



# PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

MAJ 2007

ISSN 1429-4494

NR 5 (126)/07 ROK XV

## International Waterbike Regatta

17–20 maja 2007 r.

czytaj na str. 19

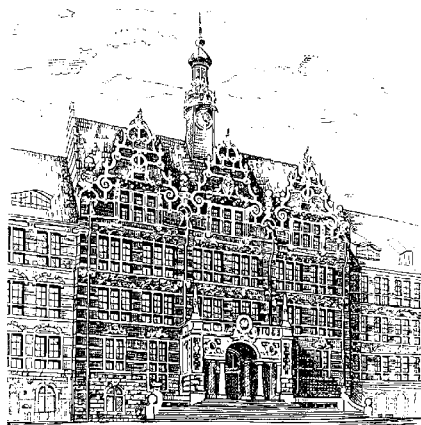


# III edycja Forum Organizacji i Kół Akademickich

## FOKA 2007







[www.pg.gda.pl/pismo/](http://www.pg.gda.pl/pismo/)

„Pismo PG” wydaje Politechnika Gdańska za zgodą Rektora i na zasadzie pracy społecznej Zespołu Redakcyjnego. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów na łamach „Pisma” i w Internecie.

Wszelkie prawa zastrzeżone

#### Adres Redakcji

Politechnika Gdańska  
Dział Organizacyjno-Pracowniczy  
Redakcja „Pisma PG”  
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk  
pok. 205, Gmach B,  
tel. (48 58) 347 17 09, fax 341 58 21

#### Zespół Redakcyjny

Waldemar Affelt (redaktor naczelny),  
Roman Beger, Bartosz Julkowski,  
Henryk Krawczyk, Joanna Szłapczyńska,  
Stefan Zabieglik, Katarzyna Żelazek

#### Opracowanie techniczne i typograficzne

Skład i opracowanie okładek  
– Ewa Niziołkiewicz  
Redakcja „Pisma PG”,  
e-mail: pismopg@pg.gda.pl

Fotografie na okładce  
– Krzysztof Krzempek

#### Stała współpraca

Zespół Technik Multimedialnych

#### Korekta

Joanna Szłapczyńska

Numer zamknięto 15 maja 2007 r.

Zespół Redakcyjny nie odpowiada za treść ogłoszeń i nie zwraca materiałów niezamówionych. Zastrzegamy sobie prawo zmiany, skracania i adiustacji tekstów. Wyrażone opinie są sprawą autorów i nie odzwierciedlają stanowiska Zespołu Redakcyjnego lub Kierownictwa Uczelni.

## Spis treści

<b>Ocena efektów kształcenia w aspekcie sprawności egzaminacyjnej z matematyki</b> <i>Barbara Wikieł</i> .....	4
<b>Z teki poezji</b> <i>Marek Koralun</i> .....	7
<b>Model ekonometryczny analizy wyników egzaminu z matematyki po 1. semestrze na Politechnice Gdańskiej w roku akademickim 2006/2007</b> <i>Katarzyna Kujawska</i> .....	8
<b>Zorganizuj się</b> <i>Magdalena Machnica</i> .....	9
<b>Net Vision – create your future</b> <i>Katarzyna Kłos</i> .....	9
<b>Laboratorium Wyjazdowe Uziom 2007, czyli SEPowska tradycja studentów WEiA</b> <i>Agnieszka Kaczmarek</i> .....	11
<b>Debata językowa w Studium Języków Obcych</b> <i>Marzena Grygiel, Małgorzata Nowicka</i> .....	13
<b>„WObit Dzień Robota” 2007</b> <i>Jakub Piwowarski</i> .....	14
<b>Artystyczne dokonania Chóru Politechniki Gdańskiej</b> <i>Mariusz Mróz</i> .....	15
<b>Z teki poezji</b> <i>Marek Koralun</i> .....	16
<b>Karole 2007 – statuetki dla najlepszych</b> <i>Wioletta Halman</i> .....	16
<b>Miesiąc języka niemieckiego na Politechnice Gdańskiej</b> <i>Katharina Krüger, Sahara Seidensticker</i> .....	17
<b>Wojciech Szczurek i Donald Tusk gośćmi studentów</b> <i>Bartosz Julkowski</i> .....	18
<b>Gdańsk. International Waterbike Regatta</b> <i>Katarzyna Żelazek</i> .....	19
<b>Z teki poezji</b> <i>Marek Koralun</i> .....	19
<b>Szarego studenta przemysłów kilka (II)</b> <i>Bartosz Julkowski</i> .....	21
<b>Dwa maje – strajki na uczelniach Trójmiasta w latach 1946 i 1988</b> <i>Roman Beger</i> .....	22
<b>Władysław Florjański – „Dziadek”</b> <i>Maria Krystyna Kubska</i> .....	30
<b>O, Kapitanie, mój Kapitanie</b> <i>Michał Izdebski</i> .....	31
<b>Profesor Fumio Nishino – doktor honoris causa Politechniki Gdańskiej – nie żyje</b> <i>Zbigniew Cywiński</i> .....	32
<b>Czy Romeo kocha Julię, czy Julia kocha Romea? – czyli o matematyce w modelowaniu –</b> <i>Krystyna Nowicka</i> .....	33
<b>Z teki poezji</b> <i>Marek Bruno Biedrzycki</i> .....	35
<b>Dbajmy o język!</b> <i>Stefan Zabieglik</i> .....	36
<b>Co tydzień nowy patent</b> <i>Ewa Dyk-Majewska</i> .....	37
<b>Moja przygoda z soplówką</b> <i>Marcin S. Wilga</i> .....	40
<b>Z kalendarza JM Rektora</b> <i>Piotr Markowski</i> .....	42

## Ocena efektów kształcenia w aspekcie sprawności egzaminacyjnej z matematyki

Efekty kształcenia stanowią jeden z zasadniczych elementów całego procesu kształcenia, niezależnie od dziedziny jakiej proces ten dotyczy. Zgodnie z definicją sformułowaną w dokumentach Komisji Europejskiej powstałych w następstwie podpisania Deklaracji Bolońskiej, pod pojęciem efektów kształcenia będziemy rozumieli „zbiór kompetencji określających co student będzie wiedzieć, rozumieć i/lub potrafić zrobić po zakończeniu okresu kształcenia”. W systemie oceny jakości kształcenia efekty kształcenia powinny podlegać systematycznej ocenie i analizie.

W odniesieniu do procesu kształcenia matematycznego w ujęciu ogólnym można przyjąć, że ocena efektów kształcenia prowadzi do sprawdzenia umiejętności i kompetencji w posługiwaniu się podstawowym aparatem matematycznym w zakresie przekazanej wiedzy.

Z drugiej strony ciągle zmiany, jakie w ostatnim okresie mają miejsce w szkolnictwie, przyczyniające się – niestety – do coraz słabszego przygotowania absolwen-

tów szkół ponadgimnazjalnych do podejmowania studiów technicznych, wymagają nowego podejścia w zakresie nauczania matematyki.

Mając świadomość tych zmian, zadajemy sobie pytanie: jakie szanse ma przeciętny student pierwszego semestru na pozytywną ocenę założonych efektów kształcenia w zakresie nauczania matematyki, jeśli podejmuje on studia na Politechnice Gdańskiej, dysponując stanem wiedzy i umiejętności obecnie możliwymi do zdobycia w szkole ponadgimnazjalnej?

Próba odpowiedzi na to pytanie oparta została na porównaniu stanu wiedzy i umiejętności matematycznych studentów pierwszego roku Politechniki Gdańskiej w momencie rozpoczęcia studiów i sprawności egzaminacyjnej z matematyki na zakończenie pierwszego semestru. Badaniem objęto studentów wszystkich kierunków studiów stacjonarnych Politechniki Gdańskiej, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2006/2007.

Na pierwszych zajęciach z matematyki w semestrze zimowym przeprowadzo-

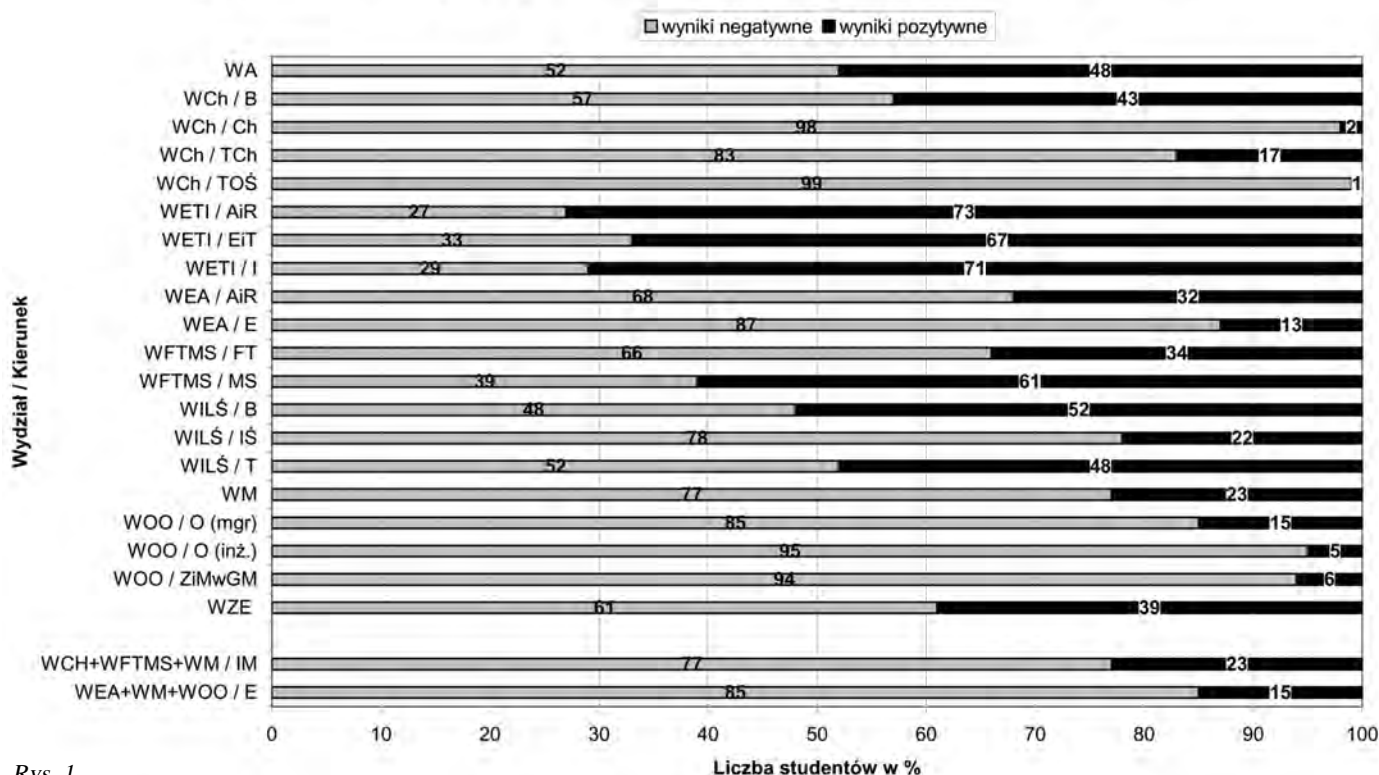
no test sprawdzający poziom umiejętności matematycznych. Łącznie do testu przystąpiło 3359 studentów pierwszego semestru wszystkich kierunków studiów stacjonarnych realizowanych na Politechnice Gdańskiej.

W celu zapewnienia wszystkim studentom jednakowych warunków na „wejściu” i uniknięcia powtarzalności testów przygotowano 18 różnych zestawów zadań, w których jednak poszczególne zadania często się powtarzały. W obrębie danego kierunku studiów poszczególne grupy dziekańskie otrzymywały do rozwiązania różne testy.

Każdy test składał się z dziesięciu prostych zadań dobranych zgodnie z treściami kształcenia obecnie obowiązującej podstawy programowej nauczania matematyki dla szkół ponadgimnazjalnych. Na rozwiązanie tych zadań student miał jedną godzinę lekcyjną. Pięć pierwszych zadań było ocenianych w skali od 0 do 2 punktów, a pięć pozostałych od 0 do 3 punktów. W sumie można więc było zdobyć 25 punktów.

W przeprowadzonej analizie dla zachowania przejrzystości prezentowanych wyników przyjęto jako jedyne kryterium zdawalności przeprowadzonego testu uzyskanie minimum 50% punktów za rozwiązane poprawnie zadania. Po podsumowa-

Wyniki testu z matematyki przeprowadzonego na pierwszych zajęciach w roku ak. 2006/2007



Rys. 1



niu wyników w skali całej uczelni okazało się, że test napisało pozytywnie tylko 38% studentów uczestniczących w badaniu, natomiast nie zaliczyło go 62%.

Na poszczególnych wydziałach wyniki przeprowadzonego testu pod kątem jego zdawalności były bardzo zróżnicowane, w zależności od kierunku studiów. Wahały się one – w wersji najbardziej optymistycznej – od 73% studentów kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, którzy zaliczyli test, i 27%, którzy go nie zaliczyli, aż do wersji pesymistycznej – 1% studentów kierunku technologii ochrony środowiska na Wydziale Chemicznym z pozytywnymi wynikami i 99% z negatywnymi. Oddzielne wyniki dla poszczególnych kierunków studiów stacjonarnych realizowanych na Politechnice Gdańskiej przedstawia zestawienie na rys. 1.

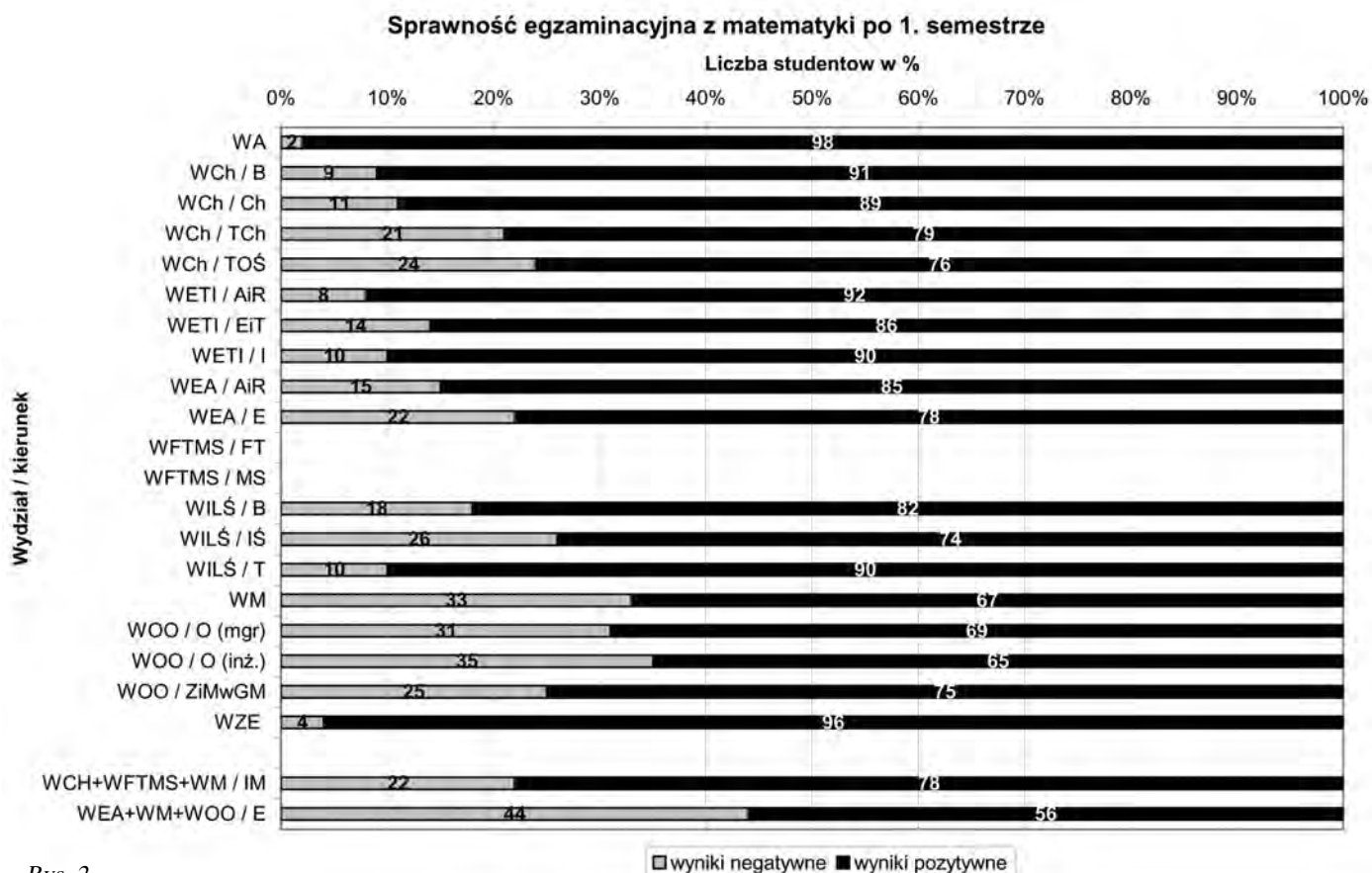
O ile sprawdzenie poziomu wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki w momencie rozpoczęcia studiów odbyło się na wszystkich kierunkach studiów stacjonarnych Politechniki Gdańskiej na tych samych zasadach, o tyle rozliczenie semestru pierwszego z matematyki miało inny charakter praktycznie na każdym kierunku studiów.

Realizacja procesu kształcenia matematycznego w pierwszym roku studiów na poszczególnych kierunkach różni się w sposób zasadniczy zarówno w zakresie liczby przedmiotów matematycznych (np. kierunki automatyka i robotyka oraz elektronika i telekomunikacja na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki – dwa przedmioty: „Analiza matematyczna” i „Algebra liniowa z geometrią analityczną”, kierunek inżynieria środowiska na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska – jeden przedmiot: „Matematyka”), programu tych przedmiotów, a także liczby godzin dydaktycznych przeznaczonych na ich realizację (od 30 godzin na Wydziale Architektury do 180 godzin na kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki w pierwszym semestrze). Programy studiów, zgodnie z zasadami systemu punktów ECTS, określają również formę rozliczenia przedmiotu, a więc czy kończy się on zaliczeniem (przedmiot „Matematyka” na kierunku architektura i urbanistyka na Wydziale Architektury w pierwszym semestrze) czy też egzaminem (przedmiot „Matematyka” na kierunku inżynieria środowiska na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska). W przeprowadzonej ana-

lizie dotyczącej podsumowania sesji zimowej dla uproszczenia przyjęliśmy umownie nazywać sposób rozliczenia przedmiotu „egzaminem”, bez względu na rzeczywistą jego formę.

Biorąc zatem pod uwagę noty studentów pierwszego semestru Politechniki Gdańskiej z egzaminów z przedmiotów matematycznych na poszczególnych kierunkach studiów, otrzymane w kolejnych terminach zarówno w sesji podstawowej, jak i sesji poprawkowej, opracowano procentowe zestawienie sprawności egzaminacyjnej z matematyki po pierwszym semestrze. Przedstawione dane uwzględniają wyniki dodatkowych egzaminów poprawkowych i z tego względu mogą nieznacznie różnić się od wcześniej prezentowanych. Jako podstawę do obliczeń procentowych przyjęto liczbę studentów, którzy przystąpili w sesji do wymaganych egzaminów. W statystykach nie uwzględniono zatem osób, które z różnych przyczyn zrezygnowały w trakcie trwania semestru z podjętych studiów.

W skali całej uczelni około 83% studentów pierwszego semestru uzyskało pozytywne oceny z egzaminów z matematyki, natomiast 17% – negatywne. Wyniki sprawności egzaminacyjnej na po-



Rys. 2



szczególnych kierunkach studiów stacjonarnych realizowanych przez wydziały przedstawia zestawienie na rys. 2. Również w tym zestawieniu – podobnie jak w przypadku testu sprawdzającego z matematyki – wyniki były bardzo zróżnicowane. Wahały się one od wyniku najlepszego uzyskanego na Wydziale Architektury, gdzie sesję zimową pozytywnie zaliczyło 98% studentów, aż do wyniku najłabszego – 56% studentów z ocenami pozytywnymi, uzyskanego na kierunku międzywydziałowym energetyka, realizowanym wspólnie przez Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa, Wydział Mechaniczny i Wydział Elektrotechniki i Automatyki.

Porównanie wyników przedstawionych w obu zestawieniach (rys. 1 i 2) wskazuje na brak bezpośredniej zależności pomiędzy wynikami testu kwalifikacyjnego przeprowadzonego na pierwszych zajęciach w semestrze zimowym a sprawnością egzaminacyjną na jego zakończenie. Analiza statystyczna uwzględniająca zależność otrzymanej noty egzaminacyjnej m.in. od uczestnictwa w dodatkowych zajęciach z matematyki, na które byli kierowani studenci na podstawie wyników testu z matematyki przeprowadzonego na początku semestru, a także rodzaju matury z matematyki, była tematem odrębnych badań. Ich wyniki przedstawiono w odrębnym artykule (K. Kujawska „Model ekonometryczny analizy wyników egzaminu z matematyki po 1. semestrze na Politechnice Gdańskiej w roku akademickim 2006/2007”).

Jak zaznaczono wcześniej, zbyt duże jest zróżnicowanie w sposobie realizacji nauczania matematyki i formie zaliczania na poszczególnych kierunkach studiów, aby można było między sobą porównywać wyniki podane w zestawieniu na rys. 2. Ponadto wiele dodatkowych czynników zdaje się mieć wpływ na wyniki weryfikacji efektów kształcenia matematycznego na zakończenie semestru. Niemniej jednak warto przyrzeć się dwóm szczególnym przypadkom spośród przedstawionych, pod kątem określenia czynników sprzyjających podniesieniu sprawności egzaminacyjnej.

Nauczanie matematyki na Wydziale Architektury, gdzie sprawność egzaminacyjna w semestrze zimowym roku akademickiego 2006/2007 była najwyższa i wynosiła 98%, ma swoją specyfikę zdecydowanie odróżniającą go od innych wydziałów. W semestrze zimowym przedmiot matematyka realizowany jest w wymiarze 30 godzin zajęć prowadzonych wyłącznie w grupach dziekańskich. Wśród studentów kierunku architektura i urbanistyka 89% zdawało maturę z matematyki na poziomie rozszerzonym, 2,5% na poziomie podstawowym, 7,5% tzw. starą maturę, a 1% nie zdawało matury z matematyki. Pozytywne wyniki testu z matematyki przeprowadzonego na pierwszych zajęciach uzyskało 48% studentów tego kierunku. Studenci, którzy zostali skierowani na dodatkowe zajęcia, organizowane przez cały semestr w formie tzw. kursu wyrównawczego, mieli dodatkowe 30 godzin zajęć z matematyki, co stanowi w efekcie podwo-

jenie liczby godzin na ten przedmiot. Niewątpliwie w tym przypadku kolejnym z ważniejszych czynników stymulujących pozytywne wyniki studentów była ich motywacja – zgodnie z danymi eRekrutacji na rok akademicki 2006/2007 na kierunku architektura i urbanistyka o przyjęcie na jedno miejsce starało się 2,69 kandydata. Był to najbardziej „oblegany” kierunek studiów na Politechnice Gdańskiej.

W teście z matematyki przeprowadzonym na pierwszych zajęciach w semestrze zimowym studenci kierunku chemia Wydziału Chemicznego uzyskali oceny pozytywne w zaledwie 2% przypadków. Przyczyną tak słabych wyników był z pewnością fakt, że aż 74% studentów tego kierunku nie zdawało w ogóle matury z matematyki. Spośród pozostałych ponad 16% zdawało maturę z matematyki na poziomie rozszerzonym, 3% maturę na poziomie podstawowym, a prawie 7% tzw. starą maturę. Nauczanie matematyki na pierwszym semestrze kierunku chemia realizowane było w cyklu 90-godzinowym (45 godzin wykładu, 45 godzin ćwiczeń). Na podstawie otrzymanych wyników testu aż 98% studentów pierwszego semestru zostało skierowanych na 30 godzin dodatkowych zajęć z matematyki, organizowanych wyłącznie w formie ćwiczeń. W podsumowaniu sprawności egzaminacyjnej z matematyki po pierwszym semestrze studenci kierunku chemia osiągnęli jeden z lepszych wyników w skali całej Politechniki Gdańskiej – aż 89% egzaminowanych studentów tego kierunku otrzymało oceny pozytywne.

Jak wynika z omówionych powyżej przykładów, osiągnięcie wymiernych efektów kształcenia i wysokiej sprawności egzaminacyjnej zależy od bardzo wielu czynników, ale – co najważniejsze – możliwe jest również w pracy ze studentami słabo przygotowanymi do studiów technicznych. Fakt ten potwierdza jedynie słuszność obranej przez nas drogi poszukiwania i proponowania nowych rozwiązań, zarówno programowych, jak i organizacyjnych, w zakresie nauczania matematyki.

Należy zatem wykorzystać doświadczenia zdobyte w roku akademickim 2006/2007 przy tworzeniu programów studiów i programów nauczania z matematyki w kontekście wprowadzania studiów dwustopniowych, uwzględniających nowe standardy kształcenia.



„I matma może być zabawna!” – studenci Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki na wykładzie z analizy matematycznej

Fot. Krzysztof Krzempek

Barbara Wikieł  
Stadium Nauczania Matematyki



## Z teki poezji

## Czwarty wymiar

Weż CZAS i pomnóż przez zwykły  
pierwiastek

Z minus jedności, JEDNOŚĆ UROJONĄ  
(Weż kalkulator, tak będzie najłatwiej)  
I już otrzymasz Przestrzeń Nieskończoną

To CZWARTY WYMIAR – ten rodzaj  
przestrzeni,  
W której znajdziemy miejsce wymarzone  
Dla błysków myśli, dla barw, światła, cieni,  
Dla wierszy, które ciągle nieskończone

Wrażeń z wystawy, dźwięków usłyszanych  
W ostatni wtorek, gdy koncert był w Auli  
Dla różnych pomysłów, trochę  
zwarowanych  
Wspomnień dzieciństwa z domieszką  
nostalgii...

Dla słów, którymi opiszemy treści  
Prawdziwych, albo urojonych zdarzeń...  
Ciepła Przyjaźni, Nadziei, Pamięci...  
Dla tylu jeszcze niespełnionych  
marzeń...

Pomni fizycznych przestrzeni własności  
Gdy tylko coś takiego nam się zdarzy  
Co w układ kartezjański się nie mieści  
Mamy to w Czwartym zapisać Wymiarem.

Marek Koralun  
Absolwent PG

Komentarz: Inspiracją do powstania utworu stało się wyrażenie definiujące czwarty wymiar Czasoprzestrzeni, w której żyjemy:  $W_4 = t(-1)^{1/2}$ .

W naszym życiu potocznym przez czwarty wymiar rozumiemy intuicyjnie czas. Ale dla czego fizycy każą go jeszcze pomnożyć przez jednostkę urojoną? Niektórzy fizycy przypuszczają nawet, że żyjemy w przestrzeni sześć-, a nawet dwudziestowymiarowej... (Michio Kaku: *Hiperprzestrzeń. Wszechświaty równoległe, pętla czasowe i dziesiąty wymiar*. Wyd. Prószyński i S-ka, seria „Na ścieżkach Nauki”, Warszawa, 1997).

Tego ani zrozumieć, ani wyobrazić sobie niepodobna. Powyższy wiersz jest wyrazem mojej bezradności, z odrobiną może nawet protestu.

## Model ekonometryczny analizy wyników egzaminu z matematyki po 1. semestrze na Politechnice Gdańskiej w roku akademickim 2006/2007

Celem przeprowadzonych badań było dokonanie statystycznej analizy wyników egzaminu z matematyki studentów 1. semestru Politechniki Gdańskiej w roku akademickim 2006/2007, z uwzględnieniem różnych czynników mogących mieć na nie wpływ. Przedstawione analizy obejmują wyniki dodatkowych egzaminów poprawkowych i z tego względu mogą się nieznacznie różnić od wcześniej prezentowanych.

W pierwszym etapie badań pod uwagę brano test z matematyki, przeprowadzony na pierwszych zajęciach w semestrze zimowym, którego wyniki były podstawą do zakwalifikowania na dodatkowe zajęcia wyrównawcze. W kolejnych etapach analizowano również potencjalny wpływ uczestnictwa w tych zajęciach na wynik egzaminu z matematyki, a także związek z rodzajem matury z matematyki, do jakiej wcześniej przystępowali obecni studenci I roku.

