



# PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

CZERWIEC 2008

ISSN 1429-4494

NR 6 (136)/08 ROK XVI



Prof. Janusz Rachoń  
Człowiekiem Roku 2007

Czytaj na str. 4



# VI BAŁTYCKI FESTIWAL NAUKI

29 maja – 1 czerwca 2008 roku  
na Politechnice Gdańskiej

Czytaj na str. 39





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-Prawny  
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,  
Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz,  
Henryk Krawczyk, Joanna Szlączyńska,  
Stefan Zabieglik, Katarzyna Żelazek

#### Skład i opracowanie okładki

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

Fot. 1. i 2. str. okładki

– Krzysztof Krzempek

Fot. 3. str. okładki – Krzysztof Krzempek  
i Marek K. Jasina,

4. str. okładki – Dział Kształcenia

#### Stała współpraca

Zespół Technik Multimedialnych

#### Korekta

Joanna Szlączyńska

Numer zamknięto 17 czerwca 2008 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>Rektor na lekką śrubę</b> <i>Barbara Szczepuła</i> .....	4
<b>Razem sprostamy wyzwaniom XXI wieku</b> <i>Janusz Rachoń</i> .....	6
<b>Wydział Architektury w latach 2002–2008</b> <i>Andrzej Baranowski</i> .....	15
<b>Zmiana warty na WETI PG</b> <i>Henryk Krawczyk</i> .....	17
<b>Krzysztof Wilde – moje dziekańskie kadencje</b> <i>Krzysztof Wilde</i> .....	19
<b>Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej w kadencji 2005–2008</b> <i>Jan Godlewski</i> .....	21
<b>Wydział Mechaniczny w kadencji 2005–2008</b> <i>Adam Barylski</i> .....	22
<b>Refleksje powyborcze</b> <i>Andrzej Balawender</i> .....	24
<b>Kierownictwo akademickie, organy jednoosobowe i kolegialne</b> <b>Politechniki Gdańskiej</b> .....	26
<b>Politechnika Gdańska stara się wyprzedzić oczekiwania rynku pracy</b> <i>Ryszard Katulski</i> .....	28
<b>Postępowanie patentowe</b> <i>Małgorzata Wojciechowska-Luterek</i> .....	29
<b>50-lecie Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz jego Oddziału Gdańskiego</b> <i>Paweł Kłosowski</i> .....	31
<b>Podróż do Kaiserslautern (i nie tylko)</b> <i>Piotr Korzeniowski, Marek Wesółowski</i> .....	33
<b>Międzynarodowa konferencja IT 2008</b> <i>Andrzej Stepnowski, Henryk Krawczyk</i> .....	35
<b>Złota Żyrafa dla profesora Edmunda Wittbrodta</b> <i>Bożena Klawon</i> .....	36
<b>Po drugiej stronie ekranu</b> <i>Wojciech Jabłoński</i> .....	37
<b>Pofestiwalowe refleksje</b> <i>Mieczysław Serafin</i> .....	39
<b>Dziedzinec pełen doświadczeń</b> <i>Andrzej Kuczkowski</i> .....	41
<b>VI BFN na Wydziale Chemicznym</b> <i>Marek Biziuk</i> .....	41
<b>Wystawa „Skąły i minerały”</b> <i>Maria Przewłócka</i> .....	42
<b>VI Bałtycki Festiwal Nauki na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki</b> <i>Agnieszka Kaczmarek</i> .....	43
<b>WILiŚ – mój ukochany Wydział</b> <i>Katarzyna Alesione</i> .....	44
<b>NZS a strajk na PG w maju 1988</b> <i>Wojciech Kwidziński</i> .....	45
<b>Moje wspomnienia o Profesorze Bronisławie Bukowskim</b> <i>Małgorzata Gruener</i> .....	47
<b>Profesor Stanisław Szpor – mistrz i nauczyciel</b> <i>Andrzej Wolny</i> .....	51
<b>Student z maturą międzynarodową mile widziany</b> <i>Mariusz Kaszubowski</i> .....	52
<b>Kącik matematyczny. Zero – wielkie nic</b> <i>Krystyna Nowicka</i> .....	54
<b>Mistrz badań chemicznych kontra FBI</b> <i>Ewa Dyk-Majewska</i> .....	56
<b>Z teki poezji</b> <i>Marek Koralun</i> .....	59
<b>Dbajmy o język! ‘Norma’ i ‘błąd’</b> <i>Stefan Zabieglik</i> .....	60
<b>Bursztyнка pospolita w Samborowie i jej endopasożyt</b> <i>Marcin S. Wilga</i> .....	61
<b>Z kalendarza JM Rektora</b> <i>Piotr Markowski</i> .....	62

## Rektor na lekką śrubę

Człowiek Roku 2007 „Polski Dziennika Bałtyckiego”  
– prof. Janusz Rachoń, rektor Politechniki Gdańskiej



Fot. Krzysztof Krzempek

Niektórzy uważają, że jest wyniosły. Mówi się na przykład, że nie wchodzi, a wkracza. Dostojnie. Ale pewne dostojność rektorowi przystoi, a mówimy przecież o rektorze uczelni nie byle jakiej: Politechniki Gdańskiej. O profesorze Januszu Rachoń.

Panie, od szacownych profesorek po studentki, twierdzą, że jest przystojny i bardzo elegancki. A jak znakomicie tańczy! Niestety, po czterdziestu latach małżeństwa jest stale zakochany w swojej żonie Krystynie i innym kobietom poświęca niewiele uwagi. – *Wszystkie się w nim kochamy* – śmieje się doktor Magdalena Śliwka-Kaszyńska, asystentka profesora. – *Gdy pojawia się w katedrze, wpadamy w popłoch, tym bardziej, że profesor w trzy sekundy chce nam przekazać to, co ma do powiedzenia. Zachęca do pracy, lecz gdy się zdenerwuje, robi to z użyciem słów niecenzuralnych. Ale z takim wdziękiem... Gdy wchodzi do sali wykładowej zapada cisza, studenci jakby się trochę kurczą...*

– *Pewien dystans stwarza, to fakt* – zgadza się pani Elwira Makowska, sekretarka i prawa ręka rektora. – *Może dlatego niektórzy twierdzą, że jest nieprzystępny. To nieprawda. Zajmuje się każdą sprawą, z którą się do niego ktoś zwróci, i*

*decyzje podejmuje błyskawicznie. Zdarza się, że reaguje ostro, bo szanuje swój czas i nie lubi go tracić na sprawy nieistotne. To przecież niesłychanie zajęty człowiek.*

– *Szybkość podejmowania decyzji to chyba jedyna wspólna cecha rektora Rachońa i arcybiskupa Głódzia* – dodaje ksiądz Witold Bock, który wciągnął profesora do Gdańskiego Areopagu. – *Niesłychanie interesujący człowiek. Można z nim lecieć samolotem do Australii i ma się pewność, że po drodze nie będzie nudno. Zaś energii ma w sobie tyle, że gdyby podłączyć kable, zasiliłby spore miasto...*

### Telenowele z teściową

Wstaje wcześniej i na Politechnikę przyjeżdża już po siódmej. Jak mawia, przede wszystkim, by uniknąć korków na ulicach. Mieszka w Osowej z żoną i teściową, bo dorośli synowie już dom opuścili.

– *Krystyna pracuje w Klinice Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku* – mówi. – *Wciąż widzę w niej tę samą pasję sprzed lat. Kocioł nie powinien przygadywać garnkowi, ale powiedziałbym, że pracuje bardzo dużo i uwielbia to, co robi. Zdaje mi się, że to właśnie dzięki wspólnemu umiłowaniu pracy nasze małżeństwo przetrwało tak długo. Widujemy się rzadko,*

*co wciąż pozwala nam za sobą tęsknić. Mówiąc szczerze, więcej czasu spędzam z teściową, niż z żoną. Wieczorami zazwyczaj we dwoje siadamy do kolacji, a teściowa opowiada mi kolejne odcinki „M jak miłość” oraz „Plebani”. Jestem więc na bieżąco z losami Hanki i Marka oraz perypetiami proboszcza z Tulczyna. Gdy zdarzy się, że do kolacji siadamy w trójkę, żona nie może nadziwić się tej naszej telenowelowej pasji.*

Pani Irenka, laborantka z Katedry Chemii Organicznej, wspominała ślub państwa Rachońów. Pan młody obstał sobie na tę okazję wytworne buty u, jak to się w PRL-u mówiło, „prywaciarza”. Gdy ukląkł w kościele przed ołtarzem, oczom zebranych ukazały się przyklejone do podeszwy metki z ceną. Horrendalną, jak na tamte czasy.

### Z arcybiskupem o polityce

Jadąc rano na Politechnikę, rektor Rachoń wstępuje czasem do księdza arcybiskupa Tadeusza Gocłowskiego, który też wstaje wcześniej. Oficjalnie na śniadanie, ale naprawdę, by omówić różne sprawy, bo wiadomo, że problemy pomorskiej inteligencji i nauki zawsze księdzu arcybiskupowi Gocłowskiemu leżały na sercu. A poza tym obaj panowie po prostu się polubili. Przed ostatnimi wyborami parlamentarnymi rektor przyjechał na śniadanie, aby poradzić się, czy warto wejść w politykę?

– *Radziłem profesorowi, by to zrobił* – mówi mi arcybiskup Gocłowski. – *Jego pasją jest wprawdzie nauka, ale ludzie mądrzy, z inicjatywą, a pomysłami sypie rektor jak z rękawa, są potrzebni w parlamencie. Jeśli nie on, to kto?*

Patrząc na skład poprzedniego parlamentu, trzeba uznać, że kandydowanie w roku 2007 było wprost obywatelskim obowiązkiem każdego inteligenta, by nie powiedzieć „wykształciucha”. Wystartował więc do Senatu jako kandydat niezrzeszony, z poparciem Platformy Obywatelskiej.

– *Senator Rachoń świetnie sobie radzi* – ocenia go doświadczony kolega, były rektor Politechniki Gdańskiej, profesor Edmund Wittbrodt. – *Jest członkiem Komisji do spraw Unii Europejskiej, którą kieruje, i bardzo cenię sobie jego wiedzę, zdecydowanie i roztropność. Gdy przestanie być rektorem, a kadencja upływa z końcem tego roku akademickiego, chcę wykorzystać go w o wiele większym stopniu, bo to człowiek o bardzo rozległych zainteresowaniach.*

Senator Rachoń właśnie wrócił ze Lwowa. Pojechał tam z własnej inicjatywy, aby sprawdzić, czy informacje o dantejskich scenach rozgrywających się przed polskim konsulem od czasu, gdy został wprowadzony obowiązek wizowy dla obywateli Ukrainy, nie są przesadzone. Okazało się, że do wydawania wielkiej liczby wiz nadal nie jesteśmy przygotowani, ani pod względem kadrowym, ani lokalowym. To wstyd. Sprawa kreuje zły obraz naszego kraju i Unii Europejskiej. Komplikuje wyjazd do Polski ukraińskim Polakom. Konsul potrzebuje wsparcia, i w tej sprawie senator Rachoń będzie rozmawiał w najbliższym czasie w Ministerstwie Spraw Zagranicznych.

### Przewaga inżyniera

Człowiek Renesansu, można powiedzieć. Tak też określa go studentka Karolina Rudzka. Gdy jako świeżo upieczona studentka budownictwa okrętowego odbierała indeks podczas inauguracji roku akademickiego, rektor Rachoń wygłosił pochwałę zawodu inżyniera, która bardzo jej się spodobała, bo wyraził dokładnie to, co ona czuła intuicyjnie. Powiedział mianowicie, że inżynier – to brzmi dumnie.

– *Pamiętajcie – dowodził – że inżynier może być poetą, malarzem, pisarzem, a poeci nie bywają inżynierami. To jest przewaga naszego zawodu...*

Wybierając budowę okrętów Karolina myślała właśnie, że nie można ograniczać się do przedmiotów ścisłych, ale należy realizować się szerzej. To nieprawda, że humanista może być tylko filolog, czy

politolog. Weźmy – toutes proportions gardées oczywiście – Leonarda da Vinci, który był genialnym malarzem, a jednocześnie konstruktorem-wizjonerem!

### Surrealizm organiczny

Janusz Rachoń przyjechał na studia chemiczne do Gdańska z Elbląga. Zamieszkał w akademiku i od razu włączył się aktywnie w życie studenckie. Był bardzo dobrym studentem, laureatem nagrody Czerwonej Róży. Z czasem został marszałkiem Parlamentu Studenckiego PG, a parlament ten był ewenementem w owych zaprzyziałych PRL-owskich czasach.

Po studiach pozostał na Politechnice, piął się przykładnie po szczeblach kariery naukowej i po latach objął kierownictwo Katedry Chemii Organicznej. Chemia organiczna to jeden z najtrudniejszych, jeśli nie najtrudniejszy przedmiot na Wydziale Chemicznym. Słynne stały się, nie tylko na Politechnice, okolicznościowe wykłady Janusza Rachonia, w których łączy chemię z malarstwem i muzyką. Jego ulubiony malarz to jednak wcale nie twórca Mony Lisy, a Salvadore Dali. Gdy był visiting professorem we Florida State University, zobaczył w muzeum w St. Petersburgu obrazy hiszpańskiego surrealisty i oczarowały go od pierwszego wejrzenia. Reprodukcje dzieł mistrza wiszą dziś w jego gabinecie, a jest to, nawiasem mówiąc, ten sam gabinet, w którym pracował przed wojną profesor Butenandt, postać kontrowersyjna, ale jednak laureat Nagrody Nobla...

### Z odsieczą dla NFZ

Dumny jest z tego, że razem z zespołem opracował nową metodę otrzymywania alendronianu sodu, substancji służącej do produkcji leku na osteoporozę. Wytwarzany tą metodą lek jest o wiele tańszy niż jego zachodni odpowiednik. Tygodniowa terapia z użyciem leku amerykańskiego kosztowała 260 złotych, zastosowanie leku wyprodukowanego przez Polfarmę obniża koszt do 12 złotych! W ubiegłym roku zespół profesora Rachonia otrzymał za ten patent nagrodę premiera.

### Mistrz promocji

Gdy Janusza Rachonia wybrano na rektora, czekało go nie lada wyzwanie. Jubileusz 100-lecia politechniki w Gdańsku w 2004 roku i 60-lecia Politechniki Gdańskiej w roku następnym. Podczas obchodów stulecia udało mu się zebrać na „modlitwę na pomoście pokoleń” w Bazylice Mariackiej przedstawicieli różnych wyznań: katolików, ewangelików, prawosławnych, Żydów i muzułmanów, bo wyznawcy tych religii studiowali przecież na politechnice. Potem odbyła się parada ulicami Starego Miasta. Szli w niej także zaproszeni goście z innych uczelni krajowych i zagranicznych. W Dworze Artusa podpisano „Kartę powinności człowieka – dążenie do poznania i działania w imię prawdy”, a w Filharmonii na Ołowiance – także ekumenicznie – zbrali się politycy z prezydentem Kwaśniewskim i pierwszym niekomunistycznym premierem Tadeuszem Mazowieckim.

Wieczorny koncert był ukoronowaniem tego szczególnego dnia. Gdy potężnie zagrzały połączone chóry śpiewające Carmina Burana, na sali zapanowało uniesienie! Zaś tak pięknych sztucznych ogni na wieczornym niebie nigdy wcześniej nie widziano w mieście nad Motławą.

Mówiło się i pisało o jubileuszu wiele. Politechnika Gdańska stała się na pewien czas tematem numer jeden w trójmiejskich mediach. – Rachoń to mistrz promocji – mówili zawistnicy. To prawda. Rektor Rachoń znakomicie sobie radzi w mediach i swoją ukochaną uczelnię wylansował na Pierwszą Damę wśród szkół wyższych Polski północnej.

### Z Brzezińskim za stołem

Skoro mówimy o powinnościach człowieka, nie możemy nie wspomnieć o gdańskim Areopagu. Od początku Janusz



Od lewej: rektor-elekt PG prof. Henryk Krawczyk z małżonką Alicją oraz laureat Nagrody prof. Janusz Rachoń z małżonką Krystyną Fot. Krzysztof Krzempek

Rachoń uczestniczył w tej intelektualnej imprezie. Zaczął jako słuchacz, ale w pewnym momencie zajął miejsce za stołem i to w towarzystwie nie byle jakim, bo wraz z profesorem Zbigniewem Brzezińskim. Przygotował się znakomicie i z profesorem Bralczykiem i księdzem Niedańskim pokazali, jak powinna wyglądać dyskusja intelektualistów. Niektóre areopagowe debaty przeniesiono też na Politechnikę, a najbardziej pamiętna z nich to spotkanie o północy, na politechnicznym dziedzińcu, z profesorem Aleksandrem Wolszczanem, światowej sławy astrofizykiem.

### Doktorat nie tylko dla techników

– To człowiek stworzony do wyższych celów – uważa profesor Aleksander Kolodziejczyk, poprzednik Janusza Rachonia na rektorskim urzędzie. – *Ma dalekosiężne plany, nie przejmując się drobiazgam. Bardzo sprawny organizator. Ożywił*

*Politechnikę, włączył ją w nurt życia regionu i miasta, w obchody 25-lecia powstania Solidarności, czy Marca '68. To Rachoń wpadł na pomysł, by doktorat honoris causa przyznać nie technikowi, ale profesorowi Leonowi Kieresowi, szefowi IPN. Trudno nie przyklasnąć tamtej decyzji, widząc, co się dziś dzieje w tej instytucji... Doprowadził do powstania nowego centrum obliczeniowego, w którym znajduje się największy komputer w Europie. Stworzył nowe kierunki studiów, m.in. energetykę, transport, mechatrykę, a także – co ważne – Studium Nauczania Matematyki, w którym studenci uzupełniają braki wyniesione ze szkoły średniej. Dbą o współpracę naukowców z przemysłem, jest inicjatorem i organizatorem dorocznych spotkań „Polityki-Nauki-Biznesu” w Dworze Artusa.*

### Rower wodny

Profesor Marek Dzida, dziekan Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa, dorzu-

ca jeszcze jeden temat: żeglarstwo. Politechnika ma wspaniały ośrodek nad jeziorem w Iławie, gdzie studenci mogą oddawać się nie tylko pasji żeglarskiej, ale też sportom motorowodnym. Karolina Rudzka, z koła naukowego „Korab”, dodaje, że drużyna politechniczna trzy razy z rzędu wygrała International Waterbike Regatta – międzynarodowe regaty łodzi napędzanych siłą mięśni. Ostatnie regaty odbyły się na Motławie. Rektor Rachoń pomagał studentom w organizacji przedsięwzięcia i w znalezieniu sponsorów. Z wdzięczności jednemu z rowerów wodnych nadali imię „Rektor”. Karolina, opisując podczas spotkania na Politechnice ów rower, powiedziała w pewnej chwili: „Rektor” ma lekką śrubę – co wywołało huraganowy śmiech szacownych profesorów. Z rektorem włącznie, bo profesorowi Rachoniowi nie brak autoironii.

*Barbara Szczepuła  
za: Polska Dziennik Bałtycki  
24 czerwca 2008 r.*

## Razem sprostamy wyzwaniom XXI wieku

Sześć lat temu obdarzyli mnie Państwo zaufaniem, wybierając na zaszczytną funkcję rektora Politechniki Gdańskiej. Przypomnę, że do tych wyborów szliśmy pod hasłem: „Razem sprostamy wyzwaniom XXI wieku”. Czy sprostaliśmy?

Nasza Alma Mater – Politechnika Gdańska bezwzględnie powinna należeć do grupy nowoczesnych ośrodków akademickich Europy i być partnerem dla renomowanych uniwersytetów w kraju i na świecie. Z racji pełnionej misji winna być również kluczowym partnerem dla władz samorządowych i administracyjnych oraz dla całej społeczności i gospodarki województwa pomorskiego. Taki model w pełni nowoczesnych uczelni jest dzisiaj charakterystyczny dla rozwiniętych krajów świata.

