

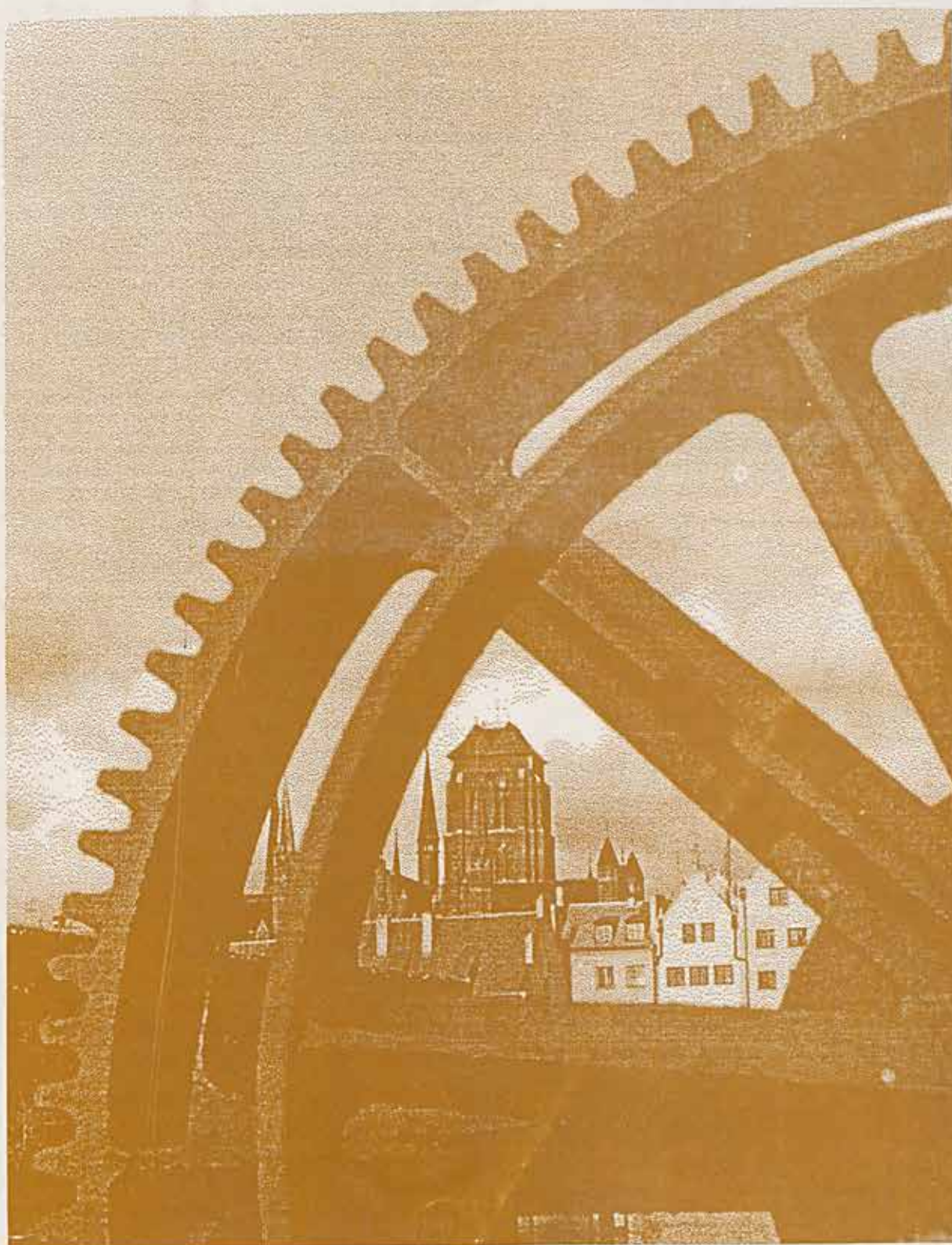


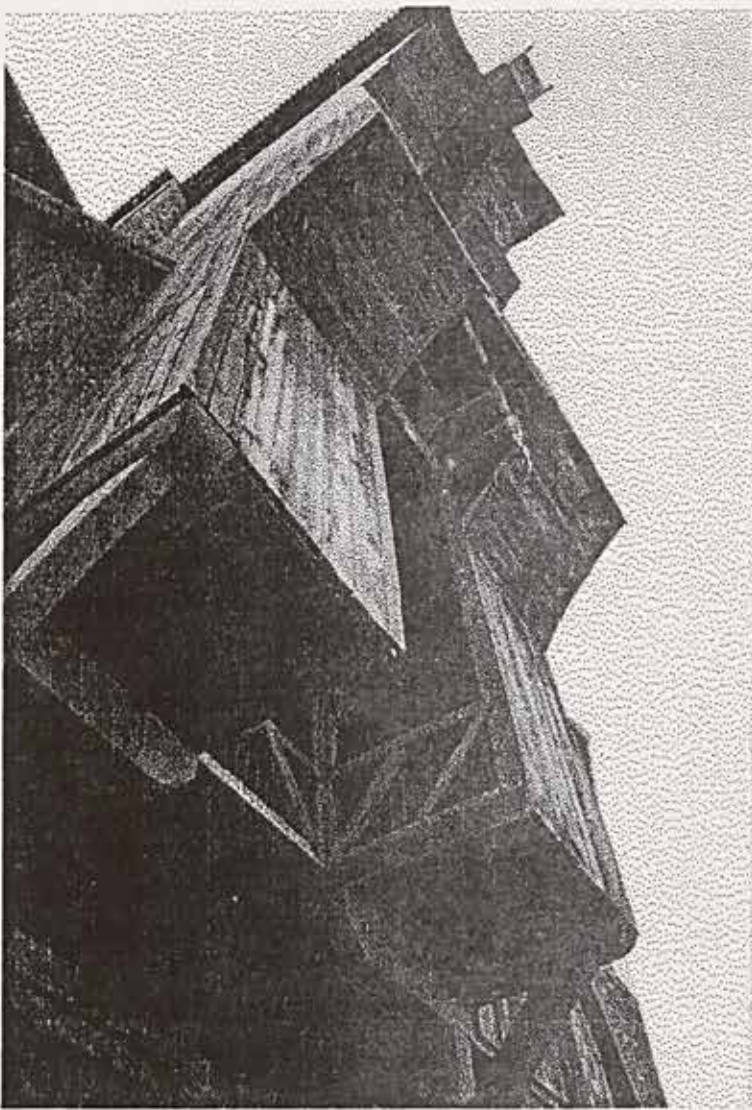
PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

wrzesień 1993

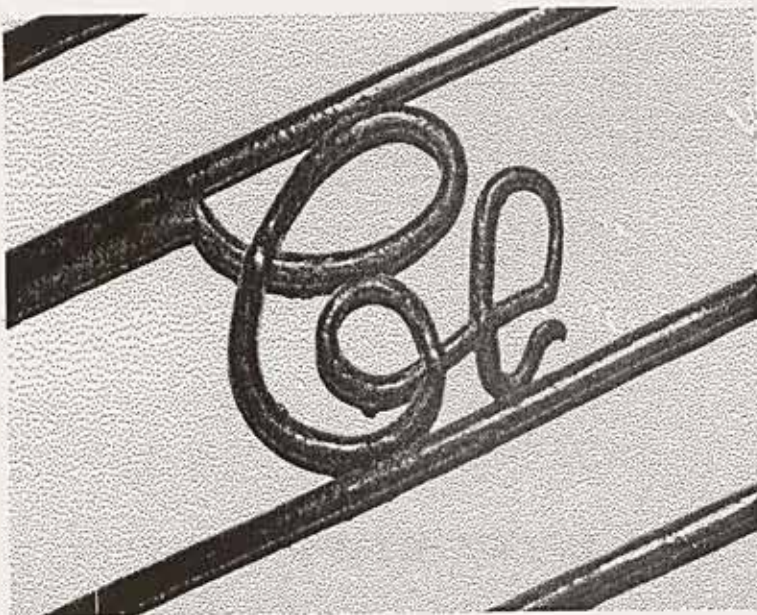
Nr 2(93)





Spis treści

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Omówienie działalności Uczelni w kadencji 1990-1993 <i>Edmund Wittbrodt</i> | 3 |
| Problemy zarządzania Politechniką Gdańską <i>Antoni Nowakowski</i> | 6 |
| Powstawanie wydziału <i>Bolesław Garbacik</i> | 10 |
| Winda do sukcesu <i>Marek Stępa</i> | 12 |
| $\frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3}$ <i>Andrzej Barcewicz</i> | 12 |
| Co nowego na Elektronice <i>Henryk Krawczyk</i> | 13 |
| Duńczyk w kapieli <i>Katarzyna Grecka</i> | 14 |
| Co pozostało po dawnym wyposażeniu laboratoriów chemicznych w Politechnice Gdańskiej <i>Jadwiga Lipińska</i> | 15 |
| Europejskie Warsztaty Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego w Gdańsku <i>Waldemar Affelt</i> | 16 |



Dodatek do PISMA PG nr 2

ABC poczty elektronicznej e-mail
Krystyna Żydryń - opracowanie autorskie
Mściław Nakonieczny - konsultacja

OMÓWIENIE DZIAŁALNOŚCI UCZELNI w kadencji 1990-1993 oraz zamierzeń na kadencję 1993-1996

Prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt
Rektor Politechniki Gdańskiej

Kadencja władz uczelni 1990-1993 rozpoczęła się nietypowo, nie z początkiem roku akademickiego, lecz z dniem 1 grudnia 1990 roku. Było to spowodowane późnym uchwaleniem nowej Ustawy o Szkolnictwie Wyższym oraz Ustawy o Tytułach i Stopniach Naukowych.

Szczegółowe informacje dotyczące działalności Uczelni w kadencji 1990-1993 przedstawiano w corocznych Sprawozdaniach z Działalności Politechniki Gdańskiej (za rok: 1990, 1991 i 1992). Syntetyczne dane z okresu 1989-1992 przedstawione zostały w opracowaniu "Problemy szkolnictwa wyższego w Polsce oraz w Politechnice Gdańskiej", Gdańsk, czerwiec 1993.

Ze względów objętościowych omówienie działalności Uczelni w kadencji 1990-1993 jest krótkie, więc bardzo ogólne, a zainteresowanych szczegółami zachęca się do zapoznania z wymienionymi wyżej dokumentami.

AKTY PRAWNE

Nowa ustawa wymagała pilnego opracowania aktów prawnych, z których najważniejszym był statut. Prowizorium statutowe, opracowane na bazie "starego" przez jego dostosowanie do nowej ustawy, Senat zatwierdził już 14 grudnia 1990 roku. Natomiast statut zasadniczy dyskutowany był na posiedzeniach Senatu w dniach: 21 i 27 czerwca, 3 lipca, a zatwierdzony ostatecznie 27 września 1991 roku.

Statut PG z dnia 27 września 1991 roku, wraz z przyjętymi przez Senat regulaminami, wprowadził znaczną decentralizację kompetencji i odpowiedzialności, w ramach której wydziały stały się podstawowymi jednostkami uczelni i otrzymały dużą samodzielność. Podział środków budżetowych na działalność dydaktyczną na poszczególne wydziały został określony przede wszystkim w zależności od liczby kształconych studentów.

Przyjęte przez Senat regulaminy, to: Regulamin Studiów (zatwierdzony 1.10.1991); Regulamin Organizacyjny (16.11.1992); Regulamin Gospodarki Finansowej PG, wraz z zarządzeniami: Zasady finansowania działalności dydaktycznej, Zasady rozliczania kosztów, Zasady gospodarki funduszem zasadniczym, Zasady gospodarki funduszem stypendialnym (16.11.1992); Regulamin Wyróżnień i Odznaczeń (16.09.1992); System Nagród w PG, w tym: Regulamin podziału zakładowego funduszu nagród, Regulamin nagród za osiągnięcia dydaktyczne, Regulamin nagród za osiągnięcia w pracy zawodowej, Regulamin nagród za osiągnięcia badawcze, Regulamin nagród za działalność badawczą, organizacyjną i usługową, Regulamin nagród wdrożeniowych, Regulamin nagród z tytułu wynalazczości (16.11.1992); Regulamin Wyborów (27.09.1991) i Instrukcja Wyborcza (20.03.1993).

AUTONOMIA UCZELNI I WYDZIAŁÓW

Za najważniejsze strategicznie i prestiżowo zadanie uznano, by Uczelnia, zgodnie z wymogami nowej Ustawy o Szkolnictwie Wyższym, była uczelnią I kategorii, czyli uczelnią, w której co najmniej 50% wydziałów ma prawa habilitowania i zatrudnionych jest co najmniej 60 tytułarnych profesorów.

Na początku kadencji na 10 wydziałów tylko 5 miało pełne prawa akademickie, z czego na 3 były one zagrożone. Zatrudnionych było 77 tytułarnych profesorów, a ponadto 60 osób ze stopniami doktorów habilitowanych. W tej sytuacji podjęto decyzję o połączeniu dwóch

wydziałów mających uprawnienia do nadawania jedynie stopnia doktora w kierunku "budowa i eksploatacja maszyn". Wydział Budowy Maszyn oraz Wydział Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji połączono w Wydział Mechaniczny.

Na koniec roku akademickiego 1992/93 mieliśmy 9 wydziałów, z których 6 miało prawa habilitowania, a jedynie 3 - tylko doktoryzowania. Wydziały, na których prawa habilitowania były zagrożone wzmocniły się (poza Wydziałem Budownictwa Lądowego). Zatrudniamy 81 tytułarnych profesorów, a ponadto 95 doktorów habilitowanych. Nastąpiła więc znaczna poprawa sytuacji.

W rok akademicki 1993/94 wchodzimy z nowym wydziałem, Wydziałem Zarządzania i Ekonomii. Powstał on z połączenia kadry z byłego Instytutu Organizacji Produkcji oraz Instytutu Nauk Ekonomicznych i Humanistycznych. Wydział winien w najbliższym czasie uzyskać prawa doktoryzowania. Od najbliższego roku akademickiego stanowić więc będziemy Uczelnię składającą się z 10 wydziałów (Architektura, Budownictwo Lądowe, Chemia, Elektronika, Elektryczny, Fizyka Techniczna i Matematyka Stosowana, Hydrotechnika, Mechaniczny, Oceanotechnika i Okrętownictwo, Zarządzania i Ekonomii), z których 6 ma pełne prawa akademickie (Budownictwo Lądowe, Chemia, Elektronika, Elektryczny, Hydrotechnika, Mechaniczny).

Po wprowadzeniu nowego sposobu finansowania badań naukowych, o randze Uczelni decyduje też ocena poszczególnych jej jednostek, dokonana przez Komitet Badań Naukowych. Pod tym względem 4 wydziały Uczelni mają najwyższą kategorię A (Chemia, Elektronika, Hydrotechnika, Oceanotechnika i Okrętownictwo), zaś 5 - kategorię B.

KSZTAŁCENIE

W okresie ostatnich trzech lat nastąpił znaczny wzrost liczby kandydatów na studia i liczby kształconych studentów. Ponadto korzystnie zmienił się stosunek liczby studentów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego. Wielkości liczbowe przedstawiono w poniższej tabeli.

| | 1990/91 | 1991/92 | 1992/93 | 1993/94 |
|----------------------------------|---------|-----------------|------------------|----------------|
| Kandydaci na studia: | | | | |
| SD | 1618 | 2054 | 2583 | 3489 |
| inn | 234 | 209 | 361 | 281 |
| Studenci przyjęci na I r. | 1571 | 1782 (+13%)* | 2172 (+22%) | 2688 (+24%) |
| w tym: SD mgr. | 1361 | 1616 | 1825 | 2343 |
| SD inż. | - | - | - | 131 |
| inne | 210 | 166 | 347 | 214 |
| Studenci ogółem | 5823 | 6066 (+4,2%) | 7405 (+22,1%) | 9173 (+24%) |
| w tym: SD | 4867 | 5097 | 6131 | 7900 |
| zaoczne | 767 | 681 | 949 | 1200 |
| podyplomowe | 179 | 271 | 300 | 44 |
| doktoranckie | 10 | 17 | 25 | 29 |
| Studenci/NA | 5,12 | 5,74 (+12%) | 7,14 (+24,4%) | 8,7 (+22%) |

*) przyrost w stosunku do roku poprzedniego

Zatem w minionej kadencji nastąpił wzrost ogólnej liczby kształcących o około 60%.

Rozszerzono znacznie liczbę ofert dla kandydatów na studia. Wprowadzono 3,5-letnie studia inżynierskie; w 1992 roku na wydziałach: Elektrycznym, Mechanicznym, Oceanotechniki i Okrętownictwa, natomiast w 1993 roku dodatkowo na wydziałach: Budownictwa Lądowego oraz Zarządzania i Ekonomii.

W 1993 roku powołano też studia doktoranckie na wydziałach: Chemicznym oraz Hydrotechniki.

Do zasadniczych zmian należy zaliczyć powołanie w roku akademickim 1993/94 Wydziału Zarządzania i Ekonomii. Jest to wydział "technicznie zorientowany", na którym ponad 50% zajęć ma charakter inżynierski. Wydział ten doskonale trafił w zapotrzebowanie kandydatów na studia, o czym świadczy liczba ponad 10 kandydatów ubiegających się o przyjęcie na jedno miejsce.

Do podstawowych kierunków przekształceń należy zwiększanie samodzielności kształcenia. W tym celu dokonano zmian programów kształcenia połączonych z redukcją obciążenia z 4200 godzin (czasem i 4500) do 3800 (lub mniej).

Wszystkie nazwy kierunków studiów przyporządkowano wymogom ustawowym, ustalonym przez Radę Główną.

Za niezwykle istotne uznano umiędzynarodowienie studiów. Wprowadzono wiele kursów międzynarodowych, najczęściej z językiem wykładowym angielskim, finansowanych przez kraje Wspólnoty Europejskiej. Są to między innymi: Master Degree Course in Environmental Protection (Dania, Niemcy), European M.Sc. Degree Course in Mechanical Engineering (W.B., Włochy, Grecja), European M.Sc. in Applied Informatics (W.B., Niemcy, Holandia), Naval Architecture and Shipbuilding and Marine Engineering. Miało również miejsce wiele indywidualnych wyjazdów zagranicznych na krótkoterminowe i długoterminowe studia finansowane w ramach programu TEMPUS.

Przy Politechnice Gdańskiej uruchomiono też Small Business Advisory Center (USA).

BADANIA NAUKOWE

Finansowanie badań naukowych uległo zasadniczej zmianie. W miejsce realizowanych w 1990 i częściowo w 1991 roku prac w ramach tzw. problemów rządowych i resortowych, w 1991 roku wprowadzone zostały granty finansowane w drodze konkursu przez Komitet Badań Naukowych. Pod względem liczby zatwierdzonych do finansowania wniosków o granty indywidualne Politechnika Gdańska należy do czołowych uczelni w kraju. Liczby realizowanych projektów badawczych w latach: 1990, 1991 i 1992 wynosiły odpowiednio: 24 - MEN, 102 - MEN oraz 54 - KBN, 119 - KBN. Wartość prac badawczych zleconych przez przemysł wynosiła w poszczególnych latach w mld. zł odpowiednio: 15,3, 25,0 i 24,6. Natomiast liczby przyznanych patentów i praw ochronnych wynosiły odpowiednio: 92, 158 i 64; zaś liczby publikacji - 1520, 1290 i 923.

Niestety, środki przeznaczane na badania naukowe stale zmniejszały się. Dotyczy to zarówno kwot w wartościach porównywalnych, jak i ich udziału w budżecie Uczelni. Szczegółowe dane liczbowe przedstawiono w poniższej tabeli.

| | 1985 | 1990 | 1991 | 1992 |
|---------------------------------|--------------------|------|------|------|
| A. Budżet państwa | | | | |
| • dydaktyka | 50% | 68% | 58% | 77% |
| • badania | | | | |
| - własne | łącznie z dydakty. | | 5% | 2% |
| - statutowe | | | 10% | 13% |
| • granty | - | - | 12% | 3% |
| B. Badania dla przemysłu | 50% | 32% | 15% | 9% |

Słabe finansowanie badań naukowych miało niewątpliwie wpływ na uzyskane efekty, tj. liczbę patentów i praw ochronnych oraz liczbę publikacji.

ROZWÓJ KADRY

Liczba zrealizowanych prac doktorskich w okresie minionej kadencji malała, natomiast liczba zatwierdzonych habilitacji, po spadku w roku 1991, wzrosła o ponad 50% w roku 1992. Szczegółowe dane liczbowe przedstawiono w poniższej tabeli.

| | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|---------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Doktoraty | 48 | 30 (-39%) | 24 (-20%) | 22 (-8%) |
| Habilitacje | 12 | 16 (+33%) | 11 (-31%) | 17 (+54%) |
| Nadane tytuły prof. | 9 | 6 | 1 | 4 |
| Nominacje prof. | - zwyczaj. | 4 | 1 | 14 |
| | - nadzw. | 7 | 3+14 | 8 |

W tabeli przedstawiono też dane dotyczące nominacji profesorskich. Spadek liczby nadanych tytułów naukowych w 1991 roku spowodowany był najprawdopodobniej wprowadzeniem nowej Ustawy o Tytułach i Stopniach Naukowych, w której do jednego już tytułu wymagania ustalone przez CK wzrosły.

W okresie minionej kadencji Senat Politechniki Gdańskiej nadał 3 tytuły doktora honoris causa. Otrzymali je: prof. D. Mlynski (Uniwersytet w Karlsruhe, Niemcy), prof. W. Urbanowicz (emerytowany prof. PG) oraz prof. J. D. Tilgner (były prof. PG).

Nadal niekorzystna jest struktura wiekowa kadry naukowej. Brak motywacji finansowych powoduje odchodzenie młodych i zdolnych pracowników z Uczelni, a także brak zainteresowania absolwentów szkół wyższych podejmowaniem pracy naukowo-dydaktycznej, co prowadzi w konsekwencji do starzenia się kadry. Struktura wiekowa kadry zatrudnionej w Politechnice Gdańskiej (podobnie zresztą jak w zdecydowanej większości uczelni w Polsce), w grupie profesorów, docentów oraz najliczniejszej grupie tzw. młodszych pracowników naukowych "adiunktów" (ok. 50 % kadry), wg stanu na dzień 1.04.1993, kształtowała się następująco:

| grupa wiekowa | profesorowie | | docenci | | adiunkci | |
|---------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | tyt. | bez tyt. | hab. | bez hab. | hab. | bez hab. |
| 25-29 | - | - | - | - | - | 1 |
| 30-34 | - | - | - | - | - | 18 |
| 35-39 | - | - | - | - | 2 | 71 |
| 40-44 | - | 3 | - | - | 6 | 121 |
| 45-49 | 2 | 15 | 4 | - | 10 | 134 |
| 50-54 | 6 | 13 | 3 | 1 | 6 | 78 |
| 55-59 | 11 | 9 | 3 | 5 | 3 | 36 |
| 60-64 | 34 | 8 | - | 22 | - | 15 |
| 65-69 | 22+6* | 6+2* | 1 | 4 | 1 | 2 |
| razem | 75+6* | 54+2* | 11 | 32 | 28 | 476 |

*] osiągnęli wiek emerytalny w r. akad. 1992/93

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

W minionej kadencji rozwinęła się w sposób istotny współpraca międzynarodowa, szczególnie w zakresie kształcenia. W Uczelni działa 14 programów TEMPUS. Pod względem liczby zatwierdzonych programów, PG należy do najlepszych w Polsce. W ramach tych programów prowadzone są w Politechnice Gdańskiej różnego rodzaju kursy w języku angielskim, realizowane są wyjazdy studentów i pracowników naukowych na studia i staże zagraniczne. Ponadto za środki Wspólnoty Europejskiej, zakupiono aparaturę wartości około 5 mld. zł.

W Politechnice Gdańskiej, o czym wspomniano wcześniej, uruchomiono Small Business Advisory Center (Centrum Doradztwa Małej Przedsiębiorczości), finansowany ze środków Kongresu USA. Służy on bezpłatnymi radami tym, którzy zamierzają uruchomić własne przedsiębiorstwa.