Analizie poddano próbę liczącą 2816 obserwacji z 20 kierunków studiów. Każda ob-

serwacja (jednostka statystyczna) zawierała pełną informację na temat końcowej oceny uzyskanej na egzaminie z matematyki, liczby punktów uzyskanych z testu kwalifikującego na dodatkowe zajęcia, rodzaju zdawanej matury z matematyki oraz informację, czy osoba zakwalifikowana na dodatkowe zajęcia uczestniczyła w nich. Jako kryterium uczestnictwa w zajęciach dodatkowych przyjęto minimum 50% obecności.

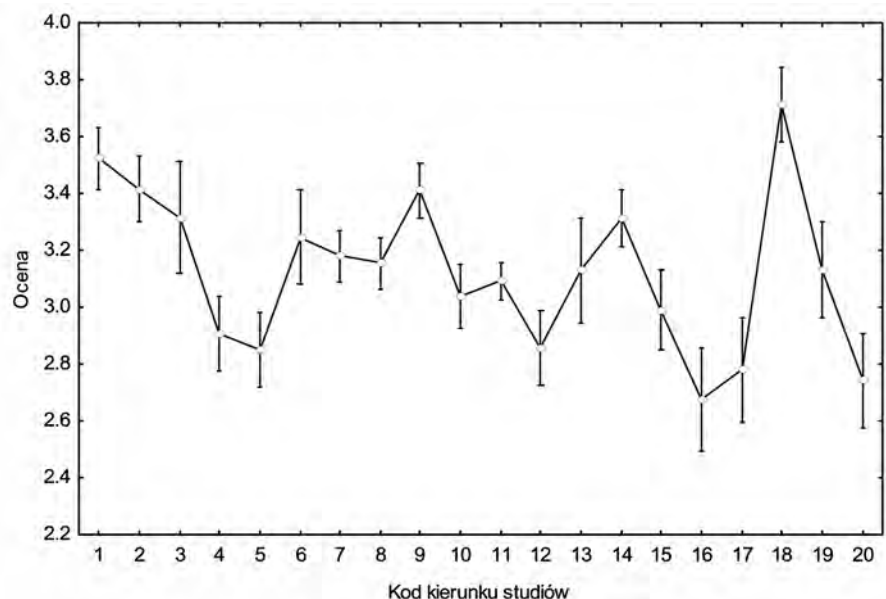
Narzędziem badawczym była analiza wariancji ANOVA, pozwalająca na wnioskowanie w zakresie zróżnicowania średnich. ANOVA jest zaawansowaną metodą statystyczną służącą do weryfikacji hipotezy o równości średnich arytmetycznych w analizowanych populacjach. W przypadku konieczności odrzucenia hipotezy zerowej (o równości wszystkich średnich), dalsza analiza prowadzona była zgodnie z metodologią Scheffego, umożliwiającą wskazanie średnich różniących się od siebie. Warunkami koniecznymi zastosowania ANOVA są

Tabela 1

1	WA	3,52	6	WETI/AiR	3,25	11	WILŚ/B	3,09	16	WOO/inż.	2,68
2	WCh/B	3,42	7	WETI/ETI	3,18	12	WILŚ/IS	2,86	17	WOO/Z	2,78
3	WCh/Ch	3,31	8	WETI/I	3,16	13	WILŚ/T	3,13	18	WZE	3,71
4	WCh/TCh	2,91	9	WEA/AiR	3,41	14	WM	3,31	19	IM	3,13
5	WCh/TOŚ	2,85	10	WEA/E	3,04	15	WOO/mgr	2,99	20	ENERG	2,74

Źródło: obliczenia własne.

Wykres 1. Zróżnicowanie średnich ocen pomiędzy kierunkami studiów.





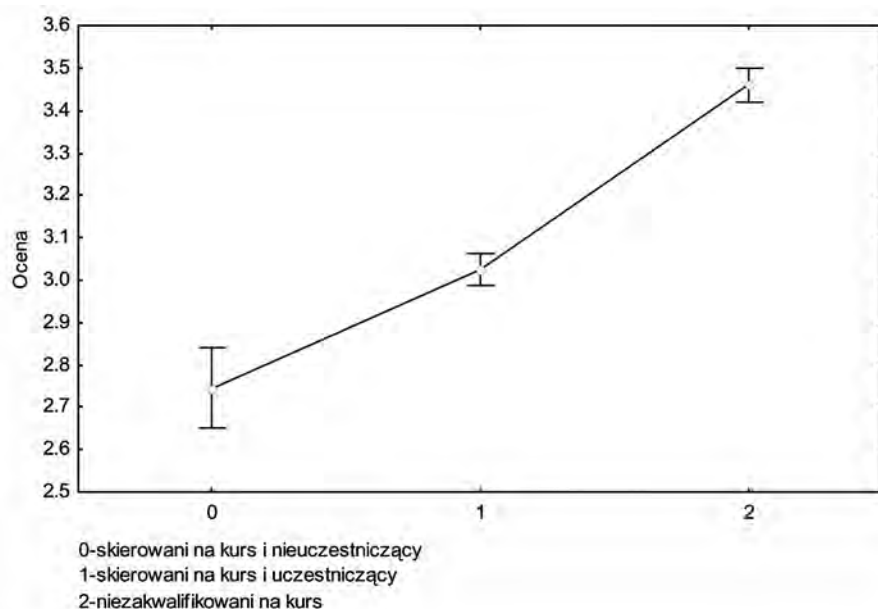
normalność rozkładu i równość wariancji w każdej z badanych populacji. Założenia te nie zawsze były spełnione. Jak wiadomo z badań symulacyjnych, ANOVA jest odporna na niespełnienie założeń koniecznych, ale pomimo to wnioski wypływające z analizy wariancji weryfikowane były przy zastosowaniu nieparametrycznego odpowiednika, tj.

Tabela 2

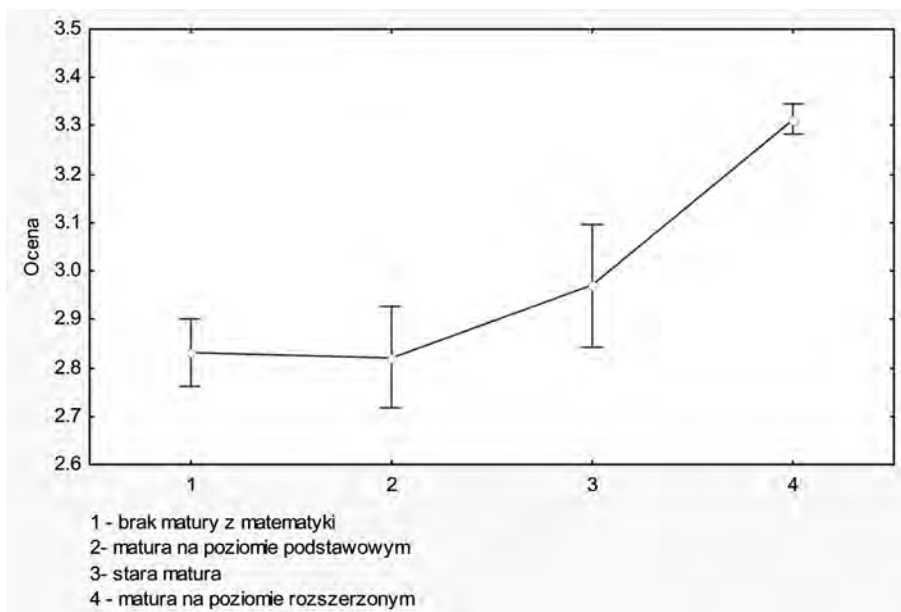
Kod grupy	Średnia ocena	Liczba studentów
0	2,74	223
1	3,03	1392
2	3,46	1201
Ogółem	3,19	2816

Źródło: obliczenia własne.

Wykres 2. Zróżnicowanie średnich ocen pomiędzy osobami nieuczestniczącymi i uczestnikami dodatkowych zajęć.



Wykres 3. Zróżnicowanie średnich ocen ze względu na rodzaj matury.



testu Kruskala-Wallisa i – w przypadku odrzucenia hipotezy zerowej – procedury wzorowanej na teście Tukeya (nieparametrycznym odpowiedniku metody Scheffego).

Porównanie średnich arytmetycznych ocen uzyskanych na egzaminie z matematyki po 1. semestrze na poszczególnych kierunkach studiów przedstawia tabela 1.

Tabela 3

Rodzaj matury	Ocena	Liczba studentów
1 (N)	2,83	441
2 (P)	2,82	191
3 (S)	2,97	131
4 (R)	3,31	2053
Ogółem	3,19	2816

Źródło: obliczenia własne.

W świetle wyników zawartych w tabeli można sformułować następujące wnioski:

1. Przeciętna ocena uzyskana przez 2816 studentów na egzaminie z matematyki wyniosła 3,19.
2. Najniższą średnią ocen 2,68 zanotowano dla kierunku oznaczonego kodem 16, tj. dla studiów inżynierskich Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa.
3. Najwyższą średnią ocen 3,71 zaobserwowano dla kierunku oznaczonego kodem 18, tj. dla Wydziału Zarządzania i Ekonomii.
4. Wstępna analiza pozwala stwierdzić, że oceny przeciętne uzyskiwane na poszczególnych kierunkach studiów różnią się od siebie istotnie.

Przeprowadzona analiza ANOVA potwierdza wniosek 4 i pozwala na określenie statystycznych zależności w zakresie zróżnicowania średnich na poszczególnych kierunkach studiów. Przykładowo: średnia dla WZE oznaczonego kodem 18 okazała się statystycznie wyższa niż średnia ocen dla następujących kierunków: WCh/TCh, WCh/TOŚ, WETI/AiR, WETI/ETI, WETI/I, WILŚ/B, WILŚ/IŚ, WILŚ/T, WM, WOO/MGR, WOO/INŻ, WOO/Z, WZE, IM, ENER. Różnice pomiędzy średnią ocen dla WZE a pozostałymi kierunkami należy uznać za losowe. Z uwagi na ograniczony charakter niniejszego opracowania, pełne informacje na temat liczości próbek i podstawowych charakterystyk rozkładów udostępnione zostaną na życzenie czytelnika pod adresem [Katarzyna.Kujawska@pg.gda.pl](mailto:Katarzyna.Kujawska@pg.gda.pl).

Graficzna prezentacja zróżnicowania średnich uwidoczniona została na wykresie 1. Kody dla poszczególnych kierunków studiów podano w tabeli 1. Na wszystkich wykresach zamieszczonych w artykule symbol „” oznacza średnią arytmetyczną, zaś „wąsy” wyznaczają zakres 95% przedziału ufności dla średniej.

Dalsza analiza prowadzona była pod kątem sprawdzenia wpływu uczestnictwa w dodatkowych zajęciach z matematyki, zorganizowanych w formie kursu wyrównawczego, na końcową ocenę uzyskaną na egzaminie.

Cała próba podzielona została na trzy podpróby: osoby, które zostały skierowane na kurs, ale nie uczęszczały na zajęcia (osoby te oznaczono kodem 0), osoby, które zostały skierowane na kurs i uczestniczyły w zajęciach (oznaczono je kodem 1), osoby niezakwalifikowane do uczestnictwa w kursie (oznaczono je kodem 2).

Zestawienie średnich ocen w zależności od uczestnictwa w dodatkowych zajęciach z matematyki przedstawiono w tabeli 2.

Analiza ANOVA przeprowadzona w tym zakresie pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Średnia studentów zakwalifikowanych na kurs, ale w nim nieuczestniczących jest statystycznie niższa od średniej uzyskanej przez uczestników kursu.
2. Uczestnicy kursu wykazali się statystycznie gorszymi notami od osób, które na kurs nie musiały uczęszczać.
3. Dodatkowo zachodzi (choć nie musi wcale tak być) przechodniość, tj. średnia ocen studentów zakwalifikowanych na kurs, ale w nim nieuczestniczących, jest statystycznie niższa niż średnia ocen studentów, którzy na kurs nie zostali zakwalifikowani.

Graficzna prezentacja zróżnicowania średnich została przedstawiona na wykresie 2.

W kolejnym etapie analizie poddano wpływ rodzaju matury z matematyki, do jakiej wcześniej przystępowali obecni studenci I roku, na późniejsze noty uzyskiwane na egzaminie z matematyki. W celu przeprowadzenia badania

wydzielono cztery podpróby: osoby, które nie pisały matury z matematyki (osoby te oznaczono kodem 1), osoby, które zdały maturę z matematyki na poziomie podstawowym (oznaczono je kodem 2), osoby z tzw. „starą maturą” (oznaczono je kodem 3), osoby z rozszerzoną maturą z matematyki (kod 4). Tabela 3 zawiera zestawienie średnich ocen z egzaminu z matematyki w zależności od rodzaju matury z matematyki dla powyższych grup.

Wnioski, jakie otrzymano po przeprowadzonej analizie, pokazują, że:

1. studenci z maturą rozszerzoną charakteryzują się nieprzypadkowo wyższą notą na egzaminie w porównaniu do pozostałych studentów;
2. studenci bez matury z matematyki, z maturą podstawową i z tzw. „starą maturą” uzyskali statystycznie nierozróżnialne wyniki.

Prezentację średnich zawiera wykres 3.

## Wnioski

Analiza statystyczna wyników egzaminu z matematyki po 1. semestrze w roku akademickim 2006/2007 na Politechnice Gdańskiej pokazała, że:

1. Ocenę uzyskiwane z egzaminu z matematyki na poszczególnych kierunkach studiów są istotnie zróżnicowane.
2. Uczestnictwo w dodatkowych zajęciach z matematyki zorganizowanych w formie kursu wyrównawczego statystycznie istotnie podnosi ocenę uzyskaną na egzaminie z matematyki.
3. Tylko studenci legitymujący się maturą w zakresie rozszerzonym statystycznie istotnie odbiegają poziomem uzyskanej noty od pozostałych studentów.

Katarzyna Kujawska  
Studium Nauczania Matematyki

## Zorganizuj się

### III edycja Forum Organizacji i Kół Akademickich FOKA 2007

**B**liisko 50 kół i organizacji miało możliwość wyjścia z cienia i zaprezentowania się studenckiej braci 18 kwietnia na Dziedzińcu Północnym Politechniki Gdańskiej. Dzięki Organizacji Studenckiej BEST Gdańsk, która zorganizowała całe wydarzenie, mogliśmy oglądać m.in. kataran organizacji KORAB, przejąć kontrolę nad telefonem komórkowym dzięki organizacji Kasta Pianistów, czy też zwiedzić odległe zakątki z kołami podróżniczymi. „Jestem pod wrażeniem możliwości, jakie dają organizacje działające na Politechnice Gdańskiej. To świetna okazja do zrobienia czegoś więcej niż studiowanie” – oświadczył Konrad, student V roku ETI.

Cała impreza została przystępnie zorganizowana, tak że żadne koło nie mogło czuć się pominięte i do każdego można było trafić bez problemu. Zawsze można było podejść do stoisk, zadać kilka pytań, zapisać się na jakieś wydarzenie lub zrekrutować się.

Całość rozpoczęła się o godzinie 9.00, a oficjalne przywitania przez prorektora ds. kształcenia prof. dr. hab. inż. Władysława Koca miało miejsce o godzinie 11.00. Każdy z odwiedzających otrzymał informator o organizacjach wystawiających na FOCE oraz mógł wziąć udział w losowaniu nagród, m.in. wejściówek do Elewatora, U7, FitZone, biletów do Teatru Wybrzeże czy książek od PWN. Studenci i tym razem nie

zawiedli, przez co Forum cieszyło się dużym zainteresowaniem.

„Włożyliśmy w ten projekt dużo pracy i wysiłku. Przygotowania rozpoczęły się już kilka miesięcy temu” – powiedział Jakub, organizator. Organizacja Studencka BEST Gdańsk skupiła się nie tylko na studentach PG, ale również rozszerzyła zakres swego projektu o uczniów szkół średnich, którzy w przyszłości mogą zasilić szeregi naszej uczelni. „Rozesłaliśmy około 250

listów z informacją o projekcie, plakatami, informatorami i ulotkami do dyrektorów liceów w Trójmieście i okolicach. Dzięki temu zachęcamy przyszłe pokolenia do szukania czegoś więcej, niż tylko uczestniczenie na zajęciach po przyjeździe na Politechnikę” – oznajmił Jakub.

Dobrze widzieć, jak studencka bracia się rozwija i sama inicjuje takie przedsięwzięcia. Dzięki temu koła lub organizacje, które nie są w stanie dotrzeć do szerokiego grona odbiorców, mają szansę na zaistnienie w świadomości studentów.

Magdalena Machnica  
Wydział Architektury



Fot. Krzysztof Krzempek



## NetVision – create your future

Już po raz siódmy studenci Politechniki Gdańskiej przygotowali NetVision – Ogólnopolskie Seminarium Biznesu i Nowych Technologii. Odbyło się ono w dniach 19–22 kwietnia 2007 roku na terenie Politechniki Gdańskiej. Hasło przewodnie tegorocznej edycji seminarium brzmiało:



W ciągu tych siedmiu edycji NetVision stało się największą konferencją organizowaną przez studentów i dla studentów na Pomorzu i jedną z największych tego typu w Polsce. Tak jak w poprzednich latach, seminarium miało charakter interdyscyplinarny. Tegoroczna edycja obejmowała tematykę z zakresu:

- **eBusiness evolving,**
- **Nowe Technologie,**
- **Transport i Logistyka,**
- **Audyt, Consulting, Outsourcing,**
- **Public Relations,**
- **Psychologia i klient w biznesie.**

Głównymi organizatorami tegorocznego seminarium byli: Wydział Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej, Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej, organizacja studencka ESTIEM oraz Międzywydziałowe Koło Project Management.

W seminarium wzięło udział prawie 300 uczestników. Połowa studentów była z wo-

jewództwa pomorskiego, reszta natomiast przyjechała z najdalszych zakątków kraju, takich jak: Nowy Sącz, Opole, Kraków.

Konferencja rozpoczęła się w czwartek wykładem inauguracyjnym, na którym go-



Główne centrum informacji – Auditorium Novum

Fot. Arkadiusz Paliński

ściami specjalnymi byli: wiceprezes zarządu Warty – Philippe Thibault oraz wiceprezes Kredyt Banku – Eric De Kelver. Goście inauguracji przeprowadzili swój wykład w języku angielskim. Po uroczystym rozpoczęciu uczestnicy od razu zostali rzucony na głęboką wodę. Wzięli udział w szkoleniach, które obejmowały szeroką tematykę związaną z biznesem. Po całym dniu wrażeń za-

równy uczestnicy, jak i prelegenci mogli rozluźnić się i wygrać ciekawe nagrody w gdyńskim klubie Mandragora na imprezie integracyjnej.

W piątek uczestnicy wzięli udział w ścieżce dotyczącej **Nowych Technologii**, gdzie prezentowali się przedstawiciele takich firm, jak Microsoft Polska, BlueMedia oraz

wielu innych. Do wyboru była również tematyka z zakresu **Audyt, Consulting, Outsourcing** oraz **eBusiness evolving**. Wykłady dotyczące ścieżki **eBusiness evolving** prowadzone były w języku angielskim, co było innowacją w tegorocznej edycji NetVision. Pragniemy kontynuować to założenie w kolejnych latach, aby konferencja mogła nabrać charakteru międzynarodowego.

Następnego dnia mieliśmy do zaoferowania kolejne trzy bloki tematyczne. Były to **Transport i Logistyka, Public Relations** oraz **Psychologia i Klient w Biznesie**. Tego dnia prezentowały się m.in. Procter & Gamble, Accenture, jak również Stena Line, która ufundowała nagrodę w postaci wycieczki do Skandynawii. Po dwóch dniach czerpania wiedzy wszyscy razem bawili się na uroczystym bankiecie w Klubie Kwadratowa. W trakcie imprezy można było wygrać wartościowe nagrody ufundowane przez sponsorów. Microsoft Polska ufundował nagrody o łącznej wartości ponad 10 000 zł, m.in. najnowsze oprogramowanie Windows Vista, jak również pakiety Office. Uczestnicy konkursów mogli także wygrać torby na laptopy, urządzenia Voip, ufundowane przez firmę DATERA, oraz mnóstwo gadżetów.

Ostatniego dnia seminarium na uczestników czekała jeszcze ciężka praca, gdyż nie-



Wykład ścieżki Transport i Logistyka Fot. Wioleta Kowalska

Fot. Arkadiusz Paliński

działa była dniem szkoleń podsumowujących wszystkie ścieżki tematyczne. Ta edycja NetVision miała rekordową liczbę szkoleń, warsztatów oraz case studies – łącznie odbyło się ich ponad 30.

*NV7 to dla mnie nie tylko seminarium. To, oprócz wykładów, case'ów i szkoleń, również rozrywka, możliwość spotkania wspaniałych ludzi i nawiązania nowych zna-*

*jomości. Jestem pod wielkim wrażeniem, że moi rówieśnicy, zupełnie jak profesjonalni menedżerowie, zorganizowali tak wspaniałe wydarzenie – to opinia uczestnika NetVision, studenta Politechniki Gdańskiej*

*Muszę podkreślić, że organizatorom udało się zaciekawić mnie nowymi technologiami oraz wykładami pokazującymi, jak prowadzić własną karierę oraz dającymi ob-*

*raz polskiego rynku pracodawców – uczestniczka NetVision, studentka Politechniki Gdańskiej.*

Dziękujemy wszystkim za udział. Mamy nadzieję, iż w przyszłym roku również Ty będziesz razem z nami.

Katarzyna Kłos  
Studentka Wydziału Zarządzania  
i Ekonomii

## Laboratorium Wyjazdowe Uziom 2007, czyli SEPowska tradycja studentów WEiA

**D**nia 23 kwietnia 5 rano, jeszcze dobrze dzień nie wstał, a organizatorzy laboratorium wyjazdowego jeszcze raz sprawdzają potrzebne dokumenty, by studenci Wydziału EiA mogli poczuć smak tradycji, wrażeń i niezapomnianych doświadczeń będących efektem podróży po czołowych polskich zakładach związanych z przemysłem elektrotechnicznym.

Chwila przed 6 rano – Gosia i Jasiu liczą uczestników, sprawdzają czy wszyscy dotarli, i tak opuszczamy Dworzec we Wrzeszczu, kierując się do Bydgoszczy. Wagon sypialny, zwany potocznie „salonką”, wypełnia się gwarem i rozmowami studentów III, IV i V roku, zajmujących co lepsze miejsca w kuszetkowych przedziałach. Przez najbliższy tydzień, wspomniany wagon będzie nie tylko środkiem transportu, ale także miejscem noclegów, jak i posiłków naszych żaków.

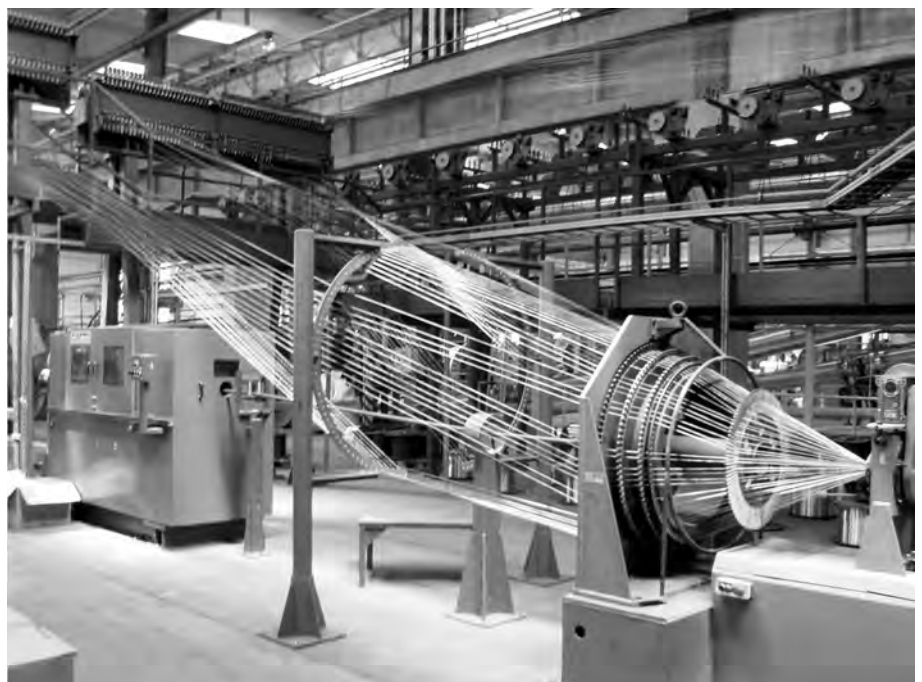
Pełni determinacji i zapału członkowie Studenckiego Koła Stowarzyszenia Elektryków Polskich Politechniki Gdańskiej przekonali do pomysłu objazdowych laboratoriów wielu sponsorów (Politechnika Gdańska, Gdański Oddział SEP, Aste, Energa, Acel, SAG, Moeller), dzięki czemu zostaliśmy wyposażeni w okazały pakiet gadżetów (polary i koszulki polo od firmy Energa, koszule, czapeczki i smycze od firmy Moeller) oraz zaplecze finansowe od pozostałych sponsorów. Oczywiście powstała również pamiątkowa koszulka z trasy Uziomu 2007.

Naelektryzowani dobrą energią i humorem rozpoczęliśmy nasz wagonowy wóz. Pierwszy przystanek to stacja Bydgoszcz – tutaj zwiedzimy zakłady Tele-Fonika Kable SA oraz Pojazdy Szynowe PESA SA.

Kto nie widział, jak wytwarza się przewód miedziany czy aluminiowy, miał szansę. Pełni zapału przewodnicy odsłaniaли nam coraz to ciekawsze tajniki tego skomplikowanego procesu.



Zapora na Solinie



Produkcja kabli w Telefonic



Tego samego dnia mogliśmy pobiegać po zmodernizowanych wagonach InterCity oraz zobaczyć, jak powstają Szynobusy, którymi można już podróżować w województwie kujawsko-pomorskim. Dzień zakończyliśmy podróżą do stolicy.

Rankiem wyruszyliśmy do Elektrowni w Kozienicach. Jest to jeden z najnowocześniejszych obiektów energetycznych tego typu. Moc zainstalowana elektrowni wynosi 2820 MW, jest generowana przez 8 bloków (215–225) MW i 2 bloki (535–560) MW. Udział elektrowni w produkcji energii elektrycznej wśród krajowych elektrowni zawodowych w 2006 r. wyniósł 10,45%. Podczas naszej wizyty mieliśmy okazję zapoznać się z jedną z najnowocześniejszych instalacji odsiarczania spalin w Polsce.

Kolejny dzień rozpoczęliśmy ze stacji w Przemysłu. Po niespełna dwóch godzinach kierowca autokaru dowiózł młodych elektryków do Elektrowni Wodnej Solina. Widok ogromnej tamy wywarł na nas niesamowite wrażenie. Betonowa zapora Solina jest największą budowlą hydrotechniczną w Polsce, a elektrownia – największą elektrownią szczytowo-pompową pracującą na dopływie naturalnym. Zapora ma długość 664 m i 82 m wysokości, wewnątrz na 4 poziomach biega galerie komunikacyjno- kontrolne o łącznej długości 2073 m, którymi przes spacerowaliśmy się.

Pełni wrażeń po wizycie w Solinie zatrzymaliśmy się w Krasieczynie, gdzie znajduje się jeden z najpiękniejszych skarbów architektury renesansowo-manierystycznej w Polsce – zamek zbudowany na przełomie XVI i XVII wieku przez Stanisława Krasickiego i



W muzeum browaru Żywiec

jego syna Marcina. Otoczony jest parkiem zamkowym z zadziwiającym bogactwem form i wielką ilością zgromadzonych gatunków roślin.

W nocy dotarliśmy do Katowic, skąd zaraz po 5 wyruszyliśmy pociągiem do Bielska-Białej. Tam czekał już na nas autobus, którym udaliśmy się do elektrowni szczytowo-pompowej Porąbka-Żar, znajdującej się w Międzybrodziu Żywieckim. Wydawałoby się: cicha i malownicza okolica – bo tak jest. Mało kto wie, że góra Żar w swoim wnętrzu kryje serce elektrowni – halę maszyn. Aby do niego dotrzeć, musieliśmy pokonać ponad 500-metrowy tunel poprzedzie-

lany grodziami. Z poziomu górnego zbiornika znajdującego się na szczycie góry Żar wszystko wyglądało niczym sielankowy krajobraz.