### Nowe inicjatywy wraz z wejściem do Unii Europejskiej

W 2002 roku wiedzieliśmy, że niebawem wejdziemy do struktur zjednoczonej Europy i staniemy się częścią „europejskiego domu”. Dzisiaj jesteśmy członkiem Unii Europejskiej, co stwarza niespotykane do tej pory możliwości, ale stawia przed nami również nowe



wyzwania. Wkroczyliśmy w erę gospodarki wiedzy i społeczeństwa informacyjnego. Zakończyliśmy wdrażanie Procesu Bolońskiego i zobligowani jeste-

śmy do realizacji Strategii Lizbońskiej. Filarami takiej gospodarki są edukacja, nauka oraz rozwój technologii informacyjnych. Te obszary aktywności powin-



Inauguracja Roku Akademickiego 2006–2007

Fot. Krzysztof Krzemppek

ny rozwijać się równomiernie i zyskiwać na dynamice, zapewniając gospodarce dopływ wykwalifikowanych kadr oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Współczesny świat wymaga nowoczesnych produktów, do kreowania których nieodzowna jest współpraca specjalistów wielu dziedzin wiedzy naukowej i inżynierskiej.

Mając na uwadze te uwarunkowania, jak również integrację środowiska naukowego, powołaliśmy do życia:

- Pomorskie Centrum Badań i Technologii Środowiska,
- Centrum Zaawansowanych Technologii „Pomorze”, w którym podstawowe moduły, to: biotechnologia, chemia żywności i leków; technologie informacyjne, telekomunikacja; materiały funkcjonalne, nanotechnologie oraz ekotechnologie (konsorcjum tworzy 25 członków, z czego większość to przedsiębiorstwa pracujące w obszarze wysoko zaawansowanych technologii).

W zakresie inicjacji nowych projektów z udziałem partnerów zewnętrznych:

- współpracujemy efektywnie z Pomorską Specjalną Strefą Ekonomiczną, która w marcu 2005 roku przy skutecznym wsparciu Politechniki Gdańskiej przejęła nieruchomości poprzemysłową, tzw. Trzy Lipy, gdzie wspólnie z całym środowiskiem naukowym Trójmiasta budujemy Gdański Park Naukowo-Technologiczny,

- wspólnie z Pomorską Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz władzami samorządowymi miasta Gdańska powołaliśmy fundację Brainet, której misją jest promocja przedsiębiorczości wśród pracowników i studentów naszej uczelni,
- z inicjatywy Politechniki Gdańskiej powstała Polska Platforma Technologiczna Systemów Bezpieczeństwa, której celem jest wspólna realizacja prac naukowo-badawczych i wdrożeniowych w zakresie badań na rzecz bezpieczeństwa państwa oraz współ-

udział w akcji przygotowawczej do badań na rzecz bezpieczeństwa i walki z terroryzmem w ramach projektu Unii Europejskiej – Preparatory Action on Security Research (PASR),

- powołaliśmy Centrum Morskich Technologii Militarnych, które wygrywa poważne przetargi o bardzo wysokim budżecie,
- wspólnie z Międzynarodowymi Targami Gdańskimi SA jesteśmy organizatorem dorocznych targów **TECHNICON INNOWACJE – Targi Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji**,
- Politechnika Gdańska jest pomysłodawcą i organizatorem cyklicznej, międzynarodowej multidyscyplinarnej konferencji „Technologie Bezpieczeństwa Narodowego” (Conferences on Technologies for Homeland Security and Safety, THSS).

Politechnika Gdańska była jednostką wykonawczą Projektu Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Pomorskiego (RIS-P) oraz koordynatorem powołanego konsorcjum. Końcowym rezultatem realizacji celów i działań projektu RIS-P było zbudowanie trwałego partnerstwa pomiędzy wyższymi uczelniami i jednostkami badawczo-rozwojowymi a regionalnym przemysłem oraz podniesienie konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw w regionie.



Przesadzanie dębu ze środka budowy na miejsce przyszłego wejścia do nowego gmachu. Na pierwszym planie (od prawej) prof. Janusz Rachoń – rektor PG, Mirosław Sawicki – minister ENiS, prof. Edmund Wittbrodt – senator RP

Fot. Jerzy Kulas



Pamiątkowe zdjęcie, przed Dworem Artusa, uczestników uroczystej inauguracji Jubileuszowego Roku Akademickiego 2004/2005 na Politechnice Gdańskiej Fot. Krzysztof Krzempek

Przygotowany projekt Strategii został przyjęty jednogłośnie przez Sejmik Województwa Pomorskiego.

Współpracujemy bardzo efektywnie ze Stowarzyszeniem Absolwentów Politechniki Gdańskiej, realizując wspólnie wiele projektów, wspomnę tutaj jedynie Jubileuszowy Rok Akademicki 2004/2005 na Politechnice Gdańskiej. Powołaliśmy Radę Gospodarczą przy rektorze PG, w skład której wchodzi przedstawiciele wiodących firm regionu. Zadaniem Rady jest wspieranie wszelkiego rodzaju inicjatyw gospodarczych Politechniki Gdańskiej, zgłaszanie inicjatyw z zakresu programów edukacyjnych naszej uczelni i inicjatyw z zakresu przedsiębiorczości. To z inicjatywy Rady Gospodarczej organizujemy coroczne targi „Politechnika Gdańska dla Przedsiębiorczości”.

Utworzyliśmy Biuro Transferu Technologii, którego zadaniem jest: ochrona własności intelektualnej, komercjalizacja wyników badań naukowych, kojarzenie zapytań ofertowych środowiska gospodarczego z zespołami badawczymi Politechniki Gdańskiej, promocja przedsiębiorczości wśród pracowników i studentów naszej uczelni. Na działalność tego biura oraz na uruchomienie akademickiego inkubatora przedsiębiorczości Politechnika Gdańska uzyskała znaczące środki finansowe w ramach wygranego konkursu Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR), pozwalające na finansowa-

nie prawie 100 proc. działalności tej jednostki.

### Nauka i przemysł

**Możemy śmiało powiedzieć, że rozpoczęliśmy budowę platformy szerokiej współpracy z przemysłem.** Współpracy, która powinna stymulować obydwie strony i stanowić obopólną korzyść. Mamy już na tym polu pozytywne doświadczenia, podpisane umowy o szerokiej współpracy z takimi firmami, jak: Grupa Lotos SA, Polpharma SA, Intel Technology Poland, Jabil, DGT, Philips, Philips Lighting Polska, TP SA, GPEC i ENERGA SA, których wymier-

nymi korzyściami są stypendia dla naszych studentów i doktorantów, jak również miejsca na praktyki wakacyjne. Przygotowujemy kolejne umowy.

Wspólnie z Urzędem Miejskim w Gdańsku oraz Intel Technology Poland realizowaliśmy z sukcesem program „Wireless City Gdańsk” – szerokopasmowy bezprzewodowy dostęp do Internetu poprzez sieć tzw. hotspotów. W tym miejscu należy dodać, że Gdańsk był jednym z trzech miast na świecie, gdzie ta nowoczesna technologia była testowana.

Dużym sukcesem Politechniki Gdańskiej ostatnich lat stało się też uruchomienie w kwietniu 2008 roku komputera o mocy obliczeniowej 50 TFLOPS-ów. To najszybszy komputer w Europie Środkowej, w zachodniej części kontynentu jest tylko osiem szybszych urządzeń tego typu. Koszt budowy klastra (7 mln zł) poniosło Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Centrum Informatyczne TASK. Ten superkomputer służy przede wszystkim do symulacji w dziedzinach mechaniki, chemii i fizyki, a także do modelowania procesów biologicznych. Wykorzystywany jest nie tylko przez środowisko naukowe Wybrzeża.

Biblioteka jest najwyższym dobrem każdego uniwersytetu, więc należy tego dobra strzec i je chronić. Pomimo niewystarczających środków finansowych nasza biblioteka rozwija się i udostępnia bardzo pokazną bazę czasopism *on line*. W 2003 roku Bibliote-



24 stycznia 2005 r. – uroczyste otwarcie Dziedzińca Południowego i uruchomienie wahadła Foucaulta Fot. Krzysztof Krzempek





Nagroda Gospodarcza Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej dla Politechniki Gdańskiej i firmy Polpharma SA – 20 czerwca 2005 r.  
Fot. Krzysztof Krzempek

ka Główna wdrożyła kompleksowy system biblioteczny VIRTUA firmy VTLS. System VIRTUA jest jednym z najnowocześniejszych systemów bibliotecznych, który współpracuje z centralnym narodowym katalogiem NUKAT. W kolejnych latach Biblioteka Główna koordynowała wdrożenie systemu VIRTUA w bibliotekach wyższych uczelni Trójmiasta. W 2006 roku Politechnika Gdańska przystąpiła do projektu **Universal Digital Library**, którego celem jest stworzenie światowej biblioteki cyfrowej, a koordynatorem Carnegie Mellon University. W ramach projektu Politechnika pozyskała specjalistyczny skaner firmy Konica-Minolta – model PS 7000 z oprogramowaniem oraz trzema stanowiskami komputerowymi.

Pierwszy etap wdrożenia projektu przewiduje zeskanowanie 1 miliona książek (Milion Book Digital Library) i bezpłatne udostępnienie ich czytelnikom w Internecie przez 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu, dla każdego bez względu na narodowość i socjoekonomiczne pochodzenie. Baza, oprócz plików tekstowych, gromadzić będzie pliki z obrazkami, rysunkami, wykresami itp. Zeskanowane książki można będzie obejrzeć w formatach: TIF, PDF, HTML, TXT. Universal Library jest tworzona w kilku miejscach na świecie, ale zachowywać będzie integralność wprowadzanych zasobów i dostępność danych.

W roku 2007 Biblioteka Główna PG podjęła działania zmierzające do prze-

jęcia roli lidera w środowisku bibliotek Pomorza i rozpoczęła prace nad projektem Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej. W lipcu 2008 roku projekt zostanie zgłoszony do konkursu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2008–2013.

### Osiągnięcia naukowo-badawcze

W dziedzinie prac badawczo-rozwojowych odnotowujemy poważny wzrost wynalazczości. W 2007 roku Urząd Patentowy RP objął ochroną prawną 17 wynalazków zgłoszonych przez pracowników Politechniki, podczas gdy pięć lat wcześniej zgłoszono zaledwie

7. Przykładem wynalazku o wybitnym znaczeniu społecznym jest opracowana w katedrze systemów multimedialnych sztuczna krtań oraz syntetyzer mowy, pozwalające na posługiwanie się wyraźną mową osobom po laryngotomii. Należy również wspomnieć, że Politechnika Gdańska wspólnie z firmą Polpharma SA jest właścicielem dwóch patentów europejskich dotyczących oryginalnych metod wytwarzania alendronianu sodu oraz kwasu rizendronowego, substancji biologicznie czynnych stosowanych w leczeniu osteoporozy. Obydwie te substancje na bazie technologii opracowanych na Politechnice Gdańskiej produkowane są w zakładach farmaceutycznych Polpharma SA.

### Inżynierowie potrzebni

**Jeżeli chcemy sprostać wyzwaniom XXI wieku i budować w kraju gospodarkę opartą na wiedzy i społeczeństwo informacyjne, to musimy zdecydowanie zwiększyć liczbę studentów na kierunkach ścisłych, przyrodniczych i technicznych.** Nie jest to łatwe. Publikowane przez GUS dane statystyczne w ostatnim dziesięcioleciu pokazują, że w Polsce obecnie przeszło 80 proc. wszystkich studiujących to słuchacze studiów humanistycznych oraz ekonomicznych i prawnych. Poniżej 20 proc. to studenci kierunków studiów reprezentowanych przez nauki przyrodnicze, ścisłe i techniczne. Co więcej, w grupie absolwentów szkół wyższych liczba inżynierów (w tym



Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej została włączona do Universal Digital Library Project; na zdjęciu uroczyste uruchomienie skanera  
Fot. Krzysztof Krzempek

Tabela 1. Liczba kandydatów na studia, studentów przyjętych na I rok studiów i absolwentów PG w latach 2003–2007

Lata	2003	2004	2005	2006	2007
Liczba kandydatów na I rok studiów	9235	9472	6263	15909	22594
Liczba przyjętych na I rok studiów	3692	3829	3908	4397	5415
Liczba wydanych dyplomów mgr + inż.	2720	2482	2168	2361	2487
Liczba słuchaczy studiów doktoranckich	541	580	587	511	447

inżynierów rolnictwa) od szeregu lat utrzymuje się na poziomie około 5 proc. Na rynku pracy brakuje już inżynierów mechaników, elektryków, informatyków oraz inżynierów budownictwa. Jeżeli obecna tendencja preferencji maturzystów wyboru humanistycznych kierunków studiów będzie się utrzymywać, to grozi nam zapaść cywilizacyjna. Brak wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierskiej na rynku pracy będzie w krótkim czasie podstawową barierą rozwoju gospodarczego kraju. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest nie tylko niż demograficzny czy też konkurencja uczelni zagranicznych. Ogromne znaczenie ma wadliwy system edukacji w naszym kraju, a co za tym idzie – obawy maturzystów przed studiami technicznymi, uchodzącymi za trudne, i lęk przed wysokim poziomem oczekiwań uczelni technicznych co do wiedzy młodzieży z zakresu przedmiotów ścisłych, przede wszystkim matematyki i fizyki.

Sytuacja wciąż niezadowolającej liczby kandydatów na studia techniczne sprawia, że co roku Politechnika Gdańska podejmuje szereg działań zmierzających do propagowania studiów technicznych i pozyskania nowych studentów. Od sześciu lat realizujemy szeroki program w tym względzie.

### Promocja nauki i uczelni

Ożywioną działalność w popularyzowaniu wiedzy i kultury rozwija Politechnika Otwarta. W dniu 12 maja 2008 roku odbyły się na uczelni uroczystości Jubileuszu 20-lecia istnienia Politechniki Otwartej. Zaproszona, licznie przybyła młodzież wzięła udział w wykładach z różnych dziedzin nauki. Sumaryczny bilans Politechniki Otwartej to 160 wykładów, wystaw i koncertów, w których uczestniczyło 13 tysięcy osób.

W trakcie ostatnich dwóch kadencji następował wyraźny wzrost i powszechne docenianie roli promocji stu-

diów na Politechnice Gdańskiej wśród społeczeństwa. Szczególnie istotne okazało się tutaj powołanie funkcji rzecznika prasowego oraz utworzenie odpowiednich stanowisk w Dziale Kształcenia. Zostały unowocześnione i dostosowane do potrzeb rynkowych informacyjne materiały wydawnicze, tj. informatory dla kandydatów („Informatory dla kandydatów na studia”, „Karty Kierunków”, „Pomocnik Przyszłego Politechnika”, „Gazeta jednodniowa na Dzień Otwarty”, „Gazeta jednodniowa Dziewczyny na politechniki”) i dla studentów I roku („Kalendarz studenta PG” i „Samodzielnik Pierwszaka”).

Jako jedni z pierwszych w Polsce wydajemy elektroniczne legitymacje studenckie i uruchomiliśmy Centrum Pomocy Psychologicznej dla Studentów.

W 2008 roku przystąpiliśmy do ogólnopolskiej akcji „Dziewczyny na politechniki”, w ramach której 12 kwietnia uczelnia otworzyła podwoje dla wszystkich dziewcząt zainteresowanych studiami politechnicznymi. Przez cały dzień odbywały się dla nich zajęcia, a w Klubie Kwadratowa działał punkt informacyjny. Politechnika Gdańska bie-

rze również udział w bardzo wielu targach edukacyjnych, tak w kraju, jak i za granicą.

Ponieważ ponad 80 proc. abiturientów korzystało lub ma zamiar korzystać przy wyborze uczelni z Internetu, została szeroko rozwinięta reklama internetowa na portalach edukacyjnych: uczelnie.pl, edulandia.pl, uczelnie.info.pl, edukacja.wpolsce.pl, kierunkistudiow.pl, edu.info.pl, a także na popularnych portalach internetowych (np.: onet.pl, trojmiasto.pl, wp.pl) i na tematycznych podstronach portali (np. serwisy.gazeta.pl/edukacja, uczelnie.onet.pl).

Ze względu na coraz skuteczniejszą promocję oferty edukacyjnej Politechniki Gdańskiej, zwłaszcza w Internecie, uruchamianie nowych kierunków kształcenia, a także wprowadzenie rekrutacji elektronicznej oraz jednej opłaty rekrutacyjnej, pozwalającej kandydatowi na wybór dowolnej liczby preferowanych kierunków studiów, liczba kandydatów ubiegających się o przyjęcie na Politechnikę Gdańską systematycznie rośnie (tabela 1). Prawdziwy sukces odnieśliśmy w roku 2007, kiedy to w kolejnym roku niżu demograficznego immatrykulowaliśmy o 1 000 studentów więcej, niż w roku poprzednim.

Na przestrzeni ostatnich trzech lat liczba kandydatów na Politechnikę wzrosła trzykrotnie i w 2007 roku wynosiła 22 594 osoby. Liczba przyjętych wzrosła z 4 397 osób w 2006 roku do 5 415 osób w roku 2007. Pod względem liczby kandydatów na jedno miejsce nasza uczelnia w 2007 roku znalazła się na trzecim miejscu w kraju, i zde-



„Za rękę z Einsteinem”

Fot. Krzysztof Krzempke

Tabela 2. Dotacja budżetowa na fundusz pomocy materialnej dla studentów i doktorantów PG w latach 2003–2007 (w tys. zł)

Wyszczególnienie	L A T A				
	2003	2004	2005 *)	2006 **)	2007
Dotacja Ministerstwa	13 291,3	16 389,5	16 817,8	19 117,9	21 794,4
Stan środków dotacji na koniec roku	2 721,1	3 819,3	6 743,6	8 638,5	11 619,5
Stan środków na utrzymanie domów studenckich			898,0	1 461,0	908,9

\*) Rozdział środków na koniec 2005 roku na środki z dotacji (stypendia, zapomogi, dopłaty) oraz środki na utrzymanie domów studenckich

\*\*\*) Od 2006 roku dotacja na fundusz pomocy materialnej dla studentów i doktorantów, z możliwością dofinansowania remontów domów i stołówek studenckich

cydowanie na pierwszym miejscu wśród uczelni technicznych.

Z punktu widzenia promocji studiów technicznych, niezwykle ważny jest nasz udział w dorocznym Bałtyckim Festiwalu Nauki. Należy również przywołać niezmiernie cenną inicjatywę podjętą przez Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej. W ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich zrealizowano projekt „Za rękę z Einsteinem”, którego głównym przesłaniem było wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów wiejskich szkół gminnych, rozwój ich aspiracji edukacyjnych i aktywizacja nauczycieli.

Na szczególną uwagę zasługuje działalność Studium Nauczania Matematyki Politechniki Gdańskiej, które rozpoczęło funkcjonowanie 1 września 2006 roku. Studium jest jednostką uczelnianą, powołaną do prowadzenia zajęć dydaktycznych z matematyki, zgodnie z potrzebami poszczególnych wydziałów. Zakres działalności Studium obejmuje jednak nie tylko realizację programu nauczania na pierwszych latach studiów, lecz także prowadzenie zajęć uzupełniających z matematyki dla studentów pierwszego roku oraz współpracę ze środowiskiem szkolnym województwa pomorskiego w zakresie podniesienia poziomu kształcenia matematycznego przyszłych studentów Politechniki Gdańskiej. O sukcesach tej jednostki pisaliśmy wielokrotnie na łamach „Pisma PG” – tutaj należy jedynie powiedzieć, że Politechnika Gdańska przestała straszyć matematyką i pokazała, na podstawie wyników przeprowadzonego eksperymentu, że matematyki można nauczyć.

