej dziedzinie.

Dwa pierwsze odbyły się w Japonii; w roku 1991 w Tsukuba i w 1995 roku w Kyoto.

Głównymi tematami konferencji były zagadnienia:

1. Modelowanie w układach wielofazowych.
2. Metody numeryczne.
3. Przemiany fazowe.
4. Przepływy wymuszone ze strukturami wielofazowymi.
5. Przepływy kapilarne.
6. Przepływy rozproszone i pęcherzykowe.
7. Wymiana ciepła i masy w układach wielofazowych.
8. Rozpylanie.
9. Zjawiska falowe.

10. Fale uderzeniowe.
11. Zagadnienia warstwy przyściennej.
12. Wybrane zagadnienia chłodnictwa.
13. Nowoczesne techniki badawcze.

W konferencji wzięło udział 635 uczestników z 33 państw ze wszystkich kontynentów. Wygłoszono ponad 400 referatów. Najwięcej uczestników, z oczywistych względów, reprezentowało Francję. Liczne delegacje przybyły również z Niemiec, Japonii, Stanów Zjednoczonych, Rosji i Wielkiej Brytanii, Szwecji, Norwegii i Holandii. Z Polski przybyło 11 osób. Byli to przedstawiciele Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku oraz pracownicy Politechnik: Białostockiej, Gdańskiej i Koszalińskiej. Politechnikę Koszalińską reprezentowali: prof. dr hab. inż. Zbigniew Bilicki, dr inż. Tadeusz Bohdal oraz mgr inż. Krzysztof Dutkowski. Pracownicy Politechniki Koszalińskiej zaprezentowali dwa referaty. Prezentowane wystąpienia zostały przygotowane na podstawie uzyskanych wyników prac teoretycznych i badań eksperymentalnych realizowanych w Zakładzie Termomechaniki i Chłodnictwa Politechniki Koszalińskiej w ramach grantu KBN: *Badanie wymiany ciepła i oporów przepływu podczas wrzenia nowych ekologicznych czynników chłodniczych* – kierownik dr inż. Tadeusz Bohdal.

W pracy na temat: *Semi-empirical model of subcooled boiling in channel* przedstawiono półempiryczny model opisujący proces wrzenia przechłodzonego w przepływie. Pozwala on wyznaczać wielkości opisujące ten proces (w tym współczynniki przejmowania ciepła). Wyniki obliczeń teoretycznych porównano z wynikami własnych badań eksperymentalnych (dla nowych ekologicznych czynników chłodniczych) oraz innych autorów (dla wody). Uzyskano dużą zgodność wyników obliczeń z wynikami badań eksperymentalnych.

W drugim opracowaniu pt.: *Boiling of ecological refrigerant R134a in tube coils* podano wyniki badań stosowanych, w zakresie wrzenia czynnika ekologicznego R134a w wężownicach rurowych chłodnicy wentylatorowej powietrza. Opracowano własną korelację pozwalającą wyznaczać współczynniki przejmowania ciepła podczas wrzenia w przepływie, istotną dla projektowania wymienników chłodniczych. Uzyskane wyniki badań i obliczeń porównano z wynikami innych autorów.

Obie prezentowane prace spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników konferencji i zostały ocenione pozytywnie. Streszczenia zostały zamieszczone w Księdze Streszczeń na stronach 5.6-2 i 5.6-3, a pełne teksty na płycie kompaktowej.

Pięciodniowe obrady odbywały się w miłej, przyjaźnielskiej atmosferze. Uczestnicy konferencji mogli zapoznać się z wynikami najnowszych badań teoretycznych i eksperymentalnych w zakresie przepływów wielofazowych realizowanych w ośrodkach naukowych w wielu rejonach świata. Organizowane spotkania przy kawie i uroczysty bankiet sprzyjały nawiązywaniu prywatnych kontaktów międzynarodowych.

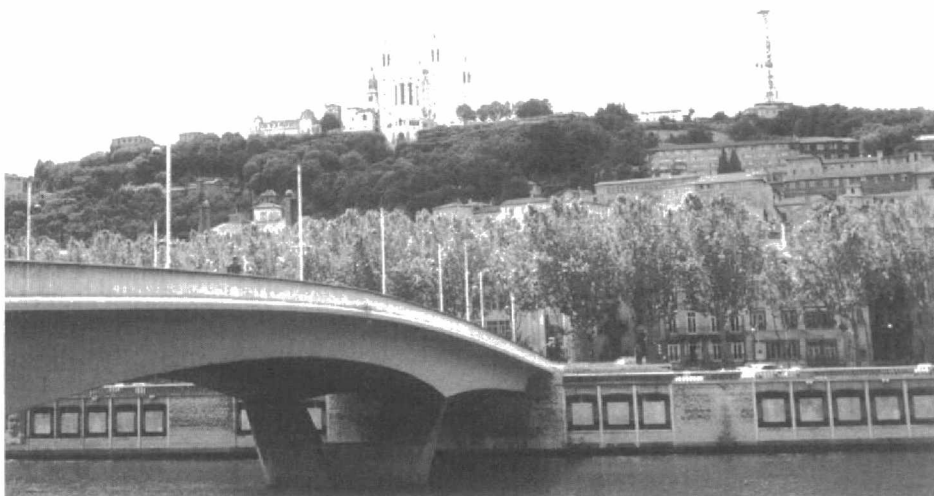
W ramach konferencji zorganizowano wycieczkę do Ośrodka Badań Atomowych w Grenoble. Uczestnikom wyjazdu, podczas którego zastosowano szczególne środki ostrożności (miesiąc wcześniej należało przesłać do Francji, w celu sprawdzenia, swoje dane osobowe + nr paszportu), po dwóch kontrolach przy wejściu, zaprezentowano stanowiska do badań eksperymentalnych wymiany ciepła podczas przepływów wielofazowych technice jądrowej. Uczestnicy z Polski mogli praktycznie przekonać się, jak duże środki finansowe potrzebne są, aby realizować badania eksperymentalne na wysokim poziomie. Prezentowane stanowiska wyposażone były w elementy automatyki, przetworniki elektroniczne, systemy komputerowe. Tysiące czujników pomiarowych, kilometry linii przesyłania sygnałów, estetyczne elementy urządzeń mechanicznych budziły podziw i zazdrość. W obecnych czasach, gdy większość zjawisk w skali makro już poznano, bez dobrej aparatury trudno, a niekiedy niemożliwe jest prowadzenie badań eksperymentalnych wnoszących istotny wkład w rozwój nauki na światowym poziomie. Miejmy nadzieję, że w niedługim czasie w Polsce, nakłady finansowe na badania naukowe wzrosną na tyle, że będziemy mogli chociaż w części sprostać zapotrzebowaniu aparaturowemu w naszych skromnych obecnie laboratoriach.

Wizyta na ziemi francuskiej zachęcała do zwiedzania. Organizatorzy wręczyli uczestnikom konferencji bilety pięciodniowe na wszystkie środki transportu (autobus, tramwaj, metro) na terenie całego Lyonu. Pozwoliło to na szybkie przemieszczanie się i umożliwiło zwiedzenie wielu ciekawych miejsc, malowniczo położonego miasta, którego znaczna część znajduje się na wysokim wzgórzu. Na wzgórzu tym znajduje się

Katedra Św. Jana, z pod której rozciąga się piękny widok na główną część miasta, położoną po drugiej stronie rzeki Rodan. Zwiedzano też stare miasto. Należy dodać, że miasta francuskie w czerwcu 1998 roku prezentowały się bardzo ładnie, kolorowo i odświeżenie. Były to przecież dni, w których rozpoczęły się Mistrzostwa Świata w Piłce Nożnej. Wiele kolorowych plakatów, flagi państw uczestników, reklamy, kiermasze, gadżety, maskotki; wszystko nadawało klimat wesołej zabawy i podniosłej atmosfery.



Podczas zwiedzania Paryża



Lyon – widok na Katedrę Św. Jana

Wielu uczestników konferencji uległo pokusie i wybrało się prywatnie na wycieczkę do Paryża. Dwugodzinny przejazd szybką koleją TGV na trasie Lyon – Paryż (ponad 500 km w jedną stronę w dwie godziny) umożliwiał jej realizację pomiędzy śniadaniem i kolacją w Lyonie. Również pracownicy Poli-

techniki Koszalińskiej przez osiem godzin zwiedzali to miasto. Poruszając się metrem można było ekspresowo zobaczyć główne atrakcje Paryża: Pola Elizejskie, Łuk Tryumfalny, Pola Marso-we, Wieżę Eifla, Katedrę Notre Dame oraz Luwr. W dniu zwiedzania, Paryż był pełen kibiców, głównie szkockich (w strojach ludowych – spódnicach), ponieważ drużyna szkocka rozgrywała w Paryżu swój pierwszy mecz. Byli nie-samowicie hałaśliwi, śpiewali oraz pili duże ilości piwa.

Kilkudniowy pobyt we Francji po-zostanie w pamięci uczestników kon-ferencji na długo. Naukowo przyczynił się do pomnożenia wiedzy w zakresie przepływów wielofazowych, nawiąza-nia nowych kontaktów, wymiany do-świadczeń. Jest też aspekt turystyczny, integracyjny, w pozna-waniu Wspólnej Zjednoczonej Europy. Mamy nadzieję, że już w niedługiej przyszłości, do wspólnej Europy wyjeżdżać bę-dziemy znacznie częściej i na dłużej.

dr inż. Tadeusz Bohdal

11 Konferencja Tematyczna DYMAT '98

Na międzynarodowej konferencji DYMAT '98, która odbyła się w Dijon we Francji, swój referat przedstawił dr inż. Krzysztof Cichocki z Katedry Mechaniki Budowli na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Koszalińskiej.

11 Konferencja Tematyczna DYMAT '98 odbyła się 15–16.10.1998 w Dijon (Francja), gromadząc 94 uczestników z całej Europy. W trakcie konferencji przedstawiono 23 referaty zakwalifikowane przez Komitet Organizacyjny. W tym roku organizatorem konferencji było stowarzyszenie DYMAT, złożone z naukowców zajmujących się teoretycznymi i doświadczalnymi metodami badania zachowania się materiałów obciążonych dynamicznie, oraz CEA – Commissariat à l'Energie Atomique. Wśród zakwalifikowanych przez Komitet Organizacyjny referatów był zaprezentowany przez dr inż. Krzysztofa Cichockiego z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Koszalińskiej referat pt. „Analysis of protective shell structure subjected to impulsive loading due to an explosion”.

Międzynarodowa konferencja DYMAT, odbywająca się corocznie, służy przedstawieniu prac dotyczących modelowania numerycznego, eksperymentów i analiz teoretycznych dotyczących szeroko rozumianej dynamiki materiałów oraz konstrukcji w zakresie dużych i bardzo dużych prędkości odkształceń, wywołanych przez uderzenia i wybuchy. Oprócz tradycyjnie uczestniczących w niej przedstawicieli instytucji naukowych związanych z obronnością, z roku na rok rośnie liczba uczestników zajmujących się wspomnianymi zagadnieniami w zastosowaniach cywilnych, jak np. obróbka plastyczna, formowanie wybuchowe, konstrukcja osłon i zabezpieczeń, itp.