Żywiec był kolejnym punktem tego dnia. Małe miasteczko, słynne z browaru grupy Żywiec. Zwiedzając browar, mieliśmy okazję dowiedzieć się, jak wygląda produkcja piwa. Jednak najciekawsza była podróż przez jedyne w swoim rodzaju muzeum browaru. Nasza pani przewodnik zabrała nas kapsułą czasu w podróż, przenosząc się wraz z nami do początku XIX wieku na zrekonstruowaną uliczkę z odtworzoną architekturą galicyjskiego miasteczka, m.in. z pracownią architekta, bednarnią, drukarnią materiałów reklamowych czy typową dla tamtych czasów karczmą. Następnie przeszliśmy przez labirynt historii: 20-lecia międzywojennego (początek promocji piwa Żywiec), okresu II wojny światowej i czasów PRLu. Przez chwilę żyliśmy jak twórcy piwa w poszczególnych okresach. Doświadczaliśmy, co czuje butelka od momentu mycia, aż do momentu etykietowania. A na zakończenie w przytulnej knajpce degustowaliśmy złoty trunek.

Z Katowic wyruszyliśmy dalej. Na stację Wrocław pociąg przyjechał ok. 22. Nie tracąc czasu, wybraliśmy się na nocny spacer po starym mieście. Rynek tętnił życiem, z każdej strony słychać było radosny gwar, śmiech i rozmowy – niesamowity i niepowtarzalny klimat.

Kolejnego dnia, tuż po zwiedzaniu firmy Legrand, mogliśmy dla kontrastu poznać oblicze miasta za dnia. Ma swoisty urok, bogatą i bardzo ciekawą architekturę, malow-



Uczestnicy Uziomu 2007

nicze uliczki poprzecinane kanałami, przy-  
czajone w kameralnych zakątkach kafejki i  
knajpki, a do tego jeszcze poukrywane, cha-  
rakterystyczne krasnale. My znaleźliśmy  
trzy.

We Wrocławiu skończyła się nasza przy-  
goda i musieliśmy wracać do Gdańska (28  
maja). Pozostają jednak wspomnienia i go-  
rące podziękowania dla Tomka Pietruszki,  
Marka Szafrąncza, Gosi Rabcewicz, Janusza  
Tomaszewskiego i Tomka Zglejca (Studen-

kie Koło SEP), a także opiekuna dr. inż.  
Arkadiusza Lewickiego, bez których trady-  
cji nie mogłoby stać się zadość, a my stu-  
denci nie mielibyśmy okazji zobaczyć tego  
wszystkiego.

*Agnieszka Kaczmarek*  
*Studentka Wydziału Elektrotechniki*  
*i Automatyki*  
*Fot. Agnieszka Kaczmarek,*  
*Tomasz Pietruszka*



Wrocławskie krasnale

## Debata językowa w Studium Języków Obcych

Dnia 25 kwietnia odbyła się kolejna z  
cyklu debat językowych zorganizowa-  
nych przez Studium Języków Obcych,  
zaplanowanych na bieżący rok akademic-  
ki. Tym razem tematem był podatek liniowy.  
Autorem koncepcji debaty, a zarazem  
jednym z jej organizatorów był pan mgr  
Wojciech Waloszek, doktorant na Wydziale  
Elektroniki, Telekomunikacji i Informa-  
tyki. Rolę moderatora pełniła, radząc so-  
bie znakomicie, studentka drugiego roku  
Zarządzania i Ekonomii pani Anna Dud-  
kiewicz. Zebranych powitała pani kierow-  
nik SJO, mgr Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz.  
Następnie, po krótkim wprowadzeniu wy-  
głoszonym przez pana Waloszka, uczest-  
nicy debaty głosowali za lub przeciw wpro-  
wadzeniu podatku liniowego. Kolejnym  
punktem programu była dyskusja z udziałem  
licznie przybyłych studentów, głów-  
nie z Wydziału Zarządzania i Ekonomii.  
Mimo że temat wydawał się trudny i wy-  
magał znajomości profesjonalnego słowni-  
ctwa z dziedziny ekonomii i finansów,  
studenci potrafili swobodnie zabierać głos,  
przedstawiając argumenty zarówno za, jak  
i przeciw podatkowi liniowemu.

Dr inż. Krzysztof Zięba i dr Piotr Giruć z  
Wydziału Zarządzania i Ekonomii, którym  
należą się szczególne podziękowania za  
życzliwość i czas poświęcony debacie, wy-  
stąpili w roli ekspertów. Pan K. Zięba w krót-  
kiej prezentacji przedstawił argumenty na  
korzyść, a pan P. Giruć – przeciwko dysku-  
towanemu systemowi podatkowemu.

Okazało się wkrótce, że w kolejnym, fi-  
nałowym głosowaniu proporcje głosów za  
i przeciw zmieniły się znacząco. Tym ra-  
zem, za wprowadzeniem podatku liniowe-  
go opowiedziało się aż o 30% osób więcej.

Celem debaty było umożliwienie stu-  
dentom zabierania głosu w dyskusji na ak-  
tualny i interesujący ich temat. Standar-

dem przecież staje się w dzisiejszych cza-  
sach zabieranie głosu na forum publicz-  
nym, a ambicją SJO jest nauczenie na-  
szych studentów debatowania w językach

obcych. Dla współczesnych, wykształco-  
nych wszechstronnie inżynierów, wysy-  
łanych przez firmy za granicę, taka umie-  
jętność jest się dziś niezbędna.

*Marzena Grygiel*  
*Małgorzata Nowicka*  
*Studium Języków Obcych*



Dr inż K. Zięba przedstawia argumenty za podatkiem liniowym

Fot. Aleksander Fertyk



Głosowanie studentów za podatkiem liniowym

Fot. Aleksander Fertyk



## „WObit Dzień Robota” 2007



Fot. Natalia Piwowska

**D**nia 11 maja odbyła się na terenie Politechniki Gdańskiej trzecia już edycja Targów Automatyki i Robotyki, tym razem pod nazwą „WObit Dzień Robota”. Impreza została zorganizowana przez trzy koła naukowe, wywodzące się z różnych wydziałów Politechniki Gdańskiej: Koło Automatyków SKALP z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, Naukowe Koło Studentów Automatyki z Wydziału Elektrotechniki i Automatyki oraz Międzywydziałowe Koło Project Management.

Impreza zrodziła się z zamiaru połączenia zrobotyzowanego świata przemysłu i biznesu ze światem naukowym, miała dać okazję do dostrzeżenia wzajemnych potrzeb i korzyści ze współpracy. Jednocześnie niezwykle istotna była popularyzacja samej dyscypliny nauki, jaką jest automatyka i robotyka, w społeczeństwie. Można śmiało powiedzieć, że w tej edycji wszystkie powyższe cele zostały zrealizowane. Oczywiście, to dopiero początek długiej drogi, jednak postawione zostały już pierwsze, pionierskie kroki – targi „WObit Dzień Robota” są jedynym tego typu wydarzeniem w Polsce.

Na tegorocznym Dniu Robota podziwiać można było wiele rozmaitych robotycznych atrakcji: były roboty kroczące, jeżdżące i tańczące. Jedne o celach czysto rozrywkowych, jak np. Robonova, inne ukierunkowane edukacyjnie, do któ-

rych można zaliczyć roboty klasy Sumo, czy też roboty piłkarskie FIRA, roboty codziennego użytku, jak prezentowany przez firmę DLF robot-odkurzacz Roomba, a także specjalistyczne, jak np. antyterrorystyczny robot klasy Inspektor (który przyciągał uwagę wszystkich odwiedzających) oraz wiele, wiele innych.

Podziwiać można było roboty produkowane masowo, w specjalistycznych fabrykach, jak i te tworzone przez konstruk-

torów-amatorów: tu szczególnie zainteresowaniem cieszył się interakcyjny robot-głowa Ozzy, stworzony przez gimnazjalistę Jakuba Sołajewskiego, czy też mobilny robot z chwytakiem R8, stworzony przez członków koła SKALP.

„WObit Dzień Robota” to nie tylko pokazy robotów, to także możliwość bezpośredniego kontaktu z robotyką. Na wielu stanowiskach można było samodzielnie posterować robotem. Przy każdym urządzeniu, robocie obecni byli organizatorzy lub uczestnicy, którzy chętnie wyjaśniali zasadę jego działania oraz zastosowania.

Dodatkową atrakcją były przeprowadzone konkursy, jak na przykład sterowanie manipulatorem Mentor, konkurs plastyczny pt. „Świat Robotów – marzenie czy rzeczywistość” oraz konkurs konstruktorski robotów LEGO, w którym udział wzięła młodzież gimnazjalna i licealna, popisując się wspaniałymi pomysłami i zaskakującymi rozwiązaniami. Konkursy miały na celu popularyzację robotyki i automatyki, zachęcenie do odkrywania tej dynamicznie rozwijającej się dziedziny nauki oraz rozbudzenie pasji inżynierskiej u młodzieży. Nagrody były niezwykle atrakcyjne, dzięki hojności naszych sponsorów mogliśmy obdarować zwycięzców sprzętem elektronicznym wysokiej klasy, takim jak odtwarzacze mp4, mp3 oraz pamięci flash.

Podobnie jak w poprzednich edycjach, tak i w tej nie zabrakło wykładów tematycznych. Tym razem odbył się cykl pię-



Fot. Natalia Piwowska

ciu wykładów, prowadzonych przez osoby bezpośrednio i zawodowo związane z robotyką i automatyką, przez przedstawicieli firm biorących udział w Dniu Robota. Największą popularnością cieszyły się wykłady: „Jak zbudować robota mobilnego” – poprowadzony przez prezesa firmy WOBit, pana Witolda Obera, oraz „iRobot – światowy lider robotyki” – który wygłosił przedstawiciel firmy DLF

W tegorocznym Dniu Robota nastąpił przełom – po raz pierwszy gościliśmy firmy oraz sponsorów, wśród których byli:

- firma WOBit – sponsor tytularny
- sponsorzy:
  - ◆ ORLEN
  - ◆ Radwar
- firmy wspierające:
  - ◆ DLF
  - ◆ LG
  - ◆ TTG i Roboshop
  - ◆ Astor.

Firmy prezentowały się na swoich stanowiskach, przy których można było dowiedzieć się o ich działalności, celach i proponowanych rozwiązaniach z zakresu robotyki i automatyki. Co pewien czas

poszczególne firmy przeprowadzały prezentacje przywiezionego ze sobą sprzętu, co gromadziło sporą publiczność (szczególnym zainteresowaniem cieszył się robot-odkurzacz Roomba). Obecne firmy miały także okazję zaprezentowania się podczas przeprowadzanych wykładów.

W wyniku udziału powyższych firm w Dniu Robota, doszło do wymiany kontaktów oraz propozycji współpracy, ofert praktyk, określenia potrzeb obu stron, a także konkretnych zamówień. W ten sposób świat biznesu i nauki odniósł obopólną korzyść.

Uczestnikami targów były wymienione wyżej firmy, koła skupiające organizatorów, konstruktorzy, wśród których byli zarówno studenci, jak i licealiści czy gimnazjaliści, oraz policja, która zaprezentowała wspaniałego robota antyterrorystycznego.

Wśród odwiedzających Targi Automatyki i Robotyki „WOBit Dzień Robota” spotkać można było różnych ludzi, byli tu studenci oraz wykładowcy, sporo młodzieży licealnej, gimnazjalnej i uczniów techników, można było spotkać dużo ro-

dzin z dziećmi, dla których specjalnie przygotowano szereg atrakcji. Odwiedzili nas także ludzie zawodowo związani z robotyką i automatyką. Z radością zauważyliśmy duże zainteresowanie poszczególnymi robotami, jak i samą imprezą. Szczególnie ucieszyły nas pozytywne komentarze odwiedzających.

Cieszyliśmy się także sporym zainteresowaniem mediów oraz szerokim patronatem medialnym (liczne witryny i serwisy tematyczne, studenckie, gazety lokalne oraz radio i telewizja).

Podsumowując: „WOBit Dzień Robota” przebiegł lepiej niż tego oczekiwaliśmy jako organizatorzy. Już teraz planujemy kolejną edycję, którą, wzbogaceni kolejnymi doświadczeniami, zamierzamy uczynić jeszcze lepszą oraz atrakcyjniejszą.

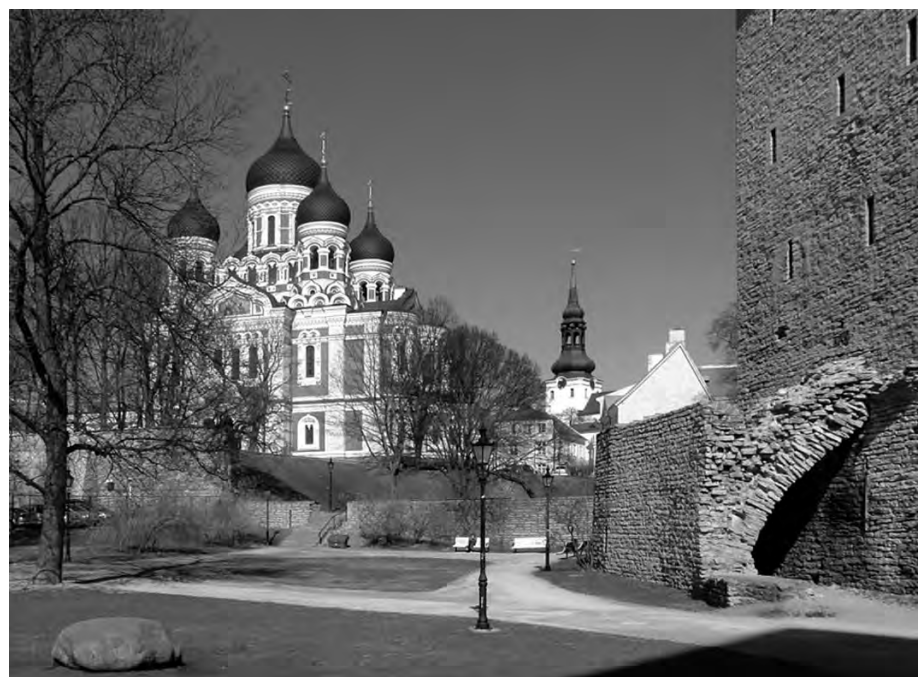
*Jakub Piwowarski  
Koordynator Główny  
„WOBit Dzień Robota”  
Student Wydziału Elektroniki,  
Telekomunikacji i Informatyki*

## Artystyczne dokonania Chóru Politechniki Gdańskiej

Wraz z mijającym kolejnym rokiem akademickim, dla Chóru Politechniki Gdańskiej mija kolejny rok artystyczny. Założenia na ten rok były ambitne. Już we wrześniu i październiku 2006 roku chór wykonał w Filharmonii Bałtyckiej znakomite dzieło Carla Orffa „Carmina Burana”. 6 października w murach uczelnianej Auli zabrzmiały słowa „Tryptyku Rzymskiego” Jana Pawła II, czytane przez wybitnych gdańskich aktorów: Halinę Wiśniarską i Jerzego Kiszki. Koncert był to niezwykle, bo znakomita interpretacja poezji przez parę aktorów musiała zapaść w serca słuchaczy głęboko i dobitnie, zaś dopełnienie muzyką okazało się nie tylko wielkim wyzwaniem, ale też i wzruszającym przeżyciem dla akademickiego zespołu muzyków. Nie tyle liczba koncertów, ale przede wszystkim mnogość programów koncertowych, jakie zostały przygotowane w obecnym roku akademickim, jest dowodem na aktywność zespołu. Koncert muzyki cerkiewnej, koncert „Rzucić Chuć”, czyli piosenki z Kabaretu Starszych Panów, udział w koncercie kompo-

zytorskim Józefa Świdra (znakomitego współczesnego polskiego kompozytora) w Bydgoszczy, koncerty majowe w Słup-

sku i Gdańsku, gdzie zostały wykonane dzieła K. Szymanowskiego „Harnasie” i W. Kilara „Exodus” – to tylko niektóre występy Chóru PG. Mijający rok artystyczny, to także udział w X Międzynarodowym Festiwalu Chóralnym „Tallin” 2007 w Estonii oraz w Międzynarodowym konkursie Muzyki Cerkiewnej w Hajnów-



*Cerkiew prawosławna w Tallinie*

*Fot. Karolina Filipek*

ce, gdzie Chór PG został **laureatem III miejsca** w kategorii chórów akademickich. Wyjątkowy okazał się jednak konkurs w Tallinie. Jak się okazało, w historii tego konkursu byliśmy drugim polskim chórem zakwalifikowanym na festiwal (pierwszym był chór poznański w latach 70. XX wieku). I chociaż podczas tego konkursu nie stanęliśmy na podium, to możemy poszczycić się udziałem chyba w jednym z najtrudniejszych konkursów chóranych w

Europie, gdzie zmierzyliśmy się między innymi z chórami reprezentującymi RPA, USA, Australię, Anglię, Szwecję, Łotwę, Litwę. Wspaniałe chóry i poziom najwyższy z możliwych, próba sił i nerwów – to nasze naturalne środowisko, w którym możemy się rozwijać. Konfrontacja jest potrzebna każdemu chórowi jak powietrze, dlatego już teraz myślimy o kolejnych niezwykłych wyzwaniach muzycznych w kolejnym roku akademickim. Korzystając

z okazji, pozwolę sobie podziękować moim wspaniałym chórzystom, którzy bez reszty poświęcają się muzyce, uczestnicząc w niezliczonej ilości prób i koncertów. Mam również nadzieję, że i Państwu nasza praca przynosić będzie niezliczone radości i artystyczne uniesienia. Już teraz zapraszam na nasze kolejne koncerty.

Mariusz Mróz  
Dyrygent Chóru PG

## Z teki poezji

### Forma i treść

„...Костюм – это форма, но форма всегда  
Влияет на наши поступки...”

Samuel Marszak (1887 - 1964)

W czasach młodości moich rówieśników  
Był zwyczaj taki: w numerze wybranym  
(Zwykle grudniowym), w każdym miesięczniku  
(No, w bardzo wielu) bywał zamieszczany

Zestaw przykazań dla przyszłych Autorów  
Młodych, których pisanie chętna bierze  
Że muszą pewnych trzymać się rygorów  
Gdy myśl utrwalił zechcą na papierze

Jakość papieru miała swe znaczenie:  
Cdy fotografie – tylko na matowym  
I bez retuszu! Tekstu rozmieszczenie  
Ujęto ściśle też w reguł okowy:

Na stronie – liczba znaków, marginesy  
Numery wzorów, znaczki odnośników  
Czyściutko, w tuszu miały być wykresy  
Innych wymagań też było bez liku:

Objętość tekstu – że ograniczona  
Creckie literki wpisane odręcznie  
A każda fonetycznie jeszcze objaśniona  
„Alfā”, „omega”... Dosyć chyba będzie...

Dziś, gdy to czytam, uśmiech nostalgiczny  
Mam na obliczu... Dziś wszystko w zapisie  
Nie w papierowym, lecz elektronicznym  
(Najlepiej „CD”), a z papieru kpi się

Ten zapis jednak, mimo zalet licznych  
Papieru zaoszczędzić nie jest w stanie  
Ani nas ustrzec od merytorycznych  
Pomyłek, błędów... Natomiast pytanie,  
Które z uporem dzisiaj stawiam ja tu  
Otwarte w dalszym ciągu pozostaje:

A co z poziomem treści referatu?

Marek Koralun  
Absolwent PG

## Karole 2007 – statuetki dla najlepszych

W minioną sobotę 12 maja w Dworze Artusa odbył się XIV finał Konkursu Karole 2007 na najlepsze prace projektowe. Jest to konkurs organizowany rokrocznie na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej przez studentów i dla studentów. Mogą brać w nim udział wszyscy studenci, którzy realizują prace projektowe w ramach zaliczenia takich przedmiotów, jak: organizacja przygotowania produkcji, badania marketingowe, plan marketingowy, biznesplan oraz zarządzanie przedsiębiorstwami z wykorzystaniem MS Project.

Wszystko zostało dopięte na ostatni guzik, wysiłek grona osób nie poszedł na marne. Gala Konkursu KAROLE 2007 zakończyła się sukcesem. W sobotę bowiem rozdane zostały nagrody dla autorów najlepszych prac w pięciu kategoriach. Podczas odczytywania wyników nie zabrakło zdziwienia, wruszenia i oczywiście gromkich braw.

Cel konkursu nie zmienił się od początku jego istnienia. Jest nim wypromowanie zdolnych studentów, ułatwienie im startu na rynku pracy oraz dostarczenie firmom wartościowych pracowników. Był to ważny moment nie tylko dla samych uczestników, ale także dla zaproszonych gości. Wśród nich nie zabrakło prorektora ds. kształcenia prof. dr. hab. inż. Władysława Koca, jak również wykładowców Politechniki Gdańskiej oraz przedstawicieli firm sponsorujących konkurs.

Mimo że nominowanych zostało wiele prac, statuetkę Karoli 2007 mogli otrzymać autorzy tylko najlepszej pracy z każdej kategorii. Pomimo to wszyscy nominowani zgodnie uznali, że ich udział w tak prestiżowym już konkursie jest istotnym krokiem w tworzeniu ich kariery zawodowej i promocji ich samych w środowisku gospodarczym.

Tradycją stało się, że po finałowej gali i wręczeniu nagród wszyscy zaproszeni go-



Dziekan WZiE dziękuje studentom za pomoc przy organizowaniu konkursu



ście wspólnie udają się na uroczysty bankiet, gdzie przy wyśmienitym jedzeniu i dobrej muzyce mogą jeszcze raz wymienić się uwagami i przemyśleniami dotyczącymi nagrodzonych projektów. Zgromadzeni studenci wraz z pozostałymi gośćmi, między innymi z obecnym na finale dziekanem Wydziału Zarządzania i Ekonomii prof. dr. hab. Piotrem Dominiakiem, bawili się wspaniale do białego rana.

#### Finałiści Konkursu KAROLE 2007:

- **Plan marketingowy**  
„Plan marketingowy dla firmy Grupa Żywiec SA” – Agnieszka Rejchimbach, Ilona Różnicka, Joanna Sarnecka
- **Biznesplan**  
„Biznesplan uruchomienia produkcji nowej oprawy oświetleniowej typu „dzwon” z kloszem poliwęglanowym dla Lena Lighting SA” – Tomasz Browalski, Dariusz Gierasik, Wojciech Świętoń, Grzegorz Wolsza
- **Zarządzanie przedsięwzięciami z wykorzystaniem Ms Project**  
„Plan realizacji przedsięwzięcia 'Budowa sklepu' – Marcin Potrykus, Anna Skrzypkowska, Ewelina Wieczorek
- **Organizacja przygotowania produkcji**  
„Projekt nowego produktu na rynku – 'ulepszonej' puszki napojów gazowanych – Hoop SA” – Krystian Hatała, Dariusz Kurowski, Przemysław Kitowski
- **Badania marketingowe**  
„Indukcyjny czyścik do butów PUCUŚ” – Adam Kluczyński, Magdalena Rusakiewicz

*Wioleta Halman*

*Studentka Wydziału Zarządzania  
i Ekonomii*

*Fot. Marcin Uske*

*O takie statuetki walczyli nominowani studenci*



*Część oficjalna gali, na którą przybyło wielu znakomitych gości, odbyła się w Dworze Artusa*



*Prorektor ds. kształcenia prof. dr hab. inż. Władysław Koc gratuluje zwycięzcom*

## Miesiąc języka niemieckiego na Politechnice Gdańskiej

W marcu tego roku miałyśmy możliwość odbycia czterotygodniowej praktyki zorganizowanej w ramach wymiany między Uniwersytetem w Getyndze a Politechniką Gdańską. Dla nas, dla których niemiecki jest językiem ojczystym, była to okazja do poznania metod i form nauczania tego języka w Polsce. Uczestniczyłyśmy w różnych typach kursów prowadzonych przez lektorki SJO, zróżnicowanych zarówno pod

względem tematyki, jak i stopnia zaawansowania.

Byłyśmy nie tylko obserwatorkami, ale również chętnie włączałyśmy się w pracę grupy. Nasza współpraca obejmowała także popołudniowe spotkania-warsztaty ze studentami. Stwarzały one możliwość zapoznania się poprzez konwersację z wieloma aspektami życia w Niemczech, jak również głębszego wejrzenia w niemiecką kulturę i kraj.

Studenci Politechniki w warsztatach tych uczestniczyli mniej lub bardziej licznie, zawsze jednak z dużym zaangażowaniem wpływali na ich kształt.

Niestety, nasze dodatkowe sobotnie spotkania w Klubie Kwadratowa, których celem była dobrowolna wymiana interkulturalna, nie zostały przez studentów wykorzystane. Być może było to uwarunkowane ich terminem. Niemniej Klub Kwadratowa zaoferował nam wiele atrakcji, nie tylko jako miejsce, gdzie mogłyśmy spożywać posiłki, ale także przygotować się do zajęć, odpocząć i „w mieszać” w grupę studencką.

Koordinacją i przygotowaniem programu naszego pobytu zajmowała się Pani Olej-



nik, która zawsze służyła nam pomocą i wsparciem. Umożliwiła nam także udział w kursie języka polskiego, gdzie brnęliśmy przez polskie „stoły z powyłamywanymi nogami”. Udało nam się opanować najważniejsze zwroty pomocne w sytuacjach codziennych. Przydzielono nam studentki-opiekunki, z którymi chętnie wymienialiśmy się informacjami o naszych krajach, ich kulturze i języku. Inni studenci także oka-

zywali nam przyjaźń i zainteresowanie. Czuliśmy się na Politechnice naprawdę mile widziane. Lektorki zapoznały nas szczegółowo ze swoimi zajęciami.

Podczas spotkania zorganizowanego przez prowadzącą Koło Języka Niemieckiego Panią Janczewską-Wrzątek dyskutowaliśmy ze studentami o niemieckim systemie recyklingu i wykorzystywaniu alternatywnych źródeł energii.

Praktykę uważamy za bardzo interesującą, jednakże w przyszłości chętniej poprowadziłybyśmy zajęcia w ramach spójnego kursu, aby dokładniej poznać pracę nauczyciela języka obcego.

Był to nasz pierwszy pobyt w Polsce i zaskoczyła nas otwartość i życzliwość ludzi, jak również uprzejmość w stosunku do osób starszych. Uwagę naszą zwróciły uregulowania prawne dotyczące zachowań w miejscach publicznych, np. palenia i spożywania alkoholu. Polska kuchnia przypadła nam do gustu.

Mamy nadzieję, że nie tylko my, ale również studenci i pedagodzy zachowają nasz pobyt pozytywnie w pamięci, a odbywanie praktyki w ramach wymiany interkulturalnej będzie w dalszym ciągu możliwe.

*Katharina Krüger  
Sahara Seidensticker  
Studentki Uniwersytetu w Göttingen  
(Getyndze)*

*Tłumaczenie  
Anna Soczyńska  
Maria Szafrńska-Machnacka  
Studium Języków Obcych*

## Wojciech Szczurek i Donald Tusk gośćmi studentów

W dniach 9 i 14 maja studenci Wydziału Zarządzania i Ekonomii mieli okazję spotkać się z osobistościami świata polityki ze szczebla lokalnego oraz krajowego. W naszych murach, na zaproszenie Wydziałowej Rady Studentów, zagostił Wojciech Szczurek – prezydent Gdyni, oraz Donald Tusk – przewodniczący Platformy Obywatelskiej. Obie wizyty przyciągnęły tłumy studentów i pracowników Uczelni, a także liczne grono dziennikarzy i fotoreporterów.