### Nadążać za potrzebami rynku

Politechnika Gdańska powinna obserwować rynek pracy i wyprzedzać

jego zapotrzebowania i oczekiwania. W latach 2002–2008 opracowaliśmy programy i uruchomiliśmy dziesięć nowych, a niejednokrotnie unikatowych kierunków studiów.

Zaawansowane są również prace nad utworzeniem w przyszłości kolejnych kierunków, m.in. *geodezji i kartografii, edukacji techniczno-informatycznej* oraz studiów międzykierunkowych z zakresu *technologii i systemów bezpieczeństwa* na Wydziałach: Chemicznym, Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki oraz Mechanicznym.

W roku 2002 powołaliśmy na uczelni Biuro Karier Studenckich Politechniki Gdańskiej, które jest zrzeszone w Ogólnopolskiej Sieci Biur Karier Studenckich. Legitymuje się certyfikatem potwierdzającym realizację wymaganych standardów doradztwa zawodowego w zakresie pomocy studentom i absolwentom wyższych uczelni w skutecznym wejściu i funkcjonowaniu na rynku pracy. Posiada również certyfikat Ministerstwa Gospodarki i Pracy,

potwierdzający wpis do rejestru agencji zatrudnienia, jako agencja poradnictwa zawodowego.

### Międzynarodowy charakter studiów

Jednym z niezmiernie ważnych dzisiaj elementów rozwoju szkolnictwa wyższego jest tzw. umiędzynarodowienie studiów. W latach 2002–2007 zawarliśmy ok. 120 umów o współpracy dwustronnej oraz ponad 180 umów Programu ERASMUS. Liczba umów Programu ERASMUS nadal zwiększa się znacząco każdego roku. W latach 2002–2007 Politechnika otrzymała blisko 3 mln EURO na realizację działań Programu ERASMUS, w tym na wyjazdy studentów ok. 2,4 mln EURO, na wyjazdy nauczycieli akademickich ok. 320 tys. EURO i na obsługę działań organizacyjnych programu ok. 180 tys. EURO. W latach 2002–2008 ogółem 1 085 studentów PG wyjechało na studia na uczelnie Unii Europejskiej, średni czas trwania studiów za granicą wyniósł ponad 7 miesięcy. W ramach akcji wyjazdów kadry dydaktycznej 509 nauczycieli akademickich przeprowadziło wykłady za granicą. Były to przeważnie wyjazdy tygodniowe, obejmujące średnio ok. 10 godzin zajęć. Od wielu lat pod względem realizacji Teaching Staff Mobility zajmujemy czołowe miejsce w Polsce.

### Pomoc materialna dla studentów

W zakresie pomocy materialnej dla studentów nasza uczelnia jest wiodącą



Uroczyste oddanie do eksploatacji najszybszego w Europie Środkowo-Wschodniej superkomputera Galera  
Fot. Krzysztof Krzempek

Tabela 3. Grunty przejęte przez Politechnikę Gdańską na własność po roku 2003

Grunty	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
Przekształcone użytkowanie wieczyste w prawo własności w latach 2003–2008	624 946
Grunty o użytkowaniu wieczystym PG	7 988
Grunty o nieuregulowanym stanie prawnym	60 144
Grunty wpisane do ksiąg wieczystych (własność PG) przed rokiem 2003	57 041
<b>Ogółem</b>	<b>750 119</b>

uczelnia w kraju (patrz tabela 2). To na Politechnice Gdańskiej przed kilkoma laty wprowadziliśmy sprawiedliwy system stypendiów socjalnych w skali uczelni, a nie wydziału, co w następnych latach resort szkolnictwa wyższego przyjął jako rozwiązanie systemowe. Na Politechnice Gdańskiej rozdział stypendiów oraz miejsc w domach studenckich znajduje się w gestii odpowiednich komisji stypendialnych, których członkami są studenci. Trzeba przyznać, że zaangażowanie członków komisji w tę trudną i niewdzięczną pracę jest godne najwyższego uznania.

W trakcie mijających kadencji udało się stworzyć i wprowadzić w życie uczelniany system przyznawania stypendiów socjalnych, uczelniany system przyznawania miejsc w domach studenckich oraz uczelniany system przyznawania stypendiów za wyniki w nauce. Oznacza to, że obecnie obowiązujące w tym zakresie zasady są jednolite na wszystkich wydziałach.

Osiedle Studenckie Politechniki Gdańskiej zapewnia zamiejscowym studentom zakwaterowanie na okres studiów. Dysponujemy obecnie 2 820 miejscami w jedenastu domach studenckich. Większość akademików ma wysoki standard, a w trakcie minionych sześciu lat włączono do eksploatacji dwa domy studenckie po kapitalnym remoncie: DS nr 4 (2002) oraz DS nr 8 (2007); pozostałe są sukcesywnie modernizowane. Obecnie trwają ostatnie przygotowania do remontu DS nr 5 oraz prace nad założeniami do przebudowy Hotelu Asystenckiego nr 2 i jego przekształcenia w kolejny dom studencki.

Świadomość społeczna studentów, jak również racjonalna działalność Samorządu Studentów i Działu Domów Studenckich powoduje, że Politechnika Gdańska na koncie pomocy materialnej dla studentów posiada znaczne środki finansowe i może realizować kolejne remonty i inwestycje z własnych środków (tabela 2).

## Kultura fizyczna

Pomimo bardzo starych i skromnych obiektów sportowych, w Mistrzostwach Polski Politechnik zawsze klasyfikowani byliśmy w czołówce (II miejsce w roku 2002, III miejsce w roku 2004 i 2006). Olbrzymi sukces odnieśliśmy w XXIV MPSzW (rok akademicki 2006/2007) – zajęliśmy II miejsce w klasyfikacji ogólnej (za Uniwersytetem Warszawskim) i zwycięstwo w klasyfikacji politechnik.

W roku akademickim 2003/2004 uruchomiliśmy program szeroko pojętego wychowania morskiego, z kursami żeglarskimi i skutniczymi, dla każdego zainteresowanego studenta naszej uczelni. Jest kilka powodów, dla których podejmujemy te działania. Żeglarstwo pomyślnie realizuje wychowanie człowieka poprzez kształtowanie osobowości indywidualnej i zbiorowej, poprzez rozwój umysłowy i moralny, fizyczny, społeczny i estetyczny. Ma

ono olbrzymie możliwości wpływania na formowanie charakteru młodzieży studenckiej, a w szczególności takich cech, jak: dyscyplina, porządek, odpowiedzialność, odwaga, przytomność umysłu, zdolność do szybkiego podejmowania poprawnej decyzji, opanowanie, wytrzymałość, solidarność i koleżeństwo oraz umiejętność życia i pracy w zespole. Co roku podczas wakacji, w wyniku szkoleń wydajemy pokaźną liczbę patentów żeglarskich.

W ramach tego programu na szczególną uwagę zasługuje działalność Koła Naukowego „Korab”. Drużyna politechniczna trzy razy z rzędu wygrała International Waterbike Regatta – międzynarodowe regaty łodzi napędzanych siłą mięśni i konstruowanych przez studentów. Studenci, wsparci przez opiekunów, skonstruowali również solarny tramwaj wodny.

## Baza naukowo-dydaktyczna

W roku 2003 po kapitalnym remoncie oddaliśmy studentom w wyłączne władanie budynek „Bratniaka”. „Bratniak” Studenckie Centrum Politechniki Gdańskiej został powołany 1 września 2004 roku. Cały budynek znalazł się w zarządzie Samorządu Studentów, stając się siedzibą zarządu SSPG oraz organizacji studenckich. AK PG „Kwadratowa” pracuje z dużymi sukcesami na to, aby w rzeczywisty sposób stać się klu-



Zwycięska załoga 29. edycji International Waterbike Regatta – Zagrzeb 2008

Fot. Wojciech Litwin

Tabela 4. Inwestycje i remonty Politechniki Gdańskiej w latach 2003–2008

Inwestycje	Wartość [PLN]
Inwestycje ukończone	84 897 822,51
Inwestycje w toku	7 974 000,00
Suma	92 871 822,51

Remonty łącznie z domami studenckimi	Wartość [PLN]
Remonty ukończone	36 313 300,00
Remonty w toku	15 800 000,00
Suma	52 113 300,00

bem środowiska akademickiego, budującym mosty międzypokoleniowe pomiędzy absolwentami a obecnymi studentami Politechniki. Można śmiało powiedzieć, że Klub Studentów Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa” na arenie ogólnopolskiej ma już dzisiaj taką renomę jak w latach 60. i 70. ubiegłego stulecia.

**Politechnika Gdańska musi w dalszym ciągu kontynuować wysiłki na rzecz rozwoju bazy dydaktycznej i naukowej.** W tym zakresie należy aktywnie poszukiwać środków między innymi w obszarze współpracy z przemysłem, z samorządem regionalnym oraz korzystać z programów spójności społeczno-gospodarczej Unii Europejskiej.

W okresie ostatnich dwóch kadencji uporządkowano kampus Politechniki Gdańskiej. Udało się wyprowadzić wszystkich obcych lokatorów z naszych obiektów, ulica Siedlicka stała się wewnętrzną ulicą kampusu.

W okresie kadencji 2002–2008 Politechnika Gdańska przejęła na prawach własności hipotecznej grunty o powierzchni **624 946 m kw.** (tabela 3).

Obecnie uczelnia dysponuje: 681 987 m kw. z prawem własności, 7 988 m kw. gruntów w użytkowaniu wieczystym oraz 60 144 m kw. gruntów o nieuregulowanym stanie prawnym. W tym miejscu należy podkreślić, że Politechnika Gdańska prowadzi daleko zaawansowane rozmowy tak z władzami miasta, jak i z władzami samorządowymi województwa, w zakresie przejęcia gruntów znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie kampusu Politechniki Gdańskiej.

W okresie ostatnich dwóch kadencji nie ustawialiśmy w poszukiwaniu i pozyskiwaniu środków finansowych oraz realizacji nowych inwestycji i remontów, jak również rewitalizacji budynków Politechniki Gdańskiej. Zakończy-

liśmy pierwszy etap rewitalizacji Gmachu Głównego. W Gmachu Głównym od poziomu zero kursuje nowoczesna winda. Ten gmach po raz pierwszy od 1904 roku stał się dostępny dla osób niepełnosprawnych. Dziedziniec Politechniki Gdańskiej z wahadłem Foucaulta zdobył już powszechny rozgłos. Wykorzystywany jest nie tylko przez naszą uczelnię, ale również przez firmy zewnętrzne, w tym telewizje i wytwórnie filmowe. Dysponujemy nowoczesną i bardzo reprezentacyjną aulą. Zakończyliśmy remont kapitalny budynków: rzeźnika prasowego oraz portierni głównej. W tym miejscu należy wspomnieć, że Politechnika Gdańska w roku 2004 została laureatem prestiżowej nagrody Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego „Zabytek Zadbany”.

Ponadto zakończyliśmy budowę i oddaliśmy do użytku pierwszy inteligentny budynek w kampusie, tzw. budynek Nowej Elektroniki, gdzie między innymi w nowoczesnych wnętrzach lokum znalazł TASK, który w ten sposób zwolnił pomieszczenia w Gmachu Głównym. Rozpoczęliśmy między innymi remont kapitalny budynku pozyskanego po PCK we Wrzeszczu, budowę obiektu „kuźni” oraz kapitalny remont basenu w Studium Wychowania Fizycznego i Sportu PG.

Remont basenu na kwotę 15 650 783,52 przewidziany jest do sfinansowania w latach 2008/2009.

### Kadra naukowa

**Politechnika Gdańska musi posiadać niczym niezagrożone, pełne uprawnienia akademickie** w zakresie doktoryzowania i habilitacji, czyli legitymować się dużym odsetkiem samodzielnych pracowników z tytułem naukowym. W ostatnich latach na Politechnice Gdańskiej z zadowoleniem możemy obserwować znaczny wzrost zakończonych przewodów doktorskich i habilitacyjnych, jak również uzyskanych tytułów naukowych (tabela 5).

W ciągu ostatnich sześciu lat staraliśmy się wykorzystać wszystkie możliwości, aby pracownicy naszej uczelni

Tabela 5. Promocje akademickie: doktoraty, habilitacje i tytuły profesorskie uzyskane w PG oraz uzyskane przez pracowników PG poza macierzystą uczelnią

Lata	2003		2004		2005		2006		2007	
	Prac. PG	Spoza PG	Prac. PG	Spoza PG	Prac. PG	Spoza PG	Prac. PG	Spoza PG	Prac. PG	Spoza PG
doktoraty	58+	21	59	14	71+	13	73+	22	79+	8
	3 poza				6 poza		2 poza		6 poza	
habilitacje	13+	5	4+	3	9+	2	8+	4	10+	4
	1 poza		8 poza		2 poza		11 poza		7 poza	
tytuły profesorskie	6	1	6+	4	4+	-	8+	1	10	2
			4 poza		1 poza		2 poza			

58+3 poza – oznacza, że 58 pracowników uzyskało doktoraty w PG, a 3 pracowników poza PG

Tabela 6. Średnia wysokość wynagrodzenia zasadniczego nauczycieli akademickich PG (stan na dzień 31.05.2008)

Stanowisko	Średnie wynagrodzenie
Asystent	2 050
Wykładowca	2 209
Starszy wykładowca bez doktoratu	2 847
Starszy wykładowca z doktoratem	3 574
Adiunkt	3 250
Adiunkt (dr hab.)	4 195
Docent z habilitacją	4 239
Prof. nadzwyczajny bez tytułu	4 630
Prof. nadzwyczajny z tytułem	5 386
Prof. zwyczajny	6 467

Tabela 7. Dotacja budżetowa (DD, DS., BW) oraz wynik finansowy PG w latach 2003–2007 (w tys. PLN)

Wyszczególnienie	L A T A				
	2003	2004	2005	2006	2007
Dotacja na działalność dydaktyczną	99 160,1	118 116,3	130 666,5	128 995,1	141 305,1
Dotacja na działalność statutową	12 675,1	12 506,9	12 303,8	17 473,5	15 503,4
Dotacja na badania własne	3 882,0	3 497,0	3 246,0	3 296,0	3 439,0
Wynik finansowy	2 236,0	2 870,5	9 972,7	7 021,1	22 556,3

byli godnie wynagradzani za rzetelną pracę i zaangażowanie na rzecz Politechniki. Nie zawsze w tym względzie zgadzaliśmy się ze związkami zawodowymi, działającymi na terenie uczelni. Dzisiaj jednak z perspektywy tych sześciu lat możemy powiedzieć, że dopracowaliśmy się motywacyjnej i zupełnie przyzwoitej siatki płac, jednej z najlepszych w kraju wśród uczelni publicznych (tabela 6). W tym miejscu pragnę podziękować związkom zawodowym za zrozumienie i za fakt, że oparły się pokusie egalitaryzmu.

Jestem świadomy, że pobory wielu politechnicznych grup zawodowych, w tym pracowników biblioteki, są w dalszym ciągu zbyt niskie, jednak jestem głęboko przekonany, że jeszcze przed 30 września 2008 r. uda się ten problem rozwiązać z korzyścią dla zainteresowanych.

### Wyniki finansowe uczelni

Dzięki wielkiemu zaangażowaniu wszystkich pracowników naszej uczelni w pozyskiwaniu środków finansowych, racjonalnej gospodarce oraz polityce finansowej, Politechnika Gdańska kolej-

ne lata budżetowe zamykała pozytywnym wynikiem finansowym. Nigdy nie utraciliśmy płynności finansowej. Ostatni rok był rekordowo dobry, bilans 2007 roku zamknęliśmy wynikiem finansowym + 22 556 tys. PLN (tabela 7).

### Droga Społeczności Akademicka Politechniki Gdańskiej!

W związku ze zbliżającym się terminem zakończenia mojej misji rektora Politechniki Gdańskiej oraz przekazaniem obowiązków rektorowi-elektowi, pragnę podziękować za współpracę w okresie, w którym przyszło mi kierować uczelnią. Piastowanie funkcji rektora było dla mnie zaszczytem. Z perspektywy sześciu lat wiem już jednak, ile trudu również mnie to kosztowało, ile zaangażowania i jak wielki był ciężar odpowiedzialności. Zadania mogłem realizować z powodzeniem tylko dzięki pracy wielu oddanych mi osób – współpracowników i przyjaciół.

Moim nadrzędnym celem było dobro i prestiż naszej Almae Matris Gedanensis, rozbudowa jej bazy naukowo-dydaktycznej, polepszenie warunków so-



Rodzina Politechniczna, 4 czerwca 2005 r.; zdjęcie z okazji Jubileuszu 100-lecia politechniki w Gdańsku i 60-lecia Politechniki Gdańskiej  
Fot. Krzysztof Krzempek

cyjnych pracowników i studentów, a przede wszystkim otwarcie Politechniki Gdańskiej na środowisko akademickie, gospodarcze, przemysłowe i samorządowe tak w kraju, jak i za granicą.

Szczególnie po okresie tych ostatnich sześciu lat jestem głęboko świadomy, że sam rektor z dobrym programem, nawet z grupą czterech doskonałych prorektorów, doświadczonych i profesjonalnych: kanclerza i kwestora, nie jest w stanie sprostać wyzwaniom zmieniającego się świata. Do osiągnięcia tego celu nieodzowne jest lobby ludzi podobnie myślących. Ludzi, którzy nie kierują się wyłącznie partykularnym interesem własnej kariery. Potrzebni są ludzie o szerokich horyzontach, mający na uwadze dobro całej uczelni i jej strategiczny rozwój.

Jestem przekonany, że przez te sześć lat udało nam się zbudować szerokie lobby dla Politechniki Gdańskiej: wśród pracowników, absolwentów i studentów naszej uczelni.

Dzień, w którym kończę swą pracę jako rektor Politechniki Gdańskiej, niech będzie okazją, aby wyrazić wdzięczność wszystkim moim współpracownikom. Dziękuję wszystkim pracownikom naszej uczelni, Samorządo-



Politechnika z „lotu ptaka”

Fot. Microsystem

wi Studentów Politechniki Gdańskiej, Klubowi Uczelnianemu AZS, Stowarzyszeniu Absolwentów Politechniki Gdańskiej oraz Radzie Gospodarczej przy rektorze PG. Dzięki serdeczności i pomocy z Państwa strony udało mi się zrealizować wiele zadań, a okazywane wsparcie niezmiernie wiele dla mnie znaczyło.

#### Panie i Panowie,

jeżeli mówimy o sukcesach, to są one wyłącznie zasługą całej społeczności

akademickiej Politechniki Gdańskiej. Jestem przekonany, że razem skutecznie staraliśmy się budować nowoczesną uczelnię akademicką poprzez wspólne kreowanie warunków dla zaspokajania ambicji zawodowych wszystkich jej pracowników i aspiracji wszystkich jej studentów.

Prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń  
Rektor Politechniki Gdańskiej  
Senator RP

## Wydział Architektury PG w latach 2002-2008

Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej został utworzony w 1945 roku i jego kadre tworzyli głównie nauczyciele akademicki Wydziału Architektury Politechniki Lwowskiej; uzupełniali ją przybysze w Wilna oraz absolwenci przedwojennego Wydziału Architektury w Gdańsku. Okres powojenny to czas odbudowy Gdańska z ruin, konserwacji jego ocalałych zabytków, tworzenia podstaw gospodarki przestrzennej na Wybrzeżu Gdańskim i pierwszych planów zagospodarowania przestrzennego miast regionu, w czym swój chlubny udział mieli pracownicy i studenci Wydziału. Wśród 10 szkół architektury w Polsce nasz Wydział w nieoficjalnych rankingach utrzymuje się od lat w pierwszej czwórce. Wydział jest członkiem *European Association for Architectural Education (EAAE)* oraz *European Network of Heads of Scho-*

*ols of Architecture (ENHSA)* i bierze udział w pracach obu tych organizacji, zrzeszających ponad 150 szkół architektonicznych w Europie.