Obrady odbywały się w zabytkowych pomieszczeniach podziemi Cellier Saint-Benigne w centrum Dijon, zamienionych w salę konferencyjną. W drugim dniu konferencji zorganizowano wyjazd do położonego około 60 km od Dijon centrum ba-



Stolica Burgundii Dijon znana jest ze swego zabytkowego centrum, pochodzącego z XIV wieku

dań atomowych CEA w Valduc. Organizatorzy umożliwili zwiedzanie zespołu laboratoriów wytrzymałościowych badań materiałów, gdzie pokazano szereg unikatowych stanowisk badawczych, jak np. pręty Hopkinsona do badań dynamicznych właściwości stali w szerokim zakresie temperatur, działo gazowe umożliwiające badanie osłon pancernych na przebicie, maszyny wytrzymałościowe realizujące badania wytrzymałości na rozciąganie i skracanie w szerokim zakresie prędkości odkształceń. Oprócz tego możliwe było zapoznanie się z oprogramowaniem wspomagającym realizację eksperymentów. Na zakończenie przedstawiono ogólny zakres badań prowadzonych w ośrodkach CEA we Francji (oprócz Valduc jest pięć innych centrów badawczych, zatrudniających łącznie około 10 000 pracowników). Jak można wnioskować z przedstawionych danych, badania atomowe we Francji, dotyczące tak zastosowań mili-

tarnych, jak i pokojowych (energetyka), mają silną i niezagrożoną pozycję. Jest to wynikiem konsekwentnie prowadzonych akcji szkoleniowych, dużej troski o bezpieczeństwo i ochronę środowiska, jak też przyzwyczajenia społeczeństwa do korzystania z energii atomowej.

Na zakończenie konferencji odbyła się dyskusja panelowa, w trakcie której przedstawiono szereg problemów, tak naukowych, jak i związanych z samą konferencją. Zwrócono m.in. uwagę na zdominowanie konferencji przez uczestnictwo naukowców z Francji i Niemiec, przy znacznie mniejszej liczbie uczestników z innych krajów Europy. W tym roku zabrakło uczestników z Rosji i innych krajów byłego Związku Radzieckiego, stosunkowo licznej w uprzednich latach.

dr inż. Krzysztof Cichocki

NASZA MOWA NAUKOWA

W literaturze technicznej spotyka się również, błędnie sformułowane, zestawienia określające siły biernie. Charakterystycznymi przykładami są wyrażenia: „opór ruchu”, „opór tarcia”. Definicja oporu („siła bierna, występująca przy wprawianiu ciała w ruch albo wywołana ruchem tych ciał i skierowana przeciwnie do kierunku ruchu) stanowi zasadniczy dowód błędności sformułowanych zestawień.

Przecież opór, jak definicja ta jasno precyzuje, może stwarzać jedynie ośrodek, w którym znajduje się określone ciało materialne – wprawione w ruch, albo w ruchu już będące. Rozszerzona tedy nazwa oporu winna być uzasadniona właściwościami otaczającego ciało ośrodka. Tak więc będzie np. opór elektryczny, opór magnetyczny, opór aerodynamiczny.

Jeśli opór zaznacza się w układzie dwóch stałych ciał materialnych, z pominięciem oporu otaczającego ich ośrodka, wtedy chodzi o opór jednego z tych ciał: nieruchomego lub poruszającego się z mniejszą prędkością bezwzględną. W układzie tarciovym będzie wówczas opór powierzchniowy, a nie „opór tarcia”. Gdy zaś ma miejsce np. obróbka skrawaniem, wtedy ujawniają się dwa zasadnicze rodzaje oporów: powierzchniowy i objętościowy (masowy).

Aby jeszcze lepiej wytłumaczyć istotę błędu wyrażen przedmiotowych, warto się posłużyć teorią poznania przez analogię. Literatura omawia szeroko różnorodne typy analogicznego poznania. Dla wyjaśnienia niniejszej kwestii terminologicznej podano ich przykładową ilustrację: pewną analogię co do sposobu określania chemicznych i mechanicznych właściwości ośrodków.

Korzystając więc z prawa do analogii można ten kontrowersyjny „ruch” wyrażenia „opór ruchu” porównać z uniwersalnym wskaźnikowym papierkiem lakmusowym. Sam zaś opór będzie imitował odczyn badanego roztworu – określany za pomocą wprowadzonego doń papierka z lakmusu. I, jak wiadomo, czerwone jego zabarwienie świadczy o kwaśnym odczynie roztworu; niebieskie – o zasadowym.

W tej sytuacji nie można mówić, że odczyn papierka lakmusowego jest kwaśny lub zasadowy, lecz: roztwór ma określony swój odczyn. Innymi słowy ten papierek lakmusowy ujawnia

Nazewnictwo sił biernych w świetle analogii poznania

nia istnienie takich czy innych jonów roztworu: wodorowych (pH) lub wodorotlenowych (pOH).

Podobnie rzecz ma się z oporem. Jakikolwiek tedy zjawisko (ruch, tarcie,...), tak samo jak ów papierek lakmusowy, tylko ujawnia istnienie oporu w ośrodku. Nie można więc mówić: „opór tego zjawiska”, czyli na przykład: „opór ruchu”, „opór tarcia”, ale opór ośrodka” albo „opór” z przydawką określającą jego właściwości („opór elektryczny”, „opór magnetyczny”,...).

Przy sposobności warto nawiązać także do analogii metaforycznej, której wyrazem niechaj będzie wiązany opis łożyska tocznego w czasie jego pracy. Inspiracją do napisania tego utworu była literaturowa, błędna terminologicznie interpretacja oporów, które mają miejsce w ośrodku pracy takiego łożyska, a mianowicie: „Opory ruchu łożysk tocznych w ogólnym przypadku wynikają z oporów toczenia elementów tocznych po bieżniach, oporów tarcia wiertnego, tarcia ślizgowego (...)”. Oto i brzmienie wspomnianego utworu:

OPÓR OŚRODKA ŁOŻYSKA TOCZNEGO

Ruchu lakmus ujawnia opór cały w ośrodku,
Co zajmuje łożyska przestrzeń między bieżniami.
Kulki, jedna za drugą, idą sobie we rzędku
W jednakowych odstępach, zaznaczonych więzami
Kajdan kosza (łańcucha podwójnego z mosiądzu).
Ocierają ślizgowo je tych kajdan obręcze.
Z obu stron trą je nadto, aż do bólu oblędu,
Hartowane dwie bieżnie. Zużywają się w męce
Tej kulkowe, stalowe elementy łożyska.
Wiertne tarcie hamuje im ponadto ruch naprzód.
A na drodze, wokoło, leżą smaru błociska.
O, jak duży tu mają owe kulki zbiór przeszkód!

Na zakończenie chcę podkreślić, że przedstawione dotychczas przeze mnie językowe nieścisłości (w dyscyplinie ścisłych nauk) są tylko zasygnalizowane. Zagadnienie to jest bardzo obszerne i wymaga dalszych opracowań. Niektóre, już mające formę publikacyjną zgłosiłem do druku w czasopiśmie „Normalizacja”.

dr inż. Zdzisław Pluta

Wspomnienia Rektora prof. dr. inż. Jana Filipkowskiego

Podejmujemy cykl, przedstawiający wspomnienia związane z XXX-leciem istnienia naszej uczelni. Nie trzymając się chronologii zdarzeń (z praktycznych redakcyjnych względów), przedstawiamy poniżej wspomnienia prof. dr. inż. Jana Filipkowskiego, który pełnił funkcję rektora uczelni w latach 1978-81. W późniejszym okresie, w latach 1990-1996, przez dwie kadencje, prof. Filipkowski pełnił także funkcję dziekana wydziału.

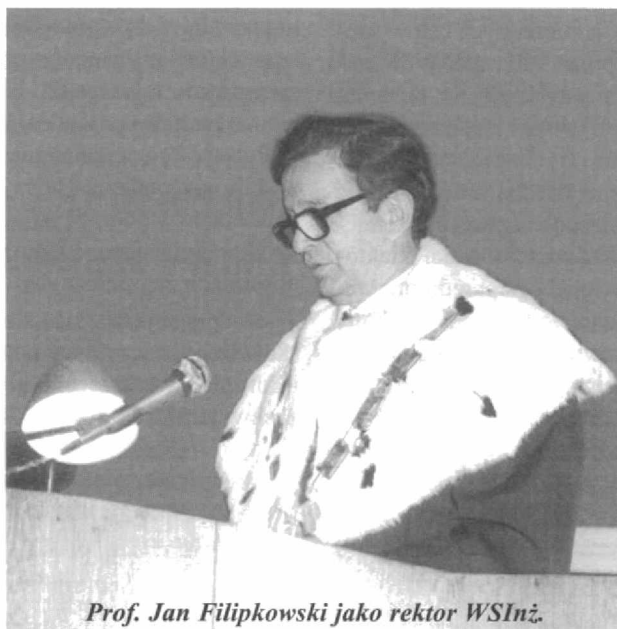
Przychylając się do prośby redakcji pisma Politechniki Koszalińskiej „Na temat” chciałbym podzielić się swoimi wspomnieniami z okresu pracy w Uczelni, od pierwszej chwili jej istnienia, ze szczególnym podkreśleniem wydarzeń w czasie pełnienia przeze mnie funkcji rektora Uczelni.

Wkrótce po powołaniu Uczelni, 29 czerwca 1968 roku, Minister Oświaty i Szkolnictwa Wyższego mianował mnie na stanowisko docenta etatowego na Wydziale Budownictwa Lądowego Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie.

Poprzednio pracowałem w Politechnice Gdańskiej, najpierw w Katedrze Matematyki, później w Katedrze Mechaniki Budowli na Wydziale Budownictwa Lądowego. Potrzeba usamodzielnienia się i chęć pracy na własny rachunek zadecydowały o zmianie miejsca pracy. Pełniąc funkcję kierownika Zakładu Mechaniki Budowli w Wyższej Szkole Inżynierskiej, interesowałem się przede wszystkim sprawami naukowymi, dydaktycznymi i zawodowymi. Wiele satysfakcji sprawiało mi wypromowanie dwóch pierwszych doktorów nauk technicznych oraz działalność inżynierska, szczególnie zaprojektowanie i aktywny udział przy budowie oryginalnego przekrycia amfiteatru w Koszalinie.

W czerwcu 1978 roku Ministerstwo Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki dokonało nominacji rektorów na kadencję 1978-1981. Jedyne w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Koszalinie rektor nie został powołany. Trwał przetarg pomiędzy Ministerstwem i Komitetem Wojewódzkim PZPR w Koszalinie. Przeciął go profesor Sylwester Kaliski, ówczesny Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Zaproponował moją osobę na stanowisko rektora, mimo że nie należałem do partii. Profesor Kaliski znał mnie osobiście (był recenzentem mojej pracy doktorskiej) i wiedział, że 7 lipca 1978 roku Rada Państwa nadała mi tytuł profesora nadzwyczajnego. Jego decyzja zaskoczyła mnie ogromnie. Wahałem się... Przekonał mnie jednak mój przyjaciel profesor Gustaw Rakowski z Warszawy, który stwierdził, że jako rektor, organizując i ułatwiając pracę wielu osobom, mogę więcej osiągnąć niż w pojedynkę.