Fot. Grzegorz Manowski

*Przedsiębiorcą nie trzeba się urodzić, czyli jak kształtować swoje życie zawodowe, aby osiągnąć sukces.*

Hasło to, będące tematem spotkania, objaśniał Wojciech Szczurek, podając za

przykład swoje doświadczenia związane z zarządzaniem Gdynią. Prezydent zwrócił uwagę, że w pojedynkę nie da się osiągnąć sukcesu, że jedną z ważniejszych cech dobrego zarządzania jest umiejętność budowania zespołu, a w nim reguła lojalności, rzetelności, wysiłku i jednocześnie wspólnego marzenia osiągnięcia celu, który się postawiło. Zachęcał młodych ludzi do unikania wstrząsów i konfliktów, które są stratą czasu i energii, na rzecz poszukiwania przyjaciół, współpracowników oraz dążenia do nieustannego rozwoju. Podkreślał, że kluczem do dobrej współpracy jest zrozumienie zasady, iż bycie silniejszym nie oznacza moc więcej; bycie silniejszym jest szczególnym zobowiązaniem do zrozumienia słabszego oraz traktowania go po partnersku. W szybko rozwijającym się współczesnym świecie niesłuchanie istotna jest systematyczność i precyzyjne ustalenie działań. Choć w pierwszym momencie wydaje się to nielogiczne, przykładem wymagającym permanentnej pracy są przyjmowane strategie, które nie mogą być wyrazem dążeń przyjmowanym jednokrotnie, a muszą podlegać ciągłym zmianom. Z tego powodu ważna jest umiejętność odczytania i zrozumienia znaków czasu, w którym się pracuje.

*Dlaczego młodzi ludzie powinni interesować się polityką?*

Na to pytanie odpowiadał Donald Tusk. Jego zdaniem, aktywność w życiu publicznym powinna być podporządkowana pierwszemu celowi: „jestem aktywny po to, żeby chronić w maksymalnym stopniu swoją niezależność i własną osobistą wolność”. Niestety – polityka częściej odbiera ludziom wolność, niż ją daje. Trzeba być wyczulonym i nigdy nie ufać politycznym zapowiedziom ludzi, którzy proszą o oddanie im choćby trochę większej władzy, powierzenie odrobiny wolności obiecując, że to pomoże zwalczyć wszelkie problemy. Niewielu młodych polityków ma świadomość, że rozpoznawalność w tym zawodzie ma niewiele wspólnego z autorytetem czy prestiżem i przypomina raczej rozpoznawalność największych przestępców, niż gwiazd filmowych. Donald Tusk zauważył również, że pasywność Polaków mierzona frekwencją wyborczą wynika z tego, że odrzucają oni zaangażowanie w życie polityczne, jakim jest udział w głosowaniu, bo zakładają naiwnie, że ich wolność i powodzenie ochronią się przed złą władzą przez sam fakt zaniechania. Owszem, na władzę trzeba uważać, ale nie można wpaść w pułapkę – jeżeli wszyscy odwrócimy się od polityki, wyborów, partii politycznych, prędzej czy później znajdzie się ktoś, kto skutecznie wykorzysta tę bierność przeciw nam.



Fot. Grzegorz Manowski

Po każdym z wykładów następowała seria pytań do zaproszonych gości. Studenci pytali o Euro 2012, o sprawy pracy, edukacji, integracji Unii Europejskiej, o etykę polityczną, a także sprawy bieżące. Niełatwo było przerywać te dyskusje, jednak czas gości był ściśle ograniczony. O tym, jak szczerze wypełnione są kalendarze polityków, miał okazję przekonać

się Marcin Uske, zastępca przewodniczącego WRS ZiE ds. promocji, który był inicjatorem spotkań. Biorąc pod uwagę duże zainteresowanie tego typu wizytami, będziemy starali się organizować je częściej.

*Bartosz Julkowski  
Student Wydziału Zarządzania  
i Ekonomii*

## Gdańsk. International Waterbike Regatta

**Najlepsza była łódka Włochów, a nasi studenci odnieśli wielki organizacyjny sukces**

Najlepsza okazała się łódka Włochów, których przybycie na regaty było niespodzianką. Na drugim i trzecim miejscu sklasyfikowane zostały jednostki studentów z Niemiec. Nasz katamaran zajął czwartą pozycję. Na dwadzieścia pięć jednostek, które stanęły do rywalizacji, to doskonała

nota. W dniach 17–20 maja na Motławie odbyły się International Waterbike Regatta.

Regaty łodzi – zaprojektowanych i zbudowanych przez studentów, a napędzanych siłą mięśni – odbywały się w Gdańsku, bowiem w 2006 zwycięstwo studentów Politechniki Gdańskiej na mistrzo-



Fot. Krzysztof Krzempek

## Z teki poezji

Iskierki nadziei

Wiatr zimny dziś przenika całą Gdynię  
W porcie dmie „szóstka” (na Zatoce – więcej)  
Na morzu sztorm, a fala wbiega zwinnie  
Na wprost, pomiędzy rozpostarte ręce  
Sztywnych od zimna, szarych falochronów  
Fala odwiedzić pragnie każdy basen  
Z rozchukiem, śmiało, a nie po kryjomu  
I sprawdzić, może coś uszkodzić da się?  
Morski holownik przy pustym nabrzeżu  
Trze cumy, szarą kołysany falą  
Biernie, cierpliwie, aż trudno uwierzyć  
Odbijaczami o nabrzeże waląc...  
Magazyn... Ciemnych okien oczodoły  
Z których wiatr folię wyrwać usiłuje  
Śtopy (niczyż?) palet ładunkowych  
O nie, ten widok serca nie raduje...

\* \* \*

Inżynierze Kwiatkowski, Twego życia dzieło  
Co tyle dumy dało kiedyś narodowi  
Dziś trwa w letargu, lub jakby we śnie  
Spoczęło  
A tyłu przecież mądrych nad tym dziś się głowi  
Żeby od nowa to, co kiedyś się zaczęło  
Napętnić sensem życia, rozjaśnić, odmłodzić...  
Dziś kręte linie torów kolejowych  
Z trudem nie małym dojrzy Twoje oko  
Nie słychać na nich pracy lokomotyw  
A szyny w chwastach rdzewieją głęboko  
Śmiałych wiaduktów jasne parabole  
Ten symbol młodej Gdyni krajobrazu  
Czekają zbawcy, co ich smutną dolę  
Odmieni... Niekoniecznie tak od razu  
Lecz niech się zacznie; zacząć jest  
Najtrudniej  
Inżynierze Kwiatkowski! Dodaj nam otuchy!  
Niech na wiaduktach Twych dzisiaj załadni  
Sznur ciężkich TIR-ów; po cóż są wiadukty?

\* \* \*

Wysoki płot... a za nim ludzkie gwary  
Głos młotów... Więc nie zgąsło w porcie  
Życie?  
Tam coś budują... Widać poprzez szpary  
Ludzkie sylwetki, które pracowicie  
Błękitną iskrą błyskają w dzień szary...  
Ta ciemna bryła, którą tu widzicie  
Małego kutra dziobnicy ma zarys...

\* \* \*

Gdzieś tam wysoko bieżą pertraktacje  
Nad losem portu... Niech dobiją targu  
Tylko uczciwie, mądrze i na trwałe  
Bo gdyński port musi powstać z letargu!

*Jest to jeden z najlepszych moich wierszy, ale za to o Gdyni..*

*Marek Koralun  
Absolwent PG*





Fot. Krzysztof Krzempek

stwach w Istambule zapewniło puchar Polsce i przywilej organizowania kolejnych regat. Przybyło 25 ekip, ok. dwustu osób z całej Europy: Niemiec, Holandii, Turcji, Chorwacji i Włoch. Miasteczko regatowe stało na Ołowiance, a same zawody odbywały się na Motławie.

W czwartek ulewny deszcz uniemożliwił zorganizowanie parady na otwarcie regat. W piątek i sobotę zawodnicy rozgrywali konkurencje konkursowe, od eliminacji po finały. A na zawody składa się wiele konkurencji, wystarczy wspomnieć próbę przyspieszenia, sprint, slalom, próbę uciągu czy przeciąganie. Z nabrzeża zmaganiom przyglądali się i kibicowali gdańszczanie oraz turyści, których w tajniki przebiegu konkurencji i uczestniczących w nich łódek wprowadzał spiker.

Łodzie, choć wszystkie napędzane siłą mięśni, znacznie różniły się od siebie wyglądem. Projektowanie takiej łodzi trwa ok. dwóch miesięcy, budowa – cztery. Zgodnie z regulaminem łodzie muszą spełnić szereg wymagań. Ich długość nie może przekraczać sześciu metrów, a maksymalne zanurzenie półtora metra. Do napędu może być wykorzystana wyłącznie siła mięśni nóg dwóch ludzi, a magazynowanie energii jest zabronione.

– *To nie są jednostki, które powstają z odpadów znalezionych na wysypisku, co często robią młodzi konstruktorzy, ale profesjonalne łodzie* – objaśnia dr Wojciech Litwin, współorganizator regat, opiekun Koła Naukowego KORAB, pracownik Wydziału OiO PG.

Studenci z KORAB-a gorąco wierzyli, że uda im się powtórzyć ubiegłoroczny

sukces z Istambułu, a tym samym obronić puchar.

Zaprojektowany i zbudowany w 2006 roku katamaran napędzany siłą mięśni jest efektem współpracy studentów zrzeszonych w Kole Naukowym KORAB z pracownikami Politechniki Gdańskiej oraz wiodącymi firmami i ośrodkami naukowymi Pomorza. Po badaniach modelowych zrealizowanych w Gdańskim Centrum Techniki Okrętowej zdecydowano się na kadłuby nowocześniejszej kanadyjki, które zostały wykonane przy pomocy firmy GEMINI, znanego producenta łodzi i jachtów. Projekt ramy został wnikliwie zweryfikowany przy użyciu najnowszego oprogramowania, bazującego na metodzie elementów skończonych. Wykonano ją z najnowocześniejszych stopów alu-

minium dzięki pomocy Stoczni „Wisła” Aluminium LTD. Rewolucyjny projekt napędu zrodził się w całości na Politechnice Gdańskiej. Nie był on powieleniem istniejących rozwiązań, a wynikiem twórczej pracy. Śruba napędowa powstała przy wsparciu Centrum Techniki Okrętowej, które pozostaje filarem dla zespołu. Budowa łodzi została sfinansowana ze środków Politechniki Gdańskiej oraz sponsorów: firmy DNV, Stoczni Remontowej, firmy LOTOS oraz wielu innych.

O tym, która z łódek biorących udział w regatach zwycięży w klasyfikacji generalnej, decyduje suma punktów zdobytych w kolejnych konkurencjach. Dlatego też duże szanse na zwycięstwo mają jednostki wszechstronne. Po pierwszym dniu zawodów trudno było wskazać zdecydowanego lidera. Ostatecznie w klasyfikacji noty trzech zwycięskich łódek dzieliło jedynie po jednym punkcie. Pierwsze miejsce zajęli Włosi, dwa kolejne Niemcy. Łódka studentów Politechniki Gdańskiej uplasowała się, z identyczną liczbą punktów jak jednostka niemiecka, na trzecim miejscu. Gościnność jednak nakazała przyjąć gdańszczanom czwarte miejsce na rzecz zwycięstwa Niemców.

– *Pucharu nie obroniliśmy, ale podjęliśmy wyzwanie. Na przyszły rok będziemy chcieli ulepszyć naszą łódkę i zbudować jedną nową* – mówi Bartosz Puchowski, prezes KORAB-a, współorganizującego regaty, student V roku, odpowiedzialny za przygotowanie łódek, a jednocześnie uczestnik zawodów. – *Mimo tego, że nie wygraliśmy, jesteśmy bardzo zadowoleni. Przygotowanie regat było dla*



Fot. Krzysztof Krzempek

nas ogromnym przedsięwzięciem logistycznym, a zbieramy wiele pochwał. Liczy się dobra zabawa.

W kularach miasteczka regatowego zasłyszeliśmy, nieoficjalnie oczywiście, że przyszłoroczne International Waterbike Regatta odbędą się w Chorwacji.

International Waterbike Regatta to międzynarodowe regaty łodzi napędzanych siłą mięśni. Corocznie do rywalizacji przystępują studenci czołowych uczelni technicznych z całej Europy. To była już dwudziesta ósma edycja imprezy. Poprzednie odbywały się m.in. w Berlinie, Bremie, Genewie, Goteborgu, Delft, Flensburgu, Hamburgu, Stambule, Triestcie, Trondheim, Goeteborgu i Zagrzebiu. Gdańsk poprzednio dwukrotnie już gościł uczestników regat, w 1991 i 1997 roku.

Organizatorem regat był Wydział Okrętownictwa i Oceanotechniki Politechniki Gdańskiej oraz politechniczne Koło Naukowe Studentów Technik Okrętowych KORAB.

Katarzyna Żelazek  
Biuro Prasowe



Fot. Lech Nadolny

## Szarego studenta przemysleń kilka (II)

Pamiętam, jak podczas immatrykulacji prof. Władysław Koc, prorektor ds. kształcenia, powiedział: „Jest takie bardzo ważne miejsce na Politechnice Gdańskiej. To Bratniak, budynek samorządu studentów. Zaglądjacie tam jak najczęściej.” Byłem wtedy u progu swej studenckiej przygody. Samorząd? E... to nie dla mnie. Przypomniały mi się samorzady w podstawówce, gimnazjum, liceum. Cała ich działalność ograniczała się jedynie do corocznych wyborów, później nie było już o nich słyhać. A tutaj mają nawet swój budynek? Ciekawe, to musi być chyba coś poważniejszego. Trzeba to sprawdzić, pomyślałem.

Tak oto, w kilka dni później, trzymając w ręku mapkę Politechniki, wybrałem się w odwiedzinę do wspomnianego budynku. Wchodzę, patrzę, jacyś dziwni ludzie biegają od drzwi do drzwi, krzycząc coś do siebie i podając sobie różne papiery. „Godziny otwarcia sekretariatu” – czytamy na kartce powieszanej na pewnych drzwiach. Mają tu jakiś sekretariat? Nie – to wszystko jest jakieś dziwne. Może lepiej już stąd pójść. Wtedy poszedłem, gdyż jako nowicjusz nie rozumiałem tego,

co się tam działo. Miejsce zupełnie dla mnie obce, w krótkim jednak czasie stało się bardzo istotne. To tutaj rozpoczęła się fascynująca przygoda, która trwa po dzień dzisiejszy.

Czym właściwie jest samorząd? Samorząd stanowią wszyscy studenci Uczelni, niemniej jednak zwyczajowo mianem tym określa się pewną reprezentatywną część tej społeczności. To wydziałowe rady studentów, parlament, zarząd, komisje: dydaktyczna, finansowo-gospodarcza, kontaktów ze środowiskiem gospodarczym i naukowym, kultury i sportu, mediów i promocji, socjalna oraz prawnorewizyjna. To również rada osiedla studenckiego, rady mieszkańców, komisje stypendialne. Szacunkowo około 500 osób, które oprócz studiowania mają ochotę udzielać się społecznie. Do zadań samorządu należy reprezentowanie ogółu studentów Uczelni wobec jej Władz oraz nauczycieli akademickich w celu zapewnienia najwyższego poziomu kształcenia i stwarzania jak najlepszych warunków do zdobywania wiedzy i umiejętności, w tym także koniecznej pomocy materialnej. Samorząd inicjuje i wspiera działalność na-

ukową, kulturalną, wychowawczą, sportową i turystyczną, działa na rzecz przestrzegania przez studentów zasad współżycia koleżeńskiego, kształtuje postawę obywatelską studentów oraz kontynuuje tradycję samorządności studenckiej.

Niejednokrotnie koledzy zadawali mi pytanie: „A co ty masz z tego, że siedzisz tam godzinami? Lepiej zainwestowałbyś ten czas w siebie”. Z pełną odpowiedzialnością stwierdzam, że nie ma lepszej inwestycji w siebie niż działalność samorządowa. Daje ona nie tylko satysfakcję, ale również uczy odpowiedzialności, wytrwałości, otwartości, kreatywności, staranności, pokory... Jedynie działanie dla dobra społeczności może wyzwolić wspaniałość ludzkiego ducha ze skorupy egoizmu. Jedynie płomienny duch poświęcenia sprawia, że Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej utrzymuje bardzo wysoki poziom i jest uważany za jedną z najprężniejszych jednostek tego typu wśród wszystkich samorządów polskich uczelni.

Kiedy wszyscy śpią – my czuwamy.

Bartosz Julkowski  
Student Wydziału Zarządzania  
i Ekonomii

## Dwa maje – strajki na uczelniach Trójmiasta w latach 1946 i 1988

Społeczne niezadowolenie i kolejne wybuchy protestów i zamieszek ulicznych w PRL (Polska Rzeczpospolita Ludowa – formalnie taka nazwa państwa obowiązywała w latach 1952–1989, jednakże na potrzeby niniejszego artykułu to określenie stosuję dla całego okresu komunistycznej dyktatury w Polsce) w polskiej historiografii przyjęło się określać nazwami miesięcy, w których miały miejsce. Na uczelniach Trójmiasta wybuchy niezadowolenia i strajki zostały zorganizowane: w marcu 1968 r., w maju 1946 i 1988 r., w październiku 1956 r. oraz w listopadzie i grudniu 1981 r. Uczestnikami i organizatorami większości z nich byli przede wszystkim studenci, pracownicy uczelni byli ostrożniejsi w podejmowaniu decyzji o przyłączeniu się do protestów i strajków.

Raymund Poincaré (prezydent Francji w latach 1913–1920), uważał, że „kto za młodu nie był socjalistą, ten na starość zostanie świnią”. W dziewiętnastowiecznej Francji te słowa oznaczały sprzeciw wobec gwałtownych przemian gospodarczych odbywających się kosztem straszliwej nędzy ogromnych rzesz społeczeństwa. W moim przekonaniu to określenie można również zastosować, opisując postawę młodzieży w PRL – grupy pokoleniowej, której większość członków cechował radykalizm postaw, idealizm, postrzeganie świata w czarno-

białym duotonie. Młodzież, w tym okresie, była bardzo podatna na różne wpływy, ale równocześnie bezkompromisowo broniła swoich racji.

W PRL młodzież akademicka, podobnie jak większość pozostałych młodych ludzi, angażowała się zarówno w działania popierające komunistyczną dyktaturę, jak i w rozmaite formy oporu społecznego. Najbardziej radykalną i bezkompromisową postawę reprezentowali ci, którzy studiowali tuż po wojnie, ich charakterystyka została ukształtowana w czasie wojny. Doświadczenia tych młodych ludzi z okresu wojny – czasu jasnych, jednoznacznych wyborów moralnych, dwubiegunowego obrazu świata – zwiela-krotniły naturalne cechy tego pokolenia.

Profesor Lech Kobyliński – nauczyciel akademicki Politechniki Gdańskiej – na konferencji naukowej zorganizowanej w 1962 roku wspominał: „rok akademicki 1945/46 [na Politechnice Gdańskiej – przypomnienie autora] rozpoczął się z dużym opóźnieniem, studia rozpoczęło około 1500 studentów. Młodzież była różna, w większości osoby rozpoczynające studia były życiowo ukształtowane, nie tyle ze względu na wiek, co doświadczenia wojenne. [...] W latach 1945–1948 na Politechnice Gdańskiej o zmianę świadomości i postawy społecznej młodzieży akademickiej toczyła się bezpardonowa walka”. Jednym z głów-

nych elementów walki, o której mówił prof. Lech Kobyliński, były ideały, jakimi według komunistów i ich zwolenników powinna kierować się młodzież akademicka oraz jej stosunek do polskiej przeszłości, do bohaterów narodowych. Walka o świadomość młodzieży akademickiej trwała przez cały okres istnienia PRL-u, miała różne formy i była prowadzona z różnym skutkiem.

Przez cały okres istnienia Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej część młodzieży akademickiej uczestniczyła w rozmaitych formach oporu społecznego przeciwko narzuconemu i utrzymywanemu za pomocą siły ustrojowi. Opór był swoistym efektem tak ważnej dla studentów sentencji: „Szukajcie prawdy, a prawda was wyzwoli”. Poznanie prawdy, nawet tylko częściowe, powodowało, że kolejne pokolenia młodych ludzi brały czynny udział w różnych formach oporu społecznego, manifestacjach ulicznych, demonstracjach, utarczkach z różnymi formacjami policyjnymi. Młodzież akademicka prowadziła rozmaite formy „antysocjalistycznej” propagandy, malowała antykomunistyczne hasła i napisy na murach, w tunelach itp., brała udział w różnych formach samokształcenia (uniwersytety latające, wykłady, szkolenia i inne), wydawała, kolportowała i czytała „drugoobiegowe” książki, gazetki, ulotki i inne pisma.

Dzieje oporu społecznego w PRL są w dużej mierze dziejami odważnych młodych ludzi, którzy mimo obaw o własną przyszłość, a niekiedy nawet o swoje życie, decydowali się na różne formy oporu i walki z narzuconym systemem politycznym i władzą. Świadomy i aktywny lub choćby tylko bierny udział młodzieży akademickiej w różnych formach oporu mógł mieć, i bardzo często miał, decydujący wpływ na ich dalsze losy. Dla niektórych studentów sposobem na poprawę sytuacji życiowej była przynależność do wszelkiego rodzaju reżimowych organizacji politycznych i społecznych. Udział studentów w jakichkolwiek formach działalności nieakceptowanej przez władze bardzo często kończył się relegowaniem z uczelni z tzw. „wilczym biletem”, czyli zakazem studiowania w jakiegokolwiek uczelni w kra-



Napis na murze ogrodzenia Politechniki Gdańskiej w maju 1946 roku

Fotografia ze zbiorów Pracowni Historii PG



ju. Najbardziej widoczną i spektakularną formą oporu młodzieży studenckiej i szkolnej były strajki. Pierwszy strajk o charakterze solidarnościowym i politycznym na uczelniach Trójmiasta miał miejsce w maju 1946 roku, a ostatni w maju 1988 roku. Obydwa strajki były jedną z form poparcia tych, którzy ośmielili się zaprotestować przeciwko represjom stosowanym przez narzuconą przez sowieńców władzę; pierwszy z nich to poparcie studentów i innych osób aresztowanych lub represjonowanych w Krakowie po obchodach święta 3 Maja, a drugi – to poparcie robotników strajkujących w Stoczni Gdańskiej im. Lenina i w Nowej Hucie.

W roku akademickim 1945/1946 w Trójmieście istniały cztery szkoły wyższe, dwie państwowe miały pełne prawa akademickie – Politechnika Gdańska (5 wydziałów, 42 katedry) i Akademia Lekarska w Gdańsku (1 wydział, 12 katedr), Państwowa Wyższa Szkoła Sztuk Pięknych w Sopocie oraz Wyższa Szkoła Handlu Morskiego w Gdyni (najpierw prywatna, a po kilku miesiącach upaństwowiona), po kilku miesiącach przeniesiona do Sopotu, szkoła nieakademicka, kształciła – w systemie trzyletnim – kadry do tworzącej się gospodarki morskiej. Wymienione szkoły wyższe zostały utworzone w 1945 roku. Sytuacja materialna i mieszkaniowa, a przede wszystkim aprowizacyjna, pracowników i studentów tych uczelni była bardzo skromna. W stosunkowo dobrej sytuacji znajdowały się Politechnika Gdańska i Akademia Lekarska, ponieważ zostały ulokowane w budynkach dawnych uczelni niemieckich.

W pierwszym roku akademickim na tych uczelniach łącznie kształciło się około 2652 studentów, z czego na Politechnice Gdańskiej studiowało 1929 osób, w Akademii Lekarskiej w Gdańsku – 232, około 100 w PWSP w Sopocie, a w Wyższej Szkole Handlu Morskiego – 391 (dane wg Rocznika Statystycznego z 1947 r.). Był to rok akademicki, który we wszystkich uczelniach Trójmiasta rozpoczął się z opóźnieniem. Zajęcia na Politechnice Gdańskiej rozpoczęły się 22 października 1945 r. (uroczysta inauguracja roku akademickiego dopiero 9 kwietnia 1946 r.), w Akademii Lekarskiej 9 listopada tr. (inauguracja 2 lutego 1946 r.), podobnie w Wyższej Szkole Handlu Morskiego, która nie miała nawet własnego budynku.

Młodzież studiującą w pierwszych latach działalności tych uczelni można podzielić na kilka grup, a mianowicie tę, która:

- rozpoczęła studia przed II wojną światową i pragnęła jak najszybciej uzyskać dyplomy, obarczona rodzinami, studiując, jednocześnie pracowała zarobkowo;
- maturę uzyskała w czasie wojny na rozmaitych tajnych lub półoficjalnych kursach czy kompletach, lecz nie miała możliwości rozpoczęcia studiów,
- składała się z powojennych absolwentów szkół średnich, stanowiła ona jednak niewielką grupę.

Znaczna część studiującej młodzieży, w czasie wojny miała kontakty z organizacjami podziemnymi lub ruchem partyzanckim, najczęściej podległymi Rządowi Polskiemu w Londynie. Większość młodzieży akademickiej nawiązywała do dawnych przedwojennych tradycji korporacyjnych, była bardzo wrogo nastawiona do nowej, „ludowej” władzy. W większości była zajęta przede wszystkim nauką, bardzo często również pracą zawodową, niemniej nieobojętne były jej sprawy polityczne.

Tylko znikoma część żaków tego okresu to młodzież o nastawieniu prokomunistycznym, zwolenników nowego ustroju było niewiele. Studenci tej orien-



Strajk w maju 1988 roku na Politechnice Gdańskiej

Fot. Tadeusz Chmielowiec

tacji politycznej grupowali się w czterech organizacjach młodzieżowych:

- Akademickim Związku Walki Młodych „Życie”, który powstał w 1945 r. i obejmował wszystkie uczelnie Trójmiasta. Najsilniejszy był na PG, ponieważ była to największa uczelnia. Pierwszym przewodniczącym tej organizacji był Romuald Kotlicki, potem Stanisław Strykowski – wychowanek Uniwersyteckich Kursów Przygotowawczych. Z ramienia tej organizacji w Bratniej Pomocy Studentów Politechniki Gdańskiej działał Stanisław Maj, który prowadził referat gospodarczy zarządzający stołówką i zaopatrzeniem. Dla Polskiej Partii Robotniczej była to najważniejsza organizacja młodzieżowa działająca w uczelniach, w związku z tym do tej organizacji oddelegowano wszystkich członków tej partii, którzy studiowali w uczelniach Trójmiasta,
- Związku Niezależnej Młodzieży Socjalistycznej – młodzieżówka Polskiej Partii Socjalistycznej,
- Związku Młodzieży Demokratycznej – przybudówka koncesjonowanego Stronnictwa Demokratycznego,

- Organizacji Młodzieży Towarzystw Uniwersytetów Ludowych „Wici” – powiązana z ruchem ludowym, zarówno Polskim Stronnictwem Ludowym, jak i Stronnictwem Ludowym.

Żadna z tych organizacji młodzieżowych nie miała większego znaczenia dla życia uczelni wyższych Trójmiasta przez kilka lat. Większe znaczenie miała „Caritas Academia” – organizacja katolicka o nastawieniu religijnym i opiekuńczo-wychowawczym; została zlikwidowana pod koniec lat czterdziestych.

We wszystkich uczelniach Gdańska, Sopotu i Gdyni jedynymi masowymi organizacjami zrzeszającymi większość studentów były: Bratnia Pomoc Studentów Politechniki Gdańskiej, Bratnia Pomoc Akademii Lekarskiej w Gdańsku, Bratnia Pomoc w Państwowej Wyższej Szkole Sztuk Pięknych w Sopocie oraz Bratnia Pomoc Wyższej Szkoły Handlu Morskiego w Gdyni. Każda z tych organizacji była niezależna i zrzeszała większość studentów uczelni, w której działała. Struktura i zakres działalności „bratnich pomocy” była wzorowana na organizacjach przedwojennych, które były na wskroś demokratyczne i samorządne. Ich

zasadniczymi celami i zadaniami działalności były sprawy bytowe studentów, takie jak: prowadzenie domów akademickich, stołówek, udzielanie zapomóg, stypendiów, rozdzielanie paczek UNRRA, wydawanie skryptów i podręczników itp. Organizacje te miały znaczny wpływ polityczny na studentów, ich autorytet wśród studentów był niekwestionowany. Naciski przedstawicieli rządzących partii politycznych działających w poszczególnych uczelniach doprowadziły, do tego, że w zarządach „bratniaków” znaleźli się przedstawiciele organizacji studenckich będących przybudówkami rządzących partii politycznych. Jednak, mimo nacisków, społeczność studencka potrafiła się skutecznie bronić, np. w styczniu 1946 roku prezesem Bratniej Pomocy Studentów Politechniki Gdańskiej został Stanisław Ostrowski, który nie należał do żadnej innej organizacji.