W pierwszej kadencji 2002–2005 funkcję dziekana pełnił dr hab. inż. arch. Andrzej Baranowski, prodziekanem ds. kształcenia była dr inż. arch. Jadwiga Kiernikiewicz-Wieczorkiewicz, prodziekanem ds. nauki – dr inż. arch. Marek Gawdzik, a dyrektorem administracyjnym – mgr inż. Krystyna Gozdawa-Nocoń, którą w r. 2003 zastąpił dr inż. arch. Mariusz Grych. W kadencji 2005–2008 kolegium dziekańskie uzupełniła powołana na stanowisko prodziekana ds. studentów dr inż. arch. Agnieszka Błażko.

Podstawowe wyzwania, jakie stanęły 6 lat temu przed nami, to:

a) uzyskanie akredytacji Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych



- (KAUT), a następnie Państwowej Komisji Akredytacyjnej,
- poprawa bardzo trudnej sytuacji finansowej Wydziału,
  - przygotowanie systemu nauczania dostosowanego do tworzącej się europejskiej wspólnej przestrzeni edukacyjnej, a w szczególności do oczekiwania dyrektywy europejskiej określającej wymagania stawiane edukacji architektonicznej,

d) poprawa sytuacji kadrowej Wydziału, umożliwiającą odzyskanie uprawnień habilitacyjnych.

W r. 2003 Wydział uzyskał akredytację Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych, a w r. 2005 – akredytację Państwowej Komisji Akredytacyjnej.

Program finansowej sanacji Wydziału wymagał wielu trudnych decyzji i konsekwentnych działań we wszystkich sferach jego funkcjonowania, podejmowanych ze świadomością, że ich efekty ujawnią się po kilku latach. Zdyscyplinowanie polityki zatrudnienia, zmniejszenie kosztocłonności studiów i ograniczenie bieżących wydatków doprowadziły do zrównoważenia bilansu Wydziału, a bieżący rok powinien przynieść niewielki wynik dodatni.

Studia architektoniczne cieszą się od wielu lat niezmiennie dużym zainteresowaniem. Pozwoliło to zwiększyć nabór ze 130 studentów (+60 wolnych słuchaczy) w 2001/2002 do 180 studentów w r. ak. 2008/2009. Przez krótki czas 4 lat prowadziliśmy także tzw. niestacjonarne studia inżynierskie, z których zrezygnowaliśmy w związku z wprowadzeniem od 1 października 2007 r. studiów dwustopniowych. Od 2001 r. Wydział prowadzi też Podyplomowe Studium Urbanistyki i Gospodarki Przestrzennej „Projektowanie przestrzeni i zarządzanie” oraz uczestniczy w prowadzonych przez Wydział Inżynierii Łą-



Katedra Sztuk Wizualnych

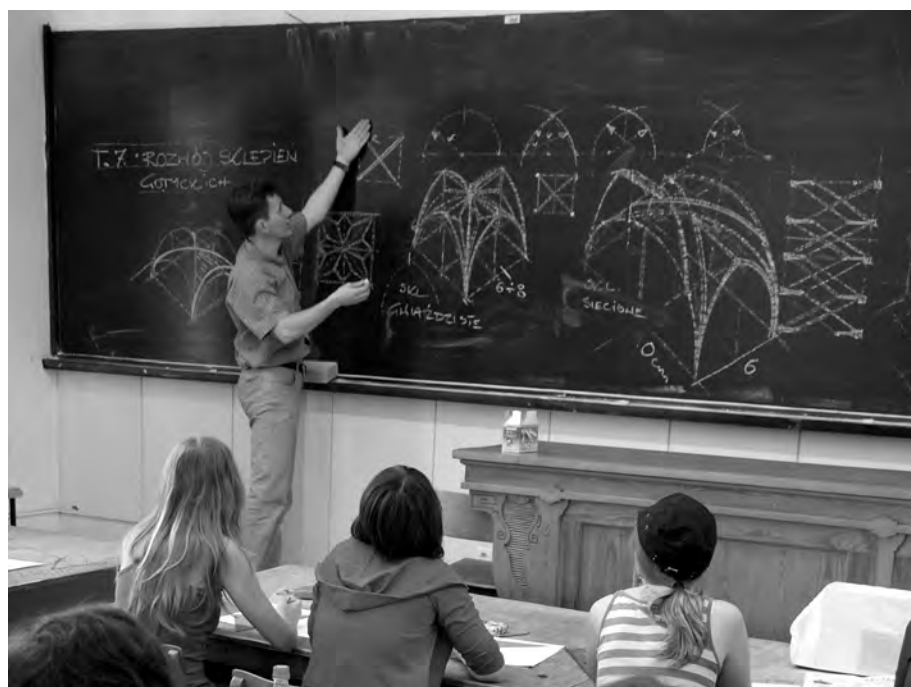
Fot. Krzysztof Krzempek

dowej i Środowiska studiach doktoranckich. Prowadzone są też dwa kursy: „Szkoła rysunku odręcznego” i „Szkoła wyobraźni architektonicznej”.

Przygotowanie Wydziału do nowego systemu studiów dwustopniowych i konieczność dostosowania programu studiów do standardów MNiSzW trwało cały poprzedzający rok i wymagało intensywnej pracy nad modyfikacją i aktualizacją treści dotychczasowego programu. W chwili obecnej Wydział prowadzi jeden kierunek studiów *Architektura i urbanistyka*; podjęte zostały starania o uruchomienie drugiego kierun-

ku *Gospodarka przestrzenna* oraz międzyuczelnianych jednolitych studiów magisterskich na kierunku *Konserwacja zabytków* kojarzących, w ślad za dyrektywą UE, studia na kierunkach *Architektura i urbanistyka* i *Konserwacja dzieł sztuki*; partnerem jest Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Wydział Architektury jest jednym z najbardziej prężnych wydziałów Politechniki Gdańskiej w sferze współpracy z zagranicą, międzynarodowej wymiany naukowo-dydaktycznej i mobilności kadry naukowej i studentów w ramach min. Programu Unii Europejskiej LLP Erasmus. Każdego roku duża liczba studentów WA wykorzystuje możliwość studiów za granicą. W roku akademickim 2007/2008 w ramach programu LLP Erasmus za granicą studiuje 56 studentów. Od października 2007 roku na naszym Wydziale studiuje 15 studentów z różnych ośrodków europejskich. Liczba ta stale wzrasta, a na kolejny rok akademicki swoje aplikacje przysłało już ponad 20 studentów. Są to głównie studenci z uniwersytetów w Niemczech, Hiszpanii i Portugalii. Program studiów w przypadku studentów zagranicznych pozwala na indywidualny kontakt z prowadzącym i możliwość wyboru indywidualnego programu. W przygotowaniu jest także oferta programowa większych modułów zajęć w języku angielskim. Obecnie Wydział Architektury podpisał umowy obustronne na rok akademicki 2008/2009 z 40 uczelniami z Unii Europejskiej i krajów kandydujących, takich jak Turcja.



Dr inż. arch. Bartosz Macikowski prowadzi zajęcia z Rozwoju Myśli Architektonicznej

Fot. Krzysztof Krzempek



W okresie ostatnich sześciu lat nastąpiła znacząca poprawa sytuacji kadrowej Wydziału. Stopień doktora habilitowanego uzyskało 11 osób: w r. 2002 – R. Grodnicki i T. Parteka, w r. 2004 – E. Ratajczyk-Piątkowska i K. Wróblewski, w r. 2006 – K. Pokrzywnicka, J. Sołtysik, W. Strzelecki i A. Taraszkiewicz, w r. 2007 – P. Lorens i L. Nyka oraz w r. 2008 – A. Sas-Bojarska. Ponadto w roku 2007 1 osoba uzyskała tytuł profesora (prof. J. Przewłócki). Nastąpił wyraźny wzrost liczby samodzielnych nauczycieli akademickich (obecnie 20 osób) i zarazem „odmłodzenie” tej grupy. Obecnie najważniejszym wyzwaniem jest uzyskanie kolejnych tytułów profesora, przybliżających Wydział do odzyskania uprawnień do habilitowania.

W związku z wymaganiami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i Statutu PG przeprowadzona została w latach 2006–2007 reorganizacja Wydziału. Z dotychczasowych 12 jednostek organizacyjnych utworzono 9 jednostek (8 katedr i 1 samodzielny zakład). Obecna struktura organizacyjną tworzą:

1. Katedra Architektury Morskiej i Przemysłowej
2. Katedra Architektury Służby Zdrowia
3. Katedra Architektury Użyteczności Publicznej
4. Katedra Historii Architektury i Konserwacji Zabytków

5. Katedra Projektowania Środowiskowego
6. Katedra Sztuk Wizualnych
7. Katedra Technicznych Podstaw Projektowania Architektonicznego
8. Katedra Urbanistyki i Planowania Regionalnego
9. Zakład Architektury Mieszkaniowej.

Na Wydziale istnieje filia Biblioteki Głównej z czytelnią. W r. 2004 udało się we współpracy z Biblioteką Główną PG zwiększyć jej powierzchnię użytkową o 40%, co pozwoliło uzyskać dodatkowe miejsca w czytelni i znacząco zwiększyć dostępność zbiorów poprzez jej wyposażenie w elektroniczny system kontroli.

Tradycją Wydziału jest udział w projektowaniu modernizacji i rozbudowy kampusu Politechniki Gdańskiej. W latach 2002–2008 pracownicy Wydziału opracowali dokumentację projektową szeregu inwestycji na terenie uczelni. Do najważniejszych należały projekty:

- modernizacji zabytkowych budynków portierni i poczty (W. Czabański, 2003),
- adaptacji poddaszy Gmachu Głównego na cele użytkowe (Czabański, 2003),
- przekrycia i adaptacji obu dziedzińców Gmachu Głównego (W. Czabański, 2006),
- nowego gmachu Wydziału Elektryki, Telekomunikacji i Informatyki (M. Grych, A. Prusiewicz, 2002–2006),

- modernizacji Auli w Gmachu Głównym (W. Czabański, M. Grych, 2003),
- rewaloryzacji gmachu „A” Wydziału Chemicznego (E. Ratajczyk-Piątkowska, 2006).

Marzy się jeszcze poprawa jakości przestrzeni całego obszaru kampusu Politechniki i opracowanie projektu zagospodarowania przestrzennego jego terenów.

Charakterystyczną formą współpracy Wydziału Architektury z samorządami i z administracją państwową jest udział naszych pracowników i studentów w różnego rodzaju międzynarodowych oraz krajowych konkursach architektonicznych i urbanistycznych, wykonywanie opracowań studialnych i opiniowanie opracowań dotyczących gospodarki przestrzennej, a także organizowanie warsztatów i praktyk studenckich. Mamy jednak także świadomość, że potencjał naukowy i twórczy Wydziału nie jest w pełni wykorzystywany; chcielibyśmy w większym stopniu wpływać na poziom kultury przestrzennej społeczeństwa, na poprawę jakości życia mieszkańców naszego regionu i na jakość otaczającej nas przestrzeni, krajobrazu i dzieł architektury.

*Dr hab. inż. arch. Andrzej Baranowski,  
prof. nadzw. PG  
Dziekan Wydziału Architektury*

## Zmiana warty na WETI PG

Na lipcowej Radzie Wydziału 2008 roku przedłożyłem sprawozdanie z działalności Wydziału ETI PG za lata 2002–2008. Jest to okres ostatnich dwóch kadencji dziekańskich, w których to odpowiadałem za kierowanie Wydziałem. W tym sprawozdaniu znajdzie się wiele danych liczbowych, a także wiele komentarzy dotyczących naszego Wydziału. Wybrane zestawienia reprezentatywnych wskaźników podaje tabela 1. Wynika z nich jednoznacznie, że Wydział utrzymał równe, ale wysokie tempo rozwoju. Może cieszyć wzrastająca liczba kandydatów i studentów naszego Wydziału, mimo wyraźnego niżu demograficznego. Uzyskaliśmy akredytację we wszystkich kierunkach stu-

diów, a także zachowaliśmy I kategorię w zakresie badań naukowych. Wzrastają wyraźnie wpływy z badań naukowych i tym samym wzrasta ich udział w finansowaniu kosztów utrzymania Wydziału. W roku 2002 tylko 28% wpływów stanowiły fundusze pozyskiwane z badań, natomiast 72% wpływów to była dotacja na dydaktykę. W roku 2008 już 41% wpływów stanowiły badania, zaś 59% – wpływy z dydaktyki. Taka proporcja wpływów jest charakterystyczna tylko w renomowanych uczelniach europejskich. Co więcej, jak wynika z tendencji zmian wskaźnika narzutów KW, na Wydziale malała wyraźnie kosztochłonność pracy na rzecz jej wydajności. To musi cieszyć. Zgod-



nie z założoną wizją rozwoju i przewidywanym wzrostem liczby studentów do 4000, powinna odpowiednio wzrastać (o 100 osób), a nie maleć liczba pracowników na Wydziale. Uczyni to Wy-

Tabela 1. Wybrane wskaźniki dla Wydziału ETI PG

Typ wskaźnika	Rok	
	2002	2008
• liczba kandydatów na Wydział	1247	3184
• liczba absolwentów	353	418
• liczba studentów	2696	3299
• liczba nauczycieli akademickich	204	180
• liczba kierunków studiów	3	3
• liczba akredytacji ministerialnych	0	3
• liczba publikacji	469	431
• liczba prof. tytułarnych	17	20
• liczba uprawnień	3H + 3Dr	3H + 4DR
• liczba grantów	36	64
• liczba wdrożeń	5	26
• kategoria naukowa	I	I
• wskaźnik narzutów KW	29,61	20,76
• rozkład wpływów finansowych badania/dydaktyka	28/72	41/59

dział jeszcze bardziej prężnym organizacyjnie, stawiającym na nowoczesne rozwiązania i realizującym współczesne wyzwania. Te sukcesy cieszą tym bardziej, że rok akademicki 2007/2008 był jubileuszowym (55.) rokiem Wydziału. Uczciliśmy ten rok w sposób szczególny, a mianowicie poprzez:

- oddanie nowego gmachu Wydziału ETI do użytkowania oraz współdzielenia go z CI TASK, który stanowi jednostkę międzyuczelnianą, bardzo istotną dla całego regionu,
- nadanie godności i tytułu doctora honoris causa (dwóm wybitnym uczo-

nym: prof. Michałowi Biało, pracownikowi naszego Wydziału, oraz prof. Janowi Węglarzowi, pracownikowi Wydziału Zarządzania i Informatyki Politechniki Poznańskiej),

- wyremontowanie z własnych środków wejścia głównego, parteru i wind w starym gmachu WETI, oraz wielu sal dydaktycznych, w których są prowadzone zajęcia również dla studentów z innych wydziałów.

Wymienione fakty świadczą o tym, że Wydział jest otwarty na szeroką współpracę zarówno w skali lokalnej,

jak i globalnej. Przykładem tego jest też organizowanie konferencji pt. „Technologie Informacyjne”, która w tym roku stała się konferencją międzynarodową, sponsorowaną również przez IEEE Computer Society. Podjęliśmy trud informatyzacji Wydziału i po systemie studenckim SOD, który obecnie liczy lat 18, systemie finansowym FIN – mającym lat 14, powstał również system SETI wspomagania zarządzania Wydziałem, opierający pracę jednostek międzywydziałowych na bazie dokumentów elektronicznych. Pełne wdrożenie tego systemu zwiększy jeszcze bardziej efektywne działanie Wydziału, a mam nadzieję – stanowić będzie również podstawę rozwoju nowoczesnych systemów zarządzania uczelnią. Usprawnienie i uproszczenie działań administracyjnych jest pożądane, bez nich bowiem nie może funkcjonować efektywnie żadna organizacja. Cieszy też fakt ścisłej współpracy z wieloma wydziałami Politechniki Gdańskiej, z którymi przygotowano ciekawe projekty dotyczące programów strukturalnych, a mogące spowodować opracowanie interesujących rozwiązań w zakresie kształcenia, badań naukowych i wdrożeń innowacyjnych. To wszystko nie byłoby możliwe bez wzajemnego zaufania i właściwych relacji międzyludzkich.

Z ogromną przyjemnością chciałbym podziękować wszystkim pracownikom Wydziału za pomoc w rozpatrywaniu złożonych spraw, za zrozumienie racji w podejmowaniu trudnych decyzji oraz za jednoznaczne wsparcie w ostatnich wyborach rektorskich. Chciałbym również życzyć nowej ekipie dziekańskiej dalszych sukcesów. Z moich dotychczasowych doświadczeń wynika, że zmiana warty jest zawsze pożądana, gdyż pozwala spojrzeć inaczej na wiele różnych spraw i znaleźć dla nich nowe, często lepsze rozwiązania. Jako wskazówkę chciałbym przytoczyć myśl, sformułowaną przez średniowiecznego zakonnik:

*Kto odchodzi od źródeł – jest spragniony,  
Kto od skarbcza się odsuwa – jest biedny,  
Kto odstępuje od mądrości – głupim się staje,  
Kto odsuwa się od cnoty – marnieje.*

*Prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk,  
prof. zw. PG  
Dziekan Wydziału Elektroniki,  
Telekomunikacji i Informatyki*



Katedra Systemów Multimedialnych

Fot. Krzysztof Krzempek

## Krzysztof Wilde – moje dziekańskie kadencje

W roku 2004 przez przypadek zostałem dziekanem Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska. Kluczowym elementem tamtych wydarzeń było połączenie Wydziału Inżynierii Lądowej z Wydziałem Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska oraz interpretacja przepisów, która uniemożliwiła urzędującym dziekanom ubiegania się o kontynuację funkcji. Prof. R. Krystek, ówczesny dziekan WIL, z włą-

ściwą sobie rozbrajającą szczerością powiedział, iż nie widzi dobrych kandydatów do kierowania nowym Wydziałem, wobec czego sugeruje, abym ja spróbował. Dziekanem wybrany zostałem przewagą jednego lub dwóch głosów nad kandydatem „ze strony” Wydziału BWiŚ.

Nie było łatwo, fakt posiadania jedynie habilitacji oraz mój młody wiek sprawił, iż często obdarzany byłem lic-



### WILiŚ 2004–2008 – dane w pigułce

Kiedy coś się kończy, przychodzi czas podsumowań. Można wówczas spojrzeć z dystansu na swoje działania, podjąć się próby oceny tego, co już za nami. Przeżywalismy ostatnio emocjonujący czas wyborów, zmienia się nie tylko rektor, ale również większość dziekanów. Inżynierom najłatwiej posługiwać się liczbami i statystykami, lubimy jasno i przejrzysto wypunktowane informacje, działają na nas najbardziej obrazowo. Dlatego przyjrzyjmy się podsumowaniu kadencji władz Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska, zestawionemu w formie tabeli.

nymi dobrymi i silnymi radami. Najbardziej zaskoczyły mnie nie tylko olbrzymie różnice w procedurach zarządzania na obu dawnych wydziałach, ale w szczególności bardzo różne nastawienie ludzi do swojej pracy na Politechnice. Ten rok okazał się głównie rokiem „rozpoznania” i skoncentrował się na scalaniu pracy administracji.

Kolejną kadencję 2005–2008 rozpoczynałem ze śmiałymi planami. Wybory wygrałem z dużym poparciem i patrząc na to z perspektywy czasu, myślę, że była to raczej inwestycja w kogoś nowego. Jednoroczna pierwsza kadencja sprawiła, że mogłem być oceniony jedynie za chęć działania, pomysły i wiarę w możliwość zmian na lepsze.