Bezpośrednio po nominacji, która miała miejsce 8 sierpnia 1978 roku zaproponowałem Ministerstwu, w uzgodnieniu z Komitetem Uczelnianym i Wojewódzkim PZPR, osoby na stanowiska prorektorów i dyrektorów czterech instytutów na prawach wydziałów.



Prof. Jan Filipkowski jako rektor WSInż.

Nominacje uzyskali:

doc. dr inż. Zdzisław Piątek na Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Przemysłem,

doc. mgr Jerzy Kulik na Prorektora ds. Nauczania i Wychowania,

doc. dr inż. Wojciech Kacalak na Prorektora ds. Organizacji i Rozwoju (od 1979 r.),

doc. dr inż. Jerzy Madej na dyrektora Instytutu Budownictwa Lądowego,

prof. dr hab. Kazimierz Berliński na dyrektora Instytutu Inżynierii Sanitarnej,

doc. dr inż. Józef Borkowski na dyrektora Instytutu Budowy Maszyn,

doc. dr Antoni Kwiatkowski na dyrektora Instytutu Inżynierii Materiałowej.

Dyrektorem Administracyjnym został nieco wcześniej zatrudniony mgr Janusz Gajewski, zaś Kwestorem Uczelni mianowałem bardzo uzdolnioną i sumienną mgr Stanisławę Długosz. Skład Kierownictwa Uczelni uzupełniała bardzo zaangażowana dyrektor Biblioteki Głównej doc. dr Elżbieta Piotrowska.

Należy jeszcze wymienić niezwykle ważną w owym czasie osobę, która wchodziła w skład kierownictwa Uczelni, a mianowicie pierwszego sekretarza Komitetu Uczelnianego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Był nim w początkowym okresie mojej kadencji mgr Kazimierz Wierzbicki, a później wielce zrównoważony i rzetelny doc. dr inż. Leopold Jastrzębski.

Podstawowym zadaniem, jakie wspólnie zamierzaliśmy realizować, było podniesienie na wyższy poziom wszystkich działań, jakie pełni uczelnia wyższa. W konsekwencji miało to doprowadzić do zmiany nazwy Uczelni na Politechnikę Koszalińską.

Myślę, że nasza praca była owocna. Na podkreślenie zasługuje istotny rozwój naukowy własnych pracowników i pozyskanie nauczycieli akademickich ze stopniem doktora i doktora habilitowanego z innych ośrodków. Trzeba nadmienić, że Uczelnia w tym czasie miała ponad trzy tysiące studentów. Po-

zytywnym działaniem, które procentowało bezpośrednio i w późniejszym okresie, było powołanie Zaocznych Studiów Doktoranckich na kierunkach Budownictwo i Budowa Maszyn, przy współdziałaniu Politechniki Gdańskiej.

Wiele dokonano w zakresie wizualnego odbioru Uczelni, modernizując budynek główny i jego wejście. Pojawiła się duża, z prawdziwego zdarzenia sala audiowizualna i dobrze wyposażona czytelnia dla studentów i pracowników. Otwarto klub pracowniczy i studencki o miłym wystroju. Do tej pory (przez dwadzieścia lat bez remontu) służą one społeczności akademickiej Uczelni. Powiększono znacznie bazę dydaktyczną, laboratoryjną i magazynową Uczelni (na terenie przy ul. Racławickiej) poprzez wybudowanie kompleksu sportowego (obecnego studium Wychowania Fizycznego i Sportu) oraz zespołu hal warsztatowo-magazynowych. Nie bez znaczenia było również rozpoczęcie mocno opóźnionej inwestycji przy ul. Gdańskiej, której realizacja do tej pory nie jest zakończona, a która jest niezmiennie potrzebna przy obecnej liczbie studentów.

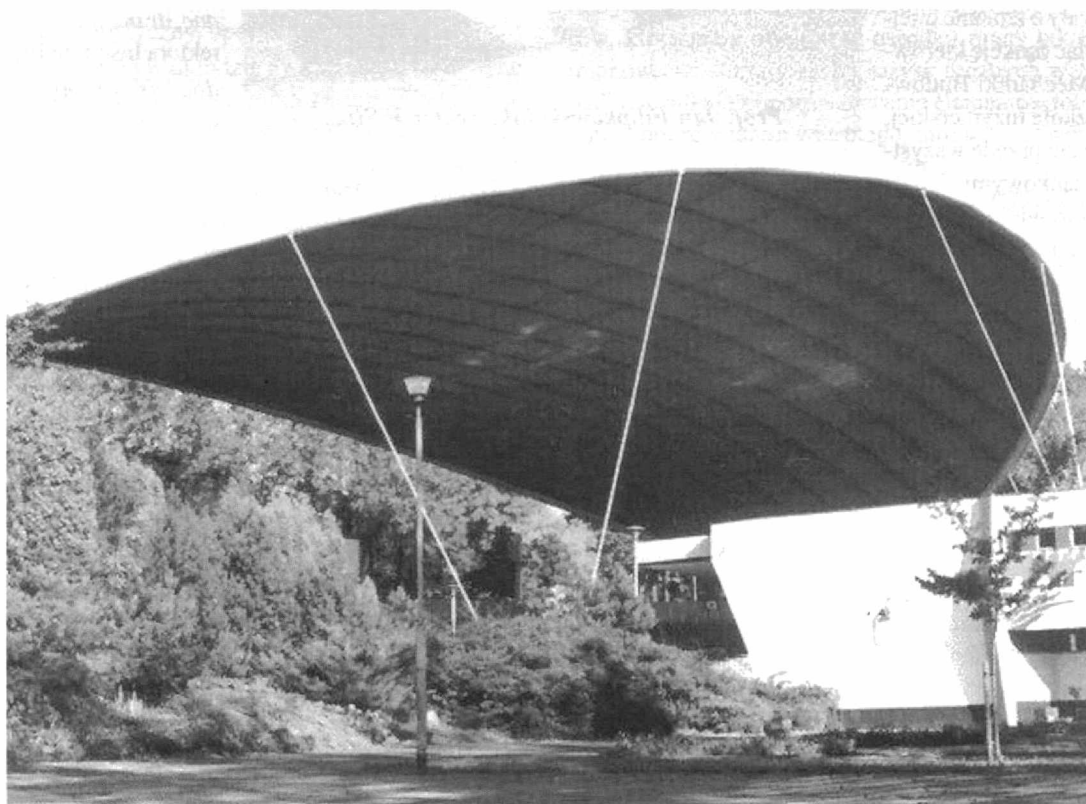
Intensywne działania w realizacji zamierzonych celów spowolnione zostały wydarzeniami Sierpnia 1980 roku. Wówczas dużo energii pochłaniały wielogodzinne dyskusje, np. na temat nowej ustawy o szkolnictwie wyższym i współdziałania związków zawodowych z władzami Uczelni. Był to jednak okres ze wszech miar interesujący. Uwidocznili bardzo zróżnicowane postawy ludzkie, uaktywnił dużą część społeczności akademickiej, szczególnie tę, która niewiele sobą prezentowała. Niektóre osoby bardzo zaangażowane politycznie w poprzednim okresie wzmogły swoją działalność, zmieniając tylko kierunek, na bardziej zgodny z aktualnymi wydarzeniami. Najbardziej znamienna w owym czasie była, w moim przekonaniu, zmowa milczenia znacznej części, rozsądnie przecież myślących ludzi. Miałem wrażenie, że ludzie ci nie chcieli lub nie mieli odwagi

tepić nierozsądnych i często szkodliwych poczynań chwilowych uzdrowicieli. Trudno było konstruktywnie pracować w ogólnym rozgardiaszu jaki ogarnął Polskę oraz naszą Uczelnię. Dlatego nie wyraziłem zgody na kandydowanie na stanowisko rektora w następnej kadencji. Wielki wpływ na moją negatywną decyzję odnośnie kandydowania na stanowisko rektora miał śp. prof. Andrzej Rzymkowski, który przez cały okres pełnienia funkcji rektora służył mi radą i któremu wiele zawdzięczam. Był to człowiek o nieocenionych wartościach i wielkiej kulturze osobistej. Byliśmy szczęśliwi, że zaliczał moją żonę i mnie do grona swoich przyjaciół.

W następnych latach Uczelnia przeżywała regres. Powróciła do dwóch Wydziałów z liczbą studentów poniżej jednego tysiąca. Dopiero w latach dziewięćdziesiątych nastąpił ponowny jej rozwój. Trwa on do tej pory... Szczególnie jeśli chodzi o liczbę studentów i kierunki studiów. Myślę, że obecny stan liczbowy studentów Politechniki Koszalińskiej osiągnął apogeum. Należy teraz większą uwagę zwrócić na dostosowanie kierunków studiów do wymogów zmieniającej się gospodarki. Rozwój sektora prywatnego oraz gospodarka rynkowa narzucają specyficzne wymagania. Niezbędne jest kształcenie wielopoziomowe, które przewiduje zapowiadana reforma szkolnictwa w Polsce. Pewne działania w tym kierunku w naszej Uczelni zostały już podjęte. Należy je umacniać i rozwijać. Większy nacisk należy położyć na naukę języków obcych, a szczególnie języka angielskiego. Umożliwi to podejmowanie studiów na uczelniach zagranicznych.

Dużo jest jeszcze do zrobienia, aby Politechnika Koszalińska więcej znaczyła na mapie szkolnictwa wyższego w Polsce i Europie. Przestrzegalbym przed samochwalstwem i własnym zachwytem.

Prof. dr inż. Jan Filipkowski



Przekrycie amfiteatru w Koszalinie – jest wynikiem działalności inżynierskiej profesora Filipkowskiego

Unia Miast i Gmin Pomorza Środkowego

Uczestnicy zebrania założycielskiego poświęconego współpracy regionalnej, które odbyło się w dniu 1 października 1998 roku w Politechnice Koszalińskiej, jednomyślnie postanowili, że obecni na tym spotkaniu przedstawiciele miast i gmin Pomorza Środkowego, utworzą UNIĘ MIAST I GMIN POMORZA ŚRODKOWEGO. Inicjatywa ta, w opinii założycieli, jest niezwykle ważna dla pomyslnego rozwoju Regionu obecnie i w przyszłości.

W celu przygotowania warunków dla dalszej działalności powołano Komitet Organizacyjny, na przewodniczącego którego jednomyślnie został wybrany prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak, Rektor Politechniki Koszalińskiej. Prof. Wojciech Kacalak został upoważniony do skompletowania zespołu roboczego.

Do Burmistrzów, Zarządów oraz Rad Miast i Gmin

Informujemy, że w dniu 1 października 1998 r. na spotkaniu Prezydentów, Burmistrzów miast oraz Wójtów gmin z Pomorza Środkowego, postanowiono utworzyć UNIĘ MIAST I GMIN POMORZA ŚRODKOWEGO. Celem takiego Stowarzyszenia byłoby między innymi:

- ☐ budowanie wspólnych, kompleksowych programów rozwoju Regionu,
- ☐ lepsze wykorzystanie zasobów ludzkich i materialnych,
- ☐ współdziałanie w zakresie edukacji i kultury, inicjatyw obywatelskich, promowania Regionu,
- ☐ tworzenie atmosfery zgodnej współpracy miast i gmin,
- ☐ tworzenie lokalnych i regionalnych projektów w postaci wniosków o finansowanie ze środków państwowych i zagranicznych.