Podpisano 9 nowych umów o współpracy z uczelniami zagranicznymi.

W Politechnice Gdańskiej zorganizowano wiele międzynarodowych konferencji, z których ważniejsze, to między innymi: CRE for Newly Appointed Rectors, Strategic Management for Universities (ESMU), Polsko-Amerykańska nt. Komercjalizacji Technologii, Pre-

servation of the Industrial Heritage - Gdańsk Outlook, Molecular Aspects of Chemotherapy. Wzięło w nich udział wielu naukowców z zagranicy, wraz z laureatem nagrody Nobla w dziedzinie chemii, prof. G.H. Hitchingrem (USA).

FINANSE

Sytuacja finansowa szkolnictwa wyższego, w tym Politechniki Gdańskiej, była zła. Środki, jakie rząd przeznaczał na dydaktykę i badania w latach 1989-1992, kształtowały się następująco:

| | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------------|-----------------|------------------|
| Środki na dydaktykę (mln zł) | 497959 | 3585140 | 3789514 | 6337000 |
| Środki na dydaktykę w cenach porówn. 1989r. (mln zł) | 497959 | 523378 | 325420 | 375299 |
| Środki na dyd./stud. w cenach porówn. 1989r. (mln zł) | 1643 | 1640 (-0,2%) | 940 (-43%) | 924 (-1,7%) |
| Środki na bad. nauk. (mln zł) | 175976 | 890934 | 912316 | 1793000 |
| Środki na bad. naukowe w cenach porówn. 1989r. (mln zł) | 175976 | 130063 (-27%) | 78344 (-40%) | 106187 (+35%) |
| Środki na wydatki br./stud. w cenach porówn. 1989r. (mln zł) | 2316 | 2401 (+3,5%) | 1282 (-46%) | 1236 (-3,6%) |

Natomiast budżet Politechniki Gdańskiej w ostatnich latach kształtował się następująco

| | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|-------------------------------------------------|------|-----------------|------------------|------------------|
| Budżet uczelni | 28,6 | 181,2 | 216,8 | 278,6 |
| w tym dotacja dydaktyczna | 16,9 | 113,4 | 124,9 | 186,3 |
| Budżet uczelni w cenach porówn. 1989r. (mln zł) | 28,6 | 26,5 (7,3%) | 18,6 (-29,8%) | 16,5 (-11,3%) |
| w tym dotacja dydaktyczna | 16,9 | 16,5 (-2,4%) | 10,7 (-35,2%) | 11,0 (+2,8%) |

Trudna sytuacja finansowa zmusiła nas do podjęcia zdecydowanych działań oszczędnościowych oraz działań prowadzących do uzyskiwania dodatkowych środków.

Działania oszczędnościowe polegały na wprowadzeniu takich mechanizmów, które sprzyjały efektywnej gospodarce poszczególnych jednostek Uczelni. Między innymi: 1) wprowadzono nowe zasady podziału środków budżetowych (Regulamin Gospodarki Finansowej), 2) zracjonalizowano zatrudnienie, 3) wprowadzono zasadę samofinansowania wydzielonych jednostek (transport, poligrafia, ZUT, bufety studenckie), 4) dokonano wyboru strategicznych kierunków inwestowania.

Nowe zasady podziału środków budżetowych spowodowały: wzrost efektywności wydatków, lepsze zagospodarowanie powierzchni, poprawę struktury kosztów kształcenia na poszczególnych wydziałach. Średnie koszty kształcenia jednego studenta w ciągu roku w tys. zł zamieszczono w przedstawionej poniżej tabeli.

| | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|-----------|-------|--------|--------|--------|
| A | 2,111 | 12,666 | 19,726 | 23,682 |
| BL | 1,649 | 11,119 | 16,991 | 22,227 |
| Ch | 4,548 | 22,947 | 30,775 | 38,781 |
| Eka | 2,007 | 11,931 | 18,562 | 24,982 |
| Eny | 2,763 | 14,487 | 21,752 | 27,207 |
| FTiMS | 2,421 | 14,003 | 20,930 | 25,566 |
| H | 2,586 | 16,356 | 22,455 | 28,789 |
| M, w tym: | | | | 23,611 |
| BM | 2,310 | 11,567 | 19,215 | |
| TMiOP | 2,361 | 13,877 | 20,252 | |
| OiO | 4,827 | 26,132 | 31,361 | 30,928 |
| średnio | 2,421 | 14,003 | 20,930 | 25,566 |

Z przedstawionych danych wynika, że rozpiętość kosztów kształcenia w 1989 roku wynosiła od 0,68 średniego kosztu kształcenia (WBL) do 1,99 (WOiO), zaś w roku 1992 - od 0,87 (WBL) do 1,51 (WCh). Największy relatywnie wzrost kosztu kształcenia miał miejsce na Wydziałach BL (19%) i Eki (15%), natomiast największy spadek na wydziałach WOiO (78%) i WCh (37%).

Racjonalizacja zatrudnienia spowodowała spadek liczby zatrudnionych o około 20%, w tym w grupie nauczycieli akademickich o 9%, zaś w grupie pozostałej o 22,4%. Szczegółowe dane liczbowe przedstawiono poniżej:

| | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|---------------|------|------|------|------|
| OGÓLEM | 3194 | 3393 | 3069 | 2803 |
| w tym: - NA | 1115 | 1250 | 1161 | 1140 |
| z tego urlop. | | 73 | 105 | 103 |
| - nie NA | 1970 | 2143 | 1908 | 1663 |
| z tego urlop. | | 219 | 218 | 171 |

Wprowadzenie zasady samofinansowania dało znaczne oszczędności finansowe. Tylko przekazanie bufetów w ajencję daje około 1 mld. zł. oszczędności rocznie.

Koncentracja środków na strategiczne kierunki inwestowania umożliwiła realizację istotnych dla Uczelni inwestycji: komputerowej sieci światłowodowej, dokończenie inwestycji Wydziału Chemii, remont Auditorium Wydziału Elektroniki, remont pomieszczeń dla Wydziału Zarządzania i Ekonomii, utworzenie uczelnianego Laboratorium Komputerowego PC.

W ramach działań podjętych w kierunku zdobywania nowych środków uzyskaliśmy: 5 mld. zł z Komitetu Badań Naukowych na zakup NMR (wniosek wspólny z UG i AMG - łącznie 9 mld. zł) oraz 3,5 mld. zł na inwestycje w ramach Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej, przy dalszych 6 mld. zł. w roku 1993; około 5 mld. zł. w ramach programu TEMPUS na zakup aparatury; znaczne środki z wynajmu lepiej wykorzystywanych powierzchni; z prowadzenia odpłatnych form kształcenia, a także z prowadzonych badań naukowych i grantów indywidualnych.

DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE

Za szczególnie ważne, nie tylko dla działalności merytorycznej Uczelni, ale również dla poprawy działalności administracyjnej uznano informatyzację. W tym zakresie: zbudowano uczelnianą, komputerową sieć światłowodową; uruchomiono trójmiejską akademicką sieć komputerową; uruchomiono E-mail; skomputeryzowano poligrafię uczelnianą; w końcowej fazie znajduje się komputeryzacja Biblioteki Głównej; uruchomiono elektroniczny system wspomagający liczenie głosów w Sali Senatu; wdrażane są programy komputerowe wspomagające prowadzenie gospodarki finansowej, osobowej i bazy danych Uczelni.

Wprowadzono istotne zmiany organizacyjne: utworzono silny Wydział Mechaniczny; powołano Wydział Zarządzania i Ekonomii; dokonano zmiany struktur wydziałów; wprowadzono nowe zasady rozliczeń jednostek (duża samodzielność wydziałów); wprowadzono mechanizmy popierające gospodarczą działalność; wiele jednostek działa na zasadzie rozrachunku własnego (poligrafia, transport, ZUT, bufety); zlikwidowano brygadę remontowo-budowlaną; nastąpiła całkowita zmiana dyrekcji administracyjnej; nastąpiło "odchudzenie" administracji.

Podjęto też szereg działań informacyjno-promocyjnych: powołano Zespół ds. Informacji i Promocji; w miejsce "Głosu Politechniki Gdańskiej" powołano nową gazetę "Pismo PG"; wydawany jest dwutygodnik "Serwis Informacyjny PG"; wydano informatory: "Politechnika Gdańska - Informator", "Technical University of Gdańsk - a Guide", "Informator o formach kształcenia ustawicznego w PG"; opracowano i wydano okładki PG; wydawano też zeszyty "Problemy szkolnictwa wyższego w Polsce oraz w Politechnice Gdańskiej".

ZAMIERZENIA

Za sprawy najważniejsze do załatwienia w kadencji 1993-1996, oprócz dążenia do ciągłej poprawy jakości i efektywności działania, uważa się:

- kontynuowanie, a nawet przyspieszenie zmian w zakresie kształcenia (usamodzielnienie, indywidualizacja, nacisk na kształcenie podstawowe i odchodzenie od wąskich specjalizacji w kształceniu podstawowym, humanizacja, wprowadzanie kształcenia problemowo zorientowanego, doskonalenie oceny kadry - także z wykorzystaniem ankiet studentów, rozwijanie studiów wielopoziomowych, umiędzynarodowienie, kształcenie ustawiczne);
- konsekwentne przestrzeganie i doskonalenie zasad gospodarki finansowej;
- dokończenie pełnej informatyzacji Uczelni, szczególnie w zarządzaniu na szczeblu centralnym i poszczególnych jednostek;
- wyposażenie dużych sal dydaktycznych w nowoczesne środki audio-wizualne;
- doskonalenie samorządności studenckiej, szczególnie poprzez zwiększanie wpływu studentów na decyzje bezpośrednio ich dotyczące.

Określenie tzw. "silnych" i "słabych" punktów uczelni w zakresie badań naukowych w skali międzynarodowej oraz wybór i wspieranie zasługujących na wsparcie.

PODSUMOWANIE

Mimo trudnej sytuacji, w jakiej znalazło się szkolnictwo wyższe i badania naukowe, minioną kadencję można ocenić pozytywnie. Politechnika Gdańska jest uczelnią I kategorii, mając 67% wydziałów z pełnymi prawami akademickimi i zatrudniając 81 tytułowych profesorów. W ocenie KBN 4 wydziały mają najwyższą kategorię A. Do Centralnej Komisji wybranych zostało 4 profesorów naszej Uczelni. Realizowanych jest wiele międzynarodowych programów TEMPUS i umów o współpracy z uczelniami zagranicznymi. Pracownicy i studenci uczelni uzyskali liczące się uznanie międzynarodowe (prof. P. Kowalik, prof. E. Dembicki, prof. B. Mazurkiewicz, stud. Wydz. Arch. T. Rozwadowski), a także nagrody ministra: 7 indywidualnych i 4 zespołowe.

Bardzo dobrze układała się współpraca z innymi uczelniami naszego regionu, do czego przywiązywano szczególną wagę. W ramach Rady Rektorów Pomorza Gdańskiego, której przewodniczył Rektor Politechniki Gdańskiej, podjęto szereg wspólnych inicjatyw. Szczególnie efekty dała współpraca z uczelniami Trójmiasta. W Politechnice Gdańskiej uruchomiono - wspólnie z Uniwersytetem Gdańskim i Akademią Medyczną w Gdańsku - Laboratorium NMR, finansowane ze środków KBN uzyskanych na podstawie wspólnego wniosku środowiskowego. Na podobnej zasadzie uruchomiono Trójmiejską Akademię Sieci Komputerową (ze środków MEN), która będzie rozbudowywana w tzw. Sieć Metropolitalną, na co już uzyskaliśmy środki z KBN. Planowana jest budowa wspólnej zwierzętarni. Ma miejsce współpraca merytoryczna zespołów naukowo-badawczych, a także współpraca w zakresie kształcenia.

Kończąc, warto odwołać się do opinii zewnętrznej. W rankingu polskich uczelni wyższych tygodnika "Wprost", Politechnika Gdańska zajęła 5 miejsce pod względem liczby uzyskanych punktów (81,9 na 100 możliwych) wśród wszystkich 115 polskich uczelni wyższych. Z uczelni technicznych wyprzedza nas tylko Politechnika Wrocławska (82,7). W rankingu tym uwzględniano: liczbę samodzielnych pracowników nauki, liczbę studentów kończących studia w terminie, liczbę studentów przypadających na jednego pracownika naukowego, publikacje cytowane za granicą, warunki lokalowe i socjalne, zasoby biblioteczne i wyposażenie badawcze, liczbę współpracujących uczelni zagranicznych, organizowanie nowych kierunków kształcenia.

Edmund Wittbrodt



Problemy Zarządzania Politechniką Gdańską

Pomimo że w wyborach zdecydowano o zachowaniu przez rektora i prorektorów stanowisk na kolejne lata, to koniec pierwszej kadencji ich działania - 31 sierpnia 1993 - skłania do refleksji i analizy trzyletniego okresu przebudowy struktur i zarządzania naszą Szkołą. Zmiany, które zachodziły, były wynikiem zarówno nowych uregulowań prawnych wprowadzonych przez Ustawę o Szkolnictwie Wyższym z dnia 12 września 1990 roku, jak i proreformatorskiego nastawienia naszej społeczności akademickiej, które znalazło swoje odzwierciedlenie w wynikach ankiety przeprowadzonej latem 1990 roku.

Ankieta dotycząca reformy zarządzania Politechniką została opracowana przez komisję, której miałem przyjemność przewodniczyć. Wszystkie 16 pytań problemowych miało charakter reformatorski w stosunku do stanu zarządzania Politechniką w 1990 roku. Zdecydowana większość respondentów (średnio ponad 80% odpowiedzi) była za zmianami sformułowanymi w tezach ankiety. Powstaje pytanie, czy zawarte w tych tezach propozycje zmian zarządzania zostały wcielone w życie w ciągu ostatnich trzech lat, jeśli tak - to czy się sprawdziły, jeśli nie - to dlaczego?

Artykuł niniejszy stanowi próbę odpowiedzi na te pytania w kontekście ważniejszych problemów związanych z zarządzaniem Politechniką z punktu widzenia zarówno centralnych władz uczelni (jestem prorektorem), jak i wydziału (jestem także kierownikiem katedry na Wydziale Elektroniki).

I tak:

1. *Majątkiem trwałym Politechniki zarządza Rektor zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez Senat. Koszty wykorzystania tego majątku ponoszą również jednostki eksploatujące go, co prowadzi do nadania im uprawnień do rezygnacji z obsługi centralnej, jeżeli jest ona nieefektywna.*

2. *Procesy decentralizacyjne powinny ulec przyspieszeniu w celu nadania samodzielności decyzyjnej i ekonomicznej wydziałom.*

Zasady te zostały usankcjonowane prawnie zapisami Ustawy i Statutu (uchwalonego przez Senat Politechniki 3 lipca 1991) i w pełni wdrożone (Regulamin Gospodarki Finansowej zatwierdzony przez Senat 16 września 1992). W warunkach dramatycznie malejącego budżetu, decentralizacja oznacza dla wydziałów, jak i administracji centralnej, wzrost trudnej odpowiedzialności i konieczność racjonalizacji działań, szukania oszczędności, do czego nie wszyscy byli przyzwyczajeni. Zasadniczym pozytywnym skutkiem tych działań jest przeniesienie decyzji na poziom merytorycznie najbardziej kompetentny.

Dobrym przykładem ilustrującym efekty takich działań jest sytuacja w zakresie współpracy międzynarodowej. Podjęto decyzję, że wszystkie środki finansowe dzielone są na wydziały i nie wyznacza się żadnej rezerwy rektora na współpracę międzynarodową sterowaną centralnie. W tej sytuacji nie było potrzeby powoływania dotychczas istniejącej komisji rektorskiej do spraw współpracy międzynarodowej, gdyż nie występuje problem rozdzielnictwa środków na współpracę międzynarodową. Pojawiło się jednak na wydziałach pytanie: skąd brać środki na taką współpracę? Przez trzy lata nauczyliśmy się, że należy w tym celu podejmować wszelkie możliwe działania we własnym zakresie, co zaowocowało zwiększoną aktywnością w przygotowywaniu wniosków kierowanych do MEN i KBN, jak i starań indywidualnych za granicą (np. DAAD, British Council, fundacje Kościuszkowska, Fulbrighta, TEMPUS i inne). W rezultacie liczba wyjazdów i przyjazdów wzrosła, a współpracę prowadzi się w tych dziedzinach, gdzie jest to uzasadnione merytorycznie. Dodatkowo, europejskie procesy integracyjne, zmiany przepisów wizowych, jak i nasze własne działania oszczędnościowe umożliwiły zmniejszenie zatrudnienia w komórce obsługującej współpracę zagraniczną z 8 osób w momencie rozpoczynania kadencji do 3 osób obecnie. Dało to znaczne oszczędności budżetu PG. Zmiana zadań Sekcji Współpracy z Zagranicą wymaga jednak dodatkowego zatrudnienia osoby merytorycznie kompetentnej.

3. *O strukturze wydziału decyduje jego rada, przy czym struktura wydziałów nie posiadających uprawnień do nadawania habilitacji jest zatwierdzana przez Senat.*

Statut PG mówi, że schemat organizacyjny wydziału zatwierdza rektor na wniosek dziekana poparty uchwałą rady wydziału. Tak więc uprawnienia wszystkich wydziałów są jednakowe i pełne, gdyż rektor jedynie pilnuje, by spełnione były warunki formalne, np. w katedrze musi być zatrudniona przynajmniej jedna osoba na etacie profesora. Warto podkreślić, że wszystkie wydziały zdecydowały się na przyjęcie struktury katedralnej. Z perspektywy trzech lat widać szereg pozytywnych, o których w tym miejscu nie będę mówić, widać natomiast także zjawiska niekorzystne - nastąpiło znaczne rozdrobnienie struktury i artykulacja partykularnych interesów zespołów zajmujących się pokrewnymi dziedzinami dydaktyki i badań. Przy braku środków na badania, budżet dydaktyczny decyduje o możliwości istnienia wielu zespołów, tak więc gwarancja istnienia obciążeń dydaktycznych jest wielokrotnie warunkiem *sine qua non* dalszej pracy w Politechnice. Stąd niezwykle trudnym problemem okazało się zatwierdzenie skróconych programów dydaktycznych, gdyż przy akceptacji nowych treści programowych niekiedy argumenty merytoryczne okazały się najważniejsze.

4. *Środki budżetowe przydzielone na działalność dydaktyczną dzielone są, wg zasad określonych przez Senat, na poszczególne wydziały i inne jednostki organizacyjne w proporcji do potrzeb dydaktycznych, w tym szczególnie do liczby kształconych studentów, w wysokości niezbędnej do pokrycia kosztów funkcjonowania danej jednostki w zakresie zapewnienia statutowej działalności podstawowej. Wysokość dotacji budżetowej nie może jednak zależeć od przyjętej struktury wewnętrznej tych jednostek.*

Także te zasady zostały w pełni wdrożone. Dotacja budżetowa na dydaktykę jest dzielona według algorytmu zatwierzonego przez Senat, a zawierającego człon związany z liczbą studentów przeliczeniowych (70% dotacji dzielonej na wydziały) oraz człony uwzględniające majątek i kadry wydziału. Istnienie algorytmu przy skromnej wysokości dotacji spowodowało szereg działań racjonalizujących wykorzystanie kadry, jak i majątku (szczególnie powierzchni) wydziałów. W efekcie rozpiętość w kosztach kształcenia jednego studenta na poszczególnych wydziałach zmalała z 1:4 w 1990 roku do 1:2 w 1993 roku. Z drugiej strony algorytm jest ostro krytykowany przez wszystkich, którym nie wystarcza środków. Szczególnie zarzuca się, że algorytm nie uwzględnia specyfiki wydziałów. Rzeczywiście szereg jednostek, jak np. Wydział Fizyki i Matematyki Stosowanej czy Studium WF, otrzymuje z algorytmu mniej środków niż płace kadry nauczającej i utrzymanie majątku dydaktycznego. Nie oznacza to jednak, że należy odejść od zasad obowiązujących, należy je natomiast udoskonalić.

Wydatki są przede wszystkim związane z płacami, a następnie z posiadanym majątkiem trwałym. Przyjęcie zasady, że dotacja jest w zasadniczym stopniu proporcjonalna do liczby kształconych studentów jest sprawiedliwym kryterium, gdyż jest to dotacja na kształcenie. Liczba pracowników "żyjących" z dydaktyki musi być dostosowywana dynamicznie do zmieniających się obciążeń dydaktycznych, co oznacza, że wydziały tracące zainteresowanie studentów będą musiały bądź uatrakcyjnić swoje treści programowe, bądź maleć, a w granicznym przypadku nawet ulec likwidacji. Problem uwzględnienia specyfiki wydziału jest bardzo trudny, gdyż każdy dziekan, jak i kierownik katedry ma tysiąc argumentów uzasadniających znaczenie i specyfikę jednostki przez niego kierowanej. Dla znalezienia obiektywnej miary oceny wykorzystania lokali rektor zobowiązał dziekanów i kierowników jednostek dydaktycznych do wypełnienia do końca września b.r. stosownej ankiety. Liczymy, że analiza danych zawartych w tej ankiecie pozwoli na bardziej obiektywną ocenę specyfiki poszczególnych jednostek dydaktycznych.

- *Środki budżetowe przydzielone na działalność naukową dzielone są, wg zasad określonych przez Senat, na poszczególne wydziały i inne jednostki organizacyjne prowadzące badania w proporcji do potrzeb, w tym szczególnie do liczby samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych.*

Środki na badania są dzielone nieco inaczej, gdyż zgodnie z zasadami obowiązującymi w całej Polsce, budżet na badania znajduje się

w gestii KBN i dzielony jest na środki na badania własne, działalność statutową, i ogólnie mówiąc granty. Granty - jak wiadomo - otrzymywane są w drodze ostrej klasyfikacji konkursowej i zależą od jakości proponowanych tematów oraz wiarygodności grantobiorcy. O środki na działalność statutową występują wydziały bezpośrednio do KBN, a więc i tutaj Senat nie ma prawa głosu. Tak więc jedynie dotacja na badania własne dzielona jest wg zasad określonych przez Senat, zgodnie z postulatem ankiety. Zasadniczym problemem jest jednak nie zasada podziału środków, lecz ich wysokość. Środki na badania z roku na rok dramatycznie maleją - stanowiły one w 1991 r. 0.76% produktu narodowego brutto; w 1992 r. 0.66% a w 1993 r. tylko 0.54%. Nawet wielokrotnie zwiększona aktywność naukowa nie jest w stanie zapobiec w tych warunkach gwałtownemu maleniu przyływu środków na badania.

5. *Do wiadomości i przestrzegania podaje się jednostkom organizacyjnym limity wynagrodzeń, jak też inne wskaźniki i ograniczenia, nałożone przez MEN; zasady podziału ustala Senat.*

Ta zasada jest wdrożona i w pełni realizowana.

6. *Kwoty nie wykorzystane w danym roku kalendarzowym pozostają do dyspozycji danej jednostki wg zasad ustalonych przez Senat i nie wpływają na przydział środków w roku następnym.*

I ta zasada jest realizowana, w miarę istniejących przepisów ogólnopolskich i ogólnej sytuacji finansowej Politechniki. Zastrzeżenia z poprzedniego zdania są niezbędne, gdyż środki mogą pozostać do dyspozycji w następnym roku tylko wtedy, gdy wynik finansowy działalności całej Politechniki jest dodatni i środki rzeczywiście pozostają na jej koncie. Tak było dotychczas; przy dramatycznie malejących środkach na dydaktykę i badania może się jednak zdarzyć, że pomimo iż jakaś jednostka będzie miała wynik finansowy pozytywny, to nie będzie z czego tych środków uruchomić. Liczymy, że nic takiego się nie stanie, jednak problem ten stanowi jedno z większych zmartwień władz Politechniki.