Pracę w latach 2005–2008 nazywam okresem „budowania mostów międzyludzkich”. Na WILiŚ pracowało i pracuje wiele bardzo cennych zespołów badawczych, dydaktycznych i grup działających na rzecz przemysłu. Jednak to, iż pochodzą z różnych macierzystych wydziałów i katedr, utrudniało efektywną współpracę nawet w obrębie bardzo podobnej tematyki. Proces scalania był dla nas wszystkich bolesny, gdyż – na przykład – zrównanie zasad istnienia katedr wymusił przekształcenia strukturalne. Choć wszyscy z zasady zgadzamy się z naturalnymi cyklami rozwoju, to jednak bardzo bronimy się, gdy bessa dotyczy nas osobiście. Udało się jednak zmobilizować najbardziej aktywne zespoły i uzyskać stabilną tendencję wzrostową na ścieżce rozwoju Wydziału. Głęboko wierzę, że rozwój silnych zespołów pozwoli na odbudowanie niektórych katedr.

PODSUMOWANIE PRACY WYDZIAŁU PODCZAS KADENCJI DZIEKANA WILiŚ Krzysztofa Wildego	
<b>W LICZBACH</b>	
<b>liczba studentów przyjętych na pierwszy rok:</b> rok 2004 – 562 rok 2007 – 1116	
<b>liczba studentów na wszystkich latach (zarejestrowanych na semestr letni):</b> 2004 – 2733 2007 – 3358	
<b>liczba uzyskanych stopni i tytułów naukowych (w latach 2004–2008):</b> tytułów profesora – 11 stopni doktora habilitowanego – 17 stopni doktora – 56	
<b>liczba publikacji w czasopismach z listy filadelfijskiej:</b> 2004 – 13 (dane z poprzedzającego roku kalendarzowego) 2007 – 25	
<b>dotacja dydaktyczna:</b> 2004 – 13 809 000 PLN 2007 – 16 831 800 PLN (dane na rok 2008 niedostępne)	
<b>pozyskane środki pozabudżetowe (granty, projekty, prace na rzecz przemysłu):</b> 2004 – 4 006 060 PLN 2008 – 15 880 000 PLN (w tym projekty ZPORR i grant norweski)	
<b>ZREALIZOWANE ZAŁOŻENIA</b>	
<b>OKNO</b> – Ośrodek Kształcenia Na Odległość – strona internetowa prowadzona przez pracowników Wydziału i studentów, usprawniająca komunikację pomiędzy studentami a prowadzącymi, dziekanem i prodziekanami, zawierająca materiały pomocnicze, skrypty wydane przez pracowników, zadania domowe i projektowe, wyniki kolokwium i egzaminów, fora dyskusyjne, w których uczestniczy np. prodziekan do spraw kształcenia	
<b>utworzenie dziekanatu i biura Wydziału w Gmachu Głównym</b>	
<b>restrukturyzacja administracji</b> – na bazie wyników profesjonalnej ankiety oceny pracowników	

doprowadzenie do etapu realizacji obiektu nowego laboratorium materiałoznawstwa (budowanego obecnie przed budynkiem Hydro)
otwarcie kierunku Transport
otwarcie kierunku Geodezja i Kartografia – zamknięcie fazy przygotowań
DO KONTYNUACJI
promocja Wydziału za granicą
konkurencyjny system finansowania badań pracowników
modernizacja hali Hydro
modernizacja budynku Żelbetu
SPRAWY STUDENCKIE
tutoriale – zajęcia prowadzone przez studentów dla studentów, z przedmiotów sprawujących najwięcej trudności
cykliczna impreza organizowana przez studentów dla dzieci z rodzinnych domów dziecka, imprezy charytatywne na rzecz tych samych domów dziecka
szkolenia dla studentów, np. na temat spotkania z pracodawcą lub sztuki prezentacji, prowadzone przez profesjonalistów
Echo Politechniki – kolumna wydawana w Dzienniku Bałtyckim, redagowana przez studentów WILiŚ
Koło Sportowe WILiŚ – koło propagujące sport i łączące czynnych zawodników sportowych, studiujących na WILiŚ
NAJWIĘKSZY SUKCES WYDZIAŁU
uzyskanie I kategorii w 2006 roku w ocenie MNiSW, z pozycją numer 1 wśród wszystkich wydziałów kształcących na kierunkach Budownictwo i Architektura
NAJWIĘKSZA PORAŻKA DZIEKANA
niewystarczająca ilość czasu dla studentów

*Opr. Katarzyna Alesionek  
Studentka WILiŚ*



Dziekan WILiŚ i jego studenci

Fot. Krzysztof Krzempek

Największym osiągnięciem pracowników Wydziału jest **uzyskanie I kategorii** w 2006 roku w ocenie MNiSW, z pozycją numer 1 wśród wszystkich wydziałów kształcących na kierunkach *Budownictwo* i *Architektura*. Rozpiera mnie radość i duma, że to o nas mówią „najlepszy wydział w Polsce” i zupełnie nie przeszkadza mi, że dopowiadają „... bo to tam mają wyścig szczurów”. Zapewniam Państwa, że na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej nie ma gryzoni, a już na 100% wiem, że się one nie ściągają.

Próbując zdobyć się na spojrzenie z dystansem, muszę autokrytycznie powiedzieć, że ja na WILiŚ właściwie nie zrobiłem niczego oryginalnego. Żadna z inicjatyw, jak na przykład pisanie wniosków o fundusze strukturalne, restrukturyzacja katedr, utworzenie naukowych grantów i finansowych zachęt dla aktywnych, czy toczenie bitew o modernizację bazy lokalowej (co ciekawe, główne walki toczyły się z własnymi prorektorami) nie jest niczym nadzwyczajnym. Jedyną zasługą, jaką mogę sobie przypisać, to **bycie konsekwentnym**. Choć brzmi to mało imponująco, to jednak myślę, że dla tylko habilitowanego jest to jednak sukces.

Swoją pracę na rzecz WILiŚ w funkcji dziekana będę wspominał z sympatią. Fantastycznie pracowało mi się z moimi najbliższymi współpracownikami, którym jestem niezmiernie wdzięczny i kolejny raz pragnę im podziękować. Aby nie było wątpliwości, o kogo chodzi, pozwolę sobie wymienić skład ekipy: Hania Obarska-Pempkowiak, Jurek Sawicki, Irek Kreja, Marek Jasina, Arek Ostojski, Jacek Tejchman i Marek Lubowicki. Nieokiełznanym w pomysłach i działaniu okazał się wydziałowy WRS z przewodniczącym Michałem Grothem na czele. To Wasza studencka energia była dla mnie inspiracją. W trakcie pełnienia funkcji poznałem i miałem możliwość nawiązać przyjacielskie relacje z bardzo wieloma osobami ze wszystkich wydziałów. Ze spokojem i optymizmem spoglądam w przyszłość.

*Dr hab. inż. Krzysztof Wilde,  
prof. nadzw. PG  
Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej  
i Środowiska*

## Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej w kadencji 2005–2008

W okresie sprawozdawczym kolegium dziekańskie pracowało w składzie:

- Dziekan Wydziału prof. dr hab. Jan Gódelewski, prof. zw. PG,
- Prodziekan ds. Kształcenia Podstawowego prof. dr hab. inż. Leon Murawski, prof. zw. PG,
- Prodziekan ds. Nauki prof. dr hab. Józef E. Sienkiewicz, prof. zw. PG,
- Prodziekan ds. Kształcenia dr hab. Jerzy Topp, prof. nadzw. PG,
- Dyrektor Administracyjny mgr Jadwiga Galik.

W roku akademickim 2005/2006 na Wydziale studiowało 1000 studentów, 2006/2007 – 1235 studentów, 2007/2008 – 1323 studentów.

Zajęcia prowadzone były na trzech kierunkach: *Fizyka techniczna*, *Matematyka i Inżynieria materiałowa*.

Wydział posiada prawa nadawania stopnia: doktora, doktora habilitowanego w zakresie nauk fizycznych oraz wnioskowania o tytuł profesora nauk fizycznych.

W 2006 roku Państwowa Komisja Akredytacyjna dokonała oceny kierunku *Fizyka techniczna*. Kierunek uzyskał oce-

nę pozytywną. Wcześniej akredytację PKA uzyskały kierunki *Matematyka i Inżynieria materiałowa*.

Zatrudnienie:

- W roku akademickim 2005/2006 Wydział zatrudnił 134 nauczycieli akademickich, w tym 23 samodzielnych pracowników nauki, 16 pracowników inżynierijno-technicznych oraz 11 pracowników administracyjno-informatycznych. Razem 161 pracowników.
- W roku akademickim 2006/2007 Wydział zatrudnił 105 nauczycieli akademickich, w tym 26 samodzielnych pracowników nauki, 15 pracowników inżynierijno-technicznych oraz 12 administracyjno-informatycznych. Razem 132 pracowników.
- W roku akademickim 2007/2008 Wydział zatrudnił 116 nauczycieli akademickich, w tym 30 samodzielnych pracowników nauki, 13 pracowników inżynierijno-technicznych oraz 14 administracyjno-informatycznych. Razem 143 pracowników.



Na Wydziale swoje prace doktorskie realizuje około 30 doktorantów, w większości słuchaczy Środowiskowego Studium Doktoranckiego Politechniki Gdańskiej.

Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 12/2006 z dniem 1 września powołano Studium Nauczania Matematyki. Ze składu osobowego Wydziału odeszło 28 nauczycieli akademickich.

Finanse (w złotych):

- 2005 rok – przychody 10 414 192, koszty 11 868 316, wynik finansowy -1 454 124,
- 2006 rok – przychody 12 185 500, koszty 12 808 800, wynik finansowy -623 300,
- 2007 rok – przychody 14 738 000, koszty 13 007 100, wynik finansowy 1 730 900.

W 2007 roku Wydział realizował następujące projekty unijne:

- organizacja, modernizacja i rozbudowa laboratoriów fizycznych – środki finansowe Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Powstało Laboratorium Konwersji Energii (10 stanowisk pomiarowych, wyposażonych w aparaturę o wysokich walorach technicznych i dydaktycznych, laboratoria ogólnopolitechniczne i wydziałowe na sumę 1 001 352 złotych;
- „Za rękę z Einsteinem” – środki finansowe Europejskiego Funduszu Społecznego – środki przeznaczone na podnoszenie jakości kształcenia w szkołach gimnazjalnych województwa pomorskiego poprzez uczestniczenie w procesie dydaktycznym nauczycieli akademickich i studentów wydziało-



Laboratorium Konwersji Energii

Fot. Krzysztof Krzempek

wych kół naukowych na sumę 3 918 770 złotych.

- granty badawcze na sumę 3 044 800 złotych.

W latach 2005–2007 Wydział czynnie uczestniczył w życiu społeczności akademickiej Politechniki Gdańskiej. Wyrazem tej aktywności były zorganizowane pokazy, zajęcia laboratoryjne i wykłady, zarówno z okazji obchodów 60-lecia Politechniki, Bałtyckiego Festiwalu Nauki oraz Politechniki Otwartej. Pracownicy i studenci Wydziału odwiedzali również szkoły gimnazjalne i licea województwa pomorskiego, przybliżając wiedzę fizyczno-matematyczną uczniom tych szkół, jednocześnie przyczyniając się do zwiększenia zainteresowania studiami technicznymi.

W mijającej kadencji nastąpiło zdecydowanie zwiększenie aktywności studentów Wydziału. Sprawniej działa samorząd studencki, organizując studenckie życie wydziałowe oraz podejmując się innych form działalności – m.in. dwa razy w roku prowadzona jest akcja charytatywna na rzecz dzieci z domów dziecka. Wydziałowe koła naukowe fizyki i matematyki czynnie biorą udział w ogólnopolskim ruchu kół naukowych poprzez uczestnictwo w seminariach, sympozjach i sesjach naukowych, także za granicą. W tym roku po raz trzeci zorganizowane zostały „Gdańskie Spotkania z Energią Odnawialną”. Stowarzyszenie Czerwonej Róży przyznało I miejsce w roku akademickim 2005/2006 w kategorii na Najlepsze Koło Naukowe dla Koła Naukowego Studentów Fizyki Wydziału Fizyki Technicznej

i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej.

W upływającej kadencji Wydział wzbogacił się o nowoczesną bibliotekę i czytelnię, znajdującą się na poziomie „0” w Gmachu Głównym. Dokonano remontów większości zasobów lokalowych Wydziału.

W przyszłym roku akademickim Wydział zamierza włączyć się w kształcenie wspólnie z innymi wydziałami na dwóch nowych kierunkach studiów: *Inżynieria biomedyczna* oraz *Informatyka i ekonometria*, a także samodzielnie uruchomić nowy kierunek studiów – *Edukacja techniczno-informatyczna*.

*Prof. dr hab. Jan Godlewski,  
prof. zw. PG*

*Dziekan Wydziału Fizyki Technicznej  
i Matematyki Stosowanej*

## Wydział Mechaniczny w kadencji 2005–2008

Wydział Mechaniczny jest obecnie, jak to wynika nie tylko z mojej oceny, na pewno jednym z dostrzegalnie rozwijających się wydziałów Politechniki Gdańskiej. Dzisiejsza i przyszła pozycja Wydziału, na uczelni i poza nią, była i jest efektem zharmonizowanych działań w czterech obszarach, obejmujących:

- edukację,
- badania i wdrożenia,
- zarządzanie, infrastrukturę i bezpieczeństwo finansowe Wydziału,
- promocję.

Działalność Wydziału stopniowo dostosowywana była do zmieniającego się otoczenia zewnętrznego, którego podstawowymi trendami są:

- obniżenie realnego poziomu finansowania budżetowego, zarówno na kształcenie, jak i badania naukowe,
- powstanie rynku edukacji na poziomie wyższym,
- prognozowany spadek liczby kandydatów na studia, coraz słabiej przygotowywanych z matematyki, a szczególnie z fizyki,
- możliwości finansowania działań z funduszy strukturalnych, projektów zamawianych i celowych, oraz zwiększenie roli współpracy międzynarodowej.

Priorytetem w rozwoju Wydziału w ostatnim okresie było:

- utrzymanie wysokiego tempa rozwoju kadry naukowej,
- integracja badań i procesu kształcenia z potrzebami regionu i kraju, w ramach strategii bolońskiej,
- udział w europejskiej przestrzeni badawczej i edukacyjnej,
- zwiększenie atrakcyjności i jakości kształcenia,
- utrzymanie przyjaznego klimatu w relacjach międzyludzkich.

Jako dziekan, w kierowaniu Wydziałem starałem się przestrzegać dawno wypróbowanych zasad:

- po pierwsze – nie szkodzić, nie marnować najcenniejszego atutu – aktywności pracowników,
- po drugie – motywować pozytywnie,
- po trzecie – zarządzać Wydziałem w interesie studenta/absolwenta, który wiąże nadzieję na pomyślność w swoim życiu z ukończeniem studiów,
- po czwarte – współpracować z otoczeniem gospodarczym, oczekującym od Wydziału wsparcia we wdrażaniu nowych technologii i wyrobów, ułatwiających konkurencję na rynku lokalnym, krajowym i międzynarodowym.

Zakres zdefiniowanych i realizowanych (w tym i przyszłych, bo uniwer-

salnych) zadań, zapewniających stabilny rozwój wydziału, to:

### EDUKACJA

#### Cel strategiczny:

Wzrost poziomu przygotowania absolwentów do podejmowania pracy na rynku krajowym i międzynarodowym oraz samodzielnej działalności gospodarczej.

#### Działania:

- Opracowanie trójstopniowego systemu studiów: pierwszy poziom – inżynierski (dla rynku pracy, bardziej ogólny), drugi – magisterski (dla zawodu, określonej specjalności), trzeci – doktorancki (dla przyszłych liderów, naukowy), z rozważeniem możliwości kształcenia także w systemie jednolitych studiów magisterskich (zapewnienie jakości i odpowiednich standardów kształcenia).



- Poszerzenie oferty kształcenia poprzez uruchomienie kierunków (I stopnia): Mechatronika, Zarządzanie i inżynieria produkcji, Inżynieria mechaniczno-medyczna (wspólnie z Wydziałem Lekarskim Gdańskiej Akademii medycznej), a także rozwój Inżynierii Materiałowej i Energetyki (przy współpracy z innymi wydziałami uczelni) oraz modyfikacja specjalności inżynierskich i magisterskich na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (oferta uwzględniająca zmieniający się rynek pracy).
- Zapewnienie jak najlepszych warunków pracy i studiowania poprzez dalszy rozwój i modernizację bazy dydaktyczno-laboratoryjnej oraz planowania zajęć (także wspólnie na kilku kierunkach).
- Opracowanie przyjaznego i mniej kosztownego systemu studiów.
- Rozwój samorządności studentów, w warunkach partnerskiej współpracy z pracownikami Wydziału.
- Dalsze wspieranie działalności koła naukowego i innych form aktywności kulturalnej i sportowej studentów.
- Wprowadzenie do treści nauczania informacji o zasadach podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej.
- Zwiększenie wymiany międzynarodowej nauczycieli i studentów na zasadach obustronnych korzyści.
- Zwiększenie oferty w języku angielskim (możliwie na wszystkich semestrach).
- Rozszerzenie oferty kształcenia podyplomowego (najlepszym przykładem jest obecnie kształcenie inżynierów spawalników) i specjalistycznych kursów, a także stopniowe wprowadzanie systemu przekazywania wiedzy na odległość (opracowanych materiałów dydaktycznych).
- Rozwój Środowiskowego Studium Doktoranckiego (modyfikacja programu zajęć ze słuchaczami, zwiększenie indywidualnej roli promotora, zajęcia przygotowujące do egzaminów doktorskich, czy wykłady z pedagogiki).

### BADANIA I WDROŻENIA

#### Cele strategiczne:

Wspomaganie indywidualnego rozwoju naukowego pracowników, aktywniejsze pozyskiwanie funduszy z zewnętrznych źródeł finansowania i skuteczniej-

szsze wdrażanie wyników badań do praktyki.

#### Działania:

- Dbałość o dynamiczny (będący w ostatnim okresie bez mała rewolucyjny) rozwój własnej kadry naukowo-dydaktycznej, z preferencjami dla realizacji prac doktorskich, habilitacyjnych i powiększanie dorobku dla uzyskania tytułu profesora oraz stały wzrost aktywności w pozyskiwaniu grantów krajowych, unijnych i pozabudżetowych, stypendiów i staży naukowych.
- Uzyskanie uprawnień przez Radę Wydziału do nadawania stopnia doktora w dyscyplinie Inżynieria materiałowa.
- Dalszy rozwój współpracy międzynarodowej, także przez zespoły międzykatedralne i międzywydziałowe.
- Dążenie do podwyższenia kategoryzacji Wydziału przez MNiSzW poprzez zwiększenie liczby opublikowanych artykułów w prestiżowych czasopismach, wydanych monografiach oraz wdrożeń.
- Wspieranie tworzenia specjalistycznych i certyfikowanych laboratoriów badawczych, zdolnych do świadczenia usług w gospodarce (na podstawie analizy kosztów ich przyszłego funkcjonowania).
- Dofinansowanie realizacji prac doktorskich i habilitacyjnych w dyscyplinach i specjalnościach odpowiadających prowadzonym kierunkom kształcenia.
- Podjęcie ściślejszej współpracy z samorządem lokalnym w istotnych dla regionu pomorskiego inicjatywach naukowych i gospodarczych (fachowe umiejętności naszej kadry powinny być przydatne władzom samorządowym dla ogólnego pożytku mieszkańców aglomeracji i regionu).

### ZARZĄDZANIE, INFRASTRUKTURA I BEZPIECZEŃSTWO FINANSOWE WYDZIAŁU

#### Cele strategiczne:

Usprawnienie systemu zarządzania i obniżenie kosztów funkcjonowania Wydziału.

#### Działania:

- Opracowanie zasad perspektywicznego i krótkoterminowego planu rozwoju Wydziału.
- Rozszerzenie wykorzystania techno-

logii informacyjnych w systemie komunikowania i zarządzania.