Bez takiego współdziałania rozwój regionu nie byłby kompleksowy, a możliwości tworzenia dobrych projektów i uzyskiwania finansowania nie byłyby dobrze wykorzystane.

Na pierwszym spotkaniu Prezydentów, Burmistrzów i Wójtów Pomorza Środkowego reprezentowała grupa osób przybyłych na spotkanie. Nie byli obecni wszyscy Prezydenci, Burmistrzowie i Wójtowie, ale Unia – w swoim założeniu – ma być dobrowolnym Stowarzyszeniem równoprawnych partnerów.

Ponieważ pierwsze spotkanie odbywało się przed wyborami nowych władz, to chciałbym zapytać, czy nowe władze samorządowe oraz wykonawcze w miastach i gminach akceptują koncepcję powołania i rozwijania Unii i czy widzą w niej swój udział, oraz czy nie zgłaszają sprzeciwów wobec wyboru mnie do społecznego przewodniczenia tej inicjatywie.

Spotkanie, na które zaprosimy w najbliższym czasie, podejmie decyzje będące zapewne wynikiem odpowiedzi na powyższe pytania.

Należy założyć, że skuteczność tego trudnego zadania – łączenia miast i gmin ponad różnymi podziałami i problemami – będzie tym większa, im więcej będzie jego uczestników, im chętniej będą w tym przedsięwzięciu uczestniczyli i im mniej będzie oznak władzy, a więcej dowodów partnerstwa i wspólnych korzyści.

Rozwój samorządności będzie owocował różnorodnymi formami współpracy makroregionalnej, regionalnej i lokalnej. W jednym wypadku przyczyną współpracy będą wspólne problemy regionów Polski Północnej i Morza Bałtyckiego, w innym wspólne problemy współpracy międzynarodowej, w innych jeszcze wspólne problemy rozwoju miast o podobnych cechach. Powstanie zapewne wiele związków i stowarzyszeń łączących różne inicjatywy. Wszystko to tworzyć będzie sieć integracji społeczności, potrzebną wobec występującego poczucia podzielenia.

Unia Miast i Gmin Pomorza Środkowego byłaby Stowarzyszeniem współdziałającym z samorządami wszystkich szczebli i z czasem mogłaby przyczynić się wraz ze swoimi członkami do administracyjnej i samorządowej samodzielności Pomorza Środkowego, nie czyniąc tego wbrew obecnemu podziałowi kraju ale w ramach jego udoskonalania.

Proszę w związku z tym o stanowisko samorządu i zarządu miasta lub gminy. Po nadesłaniu odpowiedzi zorganizujemy spotkanie dla szczegółowego omówienia założeń i programu działalności.

*Z wyrazami szacunku
prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak*





P O L S K I E P R I O R Y T E T Y

Priorytetem polskiej strategii politycznej jest uzyskanie członkostwa w Unii Europejskiej. Fakt ten wiąże się z istotnymi społeczno-ekonomicznymi skutkami w wielu dziedzinach naszego życia, w tym w ochronie środowiska. Jest wiele przesłanek aby sądzić, że ochrona środowiska może być jednym z trudniejszych problemów do negocjacji. Przystępując do nich należy promować polskie bogactwa środowiska naturalnego, które jest naszym istotnym atutem. Należy również rozumieć obawy UE przed zagrożeniami, które związane są z procesem przyjmowania nowych członków.

Z jednej strony, Polska stając się członkiem UE wniesie do jej zasobów naturalnych obszary o wyjątkowych walorach przyrodniczych, jak Puszcza Białowieńska, Biebrzańskie Bagna czy Bieszczady. Liczba zagrożonych gatunków flory i fauny jest w naszym kraju mniejsza niż w całej UE. Z drugiej strony wchodzimy do Europy z olbrzymimi zaniedbaniami i zagrożeniami ekologicznymi, jakie można obserwować np. na Górnym Śląsku. Tereny Śląska stanowią niespełna 10% powierzchni kraju, ale są mało pochlebnym wizerunkiem Polski dla przedstawicieli Komisji Europejskiej. Oczywiście jest, że Polska będzie oczekiwać zwiększenia działań proekologicznych i pomocy, zarówno finansowej jak i eksperckiej, w miarę dalszego zbliżania się do UE.

Ostatnio nastąpiła wyraźna poprawa stanu naszego środowiska naturalnego. Oto przykłady. Przy ciągłym, od kilku lat, wzroście gospodarczym, wydatnie zredukowano emisję zanieczyszczeń do środowiska oraz ograniczono nadmierne zużycie energii, wody i surowców. Faktem jednak jest, że nie zawsze towarzyszyły tym zjawiskom korzystne procesy społeczne i gospodarcze. Świadczą o tym np. zamykane kopalnie, zakłady pracy i ograniczenia produkcji. Tempo wzrostu zużycia energii elektrycznej i ciepłej jest obecnie trzykrotnie niższe od tempa wzrostu produktu krajowego brutto (PKB). W Polsce mamy szczególnie niekorzystną dla ochrony atmosfery strukturę wytwarzania energii. Ponad 75% zapotrzebowania na energię pierwotną zaspokajane jest przez spalanie nieekologicznych paliw: węgla kamiennego i brunatnego. Mimo to w latach 1989–96 spadła emisja dwutlenku siarki o około 40%, dwutlenku azotu ok. 24%, pyłu ok. 44%, dwutlenku węgla ok. 30%. Rocznie oddawanych jest około 300 oczyszczalni ścieków, buduje się kilkaset kilometrów kolektorów ściekowych i kilka tysięcy kilometrów gazociągów, pozwalających na zmianę ogrzewania

węglowego na gazowe i tym samym na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Realizowany jest Krajowy Program Zwiększenia Lesistości, przewidujący do roku 2020, jej wzrost do 30%, głównie przez zalesianie nieużytków. Mimo tych wysiłków Polska, według Rządowego Centrum Studiów Strategicznych, nadal jest postrzegana jako czołowy „producent” zanieczyszczeń w Europie.

Przyglądając się dotychczasowej polityce UE, można przewidzieć, że UE będzie konsekwentnie dążyć do zbytu swoich technologii i urządzeń w przyszłych krajach członkowskich. Stąd też można przewidzieć, że w negocjacjach będzie starać się egzekwować przyjęcie swoich standardów w taki sam kosztowny i jak się teraz coraz głośniejszy mówi, mało efektywny sposób. Sytuacja taka miała miejsce przy poprzednich procesach rozszerzania Unii. W naszym interesie i trudnym zadaniem negocjatorów zarazem, powinno być przekonanie Unii do bardziej elastycznego podejścia. Zdaniem wielu naszych ekspertów, dzięki zastosowaniu optymalizacji działań, większemu wkładowi polskiej myśli technicznej, zastosowaniu nowych ekonomicznych instrumentów, jak np. handel emisjami, będzie można uzyskać ten sam efekt ekologiczny przy relatywnie niższych nakładach. Należy mieć także na uwadze, że wzrost importu urządzeń i technologii ochrony środowiska będzie pogłębiać nasz deficyt w bilansie handlowym. Deficyt ten będzie jednym z poważniejszych problemów w najbliższych latach.

Mówiąc o finansach, warto wspomnieć o kosztach dostosowania naszej ochrony środowiska do standardów unijnych. Tak naprawdę to ich nie znamy. Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa na podstawie szacunku Banku Światowego, Komisji Europejskiej i własnych podaje, że będzie to kwota pomiędzy 20–50 mld USD. Różnice są tak duże, że nie ma chyba wątpliwości, iż są obciążone znacznym błędem, wynikającym z przyjęcia różnych metodologii szacowania. Na tym etapie należy do nich podchodzić z dużą ostrożnością. Przykładowo, Bank Światowy szacuje koszt na 40 mld USD. W interesie Polski nie leży „zawyżanie” kosztów. Budżet Unii znajduje się obecnie pod dużą presją i realnie można założyć, że jej wkład w polskie środowisko nie będzie większy niż w przypadku Grecji czy Hiszpanii. Nasze zbyt wysokie szacunki (uwzględniające np. niektóre skutki transformacji gospodarczej) mogą natomiast spowodować usztywnienie się państw

unijnych w obawie, że Polska może Unię zbyt wiele kosztować. Tego rodzaju obawy mogą oddalać perspektywę pełnego polskiego członkostwa w Unii. Przychylam się do tych którzy twierdzą, że koszty dostosowania naszego środowiska to koszty brutto minus te, jakie Polska i tak musiałaby ponosić, nawet gdyby nie zmierzała do Unii. Przy takim rozumowaniu koszty „czystego” dochodzenia do Unii wynosiłyby ok. 5 mld. USD.

Jednym z największych składników kosztów integracji jest sprostanie unijnemu wymaganiu, aby każda osada o liczbie mieszkańców powyżej 2000 była wyposażona w system kanalizacji. Jest to warunek bardzo trudny do spełnienia. Warto jednak sięgnąć do statystyk i przeanalizować parametry środowiskowe Grecji, Hiszpanii i Portugalii, by stwierdzić, że również i te kraje nie spełniały wszystkich unijnych wymogów w momencie przystępowania do Unii. Z raportu OECD *Environmental Indicators* wynika, że już obecnie liczba ludzi obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków w Polsce jest wyższa niż w np. w Portugalii i niewiele mniejsza niż w Hiszpanii. Tego typu argumenty powinny działać na korzyść Polski podczas negocjacji.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do Unii jest harmonizacja polskiego prawa z unijnym. Jej efektem mogą być zarówno korzystne zjawiska w naszym środowisku, jak i przejściowo negatywne. Należy zwrócić szczególną uwagę na ryzyko związane z liberalizacją handlu międzynarodowego. Już obecnie daje się zauważyć zwiększony napływ surowców odpadowych, przestarzałych technologii oraz towarów konsumpcyjnych obniżających jakość środowiska. Polska ugięła się ostatnio przed żądaniem zniesienia barier dla wwozu używanych samochodów (także powypadkowych). Zalew polskich dróg przez takie samochody stanowi oczywiste zagrożenie dla zdrowia i przyrody, nie mówiąc już o potrzebie i kosztach późniejszej ich utylizacji.

Niektóre polskie normy środowiskowe są ostrzejsze niż unijne. Powstaje pytanie, czy należy je zliberalizować w kierunku obniżenia wymagań. Z punktu widzenia polskich interesów, byłoby to niecelowe. Realne stałoby się wówczas ryzyko pogorszenia jakości środowiska np. w odniesieniu do niektórych zanieczyszczeń powietrza. Warto przy tym również zauważyć, że generalnie w UE obserwuje się raczej tendencje do zaostrzania przepisów. Należy się jednak liczyć z naciskami UE w kierunku obniżania tych norm, w obawie, że mogą one stanowić barierą dla swobodnego przepływu unijnych towarów do Polski. Nasze przepisy, w wielu wypadkach łagodniejsze niż te obowiązujące w Unii, lub fakt, że ekologiczne normy nie są w Polsce przestrzegane, mogą z kolei sprawić, że koszty produkcji (nie uwzględniające inwestycji w środowisko) będą u nas niższe. W przyszłości mogłoby to doprowadzić do dyskryminacji polskiego eksportu pod zarzutem ekodumpingu. Również i ten problem potwierdza konieczność wynegocjowania możliwości elastycznego i kosztowo efektywnego dostosowania się do unijnych standardów jakości środowiska.