Regulamin Gospodarki Finansowej PG definiuje zysk jako nadwyżkę przychodów nad wydatkami. Podział zysku na poszczególne jednostki organizacyjne odbywa się wg następujących zasad:

- nadwyżka przychodów nad wydatkami w działalności dydaktycznej w całości zasila fundusz zasadniczy tej jednostki, która go wytworzyła,
- zysk wypracowany w działalności umownej i usługowej w 20% zasila uczelniany fundusz nagród, a w 80% tzw. fundusz zasadniczy (dawna nazwa - fundusz rozwoju), który z kolei w 20% zasila rezerwę rektora i w 80% wraca do jednostki wypracowującej go (wydziały).

W przypadku, gdy jednostka posiada ujemny wynik finansowy w działalności dydaktycznej, wówczas stratę tę pokrywa z zysku w działalności umownej, a jeśli to nie wystarcza, różnicę strata - zysk odejmuje się od dotacji budżetowej w następnym roku finansowym.

Zasady te powodują, że merytorycznie kompetentną w wykorzystaniu środków jest jednostka podstawowa (wydział), stąd ograniczenia w dysponowaniu zyskiem z działalności umownej wynikać mogą jedynie z braku gospodarności tej jednostki.

7. *Wyłącznym dysponentem merytorycznym wszystkich przyznanych jednostce środków jest jej kierownik, który ponosi pełną odpowiedzialność za ich prawidłowe wykorzystanie.*

Również ta zasada jest w pełni respektowana. Na Wydziale Elektroniki wprowadzono system ewidencji rozliczeń pozwalający na klarowną kontrolę wykorzystania wszystkich środków będących w dyspozycji katedr; sądzę, że podobnie jest i na innych wydziałach. Wdrażany jest komputerowy system zarządzania Szkołą, którego zasadniczym elementem jest system finansowo-księgowy, który umożliwi łatwą i sprawną kontrolę wszelkich operacji finansowych wraz z dostępem na odpowiednim poziomie kompetencji do danych dotyczących jednostki.

8. *Dla obniżenia kosztów wydziałowych przyjmuje się zasadę, że agendy finansowe, usługowe i gospodarcze są na wydziale wspólne dla wszystkich jednostek organizacyjnych wydziału. Oznacza to, że na wydziale powołany jest jeden dyrektor administracyjny. Podlega on dziekanowi i jest przełożonym pracowników administracji i obsługi zatrudnionych poza jednostkami podstawowymi.*

Zasada ta została wdrożona na wszystkich wydziałach. W strukturach instytutowych istniał pewien opór wynikający z przyzwyczajenia,

jednak zniknięcie instytucji problem ten rozwiązało. Zasada sprawdziła się i przyniosła znaczne oszczędności finansowe w skali całej Politechniki.

9. *Decyzje o liczbie pracowników naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych oraz obsługi w dydaktyce podejmuje kierownik danej jednostki przy czym obowiązują go w tym zakresie ograniczenia ustalane przez Senat, a wynikające z dysponowanych przez Politechnikę środków na potrzeby etatowe wynikające z zakresu prowadzonej dydaktyki i badań finansowanych centralnie.*

I tutaj rozwiązania są w pełni zgodne z postulatem - liczba zatrudnionych w katedrze nauczycieli akademickich jest limitowana rzeczywistym obciążeniem dydaktycznym. Braki w pensum dydaktycznym muszą być pokrywane z innych środków, np. grantu. Wyплаты za nadgodziny, jak też zlecenie zajęć pracownikom obcym jest limitowane w skali wydziału otrzymanymi środkami, przy czym np. na Elektronice środki na dydaktykę są w dyspozycji kierownika katedry, który podejmuje najbardziej efektywne w sytuacji katedry decyzje personalne. Liczba pracowników technicznych do obsługi dydaktyki jest limitowana jedynie posiadanymi środkami, natomiast nie ma żadnych innych ograniczeń formalnych narzucanych przez Senat bądź rektora.

10. *Badania umowne są całkowicie podporządkowane wydziałom, zarówno w sensie organizacyjnym, jak finansowym. Likwiduje się na szczeblu centralnym komórki związane z tą sferą działań, przekazując Kwesturze obsługę finansowo-księgową, a w Biurze Rektora pozostawia się obsługę prawną, w tym prawa patentowe i rejestrację centralną prowadzonych prac.*

Regulamin Gospodarki Finansowej (RGF) stwierdza ogólnie, że przychody własne pozaumowne są ewidencjonowane i bilansowane na dobro jednostek organizacyjnych, w których zostały uzyskane. Ewidencję umów prowadzi Sekcja Badań Naukowych, obsługę finansowo-księgową Kwestura, a obsługę prawną Dział Organizacyjno - Prawny i Zespół Rzeczników Patentowych.

Likwidowany został Dział Eksportu i Wdrożeń, a niezbędne czynności obsługi formalnej wdrożeń przejął Zespół Rzeczników Patentowych, który w 50% działa na zasadzie rozrachunku gospodarczego.

W konsekwencji:

- *Wydział jest pełnym i wyłącznym dysponentem środków bezpośrednich przewidzianych w umowie na wykonanie pracy, przy czym środkami tymi zarządzają osoby kierujące tematami (umowami).*
- *Wysokość kalkulowanego zysku z umowy ustala wydział informując o stosowanych zasadach Rektora. Zasady podziału zysku bilansowego pomiędzy jednostki wypracowujące go a pozostające w dyspozycji Rektora, ustala Senat (przy czym kwota "wracająca" na wydział nie powinna być niższa niż 80% zysku, a do jednostki wypracowującej go powinno powrócić nie mniej niż 50% kwoty zysku). Zasady powyższe stosuje się też do funduszu efektów wdrożeniowych, przychodów zagranicznych, darowizn itp.*

Wg RGF za gospodarkę finansową wydziału odpowiada dziekan wobec rektora i rady wydziału, za stronę formalną dyrektor administracyjny wydziału, a prowadzący prace umowne i usługowe są odpowiedzialni wobec dziekana w zakresie gospodarowania środkami finansowymi przeznaczonymi na realizację tych prac. Decyzje kadrowe dotyczące zatrudnienia pracowników realizujących umowy są całkowicie w gestii wydziału. Dysponentami zysków wypracowanych w działalności umownej i usługowej są dziekani. W pkt. 6 omówiłem ogólne zasady podziału zysku bilansowego wydziału, z których wynika, że jeśli jest on pozytywny, to postulat ankiety jest wypełniony. O tym, jaka część zysku wraca do jednostki wypracowującej go decyduje dziekan (rada wydziału). Wydział ma też uprawnienia do decydowania, jaki poziom zysku jest planowany przy podpisywaniu umowy. Ze względów konkurencyjnych, w granicznym przypadku ma uprawnienia do rezygnacji z zysku. Generalnie koszty wykonania prac umownych są negocjowane pomiędzy zleceniodawcą a prowadzącym umowę i dziekanem; stosowane są tzw. ceny umowne.

- *Zasady obciążania prac umownych kosztami wydziałowymi i ogólnouczelnianymi ustala Senat na każdy rok kalendarzowy, przy czym należy odejść od obecnie obowiązującej zasady naliczania*

proporcjonalnego do funduszu plac w danej sferze działań. Narzuty kosztów należy oprzeć na składnikach rzeczywistych kosztów pośrednich powstających na skutek podjęcia określonej umowy i związanych z eksploatacją obiektów, urządzeń, obsługi administracyjnej i usługowej. (W praktyce oznacza to rozdzielenie finansowe sfery prac umownych od działalności budżetowej, konieczność wyliczania kosztów eksploatacji poszczególnych budynków itp.).

- *Należy zróżnicować narzuty kosztów ogólnych na umowy o charakterze naukowym i usługowym; dla badań podstawowych należy stosować narzuty minimalne.*

Zasadą ogólną jest pełne rozliczenie kosztów pośrednich wynikających z umownej rocznej działalności wydziału. Regulamin gospodarki finansowej pozwala na stosowanie w poszczególnych umowach odpisów na rzecz kosztów ogólnouczelnianych i wydziałowych na jeden z trzech sposobów:

- jako wskaźnik procentowy odniesiony do kosztów bezpośrednich,
- jako kwoty określone dla poszczególnych katedr, zakładów lub zespołów badawczych do wypracowania w ciągu roku finansowego,
- jako kwoty negocjowane pomiędzy dziekanem a prowadzącym umowę, dla danej umowy.

Władze podjęły znaczący wysiłek dla określenia rzeczywistych kosztów realizacji poszczególnych zadań, jednak proces ten nie jest jeszcze zakończony. Istnieje ponadto zasadnicza sprzeczność pomiędzy chęciami a możliwościami logicznego rozwiązania problemu narzutów. Wciąż obowiązuje nas rozporządzenie Rady Ministrów, które nakłada w skali globalnej w roku finansowym zachowanie proporcji podziału kosztów pośrednich w stosunku do całkowitych kosztów realizacji danej sfery działań. Oznacza to, że choć jednostkowo w danej umowie można stosować zasady naliczania narzutów na podstawie rzeczywistych kosztów, to już w skali wydziału i roku nie jest to możliwe. Problem ten jest źródłem nieustających sporów prorektorów z kwestorem, który musi respektować przepisy państwowe, nawet jeśli są one nieuzasadnione. Obecny narzut całkowity w stosunku do kosztów bezpośrednich jest na poziomie 60%, co stanowi kwotę zbyt wysoką, aby być w pełni konkurencyjnym na rynku. Dodatkowo, bilanse wydziałów są w zakresie narzutów modyfikowane, gdyż np. KBN nie zezwala na stosowanie wyższych narzutów w BW i DS niż odpowiednio 15 i 30 % a w grantach indywidualnie, typowo do 20% kosztów robocizny całkowitej, a więc w sposób niezgodny z cytowanym rozporządzeniem RM. Dyskutowane jest nowe zarządzenie rektora w tej sprawie, które, miejmy nadzieję, będzie w pełni akceptowane.

Na marginesie tego problemu warto zwrócić uwagę, że panują między co do braku narzutów na działalność umowną w krajach zachodnich. Z wielu dyskusji wynika, że faktycznie narzuty takie istnieją (overheads) i sięgają nawet 40% kosztów umowy.

- *Wszelkie decyzje personalne w zakresie kształtowania zatrudnienia w sferze działalności umownej podejmuje kierownik jednostki organizacyjnej realizującej dane prace. Dział Osobowy zapewnia pełną obsługę w tym zakresie.*

Ten postulat jest w pełni respektowany. Pojawił się natomiast dramatyczny problem, co robić z zespołami, które utraciły rynki zbytu swojej pracy. Zatrudnienie globalne w ciągu ostatnich 3 lat zmalało w PG o ponad tysiąc osób, wiele z nich, to niestety doświadczona kadra badawcza i inżynierijno-techniczna. Liczba nauczycieli akademickich pozostaje w zasadzie nie zmieniona. Zmalała też liczba pracowników administracji i obsługi.

11. *Należy efektywnie i z wykorzystaniem środków informatycznych dostosować działalność Kwestury do nowych lub zmodyfikowanych działań. W kontaktach z wydziałami rola Kwestury polega w szczególności na:*

- a. *realizowaniu wszystkich decyzji finansowych jednostek organizacyjnych do wysokości łącznego salda dysponowanych środków; kredytowanie prac umownych powyżej posiadanego salda powinno być obciążone procentem obowiązującym aktualnie dla kredytów bankowych,*
- b. *prowadzeniu pełnej księgowości operacji finansowych,*
- c. *prowadzeniu i udostępnianiu bieżących analiz w celu zapobieżenia ewentualnym przekroczeniom budżetów jednostek.*

Wszystkie te funkcje są przez Kwesturę realizowane. Jak dotąd nie obciąża się kredytowanych prac umownych procentem bankowym, w świetle tego powinien jednak być z większym zrozumieniem przyjmowany obowiązek tworzenia narzutów w umowach. Oczekujemy wdrożenia systemu informatycznego w dziedzinie finansowania jeszcze w roku bieżącym, co powinno znacznie ułatwić kontrolę wydatków.

12. W celu zminimalizowania wydatków na obsługę administracyjną zarówno na szczeblu centralnym, jak i wydziałowym, dokonana została szczegółowa analiza, które czynności administracyjne mogą zostać uproszczone, gdzie można wyeliminować dublowanie działań, jakie czynności można pominąć lub zmniejszyć ich koszty, np. poprzez komputeryzację prac biurowych lub racjonalizację działalności na drodze wprowadzenia pełnego rozrachunku gospodarczego.

Dla uzyskania powyższego celu należy:

a. Obliczyć składniki rzutuujące na wysokość kosztów ogólnych i wydziałowych. Na tej podstawie wszystkie jednostki organizacyjne Politechniki mają prawo wyboru usług ze źródeł alternatywnych, a tym samym bezpośredni wpływ na wysokość ponoszonych przez nie wydatków, a więc także na stosowane narzuty w działalności umownej. Dla uzyskania szybkich efektów w tym zakresie należy wykorzystać środki informatyczne.

b. Dopuszczać tworzenie wydziałowych komórek usługowych działających na zasadach pełnego rozrachunku ekonomicznego, obsługujących, za zgodą kierownictwa wydziału, także jednostki spoza wydziału (np. poligrafia, warsztaty, serwis aparatury itp.).

c. Przyjąć zasadę, że jednostki pozostające na rozrachunku własnym muszą być rentowne bądź ulegają likwidacji.

Wydaje się, że wszystkie te postulaty zostały zrealizowane. Wymusiła to trudna sytuacja finansowa. Oczywiście, na pewno znaleźć wciąż można przykłady, gdzie możliwe byłoby lepsze gospodarowanie - proces ulepszania zarządzania jest jednak "wieczny".

13. Wprowadzone zostają następujące zmiany na szczeblu administracji centralnej:

a. Osobą odpowiedzialną za działalność administracji jest Dyrektor Administracyjny mający do pomocy zastępców, w osobach: Kwestora, Kierownika Biura Rektora, Z-cy ds. Technicznych, Z-cy ds. Gospodarczych.

Ten model funkcjonował przedtem, jak i funkcjonuje po powołaniu nowego kierownictwa administracyjnego, które nastąpiło w połowie kadencji. W związku z tym, że nie dokonano postulowanego zwiększenia roli Biura Rektora, także jego kierownik nie ma rangi zastępcy dyrektora administracyjnego, choć niewątpliwie pełni ważną w życiu szkoły funkcję.

b. Ośrodek Obliczeniowy powinien być traktowany jako ogólnouczelniana jednostka usługowa podległa DA, pracująca na rozrachunku własnym.

Zmiany w działaniu Ośrodka Obliczeniowego, który zmienił nazwę na Ośrodek Informatyczny wymusiło życie. Jako jedno z najważniejszych zadań inwestycyjnych podjęto utworzenie w PG sprawnej sieci komputerowej. Tak więc, choć rola Ośrodka jako jednostki biorącej udział w kształceniu spadła praktycznie do zera, to pojawiły się zupełnie nowe zadania projektowania, administrowania i wdrażania nowoczesnego systemu informatycznego, obejmującego rozległą (4 km) sieć światłowodową, nowoczesny serwer centralny (Sun 670), oprogramowanie docelowo z informatyzowanego zarządzania Politechniką. Zrezygnowano z komputera RIAD, całkowicie chybione okazało się zainstalowanie przestarzałego systemu Honeywell - Bull, w najbliższym czasie przestajemy użytkować Odrę 1305. Pojawił się natomiast problem utworzenia nowoczesnej trójmiejskiej sieci metropolitalnej i utworzenia ośrodka dużej mocy obliczeniowej wykorzystywanego przez wszystkie uczelnie i jednostki badawcze PAN Wybrzeża. Stan zatrudnienia w Ośrodku zmalał z około 40 osób w 1990r. do 24 osób obecnie, a podstawowym problemem jest utrzymanie młodej kadry znajdującej się na pracy w nowoczesnym środowisku zintegrowanej sieci informatycznej. Dalsze zmiany funkcji Ośrodka są tak znaczne i dynamiczne, że traktowanie go jako po prostu jednostki usługowej pracującej w rozrachunku własnym nie ma sensu.

c. Szereg działów administracyjnych ulega likwidacji lub przechodzi do Biura Rektora. Czynności niezbędne dla sprawnego funkcjonowania PG realizuje Kwestura i zreformowane Biuro Rektora.

Niewątpliwie zmieniają się warunki pracy, jednak jak dotąd Dział Organizacyjno-Prawny (potoczna nazwa - Biuro Rektora) nie zmienił zasadniczo swojej funkcji. Jednym z najważniejszych problemów jest otwarcie się Politechniki na zewnątrz i promocja w kraju oraz za granicą. Z trudem budowana jest w Dziale Sekcja Informacji i Promocji, która ma pełnić tę ważną funkcję.

d. Ulega likwidacji w obecnej postaci Dział Gł. Inżyniera ds. Aparatury. Obsługę finansową zakupów aparatury zapewnia Kwestura. Komórki usługowe i serwisowe pozostałe po dziale działają na zasadzie pełnego rozrachunku gospodarczego (można im np. zlecić na określonych zasadach finansowych prowadzenie spraw zakupów aparatury, serwisu itp.).

W miejsce Działu Gł. Inżyniera ds. Aparatury powołano, będący na rozrachunku własnym, Zakład Usług Technicznych. Cztery etaty w Zakładzie opłacane są ze środków budżetowych, gdyż Zakład pełni wciąż ważną funkcję zakupów inwestycyjnych i obsługi technicznej Politechniki.

e. W miejsce działów Głównego Mechanika, Gł. Energetyka, Gł. Inż. ds. Rem.-Bud. tworzy się Dział Ruchu i Eksploatacji. Ma on charakter jednostki sztabowej w sensie obsługi technicznej, natomiast w zakresie wykonawczym pracuje częściowo na warunkach rozrachunku gospodarczego.

Ten pomysł organizacyjny nie został zaakceptowany przez dyrekcję PG, natomiast tam, gdzie jest to możliwe, stosuje się rozrachunek gospodarczy. W rezultacie kolejny postulat:

f. Brygada Rem. Bud., Dział Transportu, Zakład Poligrafii stają się jednostkami działającymi na zasadach pełnego rozrachunku gospodarczego.

jest realizowany "z nadmiarem", gdyż Brygadę Remontowo-Budowlaną po prostu zlikwidowano, mając bardzo efektywnie działające konkurencyjne firmy budowlane. Planowane są działania wymuszające lepszą pracę pozostałych jednostek, które stosują rachunek gospodarczy.

g. Działy Gospodarczy i Zaopatrzenia zostają połączone i zreorganizowane w celu zwiększenia efektywności ich pracy.

Ten postulat zrealizowano.

h. Dział Inwentaryzacji i Ochrony Majątku, Zespół Kontroli Wewnętrznej podlegają reorganizacji - część funkcji przejmuje Kwestura, część przechodzi do Biura Rektora.

Przeanalizowano działalność wymienionych jednostek, spowodowano zaktywizowanie ich działalności. Dział Inwentaryzacji i Ochrony Majątku w dalszym ciągu funkcjonuje jako jednostka organizacyjna, natomiast specjaliści ds. kontroli wewnętrznej są zatrudnieni w Dziale Organizacyjno-Prawnym.

14. W zakresie działalności socjalnej sugeruje się przyjęcie modelu działań proponowanych w Politechnice Warszawskiej:

a. Fundusz socjalny przeznaczony w wysokości 30% na pomoc socjalną (wsparcie finansowe, dofinansowanie kolonii itp.), pozostałą część dzieli się przez liczbę osób uprawnionych do korzystania z funduszu socjalnego (pracownik lub emeryt i członkowie rodziny, na których pobierany jest dodatek rodzinny) - tak ustalona kwota stanowi standard rocznej pomocy socjalnej, do której ma prawo każda z tych osób z tytułu wczasów organizowanych przez PG lub indywidualnie, zakupu biletów na imprezy kulturalne itp.

b. Rezygnuje się z innych form pomocy socjalnej, w tym pośrednictwa w zakupie wczasów, wycieczek itp. Funkcje te przejmują wybrane agencje turystyczne.

c. Obsługę socjalną przejmuje komórka w Biurze Rektora.

Postulaty te nie mogły być zrealizowane, gdyż nie zezwalają na to przepisy ogólnopaństwowe. Prowadzono natomiast szereg dyskusji dotyczących użytkowania funduszu socjalnego, np. w zakresie finansowania hoteli asystenckich. Udało się, jak dotąd, utrzymać ośrodek wypoczynkowy w Czarlinie. Problem działalności socjalnej pozostaje otwarty.

15. Propozycję unowocześnienia działalności Biblioteki, Ośrodka Dokumentacji, Zespołu Wydawniczego i Zespołu Nowych Technik Nauczania przygotowuje Rada Biblioteczna. Stawiamy tezę, że działalność tych jednostek powinna zostać skomputeryzowana; w szczególności należy dołożyć starań by PG znalazła się w gronie Uczelni mających dostęp do światowego systemu informacji bibliotecznej.

Zakup prasy zagranicznej powinien być uprzywilejowany, gdyż dla wielu pracowników stanowi ona jedyny kontakt z nowoczesną nauką i techniką.

Senat zatwierdził kompleksowy program komputeryzacji Politechniki. Realizację rozpoczęto od Biblioteki w 1991 roku, obecnie system informatyczny jest w końcowej fazie wdrożenia. Znacznie zaawansowana jest komputeryzacja także innych jednostek administracji i obsługi (np. poligrafia). Pracujemy w sieci NASK z dostępem do podstawowych standardów łączności komputerowej EARN, Bitnet i inne. Charakterystyce dotychczasowych działań, jak i omówieniu planów dalszej informatyzacji całego regionu poświęcone będą publikacje w kolejnych numerach Pisma. Z roku na rok trudniejszym staje się problem zakupów prasy zagranicznej, gdyż ceny rosną a dotacja budżetowa maleje.

Podjęto działania zmierzające do zwiększenia zakresu działań Wydawnictwa P.G, wzmocniono bazę poligraficzną, wciąż jednak proces publikacji prac naukowych jest zbyt powolny. Podjęliśmy działalność promocyjną i informacyjną wydając szereg materiałów informacyjnych, w tym także regularnie ukazywać się będzie Pismo P.G.

16. Przy obsadzaniu stanowisk kierowniczych w P.G należy stosować zasady otwartych konkursów

Zasada ta jest całkowicie respektowana.

Jak widać, większość postulatów została z powodzeniem zrealizowana, tam gdzie nie wdrożono propozycji wskazywanych w analizie, najczęściej na przeszkodzie stał brak możliwości formalno-prawnych lub inny, efektywniejszy sposób rozwiązania problemu. Sukcesy organizacyjne zawdzięczamy zaangażowaniu i pracy pracowników realizujących zadanie, jak i gronu członków komisji senackich i rektorskich, którzy wypracowywali nowe zasady i rozwiązania nie szczędząc swych sił i czasu. Wszystkim im pragnę w tym miejscu gorąco podziękować za współpracę.

Z przedstawionego przeglądu widać, że niektóre problemy nie zostały rozwiązane do końca. Sądzę, że wybór na kolejną kadencję oznacza wolę naszej społeczności kontynuacji rozpoczętych prac.

Za najważniejsze uważam dokończenie prac nad wdrożeniem zarządzania z wykorzystaniem zbudowanej wielkim wysiłkiem sieci komputerowej. Oznacza to m.in. konieczność dopracowania wielu algorytmów postępowania. Dla przykładu, do dzisiaj nie jest realizowany przez żaden wydział zapis statutu mówiący, że umowę o pracę z pracownikami wydziału nie będącymi nauczycielami zawiera dziekan. Będzie to możliwe po ostatecznym wdrożeniu systemu informacyjnego, co wymaga wciąż sporo czasu i pieniędzy.

W ciągu ostatnich trzech lat zmieniły się znacznie reguły życia w Polsce, zmianie uległy priorytety globalne i lokalne, także postawy "konsumentów" naszej pracy a więc studentów i szeroko rozumianego społeczeństwa. Oznacza to, że jeszcze ważniejszym niż rozwiązywanie doraźnych problemów jest stworzenie wizji strategicznej działania Politechniki, jej zadań i funkcji.