- Dalsze podnoszenie kwalifikacji pracowników administracji (w centrali Wydziału i katedrach).
- Dbałość o poprawę wskaźników decydujących o algorytmicznym podziale środków dotacji dydaktycznej (wzrost liczby studentów, utworzenie nowych kierunków studiów, poprawa sprawności nauczania, rozwój kadry).
- Dalsze zmniejszenie narzutów kosztów wydziałowych (największa zmiana na uczelni).
- Kontynuacja intensywnych działań modernizacyjnych i remontowych w budynkach Wydziału (przygotowanie techniczne do wdrożenia systemu rozliczeń energii).
- Utworzenie archiwum prac dyplomowych Wydziału.
- Opracowanie strategii likwidacji ujemnego wyniku finansowego Wydziału na dydaktykę (plan finansowy na rok 2008 nie zawiera deficytu).

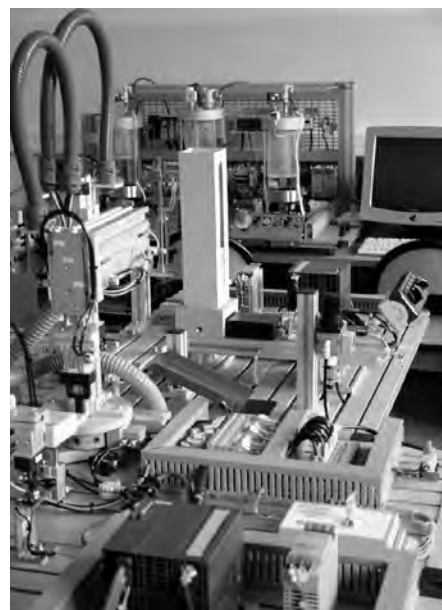
### PROMOCJA

#### Cel strategiczny:

Umocnienie wizerunku i skuteczniejsza promocja Wydziału.

#### Działania:

- Promocja wewnętrzna sukcesów zespołów, pracowników i studentów.
- Promocja zewnętrzna, angażująca Wydział w rozwój innowacyjnego potencjału badawczego i edukacyjnego regionu, promocja prac wdro-



Laboratorium Mechatroniki – utworzone w 2007 r. Fot. Teresa Figurska-Stempa

zeniowych pracowników Wydziału (oczywiste jest, iż w obecnych warunkach rozwoju gospodarki nie wystarczy mieć osiągnięcia – trzeba je upowszechniać i promować oraz zdobywać środki nie tylko na badania podstawowe, ale i na przygotowanie wdrożeń).

- Intensywniejsza współpraca z absolwentami Wydziału (także dla kształtowania polityki edukacyjnej).
- Poprawa naszych związków ze szkolnictwem licealnym.
- Przywrócenie uroczystości wręczenia dyplomów ukończenia studiów.

Na obecny wizerunek Wydziału Mechanicznego pracowali moi wspaniali wychowawcy i organizatorzy Wydziału, przed którymi chyłem czoło, z szacunkiem i wdzięcznością. Ich twórcza pra-

ca i wysiłek sprawiły, że możemy dziś mówić o Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej z dumą i nadzieją na wkład w budowanie społeczeństwa opartego na wiedzy, spełniającego się w czynach wobec innych.

Każda z katedr, warsztat centralny i pozostałe jednostki organizacyjne Wydziału mają swój znaczący wkład w zrealizowanych cennych przedsięwzięciach, których tu z oczywistych względów szczupłości miejsca nie sposób wymienić. Informowaliśmy o nich w naszym biuletynie oraz na stronach WWW Wydziału i katedr.

Na finiszu kończącej się kadencji dziekańskiej chciałbym w sposób szczególny wyrazić moją wdzięczność najbliższym współpracownikom: prodziekanom, dyrektorowi administracyjnemu, a także kierownikom katedr,

wszystkim nauczycielom akademickim, pracownikom administracyjnym i technicznym oraz obsłudze za osobisty wkład na rzecz dobrego imienia i rozwoju Wydziału, zaś młodzieży akademickiej za postawę godną studenta. Zachowując to, co jest trwałym dorobkiem Wydziału, wspólnie, z odwagą i rozwagą, kształtowaliśmy teraźniejszość i perspektywę jego rozwoju.

Dziękuję społeczności akademickiej oraz władzom uczelni za życzliwość i wspierające Wydział działania. Wybrany na kolejną kadencję władzom Wydziału życzę spełnienia zamierzeń i satysfakcji z podejmowanych zadań.

*Dr hab. inż. Adam Barylski,  
prof. nadzw. PG*

*Dziekan Wydziału Mechanicznego  
w kadencji 2002–2005 i 2005–2008*

## Refleksje powyborcze



*Fot. Krzysztof Krzempek*

Od listopada 2007 r. do końca maja 2008 r. społeczność akademicka Politechniki Gdańskiej, oprócz normalnej działalności, włączona była w akcję wyborów nowych władz na kadencję 2008–2012.

Dotychczasowe władze i organy kolegialne sprawują swoje funkcje do 31 sierpnia br.

W listopadzie Senat powołał Uczelnianą Komisję Wyborczą (UKW), a Rady Wydziałów – Komisje Wydziałowe (WKW). Uchwałą Senatu utworzono 11 Okręgów Wyborczych, odpowiadających strukturze organizacyjnej Uczelni.

Cała akcja wyborcza musiała być przeprowadzona na podstawie jednoznacznych

przepisów prawnych, a te na Uczelni należało opracować od nowa, gdyż dotychczasowe nie były zgodne z nową ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym z 27 lipca 2005 r. oraz nowym Statutem PG uchwalonym 7 czerwca 2006 r. Nowe Prawo i Statut stały się podstawą do opracowania przez UKW Instrukcji Wyborczej, którą intensywnie redagowano w grudniu i na początku roku 2008. To redagowanie wymagało wyobraźni i precyzyjnych zapisów, by uniknąć ew. późniejszego rozstrzygnięcia wątpliwości w trakcie akcji wyborczej. Istotne było np. jasne zdefiniowanie praw wyborczych pracowników, studentów i doktorantów. Okazało się, że

zapisy w ustawie są nieprecyzyjne. We wszystkich uczelniach Polski zastanawiano się, jak rozumieć określenie „osiągnięcie wieku emerytalnego”, według którego osiągającym ten wiek nauczycielom akademickim nie przysługiwało biernie prawo wyborcze (tj. prawo wybierania ich).

Komisja konsultowała tę sprawę (jak i wiele innych) z radcą prawnym PG Panią Wandą Wierchowską, proponując Senatowi PG zapis, wg którego biernie prawo wyborcze nie przysługuje osobom, które, korzystając z osiągnięcia wieku emerytalnego, przeszły na emeryturę, lecz dalej pracują w PG. Chodziło o to, aby np. nie dyskryminować kobiet, które wcześniej uzyskują prawo do przejścia na emeryturę, a z niego nie skorzystały.

Uchwalenie przez Senat 23 stycznia 2008 r. Instrukcji Wyborczej umożliwiło rozpedzenie „machiny wyborczej”. Najpierw społeczność akademicka wybrała 129-osobowe Uczelniane Kolegium Elektorów (potrójna liczba ustępującego Senatu) oraz Wydziałowe Kolegia Elektorów. To grono osób, którym wyborcy zaufali i powierzyli prawa wyboru nowych władz będzie mogło spełniać swój mandat przez kolejne 4 lata. Elektorzy UKE w pełnym składzie 31 marca wybrali nowego rektora Politechniki Gdańskiej, którym został prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, prof. zw. PG – dotychczasowy dziekan Wydziału ETI.

Wybory rektora poprzedzone były spotkaniem elektorów i wyborców z pięćmioma kandydatami, którzy spośród dziesięciu zgłoszonych wyrazili wolę pełnienia



tej zaszczytnej i odpowiedzialnej funkcji.

Wszyscy kandydaci przedstawiali ambitne programy, które pod wspólnym tytułem „Misja i wizja PG” opublikowano w PIŚMIE PG (nr 3/2008 r.).

Jego Redakcja bardzo starała się, by egzemplarze wydrukowano przed zebraniem z elektorami i wyborcami. Również wspólczesne środki przekazu elektronicznego ułatwiły upowszechnienie programów, oprócz spotkań organizowanych na wydziałach.

JM Rektor prof. Janusz Rachoń, gratulując prof. Krzysztofowi Krawczykowi, życzył mu spełnienia jego programu wyborczego „Z wyobraźnią i mądrością ku nowoczesnemu uniwersytetowi technicznemu”. Zauważył też, że jest On pierwszym rektorem z Wydziału ETI w historii Politechniki Gdańskiej.

Kandydaci na prorektorów uzyskali mocne poparcie w wyborach 9 kwietnia br. Zostali nimi: prof. dr hab. inż. Jan Hupka, prof. zw. PG (WCH), prof. dr hab. inż. Waldemar Kamrat (WEiA), prof. dr hab. Jan Godlewski, prof. zw. PG (WFTiMS), dr hab. inż. Andrzej Zieliński, prof. zw. PG (WM).

Już od następnego dnia po wyborze prorektorów emocje wyborcze przeniosły się na wydziały, gdzie Komisje przyjmowały zgłoszenia kandydatów na dziekana, a następnie przeprowadziły wybory nowych władz wydziałów. Na kilku z nich rywalizacja wyborcza była bardzo zacięta i liczył się każdy głos elektora. Wybory te poprzedzone były zebraniem informacyjnymi z kandydatami, a przedstawione przez nich programy ujmowały troskę o rozwój wydziału i koncepcje osiągnięcia ambitnych planów. Bywały też zaciekłe polemiki, a nawet wzajemne oskarżenia. W takich przypadkach należy pamiętać o kulturze prowadzenia dyskusji, uczciwym przedstawianiu argumentów oraz odpowiedzialności dyscyplinarnej lub karnej, gdy wypaczona zostanie prawda, naruszona godność osobista i zasady etyki.

W nowej kadencji ponownie będą pełnić funkcje dziekana: prof. dr hab. inż. Jacek Namieśnik, prof. zw. PG (WCh), prof. dr hab. inż. Kazimierz Jakubiuk, prof. zw. PG (WEiA), dr hab. inż. Marek Dzida, prof. nadzw. PG (WOiO), prof. dr hab. Piotr Dominiak, prof. zw. PG (WZiE)

Wybory do nowego Senatu poprzedzone były, na wniosek Rektora-elekta, uchwałą ustępującego Senatu, określającą liczbowy jego skład. Poparto wariant składu 45-osobowego, w którym oprócz wy-

branych władz Uczelni, dziekanów i 9 przedstawicieli profesorów i doktorów habilitowanych (grupa A), zasiądzie 9 przedstawicieli pozostałych nauczycieli akademickich (grupa B), 8 przedstawicieli studentów i jeden doktorant oraz 4 przedstawicieli pracowników niebędących nauczycielami (grupa D).

Wybory w grupie B i D były uciążliwe, gdyż musiały być przeprowadzone w połączonych Okręgach Wyborczych. Np. przedstawiciele do Senatu grupy D wybierano w okręgach liczących ponad 500 wyborców w każdym z nich. Ich wyłonienie spośród wielu zgłoszonych kandydatów wymagało przeprowadzenia wielu tur głosowań, sprawnej organizacji i komunikowania się z wyborcami pracującymi w wielu jednostkach organizacyjnych PG.

Uczelniana Komisja Wyborcza kieruje do przewodniczących i członków komisji Okręgów Wyborczych serdeczne podziękowania i wyrazy uznania za wkład pracy i zaangażowanie.

Do 9 maja br. pracownicy PG wybrali swoich przedstawicieli do Senatu, podczas gdy studenci i doktoranci jeszcze ich nie zgłosili. Wybory te przeprowadzane są przez Samorząd Studentów i Samorząd Doktorantów wg ich regulaminów.

Za ich organizację i komunikowanie się ze społecznością studentów i doktorantów odpowiedzialne są wymienione Samorzady i ich przewodniczący. Szkoda, że nowy Senat rozpocznie swoje prace bez przedstawicieli tych grup naszej społeczności, której ustawa zapewnia ponad 20% udział w organach kolegialnych, tj. większy niż

licznej grupy B nauczycieli akademickich. Uczelniana Komisja Wyborcza zauważyła, że doktoranci PG mają trudności z integrowaniem się, a ambitni działacze Samorządu nie mają dostatecznego wsparcia ze strony tej ponad 350-osobowej grupy w Politechnice Gdańskiej. A szkoda, gdyż los doktorantów nie jest łatwy na uczelni wyższej. Ich problemy i niskie stypendia przekładają się na spadek zainteresowania studiami doktoranckimi oraz mogą spowodować braki kadrowe na wydziałach. Samorząd Doktorantów powinien uzyskać większe wsparcie władz wydziałów.

Przedstawicielem wyborców Okręgu Wyborczego nr 10, skupiającego jednostki uczelniane, jest w Senacie Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz – kierownik Studium Języków Obcych. Natomiast nowo utworzone Studium Nauczania Matematyki, które „oszlifowuje” wielotysięczną rzeszę studentów, oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu, które „prostuje ich kręgosłupy” – pozostaną bez głosu?

Sądzę, że forma zapraszania kierowników tych Studiów na posiedzenia Senatu zapewni tej społeczności możliwość zwracania Senatowi uwagi na problematykę realizowanych przez nie zadań.

Wybory – to szczególnie okres na uczelni, przeżywany przez wyborców bardziej lub mniej intensywnie w zależności od tego, jak się identyfikują z uczelnią i jej problemami. Jest to okres, w którym dostrzegani są najaktywniejsi pracownicy, godni zaufania, a jednocześnie chętni do włączenia się w odpowiedzialne kierowanie naszą społecznością na różnych szcze-



Fot. Krzysztof Krzempek

blach zarządzania. Dotyczy to również społeczności studentów i doktorantów.

Uczelniana Komisja Wyborcza dyskutowała z przewodniczącymi Komisji Okręgów Wyborczych przebieg akcji wyborczej i zebrała zgłoszone uwagi do Statutu PG oraz Regulaminów Wyborczych dla usprawnienia ich przeprowadzenia w przyszłości, za 4 lata. Zauważono też, że uczestniczenie elektorów w wyborach było bardzo dobre, poza niektórymi wyjątkami usprawiedliwionej nieobecności. Wybory do organów kolegialnych prowadzone w wielu turach odbywały się z coraz mniejszą frekwencją, dochodzącą do 25% uprawnionych do głosowania, pomimo aktywnej działalności Komisji i licznych komunika-

tów informujących o terminach i zasadach wyborów. UKW rozpatrzyła kilka protestów wyborczych. Żaden z nich nie dotyczył ważności przeprowadzanych wyborów, czyli wszystkie dokonane wybory są ważne. Komisje wyborcze uzyskały odpowiednie wsparcie organizacyjne i techniczne od kierowników jednostek. Uczelniana Komisja Wyborcza stale współpracowała z Biurem Rektora, Działem Osobowym, Działem Kształcenia, Zespołem Technik Multimedialnych, których kierownicy, jak i pracownicy, bardzo aktywnie, życzliwie i odpowiedzialnie wypełniali powierzone im zadania, za co należą im się serdeczne podziękowania i wyrazy uznania (zwłaszcza mgr. Romanowi Begerowi, kierowni-

kowi Działu Organizacyjno-Prawnego, i mgr Wandzie Wierzchowskiej – radcy prawnemu PG).

W imieniu Uczelnianej Komisji Wyborczej składam JM Rektorowi, prorektorom, dziekanom, senatorom oraz członkom rad wydziałów gratulacje i najserdeczniejsze życzenia wielu sukcesów w prowadzeniu naszej uczelni dla możliwie najlepszego spełnienia jej misji, a pracownikom, studentom i doktorantom wyrażam przekonanie, że dobrze wybrali.

*Andrzej Balawender*  
Przewodniczący  
Uczelnianej Komisji Wyborczej

## Kierownictwo akademickie, organy jednoosobowe i kolegialne Politechniki Gdańskiej

kadencja 2008–2012 (1 września 2008 – 31 sierpnia 2012)

### Rektor

prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk,  
prof. zw. PG (WETI)

*Prorektor ds. Badań Naukowych  
i Wdrożeń*

prof. dr hab. inż. Jan Hupka,  
prof. zw. PG (WCh)

*Prorektor ds. Kształcenia i Rozwoju*

prof. dr hab. inż. Waldemar Kamrat (WEiA)

*Prorektor ds. Infrastruktury  
i Organizacji*

prof. dr hab. Jan Godlewski, prof. zw. PG  
(WFTiMS)

*Prorektor ds. Współpracy i Programów  
Międzynarodowych*

prof. dr hab. inż. Andrzej Zieliński,  
prof. zw. PG (WM)

### Wydział Architektury

*Dziekan*

dr hab. inż. arch. Antoni Taraszkiewicz

*Prodziekan ds. Nauki*

dr hab. inż. arch. Lucyna Nyka

*Prodziekan ds. Twórczości*

art. mal. Jan Buczkowski II stop. kwalif.