Polska przystępując do Unii wnosi znaczące w skali Europy obszary użytkowane rolniczo. Ich produkcja stanowi potencjalne zagrożenie dla Polityki Rolnej UE. Komisja Europejska dysponuje systemem instrumentów wyrównujących dysproporcje między członkami Unii. Najbardziej chyba znanymi mechanizmami są fundusze pomocowe związane z rolnictwem. Unia przechodzi obecnie pewną ewolucję przejawiającą się, między innymi, zmniejszaniem i utrudnianiem dostępności do takich funduszy. Spowodowane jest to perspektywą przyjęcia nowych członków i ograniczeniami budżetowymi. Obserwacja

trendów zachodzących w polityce rolnej i ochronie środowiska UE pozwala sformułować tezę, że będzie pojawiać się tendencja do alokacji środków finansowych z subwencji rolniczych na subwencje ekologiczne. Może to dotyczyć np. rekompensat wypłacanych rolnikom z tytułu utrzymywania tzw. nieużytków ekologicznych, przywracania zadrzewień śródpolnych, niższego stosowania środków chemicznych itp. Wspomniane trendy mogą stanowić zagrożenie dla naszego rolnictwa, lecz zarazem są szansą dla zwiększonej pomocy Unii w nasze środowisko. Należy mieć wypracowaną w tym zakresie klarowną strategię negocjacji.

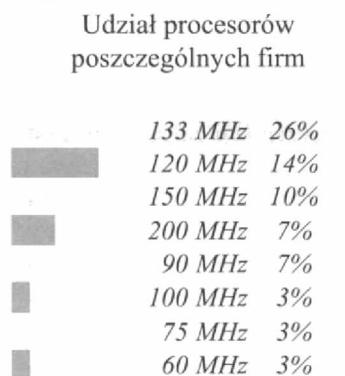
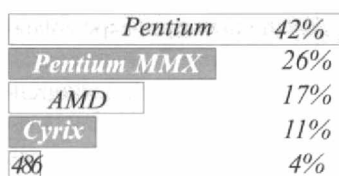
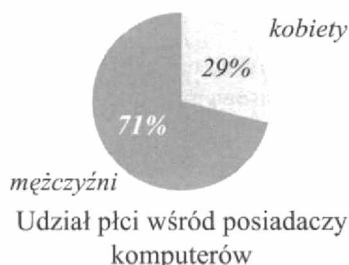
Harmonizacja polskiego prawa z prawem unijnym powinna zaowocować, w dłuższym przedziale czasowym, zmniejszeniem zagrożeń dla zdrowia i życia ludności. Spodziewane korzyści wiążą się np. ze skuteczniejszą ochroną ludzi przed różnego rodzaju zanieczyszczeniami. Nie były one u nas dotąd dostatecznie kontrolowane. Istotne jest przy tym nie samo przyjęcie standardów ilościowych — gdyż te, jak już wcześniej wspomniałem, bywają w UE czasem bardziej liberalne niż w Polsce — ale przede wszystkim procedur administracyjnych i prawnych zapewniających ich wdrażanie. Inną korzyścią z harmonizacji prawa w dziedzinie ochrony środowiska może być wzmocnienie konkurencyjności naszej gospodarki dzięki standaryzacji procesów i produktów oraz poprawie efektywności gospodarowania. Jakkolwiek ochrona środowiska nie jest darmowa, to jednak poprawność ekologiczna skutkuje zazwyczaj zmniejszeniem strat i lepszym wykorzystaniem zasobów, a w konsekwencji obniżką kosztów i skuteczniejszym konkurowaniem na rynku.

Nie jest możliwe w krótkiej prezentacji zawarcie wszystkich myśli w tak złożonej materii, jaką jest dziedzina ochrony środowiska, wobec wyzwań stojących w obliczu Integracji Europejskiej. Dlatego też ograniczyłem się jedynie do kilku wybranych problemów, mogących mieć daleko idące skutki społeczne gospodarcze i polityczne. Starłem się przedstawić zarówno korzyści, jak i zasygnalizować pewne zagrożenia.

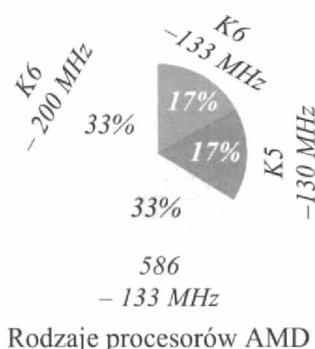
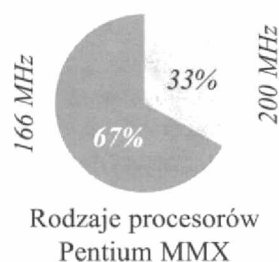
Krzysztof Majka, senator RP



W dalszej części tych refleksji, które zacząłem w poprzednim numerze – pod takim samym tytułem – przejdę już do tego, co mi leży na sercu, a o czym wspominałem poprzednio: jak wygląda przeciętny współczesny komputer studenta Politechniki Koszalińskiej i do czego mu służy?



Udział poszczególnych rodzajów procesorów Pentium



Badania w tym zakresie przeprowadzono w kwietniu 1998 r. na próbie 100 losowo wybranych osób, studiujących w systemie dziennym. Bez znaczenia był wydział, rok i kierunek studiów. W badaniach posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, w którym instrumentem pomiarowym była anonimowa ankieta. Respondenci podawali w niej jedynie swoją płęć. Ankieta miała charakter pisemny, a zadaniem respondenta było zaznaczenie właściwej, dla jego przypadku, sytuacji (związanej z celem i przedmiotem badań). W ankiecie zastosowano pytania zamknięte, tzn. podające różne możliwe warianty odpowiedzi. Analiza ankiet wykazała, że wśród respondentów było 63 % mężczyzn oraz 37 % kobiet.

Dokonano opracowania statystycznego wyników badań, z którego wynika, że więcej niż połowa (63 %) studentów studiów dziennych Politechniki Koszalińskiej posiada własny komputer klasy PC. Nie ma w tym zakresie badań porównawczych z innych uczelni, ale można sądzić, że jest to wystarczająco dobra sytuacja do ćwiczenia przez studentów w domu różnych zadań programowych z użyciem techniki komputerowej. Taki obraz pokrywa się również i w z obserwacji oddawanych prac własnych studentów Wydziału Mechanicznego, gdzie (bez wymogu formalnego) prawie 2/3 prac wykonanych jest w technice komputerowej. Tak duża ilość sprzętu komputerowego będącego w posiadaniu studentów może wynikać prawdopodobnie z istnienia w Uczelni kierunku studiów: Inżynierskie Zastosowanie Komputerów, gdzie co najmniej w dobrym tonie jest posiadanie własnego komputera.

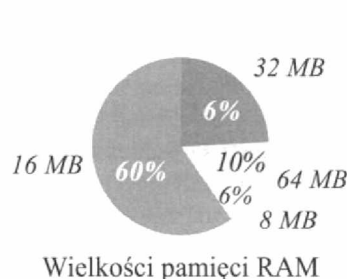
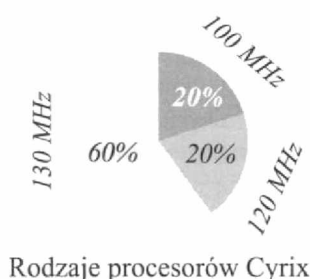
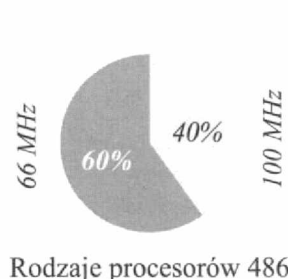
Z przeprowadzonych badań wynika, że zdecydowana większość posiadaczy kompu-

terów to mężczyźni (71 %), czyli potwierdza to wcześniejszy wniosek, iż to są głównie „zabawki” dla mężczyzn. Z czego się jednak składa ta „zabawka”? Wśród procesorów największy procent (72 %) stanowią procesory Intel (42 %, to procesory Pentium, 26 % Pentium MMX i 4 % 486). O wiele mniej popularne są „klony” firm AMD i IBM — odpowiednio 11 % i 4 %. Procesory Pentium są najbardziej rozpowszechnione z zegarem 133 MHz — 53 % (zakup tych procesorów mógł być spowodowany tym, że były one najbardziej popularne w czasie kiedy PKO wprowadziło kredyty dla studentów). Z zegarem 120 MHz jest 14 %, 150 MHz — 10 %, a wolniejszych (60, 75 i 100 MHz) jest po 3 %. W przypadku procesorów Intel z technologią MMX przeważają te najwolniejsze — z zegarem 166 MHz (67 %). Pozostałe 33 % posiadają zegar 200 MHz. Ze starszych procesorów zostały tylko 486 (66 MHz i 100 MHz) oraz procesor AMD 586 133 MHz.

Ilość posiadanej pamięci RAM charakteryzuje się znaczną rozpiętością. Jednak zdecydowana większość (60 %) posiada 16 MB RAM-u. Powyżej tej wielkości plasuje się 34 % badanych. Można też wywnioskować, że istnieje spore zapotrzebowanie na większą ilość pamięci — 18 % ankietowanych deklaruje chęć dokupienia większej pamięci RAM.

Masowe pamięci obejmują w zasadzie wielkości powyżej 1 GB (45 % — 1 do 2 GB, 25 % — 2 do 3 GB, 14 % powyżej 3 GB). Jedynie 16 % ankietowanych deklaruje posiadanie twardego dysku o pojemności mniejszej niż 1 GB. Co piąty ankietowany jest zainteresowany powiększeniem pamięci na twardym dysku — „jeśli przyjdą pieniądze”.

Praktycznie wszyscy posiadają karty dźwiękowe. Jedynie 6 % ankietowanych w





czasie pracy z komputerem „musi” obywać się bez dźwięku (ciekawe, jakie to zajęcia na uczelni technicznej wymuszają korzystanie z kart dźwiękowych?). Zdecydowana większość wśród tych, którzy są posiadaczami kart, ma karty 16 bitowe.

W dzisiejszych czasach praktycznie nie- możliwa jest praca na komputerze bez zain- stalowanego CD-ROM-u. Prawdopodobnie dlatego tylko 3 % studentów nie zaopatrzyło się jeszcze w te nośniki danych.

Żaden komputer nie może się obyć bez monitora. Najbardziej popularne są monito- ry kolorowe 14 calowe. Posiada je 48 % użyt- kowników. Dziwić jednak może fakt, że część studentów (wprawdzie tylko 3 %) po- siada monitory monochromatyczne. Prawd- podobnie to oni (i część posiadaczy 14) za- wiera się w grupie 8 % chętnych do zaku- pienia monitora lepszej klasy. Połowa ze stu- denckich monitorów to 15 oraz 17 calowe (odpowiednio 38 % i 11 %).