Pismo Politechniki Gdańskiej powstało m.in. po to by dyskutować problemy strategiczne jak i reagować w sprawach bieżących. Liczę, że artykuł ten zainicjuje szeroką dyskusję i choć część spośród 2.5 tysiąca pracowników i 9 tys. studentów podejmie trud dyskusji nad przyszłym kształtem naszej Szkoły.

Antoni Nowakowski
Gdańsk 1993.08.18

POWSTAWANIE WYDZIAŁU...

Z dniem 1 września 1993 r. powstaje na Politechnice Gdańskiej nowy wydział - WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA I EKONOMII. W historii gdańskiej uczelni technicznej będzie to twór nowy, dlatego towarzyszy mu zainteresowanie środowiska, pogłębione dodatkowo nie przewidywanym przez nikogo naporem młodzieży chcącej właśnie taki kierunek studiować. Trudno na razie powiedzieć, czym podyktowana jest taka postawa młodzieży, wydaje się, że warto by było przeprowadzić w tej kwestii badania socjologiczne. Snując na razie domysły można by domniemywać, że każdemu młodemu chłopcu czy dziewczynie, startującemu na ten Wydział, śni się przyszłe stanowisko menedżera zarządzającego jakimś przedsiębiorstwem czy też biznesem. A z tym się przecież wiąże to, o czym każdy marzy - ciekawa praca, poczucie satysfakcji z tego co się robi, dobre zarobki i odpowiedni standard życia. Jeżeli tego nie znajdzie w Polsce, natychmiast zacznie się rozglądać za wizją do innego kraju, w którym taką szansę by dostrzegł. Trzeba mieć tego świadomość i stwarzać w Polsce takie warunki kształcenia młodzieży, aby tu mogła realizować swe aspiracje życiowe i zawodowe.

Tak czy inaczej pomysł, aby na Politechnice Gdańskiej utworzyć wydział menedżerski, okazał się strzałem w dziesiątkę. Początki nie były jednak łatwe. Gdyby sięgnąć w historię, to - jak podaje prof.dr hab. Ireneusz Durlik - kształcenie inżynierów w zakresie organizacji produkcji i kierownictwa zapoczątkowane zostało w okresie międzywojennym w Politechnice Warszawskiej i w Politechnice Lwowskiej. Ta idea została później przeniesiona do Politechniki Gdańskiej przez grupę profesorów, która przybyła tu w 1945 r.

Początkowo w ramach Wydziału Mechanicznego w programie studiów znalazły się przedmioty z zakresu organizacji i kierownictwa planowania warsztatowego i ekonomiki przedsiębiorstw. W roku 1956 stworzono możliwość specjalizowania inżynierów w mechanikach w zakresie organizacji produkcji. W latach 1956-1971 specjalizację tę podjęło i ukończyło 10 osób. Istniała wówczas na Wydziale Mechanicznym Katedra Ekonomiki i Organizacji Przemysłu. Po likwidacji Katedry w związku z przejściem na strukturę instytutową, powołano Zakład Technologii Maszyn i Organizacji Przemysłu Maszynowego, z którego wydzielono Zakład Organizacji Przemysłu Maszynowego. Na bazie tego Zakładu uruchomiono eksternistyczne studia magisterskie obejmujące organizację przemysłu maszynowego oraz dopuszczono możliwość uzyskiwania specjalizacji przez studentów studiów dziennych. W latach 1972-1980 wykształcono 98 specjalistów organizacji produkcji z dyplomem inżyniera i mgr. inż. mechanika.

W roku akad. 1981/82 powołano Międzywydziałowy Instytut Organizacji i Projektowania Systemów Produkcyjnych, w skład którego weszły 3 jednostki: Zakład Organizacji Przemysłu Maszynowego z Wydziału Mechanicznego Technologicznego; Pracownia Organizacji Przemysłu Okrętowego z Instytutu Okrętowego i Zakład Ergonomii z Instytutu Nauk Społecznych.

Instytut ten uruchomił kształcenie inżynierów i magistrów inżynierów organizatorów przemysłu na studiach: dziennych, zaocznych i podyplomowych. Łącznie w latach 1982-1992 uzyskało dyplomy inżynierów i magistrów inżynierów 271 osób.

Oprócz tego 180 osób uzyskało świadectwa ukończenia studiów podyplomowych.

W roku akad. 1992/93 w miejsce Instytutu powołano przejściowo Katedrę o tej samej nazwie. W tym samym roku pod kierunkiem prof.dr.hab. Piotra Dominiaka rozpoczęła działalność senacka komisja do spraw powołania nowego wydziału, w składzie: prof.dr hab. Mieczysław Myśliwiec (WM), prof.dr hab. Wiesław Anders (WA), doc.dr inż. Jerzy Golka (WE-ny). Przygotowała ona odpowiednie wnioski i w lipcu 1992 r. Senat Politechniki Gdańskiej podjął uchwałę o powołaniu z dniem 1 września 1993 r. Wydziału Zarządzania i Ekonomii.

Dyskusja na temat sposobu kształcenia inżynierów organizatorów produkcji toczyła się już od szeregu lat w środowisku nauczycieli

akademickich z Instytutu, a później Katedry Organizacji i Projektowania Systemów Produkcyjnych, a także w Katedrze Ekonomii. Wiadomo było, że w wielu renomowanych uczelniach na świecie jest intensywnie rozwijane kształcenie na kierunku zwanym najczęściej Engineering Management (EM). Dotychczasowe doświadczenia wykazały bowiem, że kierowanie przemysłem przez specjalistów przygotowywanych do zarządzania w każdym obszarze działalności ludzkiej, w warunkach nowoczesnych technologii nie jest najlepszym rozwiązaniem. Podobnie powierzanie funkcji kierowniczych inżynierom wyspecjalizowanym w wąskich dziedzinach technicznych nie przynosi za sobą pożądanego efektów. Dzisiejszy poziom technologiczny stawia przed zarządzającymi przemysłem wymóg posiadania dość dużej orientacji w posługiwaniu się nowoczesną techniką. W związku z tym pojawiło się przekonanie, że najlepszą drogą do pozyskiwania niezbędnych specjalistów kierowników będzie wyposażanie inżynierów w konieczną wiedzę menedżerską, a także humanistyczną.

W naszych warunkach istota sporu sprowadzała się do kwestii, czy w taką wiedzę wyposażać wszystkich absolwentów Politechniki Gdańskiej, czy też utworzyć odrębny kierunek o ściśle sprecyzowanej nazwie. Dyskusji nie podlegała tylko jedna kwestia, a mianowicie taka, że należy przygotowywać kadry wykwalifikowanych specjalistów od zarządzania dużymi i średnimi przedsiębiorstwami produkcyjnymi, bez względu na ich status własnościowy, a także kierowników średniego szczebla zarządzania w obrębie przedsiębiorstwa.

W rezultacie zrodził się pomysł rozwijania kilku rodzajów studiów politechnicznych realizowanych na kierunku Zarządzanie i Marketing. Obok istniejących już i wymienionych wyżej form kształcenia doszły jeszcze: 7-semesterne studia inżynierskie, których absolwenci powinni posiadać wiedzę i umiejętności pozwalające na podejmowanie decyzji na średnim szczeblu zarządzania; 2-semesterny, podyplomowy kurs "Zarządzanie w firmie w warunkach rynkowych" - przeznaczony dla absolwentów szkół wyższych, którzy będą mogli zdobyć nowoczesną wiedzę i praktyczne umiejętności w dziedzinie kierowania firmą i reprezentowania jej wobec otoczenia.

Zupełną nowością okazało się natomiast rozwiązanie, jakie trzeba było zastosować wobec ogromnej liczby zgłoszeń młodzieży. Dla tych, którzy się nie zakwalifikowali w konkursie świadectw utworzono Roczne Studium Zarządzania z tak skonstruowanym programem, aby absolwenci mogli albo podjąć pracę z pewną dozą niezbędnej wiedzy w zakresie np. podatkowości w przedsiębiorstwie, albo kontynuować studia na kierunku inżynierskim. Wyjątkowe okazało się też rozwiązanie polegające na utworzeniu sześciu trzydziestoosobowych grup, które rozpoczną studia na innych kierunkach, a mianowicie na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa, Wydziale Mechanicznym, Wydziale Elektrycznym, Wydziale Budownictwa Lądowego. Tam zdobędą tytuł inżyniera, natomiast stopień magistra realizować będą na Wydziale Zarządzania i Ekonomii.

Łączenie się dwóch organizmów, jakimi były: Instytut Nauk Ekonomicznych i Humanistycznych kierowany przez prof.dr.hab. Piotra Dominiaka oraz Katedra Organizacji i Projektowania Systemów Produkcyjnych kierowana przez prof.dr.hab. Andrzeja Tubielewicza, nie odbywało się oczywiście bez trudności i pewnych wahań, tak z jednej, jak i z drugiej strony. Po stronie Katedry OiPSP leży dotychczasowy dorobek w zakresie zainicjowania i rozwijania kształcenia kierowników produkcji, po stronie natomiast INEiH, a zwłaszcza Katedry Ekonomii, która merytorycznie najbardziej była predysponowana do włączenia się w proces kształcenia menedżerów - pewna przewaga w zakresie liczby samodzielnych pracowników. W grę wchodziły także różnice w koncepcji przyszłego wydziału i sylwetki absolwenta. Wszystko to budziło pewne niepokoje i obawy przed ewentualną dominacją, którejś ze stron. Niemniej trzeba było w pewnym momencie wznieść się ponad tego typu rozterki i przejść do rozmów merytorycznych na temat programów kształcenia i struktury przyszłego wydziału, a także spraw tak przyziemnych, jak sprawy lokalowe.

W pierwszej kwestii dyskusja toczyła się na forum komisji programowej kierowanej przez prof.dr.hab. Andrzeja Tubielewicza. Jednym z najbardziej istotnych problemów była sprawa określenia proporcji między dyscyplinami technicznymi a ekonomicznymi. Jeżeli absolwent miał mieć dyplom inżyniera, to z góry należało wykluczyć uni-

wersytecki model kształcenia menedżerów. Wykorzystując już wcześniej przedyskutowane w katedrach kwestie sylwetki absolwenta oraz programów nauczania i ich miejsca w siatce godzin, prace komisji przebiegły bardzo sprawnie i o dziwo bez większych zgrzytów. Pomocne na pewno okazały się tu doświadczenia i programy innych, w tym zagranicznych uczelni.

Bardzo przydatne w pracach programowych okazało się seminarium wyjazdowe zorganizowane przez Katedrę OiPSP. Trzy dni spędzone w Wielu na dyskusjach nie tylko pozwoliło na doszlifowanie prac programowych, ale spełniło także rolę integracyjną. Otóż okazało się, że pracujący dotąd w oddzielnych jednostkach dydaktycznych, w oddalonych budynkach i nie znający się na ogół pracownicy, pełni dotąd nieufności, przy bliższym poznaniu okazali się bardzo sympatycznymi koleżankami i kolegami. Jeszcze raz okazało się prawdą, że przy różnych nieporozumieniach czy uprzedzeniach najważniejsza jest rozmowa, wyłożenie swoich racji, a dyskusja pozwala wówczas łatwiej znaleźć płaszczyznę porozumienia.

W toku dyskusji programowych jednym z istotnych elementów była sprawa miejsca i roli nauk humanistycznych w procesie kształcenia studentów na kierunku Zarządzanie i Marketing. Stanowisko dwóch jednostek, a mianowicie Katedry Filozofii i Zakładu Politologii, mających wejść do nowego Wydziału, wobec programów nauczania na Politechnice Gdańskiej ma bowiem dwojaki charakter. Po pierwsze, jest to stosunek do humanizacji studiów technicznych w ogóle, a po drugie, jest to stosunek do roli przedmiotów humanistycznych na tak specyficznym wydziale, jak Wydział Zarządzania i Ekonomii.

W pierwszej kwestii uważa się, że Politechnika Gdańska, mająca ambicje bycia uczelnią o randze uniwersytetu technicznego, powinna kształcić absolwentów o szerokich horyzontach intelektualnych, mających nie tylko doskonale przygotowanie zawodowe, ale także ugruntowany w toku studiów pewien system wartości, który może im dostarczyć humanistyka. Chodzi tu konkretnie o pewien typ wrażliwości na świat i społeczeństwo, wrażliwości, która nie pozwoli im być bezdusznymi technokratami lub tylko rzemieślnikami w zawodzie, nie ujmując oczywiście niczego dobremu imieniu rzemiosła. Nie chodzi tu też o jakiś wyidealizowany obraz absolwenta, ale o podejście dość pragmatyczne, mianowicie o skuteczność w działaniu. Menedżer unikający konfliktów, bo umie je przewidzieć, zapobiec im, rozwiązać je, jest lepszy niż ten, który nie ma zrozumienia dla zasad, według których funkcjonuje społeczeństwo i różne grupy społeczne. Wydaje się, że w tym duchu pracują zarówno obecne władze uczelni, jak i niektórzy dziekani i rady wydziałów, zabezpieczając studentom możliwość wyboru z pakietu przedmiotów humanistycznych pewną ilość godzin.

W drugiej kwestii stanowisko politechnicznych humanistów jest takie, że skoro nowy Wydział kształci fachowców od kierowania procesami produkcji to oznacza, że ich uwaga będzie nakierowana nie tylko na technikę, ale także na człowieka i zespoły ludzkie. Bo czy to będzie absolwent studiów zawodowych w roli majstra czy kierownika, czy mgr inż. w roli właściciela lub menedżera - to zawsze będzie miał do czynienia z ludźmi, z zespołami ludzkimi, a tutaj niezbędnej wiedzy może dostarczyć głównie humanistyka.

Kontrowersji nie wywołała w ogóle sprawa struktury organizacyjnej Wydziału. Szybko się zgodzono, że Wydział będzie się składał z sześciu jednostek naukowo-dydaktycznych: Katedry Podstaw Zarządzania i Marketingu kierowanej przez prof.dr.hab. Andrzeja Tubielewicza, Katedry Organizacji i Projektowania Systemów Produkcyjnych kierowanej przez prof.dr.hab. Ireneusza Durlika, Zakładu Ergonomii i Eksploatacji Systemów Technicznych kierowanego przez dr.inż. Marcina Sikorskiego, Katedry Ekonomii i Zarządzania Przedsiębiorstwem kierowanej przez prof.dr.hab. Adama Skrzypka, Katedry Nauk Filozoficznych kierowanej przez prof.zw.dr.hab. Adama Synowieckiego oraz Zakładu Politologii i Socjologii kierowanego przez dr.hab. Bolesława Garbacika. Do struktury organizacyjnej wliczyć jeszcze należy Studium Pedagogiczne dla Studentów kierowane przez dr.Helenę Gulde, cieszące się ich ogromnym zainteresowaniem, jako że daje prawo do nauczania w szkole. Poza tym Studium Pedagogiczne dla Asystentów kierowane przez dr.Edwarda Jareckiego, kształcące umiejętności pedagogiczne rozpoczynających karierę akademicką

nauczycieli. Wymienić też trzeba bibliotekę i laboratoria oraz administrację Wydziału, łącznie z dziekanatem.

Jeżeli chodzi o obsadę dziekańską, to w wyniku wyborów, jednogłośnie na swoje stanowiska zostali powołani: prof.dr hab. Piotr Dominiak - Dziekan Wydziału Zarządzania i Ekonomii, prof.dr hab. Franciszek Bławat - Prodziekan d/s Nauki, dr inż. Andrzej Szuwarzyński - Prodziekan d/s Kształcenia. Wcześniej na stanowisko dyrektora administracyjnego wydziału została powołana w wyniku konkursu mgr Barbara Zarańska.

I na zakończenie pozostała sprawa budząca najwięcej namietności, a mianowicie sprawa lokalowa. Marzeniem pracowników nowego Wydziału jest, aby mieścił się on w jednym budynku. Wydaje się, że w pewnej perspektywie, gdyby zainteresowanie tym Wydziałem ze strony przyszłych studentów nie malało, należałoby wrócić do tej sprawy, tym bardziej, że wszystko wskazuje na to, że jest to kierunek przyszłościowy. Pod koniec tego roku należy się spodziewać uzyskania przez Wydział prawa doktoryzowania, a to oznacza dalszy rozwój kadrowy i naukowy.

*Bolesław Garbacik
Wydział Zarządzania i Ekonomii*

1/3 - 1/3 - 1/3

W maju na Wydziale Budownictwa Lądowego została przeprowadzona przez Samorząd Studentów WBL niezależna ankieta dydaktyczna, w której studenci anonimowo wyrażali swoją opinię o studiach na tymże Wydziale. W ankiecie wzięło udział 127 osób na ogólną liczbę 580 studentów (22 %). Biorąc pod uwagę studencką niechęć do ankiet (brak wiary, że one coś zmienią), stanowi to całkiem niezłą frekwencję.

Największą grupę ankietowanych stanowili studenci III (52 osób) i II (38), najmniejszą I (8) i V roku (4), co zapewne wpłynęło na końcowy wynik odpowiedzi na zadane pytania.

Alarmujący wydaje się fakt, że podejmując studia na Wydziale BL jedynie 30% ankietowanych kierowało się przemyślaną decyzją, dla 10% była to kontynuacja tradycji rodzinnych, a aż 60% trafiło tu przez przypadek. Z powyższego wynikać może wniosek o skąpej informacji dopływającej do szkół średnich o warunkach i programie studiowania budownictwa oraz o korzyściach płynących z ukończenia tego fakultetu.

Zaskakujące wyniki dała odpowiedź na pytanie: "czy jesteś zadowolony (na) z podjęcia studiów na WBL?". 1/3 ankietowanych stwierdziła, że tak, tyleż samo, że nie, pozostała (1/3) nie miała na ten temat zdania. Zadowoleni z podjęcia studiów byli najczęściej studenci V i III roku, krytycznie nastawionymi byli studenci II i I roku.

Aż 90% ankietowanych studentów opowiedziało się za wprowadzeniem zmian w programie studiów i tylko 2% było temu przeciwnych. Podobnie wysoki odsetek respondentów (80%) chciałoby skorzystać z innej formy nauki (np. powszechna możliwość indywidualnej organizacji studiów). Są to cenne informacje dla Wydziałowej Komisji Programowej.

70% badanych wyraziło swój akces brania udziału w zajęciach prowadzonych w języku obcym. Większość (80%) wybrała język angielski jako wykładowy na tych zajęciach. Za takim rozwiązaniem najczęściej opowiadali się studenci starszych lat studiów (III, IV, V).

Również 70% ankietowanych studentów uważa, że nie po każdym roku letnie praktyki zostają w pełni wykorzystane i przydatne w przyszłej pracy inżynierskiej, a tylko są stratą czasu studentów i uczelnianych pieniędzy.

Podsumowując:

Samorząd Studentów WBL zdaje sobie sprawę z niedoskonałości ankiety. Został zaskoczony niektórymi odpowiedziami, liczy, że władze Wydziału nowej kadencji być może skorzystają z jej wyników.

*Andrzej Barcewicz
Przewodniczący Samorządu Studentów WBL*

Winda do sukcesu

Ten sukces był nam już bardzo potrzebny. Obdarzeni dobrą pamięcią pamiętają jeszcze, że przed laty sukcesy polskich architektów w międzynarodowych konkursach zdarzały się zdecydowanie częściej niż obecnie. Cóż, może mniej się teraz organizuje konkursów, a może...

Międzynarodowy Konkurs Studencki, organizowany przez American Institute of Architects /AIA/, Association of Collegiate Schools of Architecture /ACSA/ oraz Otis Elevator Company (producent wind, schodów i chodników ruchomych), odbył się w roku akademickim 1992/93 po raz czwarty. Pierwsza nagroda, którą w tym właśnie konkursie zdobył Tomasz Rozwadowski z V roku Wydziału Architektury PG (opiekun - dr inż. Maciej Chojnacki), jest nie tylko jego wielkim, osobistym osiągnięciem, ale i pierwszym od dłuższego czasu tak poważnym sukcesem Szkoły. Dość powiedzieć, że do Waszyngtonu, gdzie znajdują się siedziby AIA i ACSA, napłynęło przeszło 800 prac wykonanych przez ponad 1400 studentów reprezentujących 138 szkół z 29 krajów.

Prace oceniało jury w składzie: arch. Lucien Kroll z Brukseli, arch. Michael A. McCarthy z biura Skidmore Owings & Merrill w Nowym Jorku, prof. Wiesław Anders - kierownik Katedry Urbanistyki Wydziału Architektury PG oraz Joe Bittar - przedstawiciel firmy Otis Elevator, sponsorującej całe przedsięwzięcie. Przyznano trzy równorzędne pierwsze nagrody, za najlepszą pracę z Ameryki Północnej uznano projekt Johna Hreno i Ryana Smitha z University of Southern California. Wśród zachodnich Europejczyków triumfował Morten Kirketerp z Królewskiej Duńskiej Akademii Sztuk Pięknych w Kopenhadze. Tomaszowi Rozwadowskiemu przypadła w udziale nagroda dla najlepszej pracy ze Wschodu Europy. Czy kategorię tę wymyślono po to, by sztucznie stworzyć szansę na jakąkolwiek nagrodę dla studentów z tej strefy, w przeciwnym wypadku bez szans wobec zachodnich konkurentów? Nawet jeżeli tak, to rozdział dalszych nagród i wyróżnień, przy którym nie obowiązywał już klucz terytorialny, zdaje się świadczyć, iż uczestnicy wywodzący się z naszej części Europy nie ustępowali pozostałym i taki handicap nie był, być może, konieczny. Drugą nagrodę otrzymała Jessica Rothschild z University of California w Berkeley, trzecia przypadła trzyosobowemu zespołowi z Uniwersytetu Technicznego w Wilnie. Honorowe wyróżnienia przyznano pracom nadesłanym z Instytutu Architektury w Moskwie i Technicznego Uniwersytetu w Tampere (Finlandia).

Sukces wymienionych osób i szkół nie pozostanie nie zauważony już choćby z tego względu, iż wręczenie pierwszych nagród miało miejsce w Pradze podczas wielkiej, międzynarodowej konferencji poświęconej problemom związanym z nauczaniem architektury. Było to wydarzenie, gdyż po raz pierwszy wspólną konferencję organizowały dwie największe na świecie organizacje nauczycieli tego zawodu: wymieniana już powyżej amerykańska ACSA oraz European Association for Architectural Education (EAAE) z siedzibą w Belgii. W konferencji udział wzięło blisko 300 osób reprezentujących prawie 200 różnych szkół architektury z 34 krajów wszystkich kontynentów. Dominującą liczbowo grupą uczestników byli Amerykanie. Pomiędzy nimi także a "resztą świata" toczyły się najbardziej zażarte spory nt. zakresu uprawnień i odpowiedzialności współczesnego architekta, jak choćby przy okazji prezentowania zwycięskich prac.

Na zakończenie kilka uwag o samej pracy. Dotyczy ona zagospodarowania bardzo zaniedbanego i zasługującego na lepsze potraktowanie terenu, znajdującego się pomiędzy kanałem Raduni a ulicą Wałową. Praca analizuje możliwości adaptowania tego obszaru na cele mieszkalnictwa, proponując formy zharmonizowane z zabudową historyczną występującą w otoczeniu. Jest to niewątpliwie błyskotliwie zaprezentowana, niemniej jednak bardzo wstępna faza opracowania. Studium to będzie kontynuowane jako praca dyplomowa pod opieką prof. W. Andersa. Można mieć nadzieję, że rozpoczęte tak efektywnie opracowanie w swej ostatecznej formie stanie się istotnym głosem w dyskusji nad ostatecznym ukształtowaniem planu tego fragmentu Gdańska.

*Marek Stępa
Wydział Architektury*

Co nowego na Elektronice?