Dzień 3 maja w II Rzeczypospolitej był świętem narodowym, ustanowionym dla uczczenia uchwalonej przez Sejm Wielki w 1791 roku Konstytucji. Po wojnie władze komunistyczne przez kilka lat kontynuowały oficjalne przedwojenne tradycje państwowe, w tym również ob-



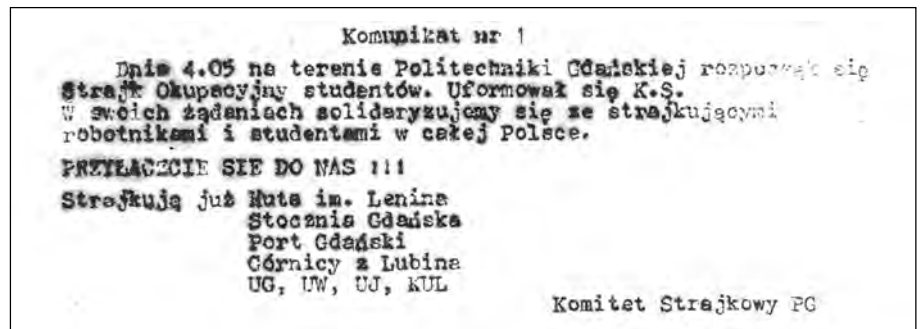
Strajk w maju 1988 roku na Politechnice Gdańskiej

Fot. Tadeusz Chmielowiec

chody święta 3 Maja wraz z całym ceremoniałem religijnym i patriotycznym. Rządzący Polską komuniści szybko jednak zorientowali się, że to święto może sprawić im mnóstwo kłopotów. Mimo że znakomicie nadawało się do wpisania go w ciąg demokratycznych tradycji, do jakich odwoływała się Polska Partia Robotnicza – partia polityczna rządząca wówczas Polską oraz jej sojusznicy, to znajdowało się ono zbyt blisko 1 maja. Taka sytuacja groziła zmarginalizowaniem obchodów święta pracy, które miało charakter wybitnie klasowy i internacjonalistyczny, a nie narodowy i patriotyczny, tym samym było bardzo odległe czy wręcz przeciwstawne poglądom większości społeczeństwa. Ponadto główną rolę w obchodach trzecimajowych odgrywała młodzież, w większości niezbyt przyjazna wobec nowej rzeczywistości politycznej.

Obchody rocznicy uchwalenia Konstytucji 3 Maja w 1945 roku, pierwsze po zakończeniu wojny, przebiegły bez zakłóceń, jednak w rok później sytuacja uległa już diametralnej zmianie. Władze, na kilkanaście godzin przed kolejną rocznicą, postanowiły ograniczyć zakres obchodów – zakazując pochodów i manifestacji, bowiem zdały sobie sprawę z tego, że będzie to doskonała okazja dla różnych grup społeczeństwa do zamianowania poparcia dla Polskiego Stronnictwa Ludowego – jedynej liczącej się opozycyjnej partii politycznej w uzależnionym od Związku Sowieckiego państwie, oraz do patriotycznych i niepodległościowych manifestacji. Prawdopodobnie wprowadzenie tego zakazu było również jednym z elementów decyzji o rozszerzeniu represji wobec społeczeństwa jako metody utrwalenia władzy. Zakaz był również kolejnym pretekstem do wzmożenia represji oraz zastraszania przeciwników politycznych.

Zakazy nie powstrzymały ludności, a szczególnie młodzieży, przed organizacją pochodów. Próba wyegzekwowania zakazu manifestacji spowodowała, że w kilkudziesięciu miejscowościach doszło do zamieszek i starć z funkcjonariuszami Milicji Obywatelskiej, Urzędu Bezpieczeństwa i żołnierzami Wojsk Wewnętrznych (żołnierze z tych jednostek wojskowych bardzo często dezertowali). W kilkunastu miastach użyto broni, również maszynowej, dla przykładu w Krakowie do manifestującej młodzieży strzelano z broni przeciwlotniczej.



Ze zbiorów Pracowni Historii PG

W Krakowie i Gliwicach przeciwko demonstrantom użyto również wozów pancernych. Według danych działającej wówczas „nielegalnej” organizacji antykomunistycznej „Wolność i Niezawisłość”, w zamieszkach 3 maja 1946 roku w całym kraju zginęło 31 osób. Aresztowano kilka tysięcy demonstrantów (w samym Krakowie ponad tysiąc, w przytłaczającej większości studentów, których osadzono w obozie na Zakrzówku), wielu z zatrzymanych zostało ciężko pobitych (szczegóły w książce Czesława Brzozy, 3 Maja 1946 w Krakowie).

Największe represje – z powodu nieprzezwyciężenia zakazu manifestacji 3 maja – objęły młodzież akademicką i szkolną. Odpowiedzią młodzieży na represje była fala manifestacji i strajków, która stopniowo objęła prawie cały kraj. Strajki rozpoczęli już 4 maja studenci wszystkich uczelni Krakowa. W kilka dni później, 8 maja do strajku przyłączyli się uczniowie 40 krakowskich szkół średnich, a 11 maja strajk objął szkoły w Wieliczce, Chrzanowie i Jarocinie. 13 maja zastrajkowali uczniowie szkół średnich w Bochni i Brzesku oraz studenci uczelni wyższych we Wrocławiu i Poznaniu. W Poznaniu, następnego dnia, doszło do starć studentów z siłami bezpieczeństwa, ich wynikiem było aresztowanie kilkuset osób.

16 maja fala strajku dotarła na Pomorze Gdańskie. Strajk objął szkoły wyższe i gimnazja Trójmiasta i innych miejscowości województwa gdańskiego (strajkowali gimnazjaliści w Kartuzach, Kościerzynie, Żukowie i innych miejscowościach). Strajki w całym województwie trwały do 21 maja.

20 maja rozpoczął się ogólnopolski strajk studencki. Do strajkujących już uczelni przyłączyły się szkoły wyższe Warszawy, Łodzi, Torunia i Lublina. W strajku udział wzięły również uczniowie szkół gimnazjalnych i licealnych z Łodzi, Tarnowa i Grudziądza. Strajki młodzie-

ży trwały prawie do końca maja. Łamano je, aresztując ich uczestników, również gimnazjalistów, groźbami relegowania z uczelni i szkół oraz innymi formami represji, np. groźbami wyrzucenia rodziców z pracy.

Wiadomości o wydarzeniach w Krakowie do Gdańska „przywieźli” studenci Politechniki Gdańskiej, którzy powrócili z przedłużonych do 4 maja ferii wielkanocnych. W Gdańsku 3 maja 1946 roku nie doszło do manifestacji studenckich, ponieważ około 80% studentów uczelni Trójmiasta pochodziło z różnych terenów kraju i w większości tego dnia nie było ich w mieście.

Strajk został zorganizowany przez część studentów i nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej. Był wyrazem solidarności z młodzieżą krakowską. Studencka brać w Gdańsku i Gdyni zorganizowała strajk, który polegał na nieuczestniczeniu w wykładach i innych zajęciach na uczelniach. Ranga i autorytet Politechniki Gdańskiej w regionie oraz liczba studiujących na tej uczelni powodowały, że dla strajkujących w 1946 roku, jak i przez kilkadziesiąt następnych lat, uczelnia ta była „okrętem flagowym” dla wszelkich działań strajkowych i demonstracji niezadowolenia środowiska akademickiego z istniejącej sytuacji w kraju oraz, jak pokazał grudzień 1970 r., dla środowisk robotniczych regionu.

Na przebieg tego strajku znaczny wpływ miało stanowisko zarządu Bratniej Pomocy Studentów PG ze względu na jej masowy charakter oraz ogromny autorytet wśród młodzieży. Walka o włączenie Bratniej Pomocy Studentów PG do działań strajkowych rozegrała się w gronie jej zarządu. W rezultacie sporu, jaki rozgorzał pomiędzy członkami zarządu tej organizacji, większość zajęła stanowisko wyczekujące, niezdecydowane. Brak jednoznacznego poparcia dla organizatorów strajku był sukcesem przedstawicieli organizacji reżimowych w



składzie zarządu. Brak zdecydowanego poparcia strajkujących przez Bratnią Pomoc doprowadził również do szybkiego załamania się strajku. Trzeba pamiętać, że był to strajk absencyjny, a nie okupacyjny, co miało wpływ na morale strajkujących.

Główne starcie pomiędzy strajkującymi a przedstawicielami władz nastąpiło na wiecu zorganizowanym 16 maja po południu przez Komitet Strajkowy w Auditorium Maximum Politechniki Gdańskiej, na który przybyli „robotnicy zakładów przemysłowych Gdańska”. W trakcie tego wiecu prof. Turski, ówczesny rektor PG, tłumaczył się przed zebraniem w Auditorium Maximum gdańskim „aktywem robotniczym” Polskiej Partii Robotniczej za despekt, jaki młodzież akademicka tej uczelni wyrządziła „władzy ludowej”.

W artykule „Gorszące zajścia na Politechnice Gdańskiej. Robotnicy potępiają reakcyjnych warcholów”, który ukazał się w „Dzienniku Bałtyckim”, 18 maja 1946 roku, pisano, że „grupy reakcyjne” usiłują wywołać strajk wśród młodzieży Politechniki Gdańskiej. Informowano, że przywódcy komitetu strajkowego nawoływali do przerywania nauki, przedstawiając robotników jako „wrogów” młodzieży akademickiej. Zdaniem autora tego artykułu, na wiec do Auditorium Maximum przybyła duża grupa robotników ze stoczni, portu i około 500-osobowa grupa kolejarzy z Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego. Jego zdaniem „kolejarze przyszli wprost z warsztatów pracy, w roboczych kombinezonach”. Na wspomnianym wiecu przemawiali działacze rządzących partii politycznych – Jacek Groszkiewicz, Jan Szafranski, Jan Hauser oraz rektor Politechniki Gdańskiej prof. Stanisław Turski. Za strajkiem agitowali przedstawiciele wyłonionego przez studentów komitetu strajkowego, który reprezentował ogół strajkującej młodzieży przed rektorem i przed władzami. Przedstawiciel młodzieży prorządowej Karol Śmielak zapewniał, że nazajutrz nauka rozpocznie się normalnie.

Na dziedzińcu Politechniki Gdańskiej pojawiły się bojówki Polskiej Partii Socjalistycznej i Polskiej Partii Robotniczej (tzw. aktyw robotniczy), które żądały wyrzucenia z uczelni „elementów warcholsko-reakcyjnych”. Te same grupy dwukrotnie nie dopuściły do przeprowadzenia nabożeństw w intencji poległych w Krakowie.

Zdecydowane przeciwstawienie się „wichrzycielom” przez członków Polskiej Partii Robotniczej i Urzędu Bezpieczeństwa, którzy z objawami wściekłości szukali przywódców strajku i sprawców namalowania wielkimi literami napisu „Strajk za Kraków” na murze ogrodu Politechniki Gdańskiej, spowodowały, że na tę uczelnię podążała strajkująca młodzież oraz studenci dwóch pozostałych uczelni. Strajk objął również pozostałe uczelnie Trójmiasta – Akademię Lekarską i Wyższą Szkołę Handlu Morskiego. Protestowali także uczniowie szkół średnich (oraz część szkół powszechnych).

Bożenna Bator-Sawicka (obecnie emerytowana adiunkt Wydziału Chemicznego PG) tak wspomina tamte wydarzenia: *W maju 1946 byłam uczennicą III klasy w liceum przy Topolowej we Wrzeszczu. Starsze koleżanki poinformowały nas, że rozwiązują studencką organizację „Bratniak”, że studenci zostali aresztowani i wobec tego organizujemy strajk solidarnościowy. Mówiły też o rozruchach w Krakowie 3 maja. Całą szkołę wyruszyliśmy więc na Politechnikę. Oczywiście brama główna była zamknięta, więc nas nie wpuszczono. Krzyczeliśmy: „uwolnić studentów!”, chociaż nie bardzo wiedzieliśmy, ilu ich aresztowano i jakie były tego konkretne powody. Nie było żadnych przemówień.*

*Zebrały się wszystkie szkoły średnie, tak że cała aleja była zajęta przez młodzież szkolną. Ale nie wiem, gdzie zbierali się studenci. Moja siostra studiowała wtedy w Krakowie, mieszkała w aka-*

*demiku. Ale nie udało nam się z nią skontaktować, bo akademicy zamknięto i nikogo nie wypuszczano. Informacje podawało głównie radio. Mówiono, że strajkują grupy wichrzycieli. Dowiedzieliśmy się nieoficjalnie, że były jakieś aresztowania studentów. To trwało chyba tydzień, a pod Politechniką 2–3 dni. Ściągnięto też dużo robotników ze stoczni i pracowników kolei, żeby rozpędzili studentów. Było ich sporo, tylko cywile. Nie było bicia, ale nas ciągnęli siłą, wchodzili między nas i rozpędzali. Kiedy siedzieliśmy na murku na pobliskim cmentarzu, ci panowie nam grozili, że jak nie pójdziemy do domów, to znajdziemy się po drugiej stronie.*

*Na murach politechniki napisy: „Strajkujemy za Kraków”, „Strajk!”. Myśmy również przygotowali transparenty z takimi napisami. Kilku studentów z Politechniki dostało „wilcze bilety”, czyli nie mogli nigdzie studiować. Wiadomo mi, że jeden z chemików musiał wyjechać, bo nie mógł już studiować w PG. Po manifestacji wróciliśmy do domów, ale nie chodziliśmy do szkoły przez tydzień.*

Po tygodniu strajk się zakończył. Podstawową przyczyną załamania się strajku była rezerwa znacznej części młodzieży wobec organizatorów strajku oraz uspokajające działania członków Polskiego Stronnictwa Ludowego, którzy mieli ciągle irracjonalną nadzieję, że władzę przejmą w wyniku najbliższych wyborów parlamentarnych. Strajk unaoczniał rządzącym, że studenci w dalszym ciągu są przywiązani do swych ideałów i postaw politycznych. Toteż pracę ide-



Strajk w maju 1988 roku na Politechnice Gdańskiej

Fot. Tadeusz Chmielowiec

ologiczną i działania administracyjne skierowano w stronę zmiany składu socjalnego młodzieży studiującej poprzez „wprowadzenie” na studia młodzieży chłopskiej i robotniczej, która dzięki preferencjom w trakcie przyjmowania na studia miała stać się nową warstwą rządzącą. Takie postępowanie nie rozwiązywało problemu, gdyż zwolennicy i przeciwnicy nowego ustroju, przez cały okres jego istnienia, rekrutowali się ze wszystkich warstw społecznych, a próby tworzenia nowej inteligencji przyniosły tylko częściowe zamierzone efekty.

Epilogiem strajków w maju 1946 roku były procesy kilkunastu uczestników wydarzeń, w większości przypadkowych. Z różnych wyższych uczelni relegowano studentów, wielu w ramach represji powołano do wojska. W fabrykach i innych zakładach pracy organizowano wiece i masówki, na których potępiano studentów „wichrzycieli” i uchwalano różnego rodzaju rezolucje. Między innymi żądano „oczyszczenia wyższych uczelni ze wszystkich elementów warcholskich”, „posłania sprawców zająć do obozów pracy”, „przyjmowania na wyższe uczelnie synów robotników, chłopów i pracującej inteligencji”.

Lukasz Kamiński, w artykule „Zapomniany studencki strajk”, wymienił szereg epitetów i inwektyw, jakimi posługiwano się w ówczesnej prasie reżimowej. Pisano o „faszystowskich bandytach”, „paniczykach spod znaku pałki i kastetu”, „faszystowskim plugastwie”, „faszystowskich opryszkach”, „niedobitkach faszystowskich” itp. W prasie codziennej opublikowano również szereg artykułów wzywających do czystek na uczelniach, likwidacji autonomii wyższych uczelni, relegowania niepokornych studentów i wydalenia z uczelni „reakcyjnych profesorów”.

Przesilenie majowe rozpoczęło proces opanowywania uczelni wyższych przez komunistów, które w Trójmieście trwało do 1948 roku. Majowe strajki i demonstracje antyrządowe na uczelniach w całym kraju stały się okazją dla władz do ograniczenia, a następnie całkowitego zniesienia autonomii wyższych uczelni. Już 12 maja 1946 roku uchwalono dekret o utworzeniu Rady Szkół Wyższych, poważnie ograniczający autonomię uczelni (jego pierwotna wersja była jeszcze bardziej restrykcyjna, ponieważ przewidywała również całkowite zniesienie autonomii oraz możliwość zsyłania stu-

dentów do obozów pracy za wykroczenia dyscyplinarne).

W czterdzieści dwa lata później w Trójmieście istniało już sześć państwowych szkół wyższych, kształciło się w nich kilkanaście tysięcy studentów. W przeciwieństwie do sytuacji z okresu powojennego, studenci rekrutowali się już z młodzieży, która ukończyła szkoły średnie i zdała egzaminy wstępne na studia (liczba oferowanych miejsc na uczelniach była kilkukrotnie mniejsza niż liczba chcących studiować). Stopień oporu społecznego był porównywalny do okresu powojennego, ale sytuacja polityczna była już zupełnie inna. Strajki w sierpniu 1980 roku, a następnie powstanie NSZZ „Solidarność” zmieniło sytuację w kraju. Wprowadzenie 13 grudnia 1981 roku stanu wojennego z wielokrotnie liczbę osób biorących czynny udział w różnych formach oporu społecznego, jedną z najaktywniejszych grup oporu na terenie Trójmiasta byli studenci. Brali udział w demonstracjach ulicznych, kolportażu ulotek, książek tzw. drugiego obiegu, różnych niezależnych grupach szkoleniowych i samokształceniowych i wielu innych formach walki z systemem komunistycznym w Polsce.

W 1987 roku na Uniwersytecie Gdańskim, po raz pierwszy w PRL, środowisko części opozycji politycznej tej uczelni zorganizowało obozy adaptacyjne dla wszystkich osób, które zostały przyjęte na studia. Od tamtej pory są organizowane corocznie. Próba jednoczesnego zorganizowania identycznych obozów adaptacyjnych na Politechnice Gdańskiej, z braku odpowiednich warunków i chętnych do jej przeprowadzenia, nie udała się (pierwsze obozy na tej uczelni zorganizowano w rok później – w 1988, ale miały niewielki zasięg). Zorganizowanie konkurencyjnych wobec obozów adaptacyjnych dla kandydatów na studia organizowanych przez Zrzeszenie Studentów Polskich i Socjalistyczny Związek Młodzieży Polskiej było ewenementem w skali kraju, a być może całego obozu socjalistycznego. Osoby przyjęte na studia, jeszcze przed otrzymaniem formalnej informacji o przyjęciu na studia, otrzymały zaproszenia do wzięcia udziału w obozach adaptacyjnych i prośbę o przesłanie potwierdzenia chęci wzięcia w nich udziału na adres duszpasterstwa akademickiego mieszczącego się w parafii św. Stanisława Kostki przy ul. Abrahama w Gdańsku Oliwie.

Obozy te odbyły się w dwóch turnusach na terenie parafii kaszubskich diecezji gdańskiej i chełmińskiej. Były współfinansowane przez niezależne organizacje, w tym również tajne struktury „Solidarności”, i diecezję gdańską. Żywność pochodziła z darów otrzymanych przez Kościół Gdański z Europy Zachodniej i USA (m.in. żółty ser zwany „zemsta Reagana”). Głównymi organizatorami byli studenci Ryszard Peek (student V roku na Wydziale Ekonomiki Transportu Uniwersytetu Gdańskiego, obecnie dyrektor szkoły w Pępowie), jego żona Iwona Fieroch (absolwentka Wydziału Okrętowego Politechniki Gdańskiej), mgr Wojciech Wiczorek (asystent na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Gdańskiego, obecnie wykładowca na Uniwersytecie Stanforda w Stanach Zjednoczonych), piszący ten artykuł (formalny przewodniczący obozów, student II roku historii na Uniwersytecie Gdańskim) oraz kilkanaście innych osób. Opiekę nad obozami sprawowali m.in. prof. Jan Majewski i biskup Tadeusz Gocłowski. Wykłady, warsztaty i spotkania, w trakcie tych obozów, prowadzili nauczyciele akademicy UG, niektórzy z nich, to: dr Marek Suchar, dr Andrzej Leszczyński, dr Henryk Szabała, prof. Robert Głębocki, prof. Jan Majewski, prof. Aurelia Polańska, prof. Karol Taylor. W obozach wzięło udział około 30% osób przyjętych na studia na rok akademicki 1987/1988, większość z nich w rok później wzięła aktywny udział w majowym strajku na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Gdańskiego.

1 maja 1988 roku, podobnie jak przez kilka poprzednich lat, doszło do demonstracji na ulicach Trójmiasta. Od 25 kwietnia w Nowej Hucie trwał strajk okupacyjny, 2 maja rozpoczął się strajk okupacyjny w Stoczni Gdańskiej im. Lenina. Tego dnia wieczorem studenci Uniwersytetu Gdańskiego podjęli wstępną decyzję o zorganizowaniu na Wydziale Humanistycznym strajku solidarnościowego ze strajkującymi robotnikami. Jego organizatorzy (kilkanaście osób, w tym autor artykułu) zebrali się w jednej z sal tego Wydziału i ustalili skład komitetu strajkowego – przewodniczącym strajku został Paweł Adamowicz (obecnie prezydent Gdańska). Celem formalnego proklamowania strajku postanowili zwołać wiec o godz. 11.00. Studenci zebrani na wiecu w holu przed audytoriami Wydzia-

lu Humanistycznego oklaskami zaakceptowali rozpoczęcie strajku okupacyjnego. Strajk okupacyjny, który rozpoczął się we wtorek 3 maja o godz. 11.00, trwał do 6 maja, do godz. 15.00. Pierwszego dnia w strajku brało udział ponad sto osób, od drugiego dnia liczba strajkujących stale rosła, i to mimo opuszczania strajku przez niektóre osoby. Głównym powodem opuszczania strajku był strach i obawa, że strajk zostanie spacyfikowany przez Zmotoryzowane Odwoły Milicji Obywatelskiej (osławione ZOMO). Uczestnicy strajku wspominają, że najtrudniejszy był wczesny ranek drugiego dnia strajku. Obawa, że zostaną zaatakowani przez oddziały ZOMO, była uzasadniona i towarzyszyła uczestnikom przez cały okres strajku. Barbara Borkowska, studentka II roku matematyki (obecnie Barbara Wikieł, kierownik Studium Nauczania Matematyki PG), wspomina: [...] *gdy strajk się już rozpoczął, wiele osób chciało do nas dołączyć. Jednak ZOMO obstawiało cały teren wokół budynków Uniwersytetu oraz przejście podziemne pod torami tramwajowymi i ulicą. Akcja polegająca na legitymowaniu i spisywaniu wszystkich zmierzających w kierunku budynków tych wydziałów skutecznie odstraszyła wielu. Kilka nieprzyjemnych uwag ze strony „zomoli” pomagało często odstraszyć pozostałych. Te kilka dni na „humance” spędziliśmy pod presją wizji pacyfikacji nas przez oddziały ZOMO.*

Ogółem w strajku na Wydziale Humanistycznym wzięło udział około 700 studentów Uniwersytetu Gdańskiego, Politechniki Gdańskiej (dołączyli po zakończeniu strajku na PG) oraz innych szkół wyższych. W strajku uczestniczyło również kilkunastu nauczycieli akademickich, którym przewodził prof. Jan Majewski – mistrz, duchowy opiekun niezależnej młodzieży akademickiej. Strajku nie uznawały ani władze uczelni, ani władze państwowe. Uważały, że strajk jest nielegalny. Jednak mimo to rektor Uniwersytetu Gdańskiego prof. Czesław Jackowiak prowadził negocjacje z Komitetem Strajkowym, któremu przewodniczył Paweł Adamowicz. Rektor traktował jednak członków Komitetu Strajkowego jako nieformalnych przedstawicieli protestujących studentów. Negocjatorów studenckich wspomagał prof. Jan Majewski. Warto wspomnieć również, że prof. Czesław Jacko-

wiak przez cały czas prowadzonych negocjacji był kontrolowany przez przedstawiciela wysokiego szczebla KW PZPR, który urzędował piętro wyżej, w gabinecie rektora. Negocjacje zakończyły się niepowodzeniem.

W ślad za studentami Uniwersytetu Gdańskiego w dzień później rozpoczęli strajk okupacyjny studenci na Politechnice Gdańskiej. Rozpoczął się on w środę 4 maja po południu w Gmachu Głównym tej uczelni i trwał kilkadziesiąt godzin. Zakończył się następnego dnia. Prawdopodobnie wzięło w nim udział nawet kilkaset osób. Komitet Strajkowy Politechniki Gdańskiej w Komunikacie nr 1 z 5 maja informował o postulatach strajkowych:

1. Spełnienie żądań strajkujących robotników i studentów w całej Polsce,
2. Autonomia uczelni,
3. Pluralizm związków i stowarzyszeń,
4. Przedstawicielstwo studentów w organach kolegialnych uczelni,
5. Nierepresjonowanie strajkujących.

Jednocześnie apelował do pracowników PG o „skonsolidowanie się i poparcie naszych żądań”.

W „Wieczorze Wybrzeża” z 5 maja 1988 roku został opublikowany artykuł „Sytuacja w Gdańsku”, w którym omówiono oświadczenie rektorów Uniwersytetu Gdańskiego i Politechniki Gdańskiej. Autor artykułu pisał, że rektorzy obu uczelni uznali: „zgromadzenia zorganizowane 3 maja w budynku Wydz.[iału] Humanistycznego U[niwersytetu] G[dańskiego] i 4 maja w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej oraz podjęte akcje protestacyjne w świetle obowiązującej Ustawy o Szkolnictwie Wyższym z dnia 4 maja 1982 roku i statutów uczelni są działaniami nielegalnymi. [...] Biorąc powyższe pod uwagę, rektorzy wzywają do niezwłocznego zaprzestania akcji protestacyjnej i ostrzegają, że organizatorzy oraz uczestnicy tej akcji mogą, w świetle obowiązującego prawa, zostać pociągnięci do odpowiedzialności dyscyplinarnej”.

To oświadczenie rektorów doprowadziło do zamierzonego celu, jakiego oczekiwały władze partyjne i państwowe – strajki na uczelniach Trójmiasta zostały zakończone. Najpierw zakończył się strajk na

Politechnice Gdańskiej. Rafał Potrzebowski, student I roku historii (obecnie pracownik Archiwum Państwowego w Gdańsku), jeden z uczestników strajku na Uniwersytecie Gdańskim, wspomina: *Niestety, pierwsze rozczarowanie przyszło wcześniej niż bym się spodziewał. Około pierwszej w nocy ze środy na czwartek [noc z 4 na 5 maja – przypomnienie autora] położyliśmy się spać, a już około 4. obudziła nas koleżanka z ponurą wiadomością, że Stocznia „padła”, Hutę (Nową) „rozbito”, a Politechnika „się rozsypała...bo rektor postraszył wojskiem”. Z podanych wiadomości prawdziwa była tylko informacja o Nowej Hucie, w której strajk został spacyfikowany przez oddziały antyterrorystyczne i oddziały specjalne ZOMO. Strajkujący robotnicy, dla których od ponad czterdziestu lat budowano socjalizm, zostali brutalnie pobici i zmuszeni do opuszczenia swojego zakładu pracy.*

Ogólnopolskie dzienniki „Rzeczpospolita” i „Kurier Polski” w numerach z 6 maja 1988 roku informowały czytelników, że miały miejsce „próby zakłócenia życia na wyższych uczelniach”, oraz że „5 bm. w kilku ośrodkach akademickich w kraju doszło do prób zakłócenia życia uczelni i strajków studenckich. Tego rodzaju próba w Politechnice Gdańskiej zakończyła się fiaskiem. Zakończyły się również krótkotrwałe strajki w Uniwersytecie Warszawskim i w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie”. O trwającym wciąż jeszcze strajku na Uniwersytecie Gdańskim prasa milczała, jakby go w ogóle nie było.