Bez drukarki „musi” się obejść co trzeci stu- dent (33 % deklaruje brak takiego sprzętu). Wśród posiadanych drukarek najwięcej jest popularnych „plujek” — 42 %. Studenci twier- dzą, że drukarka nie jest rzeczą konieczną po- trzebną — zawsze to mogą zrobić na Uczelni (taniej wychodzi), jedynie 9 % ankietowanych myśli o ewentualnym zakupie drukarki.

Jeżeli chodzi o software, to zdecydowana większość studentów „przesiadła” się z sys- temu Windows 3.11 na Windows 95. Jedynie 3 % pracuje jeszcze w systemie Windows 3.11. Pozostałe używane systemy to: Windows NT — 8 % oraz OS2 — 5 %. Tylko 10 % korzysta jeszcze z systemu DOS.



Zakresy pojemności twardego dysku

Oprogramowanie wykorzystywane przez studentów jest bardzo różnorodne. Co piąty student korzysta z arkuszy kalkulacyjnych (21 %), edytorów tekstu (21 %) oraz progra- mów graficznych (18 %). Z Internetu korzys- ta 8 % badanych studentów. Praktycznie ża- den ankietowany respondent nie „bawi się” się w oprogramowanie — za to z gier kompu- terowych korzysta aż 22 %. Na pytanie: „na co przeznaczylbyś ewentualnie posiadane fun- dusze? — w zakresie oprogramowania stu- denci najchętniej zaopatrzyliby się w progra- my graficzne (24 %), edukacyjne (22 %) i gry (23 %), a z hardware: w szybszy procesor (15 %), większą pamięć (18 %), twardy dysk (20 %), CD-ROM (20 %) oraz lepszą kartę graficzną (4 %). Praktycznie żaden student nie jest zadowolony z posiadanej konfiguracji swojego sprzętu komputerowego.

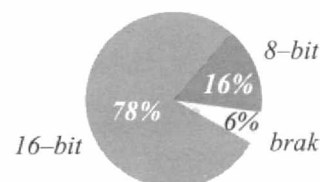
Mamy więc już jasność, jaki jest ten stu- dencki komputer, ale do czego on jest uży- wany?

Pewnym zaskoczeniem była analiza odp-owiedzi respondentów dotyczących pytania: do jakich celów używasz przede wszystkim swo- jego komputera? Oczekiwano, że zdecydowa- na większość opowie się za wykorzystywa- niem tego narzędzia do pracy związanej ze studiami. Okazało się jednak, że studenci uży- wają swoich komputerów przede wszystkim do zabawy (44 % — sic!). Do tego, że kom- puter wykorzystywany jest głównie na reali- zację prac związanych ze studiami przyznało się jedynie 35 % ankietowanych. Ponad dwa razy mniej niż do zabawy wykorzystywany jest on też do nauki (21 %).

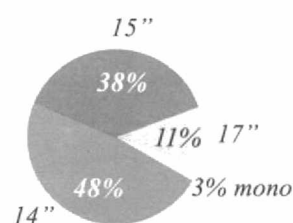
Biorąc te dane pod uwagę można powie- dzieć, że istnieje jeszcze duża rezerwa w moż- liwościach wykorzystywania studenckich komputerów do prac związanych ze studia- mi. Być może wymaga to zmiany charakteru zlecanych przez nauczycieli zadań: z wąskich, przyczynkowych na problemowe tzw. „Key- studies”, które są w istocie pewnymi komplek- sowymi problemami, wymagającymi znacz- nie większego zaangażowania się realizato- rów. A jeżeli już mają być gry — to niech to będą gry z teorii gier, np. rozwiązanie „dyle- matu więźnia” — może gra mniej relaksowa, ale za to bardziej naukowa.

Zamierzeniem moim jest śledzenie zmian w opisywanej problematyce, bowiem, że „wszystko się zmienia” — to już powiedział Heraklit 2,5 tysiąca lat temu, tylko czy zmie- nia się w pożądanym kierunku — oto jest py- tanie (warto dalszych badań).

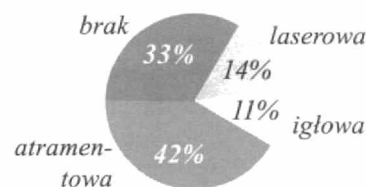
dr inż. Bronisław Słowiński
Katedra Inżynierii Produkcji



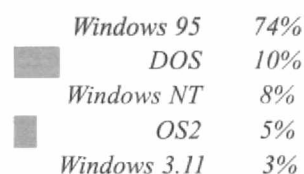
Karty dźwiękowe



Typy monitorów



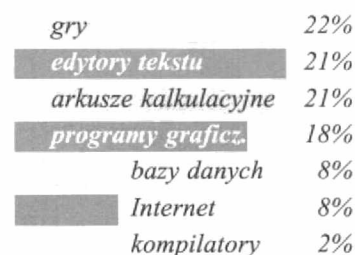
Typy drukarek



Systemy operacyjne



Przeznaczenie komputerów



Używane oprogramowanie

KONDENSAT B-E a LASER ATOMOWY

Opanowanie metod uzyskiwania ekstremalnie niskich temperatur rzędu 10^{-9} w skali bezwzględnej Kelvina (dziewięć zer przed jedynką!), przyczyniło się do zaobserwowania, badań i wykorzystywania nowego stanu materii, nazwanego kondensatem Bosego-Einsteina (B-E). Możliwość zaistnienia takiego stanu materii przewidzieli już w 1924 roku fizyk hinduski S. Bose i kosmopolita A. Einstein. Jednak przez 70 lat hipotetyczny stan kondensatu B-E traktowano jako teoretyczną ciekawostkę, o niewielkim znaczeniu fizycznym.



C. Cohen-Tannoudji

Zgodnie z przewidywaniami, wynikającymi z fundamentalnych zasad fizyki kwantowej, cząstki lub atomy odpowiednio skoncentrowane i schłodzone do temperatury niższej niż 10^{-6} K, powinny spontanicznie zsynchronizować się i wszystkie zająć ten sam stan kwantowy o możliwie najniższej energii.

Kwantowe fale materii, które w matematycznym formalizmie opisują wielkości fizyczne indywidualnych atomów, winny w stanie kondensatu B-E zlać się do tego stopnia, że atomy zatracają swoją identyczność i stają się nierozróżnialne.

Urzeczywistnienie takiego przewidywania uzyskali w 1995 r. fizycy z Boulder (Colorado). Pierwsza kropla kondensatu B-E, składająca się z około 2 tys. atomów rubidu oziębionych do temperatury ~ 20 nanokelwinów, istniejąca tylko kilkanaście sekund, wzbudziła wielkie zainteresowanie nie tylko fizyków.



W. Philips

„Mocne uderzenie” wykonała grupa fizyków z MIT (Massachusetts), ogłaszając w styczniu 1997 roku, że udało im się skonstruować pierwszy „laser atomowy”, emitujący krople ultrazimnego kondensatu B-E. Nie powinien zatem dziwić werdykt Królewskiej Szwedzkiej Akademii Nauk o przyznaniu Nagrody Nobla z fizyki, za „...badania i rozwój metod pułapkowania i schładzania atomów za pomocą światła laserowego”. Nagrodę Nobla – Fizyka 1997 – podzielili między sobą: Amerykanin S. Chu (49 lat, Stanford University) i W. Philips (49 lat, National Institute of Standards & Technology) oraz Francuz C. Cohen-Tannoudji (64 lata, Ecole Normale Supérieure). To oni w decydującym stopniu przyczynili się do rozwoju metody oziębiania i pułapkowania atomów, a w konsekwencji otrzymywania kropli kondensatu B-E.



S. Chu

Najłatwiej takie krople tworzą atomy sodu i rubidu. Otrzymuje się już krople kondensatu B-E, zawierające

wiele milionów atomów. Realizuje się to w sposób bardzo wyrefinowany w komorze magnetoptycznej, w trakcie dwustopniowego procesu schładzania i pułapkowania atomów. W nieco uproszczonym ujęciu, oziębianie atomów to odbieranie im energii kinetycznej, czyli ciepła. W pierwszym stadium procesu czyni to wiązka światła laserowego. Brzmi to paradoksalnie, gdyż przyzwyczajeni jesteśmy do tego, że oddziaływanie fotonów światła laserowego z atomami ośrodka materialnego prowadzi do ogrzania go, nawet do bardzo wysokich temperatur. Należy jednak uzmysłowić sobie, że pęd fotonów światła jest wielkością wektorową, i jeżeli – w subtelnej konfiguracji – będzie on przeciwny do pędu poruszających się atomów, to wyhamuje je, czyli je oziębi. Za analogię obrazową może posłużyć tu np. wyhamowanie ruchu kuli bilardowej za pomocą strugi wody. Drugi stopień pułapkowania i schładzania atomów to włączenie silnego pola magnetycznego z odpowiednim gradientem jego natężenia w obszarze komory magnetoptycznej. W tej sytuacji dobrą analogią obrazującą jest pułapkowanie i hamowanie kuli bilardowej przez lokalne wgłębienie na powierzchni stołu bilardowego. Gdy energia kinetyczna tak wyhamowanych i spuławkowanych atomów odpowiada (zgodnie z teorią kinetyczno-molekularną) ultraniskiej temperaturze $\sim 10^{-9}$ kelwinów, tworzy się kropla kondensatu B-E, powstaje jakby galaretowaty superatom, w którym miliony atomów, wskutek reguł kwantowych, zatraciło swoją tożsamość.

Z pewnością wytworzenie kondensatu B-E rzuci nowe spojrzenie na stare problemy fizyki kwantowej. Mamy tu bowiem oddziaływanie fotonów światła z atomami, czyli występują tu procesy absorpcji i reemisji fotonów światła w obszarze orbitali elektronowych w atomach. Zgodnie z literą i duchem fizyki kwantowej, zarówno do elektronów, jak i fotonów odnosi się dualizm falowo-korpuskularny. W dualizmie tym występuje jednak ważne zróżnicowanie. Elektrony należą do kategorii cząstek zwanych fermionami (od nazwiska włoskiego fizyka E. Fermiego). Fermiony podlegają kwantowej regule Pauliego, zabraniającej (nawet dwóm!) identycznym cząstkom istnienia w tym samym stanie kwantowym (tu kondensacie B-E) w najbliższym sąsiedztwie. Bodaj najważniejszym skutkiem takiego zachowania fermionów jest to, że materia nie zapada się pod swoim ciężarem (chyba ... że wystąpi osobliwość określana jako „czarna dziura”!). Z kolei fotonowe kwanty światła to quazi cząstki należące do drugiej kategorii, zwanej bozonami (od nazwiska już wspomnianego S. Bose). Dla odmiany bozony lubią swoje towarzystwo i to tym bardziej, im jest ich więcej, nie podlegają żadnym zakazom kwantowym. Bardzo chętnie pośredniczą w przekazie sił między fermionami i mogą stawać się prekursorami uporządkowań dalekozasięgowych, m.in. kreują kondensat B-E.