W kadencji 1990-1993 Wydział Elektroniki Politechniki Gdańskiej obchodził swoje 40 lecie. Była to okazja do podsumowania dorobku jak i dyskusji nad przyszłością. Dzisiaj zachęcony listem JM Rektora (pismo z dnia 1993.07.26) chciałbym się podzielić kilku osobistymi uwagami minionej kadencji, kadencji niełatwej w dużej mierze odmiennej od pozostałych.

Program działania Wydziału Elektroniki obejmował następujące zagadnienia:

1. Miejsce Wydziału Elektroniki na Uczelni
2. Współpraca wydziału z akademickimi ośrodkami zagranicznymi
3. Zmiana programów nauczania
4. Stały rozwój kadry
5. Zmiana struktury organizacyjnej wydziału
6. Opracowanie klarownych zasad finansowania jednostek wydziałowych
7. Obchody 40-lecia wydziału
8. Informatyzacja zarządzania wydziałem.

Prześledzimy więc krótko poszczególne punkty.

Ad. 1.

W poprzednich kadencjach Wydział Elektroniki w znacznej mierze był utrzymywany z badań umownych. Kształciliśmy wówczas 30% wszystkich studentów PG, zaś otrzymywaliśmy 10% dotacji finansowej. Aktualnie, między innymi z uwagi na kłopoty gospodarki, te proporcje się zmieniły. Kształcimy 20% studentów oraz otrzymujemy 10% dotacji, w tym 17% dotacji finansowej rozdzielanej na wydziały. Mimo tego w bieżącym roku chyba nie "zwiążemy końca z końcem". Sprawą otwartą jest nadal wysokość kosztów ogólnouczelnianych.

Ad. 2.

Współpraca Wydziału z zagranicą stale rozwija się, czego przykładem może być 6 realizowanych programów TEMPUS. Poza tym Wydział zorganizował konferencję MSC in Applied Informatics, która może przyczynić się do powstania Szkoły Informatyki przyznającej dyplomy uczelni zachodnich. Kurs realizowany w programie TEMPUS taką możliwość już posiada.

Ad. 3.

Wprowadzono nowy kierunek studiów Automatyka i Robotyka oraz opracowano całkowicie nowy program na kierunku Informatyka. Po połączeniu dwóch innych kierunków w jeden: Elektroniki i Telekomunikacji opracowano ramowy program dla tego kierunku. Wszystkie programy zawierają 3800 h, (poprzednio 4200 h). Ścisłe powiązanie liczby godzin dydaktycznych z wysokością finansów dydaktycznych przyznawanych katedrze powoduje dużą rywalizację o godziny, co trzeba przyznać prowadzi do rozbudowania zajęć. Z drugiej jednak strony wprowadzono wiele atrakcyjnych specjalności jak Informatyczne Systemy Zarządzania, Sieci Komputerowe, Elektronika Ekologiczna, Akustyka Środowiska czy Optoelektronika.

Ad. 4.

W ciągu minionej kadencji 8 osób uzyskało tytuł dr hab. i tylko 8 stopień doktora. Niepokojący jest fakt uzyskania małej liczby doktorów. W działalności naukowej KBN przyznał wydziałowi kategorię A. Dokonano oceny nauczycieli akademickich (5 uzyskało wynik negatywny). Przeprowadzona ankieta studencka nie była popularna (tylko 10% studentów wzięło w niej udział) i objęła tylko 30% nauczycieli akademickich. Zatem ankiety takie nie powinny być realizowane przez Samorząd Studencki a raczej Dział Kształcenia. Dokonano również oceny pracy administracji wydziałowej.

Ad. 5.

Od 1.01.1992 wydział zmienił strukturę na katedralną. Wprowadzono również jednostki samofinansujące się w zakresie badań zleconych.

Wiele uprawnień dziekana sędowano na kierowników katedr. Oprócz posiedzeń Rady Wydziału, regularnymi stały się także zebrania kierowników katedr. Jest jeszcze za mało danych by ocenić pozytywy i negatywy nowej struktury. Podstawową wadą są trudności w uzyskaniu konsensusu w takich sprawach jak finansowanie czy programy nauczania. Katedry, z kolei niepokoi możliwość uzyskania niewystarczających środków, zwłaszcza, że wybór realizowanej specjalności zależy jedynie od decyzji studentów. Poza tym istnienie mniejszych zespołów umożliwia łatwiejszą adaptację do zmieniającego się otoczenia.

Ad. 6.

Wprowadzono jawne i algorytmiczne metody rozdziału dotacji (D, BS, BW, granty wydziałowe). Zasady te wymagają dalszego udoskonalania. Jest interesujące, że wypracowane środki KW dzielimy w trójkącie: kierownik zlecenia, kierownik katedry i dziekan, z tym, że dla dziekana przeznaczona jest tylko 8% całej sumy. Bardzo istotną choć otwartą sprawą jest autonomiczność finansowa Wydziału (subkonto Wydziału) oraz polityka finansowa Uczelni. Czy przy stale malejących środkach finansujemy wszystko jednakowo, czy stawiamy na pewne kierunki?

Strukturę wydatków wydziału przedstawia następująca tabela:

| Typ działalności | Koszty bezpośrednie | Aparatura | Koszty Wydziałowe |
|------------------|---------------------|-----------|-------------------|
| D | 15.277 | 155 | 5.708 |
| BS | 2.334 | 2.279 | 1.173 |
| BW | 1.351 | 218 | 165 |
| BZ | 1.338 | 119 | 485 |
| G | 1.271 | 445 | 294 |
| FR | - | 1.494 | - |
| Ogółem | 21.571 | 4.650 | 7.825 |
| 100% | 63.3% | 13.7% | 23.0% |

Utrzymanie wydziału stanowi ponad 85% wydatków, przy czym średnio 13% to wydatki wydziałowe centralne, tzn. przeznaczone na potrzeby całego Wydziału.

Ad. 7.

W dniach 1-3 października 1992 r. odbyła się uroczystość 40-lecia Wydziału. Wydrukowano księgę pamiątkową oraz odbyło się spotkanie absolwentów, na którym zadeklarowano powstanie Fundacji na rzecz Wydziału. Dla mnie największym przeżyciem było spotkanie z I dziekanem wydziału Panem prof. W. Szuksztą. Jego zapal w tworzeniu Wydziału Elektroniki od podstaw pozostanie wzorem dla nowych pokoleń. Obecność Pan profesora na tym spotkaniu zespoliła wszystkie pokolenia gdańskich elektroników.

Ad. 8.

Dokonano wymiany komputerowego systemu obsługi Dziekana na nowy, umożliwiający również realizację programów zindywidualizowanych w oparciu o punkty kredytowe oraz pracującego w sieci Novell. Opracowano także nowy finansowy system informatyczny, który obecnie jest wdrażany dla rozliczeń obejmujących planowanie, bieżącą rejestrację i bilansowanie finansów na poziomie wybranej katedry czy całego wydziału. Równoległe z siecią uczelnianą uruchomiono ogólnowydziałową sieć informatyczną. Wdrożenie wyżej wspomnianych systemów w sieci stworzy jeszcze sprawniejsze zarządzanie wydziałem.

Podsumowując program działalności należy stwierdzić, że został on w zasadzie zrealizowany. Tego dowodem może być ponowny wybór mojej osoby na stanowisko dziekana.

Następna kadencja nie będzie chyba jednak łatwiejsza. Uczelnia jak i Wydział musi szukać różnych źródeł finansowania, aby je znaleźć powinna zwracać się z ofertą akceptowaną przez rynek. Ta zasada znana powszechnie może być realizowana jedynie przy pewnych warunkach. Moim zdaniem wydział stopniowo przygotowuje się do takiego zadania. Istotne jest tu wykorzystanie aktualnego dorobku wraz z aktywną postawą całej społeczności akademickiej.

Stąd też plan działalności Dziekana na nową kadencję wyraziłem w sposób następujący:

- Fikcji nie tworzyć,
- Bytów nie mnożyć,
- Wyrażać fakty jak najprościej,
- Niezgodę obalać,
- Jakość utrwalać,
- Porywać serca do pracy wzniosłej.

Jestem optymistą i wraz z wydziałowymi optymistami sądzimy, że sprostamy wyzwaniom czasu. Oby nas było jak najwięcej.

*Henryk Krawczyk
Dziekan Wydziału Elektroniki*

DUŃCZYK W KĄPIELI

Wiele miast w Polsce odczuwa brak dostatecznej ilości wody o zadowalającym smaku. Wciąż jednak zbyt mało uwagi poświęca się problemowi oszczędzania wody. W przeciwieństwie do nas nasz niedaleki sąsiad, Dania, pomimo dostatecznej ilości wody, ma w tej dziedzinie spore doświadczenia.

Zaopatrzenie w wodę Danii w 99% pochodzi z zasobów wód podziemnych, co jest ewenementem na skalę krajów europejskich, gdzie zapotrzebowanie na wodę jest pokrywane z zasobów wód powierzchniowych średnio w 60%. Rodzaj źródła zaopatrzenia w wodę ma oczywiście wpływ na cenę wody. Proces uzdatnienia wody powierzchniowej jest bardziej kosztowny i skomplikowany od procesu uzdatnienia wód podziemnych.

W Danii można oczywiście kupić "fabrycznie nową" wodę w kartonikach lecz, Duńczycy twierdzą, że produkuje się ją jedynie ze względu na obcokrajowców, dla których woda z kranu pozbawiona posmaku związków chemicznych kojarzy się z wodą niezdatną do picia.

Duńczycy mając świadomość posiadania tak unikatowego skarbu, jakim są zasoby wód podziemnych, chronią go pieczołowicie. Już od przeszło 10 lat prowadzą szereg działań zmierzających do redukcji konsumpcji wody. W wyniku tych działań zużycie wody spadło o 11%. Widząc dalszą konieczność ochrony zasobów wodnych poszukują wciąż nowych możliwości ograniczenia zużycia wody, modyfikując strategię zarządzania zasobami. Zgodnie z nią należy zapewnić dostateczną wielkość zasobów wody pitnej dla następnych pokoleń. Wysiłki w sferze ochrony tych zasobów muszą być skierowane na ochronę wód podziemnych, a nie na oczyszczanie wód zanieczyszczonych. W szczególności należy zabezpieczać zasoby wód podziemnych przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego, z wysypisk śmieci oraz odpadami przemysłowymi. Należy również zapobiegać nadmiernej eksploatacji wód podziemnych.

W dalszym ciągu należy dążyć do zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, usługach i przemyśle. Stwierdzono, że zużycie wody jest o 15% mniejsze u odbiorcy, posiadającego wodomierz.

Dużo uwagi poświęca się możliwościom zmniejszenia ilości zużywanej wody poprzez np.:

- optymalizację procesu zużycia wody do płukania filtrów w oczyszczalniach;
- wykonywanie planu remontów sieci wodociągowych na podstawie wieku instalacji oraz ilości awarii na poszczególnych odcinkach;
- opracowanie długofalowego planu inwestycyjno-remontowego;
- prowadzenie badań akustycznych najbardziej newralgicznych odcinków;

Szacuje się, że straty wody w dobrze utrzymywanych sieciach wynoszą 6-8%. Straty wysokości 15-20% są sygnałem do podjęcia działań prewencyjnych.

Duńskie analizy potencjalnych możliwości oszczędności wody wykazują, że w poszczególnych sektorach wielkość ta powinna wynosić:

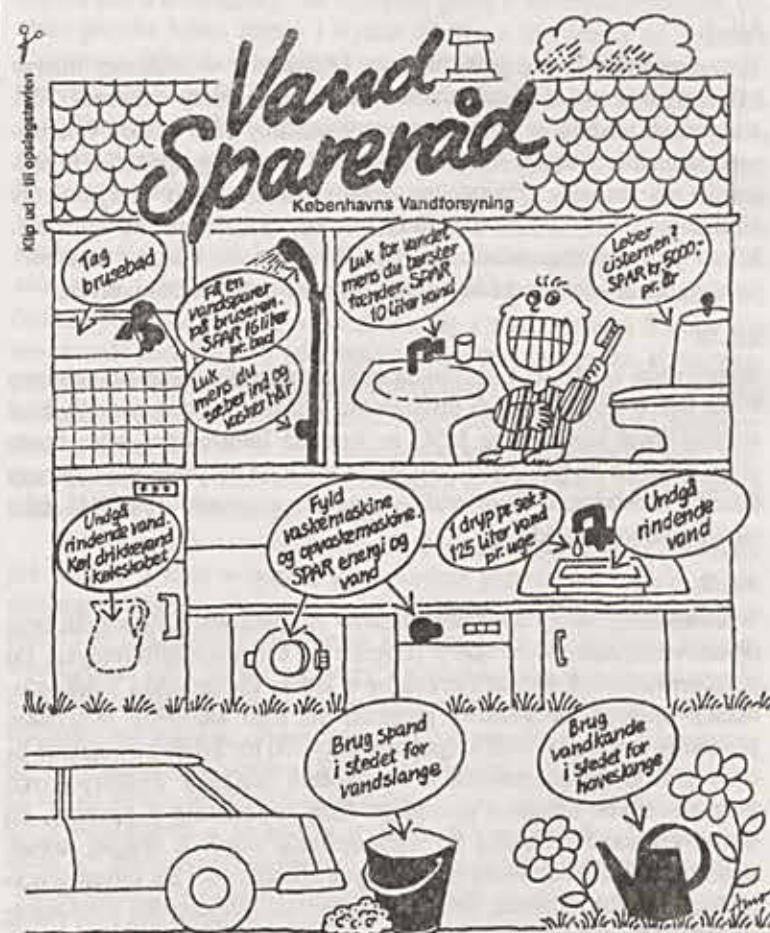
- dla gospodarstw domowych – 14%,
- dla usług i przemysłu – 8-14%,
- dla strat wody – 4%,

co ogółem daje 26-32% obecnej konsumpcji.

Wg założeń długofalowego planu, wielkości te powinny być osiągnięte do roku 2000.

Działania w zakresie redukcji wody wspierane są akcjami reklamowymi mającymi na celu upowszechnienie celu i sposobów oszczędzania wody. Efektem tych akcji było osiągnięcie lepszych o 10-14% rezultatów niż na terenach, gdzie informacji nie rozpowszechniano. Badania wśród mieszkańców Aarhus pokazały, że 49% tamtejszej społeczności zmieniło swój stosunek do problemu gospodarki wodą, którą zaczęto oszczędzać.

W sytuacji polskiej, gdzie na co dzień borykamy się z kłopotami związanymi z niezadowalającą w wielu ośrodkach jakością wody, a także z niedostatkami wody, warto byłoby chyba poświęcić trochę uwagi tej kropli wody przeciekającej często niezauważenie z naszych kranów.



Spar på vandet for din og naturens skyld

Rys. 1. Przykład ulotki rozsyłanej w ramach akcji oszczędzania wody

Opracowano na podstawie materiałów:

1. Miljøkontrollen, Københavns Kommune
2. COWI consult
3. Københavns Vandforsyning

*Katarzyna Grecka
Wydział Budownictwa Lądowego*

Co pozostało po dawnym wyposażeniu laboratoriów chemicznych w Politechnice Gdańskiej

Niedawno w czasie trwania Międzynarodowego Seminarium, tzw. Europejskich Warsztatów Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego - Spojrzenie z Gdańska, zorganizowanych przez Politechnikę Gdańską 11-14 maja 1993r. - uczestnicy mieli okazję zwiedzić kilka laboratoriów na Wydziale Chemii. Tutaj mogli naocznie przekonać się, co jeszcze pozostało z początków pracy Wydziału. Okazało się, że niewiele. "Dawne" minęło już dawno. Wszędzie króluje teraz nowoczesność. Nowy sprzęt laboratoryjny, wentylatory, automatyczne piece i suszarki, nowe przewody wentylacyjne i nowe instalacje wodne, gazowe i kanalizacyjne, nie mówiąc już o ultranowoczesnej, specjalistycznej aparaturze chemicznej.

Jedynie prof.dr hab. Wiesław Wojnowski pamięta o reliktach przeszłości i gromadzi troskliwie w swoim gabinecie przeróżne sprzęty i pamiątki z dawnego wyposażenia laboratoriów chemicznych. Nie zapomina przy tym o starych i wysłużonych meblach pamiętających początki uczelni. Dzięki niemu goście seminarium mogli podziwiać wszystkie te muzealne już przedmioty, relikty dawnej świetności pracowni chemicznych. A może powstanie z tego małego jeszcze zbioru muzeum chemiczne w starym gmachu chemii? Myślę, że wielu chemików bardzo by sobie tego życzyło. Niewiele już bowiem śladów pozostało do dziś po dawnych urządzeniach i wyposażeniu laboratoriów na Wydziale Chemii Politechniki Gdańskiej. Od jej powołania minęło prawie 90 lat. Może jedynym ocalałym reliktem i już zabytkiem, prawie nie zmienionym do dziś, jest dawne Audytorium chemiczne. Jego wyposażenie stanowią przede wszystkim drewniane pulpity i podnoszone krzesła, zamocowane na ciężkich, metalowych podpórach i umieszczone na stopniach podłogi, wznoszących się tarasowo w górę sali. Niebawą ciekawostką i wzruszającą pamiątką dawnych lat są okrągłe wgłębienia w pulpitych, służące ongiś do umocowywania w nich kalamarzy z atramentem, aby studenci mogli wygodnie robić notatki na wykładach. Jeszcze do niedawna obok tych wgłębieni znajdowały się metalowe podpórki do piór. Obecnie, wgłębienia te zastępują czasami popielniczki...

Na najniższym poziomie audytorium znajduje się nadal ten sam stół, długi i solidny stół laboratoryjny przystosowany do demonstrowania w czasie wykładów przebiegu różnych reakcji chemicznych. Stół nadal jest uzbrojony w instalację wodną i gazową, oraz w podnoszoną płytę ceramiczną do pracy z substancjami żrącymi i łatwopalnymi. Dawniej, przed stołem znajdowała się jeszcze duża, wysuwająca się ponad powierzchnię stołu szyba, zabezpieczająca studentów przed ewentualnymi wypadkami, które mogły się wydarzyć w czasie pokazów niebezpiecznych doświadczeń chemicznych. Ponadto stół laboratoryjny zaopatrzony był w specjalne otwory i kanały wentylacyjne, które przebiegały w dół pod podłogą w kierunku ściany i były wyprowadzane na zewnątrz budynku, na dach. Ciąg odprowadzający powstające w czasie eksperymentów chemicznych pary i gazy wytwarzany był za pomocą palnika gazowego, podobnie jak to do niedawna miało miejsce we wszystkich dygestoriach laboratoryjnych. W suficie audytorium i pod krzesłami, specjalnymi kanałami prowadzony był nadmuch ciepłego powietrza, ogrzewającego równomiernie całą salę. Po tych wszystkich urządzeniach pozostały jedynie puste już dziś kanały.

Obok audytorium, w tzw. pokoju przygotowawczym, stoją nadal duże i funkcjonalne oszklone szafy, służące do przechowywania odczynników chemicznych, okazów mineralnych i innych eksponatów potrzebnych do demonstracji w czasie wykładów z chemii.

Dziś wszystkie istniejące na Wydziale chemii laboratoria są już wyposażone całkowicie nowoczesnie. Jednakże duch dawnych czasów i pierwszych lat pracy Wydziału jest nadal w nich obecny w postaci zachowanych tu i ówdzie fragmentów pierwotnych urządzeń oraz przechowywanych niekiedy pieczołowicie drobnych przedmiotów pamiągających początki swego istnienia.

Jeszcze dziś pamięć najstarszych pracowników potrafi odtworzyć i przywołać z chemicznego niebytu niektóre funkcje dawnych instalacji, których już nie ma, a których ślady są jeszcze niekiedy obecne i wyczuwalne.

Jednym z ciekawszych takich urządzeń laboratoryjnych był niewątpliwie system wentylacyjny. Składał się on z dużych komór znajdujących się w piwnicach, wyposażonych w żelazne grzejniki. Z tych grzejników za pomocą ogromnego koła poruszanego silnikiem elektrycznym nadmuchiwane było do specjalnych kanałów biegnących w ścianach laboratorium ogrzane powietrze, sięgając aż do sufitu. Wytwarzane w ten sposób podciśnienie swobodnie wyciągało na zewnątrz, i to nie tylko do kanału wentylacyjnego, ale także różnymi szczelinami istniejącymi w pomieszczeniu, zużyte powietrze, odświeżając w ten sposób całe laboratorium. Innym równie ciekawym urządzeniem w laboratoriach chemicznych były dygestoria, czyli tzw. wyciągi. Miały one formę oszklonych szaf z podnoszoną przednią szybą. Każde dygestorium posiadało własne kanały wyciągowe wyprowadzane ponad dach budynku. Kanały te miały jeszcze pod dygestorium dodatkowy otwór, otwierany zwykle przy pracach z gazami cięższymi od powietrza. Wszystkie inne gazy i pary powstające pod wyciągiem uchodziły do kanału górą. Było to możliwe dzięki ciągowi wytwarzanemu za pomocą specjalnego palnika gazowego umieszczonego na wysokości otworu wentylacyjnego. Palnik ów zapalało się przy użyciu bardzo prostego, wręcz prymitywnego urządzenia. Był nim knot nasycony łatwopalnym płynem i osadzony na długim pręcie. Pod dygestorium znajdowały się jeszcze przewody wodne i gazowe z kranami umieszczonymi na zewnątrz. Każde laboratorium chemiczne wyposażone było w solidne ciężkie i stabilne stoły do pracy, najczęściej wyłożone kwasoodpornymi materiałami. Każdy stół zaopatrzony był w głęboki kamionkowy zlew oraz duże pudło drewniane wyłożone blachą ołowianą, a służące do zbierania wszelkich stałych odpadków chemicznych powstających w czasie ćwiczeń i doświadczeń. Część tych urządzeń służy do dziś, podobnie jak wielkie ceramiczne pojemniki z kranem na wodę destylowaną. W podłodze laboratorium, obok stołów biegną istniejące jeszcze obecnie, specjalne kanały przykryte z wierzchu ciężkimi metalowymi płytami, łatwymi do podnoszenia. W jednych umieszczone były przewody doprowadzające do stołów wodę i gaz, drugie zaś pełniły rolę ścieków. Były to kamionkowe, wysmolewane i wyłożone blachą ołowianą jakby koryta, którymi sphywały do kanału głównego ze wszystkich zlewów laboratoryjnych płynne odpady kwasów, zasad, rozpuszczalników i wiele jeszcze innych roztworów i substancji chemicznych.

Kiedyś, w zamierzchłych już czasach, na ścianach laboratoriów wisiały specjalne szafki pełniące rolę suszarek, podgrzewane systemem małych palników gazowych. Szafki te już dawno zastąpione zostały przez nowoczesne, automatycznie regulowane suszarki elektryczne.

Niektórzy pracownicy Wydziału Chemii twierdzą, że jeszcze gdzieś tam, po różnych zakamarkach i piwnicach spotkać można szczątki starego wyposażenia laboratoryjnego sprzed wielu, wielu lat. Zapomniane, nikomu już niepotrzebne, niszczone tam i dożywają w poniewierce swojego pracowitego żywota. Są to głównie resztki wysokich, bardzo wygodnych stołków laboratoryjnych, jakieś stare łaźnie piaskowe, drewniane podpórki do sączków, lejków i probówek, a także mocno zardzewiałe metalowe statywy i uchwyty do kolb i chłodnic. Znaleźć także jeszcze można wśród rupieci nieodżałowanej pamięci palniki bunsenowskie i wagi Sartoriusa z konikiem. Hej! Iza się w oku kręci. Może leżą jeszcze gdzieś tam w kącie, zasnutę pajęczyną, już całkowicie zapomniane, wiekowe alchemiczne retorty i alembiki, tak chętnie wykorzystywane dziś przez plastyków jako motywy i emblematy chemiczne w celach reklamowych i dekoracyjnych.