*Prodziekan ds. Kształcenia*

dr inż. arch. Agnieszka Błażko

*Prodziekan ds. Studenckich*

dr inż. arch. Anna Wancław

### Wydział Chemiczny

*Dziekan*

prof. dr hab. inż. Jacek Namieśnik,  
prof. zw. PG

*Prodziekan ds. Rozwoju*

dr hab. Ewa Klugmann-Radziemska

*Prodziekan ds. Nauki*

prof. dr hab. inż. Jan Mazerski,

prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Kształcenia*

dr hab. inż. Jan Pawlak

*Prodziekan ds. Studiów*

dr hab. inż. Michał Pilarczyk

### Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

*Dziekan*

dr hab. inż. Krzysztof Goczyla,

prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Kształcenia*

prof. dr hab. inż. Alicja Konczakowska,

prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Współpracy i Promocji*

dr hab. inż. Marek Moszyński, prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Badań*

prof. dr hab. inż. Michał Mrozowski,

prof. zw. PG

*Prodziekan ds. Organizacji Studiów*

prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski,

prof. nadzw. PG

### Wydział Elektrotechniki i Automatyki

*Dziekan*

prof. dr hab. inż. Kazimierz Jakubiuk,

prof. zw. PG

*Prodziekan ds. Nauki i Wdrożeń*

dr hab. inż. Leon Swędrowski,

prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Rozwoju i Promocji*

dr hab. inż. Piotr Chrzan,

prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Dydaktyki i Organizacji  
Studiów*

dr hab. inż. Dariusz Świsulski

*Prodziekan ds. Kształcenia*

dr inż. Ireneusz Mosoń

### Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

*Dziekan*

prof. dr hab. Józef Sienkiewicz,

prof. zw. PG

*Prodziekan ds. Nauki*

dr hab. Marek Izydorek

*Prodziekan ds. Kształcenia*

dr inż. Ryszard Sobczak, doc. PG

*Prodziekan ds. Organizacji*

prof. dr hab. Mariusz Zubek

### Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

*Dziekan*

dr hab. inż. Ireneusz Kreja

*Prodziekan ds. Nauki*

prof. dr hab. inż. Jerzy Sawicki

*Prodziekan ds. Współpracy z Przemysłem*

dr hab. inż. Elżbieta Urbańska-Galewska,

prof. nadzw. PG

*Prodziekan ds. Kształcenia*

dr inż. Maria Przewłocka

*Prodziekan ds. Studiów*

dr inż. Arkadiusz Ostojski

**Wydział Mechaniczny***Dziekan*

prof. dr hab. inż. Jan Stąsiek, prof. zw. PG  
*Prodziekan ds. Rozwoju*  
 dr hab. inż. Michał Wasilczuk  
*Prodziekan ds. Nauki*  
 dr hab. inż. Marek Szkodo  
*Prodziekan ds. Organizacji Studiów*  
 dr inż. Wojciech Kielczyński  
*Prodziekan ds. Kształcenia*  
 dr inż. Sylwia Sobieszczyk

**Wydział Oceanotechniki  
i Okrętownictwa***Dziekan*

dr hab. inż. Marek Dzida, prof. nadzw. PG  
*Prodziekan ds. Naukowo-badawczych*  
 dr hab. inż. Janusz Kozak  
*Prodziekan ds. Kształcenia*  
 dr inż. Janusz Lemski

**Wydział Zarządzania i Ekonomii***Dziekan*

prof. dr hab. Piotr Dominiak, prof. zw. PG  
*Prodziekan ds. Kształcenia*  
 dr Beata Krawczyk-Bryłka  
*Prodziekan ds. Kształcenia Ustawicznego*  
 dr Justyna Kujawska  
*Prodziekan ds. Międzynarodowych*  
 dr Magdalena Popowska  
*Prodziekan ds. Nauki*  
 prof. dr hab. inż. Maria Szpakowska,  
 prof. nadzw. PG

**Senat Politechniki Gdańskiej**

1. prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk,  
prof. zw. PG – *przewodniczący*  
*Senatu PG, Rektor*
2. prof. dr hab. inż. Jan Hupka,  
prof. zw. PG  
*Prorektor ds. Badań Naukowych*  
*i Wdrożeń*
3. prof. dr hab. inż. Waldemar Kamrat  
*Prorektor ds. Kształcenia i Rozwoju*
4. prof. dr hab. Jan Godlewski,  
prof. zw. PG  
*Prorektor ds. Infrastruktury*  
*i Organizacji*
5. prof. dr hab. inż. Andrzej Zieliński,  
prof. zw. PG

6. *Prorektor ds. Współpracy i Programów Międzynarodowych*  
dr hab. inż. arch. Antoni Taraszkiewicz  
*Dziekan Wydziału Architektury*
7. prof. dr hab. inż. Jacek Namieśnik,  
prof. zw. PG  
*Dziekan Wydziału Chemicznego*
8. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła,  
prof. nadzw. PG  
*Dziekan Wydziału Elektroniki,*  
*Telekomunikacji i Informatyki*
9. prof. dr hab. inż. Kazimierz Jakubiuk, prof. zw. PG  
*Dziekan Wydziału Elektrotechniki*  
*i Automatyki*
10. prof. dr hab. Józef Sienkiewicz,  
prof. zw. PG  
*Dziekan Wydziału Fizyki Technicznej*  
*i Matematyki Stosowanej*
11. dr hab. inż. Ireneusz Kreja  
*Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej*  
*i Środowiska*
12. prof. dr hab. inż. Jan Stąsiek,  
prof. zw. PG  
*Dziekan Wydziału Mechanicznego*
13. dr hab. inż. Marek Dzida,  
prof. nadzw. PG  
*Dziekan Wydziału Oceanotechniki*  
*i Okrętownictwa*
14. prof. dr hab. Piotr Dominiak,  
prof. zw. PG  
*Dziekan Wydziału Zarządzania*  
*i Ekonomii*
15. dr hab. inż. arch. Piotr Lorens  
*Wydział Architektury*
16. prof. dr hab. inż. Sławomir Milewski,  
prof. zw. PG  
*Wydział Chemiczny*
17. prof. dr hab. inż. Andrzej Stepnowski,  
prof. zw. PG  
*Wydział Elektroniki, Telekomunikacji*  
*i Informatyki*
18. dr hab. inż. Janusz Nieznański,  
prof. nadzw. PG  
*Wydział Elektrotechniki i Automatyki*
19. dr hab. Tadeusz Jankowski,  
prof. nadzw. PG  
*Wydział Fizyki Technicznej*  
*i Matematyki Stosowanej*

20. prof. dr hab. inż. Bohdan Zadroga,  
prof. zw. PG  
*Wydział Inżynierii Lądowej*  
*i Środowiska*
  21. dr hab. inż. Adam Barylski,  
prof. nadzw. PG  
*Wydział Mechaniczny*
  22. prof. dr hab. inż. Jerzy Girtler  
*Wydział Oceanotechniki*  
*i Okrętownictwa*
  23. prof. dr hab. Franciszek Bławat,  
prof. zw. PG  
*Wydział Zarządzania i Ekonomii*
  24. dr inż. Andrzej Augusiak  
*Wydział Elektrotechniki i Automatyki*
  25. dr inż. Bogdan Chachulski  
*Wydział Chemiczny*
  26. dr inż. Jarosław Chojnacki  
*Wydział Chemiczny*
  27. dr inż. Zbigniew Felendzer  
*Wydział Elektroniki, Telekomunikacji*  
*i Informatyki*
  28. inż. Lech Hasse  
*Wydział Elektroniki, Telekomunikacji*  
*i Informatyki*
  29. mgr Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz  
*Stydium Języków Obcych*
  30. dr inż. Józef Niegoda  
*Wydział Mechaniczny*
  31. dr inż. Jacek Rumiński  
*Wydział Elektroniki, Telekomunikacji*  
*i Informatyki*
  32. dr inż. Tadeusz Szymański  
*Wydział Mechaniczny*
- Lp. 33–41. Samorząd Studentów oraz Samorząd Doktorantów w okresie wyborów do 9 maja br. nie zgłosiły przedstawicieli.
42. mgr inż. Janusz Fudali  
*Wydział Elektrotechniki i Automatyki*
  43. mgr inż. Piotr Iwańczak  
*Wydział Elektroniki, Telekomunikacji*  
*i Informatyki*
  44. mgr inż. Henryk Jusza  
*Ośrodek Informatyczny*
  45. mgr inż. Anna Kanarska  
*Dział Osobowy*



Fot. Krzysztof Krzempek

## Politechnika Gdańska stara się wyprzedzić oczekiwania rynku pracy\*

### Jak przebiega rozwój badań naukowych w Politechnice Gdańskiej?

Kadra naukowa Politechniki Gdańskiej prowadzi badania naukowe we wszystkich najważniejszych dziedzinach współczesnej techniki i technologii. Dzięki temu wzrasta liczba zawieranych umów na prace naukowo-badawcze, zarówno grantowych z Ministrem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, jak i z jednostkami gospodarczymi, do czego władze uczelni przywiązują bardzo dużą wagę. Miarą tego może być kwota 70 milionów złotych, pozyskana na prace badawcze w roku ubiegłym, z czego – co warto podkreślić – aż 12 milionów to wydatki na badania zamówione z przemysłu. Wspomnę także o 22 projektach naukowo-badawczych finansowanych przez UE.

### Co jest, Pana zdaniem, największym wyzwaniem uczelni na płaszczyźnie rozwoju nauki i wdrożeń?

Utrzymanie wysokiego poziomu prowadzonych prac naukowo-rozwojowych, zwłaszcza o charakterze wdrożeniowym i w świetle tego wychodzenie z ofertą badawczo-projektową do gospodarki. W tym celu od kilku lat w Politechnice Gdańskiej działa Biuro Transferu Technologii, które zajmuje się wszystkimi sprawami związanymi z ochroną i sprzedażą własności intelektualnej wypracowanej w naszych zespołach badawczych. Dotyczy to w szczególności oceny prawnej umów zawieranych z partnerami zewnętrznymi, zgłaszania wniosków i ochrony patentowej.

### Jaka jest Pana wizja rozwoju nauki i styków z gospodarką, a jaka jest obecnie jej wykładnia?

W obecnych warunkach dla rozwoju nauki szczególne znaczenie ma nasza aktywność na arenie międzynarodowej i współpraca z gospodarką. Mam tu na myśli zwłaszcza współpracę z międzynarodowymi koncernami, które przodują w użytkowym wdrażaniu osiągnięć naukowych.

Dobrym przykładem na to może być nasza współpraca z INTEL-em, który jest jednym z największych na świecie koncernów telekomunikacyjnych. Współpraca ta odbywa się za pośrednictwem firmy

Intel Poland, która od wielu już lat ma swoją siedzibę w Gdańsku. Wszyscy pracownicy tej firmy to absolwenci Politechniki Gdańskiej. Charakter naszej współpracy jest wielopłaszczyznowy, poczynając od badań zleczanych politechnicznym zespołom naukowo-badawczym, zwłaszcza na Wydziale ETI (Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki), poprzez szeroki program studenckich stypendiów fundowanych, na sponsorowaniu kosztów uruchamiania nowych laboratoriów naukowo-dydaktycznych kończąc. Warto tutaj nadmienić, że w 2006 roku gościł u nas prezes INTEL-a J. Barret i wygłosił wówczas bardzo interesujący odczyt na temat najnowszych technologii informacyjnych. Podobna wizyta jest anonsowana na początek kwietnia tego roku.

Uogólniając moją wypowiedź, pragnę podkreślić, że w budowaniu postępu technologicznego uczestniczy wiele zespołów naukowych Politechniki Gdańskiej. Choćby krótkie scharakteryzowanie ich wszystkich przekracza ramy tego wywiadu. Jednakże na kilka wybranych przykładów chciałbym zwrócić uwagę.

I tak, wymienię tutaj zespół naukowy prof. Andrzeja Czyżewskiego z Wydziału ETI, będący laureatem prestiżowej Nagrody Heweliusza, nazywanej w środowisku Gdańskim Noblem. Aktualnie zespół ten realizuje kilkanaście projektów naukowo-badawczych z zakresu szeroko rozumianych technik multimedialnych, współpracując przy tym z zewnętrznymi firmami, które wdrażają wypracowane wyniki tych badań.

Do najbardziej doniosłych osiągnięć tego zespołu należy opracowanie protezy mowy wdrożonej w firmie Platan oraz sztucznej krtani wdrożonej w firmie Intech. W trakcie wdrażania – w warszawskim Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu – jest wirtualna proteza słuchu, przeznaczona zwłaszcza dla niemowląt. Ostatnie z wymienionych osiągnięć zostało uznane na światowym forum inżynierii dźwięku, które odbyło się w San Francisco, za najciekawszą technologię akustyczną w 2006 roku.

W zespole tym opracowywany jest też system monitoringu hałasu i natężenia ruchu pojazdów w aglomeracji trójmiejskiej oraz realizowany jest projekt o na-



Prorektor ds. Nauki i Wdrożeń  
dr hab. inż. Ryszard Katulski, prof. nadzw. PG

zwie SECURITY, wspierany przez polską platformę bezpieczeństwa wewnętrznego.

Prace związane z monitoringiem zagrożeń, odnoszące się do problemu skażenia powietrza, prowadzone są także w moim zespole, we współpracy z naukowcami z Wydziału Chemicznego, w osobach profesorów Jacka Namieśnika – kolejnego laureata Nagrody Heweliusza – i Waldemara Wardenckiego, oraz specjalistami zewnętrznymi z Agencji Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej.

Również pod moim kierunkiem realizowany jest projekt dotyczący opracowania systemu monitorowania ładunków komputerowych w morskim porcie handlowym. Ważnym elementem tego systemu jest tzw. inteligentny moduł o charakterze diagnostyczno-telekomunikacyjnym, który w przyszłości ma stanowić wyposażenie każdego kontenera.

Bardzo ważne z punktu widzenia obronności państwa są prace prowadzone w naszym politechnicznym wydzielonym Centrum Morskich Technologii Militarnych, których wyniki są wdrażane w naszych siłach zbrojnych, zwłaszcza w Marynarce Wojennej Rzeczypospolitej Polskiej.

### Jakby Pan podsumował innowacyjność PG w dziedzinie kształcenia?

Spośród wielu spraw należy wymienić co najmniej dwie. Pierwsza to problem kształcenia na pierwszych latach studiów, kiedy to na uczelnię przychodzą absolwenci szkół średnich, generalnie nieprzygotowani do podjęcia studiów technicznych – inżynierskich. U bardzo wielu z nich znajomość podstaw matematyki i fizyki oraz umiejętności logicznego myślenia nie jest wystarczająca do efektywnego podjęcia stu-

diów. W ciągu minionych lat z inicjatywy Rektora PG prof. Janusza Rachonia odbyło się kilka roboczych spotkań naszych wykładowców, nauczycieli szkół średnich oraz lokalnych władz oświatowych. W wyniku wniosków wpływających z odbytych wówczas dyskusji, podjęliśmy zmianę organizacji nauczania matematyki na pierwszym roku studiów. Powołane zostało Studium Nauczania Matematyki, ze specjalnie dobraną kadrą wykładowców i opracowanym nowym programem nauczania. Inicjatywa ta zyskała duże poparcie studentów. W drugim roku działalności widać wyraźną poprawę na tym polu.

Druga sprawa, to włączanie studentów wyższych lat do realizacji prac naukowo-badawczych. Spotkało się to z dużym ich zainteresowaniem. Podam przykład z mojego zespołu: od stycznia przy realizacji grantu badawczo-rozwojowego, którym kieruję, pracuje jedenastu studentów czwartego i piątego roku, wspomagając nas przy realizacji badań. Mam nadzieję, że niektórzy z nich w przyszłości będą rozwijali zainicjowane w ten sposób zainteresowanie pracą badawczą w formie rozpraw doktorskich. Pragnę podkreślić, że nie jest to przykład odosobniony.

Generalnie, Politechnika Gdańska stara się wyprzedzić oczekiwania rynku pracy, i tak na przykład w bieżącym roku akademickim uruchomiliśmy nowe kierunki studiów: Mechatronikę, a także zupełnie unikatowy kierunek Inżynieria Mecha-

niczno-Medyczna, który jest realizowany wspólnie z Wydziałem Lekarskim Akademii Medycznej w Gdańsku.

### Jakie ciekawe inicjatywy o charakterze gospodarczym mają miejsce w Politechnice Gdańskiej?

Lista tych inicjatyw jest długa i imponująca. Częściowo powiedziałem o tym w odpowiedzi na trzecie pytanie. W tym miejscu chciałbym to uzupełnić tylko kilkoma wybranymi przykładami wdrożeń zrealizowanych w latach 2005–2007:

- technologia wytwarzania alendronianu i risedronianu, substancji aktywnych, będących składnikiem leku na osteoporozę, znanym pod rynkową nazwą Ostemax 70,
- analizator do spektroskopii wysokoimpedancyjnej obiektów technicznych, zwłaszcza powłok antykorozyjnych,
- wizyjny kontroler ostrzy pił tarczowych,
- stacja diagnostyki lokomotyw,
- system monitorowania korozji instalacji wodnych,
- stanowisko do badania stanu naprężeń łopatkowych wirników turbin,
- dwusegmentowy, śródlądowy statek pasażerski,
- system elektronicznych pomocy dla osób po laryngotomii,
- inteligentna ładowarka modułowa do akumulatorów NiMH i NiCd
- i wiele, wiele innych pozycji.

Pragnę zaznaczyć, że w końcowej fazie wdrożenia jest szereg innych naszych osiągnięć, przykładowo:

- cienkie folie jedno- i wielowarstwowe z tworzyw sztucznych o właściwościach antyseptycznych,
- wykorzystanie przeciwrakowych właściwości kapusty *Brassicas oleacea* do produkcji prozdrowotnych wyrobów mięsnych,
- urządzenie do identyfikacji zarysu koła taśmowego w łożyskach pilarki,
- piła tarczowa z rowkami wiórowymi,
- piła tarczowa z nacięciami między ostrzami,
- tester produkowanych seryjnie elementów elektronicznych,
- komputerowy system RONDO przeznaczony do ankietyzacji prac badawczo – rozwojowych, artystycznych i edukacyjnych,
- wskaźnik rozmrożenia produktu.

Zainteresowanych pełną listą naszych inicjatyw gospodarczych w postaci wdrożeń oraz zgłoszonych patentów i wzorów użytkowych zapraszam na stronę domową uczelni: [www.pg.gda.pl](http://www.pg.gda.pl), poprzez link do Biura Transferu Technologii.

Rozmawiał Mariusz Bimel

\* Przedruk z „Warsaw Bussines Guide” nr 2/2008.

## Postępowanie patentowe

W poprzednim majowym artykule przedstawione zostały najważniejsze uregulowania dotyczące ochrony własności intelektualnej, jakie obowiązują w Politechnice Gdańskiej, oraz korzyści, jakie wynikają z ich stosowania zarówno dla pracowników naukowych, jak i naszej Uczelni. W skrócie zostały opisane dwa dokumenty: „Regulamin ochrony i korzystania z własności intelektualnej w Politechnice Gdańskiej” z dnia 20 czerwca 2007 r. oraz zarządzenie Rektora PG z dnia 14 maja 2007 r. pt.: „Kryteria oceny wniosków o nagrody rektora Politechniki Gdańskiej za osiągnięcia naukowe, w tym i artystyczne.”

Aby w pełni skorzystać z możliwości, jakie wynikają z obowiązywania powyższych dokumentów, oraz skutecznie chronić dorobek naukowy, warto również za-

poznać się z procedurą postępowania patentowego, zarówno krajowego, jak i międzynarodowego.

W Polsce sprawy dotyczące ochrony prawnej wynalazków i wzorów użytkowych reguluje Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz.U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117 z późn. zm.), a także Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 września 2001 r. w sprawie dokonywania i rozpatrywania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych (Dz.U. nr 102 poz. 1119 oraz z 2005 r. Nr 109, poz. 910).

Na początku istotne jest zdefiniowanie, czym jest wynalazek, a czym wzór użytkowy.

**Wynalazek** – to nowe rozwiązanie. Aby na taki wynalazek mogła być udzielona ochrona, musi on spełniać ustawo-

wo określone kryteria. W Polsce patenty są udzielane przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej – bez względu na dziedzinę techniki – na wynalazki, które są nowe, posiadają poziom wynalazczy i nadają się do przemysłowego stosowania. A co to oznacza w praktyce?

Wynalazek uważa się za nowy, jeśli nie jest on częścią stanu techniki. Przez stan techniki rozumie się wszystko to, co przed datą, według której oznacza się pierwszeństwo do uzyskania patentu, zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w formie pisemnego lub ustnego opisu, przez stosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób. Dlatego tak istotne jest, aby przed zgłoszeniem patentowym nie ujawniać żadnych informacji o wynalazku, gdyż każda publikacja szkodzi nowości.

Wynalazek uważa się za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli wynalazek ten nie wynika dla znawcy, w sposób oczywisty, ze stanu techniki.

Wynalazek uważany jest za nadający się do przemysłowego stosowania, jeżeli według wynalazku może być uzyskiwany wytwór lub wykorzystany sposób, w rozumieniu technicznym, w jakiegokolwiek działalności przemysłowej, nie wykluczając rolnictwa.

Przed przystąpieniem do procedury patentowej należy także wziąć pod uwagę fakt, iż za wynalazki nie uważa się w szczególności:

- odkryć, teorii naukowych i metod matematycznych;
- wytworów o charakterze jedynie estetycznym;
- planów, zasad i metod dotyczących działalności umysłowej lub gospodarczej oraz gier;
- wytworów, których niemożliwość wykorzystania może być wykazana w świetle powszechnie przyjętych i uznanych zasad nauki;
- programów do maszyn cyfrowych;
- przedstawienia informacji.

**Wzorem użytkowym** jest natomiast nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci. Wzór uważa się za rozwiązanie użyteczne, jeżeli pozwala ono na osiągnięcie celu, mającego praktyczne znaczenie przy wytwarzaniu lub korzystaniu z wyrobów. Wzór użytkowy – w odróżnieniu od wynalazku – nie musi posiadać poziomu wynalazczego.

Wyłączność na korzystanie z wynalazku lub wzoru użytkowego jest chroniona przez prawo. Wyłączne prawo do korzystania z rozwiązania będącego przedmiotem wynalazku, zarówno w celach zawodowych, jak i zarobkowych, potwierdzone jest przez **patent**. Jest to prawo zbywalne i podlegające dziedziczeniu. Jednocześnie stosowanie wynalazku w celach zawodowych lub zarobkowych przez inne podmioty bez zgody uprawnionego z patentu – poza pewnymi wyjątkami – jest naruszeniem prawa i pociąga za sobą sankcje w postaci odpowiedzialności cywilnej. Roszczenia z tytułu naruszenia patentu dochodzone są przed sądami powszechnymi.