Przy okazji ważnych odkryć w dziedzinie fizyki (z pewnością należy do nich kondensat B-E), nieuchronnie pojawia

się pytanie o praktyczną przydatność, co nieraz spycha na drugi plan piękno osiągnięcia naukowego. Otóż laserowe schładzanie i pułapkowanie atomów to nie tylko „laser atomowy” użyteczny w nanotechnologiach, m.in. dla potrzeb elektroniki, to również „butelki magnetyczne” do przechowywania cząstek antymaterii, to także ultradokładne zegary atomowe, oraz ...??

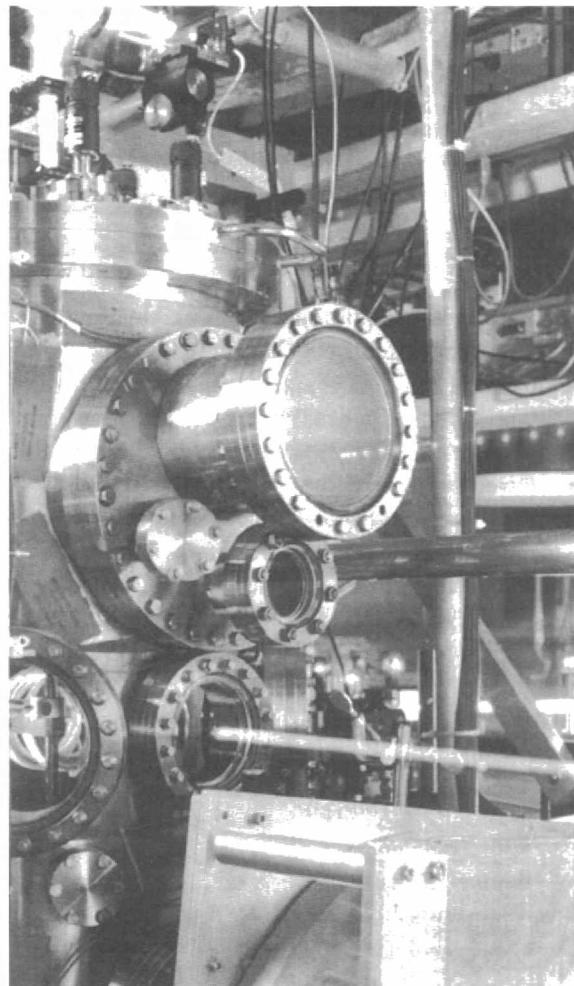
Na koniec, w związku z występującymi w tekście określeniami – „laser” i „laser atomowy”, pragnę wymienić kilka istotnych różnic między nimi.

Laser konwencjonalny jest źródłem spójnej i monochromatycznej wiązki fotonów, czyli kwantów fal elektromagnetycznych, najczęściej światła. Tymczasem „laser atomowy” wysyła fale materii w postaci kropli będących kondensatem B-E.

W zwykłym laserze ośrodkiem czynnym jest kryształ lub gaz, umieszczony między lustrami stanowiącymi wnękę rezonansową. W laserze atomowym ośrodkiem czynnym jest chmura ultrazimnych atomów, przechodzących metamorfozę do stanu kondensatu B-E w obszarze komory magneto optycznej. W laserze optycznym możemy tworzyć dowolną liczbę fotonów w zależności od stopnia wzbudzenia stałej liczby atomów ośrodka czynnego. W laserze atomowym możemy wpływać na liczbę atomów tworzących krople kondensatu B-E.

*Opracował Janusz Żmijan
służący Katedrze Fizyki
i studentom Politechniki Koszalińskiej*

*Na zdjęciu obok:
Aparatura w laboratorium Stevena Chu w Stanford University*



Informacja encyklopedyczna

W ostatnim czasie ukazała się informacja encyklopedyczna o pracowniku Wydziału Elektroniki Politechniki Koszalińskiej **prof. dr. hab. Mieczysławie Danilkiewicz**. Profesor związany jest z koszalińską uczelnią od roku 1996. W dorobku Profesora jest około 70 artykułów naukowych, monografii oraz skryptów. Tematyka prac badawczych Profesora dotyczyła badań widm dielektrycznych ferromagnetyków, poszukiwania metod oszacowania składowych elektronowej i jonowej przenikalności dielektrycznej oraz ładunku efektywnego jonów w przypadku skomplikowanych struktur krystalicznych oraz badań w zakresie akumulacji i relaksacji ładunku elektrycznego w elektretach w tym wytwarzanych poprzez implantację jonów. Ze swojej dziedziny badań Profesor wypromował 5 doktorów.

Poniżej drukujemy tłumaczenie informacji o Profesorze Danilkiewicz opublikowanej w najnowszym wydaniu Encyklopedii Białoruskiej.



prof. dr. hab. Mieczysław Danilkiewicz

Encyklopedia Białoruska Tom 6, str.40, Mińsk, 1998 r.

Danilkiewicz Mieczysław Iwanowicz urodzony 14.10.1935 r. w Michnowszczyźnie okręg Baranowski obwód Brześć – białoruski fizyk. Doktor habilitowany nauk fizyczno-matematycznych (1991), profesor tytularny (1993). Ukończył BDU (Białoruski Uniwersytet Państwowy) w 1958 i tam pracował. Od roku 1996 pracuje w Instytucie Elektroniki Politechniki Koszalińskiej (Polska).

Pracował w dziedzinie magnetycznych, elektrycznych i mechanicznych właściwości ciał stałych.

Uzyskał i zbadał widma dielektryczne ferrytów w szerokim zakresie częstotliwości; zaproponował metodę wyznaczania wytrzymałości kryształów przez energię sieci krystalicznej (patrz przykładowo: Właściwości dielektryczne tlenkowych ferrosponeli z różnym rozcieńczeniem magnetycznym – Materiały nieorganiczne 1997. T.33. Nr 3).

Tadeusz Hryniewicz

Dziki Zachód wczoraj i dziś

Kalifornia była wielkim odkryciem przybyszów ze starej Europy, to tu rozpoczęła się w latach 1840–1842 słynna gorączka złota *gold rush*. Przybysze ciągnący ze wschodu ginęli nieraz całymi taborami podczas wielkich śnieżyc w górach na granicy Newady i Kalifornii. Wykopane złoto w górach Kalifornii i Newady spieniężano w Virginia City lub w znacznie odleglejszym San Francisco. To pierwsze pozostało obecnie pięknym muzeum, pomnikiem tamtych dni świetności. San Francisco rozwijało się bardzo burzliwie i wkrótce stało się metropolią środkowej Kalifornii. To z tych czasów pochodzi znana melodia *Clementine*, oddająca sytuację poszukiwaczy złota, słynnych *Forty-Niners* (dzisiaj nazwa drużyny), od przełomowego roku 1849, kiedy zauważono, że nawet na Dzikim Zachodzie kopalnie złota nie są niewyczerpywalne:

*In a caven in a canyon
Excavating for a mine
Lived a miner, Forty-Niner
And his daughter Clementine.
Oh my darlin' oh my darlin'
oh my darlin' Clementine
You are lost and gone forever
Dreadful sorry, Clementine.*

Kiedyś, już po powrocie z USA czytałem kilka książek pisanych w formie pamiętników bądź opisów podróży. W jednej z nich autor bardzo trafnie zauważa, że marne byłyby losy Kalifornii, gdyby osiedlili się tam Rosjanie! Oni nawet próbowali, ale po krótkim czasie coś im nie odpowiadało, uznali tę ziemię za nieprzyjazną człowiekowi i wycofali się. Tenże autor (nie pamiętam jego nazwiska) opisuje historię XIX-wiecznej Kalifornii wspominając jak żyzna i urodzajna była wówczas ziemia kalifornijska. Pamiętam pomidory, których wielkość dochodziła do 1 kg, wiele innych upraw również dawało obfite plony. O tym, że wciąż jest to ląd gdzieś na końcu świata, z powodu „nieokrzęsanej urody” niech świadczą słowa pięknej piosenki *Telegraph Road* zespołu *Dire Straits*:

W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej byłem dwa razy, po raz pierwszy gdy wyjechałem na stypendium Fulbrighta na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley CA w latach 1980/1981, oraz w roku 1984 na zaproszenie Argonne National Laboratory w stanie Illinois. Część czwarta moich wspomnień dotyczy otoczenia wraz z uwagami na temat historii Kalifornii i słynnego miasteczka-muzeum Dzikiego Zachodu – Virginia City w Newadzie. W chwili oddania tego tekstu do druku, jestem tuż przed wyjazdem na międzynarodową konferencję w Filadelfii, i będzie to już trzecia podróż za ocean...

*A long time ago came a man on a track
walking thirty miles with a sack on his back
and he put down his load where he thought it was the best
he made a home in the wilderness
he built a cabin and a winter store
and he ploughed up the ground by the cold lake shore
and the other travellers came riding down the track
and they never went further and they never went back
then came the churches then came the schools
then came the lawyers then came the rules
then came the trains and the trucks with their loads
and the dirty old track was the telegraph road.
Then came the mines – then came the ore
then there was the hard times then there was a war
telegraph road got so deep and so wide
like a rolling river ...
And my radio says tonight it's gonna freeze
people driving home from the factories
there's six lanes of traffic
three lanes moving slow ...*

Jest tu historia wędrowcy z torbą na plecach osiadłego następnie w dzikiej nieprzyjaznej przestrzeni, który urządza otoczenie. Za nim podążają inni wędrowcy i podróżnicy, stawiają

domy, budują kościoły, szkoły, przychodzą prawnicy ustanawiając prawo, rozwija się kolej żelazna a przy uczęszczanym trakcie stają słupy telegraficzne. Nastaje czas prosperity, z kopalni wydobywane jest złoto, ale wkrótce wszystko przejmują ci bardziej sprytni i przebiegli, nastają ciężkie czasy, w latach 1860-tych wybucha wojna domowa. Nabierają znaczenia trakty jezdne, poszerzane są drogi, a przy nich druty telegrafu, ciągnące się przez prerie jak

rzeka ... Dzisiaj Ameryka to wielka wieś, tam gdzie są większe skupiska ludzi, autostrada (*freeway*) ma 6 pasów ruchu, w tym trzy dla pojazdów jadących wolno ...

W paru słowach bardzo trafnie i poetycko ujęta została historia i dzień dzisiejszy amerykańskiej prowincji na przykładzie przysłowiowej drogi ze słupami telegraficznymi. Nie cytuję tutaj dalszej części utworu, w którym odzwierciedlone zostały obecne czasy i niepokoje związane z rozwojem cywilizacji.