Mówiąc o dekoracjach, już na zakończenie tych nieco łzawych rozważań - jak to drzewiej bywało - należy koniecznie wspomnieć o przepięknych elementach dekoracyjnych gzymsów, portali, sal i korytarzy znajdujących się w starym gmachu chemii. Wyróżniają się tu przede wszystkim ozdoby poręczy, krat i podpór schodów, artystycznie wykute w metalu i przedstawiające przeróżne symbole pierwiastków chemicznych, nieomal całą tablicę Mendelejewa, a także stylizowane formy naczyń laboratoryjnych. Te wszystkie ozdoby wzbudzają zawsze nie tylko ogromne zainteresowanie i nieklamany zachwyt młodych adeptów chemii rozpoczynających studia, ale także sentymentalne wspomnienia odwiedzających czasami mury swojej Alma Mater byłych studentów i pracowników.

Naprawdę, warto pomyśleć o ochronie tego, co pozostało z tamtych lat....

Jadwiga Lipińska

W dniach 11-14 maja 1993 roku odbyło się Międzynarodowe Seminarium Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego pod nazwą "International Seminar (European Workshop) on the Preservation of the Industrial Heritage - Gdańsk Outlook", zwane w skrócie Seminarium PIH-GO. Przedsięwzięcie to zostało umieszczone w programie kształcenia podyplomowego Rady Europy w 1993 r. i uzyskało status "Warsztatów Europejskich".

Europejskie Warsztaty Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego w Gdańsku

Sesja Konferencji Bezpieczeństwa i Współpracy Europejskiej, poświęcona problemom kultury, odbyła się w Krakowie w 1991 r. W jej Dokumentie Końcowym podkreślono znaczenie ochrony i konserwacji krajobrazu kulturowego, które we współczesnych realiach Europy powinny być realizowane drogą współpracy międzynarodowej. Wspomniano następnie o nieuchronności połączenia wysiłków na rzecz ochrony środowiska naturalnego i kulturowego, konieczności kompleksowego spojrzenia na zastany świat i ponownego przemyślenia roli, jaką spełniamy przygotowując otoczenie, ów krajobraz kulturowy, następnym pokoleniom.

Upowszechnienie postrzegania tych elementów dziedzictwa kulturowego, które - będąc obiektami technicznymi - nie stanowią przedmiotu zainteresowania historii sztuki, czyli popularyzacja zabytków techniki, to jeden z celów Seminarium PIH-GO. Międzynarodowym dokumentem w tym zakresie jest rekomendacja Rady Europy Nr R(90)20 "On the Protection and Conservation of the Industrial, Technical and Civil Engineering Heritage in Europe", czyli "O ochronie i konserwacji przemysłowego, technicznego i inżynierskiego dziedzictwa w Europie".

Wielkie przedsięwzięcia odbudowy zniszczeń wojennych w Warszawie i działań rewaloryzacyjnych w Krakowie były już tematem setek referatów, natomiast znacznie mniej mówiono o Gdańsku, który obecnie przygotowuje się do obchodów swojego Tysiąclecia. Gdańsk przez dziesięć lat był największym miastem Korony i jednym z nielicznych, które czerpało dochody z wyspecjalizowanej działalności - okrętownictwa. Będąc handlowo-gospodarczą potęgą, utrzymywał kontakty w rozległym obszarze określonym między innymi przez Kolonię, Bergen, Brugię, Londyn, Genuę, Wenecję, Dubrownik, Lwów i Nowogród. Duma Patrycjatu i potęga miasta znalazły swój wyraz w dziełach materialnych. W monumentalnej świątyni p.w. N.M.P. miasto zafundowało sobie zegar astronomiczny, którego mechanizm był cudem techniki późnego średniowiecza. Rekonstrukcja tego urządzenia dobiega końca. Tematyce mechanizmów zegarowych poświęcono wiele uwagi podczas Seminarium w referatach doc.dr. inż. A.Januszajtisa i dr. inż. G.Szychlińskiego. Symbolem średniowiecznego Gdańska jest Wielki Młyn, ale nie jest powszechnie znany fakt, że do zasilenia wodą jego kół zmieniono w XIV wieku bieg koryta rzeki Raduni. Także ponad 500 lat liczy sobie Żuraw Gdański, portowe urządzenie wyladunkowe, zarazem służące do stawiania masztów. W przeddzień Seminarium zamontowano mu kurka na dachu, tym razem o postaci żurawia. Przekrój tej budowli z ukazaniem mechanizmu wyciągowym stanowił "logo" Seminarium PIH-GO. Żuraw Gdański oraz trzy spichlerze zlokalizowane po drugiej stronie Motławy są siedzibą Centralnego Muzeum Morskiego. Jego dyrektor, doc. dr. Andrzej Zbierski zaprosił uczestników Seminarium do odbycia tam właśnie sesji poświęconej gdańskiej tradycji morskiej. W referacie wprowadzającym nakreślił rozległą panoramę problematyki historycznej i gospodarczej miast morskich, a na jej tle umiejscowił Gdańsk - wielki ośrodek handlu i kultury, a także nauki, której gdańskie dzieje były tematem kolejnego referatu doc.dr. A.Januszajtisa. Zbiory CMM dają wyobrażenie nie tylko o wieloletnich dziejach Polski na morzu, ale pozwalają wejrzeć w czasy nieodległe, choć już minione: warsztat powoźniczy, narzędzia szkatułkowe, sztawerskie i dokerskie dobrze ilustrują pracę lądowych ludzi morza.

Posmakiem życia "tych, co na morzu" była podróż uczestników Seminarium PIH-GO okrętami Polskiej Straży Granicznej historyczną trasą wiodącą z dawnego portu gdańskiego, czyli sprzed Bramy Zielonej, do twierdzy Wisłoujście. Obecny wygląd nadał jej Antoni van Opberghen, tenże sam, który prowadził roboty fortyfikacyjne zamku Hamleta w Helsingor. Po siedzibie kaprów gdańskich oprowadzał Adam Koperkiewicz, dyrektor Muzeum Historii Miasta Gdańska. Następnie uczestnicy Seminarium w scenarii wieloletnich fortyfikacji i w upale tego pięknego ma-

jowego popołudnia spożyli wojskowy posiłek - grochówkę, ale za to serwowaną w porcelanie i na białych obrusach, po czym udali się w dalszą podróż drogą wodną do Gdyni. Tutaj, na żaglowcu-muzeum "Dar Pomorza", oczekiwało na uczestników Seminarium wykwiłtne przyjęcie wydane przez Prezydenta Miasta, podczas którego p. Stanisław Szwabski, przedstawiciel Zarządu, obwieścił następne seminarium, które tym razem będzie poświęcone dziedzictwu przemysłowemu Gdyni (*International Seminar on the Preservation of the Industrial Heritage - Gdynia Outlook, 1995*). Z koncepcją konserwacji "Daru Pomorza" poprzez umieszczenie go w suchym doku uczestnicy Seminarium zapoznali się dzięki referatowi prof.dr. hab.inż. Bolesława Mazurkiewicza.

Najdawniejszym czasem poświęcona była sesja zorganizowana w siedzibie Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Otworzył ją referat Henryka Panera, dyrektora Muzeum, poświęcony gdańskiej Wyspie Spichrzów, zakończony komputerową wizualizacją dziejów jej zagospodarowywania. Pracownicy Muzeum zaprezentowali referaty o dziejach obróbki bursztynu (mgr Z.Borcowski) oraz rogu i kości (mgr B.Gostyńska). Sposób interpretacji wyników badań architektonicznych XVII-wiecznego, jedyne już w Gdańsku galeriowego domu ryglowego zwanego Kazalnicy (tzw.Kanzelhaus) przedstawił mgr inż. W.Affelt. Obradom przewodniczył specjalny gość - dr. Barrie Trinder z Wielkiej Brytanii, redaktor najnowszej "Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology". W publikacji tej polskie dziedzictwo przemysłowe reprezentuje Zabytkowa Kopalnia Soli w Wieliczce. Dr. Trinder, pracownik naukowy kompleksu muzealnego w Ironbridge, XVIII-wiecznej kolebce brytyjskiej rewolucji technicznej, wyraził wielkie zadowolenie z uczestnictwa w gdańskim seminarium, które wniosło nowe, istotne elementy do jego obszerniej wiedzy o zabytkach techniki w Europie. W programie obrad znajdowały się także: zwiedzenie okolicznościowej wystawy ilustrującej działalność techniczną w dawnych wiekach oraz wieczorna wizyta na terenie stanowisk archeologicznych na Wyspie Spichrzów.

Mimo że czasy współczesne zmieniły oblicze Gdańska, wciąż można wiele dowiedzieć się o jego rozwoju, uważnie przyglądając się budowlom, placom, ulicom i otwartej przestrzeni terenów podmiejskich. Istniejące fortyfikacje pozwalają prześledzić kilkusetletni rozwój techniki obronności miasta. Najciekawszym z inżynierskiego punktu widzenia jest XVII-wieczny zespół Grodzy Kamiennej, umożliwiający regulację poziomu wody w fosach, zależnie od stanu Wisły, Motławy i morza. Szczególnym rozwiązaniem jest system pozwalający na szybkie zalanie przedpola w przypadku zagrożenia oblężeniem. Projektując go przed ponad trzystu laty musiano uwzględnić szereg czynników hydro- i geotechnicznych, takich jak stabilność wałów i murów fortyfikacji, poziom bezpieczeństwa poszczególnych operacji, hydraulikę przepływu, sposób pomiaru stanu wody, itd. O projektaniczym kunszcie dawnych inżynierów uczestnicy Seminarium mogli przekonać się osobiście, zwiedzając specjalnie przygotowaną wystawę w Gdańskiej Bibliotece PAN, gdzie mgr Krystyna Jackowska i dr. Maria Pelczar wyszukały w zbiorach archiwalnych unikalne, barwne rysunki projektów gdańskich budowli i urządzeń, oraz ich wizerunki, sporządzone w różnych epokach i różnymi technikami. Zespół Grodzy Kamiennej przedstawiono jako propozycję celu spacerowej trasy turystycznej, wiodącej po zabytkowych obiektach technicznych Gdańska (mgr inż. W.Affelt, prof.dr. hab.inż. F. Bławat). Podczas sesji w Białej Sali Ratusza Głównomijskiego współcześni ludzie techniki mówili o swoich związkach z historią. Nestor gdańskich inżynierów, ratujący od 1945 roku zrujnowane zabytki miasta, dr. inż. Roman Wieloch przedstawił unikalne fotografie szczegółów konstrukcyjnych wzmocnień ścian i sklepień Ratusza oraz Dworu Artusa. Zabrzmiął w Bia-

lej Sali gdański carillon, grający Hymn Europy, ilustrując referat autorstwa zespołu w składzie: mgr inż. G. Budzyński, prof. dr hab. inż. J. Gućel, dr inż. M. Sankiewicz, w którym przedstawiono zastosowanie inżynierii dźwięku w służbie konserwatorskiej. Ciekawostką była wzmianka o istniejących już w XVI wieku instalacjach wodociagowych, związanych z zasilaniem Studni Neptuna (mgr inż. K. Grecka). Prof. dr hab. inż. Zbigniew Cywiński (współautor: prof. dr hab. inż. J. Ziółko) wyjaśnił koncepcję konstrukcyjno-materiałową projektu nowych wiat nad peronami zabytkowego Dworca Kolejowego w Gdańsku. Metodyczne podejście do zagadnień rehabilitacji i rewitalizacji obiektów poprzemysłowych na przykładzie Zakładów Naprawy Taboru Kolejowego w Gdańsku zaprezentował w swoim referacie zespół: dr inż. K. Czerkas, dr inż. E. Urbalska-Galewska, mgr inż. A. Machnikowska i mgr inż. A. Rodziewicz. Przykład zrealizowanej adaptacji obiektu poprzemysłowego przedstawił wcześniej dr inż. arch. A. Jarzyńska, omawiając przebudowę wieży ciśnieniowej w Szczecinie na zespół sakralny. Temat działalności inwestycyjnej na terenie Starego Gdańska w sposób szczególny podjął Steven W. Lewis, prezes rady nadzorczej Fundacji "American Polish Home Builders Institute", której siedzibę, zlokalizowaną na Wyspie Spichrzów w zespole przebudowanych magazynów, odwiedzili uczestnicy Seminarium PIH-GO w ramach imprez towarzyszących. Amerykański pragmatyzm znalazł wyraz w zaprezentowanym przy tej okazji pomysle zainwestowania w szybko dochodowe parkingi na terenie staromiejskiego centrum.

Spotkanie uczestników Seminarium PIH-GO z przedstawicielami władz państwowych i samorządowych odbyło się w Ratuszu Głównym. Ogłoszono tutaj, sporządzony w ramach Seminarium PIH-GO, list intencyjny o nawiązaniu współpracy między województwem gdańskim a regionem Limousin we Francji, w zakresie stażów, szkolenia, wymiany doświadczeń, uczestniczenia w pracach badawczych, konserwatorskich i innych, związanych z ochroną dziedzictwa kulturowego. Podczas gdy goście zagraniczni zwiedzali zabytkowe wnętrza, krajowi uczestnicy Seminarium brali udział w dyskusji panelowej pt. "Inspiracje techniczne w sztuce i literaturze", prowadzonej przez poetkę Krystynę Chwin. W rozmowie udział wzięli: Bolesław Fac (pisarz), Stefan Chwin (historyk literatury, pisarz), Robert Florczak (artysta malarz), Maciej Nowak (krytyk teatralny) i Piotr Orawski (krytyk muzyczny). Przedstawiciele środowisk artystycznych, tradycyjnie uznawanych za reprezentantów kultury, ze zrozumieniem wypowiadali się o roli ludzi techniki w postępie cywilizacyjnym, wielokrotnie cytując przykłady posilkowania się sztuki zdobycami techniki. Kolejną imprezą towarzyszącą Seminarium PIH-GO, która miała na celu konfrontację sztuki i techniki, były warsztaty artystyczne w dawnej Łażni Miejskiej, zorganizowane przez Fundację "Otwarte Atelier". Tam właśnie performerzy wypowiedzieli się sugestywnie na temat "Sztuka-Miasto-Maszyna", we właściwy sobie, aczkolwiek trudny do zaakceptowania przez uczestników Seminarium, sposób.

Skrótem DAB markowano butelki przedwojennego piwa z gdańskiego browaru. Od 1871 r. na terenie majątku Kuźniczki, gdzie - dzięki znakomitej wodzie źródlanej - od dawna istniała działalność piwowarska, wciąż produkuje się kilka gatunków tego tradycyjnego gdańskiego napoju. O jego wyjątkowości stanowi nieczęste już dzisiaj w piwowarskim przemyśle manualne operowanie niektórymi procesami technologicznymi. W budynkach sprzed ponad stu lat zwracają uwagę archaiczne elementy konstrukcyjne (żeliwo, kamień), resztki dekoracji architektonicznej (witraże, mozaiki), otwarte kadzie fermentacyjne i piękne kotły warzelnicze, wykonane z miedzianej blachy. W programie Gdańskiego Seminarium Ochrony Zabytków Techniki właśnie w Hevelius Brewing Company Ltd., czyli w dawnym gdańskim browarze odbyło się w dniu otwarcia obrad wieczorne spotkanie uczestników z kierownictwem Politechniki Gdańskiej.

Początek XX wieku w Gdańsku to, między innymi, nowe mosty i wiadukty, dworzec kolejowy i najstarsze budynki Politechniki z 1904 roku. Zachowały się wczesne wyposażenia niektórych laboratoriów i chociaż już zabytkowe, niektóre z nich nadal jeszcze pełnią swoją dydaktyczną rolę. Uczestnicy Seminarium zwiedzili laboratoria Wydziału Chemii (komentarz: dr inż. J. Lipińska), a mgr inż. A. Wiśniewski oprowadził po zabytkowym laboratorium Wydziału Elektrycznego. Następnie zebrałi obejrzała 35-metrową chłodnię kominową z 1902 roku, której konstruktor, być może zainspirowany ilustracjami do powieści Juliusza Verne'a nadal kształt rakiety kosmicznej (komentarz: mgr inż. K. Grecka).

Poszukiwania przedwojennych mebli w Politechnice Gdańskiej zaowocowały wystawą przygotowaną pod okiem dr. inż. arch. J. Ciemnołojńskiego D. Simińskiej i A. Lewickiej, na której to wystawie pokazano barwne fotografie autorstwa T. Chmielowca, rysunki inwentaryzacyjne, wykonane przez studentów Wydziału Architektury, a także wyeksponowano niektóre obiekty. Otwarcia wystawy dokonał J. M. Rektor Politechniki Gdańskiej prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt, Opiekun Honorowy Seminarium.

Zarówno obowiązki sekretarza Seminarium (mgr inż. W. Affelt), jak i ciężar organizacji oraz koordynacji poszczególnych elementów rozbudowanego programu spoczywały na pracownikach Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej (mgr inż. E. Bitel, mgr inż. M. Boraczyński, mgr inż. A. Cuglewska-Lech, mgr inż. K. Grecka). Nad całością przedsięwzięcia, złożonego z siedmiu sesji, siedmiu wycieczek technicznych i pięciu imprez towarzyszących, czuwał prof. dr hab. inż. Zbigniew Cywiński, przewodniczący Komitetu Seminarium. Być może stąd bierze się szerokie zainteresowanie problematyką Seminarium w środowisku inżynierii lądowej i wodnej, które zaprezentowało 17 referatów na ogólną liczbę 52.

Uroczystego otwarcia obrad Seminarium PIH-GO w sali Senatu Politechniki Gdańskiej dokonał prof. dr hab. inż. Zbigniew Cywiński. Wystąpienie powitalne J. M. Rektora prof. dr hab. inż. Edmunda Wittbrodta uświetnił Chór Politechniki Gdańskiej, wykonując *Gaudeamus*. Wykład inauguracyjny wygłosiła prof. Marie Nisser z *Royal Institut of Technology* ze Sztokholmu. Przedstawiła ona kilkunastoletni proces przeobrażeń w poglądach na rozwój cywilizacyjny krajów i kontynentu europejskiego, w wyniku którego problematyka historii techniki stopniowo zyskiwała znaczenie, by w końcu przejąć wiodącą, kulturotwórczą rolę. W nauce i szkolnictwie państw zachodnich wyodrębniono historię techniki, jako samodzielną dyscyplinę naukową wykładaną na katedrach, nieraz zawężoną do wybranego działu techniki. W życiu społecznym i gospodarczym pojawił się nurt ochrony i konserwacji zabytków techniki, przemysłu i inżynierii, pobudzony procesami przeobrażeń państw postindustrialnych, w wyniku których powstają niekorzystne skądinąd zjawiska, jak np. recesja, zamykanie zakładów produkcyjnych, obumieranie stref przemysłowych w aglomeracjach miejskich, wzrost bezrobocia. Opracowywanie programów zaradczych w postaci przedsięwzięć rewitalizacyjnych i rehabilitacyjnych, wspieranych przez środki budżetowe, jest swoistym remedium na ten stan rzeczy, dobrze współdziałającym z polityką ochrony środowiska naturalnego. W wymiarze praktycznym realizacja tych programów sprzyja pewnemu ożywieniu inwestycyjnemu, zwiększa zatrudnienie i przysparza społeczności lokalnej nowych obiektów użyteczności publicznej, przyjaznych środowisku. Rozwija się też nowa forma muzeum przestrzeni, zwana ekomuzeum, gdzie całemu obszarowi jednorodnemu według danego kryterium, nadaje się cechy atrakcji turystycznej lub terenu rekreacyjno-wypoczynkowego. Prof. dr arch. Wolfgang Deurer, omawiając stan ochrony dziedzictwa przemysłowego w Niemczech, również wspominał o ekomuzeum, przedstawiając koncepcję Emscher Park w rejonie wielkoprzemysłowej aglomeracji Zagłębia Ruhry. Referat dr. inż. arch. Marcina Gawlickiego, konserwatora wojewódzkiego, wprowadził słuchaczy w lokalną problematykę ochrony zabytków.

Tezy wykładu inauguracyjnego były w toku obrad wielokrotnie podejmowane. Koncepcje ekomuzeów zaprezentowali uczestnicy z polskich ośrodków: dr S. Janiszewski - Dolnośląską, mgr A. Piasecka - Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego, a dr inż. arch. B. Lipińska - Gdańskich Żuław Wiślanych. Interesująco przedstawiono rozważania o wzajemnych relacjach środowiska bytowego i pracy. Mgr inż. arch. K. Gasidło omówił to zagadnienie na podstawie układów przestrzennych w Polsce Południowej, natomiast dr inż. arch. M. J. Soltysik rozpatrzyła rozwój urbanistycznych koncepcji portu i miasta Gdyni. Dawny port gdański, jak i zarys problematyki polskiego dziedzictwa morskiego były tematem referatów dr. inż. J. Litwina i mgr inż. arch. J. Czyszek. Dr Barrie Trinder wygłosił referat wprowadzający do problematyki archeologii przemysłowej, szeroko omawiając dydaktyczne zalety tej dyscypliny nauki. Swoje bogate doświadczenie zilustrował serią różnorodnych przykładów ze świata, interpretując obiekty kultury materialnej i relikty poprzemysłowe.

Wiele uwagi poświęcono historii komunikacji. Przeglądowy materiał o dziejach polskiego drogownictwa zaprezentował prof. dr hab. inż. Ryszard Krystek (współautor: mgr inż. M. Boraczyński). Znakomicie korespondował z tym tematem referat mgr inż. M. Bochenka i mgr inż. J. Janusia "Ocalić od zapomnienia...", któremu towarzyszyła wystawa

zabytkowych dokumentów, dawnych narzędzi i przyrządów pomiarowymi budowniczych dróg, specjalnie przywiezionych z Okręgowego Muzeum Drogownictwa w Szczucinie k. Tarnowa. Natomiast o drogach żelaznych mówili: mgr inż. A.Massel i dr hab.inż. W.Koc. Mgr inż.H.Sterczewski przedstawił konserwatorskie aspekty remontów mostów Olsztyna. Prof.dr hab.inż. Z. Cywiński przypomniał pierwszy w świecie most spawany, wzniesiony w 1929 r. wg projektu prof. Stefana Bryły na rzece Słutwi k.Lowicza. Unikalną wodną drogę na trasie kanału Elbląg-Ostróda przedstawił M.Michalski. Atrakcją programu, nie tylko dla uczestników Seminarium, ale także dla kolejarzy Północnej DOKP, była podróż specjalnym składem pociągu "retro" z Gdyni do Miechucina. W kaszubski pejzaż pomknęła prawdziwa parowa lokomotywa, pogwizdując i puszczając kłęby pary.

Potok Oliwski, dziś niepozorny strumień uchodzący w Jelitkowie do morza, wytyczał przez stulecia linię rozwoju cywilizacyjnego i postępu technicznego tych ziem. Zlokalizowana na nim Zabytkowa Kuźnia Wodna jest dzisiaj jedynym z wielu urządzeń energetyki wodnej, które w dawnych czasach uprzemysławiały okolice - domenę zakonu cysterskiego od XIII w. Ostatnia, VII Sesja poświęcona hydrotechnice odbyła się na terenie byłego opactwa, dzięki uprzejmości Jego Ekscelencji Ks. dr. Tadeusza Gocłowskiego, Arcybiskupa Metropolity Gdańskiego, Honorowego Patrona Seminarium PIH-GO. Dostojny Gospodarz w wystąpieniu powitalnym przekazał uczestnikom wyrazy szacunku dla inżynierskiego trudu i wspominał o potrzebie prowadzenia działalności technicznej tak, aby służyła ona dobru i pożytkowi społeczeństwa.