Strajki studenckie poparł ks. bp Tadeusz Gocłowski, ordynariusz diecezji gdańskiej. Komitet strajkowy Politechniki Gdańskiej, we wspomnianym wyżej komunikacie, dziękował mu za wyrażenie zgody na przybycie do strajkujących z posługą duszpasterską ojców jezuitów. Na Uniwersytecie Gdańskim,

## Próby zakłócenia życia na wyższych uczelniach

5 bm. w kilku ośrodkach akademickich kraju doszło do prób zakłócenia życia uczelni i strajków studenckich. Tego rodzaju próba w Politechnice Gdańskiej zakończyła się fiaskiem.	Zakończyły się również krótkotrwałe strajki w Uniwersytecie Warszawskim i w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.
	(PAP)

„Rzeczpospolita” z dnia 6 maja 1988 r. Ze zbiorów Pracowni Historii PG



Naszym celem jest:

- poparcie dla strajkujących zakładów Gdańska i Nowej Huty
- przywrócenie pluralizmu stowarzyszeń, wolności zrzeszania się i legalizacji NZS
- poprawa warunków socjalnych studentów i młodszych pracowników naukowych poprzez podwyżki stypendiów i płac o 50%
- przywrócenie autonomii i samorządności Szkoły Wyższej poprzez zwiększenie reprezentacji studentów i młodszych pracowników naukowych w ciałach kolegialnych Uczelni o 50% składu osobowego oraz demokratyczne wybory władz Uczelni.

Wzywamy wszystkich studentów do poparcia naszej akcji.

*Fragment oświadczenia Studenckiego Komitetu Strajkowego Uniwersytetu Gdańskiego z 3 maja 1988 r. opublikowanego w „Reducie Strajkowej”, Piśmie NZS UG 4 V 1988*

w audytorium 036 Wydziału Humanistycznego, msze św. odprawiał dominikanin o. Stanisław Tasiemski. Niezapomnianym, wspominanym do dzisiaj, wydarzeniem dla uczestników strajku na „humance” był nocny występ jazzowy Mikołaja Trzaski i Tymona Tymańskiego.

Strajk na Uniwersytecie Gdańskim trwał cztery dni – zakończył się w piątek 6 maja, jednak decyzja o jego zakończeniu została podjęta już w czwartek po południu. Głównymi powodami jego zakończenia była obawa przed wkroczeniem oddziałów ZOMO oraz całkowity brak nadziei na rozprzestrzenienie strajków na inne zakłady pracy i miasta w kraju. W kilka dni później, 10 maja, strajk zakończyli również stoczniowcy w Stoczni Gdańskiej, także bez rezultatów. Strajkujący opuścili stocznię i przeszli do kościoła św. Brygidy.

Strajki zorganizowane przez studentów gdańskich uczelni miały ogromne znaczenie dla strajkujących od 2 maja robotników Stoczni Gdańskiej. Wojciech Giełżyński w książce „Gdańsk maj '88 anatomia strajku” (która została opublikowana w kilka miesięcy po majowych strajkach, w „drugoobiegowym” Wydawnictwie Most), pisał: „Delegaci NSZZ ‘Solidarność’ Ziemi Tczewskiej osobiście pospieszili ze słowami poparcia. Tak samo delegacja Stoczni ‘Radunia’ oraz studenci Uniwersytetu Gdańskiego, którzy podjęli trzydniowy solidarnościowy strajk okupacyjny w pomieszczeniach humanistyki”.

Strajki studentów uczelni Trójmiasta, zarówno te z maja 1946 r., jak i z maja 1988 r., kształtowały charaktery, poglądy ich uczestników, miały również wpływ na ich dalsze losy. Unaocznily im złożoność ludzkich postaw, a nade wszystko tworzyły więzi przyjaźni i wspólnoty pomiędzy ich uczestnikami; niektóre trwają do dziś. Pozostawiły po sobie również niezatarte wspomnienia. W mojej pamięci pozostanie chociażby wzruszające spotkanie ze starszą Panią, która przysłała wspomóc słowem i pieniędzmi strajkujących studentów w maju 1988 roku.

Cele i marzenia kolejnych pokoleń, a wśród nich studentów, biorących udział w różnych formach walki z narzuconą władzą, spełniły się już w rok później, bez użycia przemocy. Po czterdziestu

czterech latach w Polsce zrealizowano postanowienia konferencji jałtańskiej. Sfałszowane wybory w styczniu 1947 r. nie przyniosły wyzwolenia, niepodległości i normalności – przyniosły je natomiast wybory parlamentarne z 4 czerwca 1989 roku.

*Roman Beger  
Politechnika Gdańska*

Autor artykułu prosi wszystkie osoby, które chciałyby podzielić się swoimi wspomnieniami, zdjęciami lub materiałami dotyczącymi opisanych wydarzeń oraz innych zdarzeń, jakie miały miejsce w szkołach wyższych Trójmiasta w latach 1945–1989, o kontakt e-mail: drmpmp@o2.pl lub za pośrednictwem Redakcji „Pisma PG”.

#### RELACJA ARCYBISKUPA TADEUSZA GOĆŁOWSKIEGO

Czwartek, 5 maja. Grupa studentów z uniwersytetu przysłała do mnie z prośbą o podjęcie interwencji w rektoracie. Około 16.00 zadzwoniłem do rektora, był jego zastępca. Zaproponowałem, byśmy omówili postulaty strajkujących studentów, a następnie, byśmy rozważyli je ze studentami. Nie byłem stroną konfliktu, jedynie próbowałem stworzyć możliwość kontaktów. Powiedział, że się zastanowi i zadzwoni. Czekałem długo, a kiedy usiłowałem sam nawiązać z nim kontakt, mój telefon okazał się zablokowany. Po dwóch godzinach odezwał się sąsiedni telefon i slysze dyrektora do spraw wyznań z urzędu wojewódzkiego, mówi, że prorektor nie mógł się z nim połączyć. Podałem drugi numer telefonu, po chwili dzwoni prorektor: ze studentami nie może się spotkać, ale chętnie spotka się ze mną, w obecności dyrektora, i wspólnie „porozmawiamy, jak studentów wyciszyć”. Odmówiłem. Uczelnia jest autonomiczna, więc po co w to mieszać urząd? Ponadto, przedmiotem rozmów, naszej i ze studentami, powinny być propozycje dotyczące ich postulatów, zwłaszcza bezpieczeństwa osobistego strajkujących. „Nie ode mnie zależy ich bezpieczeństwo”, oznajmił prorektor. Co najwyżej, dodał, może zrezygnować z funkcji. Był mocno poruszony. Po tej rozmowie wystosowałem pismo do strajkujących studentów informujące, że moje starania, by przyjąć im z pomocą, okazały się bezskuteczne. Wydawało się, że sprawa jest zamknięta. Tymczasem po 22.00 zjawia się u mnie grupa profesorów i studentów uniwersytetu. Rektor Karol Taylor przedkłada informacje, którą uzyskał w oparciu o posiedzenie senatu, że w nocy na uczelnię ma nastąpić atak ZOMO. Należy podjąć interwencję — mówią — najlepiej u gen. Andrzejewskiego; będzie pośrednikiem, jeśli decyzja jest warszawska.

Z Andrzejewskim rozmawiałem już wcześniej, między innymi podczas przygotowań wizyty papieskiej w Gdańsku w 1987 roku. Zatelefonowałem. Użycie siły, powiedziałem, byłby to tragiczny błąd. Wiedziałem od strajkujących, że zamierzają przerwać akcje nazajutrz. Zapytał, dlaczego jeszcze dzisiaj nie mogliby zakończyć strajku? Dlatego, bo postanowili, że jutro. „Dobrze, może ksiądz biskup mieć pewność, że noc na uniwersytecie będzie spokojna”. Rzeczywiście, była spokojna.

*Źródło: Tomasz Tabako, Strajk '88, NOWA, Warszawa 1992, s. 173*

## Władysław Florjański – „Dziadek”

(1880–1952)

Przepraszam Cię, Wielce Szanowny, a dla mnie Drogi Profesorze, za tę popułałość – ale tak Cię nazywaliśmy! My, grupa studentów Wydziału Chemii z lat 1949–1952, którym wykładałeś maszynoznawstwo, przedmiot bardzo trudny, szczególnie dla antytalentów do wszelkiego rodzaju rysunków (należałam do nich).

Nigdy nie zapomnę Twojej wysokiej, bardzo szczupłej postaci, z której promieniowała sama dobroć i wyrozumiałość dla nas – młodych, niesfornych. Podziwiałam sposób przekazywania wiedzy, a szczególnie zachwycałam się rysunkami na tablicy, rzucanymi ot tak, od niechcenia. Mówiłeś nam o różnych śrubkach, nakrętkach, kołach zębatych, przegubach, i natychmiast wyczarowywałeś te elementy kredą, czasem kolorową, na tablicy. A były tak sugestywne, tak prawdziwe, że chciałyby się zdjąć je z tablicy i dokładnie z bliska obejrzeć.

Naturalnie usiłowaliśmy „TO” rysować w naszych notatnikach – wszak podręcz-

ników jeszcze wtedy nie było. Ja chlubiłam się tym, że potrafiłam bardzo dokładnie notować wszystkie wykłady, potem je przepisywałam na czysto, ale rysunki, niestety, były dla mnie nie do odtworzenia, chociaż bardzo się starałam.

Wszyscy pożyczali ode mnie te notatki, aż w końcu zginęły – ktoś nie oddał. Żałuję bardzo, bowiem sam Profesor pożyczyl kiedyś mój brulion i porobił w nim niezapomniane, dowcipne uwagi; np. przy jakimś nieudolnym rysunku podpisał: „a cio, cio, cio to jest?”, albo gdy napisałam szew przez „w”, dopisał na czerwono: „to jest szew od szwów, ale nie twój zwierzchnik szef!”.

Wspaniały, Kochany Profesorze! Nie wyśmiałeś mnie, ale pochwaliłeś za dokładne, jasne notatki, z czego byłam bardzo dumna.

Cisną się wspomnienia bardziej osobiste i może trochę niefrasobliwe – ale to właśnie był cały „Dziadek”! Siedziałam w pierwszej ławce. Długo jesienią chodzi-



łam w skarpetkach, co nie uszło uwagi Profesora. Zapytał: – Dziecineczko! Czy nie jest Ci za zimno w nóżki? A może brak Ci pieniędzy na pończoszki? Nie ukrywał, że lubi jasne włosy. A były nas dwie blondynki, Zosia i Krysia. Naturalnie wykorzystując swoje blond-walory na kolokwium posyłałyśmy „Dziadkowi” promienne uśmiechy, a nasi koledzy i koleżanki w tym czasie ściągali, ile się dało! Wstyd dziś się do takich rzeczy przyznawać, ale to były te studenckie czasy młodości, beztrudne czasy, mimo ciężkiej atmosfery lat stalinowskich.

Potem już mam smutne wspomnienia. Byłam chyba na ostatnim roku, kiedy na korytarzu zobaczyłam, jak wnoszono Profesora na noszach, aby jakiś student mógł zdawać egzamin. O ile sobie przypominam, chodziło o jakąś pracę dyplomową, dotyczącą młynów, a właśnie Profesor Florjański był wówczas jedynym w Polsce specjalistą w tej dziedzinie. Był wtedy już bardzo chory, zmizerowany i smutny. Podeszłyśmy we trzy na chwilę do noszy, aby pogłaskać Go po ręce... Potem odbiegłam i rozplakałam się... Wkrótce był Jego pogrzeb. Niezapomniany, Dobry, Uroczy Profesorze! Nie wiedziałam, że oprócz talentów i wspaniałych cech człowieczych, jakie poznałam 45 lat temu – miałeś tak wszechstronne uzdolnienia! Jak to dobrze, że w ramach Jubileuszu Politechniki Gdańskiej przypomniano i Twoją postać.

Maria Krystyna Kubcka  
z domu Belof  
Absolwentka PG



Władysław Florjański podczas zajęć z rysunku technicznego w kreślarni na 3. piętrze Gmachu Głównego (1945–46)  
Fot. ze zbiorów Pracowni Historii



Fot. Krzysztof Krzemppek

## O, Kapitanie, mój Kapitanie

**Czasem zdarza się, że na naszej drodze spotykamy dobrych nauczycieli, i to takich, którzy z powołania pełnią ten zawód. Raz na milion trafia się jednak człowiek wybitny i inspirujący.**

Na Politechnice Gdańskiej wykłada wielu wspaniałych nauczycieli, jednak ten, którego chciałbym tu wspomnieć, nie znajduje się na liście pracowników żadnej z katedr. Zmarły niedawno pan mgr Janusz Borowski uczył języka angielskiego. Niezwykły może wydać się fakt, że wyróżniającym się pedagogiem na uczelni technicznej był humanista. Jednak pan Borowski całym swoim życiem zasłużył sobie na stałe miejsce w naszych sercach.

### Każde jego zajęcia

były prawdziwym popisem belferskich umiejętności. Studenci zawsze bardzo garnęli się do pana Borowskiego. Od samego początku potrafił rozbawić i przyciągnąć uwagę. Lekcje angielskiego zaczynały się zwykle o bardzo wczesnej porze. Pan Borowski wpadał do sali z nieodłącznym, olbrzymim kubikiem kawy i szerokim uśmiechem. Już w progu rzucał jakimś żartem, by rozbudzić studentów z porannego letargu. Potem było już tylko lepiej. Ćwiczenia z książką lub dyskusje, przeplatane były naszym śmiechem, ponieważ pan Borowski potrafił z niezwykle nudnych przykładów gramatyki stworzyć coś ciekawego i zabawnego. Do perfekcji opanował sztuczkę, stosowaną przez nauczycieli, pozwalającą uspokoić niepokornych lub rozmawiających studentów. Polega ona na podchodzeniu blisko do delikwenta, w jego tzw. pole prywatności. Pan Borowski potrafił wykorzystywać do tego parapet. Idąc po nim mógł stanąć blisko niesfornego studenta, który siedział w niedostępnym rogu sali. Ogólnie cechował go zabawny styl bycia i zachowania. Większości żartów towarzyszyły gesty lub obrazki rysowane na tablicy. A wiele dowcipów odnosiło się do kultury popularnej, aczkolwiek był to humor inteligentny, przez co naprawdę zabaw-

ny. Pan Borowski był człowiekiem, któremu obce były wszelkie narzekania.

### Jedynym objawem zmęczenia,

który i tak niezwykle rzadko u niego występował, był chwilowy brak uśmiechu. Zajęcia prowadzone przez pana Borowskiego były mało schematyczne, anglista odnalazł swój oryginalny sposób dotarcia do studentów. Prowadząc lekcje w sposób tak oryginalny, przemycił bardzo dużo wiedzy. Priorytetem dla niego było czynne uczestnictwo studentów w zajęciach, nawet przy zmniejszeniu materiału, np. gramatyki.

Był człowiekiem, który dawał ludziom całego siebie. Czerpał radość z pomagania innym. Był pasjonatem sportu, zajmował się sztukami walki, tai chi. Często można go było również zobaczyć jeżdżącego na rowerze. Może właśnie dlatego zawsze był pełen niespożytej energii i radości życia. Inspirował i zachęcał do rozwijania samego siebie, zafascynowany był literaturą fantasy i zaszczepiał to zainteresowanie ludziom wokół. Koleżanki i koledzy lektorzy ze Studium Języków Obcych wspominają go jako bardzo przyjaznego, troszeczkę nieśmiałego i niezwykle wesołego człowieka.

### Określano go jako

„gentelmena w trampkach”. Miało to na celu podkreślenie jego luźnego sposobu bycia, połączonego z niezwyklej uprzejmością i pozytywnym podejściem do innego człowieka. Współpracownicy zawsze mogli liczyć na jego pomoc. Panie pracujące w Studium Języków Obcych zawsze ceniły jego umiejętności subtelnej komplementowania ich ubioru lub nowej fryzury. Ogólnie pan Borowski w sposób nienarzucający się błyskawicznie zjednywał sobie przyjaciół. To właśnie



było charakterystyczne dla niego, nigdy nie odmawiał, „tylko dawał, dawał i dawał”, nie żądając nic w zamian.

Nadszedł jednak dzień, w którym zabrakło pana Borowskiego. Już nigdy nie spotkamy go na korytarzu, gdzie przywitałby nas szerokim uśmiechem. Niektórym nadal trudno uwierzyć w to, że nie ma go pośród nas. Wszyscy jego uczniowie i współpracownicy twierdzą, iż mieli niezwykle szczęście, że na życiowej drodze spotkali właśnie tę osobę. Ja również podpisuję się pod tym stwierdzeniem. Będzie mi brakowało zajęć pana Borowskiego, jego iście aktorskiej ekspresji oraz wspaniałych żartów. Tytuł artykułu odnosi się do filmu „Stowarzyszenie umarłych poetów” i nauczyciela, którego rolę kreował Robin Williams. Ten człowiek potrafił wzbudzić w swoich uczniach pasję i wiarę w spełnienie marzeń. Pan Janusz Borowski był właśnie takim nauczycielem, z tą jednak różnicą, że istniał naprawdę.

*Michał Izdebski  
Student Wydziału Elektrotechniki  
i Automatyki*

PS. Za pomoc w powstaniu artykułu chciałbym podziękować pani mgr Marcie Dunst.

Artykuł ukazał się w „Young Club” w kwietniu 2007 r., str. 11.



Fot. Krzysztof Krzempek



## Profesor Fumio Nishino – doktor honoris causa Politechniki Gdańskiej – nie żyje

Dnia 6 maja br., w wieku 71 lat, zmarł w Tokio Profesor Fumio Nishino, doktor *honoris causa* i wielki przyjaciel naszej uczelni. O osiągnięciach i zasługach Zmarłego pisałem szczegółowo w Piśmie PG 5/1996, z racji nadania Mu ww. doktoratu. W latach późniejszych dorobek ten znacznie pomnożył. Dziś pragnę przypomnieć tylko niektóre zdarzenia, jakie doprowadziły do rzeczowego uhonorowania Go przez Politechnikę Gdańską.

Zacznę jednak od samej uroczystości promocji doktorskiej, jaka odbyła się w auli naszej uczelni 26 czerwca 1996 r. Fot. 1 ukazuje jej charakterystyczny moment, a fot. 2 – właściwy tu dyplom. Następne dwie fotografie 3 i 4 prezentują migawki z pobytu Profesora i Jego Małżonki w Gdańsku i Sopocie – już po zakończeniu ww. uroczystości.

Cofnę się teraz trochę do historii. Jak napisała gazeta „Głos Wybrzeża”, w dzień po promocji, a więc 27 czerwca 1996 r., „Związki z Gdańskiem wiążą się z osobistymi kontaktami prof. Nishino z prof. Zbigniewem Cywińskim z Politechniki Gdańskiej. Obaj naukowcy zajmowali się inżynierią i mechaniką konstrukcji”. I dalej: „Poznałem prof. Cywińskiego – powiedział japoński naukowiec – w 1976 roku podczas X międzynarodowego kongresu Stowarzyszenia Mostów i Konstrukcji Inżynierskich. Kongres odbywał się w Tokio”.

Nasz wzajemny kontakt naukowy trwał, nabierając szczególnego przyspieszenia po moim aktywnym uczestnictwie w międzynarodowej konferencji pn. *East Asian Structural Engineering Conference*, zorganizowanej przez *Asian Institute of Technology* w Bangkoku w roku 1986 – pod kierownictwem ówczesnego wicerektora tej znanej uczelni, którym był właśnie Profesor Nishino.

W r. 1987 Profesor Nishino powrócił do Tokio, do swego macierzystego Uniwersytetu Tokijskiego, równocześnie zapraszając mnie do objęcia profesury na Wydziale Inżynierii tegoż Uniwersytetu.

Dzięki inicjatywie Profesora Nishino, prowadzenie niektórych wykładów w Departamencie Inżynierii Cywilnej zostało wtedy właśnie (po raz pierwszy w Japonii) zapoczątkowane po angielsku, dzięki czemu mogłem swoje wykłady poprowadzić. Przebywałem tam w latach 1987–



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3

1988. Fot. 5 przywołuje chwile z tego okresu, gdzie widać Profesora Nishino i mnie, a także grono naszych studentów studiów magisterskich i doktorskich oraz naszych współpracowników. Może dodam, że miałem wtedy pełny status profesora japońskiego.



Fot. 4

Efektom tej naszej współpracy były nie tylko wspólne badania naukowe poparte publikacjami, ale także uruchomienie staży naukowych dla pracowników Politechniki Gdańskiej. Z inicjatywy Profesora Nishino i z mojej rekomendacji zostały zakwalifikowane na studia doktorskie w Uniwersytecie Tokijskim i uzyskały tamże doktoraty, w kolejnych latach, następujące osoby:

Daniel Sudół	– 1991,
Ewa Czernichowska	– 1995,
Krzysztof Wilde	– 1995,
Robert Jankowski	– 1997,
Piotr Omenzetter	– 1999,
Maciej Anders	– 2000.

Oprócz Profesora Nishino, promotorami ww. osób byli także inni profesorowie

japońscy, których wcześniej wykształcił.

Ponadto, Magdalena Łukomska odbyła pod kierunkiem Profesora Nishino specjalistyczne studia podyplomowe.

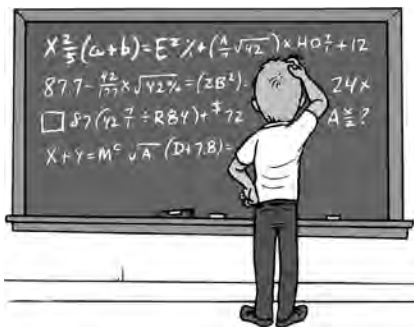
Wydaje się, że w tej sytuacji należy dziś, raz jeszcze, podziękować Zmarłemu za Jego szczególne zasługi dla Politechniki Gdańskiej i złożyć Mu należny hołd.

Równocześnie, niech będzie mi wolno wykorzystać tę dzisiejszą smutną okoliczność, aby przekonać przygodnych krytyków, że strategia osobistych kontaktów międzynarodowych naszych ludzi nauki – która może rodzić się tylko poprzez ich wyjazdy zagraniczne – przynosi odpowiednie owoce, jeśli tylko się o to właściwie zadba.

Zbigniew Cywiński  
Emerytowany profesor PG



Fot. 5



## Kącik matematyczny

Maj – cudowny miesiąc. Miesiąc miłości i radości życia. Matematyka w maju przywodzi na myśl jedynie matury i to, że tak bardzo nie ma się ochoty na zajmowanie się nią. Ale cóż, czasy się zmieniają. Biorąc pod uwagę niezwykle rozwój wiedzy, to kto wie, czy w przyszłości nie będziemy mogli sterować swoimi uczuciami – nawet w maju. Stąd czas w kąciku matematycznym na modelowanie matematyczne.

## Czy Romeo kocha Julię, czy Julia kocha Romea? – czyli o matematyce w modelowaniu –

Związki międzyludzkie są tym, co nadaje życiu wartość.

Wilhelm von Humboldt

Nie można się oprzeć wrażeniu, że formuły matematyczne mają niezależny od nas byt i inteligencję, że są mądrzejsze niż my sami, nawet mądrzejsze niż ich odkrywcy, i że możemy wynioskować z nich więcej niż poprzednio w nich zawarto.

Heinrich R. Hertz (fizyk 1857–1894)

Matematyka kojarzy nam się najczęściej z liczbami. Jeżeli jednak zastanowić się chwilę, to każdy z nas mógłby podać wiele faktów stosowności matematyki do rozwiązywania problemów świata realnego. Z roku na rok takie potrzeby wzrastają. Odnosi się wówczas wrażenie, że sama natura przestrzega reguł matematycznych. Takie podporządkowanie sugerowałoby, że świat jest jakoś ograniczony przez zasady matematyczne. Ale to nie jest takie proste, bowiem wiele zjawisk naturalnych zdaje się opierać rozwiązaniom matematycznym. I tak nie istnieje idealny model matematyczny pozwalający dokładnie przewidywać pogodę. Owszem, istnieją pewne modele opisujące pogodę, które z roku na rok są do-

skonalwsze i coraz bardziej wyrafinowane (dzięki wzrastającym możliwościom obliczeń komputerowych). Dają one jednak wyniki tylko z pewnym prawdopodobieństwem. Niemniej, ciągle wzrasta stosowność matematyki w opisie rzeczywistości.

Stąd też powstało dwojakie spojrzenie na matematykę jako naukę, w której spotykamy fakty tak „użyteczne”, jak i „nieużyteczne”. W związku z tym i matematycy dzielą się na tzw. „czystych”, to jest zajmujących się tylko teorią, jak i matematyków w dziedzinie zastosowań.

Matematyka to jak pewien krajobraz mający swoją geografie, po którym wędrują i wykorzystują go tak twórcy, jak i użytkownicy. Użytkownik matematyczny chodzi tylko po dobrze udeptanych ścieżkach, zaś twórca matematyczny bada nieznaną zakątki, tworzy ich mapę i buduje przez nie drogi, aby uczynić dostęp dla innych. Dlatego sprowadzenie matematyki wyłącznie na pozycje użytkowe powoduje, że ignorujemy jeden z głównych przywilejów istoty ludzkiej – możliwości wlotów intelektualnych dla samej przyjemności latania. Stąd stało się to motywem przedstawionych tu rozważań. Oprócz omówienia problemów modelowania matematyczne-

go, troszkę pofantazjuję, co by było gdyby pewien model opisywał uczucia ludzkie, np. miłość Romea do Julii, czy Julii do Romea.

We współczesnym świecie spotykamy się dość często z efektami modelowania matematycznego, chociaż nie zdajemy sobie z tego sprawy. Jeżeli chcemy opisać otaczającą rzeczywistość, zrozumieć ją i móc przewidywać zachowanie się pewnych zjawisk, niezbędne jest modelowanie. Modelowanie jest rzemiosłem stanowiącym pomost między naukami przyrodniczymi a matematyką. Jest to trudne rzemiosło, ponieważ rzeczywistość jest bardzo złożona i po to, by można ją opisać, należy dokonać wielu uproszczeń i przybliżeń. Dlatego na początku próbuje się zrozumieć zachowanie prostych obiektów, które dawałyby możliwość odkrycia istotnych własności. Zbiór cech i wielkości charakterystycznych dla danego zjawiska, ustalenie reguł, które nim rządzą, daje tzw. „*model heurystyczny*”. Oprócz tego należy ocenić, które spośród zmiennych i parametrów są mierzalne doświadczalnie i mogą służyć do weryfikacji modelu. Trafność wszelakich wyborów oceniamy przez porównanie wyników uzyskanych przy użyciu modelu, z rzeczywistością.

W modelowaniu rzeczywistości wyróżniamy 3 etapy. Pierwszy etap, najtrudniejszy, to zbudowanie modelu heurystycznego. Tworzymy go na podstawie eksperymentów i rozważań czysto teoretycznych. Tak naprawdę jest on także odzwierciedleniem stanu wiedzy na temat danego zjawiska. Po zbudowaniu modelu heurystycznego następuje drugi etap: dopasowanie struktury matematycznej. Dość często jest to pewien układ równań. Tę strukturę matematyczną nazywa się modelem matematycznym. Powstały w taki sposób model powinien także podlegać weryfikacji doświadczalnej, tj. powinna istnieć możliwość porównania rozwiązania układu równań z danymi eksperymentalnymi.

Model matematyczny poprawnie skonstruowany powinien spełniać pewne warunki. I tak, gdy jest to np. układ równań różniczkowych, wymaga się, aby dla danego układu równań:

- 1) istniały rozwiązania,
- 2) rozwiązania były jednoznaczne,
- 3) rozwiązania były stabilne względem warunków początkowych i parametrów występujących w układzie.

Etap trzeci modelowania – to sprawdzenie różnych hipotez badawczych i wyciągnięcie wniosków. Ważna jest zgodność uzyskanych wyników z modelu matematycznego z rzeczywistością, którą miał opisać.

Założmy, że mamy poprawnie zbudowany model matematyczny zweryfikowany doświadczalnie; możemy wówczas na podstawie danych początkowych przewidywać zjawiska.

Nie musimy dokonywać kolejnych pomiarów (które są często czasochłonne i kosztowne). Oprócz tego możemy przewidywać wpływ czynników zewnętrznych i optymalizować pewne procesy. I tak na przykład (biorąc pod uwagę szybko rozwijającą się matematykę w biologii),



gdybyśmy tylko znali równania opisujące przebieg danej choroby, to za ich pomocą moglibyśmy ustalić optymalną dawkę leku, którą należy podać pacjentowi, aby otrzymać najlepszy efekt terapeutyczny.

Niestety, zbudowanie dobrego modelu matematycznego dla wielu zjawisk jest niezwykle trudne. Wymaga to ogromnej wiedzy i doświadczenia. Tu ewentualne błędy kosztują więcej.