Virginia City

Jednym z piękniejszych i ciekawszych miejsc jakie było mi dane zwiedzać w USA jest historyczne już dziś miasteczko – muzeum Virginia City, Nevada, położone o 1,5 godziny drogi od Reno. Virginia City datuje swoje początki z czasów gorączki złota, a prawa miejskie uzyskuje w roku 1859. Mała osada górská wkrótce staje się najbogatszym miastem górniczym na świecie. Kopalnie złota i srebra w Comstock pozwoliły na rozwój oddalonego San Francisco, jak również zasiłały finansowo wojnę domową. W szczytowym okresie swojego rozwoju w Virginia City było 2200 budynków, a liczba ludności przekraczała 25 tysięcy. Może to niewiarygodne, ale było tam 100 saloon'ów, 39 sklepów spożywczych, 22 restauracje, 15 sklepów z mięsem, 11 mleczarni, 8 drogerii, 6 browarów, 22 pensjonaty, 3 firmy pogrzebowe, 2 hotele, budynek opery, wydawano 5 gazet, było 6 kościołów, 4 banki. Było tam 11 brokerów licytujących złoto ze 135 kopalń Comstock na giełdzie w San Francisco. Była linia kolejowa zapewniająca 32 odjazdy i przyjazdy pociągów na dobę. W 11 szkołach zatrudnionych było 45 nauczycieli uczących 3000

uczniów. Piękne budynki-pałace sądu, szkoły 4-klasowej, opery, jak i wielu posiadłości prywatnych (Mansion) stoją tam do dzisiaj. Wszystkie te dane liczbowe zaczerpnąłem z małej, stylowej ulotki w słynnym Delta Saloon. Większe piękne fotosy wszelkich interesujących atrakcji tego historycznego miasteczka nabyłem za drobną sumę 99 centów za komplet.

Trudno powiedzieć, co jeszcze kryło się w dzielnicy czerwonych lamp Virginia City wzdłuż ulicy D. Jednym z najsłynniejszych miejsc hazardu była Delta Saloon z faraonem (hazardowa gra w karty!) i pokerem jako głównymi atrakcjami. Delta Saloon to dzisiaj muzealna kolekcja antyków, m.in. jest tam globus świata Jima Fair'a, kandelabry, piękne stylowe lampy, nickelodeony, które moż-

na uruchomić także dzisiaj, oraz stół samobójców – świadkowie czasów świetności miasteczka przy ulicy C. Tych stołów samobójców widziałem jeszcze kilka wzdłuż drogi dojazdowej do miasteczka. Wielu z bohaterów tamtych czasów, awanturników i przypadkowych hazardzistów, spoczywa w spokoju na pobliskim cmentarzu.

c.d.n.

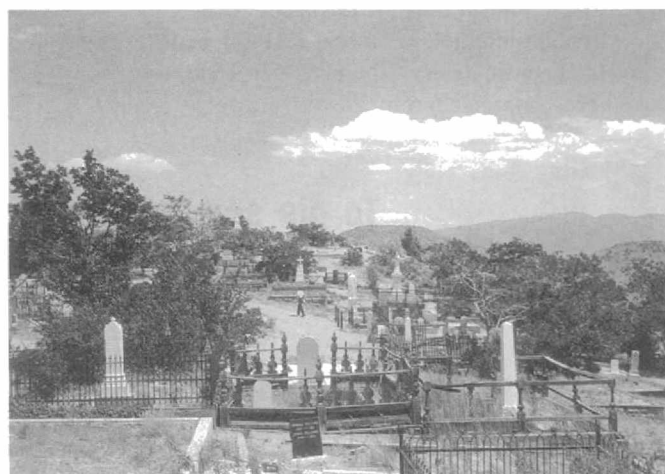
prof. nadzw. dr hab. inż. Tadeusz Hryniewicz



Ulotka ze stołem samobójców w DELTA SALOON



Komentowana TELEGRAPH ROAD



... oraz stary cmentarz w Virginia City



Autor przed kasyno BONANZA



... oraz przed dawnym składem handlowym w Virginia City

Nagroda o randze Nobla dla Polaka

Jest to nagroda Crawforda, przyznawana przez szwedzką Królewską Akademię Nauk w dziedzinach nie objętych Nagrodą Nobla. Otrzymał ją prof. Adam M. Dziewoński, pracujący w Harvard University, wspólnie z Amerykaninem Donem L. Andersonem za osiągnięcia w zakresie badań o strukturze i procesach zachodzących we wnętrzu Ziemi. Nagroda jest bardzo prestiżowa, ma przy tym swój realny wymiar — obaj laureaci podzielą się kwotą 500 tys. dolarów.

Wiedza i Życie 10/89

Raj z odrobiną cienia

Optymistyczne prognozy obrazu świata opublikowało Amerykańskie Towarzystwo Przyszłości Świata. Według nich, nasi potomkowie będą żyć dłużej, żywności będą mieli dużo i do tego smacznej, bo zapewni im to inżynieria genetyczna, nie będą się męczyć pracą fizyczną, bo od tego będą roboty, będą używać komputerów 50 mln razy szybszych od dzisiejszych, latać bezpieczniejszymi, zdalnie kierowanymi samolotami — jednym słowem — ziemski obraz raj. Z drugiej jednak strony ludzie mogą stracić kontakt z realnym światem wskutek życia w sztucznej, wirtualno-internetowej rzeczywistości, będą też, z powodu powiększającej się dziury ozonowej, trapić ich w większym niż dotychczas stopniu choroby nowotworowe.

Wiedza i Życie 5/1998

To nie science fiction

Teleportacja to już nie tylko temat powieści fantastyczno-naukowych, ale zjawisko potwierdzone doświadczalnie przez dwa niezależne zespoły naukowców z Austrii i Włoch. Kwantowa teleportacja różni się oczywiście od wyobrażeń pisarzy, nie da się też zastosować jej do natychmiastowego przenoszenia z miejsca na miejsce ludzi czy rzeczy, ale może być np. wykorzystana przy budowie komputerów kwantowych, znacznie szybszych od dotychczasowych. Zrozumienie zjawiska kwantowej teleportacji może mieć również ogromne znaczenie dla poznania działania ludzkiego umysłu, bowiem według hipotezy znakomitego uczonego Rogera Penrose'a — mózg ludzki może być komputerem kwantowym.

Świat Nauki 5/98

Zadziwiające pokrewieństwo

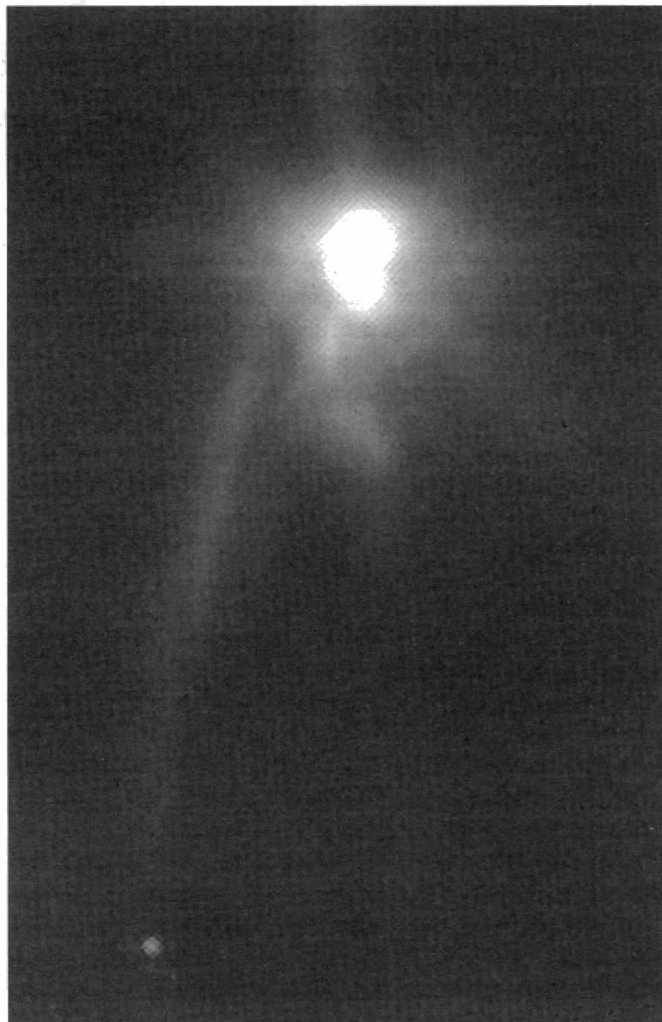
Okazuje się, że wbrew zewnętrznym pozorom, wielbłąd jest bliżej spokrewniony z delfinem niż z koniem, również hipopotam, dotychczas uważany za bliskiego krewnego świni, ma znacznie więcej wspólnego z waleniami. Badania dowodzą, że delfiny i wieloryby mają wspólnego przodka z parzystokopytnymi, ale jak wyglądał ten przodek, gdzie żył — na lądzie czy w wodzie — na razie nie wiadomo.

Wiedza i Życie 5/1998

Pierwszy obraz obcej planety

Że istnieją planety poza naszym układem słonecznym wiemy m.in. dzięki naszemu rodakowi, Aleksandrowi Wolszczanowi, który jako pierwszy dokonał tego odkrycia — nikt jednak dotąd nie widział planet. Stało się to możliwe dzięki Teleskopowi Hubble'a, który sfotografował planetę położoną w gwiazdozbiorze Byka. Jest to olbrzym pyłowo-gazowy, znacznie większy od Jowisza; został wyrzucony poza orbitę podwójnego układu gwiazd i oddala się od nich w przestrzeń kosmiczną.

NASA Internet



Kosmiczna defilada

Prawdziwa euforia powitała najstarszego astronoma świata — Johna Glenna — na paradzie z okazji dnia weterana w Huston. 77-letni Glenn, ubrany w kosmiczny kombinezon, otwierał defiladę w Rolls-Royce sprzed 70 lat. Jego koledzy z załogi Discovery podążali za nim nie mniej zabytkowymi Pontiac'ami.

Sam Glenn wciąż przechodzi badania i jest pod stałą opieką lekarzy. Podczas lotu badano reakcje jego starzejącego się organizmu na zmieniające się warunki kosmiczne. Teraz naukowców interesuje, jak 77-letni organizm zniesie powrót ze stanu nieważkości do normalnych ziemskich warunków. Specjaliści liczą, że eksperyment na Glennie odpowie na wiele pytań, związanych z procesem starzenia.

Opracowała Alina Leszczyńska

ERATO W POLITECHNICE...

Prymitywny małpolud
sprzed kultury brzasku
stawał się człowiekiem
przy ogniska blasku.
Z ognia są metale
i szkła przezroczystość
zbroja i pola żyzne
i leki i czystość.
Z ognia powstał komfort
i kobiet ozdoby
kotlety, rakiety
wolność i dobrobyt.
Z ognia cywilizacja
wiedza i technika
plastików alchemia i elektronika.
Z ognia są samoloty
statki i fabryki
to ogień rozgrzewa
aut naszych silniki.
Ogniowe maszyny
budują nam domy
podpalamy lasy
niebo i atomy
czynimy poddanym
cały glob zasobny,
cóż, nawet sam Pan Bóg
jest do nas podobny.

Ci co nie chcieli palić
lub nie potrafili
ci musieli odejść
nie wyczuli chwili.
Cóż że zginą ptaki
tak jak dinozaury
płomienie to męskość
bogactwo i laury.
Dla wirtualnej jaźni
cóż przyroda warta
czyż można ćwierkanie równać
do „Requiem” Mozarta?

Przemów do nas Panie
i Franciszku święty
zanim nas płomienne pochłoną odmetry
że choć blask pożaru
zda się tak wesoły
to co się ostanie
to tylko popioły.

Krzysztof Meisner