Podczas obrad zaprezentowano problematykę ochrony i konserwacji urządzeń wodnych Kielecczyny (mgr inż.J.Taborski), zespół zabytkowych elektrowni wodnych na Raduni (dr inż.T.Jarzębińska, prof.dr hab.inż. W.Majewski) oraz dawne systemy ujęć wody na podstawie zbiorów Narodowego Muzeum Rolnictwa w Szreniawie k.Poznania (mgr inż. R.Klawe). Z miejscem obrad związany był referat najmłodszego uczestnika Seminarium PIH-GO, studenta Uniwersytetu Gdańskiego, poświęcony mechanizmom organów Katedry Oliwskiej (P.Lewko). W ostatnim prezentowanym referacie pod tajemniczym tytułem "Ostatni kontakt ciała ludzkiego z techniką" mgr inż.arch. M.Stępa przedstawił krematoryjny obiekt w Gdańsku, którego zabytkowe wyposażenie dotrwało do lat osiemdziesiątych, po czym zostało złomowane podczas przeróbki wnętrza budynku na biura.

W Auli Gdańskiego Seminarium Duchownego odbyła się dyskusja panelowa poświęcona współczesnym wymogom uniwersyteckiej edukacji technicznej. Przewodniczył jej prof.dr hab.inż. Aleksander Kołodziejczyk, Prorektor Politechniki Gdańskiej ds. Kształcenia. Aspekt etyki pracy podniósł ks.prof.dr Janusz Balicki, mówiąc o wielopłaszczyznowych funkcjach procesu edukacyjnego, gdzie oprócz wiadomości czysto zawodowych niezbędne jest zaprezentowanie młodemu człowiekowi złożoności problematyki egzystencjalnej, z którą z pewnością będzie się w życiu stykał. Goście z Francji przekazali obszerną informację o systemie nauki rzemiosł, w tym i konserwatorskich, zwanym "Les Compagnons du Tour de France". Jean-Paul Chapelle, prezydent *Federation Compagnonnique des Metiers du Batiment*, nawiązując w swojej wypowiedzi do tradycji zawodowej, wspominał o roli postaw moralnych we współczesnych stosunkach pracy. Peter Kutma, przedstawiciel Ministerstwa Kultury i Nauki Estonii, szczególną uwagę zwrócił na konieczność nawiązywania wielopłaszczyznowej współpracy między krajami Europy, czego podstawowym warunkiem jest zdolność porozumienia się we wspólnym języku; stąd należy kłaść szczególny nacisk w Europie Centralnej na nauczanie języka angielskiego. Kurt Struppek, wiceprzewodniczący zespołu doradczego Niemieckiego Komitetu UNESCO, podkreślił niezbędność przedmiotów ogólnokształcących i humanistycznych w programach nauczania technicznego, widząc w nich gwarancję wykształcenia nowoczesnego Europejczyka, będącego w stanie sprostać skomplikowanym problemom zawodowym i bytowym współczesnego świata.

Po spacerze po zabytkowym Ogródzie Oliwskim (komentarz: dr inż.arch.B.Lipińska) uczestnicy Seminarium PIH-GO zwiedzili Katedrę (komentarz: mgr W.Michalak), w której odsłonięto freski przedstawiające fundatorów i dobroczyńców klasztoru, znajdujące się w prezbiterium za malowanymi epitafiami. Zasiadłszy w stallach zebrani wysłuchali wystąpień końcowych. Prof. Marie Nisser, wiceprzewodni-

cząca Międzynarodowego Komitetu Konserwacji Dziedzictwa Przemysłowego (*The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*), podziękowała organizatorom za tę, jak powiedziała, nieporównywalną z innymi, wyjątkową i niezapomnianą sposobność uczestniczenia w gdańskim Seminarium, gratulując udanego przedsięwzięcia. J.M.Rektor Politechniki Gdańskiej, prof.dr hab.inż.Edmund Wittbrodt stwierdził, że Seminarium spełniło swoje zadanie dzięki udanej współpracy różnorodnych instytucji zaangażowanych w jego organizację. Oficjalnego zamknięcia obrad Seminarium PIH-GO dokonał prof.dr hab.inż. Zbigniew Cywiński, dziękując wszystkim współorganizatorom i uczestnikom za pracowitą i wytrwałą realizację bogatego, codziennie dwunastogodzinnego programu i zapowiadając wydanie materiałów pokonferencyjnych. Wspaniałe Oliwskie Organy dźwiękami Hymnu Europy obwieścili zakończenie gdańskiego Seminarium Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego.

Nieoficjalnie jednak Seminarium trwało nadal. Następną imprezą towarzyszącą był pokaz kowalstwa artystycznego i demonstracja działania napędu wodnego Zabytkowej Kuźni Oliwskiej (komentarz: Z.Wilk), a w godzinach wieczornych uczestnicy i zaproszeni goście spotkali się po raz ostatni na pożegnalnej kolacji.

Organizatorzy przypuszczają, że naukowy i popularyzatorski dorobek Seminarium pozwoli na praktyczne wykorzystanie opracowanych materiałów w procesie humanizacji technicznego nauczania na Politechnice Gdańskiej, w postaci np. uruchomienia cyklu otwartych wykładów z kulturoznawstwa techniki. Rozpoznanie i dokumentowanie elementów zabytkowego wyposażenia Politechniki Gdańskiej będzie przesłanką do okolicznościowej publikacji z okazji zbliżających się rocznic istnienia uczelni. Uczestnicy, którzy wyrazili w specjalnej ankiecie swoje zainteresowanie kontynuacją podobnych spotkań, utworzą krajową grupę specjalistów w zakresie ochrony dziedzictwa techniki, przemysłu i inżynierii, co z pewnością ułatwi dalszą współpracę. Gdańskie Seminarium Ochrony Zabytków Techniki było zauważoną na arenie międzynarodowej konferencją oraz dostarczyło materiałów, pozwalających inaczej spojrzeć na dzieje Gdańska, regionu, kraju... Tym samym organizatorzy i uczestnicy Seminarium PIH-GO wnieśli swój inicjujący wkład w realizację programu ochrony dziedzictwa przemysłu, które jest integralnym składnikiem krajobrazu kulturowego Europy.

WALDEMAR AFFELT
Wydział Budownictwa Lądowego

"Pismo PG" wydaje Politechnika Gdańska za zgodą Rektora

Ukazuje się nieregularnie.

Adres redakcji:

Politechnika Gdańska
Biuro Rektora, Zespół ds. Informacji,
ul. Narutowicza 11/12 80-952 Gdańsk
Tel: 47 17 10, fax: 41 58 21.

Zespół Redakcyjny:

Waldemar AFFELT (sekretarz), Zbigniew CYWIŃSKI,
Jerzy KULAS, Jadwiga LIPIŃSKA, Bogusław STYBOR,
Adam SYNOWIECKI, Joanna SZLAPCZYŃSKA.

Stała współpraca:

Kronika Studencka.

Skład i druk:

Zakład Poligrafii Politechniki Gdańskiej.

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i nie zwraca materiałów nie zamówionych. Zastrzegamy sobie prawo zmiany tytułów, skracania i adjustacji tekstów. Wyrażone w artykułach poglądy i opinie są sprawą autorów i nie odzwierciedlają stanowiska Redakcji lub Kierownictwa Uczelni.

Pojedyńcze egzemplarze pisma można nabywać
w punkcie księgarskim w Gmachu Głównym

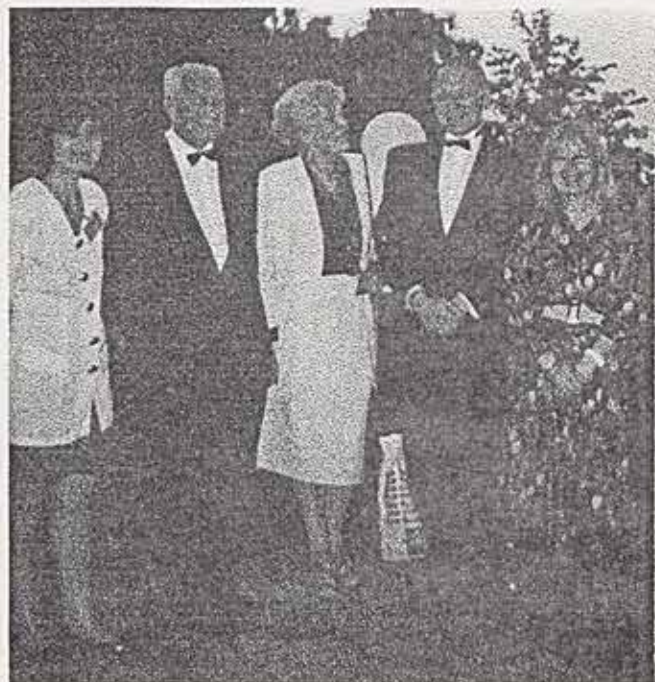
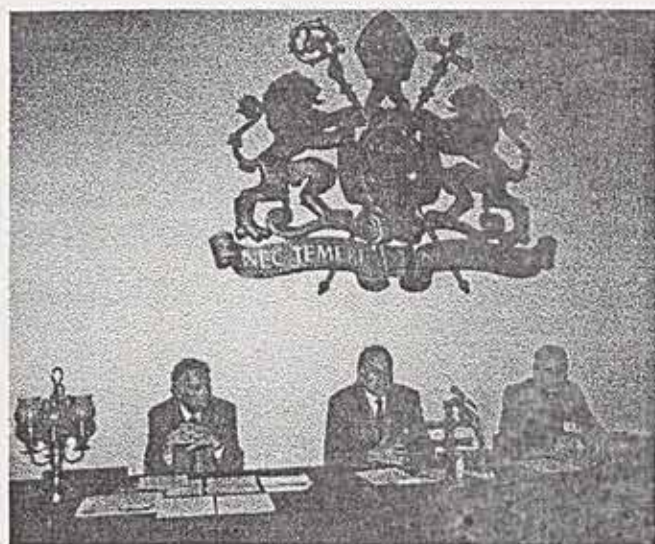
Numer zamknięto 7 września 1993r.

Serwis fotograficzny

FOTO: Tadeusz Chmielowiec, Katarzyna Grecka



SEMINARIUM PIHGO



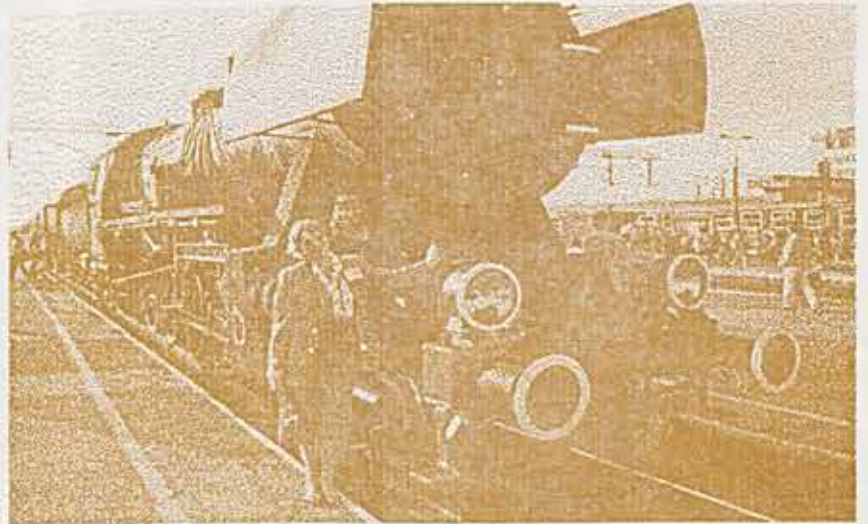


SEMINARIUM PIHGO

Gdańsk, 11-14 maja 1993r.



FOTO: Tadeusz Chmielewicz, Katarzyna Grecka



ABC poczty elektronicznej e-mail



ABC poczty elektronicznej e-mail

A) Sprawy organizacyjne

Poczta elektroniczna e-mail ma charakter bardzo podobny do typowej poczty, jaką wkłada nam do skrytki pocztowej listonosz. Tutaj też najpierw musimy mieć skrytkę pocztową i adres, a później możemy czekać na listy od znajomych. Jeśli chcesz korzystać z poczty elektronicznej e-mail musisz:

- 1) posiadać komputer osobisty podłączony do SIECI KOMPUTEROWEJ PG, terminal tejże sieci albo inną stację, np. SLC,
- 2) być zarejestrowanym (posiadać 'account') na SERWERZE SIECI UCZELNIANEJ lub na SERWERZE SIECI WYDZIAŁOWEJ przez ADMINISTRATORA WYDZIAŁOWEJ SIECI KOMPUTEROWEJ,
- 3) mieć zainstalowany program komunikacyjny umożliwiający wymianę informacji pomiędzy komputerami (np. program TERMINAL w systemie WINDOWS, PCNFS, KERMIT lub NCSATELNET).

Pierwsze kroki należy skierować do Administratora Wydziałowej Sieci Komputerowej na swoim Wydziale. Oto lista Administratorów Wydziałowych Sieci Komputerowych, wytypowanych przez dziekanów poszczególnych wydziałów:

- dr inż. W.Leszkiwicz
Wydz. Architektury tel. 22-87,
- dr inż. W.Grzesiak
Wydz. Budow. Lądowego tel. 21-47,
- mgr inż. M.Krawczyk
Wydz. Chemiczny tel. 15-27,
- mgr inż. W.J.Martin
Wydz. Elektroniki tel. 26-31,
- mgr inż. K.Snopek
Wydz. Elektryczny tel. 23-39,
- dr inż. R.Barczyński
Wydz. FTiMS tel. 21-30,
- dr inż. K.Burzyński
Wydz. Hydrotechniki tel. 28-32,
- mgr inż. L.Skrzynecki
Wydz. Mechaniczny tel. 10-32,
- mgr inż. H.Czerniak
Wydz. Oceanotech. i Okr. tel. 18-87,
- mgr inż. A.Cholewiński
Wydz. Zarządz. i Ekon. tel. 27-23,

- mgr L. Zięborak
Biblioteka Główna tel. 26-05,
25-75,
- dr inż. T.Jankowski
Inst. Maszyn Przep. PAN tel.31-204,

Techniczno-organizacyjny nadzór nad Siecią Komputerową PG pełni Administrator Centralny (Pracownia Eksploatacji Sieci Komputerowej Ośrodka Informatycznego PG p.256/2, p.260, p.252 Gm.Gl., tel. 21-79, 22-06, 24-11):

- mgr inż. M.Nakonieczny - kierownik pracowni,
- mgr inż. W.Jurczyk,
- mgr inż. P.Maj,
- mgr inż. A.Tlalka.

Administratorowi Centralnemu podlegają też wszystkie jednostki międzywydziałowe uczelni znajdujące się w Gmachu Głównym oraz w Gmachu "B".

Do wyżej wymienionych osób należy zwracać się ze szczegółowymi pytaniami dotyczącymi działania sieci uczelnianej i wydziałowych.

Administrator sieci przyznaje każdemu użytkownikowi 'nazwę' oraz umożliwia wprowadzenie tajnego 'hasła' podczas pierwszej sesji z komputerem. 'Nazwa' użytkownika ma ograniczoną długość do 8 znaków i jest powszechnie znana (np. Biuro Rektora otrzymało nazwę użytkownika: korg i tej nazwy będę używać we wszystkich przykładach). Natomiast 'hasło' ma długość minimum 6 liter lub znaków alfanumerycznych (jest rozpoznawane 8 pierwszych znaków), znane jest tylko użytkownikowi i może on je zmienić w każdej dowolnej chwili. Hasła są tajemnicą - nawet administrator nie posiada prawa odczytu stosownego hasła. Tak więc

UWAGA:

Pamiętajmy swoje hasła, bo nikt ich nam nie podpowie!

Nasz adres dla potrzeb poczty elektronicznej w przypadku zarejestrowania na serwerze SUNRISE ma następującą postać:

'nazwa'@sunrise.pg.gda.pl

gdzie 'nazwa' jest Twoją nazwą jako użytkownika sieci (np. adresem Biura Rektora jest: korg@sunrise.pg.gda.pl).

W przypadku wiadomości przesyłanej przez użytkownika pracującego na tym samym serwerze sieci uczelnianej SUNRISE adres może być skrócony do samej 'nazwy' (np. adresem Biura Rektora będzie w tym przypadku korg).

Przebrnęliśmy już przez sprawy organizacyjne. Teraz możemy osiąść przy swoim komputerze i rozpocząć pracę.

ABC e-mail przedstawione w niniejszym artykule dotyczy w szczególności pracy pod systemem WINDOWS oraz wykorzystania edytora vi.

B) Pierwsze kroki i wprowadzenie hasła

Przykładowe działanie na komputerze osobistym posiadającym system WINDOWS z programem TERMINAL:

- 1) włączyć komputer;
automatycznie zgłasza się system operacyjny (najczęściej w naszym przypadku DOS) i zaprasza nas do pisania komend;
- 2) uruchomić system WINDOWS;
w tym celu należy napisać: WIN <ENTER>
gdzie znak <ENTER> jest znakiem końca wiersza, a na klawiaturze jest to klawisz opatrzony napisem: ENTER, RETURN, CR
lub ↵ (znak ten jest niewidoczny na ekranie, ale powoduje przejście kursora na początek nowego wiersza). Na ekranie monitora pojawią się teraz 'okienka' systemu WINDOWS;
- 3) uruchomić program TERMINAL;
w tym celu należy 'myszką' lub strzałkami wybrać ikonę programu TERMINAL i zaakceptować ją poprzez dwukrotne, szybkie kliknięcie lewym przyciskiem myszy lub klawiszem <ENTER>. Na ekranie monitora pojawi się okienko programu TERMINAL;
- 4) nacisnąć <ENTER>;
na ekranie monitora pojawi się napis:

SunOS UNIX (sunrise)
login:

To system operacyjny UNIX zainstalowany na SERWERZE SIECI UCZELNIANEJ zaprasza nas do przedstawienia się. Należy teraz podać swoją 'nazwę' i zakończyć ją znakiem <ENTER>. Ja w przykładach podaję 'nazwę' Biura Rektora: korg, natomiast Ty musisz podać swoją 'nazwę'. Wówczas UNIX spyta się nas o 'hasło' (Password:). Ekran monitora teraz będzie wyglądał następująco:

SunOS UNIX (sunrise)
login: korg
Password:

Nowo rejestrowanym użytkownikom zwykle przypisuje się hasła puste. Przy pierwszej sesji, po podaniu pustego hasła, należy koniecznie w to miejsce wprowadzić swoje hasło w celu utajnienia własnego konta. Dokonyjemy tego za pomocą polecenia passwd (ta sama litera mała i duża jest w tym przypadku zupełnie innym zna-

kiem, a znak kasowania nie kasuje żadnych znaków, tylko jest integralną częścią hasła), kończąc znakiem <ENTER>. Wprowadzone hasło nie pojawi się na ekranie, ale będzie normalnie przyjęte i sprawdzone przez system UNIX. Przy następnych sesjach podajemy dokładnie takie hasło, jakie wprowadziliśmy za pomocą polecenia passwd. Jeśli hasło jest niewłaściwe, bądź nazwa użytkownika jest nieznaną, to UNIX odmawia współpracy i ponowi próbę ponownego nawiązania łączności z nami. Gdy wszystko się zgadza, to możemy rozpocząć pracę na serwerze SUNRISE pod systemem UNIX. Na początku sesji przywita nas tekst powitania (w tym miejscu mogą pojawić się również ważne komunikaty skierowane przez Administratora Centralnego do wszystkich użytkowników), a następnie monit systemu UNIX informujący nas o gotowości systemu do przyjmowania poleceń i zapraszający nas do pracy. Nasz ekran przykładowo będzie wyglądał tak:

SunOS UNIX (sunrise)

login: korg

Password:

Last login: Wed Jun 23 08:13:16 from terrek1

SunOS Release 4.1.3 (WITAS) #2: Tue Mar 2 19:02:02 MET 1993

Ośrodek Informatyczny Politechniki Gdańskiej.

Witamy na komputerze sunrise.pg.gda.pl

(Sun SPARC-670MP, system operacyjny SunOS 4.1.3)

Welcome to Computer Center at the

Technical University of Gdansk

This computer (sunrise.pg.gda.pl.)

is a Sun SPARC-670MP

running under SunOS 4.1.3.

Please read file /utl/README.additional software

Czwartek 24 czerwca 1993 g.07:51:23

korg@sunrise ~ \$

lub tak:

SunOS UNIX (sunrise)

login: korg

Password:

Last login: Fri Jul 2 09:36:40 from terrek1

SunOS Release 4.1.3 (WITAS) #2: Tue Mar 2 19:02:02 MET 1993

Ośrodek Informatyczny Politechniki Gdańskiej.

Witamy na komputerze sunrise.pg.gda.pl

(Sun SPARC-670MP, system operacyjny SunOS 4.1.3)

Welcome to Computer Center at the Technical University
of Gdansk

This computer (sunrise.pg.gda.pl.)

is a Sun SPARC-670MP

running under SunOS 4.1.3.

Please read file [ull]/README.additional software

UWAGA:

Dnia 2 VII od godziny 13:00 sunrise będzie nieosiągalny z powodu prac administracyjnych (zrzut zawartości dysku na taśmie). Przewidywany czas zrzutu: 1.5 - 2 godzin

maj@sunrise

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!

Piatek 2 lipca 1993 g.10:12:56

korg@sunrise ~ \$

Napis `'korg@sunrise ~ $'` jest monitem systemu UNIX (oczywiście na ekranie Twojego monitora pojawi się napis: `'Twoja nazwa'@sunrise ~ $`), i jest właśnie oznaką gotowości systemu do przyjmowania poleceń.

Użycie polecenia `passwd` umożliwia zdefiniowanie hasła lub pozwala zmienić stare hasło na nowe, przy czym użytkownik musi podać zarówno stare jak i nowe hasło kończąc znakiem `<ENTER>`. Hasła na ekranie nie pojawiają się, lecz są przyjmowane przez system. Ekran monitora przykładowo będzie wyglądał następująco:

korg@sunrise ~ \$ passwd

Changing NIS password for korg on sunrise.

Old password: (tutaj podajemy nasze stare hasło)

New password: (tutaj podajemy nowe hasło)

Retype new password: (tutaj powtarzamy jeszcze raz nowe hasło)

korg@sunrise ~ \$

Pozostała nam jeszcze jedna bardzo ważna operacja do omówienia: pożegnanie się z systemem UNIX i zakończenie pracy. W tym celu piszemy zaraz po monicie systemu UNIX: `exit <ENTER>`. Teraz na naszym ekranie pojawią się dodatkowo teksty:

korg@sunrise ~ \$ exit

logout

Press <Return> to continue.

C) Sprawdzamy czy przyszła do nas poczta

Przesyłka przeznaczona dla nas leży w skrytce pocztowej "cicho" - nie powoduje żadnego "hałasu" jak np. telefon - i tak długo aż nie wejdziemy do systemu UNIX lub nie zajrzemy do niej. Dopiero wtedy będziemy wiedzieć czy jest jakakolwiek przesyłka dla nas. Przykładowe procedury rozpoczynające sesję podane w poprzednim rozdziale B dotyczą przypadku, gdy nie ma dla nas poczty elektronicznej. Natomiast gdy jest poczta, to na koniec procedury rozpoczynającej sesję pojawia się dodatkowo następujący tekst: 'You have mail.'. W tym przypadku ekran naszego monitora wyglądałby następująco:

SunOS UNIX (sunrise)

login: korg

Password:

Last login: Wed Jun 23 08:13:16 from terreki

SunOS Release 4.1.3 (WITAS) #2: Tue Mar 2 19:02:02

MET 1993

Osrodek Informatyczny Politechniki Gdanskiej.

Witamy na komputerze sunrise.pg.gda.pl

(Sun SPARC-670MP, system operacyjny SunOS 4.1.3)

Welcome to Computer Center at the Technical University of Gdansk

This computer (sunrise.pg.gda.pl.) is a Sun SPARC-670MP

running under SunOS 4.1.3.

Please read file [ull]/README.additional software

You have mail.