Obszarem, w którym szczególnie w ostatnich latach spotyka się próby modelowania matematycznego, jest biologia, a w szczególności ekologia. Zajmuje się ona między innymi badaniem zmian liczebności danych populacji. Znana była idea mówiąca, że systemami ekologicznymi kieruje pewien rodzaj dynamiki. Początkowo zbudowano model opisujący dynamikę pojedynczej populacji. Najprostsza jego postać przyjmuje założenie, które mówi, że tempo przyrostu liczebności danej populacji jest wprost proporcjonalne do tej liczebności. Daje ono proste równanie różniczkowe, którego rozwiązanie ma postać wykładniczą.

Równanie tej postaci było jednak zbyt dalekim przybliżeniem rzeczywistości. Niemniej stało się ono źródłem dla wielu innych modeli, a między innymi dla tzw. modelu Lotki-Volterry. Ten zaś posłużył mi do jego „ludzkiej interpretacji”, czyli rozwiązania problemu postawionego w tytule artykułu.

Na początku troszkę historii tego modelu. Zaczęło się od prac włoskiego biologa, U. d'Ancony, który badał ryby drapieżne w Adriatyku. Zauważył, że pod koniec I wojny światowej procent drapieżników wyraźnie się zwiększył. O pomoc w wyjaśnieniu tego zjawiska zwrócił się do swego teścia, matematyka V. Volterry.

Vito Volterra (około 1926 r.) zbudował matematyczny model dwóch populacji oddziałujących na siebie w sposób antagonistyczny (*drapieżnik-ofiara*). Jest to uzasadnione wówczas, gdy liczebność jednej z populacji (*populacja ofiar*) jest kontrolowana głównie przez drugą (*populacja drapieżników*) i jeżeli dominującym składnikiem pożywienia drapieżnika są osobniki populacji ofiar.

Przy odpowiednich założeniach model matematyczny przyjął postać układu 2 równań różniczkowych zwyczajnych. Analiza tego układu dała wiele istotnych odpowiedzi. Między innymi zostało stwierdzone, że jeżeli układ nie znajduje się w stanie równowagi, to liczebności obu gatunków powtarzają się cyklicznie. Dlatego w czasie wojny, gdy ludzie nie łowili ryb, liczba populacji ryb (ofiary), którymi żywią się ryby drapieżne, jest większa. Wzrasta wówczas liczba ryb drapieżnych (mają co jeść). Ale gdy ryb drapieżnych jest za dużo, to nie wystarcza pożywienia i ich liczba się zmniejsza (wymierają). Następuje wówczas wzrost populacji ofiar i cały cykl może rozpocząć się na nowo.

Równoległe do prac V. Volterry taki sam model zbudował A. J. Lotka (1925 r.) do opisu reakcji chemicznej. Stąd powstała nazwa modelu – model Lotki-Volterry.

### Model miłości Romea i Julii

Wykorzystując opis wzrostu populacji, a w szczególności dwóch populacji oddziałujących na siebie, spróbuję podać model matematyczny miłości Romea i Julii.

Oznaczmy wielkość natężenia miłości Romea do Julii przez MRJ, zaś Julii do Romea przez MJR. Do opisu natężenia miłości między nimi można przyjąć układ podobny do układu Lotki-Volterry.



Wersja opisowa modelu:tempo wzrostu:  $MJR = A \cdot MRJ + B \cdot MRJ \cdot MJR$ tempo wzrostu:  $MJR = C \cdot MRJ + D \cdot MRJ \cdot MJR$ (gdzie  $A, B, C$  i  $D$  są pewnymi parametrami)Wersja matematyczna:

Niech  $x = x(t)$  – wielkość natężenia miłości Romea do Julii w chwili  $t(x \equiv MRJ)$ , zaś  $y = y(t)$  – natężenie miłości Julii do Romea w chwili  $t(y \equiv MJR)$ .

Szybkość zmian funkcji w matematyce wyraża się przez pochodną tej funkcji. Stąd wersja opisowa przyjmie postać układu 2 równań różniczkowych:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = Ax + Bxy \\ \frac{dy}{dt} = Cy + Dxy \end{cases}$$

Układ taki rozważa się zwykle wraz z tzw. warunkami początkowymi  $x(0) = x_0, y(0) = y_0$ . Jest to wielkość natężenia miłości w chwili początkowej  $t=0$ . Przedstawiony tu układ równań jest niestety nieliniowy (trudności w rozwiązaniu). Można jednak skorzystać z analizy własności rozwiązań na tzw. płaszczyźnie fazowej.

Występujące stałe liczbowe  $A, B, C$  i  $D$  mogą być tak dodatnie, jak i ujemne, w zależności od charakteru natężenia miłości między kochankami. Wybierając zatem różne znaki współczynników, otrzymamy serię różnych modeli opisujących współoddziaływanie między różnym charakterem miłości. No cóż, analiza takich układów dałaby prawdopodobnie wiele ciekawych spostrzeżeń co do ich miłości.

Ciekawym przykładem jest także układ liniowy:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = Ax + By \\ \frac{dy}{dt} = Cy + Dx \end{cases}$$

Wtedy może zdarzyć się uzyskanie „miłości ujemnej”, tj. nienawiści. Rzeczywiście, jeżeli w takim modelu przyjmiemy, że Romeo kocha Julię tylko wtedy, gdy ona jest mu niechętna, tj. w układzie  $A=0, B<0$ , natomiast Julia odpowiada miłością tylko na miłość Romea, tj. w układzie  $C=0, D>0$ , wówczas okazuje się, że model opisujący historię ich związku wygląda następująco:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = By \\ \frac{dy}{dt} = Dx \end{cases}$$

skąd można otrzymać 1 równanie np.  $\ddot{x} = \frac{d^2x}{dt^2} = BDx, BD < 0$

To typowy oscylator harmoniczny (wahadło). Oznacza to też, że powtarza się cykl uczuć miłości i nienawiści. Niemniej, przez  $1/4$  cyklu partnerzy kochają się.

Inne układy, jak i ich interpretacje, pozostawiam Czytelnikom, tym bardziej, że istnieją symulacje komputerowe układu Lotki-Volterry. Można także zatrudnić zaprzyjaźnionego matematyka lub informatyka.

Takie zabawy modelami pojawiały się już w wielu artykułach popularnonaukowych pisanych przez matematyków (bo matematycy lubią się bawić).

Mam cichą nadzieję, że jeszcze raz udało mi się zwrócić uwagę na rolę matematyki w życiu. Oczywiście można by podać inne, dużo ważniejsze modele matematyczne, ale uwzględniłam, że mamy maj i należy w odmienny sposób przedstawić matematykę.

Krystyna Nowicka  
Studium Nauczania Matematyki

PS. Ogromną liczbę przykładów modelowania matematycznego (ważnych dla życia) można znaleźć w książce Urszuli Foryś „Matematyka w biologii” czy J. D. Murraya „Wprowadzenie do biomatematyki”.

## Z teki poezji

### Dory miłości

U wrót, gdy znajdują się miłości,  
Wpatrzeni w siebie i nieśmiali,  
Kiełkują w oczach dwie radości,  
A płomień szczęścia serce pali.

Gdy wrót rozdzielią się ramiona,  
Miłość zaczyna pachnieć wiosną.  
Rozkwita on – rozkwita ona,  
Nadzieje na wytrwałość rosną.

We włosy słońce złoto wplata,  
Gorące serca grzeją ciała,  
Miłość się doczekała lata.  
Jest poważniejsza i dojrzała.

Śplecione ręce – piękne twarze,  
W parku szukają klonów cieni.  
Bogaci w życia stos wydarzeń,  
Złotobrązowi – od jesieni.

I znów się w myślach wiosna budzi,  
Bo piękna miłość w duszach żyje,  
Na zawsze zakochanych ludzi.  
Co serce jeszcze w sobie kryje?

Marek Bruno Biedrzycki  
Emerytowany pracownik PG



Fot. Krzysztof Krzempek



## DBAJMY O JĘZYK

### O wyrazach modnych (6)

Co się tyczy kierunku przychodzenia mód językowych, to zauważmy, że w języku partyjno-urzędowym okresu PRL-u powszechnie zwracano się do obywateli, a zwłaszcza członków PZPR i ZMP, przez wy (np. *Towarzyszko/Koleżanko Kowalska, czy zostaliście powiadomiona o jutrzejszym zebraniu?*). Od kiedy jednak wiatr wieje z Zachodu, również moda językowa dostosowała się do tego kierunku. Lansują ją zwłaszcza niektórzy prezenterzy różnych *talk-show* (*Nowy słownik ortograficzny PWN* traktuje wyraz *talk-show* jako nieodmienny, natomiast *Nowy słownik poprawnej polszczyzny PWN* stosuje pisownię *talk show* i dopuszcza w dopełniaczu formę: *talk show*), którzy zwracają się „per ty” nawet do osób sędziwych. Nie wiadomo, czemu ma służyć to odchodzenie od naszych polskich obyczajów językowych? Co prawda, obyczaj się zmieniają, czego najlepszym przykładem jest upowszechnienie się formy *ty* w stosunku do rodziców.

Choć w tym miejscu nie zajmuję się zagadnieniem wulgaryzmów – skądinąd ciekawym z punktu widzenia językoznawstwa – wspomnę o pewnym przymiotniku, który stał się niezwykle modny w ostatnich latach, a został utworzony od bardzo wulgarne czasownika pochodzenia rosyjskiego (a może nawet prasłowiańskiego?). W artykule *Babel nasz powszedni* („Polityka” nr 18 z 2004 r.) Z. Pietrasik napisał: „W Polsce nastąpiło pomieszanie języków. Inteligenci używają słów z ulicy, starsi odmładzają się gwarą młodzieżową, o politykach w ogóle lepiej nie wspominać. Zupełnie jakbyśmy zbudowali sobie małą wieżę Babel. (...) Tylko niesłyszanej tolerancji ogółu można zawdzięczać niebywałą karierę przymiotnika «zajebisty», którego używają także bardzo dorośli ludzie, nawet ci zaliczani do elit. (*Zrobiłem zajebisty spektakl* – chwali się niemłody reżyser)”.

Co ciekawe, wulgarność tego przymiotnika (a także utworzonego odeń przysłówka) zdaje się niedostrzegana przez część młodych ludzi, którzy – ponieważ słyszą go ciągle w swojej grupie rówieśniczej – zaczynają traktować go jako „niewinny” żargon młodzieżowy. W dziale „Opinie i porady językowe” Rady Języka Polskiego <www.rjp.pl> czytamy m.in.: „Po raz kolejny Rada otrzymała list z pytaniem, czy przymiotnik *zajebisty* jest wulgarny”. W długiej odpowiedzi sekretarz Rady stara się rozwiać wątpliwości (prawdopodobnie młodego) autora pytania. Można założyć, że prababka tego młodego Polaka, pamiętająca jeszcze przekleństwa rosyjskich żołnierzy, już pewnie samo to pytanie uznałaby za obraźliwe.

Melchior Wańkowicz w wydanym w 1969 r. zbiorze reportaży *Ziele na kraterze*, krytykując nadmierne używanie niektórych wyrazów, pisał z dużą dozą ironii: „Ileż znamy osób, u których połowę doznań załatwia się słowem *makabryczny*, ileż takich, dla których słowo *fantastyczny* jest kluczem wszystkich określeń. Sprawiają sobie one *fantastyczną* torebkę, czytają *fantastyczną* książkę, mają *fantastycznych* przyjaciół, oglądają *fantastycznie* piękne widoki, otrzymują *fantastyczne* jedzenie, płacą *fantastycznie* drogo lub *fantastycznie* tanio, śpią *fantastycznie* dobrze lub *fantastycznie* cierpią na bezsenność”.

W naszych czasach jednym z takich modnych słów-wytrychów jest przysłówek *strasznie*. Osobliwością związanej z nim mody jest używanie *go* zamiast *bardzo*, *nadzwyczaj*, *niezmiernie*, *ogromnie* itp., na przykład: „*Strasznie się cieszę, że cię widzę!*”; „*Strasznie mi się podoba ten film!*”; „*Jestem strasznie zajęty!*”; „*Dostał za to strasznie dużo pieniędzy!*”.

Jak zauważył J. Miodek w jednej z audycji z cyklu „Ojczyzna-Polszczyzna” (TVP 2), „wyrazy modne stają się z reguły ogromnie pojemne treściowo”. Jako wręcz modelowy przykład podał on przymiotnik *obłądny*, używany nie tylko w znaczeniu ‘fantastyczny, cudowny, niezwykły’, ale także w znaczeniu ‘beznadziejny, nie do zniesienia’.

W zbiorze *Polszczyzna 2000. Orędzie o stanie języka na przełomie tysiącleci*, w rozdziale poświęconym językowi mediów, G. Majkowska i H. Satkiewicz piszą o zjawisku sztucznego „podkręcania” słów – określenia brzmiące neutralnie przestają być atrakcyjne – bo wszystko musi być *super* lub *ekstra*. Warto zauważyć, że ostatnio podobną funkcję pełni przymiotnik *porażający*, któremu poświęcę następny felieton z tego cyklu.

J. Bralczyk (*Co się nosi w mówieniu? Językowe mody*, „Polityka” 2004, nr 20) zwrócił uwagę, że w świecie polskiego biznesu występuje często wiara w magiczną moc języka. Jego użytkownicy zdają się przeświadczeni, że język tworzy nową rzeczywistość, czyli jest *kreacyjny*, by użyć innego modnego dziś słowa (choć tu w tradycyjnym jego znaczeniu). Stąd przywiązywanie takiej wagi do tego, by ujęzykować np. „wizję” i „misję” firmy. „Odpowiednia nazwa rzeczy – pisze Bralczyk – czyni tę rzecz taką, jaką chcemy, żeby była. Nazwanie swojego stanowiska czy funkcji dodaje ważności. Najlepiej po angielsku: «Account Manager», «Creative Director», «Senior Researcher», lub z angielska: «lider produktu», «dyrektor do spraw zasobów ludzkich». Jakże wielu z nas zajmuje się «zarządzaniem!» «Zarządzamy» nawet, co dawniej nie było do pomyslenia, «ryzykiem» i «czasem»”.

W książce poświęconej językowi reklamy (*Język na sprzedaż*) prof. Bralczyk zwraca uwagę na wykorzystywanie w komunikatach reklamowych terminologii naukowej: „W zależności od sytuacji, zwłaszcza od typu potencjalnego odbiorcy, użycie np. takich charakterystycznych dla stylu naukowego językowych formuł, jak nominacje, definicje, diagnozy, wnioskowania, stwierdzenia itp., ma wzmacniać wiarygodność. A te definicje są w istocie perswazyjne («XX to najlepszy, wyjątkowo trwały środek»), użycie wyrazów takich, jak «system», «formuła», «dowód» czy «eksperyment» jest często puste lub niezgodne ze zwyczajem językowym, zaś uczone nazwy niewiele lub nic zgoda nie mówią”. Podobnie w reklamie kierowanej do młodzieży zwykle występują słowa i zwroty typowe dla najmłodszej polszczyzny – owe *odjazdowe* chrupki i *odlotowe* batoniki.

Stefan Zabieglik  
Wydział Zarządzania i Ekonomii

## Co tydzień nowy patent

Thomas Alva Edison:

- *Mam właściwą zasadę postępowania i podążam we właściwym kierunku, lecz niezbędny jest także czas, ciężka praca i trochę szczęścia.*
- *Nie odniosłem porażek, ja odkryłem setki błędnych rozwiązań.*
- *Nie przepracowałem ani jednego dnia w swoim życiu. Wszystko, co robiłem, to była przyjemność.*

Gdyby Thomas Alva Edison żył w dzisiejszych czasach, przypuszczalnie zostałby zaliczony do grupy dzieci cierpiących na ADHD, czyli nadpobudliwych, nadruchliwych, będących wyzwaniem zarówno dla rodziców, jak i pedagogów. Tylko matka wierzyła, że syn jest zdolnym dzieckiem. Ojciec i cała rodzina oraz nauczyciele w szkole uważali Thomasa za opóźnionego w rozwoju, niezdolnego, nie- rokującego nadziei na zdobycie jakiegokolwiek wykształcenia. Jego pobyt w szkole trwał zaledwie trzy miesiące. Chorowitość i nieproporcjonalna budowa ciała spowodowały, że uznano go za upośledzonego umysłowo. Edukację kontynuował w domu, pod okiem matki, która nie ograniczała w niczym poczynania syna. Gdyby otoczenie było bardziej spostrzegawcze, na pewno zauważyłoby w chłopcu zadatki na geniusza.

Jego nieustanne dążenie do zgłębiania tajemnic, praktyczna realizacja pomysłów, zaradność i pomysłowość w organizowaniu działań, mających na celu rozwiązanie problemu, były szokujące i imponujące. Zawsze działał kompleksowo, nie skupiał się na jednym tylko aspekcie problemu. Gdy jako dwunastolatek hodował warzywa, by je sprzedawać, za miejsce najlepiej nadające się do handlu uznał pociąg. Bardzo szybko ofertę poszerzył o gazety, które wkrótce sam zaczął wydawać. Był nie tylko ich dystrybutorem, ale również autorem, redaktorem i drukarzem. W czasie wojny secesyjnej, gdy zauważył zainteresowanie ludzi bitwami, zaczął na bieżąco informować czytelników o ich przebiegu. Dzięki temu zwiększył nakład i liczby rozprowadzanych jednorazowo egzemplarzy, co przyniosło mu zwiększenie dochodu. Większość ludzi, zwłaszcza młodych, zarobione pieniądze przeznaczają na przyjemności. Edison inwestował każdego centa w wyposażenie dwóch laboratoriów: jednego urządzonego za zgodą

matki w domowej piwnicy i drugiego znajdującego się w pociągu, na co wyraził zgodę konduktor. W ten sposób nie marnował czasu, każdą wolną chwilę spędzając na eksperymentowaniu. Inwestycją dla niego nie były jedynie laboratoria i ich wyposażenie. Miejscem, gdzie spędzał bardzo dużo czasu, była biblioteka publiczna w Detroit, mieście znajdującym się na końcu trasy pociągu, którym codziennie podróżował. Zainwestował w wiedzę, która w przyszłości przyniosła mu ogromne profity. Założył sobie przeczytanie wszystkich książek, półka po półce, i zapewne by to zrealizował, gdyby nie mądry bibliotekarz, który ukierunkował jego zainteresowania. Zdobyte wiadomości spożytkował w przyszłości przy opracowywaniu kolejnych wynalazków.

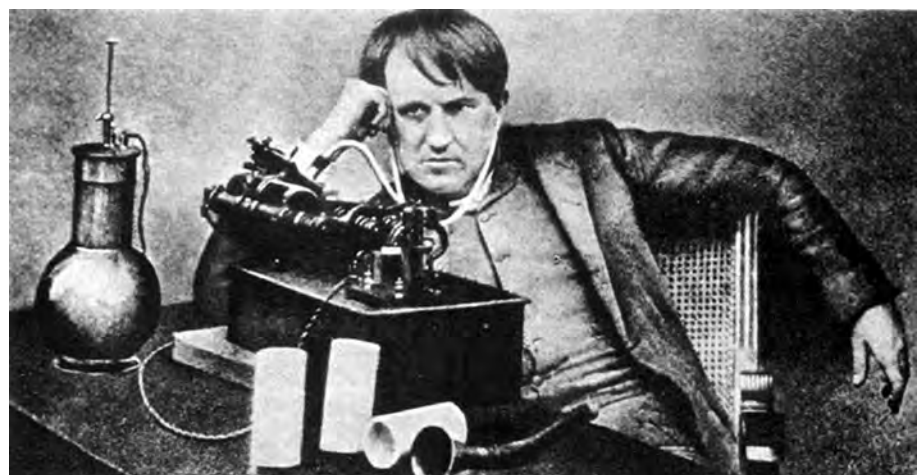
Nie zdobył żadnego formalnego wykształcenia, ale zaliczany był do grona ludzi o ogromnej wiedzy praktycznej. Był samoukiem, ale niewielu inżynierów dorównywało mu wiadomościami z nauk przyrodniczo-technicznych. Chociaż nie posiadał dyplomu wyższej uczelni, poszczycić się mógł trzema tytułami doktora honoris causa, przyznanymi mu przez amerykańskie uniwersytety, oraz członko-

stwem kilku akademii i towarzystw naukowych – krajowych i zagranicznych.

Wszystko to osiągnął dzięki zdolnościom, ogromnej pracowitości, pomysłowości i oryginalności. Pracował – niemal do końca życia – po 18–19 godzin na dobę i potrafił zarazić współpracowników zaangażowaniem w pracę. Nigdy nie ustawał w wymyślaniu kolejnych wariantów, jeżeli realizacja jakiegoś pomysłu się nie powiodła. Był wyjątkowo odporny na niepowodzenia, nic go nie zrażało. Tak długo szukał rozwiązania, aż udało się je znaleźć. Umiał przewidzieć zapotrzebowanie na jakiś produkt i wykorzystać wszystkie sprzyjające okoliczności, by to zapotrzebowanie zaspokoić.

Przykładem nieprawdopodobnej pomysłowości była próba zdobycia energii elektrycznej za pomocą pocierania o siebie dwóch kotłów, co zrobił, gdy miał 12 lat, w czasie instalowania bardzo prymitywnego telefonu pomiędzy mieszkaniem własnym i kolegi. Dowodem uporu, cierpliwości i konsekwencji w dążeniu do wyznaczonego celu, a także przywiązywania wagi do wysokiej jakości produkowanych urządzeń, jest poddanie 1 700 000 uderzeń próbnej partii nowych akumulatorów. Mówiono, że Edison, by znaleźć igłę w stogu siana, nie zajmowałby się opracowaniem strategii poszukiwań, ale przeszukałby stóg żdźbło po żdźbło.

Wszyscy wiemy, że Edison był wynalazcą żarówki, ale nieznanym jest fakt zwrócenia się dowództwa marynarki wojennej – w czasie pierwszej wojny światowej – z prośbą o pomoc, co zaowocowało wynalazkami na rzecz obronności. Wśród czterdziestu nowych produktów znalazły się m.in.: reflektor podwodny i podwodne pociski, sieci do wyłapywania torped, urządzenie do pomiaru ilości wodoru w



Thomas Edison (1847–1931); źródło: „Dzieje cywilizacji. Dwudziesty wiek”. Arkady 2002

powietrzu łodzi podwodnej, maty do uszczelniania dziur w statkach, telefon międzystatkowy, urządzenie do gaszenia pożaru na statku, do zmniejszania kołysania statku, do ustalania rozmieszczenia armat przeciwnika na podstawie dźwięku nadlatującego pocisku.

Miał dar dostrzegania potrzeb i umiejętności szybkiego reagowania. Gdy zwiększył się popyt na rudę żelaza, potrafił odzyskać rudę z piasku na plaży, ale nie zraziła go klęska przedsięwzięcia, gdy ruda spłynęła do morza po ulewnym deszczu. Znalazł wtedy teren rudonośny, wykorzystując do poszukiwań skonstruowane przez siebie przyrządy, wykupił go, zbudował osadę, opracował system kruszenia skał, segregowania i formowania brykietek, zbudował małą elektrownię i sieć elektryczną, doprowadził linię kolejową. To największe przedsięwzięcie, trwające dziewięć lat i kosztujące 2 miliony dolarów, okazało się niewypałem, ponieważ odkryto nowe, łatwe w eksploatacji złoża czystej i bogatej rudy. Edison nie potraktował tego jako klęski, bo nigdy nie był nastawiony na możliwość porażki. Przez całe życie nastawiony był tylko i wyłącznie na odnoszenie sukcesów. I je odnosił. Przeszkodą nie były dla niego kłopoty ze słuchem, na co cierpiał od wczesnego dzieciństwa. Uważał, że głuchota nie była utrudnieniem, ale dobrodziejstwem, pomagającym mu skupiać uwagę na jednym celu, usuwając wszelkie zbędne hałasy materialne i niematerialne.

Dzięki temu, że w planowaniu i realizacji działań nie miał barier psychicznych, wahań i zwątpienia w skuteczność przyjętej drogi postępowania, ale zakładał długą i żmudną pracę, nie miał trudności w realnej ocenie przebiegu pracy w czasie kolejnych etapów realizacji przyjętych celów. Wszystko potrafił ocenić krytycznie i ciągle wypracowywać nowe, coraz lepsze rozwiązania.

Niezagłuszana intuicja i nieustannie zdobywane doświadczenia podpowiedziały mu, że do produkcji cementu portlandzkiego potrzebne są większe piece, a do uruchomienia systemu oświetlenia niezbędne jest silne źródło zasilania. Ponieważ odporny był na drwiny i ostre krytyki, dlatego udało mu się skonstruować dynamomaszynę, którą współcześni określali jako „ósmu cud” świata naukowo-technicznego.

Wierzył, że obierana przez niego droga jest słuszna. Był odważny i nie bał się

ryzyka. Z ogromnym optymizmem opracowywał kolejne warianty, wierząc, że możliwości ludzkie są nieograniczone. W 1922 roku napisał: „Pewnego dnia zaprzęgniemy do pracy przyptywy i odptywy, uwięzimy promienie słońca”. Jego pomysły często były nie tylko odważne, ale i ryzykowne. Gdy był wówczas atakowany przez dziennikarzy, odpowiadał, że nie boi się utraty tego, co posiada, bowiem zawsze może wrócić do wyuczonego zawodu telegrafisty.

Od telegrafu się zaczęło. Został zatrudniony jako telegrafista, ale pracę utracił, bo zamiast wykonywać swoje obowiązki, zajmował się eksperymentowaniem. Groził mu sąd, gdy niemal doprowadził do zderzenia się dwóch jadących naprzeciwko siebie pociągów. Uciekł wówczas do Kanady, a stamtąd udał się z jednym pożyczonym dolarem do Nowego Jorku. I tutaj, w 1869 roku, rozpoczęła się jego kariera genialnego wynalazcy. Na potrzeby giełdy dokonał naprawy urządzenia przekazującego aktualne informacje giełdowe, za co otrzymał 40 tysięcy dolarów. Dzięki tym pieniądзом mógł zrealizować swój pomysł założenia fabryki, jednak nie zwykłej fabryki, ale „fabryki wynalazków”. Powstały trzy obiekty: w Newark, Menlo Park i Western Orange. W kilkuosobowych zespołach inżynierów i techników-zapaleńców rozwiązywano tu problemy niemożliwe do rozwiązania. Po pierwszym opatentowanym w Nowym Jorku wynalazku, którym było urządzenie do liczenia głosów w parlamencie (nie przyjęto go, ponieważ urządzenie nie pozwalało na manipulowanie oddanymi głosami parlamentarzystów), Edison opatentował ponad 2600 wynalazków, co daje średnio jeden wynalazek tygodniowo.

Pierwszym liczącym się wynalazkiem było usprawnienie telegrafu za pomocą systemu diplex, duplex oraz quadruplex, który pozwalał na jednoczesne przesyłanie jednej lub dwu depesz po jednym drucie w dwu kierunkach. Rywalizacja z Bellem zaowocowała dwoma ważnymi usprawnieniami telefonu. Edison otrzymał wówczas sto tysięcy dolarów oraz zyskał sławę dzięki wprowadzeniu mikrofonu węglowego oraz wzmocnieniu prądów przy przekazach na większe odległości.

Kolejnym wynalazkiem genialnego samouka był fonograf, aparat, który rejestrował i odtwarzał ludzką mowę. Urządzenie było tak proste, że stworzyło problemy związane z jego zaakceptowaniem. Poprawki usprawniające fonograf, który



Żarówka Edisona z 1879 r.; źródło: „Wiedza w pigułce. Kompendium”. Inwestycje 2005

jest pierwowzorem gramofonu, przyniosły dodatkowo sto patentów pomocniczych.

Bez wątplenia największym wynalazkiem Edisona było stworzenie systemu oświetlenia elektrycznego. Początkiem drogi była żarówka. Problem z próżnią został stosunkowo szybko pokonany. Gorzej było z włóknem żarowym. Poszukiwania odpowiedniego materiału trwały nieprzerwanie dzień i noc. Brano pod uwagę platynę, iryd i inne trudno topliwe stopy. Dopiero zwęglona nitka bawełniana pozwala określić datę wynalezienia żarówki na dzień 21 października 1879 roku. Żarówka świeciła wówczas bez przerwy 48 godzin. Oprócz nitki bawełnianej próbom poddano 6000 różnych roślin. Każda próba składała się z przygotowania nitki (materiał spalano, ucie-rano na proszek, po zmieszaniu z inną substancją formowano nitkę i prażono ją), włożenia jej do szklanej bańki, a po wypompowaniu powietrza i zatopieniu – przepuszczenia prądu elektrycznego. Zestaw tych czynności przeprowadzono tysiące razy po to, by wreszcie uzyskać pozytywny rezultat.