Czwartek 24 czerwca 1993 g.07:51:23

korg@sunrise ~ \$

Wiemy już w tej chwili, że jest dla nas poczta. Nie wiemy jednak jeszcze, ile przesyłek jest w naszej skrytce pocztowej ani kto jest ich nadawcą, nie znamy też ich treści. Sprawdzenie lub odczytanie poczty można dokonać w dowolnej chwili pracy pod systemem UNIX, wydając polecenie `mail`.

korg@sunrise ~ \$ mail

No mail for korg

korg@sunrise~\$

D) Czytamy treść poczty

Gdy już wiemy, że jest poczta dla nas, to teraz możemy ją przeczytać używając np. polecenia `mail`. Polecenie `mail` ma dwie postacie:

- do nadawania przesyłek,
- do przeglądania nadesłanych przesyłek.

Aby przejrzeć nadesłane przesyłki wystarczy po monicie systemu UNIX napisać: `mail<Enter>`. Wtedy polecenie `mail` wylistuje nam pocztę w kolejności od najstarszej do najnowszej i zgłosi się znakiem '&'. Na ekranie monitora pojawią się krótkie informacje na temat każdej wiadomości "leżącej" w naszej skrytce pocztowej (nazwa nadawcy, data i czas nadania, temat wiadomości). Przykładowo nasz ekran będzie wyglądał następująco:

korg@sunrise ~ \$ mail

Mail version SMI 4.0 Thu Jul 23 13:52:20 PDT 1992 Type ? for help.

"/usr/spool/mail/korg": 3 messages 3 new

> N 1 rektz@halina.univ.gda.pl Fri Jun 4 15:14 22/766

OliP UG

N 2 borg

Fri Jun 25 13:38 12/306 proba

N 3 borg Wed Jun 30 12:33 13/311 proba
&

Pojawiający się na końcu znak '&' jest oznaką, że polecenie mail oczekuje od użytkownika decyzji dotyczącej dalszego postępowania. Najbardziej użytecznymi operacjami polecenia mail w przypadku odczytywania poczty są:

- ?<ENTER> - wyświetla listę operacji (help),
- <ENTER> - wyświetlanie treści przesyłki najstarszej (rozpoczyna od przesyłki najstarszej, a gdy nie ma już więcej przesyłek, to pojawia się komunikat: At EOF),
- 'nr'<ENTER> - wyświetlanie treści przesyłki o numerze 'nr' (gdzie 'nr'=1,2,3,...),
- p<ENTER> - ponownie wyświetla treść tej samej przesyłki,
- p 'nr'<ENTER> - wyświetlanie treści przesyłki o numerze 'nr' (gdzie 'nr'=1,2,3,...),
- d<ENTER> - kasowanie przesyłki ostatnio wyświetlanej,
- d 'nr'<ENTER> - kasowanie przesyłki o numerze 'nr' (gdzie 'nr'=1,2,3,...),
- r<ENTER> - bezpośrednia odpowiedź autorowi przesyłki,
- h<ENTER> - wylistowanie poczty (na ekranie pojawiają się te same informacje, co bezpośrednio po rozpoczęciu działania polecenia mail),
- f 'nr'<ENTER> - wylistowanie tylko informacji o przesyłce 'nr' (postać wyświetlanej informacji taka jak przy operacji h),
- top 'nr'<ENTER> - wyświetla początkowe linie poczty o numerze 'nr' (gdzie 'nr'=1,2,3,...),
- x<ENTER> - zakończenie przeglądania poczty z pozostawieniem zawartości skrytki bez zmian (przesyłki zaznaczone operacją d do usunięcia również pozostaną w skrytce bez zmian),
- q<ENTER> - zakończenie przeglądania poczty z zapamiętaniem przesyłek nie skasowanych w mbox (nowe przesyłki są dopisywane na końcu zbioru mbox).

Gdy chcemy przeczytać treść przesyłki numer 3 i ją skasować, a pozostałe zachować bez zmian w zbiorze mbox, to nasze dalsze postępowanie będzie następujące:

& 3
Message 3:
From borg Wed Jun 30 12:33:47 1993
Return-Path: <borg>
Received: by sunrise.pg.gda.pl (4.1/SMI-4.1)
id AA06278; Wed, 30 Jun 93 12:33:47 +0200
Date: Wed, 30 Jun 93 12:33:47 +0200
From: borg (dzial.org.-prawny)
Message-Id: C01033.AA06278@sunrise.pg.gda.pl

To: korg
Subject: proba
Status: R
Transmisja probna druga. To jest tresc przesyłki pocztowej.

& d 3
& q
Saved 2 messages in /pg/head/korg/mbox
korg@sunrise ~ \$

Gdzie /pg/head/korg/mbox jest nazwą zbioru wraz ze ścieżką dostępu, w którym treść naszych przesyłek została zachowana.

Zbiór mbox możemy przeglądać za pomocą tegoż samego polecenia mail, podając jako parametr opcję '-f' i nazwę zbioru mbox:

mail -f mbox <ENTER>.

Przeglądając zbiór mbox możemy podejmować takie same decyzje, jak opisane wcześniej, przy przeglądaniu skrytki pocztowej.

Przykład:

korg@sunrise ~ \$ mail -f mbox
Mail version SMI 4.0 Thu Jul 23 13:52:20 PDT 1992 Type ? for help.
"mbox": 3 messages

> 1 borg Wed May 12 11:19 13/335 ***** To
jest proba

2 rektz@halina.univ.gda.pl Tue Jun 15 19:53 26/937
Re: Politechnika Gdanska

3 borg Fri Jun 25 13:38 13/317 proba
& 2

Message 2:
From rektz@halina.univ.gda.pl Tue Jun 15 19:53:50 1993

Return-Path: <rektz@halina.univ.gda.pl>
Received: from halina.univ.gda.pl by sunrise.pg.gda.pl (4.1/SMI-4.1)

id AA07856; Tue, 15 Jun 93 19:53:49 +0200
Message-Id: <9306151753.AA07856@sunrise.pg.gda.pl>

Received: by halina.univ.gda.pl
(15.11/15.6) id AA17343; Tue, 15 Jun 93
19:51:51 met

From: Tadeusz Zaleski <rektz@halina.univ.gda.pl>
Subject: Re: Politechnika Gdanska

To: korg@sunrise.pg.gda.pl (dzial.org.-prawny)
(dzial.org.-prawny)

Date: Tue, 15 Jun 93 19:51:50 METDST

In-Reply-To: <9306151240.AA09844@sunrise.pg.gda.pl>;

from "dzial.org.-prawny" at Jun 15, 93 2:40 pm
Mailer: Elm [revision: 64.9]

Status: RO

Piekne dzieki za zgloszenie. Dowod to na to, ze jednak ktos
te nasza gazete czyta!
Z uwagi na termin wyborow trzeba bedzie najprawdopo-

dobniej date
spotkania przesunac. Ale decyzje podejmiemy tuż przed
rozesłaniem
drugiego komunikatu.
Lacze pozdrowienia
Zaleski

& 3

Message 3:

From borg Fri Jun 25 13:38:37 1993

Return-Path: <borg>

Received: by sunrise.pg.gda.pl (4.1/SMI-4.1)

id AA03155; Fri, 25 Jun 93 13:38:37 +0200

Date: Fri, 25 Jun 93 13:38:37 +0200

From: borg (dzial org.-prawny)

Message-Id: <9306251138.AA03155@sunrise.pg.gda.pl>

To: korg

Subject: proba

Status: RO

Transmisja probna.

& d 3

& h

1 borg Wed May 12 11:19 13/335 ***** To
jest proba

> 2 rektz@halina.univ.gda.pl Tue Jun 15 19:53 26/937

Re: Politechnika Gdanska

& x

korg@sunrise - \$

E) Wysyłamy przesyłkę pocztową

Za pomocą polecenia mail, każdy użytkownik poczty może nadać przesyłkę do każdego innego użytkownika. W tym celu jako parametr polecenia mail należy podać listę adresatów. Dla adresatów w obrębie tego samego serwera wystarczy podać nazwę adresata (np. korg). Natomiast dla adresatów zewnętrznych należy podać pełny adres (np. korg@sunrise.pg.gda.pl lub inny pełny znany adres zewnętrznego adresata). Przykładowo, w celu wysłania przesyłki do użytkownika borg pracującego na tym samym serwerze wykonamy następujące operacje:

1) Po monicie systemu UNIX wydajemy polecenie mail z listą parametrów zawierającą jeden adres borg: mail borg <ENTER>.

Wówczas ekran naszego monitora będzie wyglądał następująco:

korg@sunrise ~ \$ mail borg

Subject:

2) Teraz podajemy krótko czego dotyczy nasza przesyłka kończąc znakiem <ENTER>. W następnych liniach piszemy treść przesyłki, każdą linię kończąc również znakiem <ENTER>.

3) Każdą przesyłkę kończymy wierszem zawierającym tylko kropkę lub tylko znak <Ctrl> + D (^D - jednocześnie naciśnięcie dwóch klawiszy: control i D).

4) Pojawia się napis EOT będący znacznikiem końca zbioru, polecenie mail kończy działanie, a system UNIX zgłasza się monitem zapraszając do wydawania dalszych poleceń.

W tym przypadku ekran naszego monitora wyglądałby następująco:

korg@sunrise ~ \$ mail borg

Subject: proba

Transmisja probna.

To jest tresc przesyłki.

EOT

korg@sunrise ~ \$

Użytkownik może nadać przesyłkę również do samego siebie. Procedura jest wtedy taka sama jak przy nadawaniu przesyłki do innego użytkownika pracującego na tym samym serwerze. Ma to sens przypominania sobie różnych ważnych spraw. Bywa to jednak niebezpieczne, bo jeśli system wita nas informacją o istnieniu przesyłek, to łatwo z góry założyć, że chodzi tu tylko o własną przesyłkę i nie przeczytać jej, a w efekcie zignorować ważną wiadomość od innego użytkownika.

F) Wcześniej przygotowujemy treść przesyłki

Wcześniejsze przygotowanie do wysłania treści przesyłki jest szczególnie pożądane w przypadku dłuższych tekstów wymagających często edycji w trakcie ich tworzenia. Tekst można przygotować na kilka różnych sposobów, ale osobom znającym dobrze system WINDOWS szczególnie polecałabym przygotowywanie tekstów w dobrze wcześniej już znanym środowisku systemu WINDOWS. Pożądanym efekt można uzyskać np. w następujący sposób:

1) przygotować treść przesyłki za pomocą edytora np. WRITE,

2) zaznaczyć tekst przesyłki blokiem,

3) skopiować zaznaczony blok do pamięci podręcznej CLIPBOARD za pomocą funkcji COPY z menu EDIT,

4) zamknąć okienko edytora,

5) uruchomić program TERMINAL,

6) rozpocząć sesję na serwerze SUNRISE,

7) po zgłoszeniu się systemowi UNIX napisać polecenie: mail 'adres' <ENTER>.

- 8) skopiować z pamięci podręcznej CLIPBOARD przygotowany wcześniej tekst za pomocą funkcji PASTE z menu EDIT,
- 9) gdy przygotowany wcześniej tekst nie zawierał w ostatniej linii tylko kropki lub tylko <Ctrl> + D, to należy teraz dopisać pożądaną linię kończącą przesyłkę pocztową,
- 10) zakończyć sesję na serwerze SUNRISE.

G) Wydruk otrzymanej przesyłki

Często chcielibyśmy wydrukować treść otrzymanej przesyłki. Można to wykonać na kilka zupełnie różnych sposobów, ale dla osób dobrze znających system WINDOWS polecałabym znowu wykorzystanie wcześniej nabytych wiadomości. Pożyczony efekt można otrzymać np. w następujący sposób:

- 1) odczytać treść interesującej nas przesyłki w sposób podany w rozdziale D i zakończyć sesję na serwerze SUNRISE,
- 2) zaznaczyć blokiem tekst interesującej nas przesyłki,
- 3) skopiować blok do pamięci podręcznej CLIPBOARD za pomocą funkcji COPY z menu EDIT,
- 4) zamknąć okienko programu TERMINAL,
- 5) uruchomić program edytora, np. WRITE,
- 6) skopiować tekst z pamięci podręcznej CLIPBOARD za pomocą funkcji PASTE z menu EDIT,
- 7) wydrukować tekst za pomocą funkcji PRINT z menu FILE (lub też umieścić interesujący nas tekst w dowolnym zbiorze za pomocą funkcji SAVE z menu FILE).

Interesujące jest w tym przypadku to, że może być skopiowany do pamięci CLIPBOARD nie tylko tekst przesyłki pocztowej, ale również tekst przebiegu całej sesji na serwerze SUNRISE (właśnie w ten sposób powstały teksty przykładów ilustrujące ten artykuł, bez potrzeby żmudnego ich przepisywania).

H) Edytor vi

Zalogowany na serwerze przy użyciu dowolnego oprogramowania komunikacyjnego tekst przesyłki pocztowej można również przygotować wcześniej za pomocą edytora vi. Edytor vi jest ekranowym edytorem tekstowym: tekst wyświetla się na ekranie monitora, a do jego modyfikacji służy zestaw poleceń. Plik nowo tworzony przez edytora vi jest na początku plikiem pustym i wówczas edytor wypisuje cały ekran pustych wierszy, każdy ze znakiem tyldy ~ z lewej strony. Jeśli poprawiany jest istniejący plik, to po wyczytaniu jego zawartości na ekranie pojawia się pierwsza porcja tekstu. Program może znajdować się w jednym z trzech trybów: poleceń, linii komend oraz wpisywania te-

ktu. Podstawowym trybem, jaki automatycznie występuje po uruchomieniu edytora, jest tryb poleceń. W trybie tym działają podane niżej komendy edycyjne. Gdy edytor vi jest gotów do przyjęcia polecenia, to nic nie wypisuje, ale tylko cierpliwie czeka. Poprzedzenie danej komendy liczbą spowoduje wykonanie jej podaną ilość razy. Ostatnio wykonywana komenda jest pamiętana i może być powtórnie uruchomiona przez wpisanie znaku ".". W przypadku uruchomienia polecenia, które powoduje przejście edytora do trybu wprowadzania tekstu, powrót do trybu poleceń jest możliwy przez naciśnięcie klawisza <ESC>. Wprowadzane w tym trybie polecenia nie są widoczne na ekranie - za to widoczny jest skutek ich wykonania. W razie wątpliwości, czy edytor czeka na polecenie, jedną z możliwych operacji sprawdzających jest naciśnięcie znaku <ESC>. Znak ten jest rozumiany jako żądanie przerwania wszelkiego działania i przejścia do oczekiwania na polecenie. Edytor gotowy do przyjęcia poleceń informuje o tym sygnałem dźwiękowym z terminalu. Tak więc naciśnięcie kilku znaków <ESC> powinno nawet w przypadku, gdy dzieje się coś "złego", w końcu przynieść efekt w postaci "znajomego dźwięku" i przejścia edytora w tryb poleceń. Tryb linii komend uzyskuje się z trybu poleceń przez wciśnięcie znaku ":". W ostatniej linii ekranu pojawia się wtedy znak ":" i można po nim wpisywać treść komendy. Wpisanie polecenia i wciśnięcie <ENTER> powoduje wykonanie podanej komendy i zazwyczaj przejście do trybu poleceń. Większość poleceń odnosi się do miejsca w tekście wskazanego przez kursor. Tryb wpisywania tekstu jest trybem, w którym każdy standardowy znak z klawiatury jest dopisywany do tekstu znajdującego się w edytorze. W przypadku znaków spoza normalnego zakresu kodów można wcisnąć <Ctrl>+Q, a potem żądany znak i zostanie on wstawiony do tekstu (można w ten sposób umieszczać w tekście znaki sterujące). Aby móc przemieszczać się po tekście trzeba wrócić do trybu poleceń. Dokonuje się tego wciskając klawisz <ESC>.

Podstawowe komendy edytora vi:

1. Rozpoczynamy pracę:

- vi nazwa pliku - edytuj plik o podanej nazwie
- vi +nn nazwa pliku - edytuj od podanej linii nn=numer linii
- vi -r nazwa pliku - odtwórz zniszczony plik
- view nazwa pliku - czytaj plik w trybie read-only
- vedit nazwa pliku - tryb pracy dla początkujących

UWAGA:

Podczas przeglądania tekstu edytor znajduje się w trybie visual, czyli w trybie poleceń. Przejście do trybu edycji następuje poprzez użycie jednej z komend wstawiania znaków i linii. Powrót do trybu poleceń z komend wstawiania i dopisywania następuje przez naciśnięcie klawisza <ESC>.

2. Komendy sterowania kursorem (ważne, gdy terminal nie zapewnia tych poleceń):

- h,j,k,l - przesuw w lewo, w dół, w górę, w prawo

| | |
|-------------|------------------------------------|
| w,W | - przesuw w prawo o słowo |
| b,B | - przesuw w lewo o słowo |
| <Enter> | - przesuw o linię w dół |
| <BackSpace> | - przesuw w lewo o jeden znak |
| <Space> | - przesuw w prawo o jeden znak |
| H | - przesuw do początku ekranu |
| M | - przesuw do środka ekranu |
| L | - przesuw do końca ekranu |
| <Ctrl>+F | - przesuw do przodu o jedną stronę |
| <Ctrl>+D | - przesuw do przodu o pół strony |
| <Ctrl>+B | - przesuw do tyłu o jedną stronę |
| <Ctrl>+U | - przesuw do tyłu o pół strony |

3. Wstawianie znaków i linii:

| | |
|---|----------------------------------------|
| a | - dopisuj znaki za pozycję kursora |
| A | - dopisuj znaki do końca linii |
| i | - wstawiaj znaki przed pozycję kursora |
| I | - wstawiaj znaki na początku linii |
| o | - wstaw linię poniżej pozycji kursora |
| O | - wstaw linię powyżej pozycji kursora |

4. Zamiana tekstu:

| | |
|----|--------------------------------------------------|
| cw | - zmiana słowa na prawo od kursora |
| cc | - zmiana linii |
| C | - zmiana linii na prawo od kursora |
| s | - podstawienie pamiętanego łańcucha |
| r | - zmiana znaku na pozycji kursora na wprowadzony |
| J | - połączenie bieżącej linii z następną |
| xp | - zamiana miejscami dwóch kolejnych znaków |
| ~ | - zmiana małej litery na dużą i odwrotnie |
| u | - cofnij ostatnią komendę |
| U | - cofnij wszystkie zmiany w linii |
| :u | - cofnij ostatnie zmiany w trybie poleceń |

5. Kasowanie tekstu:

| | |
|---------|--------------------------------------------------|
| x | - skasuj znak na pozycji kursora |
| dw | - skasuj słowo na prawo od pozycji kursora |
| dd | - skasuj bieżącą linię |
| D | - skasuj część linii na prawo od pozycji kursora |
| :5,10 d | - skasuj linie od 5 do 10 |

6. Kopiowanie i przenoszenie tekstu:

| | |
|------|----------------------------------------------------|
| yy,Y | - zapamiętanie w buforze linii |
| dd | - skasowanie linii i zapamiętanie jej w buforze |
| p | - wstawienie linii z bufora poniżej bieżącej linii |

| | |
|-----------|----------------------------------------------------|
| P | - wstawienie linii z bufora powyżej bieżącej linii |
| :1,2 co 3 | - skopiowanie linii 1-2 za linię 3 |
| :4,5 m 6 | - przeniesienie linii 4-5 za linię 6 |

7. Numeracja linii:

| | |
|-----------|----------------------------------------|
| :set nu | - pokazywanie numerów linii |
| :set nonu | - wyłączenie pokazywania numerów linii |

8. Odszukiwanie linii:

| | |
|-----|-----------------------------------|
| G | - skok do ostatniej linii w pliku |
| 21G | - skok do linii o numerze 21 |

9. Szukanie i zamiana:

| | |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| /ciąg znaków/ | - szukaj podanego ciągu znaków |
| ?ciąg znaków? | - szukaj wstecz |
| n | - następna pozycja wzorca |
| :g/łańcuch1/s//łańcuch2/gc | - szukanie i zamiana z pytaniem o potwierdzenie |

10. Odświeżanie ekranu:

| | |
|----------|----------------------|
| <Ctrl>+L | - odświeżenie ekranu |
|----------|----------------------|

11. Wstawianie zawartości innego pliku:

| | |
|-------------------|----------------------------------------|
| :r nazwa pliku | - wstawienie tekstu za pozycję kursora |
| :34 r nazwa pliku | - wstawienie tekstu za linię nr 34 |

12. Zapisywanie pliku i kończenie pracy:

| | |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| :w | - zapisanie do pliku |
| :12,33 w nazwa pliku | - zapisanie linii 12-33 do pliku o podanej nazwie |
| :wq | - zapisanie do pliku i zakończenie pracy |
| ZZ | - zapisanie do pliku i zakończenie pracy |
| :q! | - zakończenie pracy bez zapisania do pliku |
| :q | - zakończenie pracy, gdy nie wprowadzono zmian |

Przesłanie poleceniem mail pliku wcześniej utworzonego za pomocą edytora vi:

```
$cat 'nazwa_pliku' mail 'adres' <Enter>
```

Bezpośrednia edycja poczty za pomocą edytora vi:

1. po monicie systemu UNIX napisać polecenie: mail 'adres' <Enter>
np.: mail borg <Enter>
2. wpisać temat wiadomości np.:
subject: test <Enter>

3. wejść pod edytor vi, pisząc:
~vi<Enter>
4. wpisać tekst wiadomości, używając do edycji klawiszy funkcyjnych edytora (w celu rozpoczęcia wpisywania wcisnąć klawisz z literą, np. i).
5. zakończenie pracy edytora nastąpi po naciśnięciu klawiszy <ESC>ZZ. Pojawi się zapytanie (continue), czy chcemy dopisać dalszy tekst. Jeśli nie, to należy nacisnąć klawisze: <Ctrl>+D. Jeśli tak, to dopisujemy tekst, a następnie <Enter> i <Ctrl>+D. Teraz nastąpi automatyczne wysłanie poczty do adresata.

Jeżeli chcemy odczytać zapisaną wiadomość przed wysłaniem poczty, to po zapytaniu (continue) należy napisać:

~p <Enter>

Zostanie wówczas wyświetlona zapisana wiadomość i dalsze zapytanie (continue). Jeśli chcemy zakończyć edycję, to <Ctrl>+D spowoduje wysłanie poczty.

Edytor vi umożliwi nam również przeczytanie treści długiej przesyłki pocztowej nie mieszczącej się w całości na ekranie monitora. W tym celu przeglądanie poczty za pomocą polecenia mail należy zakończyć przy użyciu operacji q (zakończenie przeglądania poczty z zapamiętaniem poczty w mbox), a następnie wywołać edytor vi z podaniem nazwy pliku mbox jako parametru:

vi mbox

Teraz można przeglądać otrzymaną pocztę, wykorzystując komendy sterowania kursorem, lub nawet edytować otrzymaną przesyłkę za pomocą pozostałych komend edytora vi.

l) Program pine

Na serwerze SUNRISE dostępny jest również program pine, który jest konwersacyjnym programem obsługującym pocztę elektroniczną i daje użytkownikowi szerokie możliwości edycji, wyszukiwania wiadomości, drukowania, tworzenia książki adresowej oraz przeglądania przesyłek. U uruchomienie programu następuje przez wypisanie nazwy programu bezpośrednio po monicie systemu UNIX. Zapraszamy do samodzielnego zapoznania się z programem pine. Program ten posiada wbudowany system pomocy HELP, a dostęp do niego uzyskuje się za pomocą "?".

Polecenie HELP (?) wyświetla szczegółowe informacje dotyczące wykonywanej operacji.

| | |
|---------|--------------------------------------------------|
| M | - powrót do głównego menu |
| E | - wyjście z programu pomocy HELP |
| L | - wydrukowanie zawartości HELP |
| - | - powrót do poprzedniej strony |
| <Space> | - przejście do następnej strony |
| W | - wyszukanie fragmentów opisu wg zadanego wzorca |

W przypadku zainteresowania tym programem, postaramy się omówić go szerzej w następnym numerze PISMA PG.

Przyjemnej pracy z komputerem Sunrise i szerokich kontaktów na całym świecie za pomocą poczty elektronicznej.

Krystyna Żydzryń
Dział Organizacyjno-Prawny
konsultacja: Młcisław Nakoneczny
Ośrodek Informatyczny