Edison zdawał sobie sprawę z tego, że sama żarówka nie rozwiązuje problemu. Dlatego nie tylko teoretycznie zaproponował, ale praktycznie zrealizował system oświetlenia elektrycznego. Wiedział, że żarówka przyniesie zysk tylko wtedy, gdy stanie się artykułem masowym. Należało



więc stworzyć odpowiednią infrastrukturę (elektrownie i sieci elektryczne) oraz przekonać ludzi do nowego typu oświetlenia. Obserwując istniejący system oświetlenia gazowego, zwrócił uwagę na jego słabe strony i zaproponował nowy system przesyłania energii poprzez kable główne i rozprzewadzające, dzięki czemu oszczędzono 7/8 przewidywanej długości kabli. Zbudował też nową prądnicę, wynalazł bezpiecznik, który zapobiegał krótkim spięciom w elektrycznych urządzeniach oświetlających oraz zaprojektował pierwszy licznik energii elektrycznej, dzięki któremu można było obliczyć ilość zużytej energii oraz ustalić wysokość opłaty dla użytkowników.

W planach miał zaprojektowanie pociągu elektrycznego (przeprowadził nawet pierwszą próbę), w tym celu zbudował linię kolejową w Menlo Park, ale nie miał czasu, by kontynuować prace w tym zakresie.

Wśród liczących się wynalazków Edisona znajdują się dwa aparaty, które wpisały się w historię rozwijającego się kina. Jednym z nich był kinetograf, urządzenie do wykonywania szeregu zdjęć z jednego punktu, drugim kinetoskop, aparat do oglądania przez jednego obserwatora filmu oświetlanego iskrą elektryczną. Niestety, nie docenił on kina jako miejsca wspólnego oglądania filmów przez większą grupę ludzi, postawił na oglądanie indywidualne, a szkoda, bo wówczas nie bracia Lumière, ale on byłby twórcą kina. Podobnie postąpił z udźwiękowieniem filmów. Założył, że Amerykanie nad film dźwiękowy przedkładają film niemy i nie próbował nawet połączyć taśmy filmowej z dźwiękiem.

Inną dziedziną, która spotkała się z zainteresowaniem Edisona, była produkcja cementu portlandzkiego. Zaprojektował i zbudował piec z automatyczną wagą i samoczynnym smarowaniem łożysk, pozwalające na pięciokrotnie wyższą wydajność oraz uzyskanie lepszego jakościowo cementu. Zaprojektował również nową technologię wznoszenia budynków mieszkalnych, która polegała na wyprodukowaniu odlewu z umieszczonymi w nim wszystkimi instalacjami, co pozwoliłoby na zbudowanie domu w ciągu tygodnia.

Zainteresowany i zafascynowany działaniem Forda w dziedzinie motoryzacji postanowił opracować samochód o napędzie elektrycznym. Wykonując około 50 tysięcy prób, zbudował nowy typ akumulatora: żelazowo-niklowy – lekki, spraw-

ny i trwały. Interesowały go również samoloty o pionowym starcie i dlatego eksperymentował w tym zakresie. Zaangażował się w wykorzystanie promieni X, po odkryciu ich przez Roentgena, ale zaniechał prób, gdy okazało się, że są one szkodliwe.

Z jednej strony Edison posiadał ogromną wyobraźnię twórczą, z drugiej umiał zainspirować ludzi do swoich pomysłów. Był znakomitym menedżerem, co ujawniło się już w latach dzieciństwa, gdy założył dwa sklepiki (z gazetami oraz warzywami, owocami i nabiałem) oraz gdy sprzedawał gazety w pociągu. Po skonstruowaniu fonografu zapewnił sobie bezpłatną reklamę, przygotowując pokazy dla przedstawicieli liczących się czasopism. Sam również pisał artykuły, w których zachwalał korzyści płynące z zastosowania tego urządzenia: naukę języków obcych, utrwalenie głosów wybitnych ludzi, nagrywanie muzyki, literatury i listów dla niewidomych. Z góry zapowiadał nowe osiągnięcia, spotykał się z dziennikarzami, organizował pokazy nowości. Aby zareklamować nowe elektryczne oświetlenie, zaprosił gości do Menlo Park, gdzie w zimową sylwestrową noc zabłysło kilkaset żarówek. W podobny sposób zapewnił sobie reklamę, oświetlając 250 żarówkami parowiec „Kolumbia”, a w późniejszym okresie inne obiekty użytku publicznego. Jego posunięcia reklamowe świadczą o geniuszu nie tylko w dziedzinie wynalazczości, ale również w dziedzinie zarządzania i reklamy.

Interesującym faktem jest to, że Edison nie zatrudnił księgowego. Sam prowadził swoje rachunki, robiąc to w sposób bardzo prymitywny. Powtarzał, że zawsze może zatrudnić matematyka, natomiast jego nikt nie jest w stanie zatrudnić.

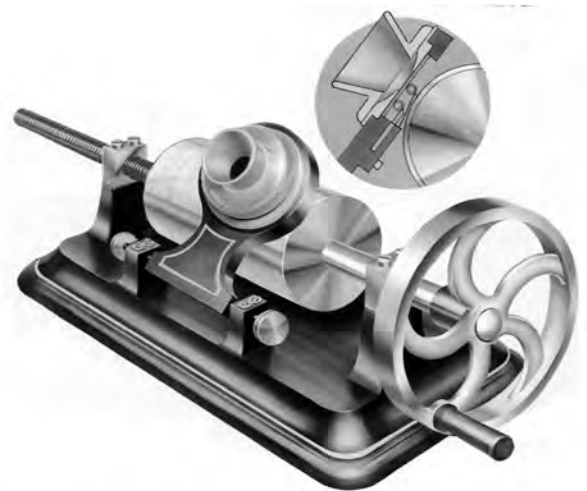
Zawsze kierował się intuicją. Nie wierzył w przypadki. Uważał, że wszystko można osiągnąć metodą prób i błędów. Był spostrzegawczy, pomysłowy i zaradny. Zawsze był niedowiarkiem, wszystko musiał sprawdzić w praktyce. Nie skończył żadnej szkoły. Wiedzę zdobywał sam. Powiedział o sobie: „Żyję nie przeszłością, ale teraźniejszością i dla przyszłości. Interesuję się każdą dziedziną wiedzy, techniki i wytwórczości.

Czytuję stale dzieła z dziedziny astronomii, chemii, biologii, fizyki, muzyki, metafizyki, mechaniki i innych nauk: ekonomii politycznej, elektryczności, i szczególnie interesuję się tym wszystkim, co się przyczynia do postępu świata”.

Doceniał wiedzę, ale cały wysiłek twórczy skupiał na praktyce. Wiedza była fundamentem, na którym, posługując się doświadczeniem i konkretną pracą, wznosił wspaniałe budowle odkryć i wynalazków. Znane jest jego powiedzenie, że „aby coś wynaleźć, wystarczy odrobina wyobraźni i sterta złomu”. W jego wykonaniu złom stawał się drogocennym diamentem, bo jak powiedział: „Sukces przychodzi jedynie do tych, którzy działają, podczas gdy pozostali oczekują jego nadejścia”.

Dużo zawdzięczamy Thomasowi Alviemu Edisonowi. Wśród wiekopomnych odkryć i działań trafić możemy i na takie, które można śmiało określić jako zabawowe. Do nich na pewno należy skonstruowanie pierwszej mówiącej lalki. Bo dla geniusza wszystko jest ważne – zabawka dla dziecka, kieszonkowy fonograf, na którym można było nagrać trzysta słów, oświetlenie miasta, łódź podwodna, hamulec kolejowy, wykorzystanie kauczuku czy zjawisko termoemisji elektronów, co Thomson wykorzystał później w lampach elektronowych.

Długa jest lista zasług Edisona. Nic dziwnego, że zachwycali się nim wszyscy. On jednak zawsze pozostawał skromnym człowiekiem. Nie przyjął tytułu hrabiowskiego, ofiarowanego mu przez włoskiego króla, bo uważał, że jego „system nerwowy tego nie wytrzyma” (wywiad z 1889 roku). Wypalał dwadzieścia cygar dziennie i był przeciwnikiem dokonywa-



Fonograf Edisona z 1877 r.; źródło: „Wiedza w pigułce. Kompendium”. Inwestycje 2005

nia egzekucji prądem elektrycznym („Jestem przeciwnikiem egzekucji dokonywanych jakkolwiek metodą. Zmusić tych ludzi do pracy, ale nie zabijać”), źle wyraził się o inżynierach, którzy odwiedzili go w czasie pobytu w Paryżu (byli modnie ubrani, w rękach mieli laski, ale nie wiem, kiedy pracują”) i przyznał się, że je tylko wtedy, gdy pracuje. Robert Harborough Sherard, angielski dziennikarz, w relacji z rozmowy z Edisonem napisał: „Edison wymawia słowa 'praca', 'pracować' tak samo, jak niektórzy mówią 'modlitwa', 'religia'. To także religia i także prawdziwa”.

Profesor Ignacy Mościcki, Prezydent Rzeczypospolitej, uznał, że „zasługi T. A. Edisona są tak wiekopomne i tak doniosłą rolę odegrały w zaraniu powstania elektrotechniki, że Polska powinna przyjąć udział w ogólnym hołdzie, który cały świat składa temu geniuszowi myśli wynalazczej i wytrwałej pracy, gdyż on sprawił, że elektrotechnika współczesna stanęła na czele nauk technicznych”.

Ewa Dyk-Majewska  
Biblioteka Główna

Bibliografia

1. Balchin J., 100 uczonych, odkrywców i wy-

nalazców, którzy zmienili świat. Świat Książki 2005

2. Dobrołowicz W., Edison. Droga sukcesu. WNT

3. XX wiek. Daty, fakty, opinia. T. 1 1900–1918. Pinnex 2002

4. Dzieje cywilizacji. Dwudziesty wiek. Arkady 2002

5. Newth E., W poszukiwaniu prawdy. Opowieści o nauce. WNT 1999

6. Reid S., Fara P., Kompendium. Wiedza w pigułce. Firma Księgarska Jacek i Krzysztof Olesiejuk 2005

7. Wielka encyklopedia PWN. T. 8. Wydawnictwo Naukowe PWN 2002

8. Wywiady wszech czasów. Iskry 2005

## Moja przygoda z soplówką

„My musimy dbać o to, by polski rozwój był tani, bo tylko wtedy może być szybki. Wszyscy, którzy dzisiaj działają w odwrotnym kierunku, niezależnie od tego, czym się kierują, Polsce szkodzą, szkodzą polskiej przyszłości” – oświadczył premier III RP.

Wskazując na tych, którzy „działają w odwrotnym kierunku”, premier miał na myśli zwolenników rozwoju zrównoważonego kraju, widzących prócz inwestycji także potrzebę ochrony środowiska. Mówiąc jaśniej, choć niepoprawnie, pan premier zganiał ekologów broniących doliny Rospudy. Sądzę, że myśl zawarta w wypowiedzi Drugiej Osoby w Państwie nie była do końca przemyślana i powstała pod wpływem emocji, nie miała także merytorycznych podstaw. Wynika z niej wręcz absurdalny wniosek, że zaraz po masonach i cyklistach to ekolodzy są odpowiedzialni za wszystkie kłopoty w naszej gospodarce i polityce. Ponieważ od dawna należę do wyznawców mądrego i przyjaznego dla natury rozwoju gospodarczego, poczułem się lekko dotknięty owym oświadczeniem.

Aby przekonać Państwa do idei ochrony natury, przytoczę pewne zdarzenie związane ze sporem gdańskich decydentów z tzw. ekologami (poprawnie sozologami, bo to sozologia zajmuje się zagadnieniem ochrony natury, a nie ekologia, która wyłącznie bada współzycie organizmów w biotopach). Owo zdarzenie dotyczyło dewastacji fragmentu Doliny Radości, dokonanej w latach 1997–2000. Pisałem o tym m.in. w Piśmie PG i Tygodniku Trójmiasto: „Smutno o Dolinie Radości – akt II”; po publikacji artykułu skontaktowałem się z mną telefonicznie znany gdański restaurator, właściciel nowo zakupionej posesji przy Bytowskiej 5, grożąc po-

ważnymi konsekwencjami za nagłośnienie w prasie sprawy przyrodniczej dewastacji Doliny z jego udziałem.

Przy okazji obrony Doliny Radości stoczyłem prawdziwą batalię o ocalenie murszejącego buka *Fagus sylvatica*, rosnącego na terenie wspomnianej posesji. Drzewu groziło wycięcie, gdyż ów restaurator zlecił swoim robotnikom systematyczną wycinkę starodrzewów. Biorąc w obronę drzewo, naraziłem się m.in. grupie gdańskich decydentów, którzy uważali, że właściciel mógł robić na zakupionej działce wszystko to, co mu się żywnie podobało. Zapomniano o położeniu Doliny Radości na obszarze Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego oraz istniejących przepisach dotyczących ochrony tego obszaru. Również polskie prawo nie pozwala na dowolną ingerencję w stosunki wodne, a takie zjawisko miało też miejsce. W następstwie ewidentnego lekceważenia prawa ochrony przyrody przez osoby odpowiedzialne z urzędu oraz szeregu pomówień o nieuczciwość (?!), w 1998 r. opuściłem szeregi Straży Ochrony Przyrody, w której to organizacji społecznie pracowałem 11 lat.

Tymczasem na owym buku rośla **soplówka jeżowata** *Hericium erinaceum*, bardzo rzadki na świecie i ściśle chroniony grzyb należący do macromycetes. Było to ówczesnie czwarte stwierdzone w Polsce stanowisko tego unikat, obecnie znanego z 10 krajowych stanowisk. Poziom



Jeden z dojrzałych owocników soplówki jeżowatej „*Hericium erinaceum*”, osada Rybaki w Dolinie Radości, 20.10.2006

wiedzy o tym grzybie wśród mocodawców restauratora, a nawet przyrodników-urzędników, był żenujący. Powołany przez prokuraturę biegły stwierdził np., że przyczyną braku owocnikowania grzyba w 1997 r. było prawdopodobnie wydzobanie owocnika przez ptaki (?!). Jak wiadomo, soplówka jeżowata nie musi co roku owocnikować – i tak też się stało w sezonie 1997. Dzięki staraniom obrońców oliwskiej przyrody, z których jeden stracił pracę w Zarządzie Parków Krajobrazowych za swoją proekologiczną postawę, buk – gospodarz grzyba został w końcu uznany za pomnik przyrody nr 1066.

Myślę, że dla jasności powinienem przekazać Państwu kilka istotnych informacji o tym unikatowym grzybie, cudem ocalałym w Gdańsku Oliwie przed zniszczeniem. Otóż występuje on w całej strefie klimatu umiarkowanego, ale wszędzie stanowi rzadkość, np. na obszarze Federacji Rosyjskiej i w Wielkiej Brytanii znany jest jedynie z 12 stanowisk. Gatunek wyrasta w lasach naturalnych lub mało zdewastowanych przez gospodarkę. Jako podłoża wybiera murszejące dęby i buki, rzadziej występuje na drewnie jabłoni, orzecha wło-

skiego i olszy szarej. W Polsce soplówkę jeżowatą umieszczono na „Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych”, gdzie otrzymała status gatunku wymierającego – E (Endangered). Od roku 1983 została także poddana ochronie ścisłej.

Niezwykły jest wygląd grzyba, co doskonale widać na zamieszczonej fotografii (fot. 1). Kulisty lub kształtem zbliżony do kuli owocnik jest przyrośnięty bokiem do substratu, a jego powierzchnię pokrywają zwieszające się kolce o długości do 70 mm. W krajach Dalekiego Wschodu od dawna wprowadzono jego uprawę dla celów konsumpcyjnych. Badania chemiczne wykazały, że owocniki zawierają szereg substancji leczniczych, m.in. polisacharydy, z których β-D glucosan znalazł zastosowanie w leczeniu choroby Alzheimer'a. Stąd m.in. w Chinach rozwinięto także hodowlę grzyba dla celów leczniczych.

W 2005 r. skontaktował się ze mną p. Wojciech Krzyczkowski, naukowiec Wydziału Farmaceutycznego AM w Warszawie, który prowadzi badania laboratoryjne szczepu soplówki jeżowatej pochodzącego z Ameryki Północnej. Celem tych badań jest wydzielenie owych substancji leczniczych. Postanowił on przebadać także skład chemiczny naszego krajowego grzyba. W tym celu podesłał mi szalki Petriego z pożywką agarową i poprosił o wysianie w nich zarodników okazu z Doliny Radości i następnie odesłanie ich z powrotem. Oczywiście spełniłem jego prośbę.

Niezależnie, w tym roku mój korespondent otrzymał ode mnie drobny fragment zasuszonego ubiegłorocznego owocnika, tzw. eksykat. Drugi eksykat znajduje się w fungarium Instytutu Botaniki PAN im. W. Szafera w Krakowie (KRAM-F 38699). Z korespondencji wynika, że hodowla soplówki ze stanowiska położonego w Dolinie Radości powiodła się. Jeśli w trakcie badań okaże się, że oliwski okaz ma większą zawartość substancji leczniczych niż dotąd zbadane szczepy lub zostaną wykryte nowe związki o właściwościach leczniczych, niewątpliwie będzie on masowo uprawiany po to, by ratować ludzkie zdrowie. A tak niewiele brakowało, aby oliwska soplówka została unicestwiona przez nieodpowiedzialną „politykę ekologiczną” władz.

\*\*\*

Przytoczony przykład wartości nawet pojedynczego składnika ekosystemu powinien nam unaocznić, że bezmyślne niszczenie zasobów przyrody będzie skutkować w przyszłości, nawet tej nieodległej,

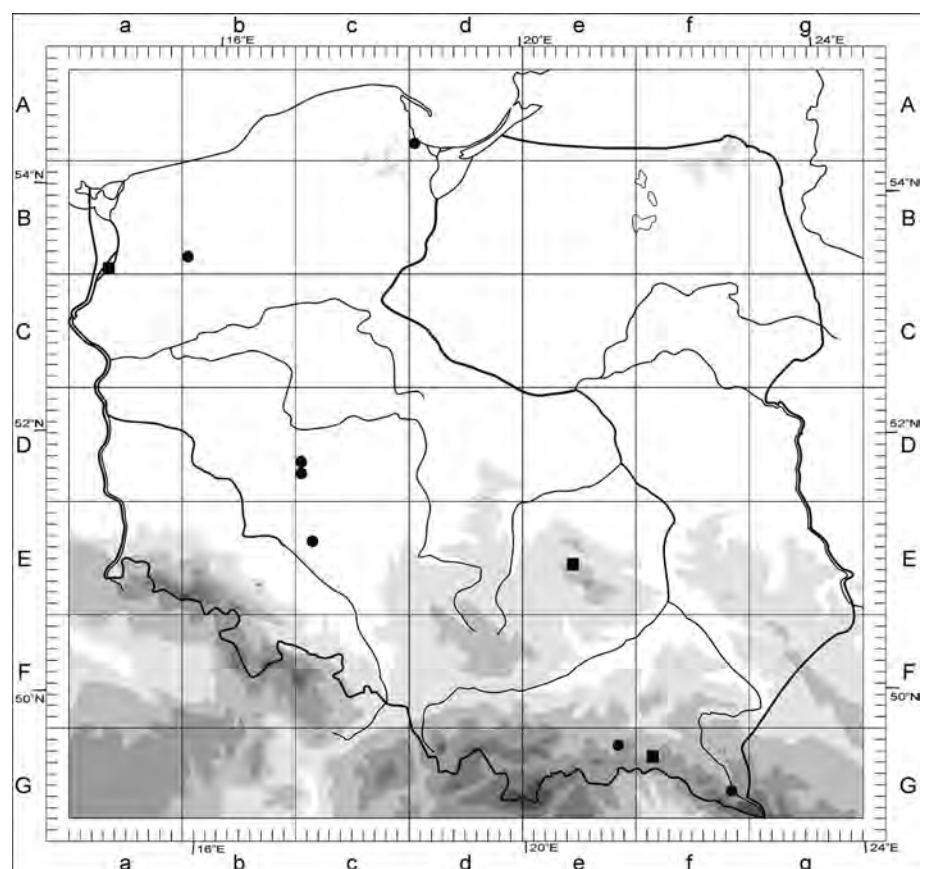
szeregiem problemów, także natury zdrowotnej społeczeństwa. Pomijam tu aspekt czysto etyczny: – Nie zabijaj! Być może właśnie w tej chwili ginie jakiś organizm, który mógłby uratować miliony ludzi przed nieuleczalną dotychczas chorobą.

Przed skutkami lekkomyślnego niszczenia natury przestrzegał wiernych moralny autorytet – Ojciec Święty Jan Paweł II:

„W ostatnich latach byliśmy świadkami gwałtownych i zaskakujących przemian społecznych. Jakże nie wymienić wśród nich przełamania sztywnych podziałów świata na przeciwstawne bloki ideologiczne, polityczne i wojskowe?(...). W tym samym jednak okresie inne zagrożenia o charakterze planetarnym osiągnęły poziom skrajnie niebezpieczny, co każe się obawiać „zagłady ekologicznej”, będącej skutkiem lekkomyślnego niszczenia najważniejszych zasobów środowiska naturalnego i coraz liczniejszych ataków na życie ludzkie. Niepohamowany pęd nielicznej grupy uprzywilejowanych do przywłaszczenia sobie dóbr ziemi i do ich eksploatacji staje się przyczyną nowego rodzaju zimnej wojny (...).”\*

„Piękno tej ziemi skłania mnie do wołania o jej zachowanie dla przyszłych pokoleń. Jeśli kochacie tę ojczystą ziemię, niech to wołanie nie pozostanie bez odpowiedzi! Zwracam się w szczególności do tych, którym powierzona została odpowiedzialność za ten kraj i za jego rozwój, aby nie zapominali o obowiązku chronienia go przed ekologicznym zniszczeniem! Niech tworzą programy ochrony środowiska i czuwają nad ich skutecznym wprowadzaniem w życie! Niech kształtują nade wszystko postawy poszanowania dobra wspólnego, praw natury i życia! Niech ich wspierają organizacje, które stawiają sobie za cel obronę dóbr naturalnych!”\*\*

Jakże ogromna „przepaść merytoryczna i etyczna” dzieli powyższą wypowiedź od konstatacji naszego premiera, którą przytoczyłem na wstępie. Liczę, że sam twórca tego niefortunnego i poniekąd obraźliwego stwierdzenia, ganiącego obrońców natury, zmitiguje się i przeprosi tysiące ludzi, którzy swój wolny czas poświęcają obronie ojczystej przyrody. A czynią to z przekonaniem, dla przyszłych pokoleń, właśnie dla Polski... i nie pytają o pieniądze.



Rozmieszczenie stanowisk soplówki jeżowatej *Hericium erinaceum* w Polsce

● – znane stanowisko cytowane w pracy Piątka (2005), ■ – nowe stanowisko;

PIĄTEK M. 2005. „*Hericium erinaceum*” (Bull) Pers. In: Atlas of the Geographical Distribution of Fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

Niedawno oglądałem owocnik soplówki jeżowatej wyhodowany przez pana dr. Jerzego Kruszewskiego, emerytowanego dziekana Wydziału Chemicznego UG w Gdańsku; od roku prowadzimy korespondencję poprzez Internet, w której poruszamy zagadnienia systematyki, ekologii itp. grzybów wielkoowocnikowych, w tym także gatunków leczniczych. Tydzień temu pan dr Kruszewski pokazał mi zeszłoroczne owocniki purchawicy olbrzymiej, wyrosłe na posesji Wydziału Chemicznego przy ul. Sobieskiego; gatunek ten zawiera kalwacynę, która posiada właściwości antynowotworowe.

Kończąc właśnie redagować artykuł pt. „Wieloletnie obserwacje soplówki jezo-

watej *Hericium erinaceum* (Bull.: Fr.) Pers. (macromycetes) na stanowisku w Lasach Oliwskich (Trójmiejski Park Krajobrazowy)”. Prawdopodobnie zostanie on opublikowany w którymś z zeszytów „Przeglądu przyrodniczego”, wydawanego przez Klub Przyrodników z siedzibą w Świebodzinie. Osobom zainteresowanym mogę udostępnić jego wydruk.

Marcin S. Wilga  
Wydział Mechaniczny  
Fot. Autor

\* Jan Paweł II, *Dialog między nauką a wiarą*, Wizyta w międzynarodowym centrum naukowym im. Ettore Majorany, 8.05.1993, „*L'Observatore Romano*” (wyd. polskie) 1993, nr 7. W



Szalka Petriego z rozwijającą się grzybnią soplówki (ciemniejsze miejsca u góry), maj 2006

relacji programu I Polskiego Radia, dotyczącej tej wizyty, informowano, iż Jan Paweł II przestrzegł tam przed zagrożeniem „ekologicznym holokaustem”.

\*\* Jan Paweł II, I Liturgia Słowa – Przemówienie, Zamość 12.06.1999.

## Z kalendarza JM Rektora

### Kwiecień 2007

- ◆ **25 kwietnia.** Ratusz Głównomiejski w Gdańsku. Spotkanie zorganizowane przez grupę Lotos oraz firmę doradczą KPMG pt.: „Pomoc na inwestycyjnej mapie Polski”.
- ◆ **26 kwietnia.** Aula Politechniki Gdańskiej. Otwarcie konferencji „Dom Pasywny szansą dla rozwoju budownictwa energetycznego w naszym regionie”.
- ◆ **28 kwietnia – 2 maja.** Patras, Grecja. Wizyta na Uniwersytecie w Patras.

### Maj 2007

- ◆ **2–6 maja.** Ateny, Grecja. Udział w uroczystościach 170-lecia Uniwersytetu w Atenach (National and Kapodistrian University of Athens)
- ◆ **7 maja.** Rektor przyjął Pana An-

drzeja Kałużnego, dyrektora ZOZ dla Szkół Wyższych.

- ◆ **9 maja.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG.
- ◆ **10 maja.** Instytut Chemii na Uniwersytecie w Białymstoku. Rektor wygłosił wykład pt.: „Moje przygody z chemią, muzyką i plastyką”.
- ◆ **12 maja.** Krąg koło Polanowa. Konferencja „Osteoporoza: zalecenia a rzeczywistość”. W czasie konferencji Rektor wygłosił wykład pt.: „Jak powstała oryginalna polska technologia syntezy alendronianu?”.
- ◆ **12 maja.** Kościół p.w. Bożego Ciała na Morenie. Tradycyjny Koncert Majowy organizowany przez Politechnikę Gdańską. W programie zaprezentowano muzykę do baletu „Harnasie” Karola Szymanowskiego oraz „Exodus” Wojciecha Kilara.

- ◆ **14 maja.** Rektor przyjął Pana Antoniego Szczyta, zastępcę dyrektora Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Gdańska.
- ◆ **14 maja.** Długie Pobrzeże, Gdańsk. Konferencja prasowa dotycząca International Waterbike Regatta.
- ◆ **14 maja.** Nowy Port. Wizyta na budowie nowego, najnowocześniejszego na Bałtyku, terminalu kontenerowego w Gdańsku.
- ◆ **15 maja.** Budynek Zarządu Grupy Lotos. Spotkanie zorganizowane przez Lożę Gdańską BCC pt.: „Perspektywy oraz wspieranie rozwoju regionalnego w oparciu o nowe technologie”. W spotkaniu udział wzięli m.in.: Jan Kozłowski – Marszałek Województwa Pomorskiego oraz Maciej Grelowski – Przewodniczący Rady Głównej BCC.

Piotr Markowski  
Rektorat



Fot. Krzysztof Krzempek

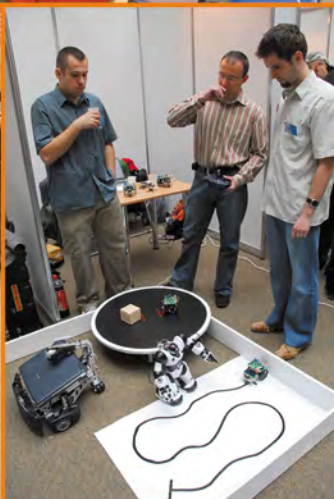




# Wobit Dzień Robota

11 maja 2007

czytaj na str. 14



## WAMPIRIADA 2007 na PG

25 kwietnia







Tradycyjny  
koncert  
majowy  
na gdańskiej  
Morenie



12 maja 2007 r.  
Kościół p.w. Bożego Ciała