W przypadku wzoru użytkowego wyłączność ta potwierdzona jest natomiast przez **prawo ochronne**, które podlega podobnym uregulowaniom jak patent.

Aby zgłosić rozwiązanie w celu uzyskania patentu lub prawa ochronnego, na-

leży wnieść do Urzędu Patentowego RP dokumentację zgłoszeniową, która obejmuje:

- podanie, zawierające co najmniej oznaczenie zgłaszającego, określenie przedmiotu zgłoszenia oraz wnioski o udzielenie patentu, patentu dodatkowego lub prawa ochronnego;
- opis rozwiązania (w trzech egzemplarzach), ujawniający jego istotę;
- zastrzeżenia patentowe lub ochronne (w trzech egzemplarzach), określające w sposób zwięzły, lecz jednoznaczny, przez podanie cech technicznych rozwiązania, zastrzegany zakres przedmiotowy rozwiązania;
- rysunki (w trzech egzemplarzach) – w przypadku wynalazku, jeżeli są one niezbędne do zrozumienia wynalazku;
- skrót opisu (w dwóch egzemplarzach), stanowiący zwięzłą i jasną informację określającą przedmiot i charakterystyczne cechy techniczne rozwiązania.

Zgłoszenie uważa się za dokonane w dniu, w którym wpłynęło ono do Urzędu Patentowego. Istnieje również możliwość przesłania zgłoszenia wynalazku lub wzoru użytkowego za pomocą telefaksu lub w postaci elektronicznej, pod warunkiem dostarczenia oryginału zgłoszenia w ciągu 30 następujących dni. Należy wziąć pod uwagę, iż ze zgłoszeniem wiąże się opłata, która aktualnie wynosi 550 zł.

Od momentu zgłoszenia rozwiązania, Urząd Patentowy bada je pod względem formalnym i merytorycznym. Po upływie 18 miesięcy od daty zgłoszenia wynalazku, Urząd Patentowy ujawnia istotę zgłoszonego rozwiązania w Biuletynie Urzędu Patentowego. Zamieszcza w nim m.in. tytuł wynalazku i skrót opisu, a jeśli jest to wskazane – również rysunek. Od tego momentu osoby trzecie mogą zapoznawać się z opisem wynalazku i od tej daty zgłaszać do Urzędu swoje uwagi co do istnienia przeszkód uniemożliwiających udzielenie patentu. Ujawnienie istoty rozwiązania jest istotne nie tylko ze względów proceduralnych postępowania, ale również korzystne dla rozwoju gospodarczego. Wynalazek staje się bowiem częścią stanu techniki, może stanowić przedmiot badań naukowych i punkt wyjścia dla kolejnych wynalazków, może być również udoskonalany przez innych wynalazców.

Po przeprowadzeniu szczegółowych badań, Urząd Patentowy wydaje decyzję o udzieleniu bądź odmowie udzielenia patentu lub prawa ochronnego. Procedura paten-



Fot. 1



Fot. 2

towa w Polsce nie należy do najkrótszych – decyzja o udzieleniu patentu wydawana jest po upływie ok. 5 lat od daty zgłoszenia. Zakończenie postępowania patentowego następuje z chwilą wydania dokumentu patentowego (fot. 1). Urząd Patentowy jednocześnie publikuje opis patentowy (fot. 2).

W wypadku otrzymania decyzji negatywnej, zgłaszający może złożyć w Izbie Odwoławczej, składającej się z ekspertów Urzędu Patentowego, wnioski o ponowne rozpatrzenie sprawy.

W wypadku otrzymania decyzji pozytywnej, zgłaszający nabywa prawo wyłącznego korzystania z wynalazku lub

wzoru użytkowego w sposób zarobkowy lub zawodowy na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej. Okres czasu, w jakim to prawo obowiązuje, różni się w zależności od przedmiotu zgłoszenia. Prawo ochronne na wzór użytkowy udzielane jest na 10 lat, a patent na wynalazek na okres 20 lat od daty dokonania zgłoszenia w Urzędzie Patentowym.

Warunkiem trwania patentu lub prawa ochronnego jest uiszczanie opłat okresowych za ochronę wynalazków i wzorów użytkowych. Okres ochrony prawnej dzieli się bowiem na krótsze – kilkuletnie bądź roczne – okresy ochronne, za które wnosi

się opłaty. W wypadku gdy ochrona ta okazuje się nierentowna, można zrezygnować z utrzymywania swojego prawa w mocy poprzez niewpłacenie opłaty urzędowej za kolejny okres ochronny. Patent wygasa również na skutek:

- upływu okresu, na który został udzielony;
- zrzeczenia się patentu przez uprawnionego przed Urzędem Patentowym, za zgodą osób, którym służą prawa na patencie.

Upoważnieni do prowadzenia postępowania patentowego przez Urzędem Paten-

towym RP są rzecznicy patentowi. W Politechnice Gdańskiej takie uprawnienia, na postawie pełnomocnictwa uzyskanego od Jego Magnificencji Rektora PG, posiadają rzecznicy patentowi: pani Anna Kwapich (tel. 347-11-62, e-mail: akwapich@pg.gda.pl) oraz pan Czesław Popławski (tel. 347-19-87, e-mail: czpop@pg.gda.pl). W przypadku jakichkolwiek pytań związanych z postępowaniem patentowym, zapraszamy do kontaktu z wymienionymi osobami.

Małgorzata Wojciechowska-Luterek  
Biuro Transferu Technologii

## 50-lecie Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz jego Oddziału Gdańskiego

W dniu 13 marca 1958 r. w Pałacu Kultury i Nauki, w sali 1003 na dziesiątym piętrze zebrał się członkowie założyciele Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (PTMTS). Spotkanie odbyło się z inicjatywy prof. Witolda Nowackiego, światowego autorytetu w dziedzinie mechaniki, który wcześniej był jednym z profesorów Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej. Spośród 74 uczestników – dwunastu było pracownikami Politechniki Gdańskiej. W dniu 15 listopada 1958 r. (jako trzeci w Polsce) został powołany Oddział Gdański Towarzystwa. Na pierwszego przewodniczącego został wybrany prof. Marian Piątek.

Zgodnie ze statutem, celem Towarzystwa jest „*krzewienie i popieranie rozwoju mechaniki teoretycznej i stosowanej oraz współdziałanie w jej szeregach i rozpowszechnianiu*” (Statut PTMTS r. II, § 8). Te cele Towarzystwo realizuje poprzez organizowanie zebrań naukowych, odczytów, konferencji, inicjowanie dyskusji i wyrażanie opinii na tematy dotyczące programów nauczania, programów badawczych oraz zastosowania osiągnięć naukowych w praktyce. Towarzystwo wydaje kwartalnik *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, znany także pod nazwą *Mechanika Teoretyczna i Stosowana*. W chwili obecnej Oddział Gdański liczy 65 członków, w większości pracowników Wydziałów Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechanicznego oraz Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechni-

ki Gdańskiej, ale także Instytutu Maszyn Przepływowych i Instytutu Budownictwa Wodnego PAN. Siedziba Oddziału mieści się w Katedrze Mechaniki Budowli i Mostów (WILiŚ). Rocznie Oddział organizuje ok. 10 odczytów naukowych. Ich autorami są zapraszani wybitni specjaliści, a także młodzi naukowcy prezentujący wyniki swoich badań. Oddział ogłasza też corocznie konkurs na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny mechaniki (Konkurs im. Prof. Ryszarda Dąbrowskiego). W tym roku wyróżnienia otrzymali mgr inż. Aneta Orkwiszewska i mgr inż. Adam

Michalak. W ciągu pięćdziesięciu lat swojej działalności Oddział brał udział w organizacji kilku ważnych konferencji naukowych. W pierwszym rzędzie należy tu wymienić konferencje „Konstrukcje powłokowe. Teoria i zastosowania” (1978, 1998, 2002, 2005). Od roku 1998 konferencja ta jest organizowana w Juracie i stała się znaną konferencją międzynarodową („Shell Structures Theory and Applications” – SSTA). Jej ostatnia, ósma edycja już zgromadziła gości z 24 krajów. Oddział był też współorganizatorem dwu edycji konferencji „Problemy losowe w



Uczestnicy spotkania

Fot. Krzysztof Krzempek



Laureaci Konkursu im. Prof. R. Dąbrowskiego

Fot. Krzysztof Krzempek

mechanice konstrukcji” (1980 i 1985 r.) oraz II Ogólnopolskiej Konferencji Metody Komputerowe w Mechanice Konstrukcji w roku 1975. Swoją działalność

Oddział opiera na doświadczeniu znanych naukowców, autorytetów z dziedziny mechaniki, spośród których czterech uzyskało godność Członka Honorowego

PTMTS. Są to profesorowie: Eugeniusz Bielewicz, Jan Kruszewski, Wojciech Pietraszkiewicz i Piotr Wilde.

Obchody pięćdziesięciolecia powstania PTMTS odbyły się pod protektoratem Jego Magnificencji Rektora PG prof. Janusza Rachonia, dnia 12 maja 2008 r. w Sali Senatu PG. Sponsorami uroczystości byli: dziekan WILiŚ i Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej. W trakcie uroczystości po części historycznej, wręczono nagrody laureatom Konkursu im. Prof. R. Dąbrowskiego. Przedstawili oni swoje nagrodzone prace, a potem zebrani wysłuchali prezentacji Koła Naukowego Mechaniki Budowli „Wykombinuj Most 2008”, związanej z konkursem na wykonanie najlepszego mostu kartonowego. Uroczystość zakończyło wspólne pamiątkowe zdjęcie.

Paweł Kłosowski

Przewodniczący Oddziału Gdańskiego  
PTMTS

## Wystąpienie Rektora Politechniki Gdańskiej prof. dr. hab. inż. Janusza Rachonia z okazji jubileuszu 50-lecia Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej Gdańsk, 12 maja 2008

*Szanowni Państwo!*

*Witam Was bardzo serdecznie w Sali Senatu Politechniki Gdańskiej.*

*Jak przeczytałem, w roku 1958 zostało powołane do życia Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, które prowadzi już 50 lat działalność w zakresie promowania nowych kierunków rozwoju mechaniki i jej zastosowań w działalności inżynierskiej, poczynając od tradycyjnych dziedzin, jak budowa maszyn i pojazdów, budownictwo lądowe i wodne, budowa okrętów, a kończąc na najnowszych kierunkach, jak nanomechanika i biomechanika. Prowadzą Państwo konferencje, sympozja i odczyty naukowe, które dobrze służą wymianie poglądów i kształceniu młodych pracowników nauki. Niektóre z tych przedsięwzięć uzyskały już uznanie w środowisku naukowym i stały się cyklicznymi konferencjami międzynarodowymi, jak konferencja „Shell Structures, Theory and Applications”, której ostatnia edycja odbyła się w roku 2005.*

*50 lat liczy sobie również Oddział Gdański Towarzystwa, który od swego powstania związany jest z Politechniką Gdańską. Jego członkami są pracownicy Wydziałów: Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechanicznego, jak również Oceanotechniki i Okrętownictwa. Stanowią oni większość członków Oddziału Gdańskiego. Z Politechniki Gdańskiej wywodzą się członkowie założyciele Towarzystwa: nieżyjący już*

*prof. Ryszard Dąbrowski i prof. Kazimierz Wysiatycki, tutaj pracowali lub pracują członkowie honorowi: profesorowie Eugeniusz Bielewicz, Piotr Wilde, Jan Kruszewski oraz Wojciech Pietraszkiewicz. Należy w tym miejscu wspomnieć, że wielu członków Towarzystwa sprawowało ważne funkcje we władzach Politechniki Gdańskiej oraz Polskiej Akademii Nauk. Rektorami byli profesorowie: Stanisław Hückel, Robert Szewalski, Stanisław Rydlewski, Tomasz Biernacki, Janusz Staliński, Eugeniusz Dembicki, Bolesław Mazurkiewicz, Edmund Wittbrodt (8 rektorów!). Założyciel Towarzystwa prof. Witold Nowacki był prezesem Polskiej Akademii Nauk, a jej członkami rzeczywistymi byli prof. Romuald Cebertowicz i prof. Piotr Wilde. Ponadto należy w tym miejscu wspomnieć, że prof. Tomasz Biernacki pełnił funkcję wiceministra w resorcie szkolnictwa wyższego, a prof. Edmund Wittbrodt Ministra Edukacji Narodowej.*

*Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej dobrze służy promocji nowych osiągnięć naukowych i ich popularyzacji, przyczynia się do wzrostu poziomu wiedzy wśród młodych inżynierów oraz do aplikacji nowych metod naukowych w ich działalności inżynierskiej.*

*Serdecznie gratuluję półwiecza działalności Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, w tym jego Oddziału Gdańskiego, oraz życzę dalszej owocnej pracy dla dobra nauki i gospodarki polskiej.*



## Podróż do Kaiserslautern (i nie tylko)

W dniach 14.05.2008–18.05.2008 na zaproszenie Wydziału Budownictwa Uniwersytetu Technicznego w Kaiserslautern z wizytą w Niemczech przebywała grupa doktorantów i pracowników Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. Głównym celem wyjazdu było zaprezentowanie aktualnego dorobku badawczego młodych pracowników naukowych PG oraz TU Kaiserslautern (głównie doktorantów), na drugim już z kolei symposium doktorantów (pierwsze odbyło się w roku 2007 w Gdańsku).

Warto wspomnieć, że tradycje wzajemnych kontaktów między obu wydziałami sięgają początków lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia, a zainaugurowali je: ze strony polskiej prof. A. Tejchman (z ówczesnego Wydziału Hydrotechniki PG), zaś ze strony niemieckiej prof. H. Meissner. Wkrótce potem zostały nawiązane kontakty między prof. T. Godyckim-Ćwirko (Wydział Budownictwa Lądowego PG) a prof. W. Rammem (TU Kaiserslautern). W wyniku tych kontaktów do roku 1999 odbyły się cztery sympozja polsko-niemieckie, organizowane na przemian przez TU Kaiserslautern i Politechnikę Gdańską. Po paroletnim okresie przerwy (dotyczyło to jedynie organizacji wspólnych sympozjów – kontakty naukowe nadal były utrzymywane) współpraca między obiema uczelniami znowu nabrała większego tempa, głów-

nie w wyniku nawiązania kontaktów między prof. J. Schnellem (nowym kierownikiem Katedry Konstrukcji Betonowych TU Kaiserslautern) a prof. P. Korzeniowskim. W wyniku tej współpracy w roku 2005 odbyło się I Symposium Doktorantów, zorganizowane przez Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska wspólnie z Centrum Doskonałości CURE.

Tegoroczne symposium, którego tytuł roboczy brzmiał: „Current Scientific Challenges in Concrete and Steel Structures and Material Technology” (Współczesne wyzwania w konstrukcjach betonowych i stalowych oraz w technologii materiałów) zostało zorganizowane przez prof. Jürgena Schnella (Katedra Konstrukcji Betonowych), przy współudziale profesorów: Wolfganga Breita (Katedra Materiałów Budowlanych), Wolfganga Kurza (Katedra Konstrukcji Stalowych) z Uniwersytetu Kaiserslautern. Ze strony polskiej w przygotowanie symposium wnieśli swój wkład profesorowie: Piotr Korzeniowski (Katedra Konstrukcji Betonowych i Technologii Betonu) i Elżbieta Urbańska-Galewska (Katedra Konstrukcji Metalowych).

Podczas symposium przedstawiono ogółem 13 referatów (6 ze strony polskiej, 6 ze strony niemieckiej, 1 polsko-niemiecki), przy czym wszystkie były przedmiotem wnikliwej, krytycznej, acz bardzo życzliwej dyskusji, w



Prof. W. Kurtz otwiera symposium

której aktywny udział wzięli także profesorowie W. Ramm (poprzedni kierownik Katedry Konstrukcji Betonowych TU Kaiserslautern) i Z. Cywiński z Politechniki Gdańskiej. Dało to zapewne wielu młodym referentom tematy do nowych przemyśleń i rozwiązań. Należy podkreślić, że wspomniany jeden wspólny polsko-niemiecki referat był współautorstwa dra inż. Marcina Abramskiego z Katedry Mechaniki Budowli i Mostów PG, który od ponad roku przebywa w Kaiserslautern na stypendium naukowym i który odpowiadał za sprawy organizacyjne symposium (z czego wywiązał się w perfekcyjny sposób, z iście niemiecką precyzją, za co uczestnicy z Polski są mu serdecznie wdzięczni).

Wszystkie zaprezentowane prace były poddane recenzjom przez Komitet Naukowy i zostały bardzo starannie wydane drukiem w postaci specjalnego Zeszytu Naukowego Uniwersytetu Kaiserslautern oraz umieszczone w Internecie przez Bibliotekę Niemiecką (die Deutsche Bibliothek) w jej oficjalnej bibliografii (die Deutsche Nationalbibliografie) pod adresem: <http://dnd.ddb.de>.

Po obradach nastąpiło zwiedzanie laboratorium Katedry Konstrukcji Betonowych w części laboratorium „ciężkiego”, gdzie prowadzone są badania elementów i konstrukcji w skali naturalnej. Podziw wzbudziły liczne stanowiska badawcze, a zwłaszcza maszyny wytrzymałościowe o dużych nośnościach (i gabarytach), pozwalające na badania praktycznie dowol-



Uczestnicy symposium przed budynkami uniwersyteckimi w Kaiserslautern



Wizyta w laboratorium Katedry Konstrukcji Betonowych TU Kaiserslautern

nych elementów, które w obrębie hali transportowane są suwnicami pomostowymi. Specyfiką niemiecką jest fakt, że wszelkie nowatorskie lub prototypowe rozwiązania nowo budowanych obiektów budowlanych muszą być przetestowane w warunkach laboratoryjnych, zanim uzyskają jednorazowe dopuszczenie do stosowania. Z tego tytułu korzyść jest obustronna: przemysł otrzymuje sprawdzone, gotowe rozwiązania technologiczne i materiałowe, natomiast uczelnia – środki na badania i ciągle nową tematykę badawczą.

Poza merytoryczną częścią sympozjum mili gospodarze zorganizowali także turystyczny wyjazd do Trewiru – miasta o historii dłuższej niż starożytny Rzym (jak mówi inskrypcja na ścianie frontowej „czerwonego domu” na rynku głównym: „przed Rzymem 1300 lat wcześniej powstał Trewir”). Według zapisów historycznych, w roku 16. przed Chrystusem cesarz August założył miasto jako „Augusta Treverorum”. W naszym kręgu geopolitycznym miasto to zapisało się głównie jako miejsce urodzin Karola Marksa.

Już sam wyjazd z Kaiserslautern autostradą w kierunku zachodnim (można tylko westchnąć – ach, te niemieckie autostrady!) był bardzo ciekawy, gdyż po drodze mijano się największą bazę armii amerykańskiej poza USA i nie mniej słynne lotnisko Ramstein. W samym Kaiserslautern jest zresztą cała

dzielnica amerykańska, w której nawet ulice nie nazywają się po niemiecku: „Strasse”, lecz po angielsku: „Street” lub „Avenue”.

Pod fachowym przewodnictwem profesora Wielanda Ramma uczestnicy wycieczki przeszli szlakiem starego Trewiru, poczynawszy od słynnej Porta Nigra (Czarnej Bramy), aż do centrum, za-

haczając po drodze o pałac cesarza Konstantyna, którego sala audiencyjna pełni obecnie funkcję świątyni protestanckiej. Na szlaku wędrówki nie zabrakło także ruin term cesarskich oraz amfiteatru, na którym kiedyś walczyli na śmierć i życie niewolnicy-gladiatorzy, a obecnie ich potyczki odtwarza w formie quasi-teatralnej działwa szkolna.

Podróż powrotna do Kaiserslautern wiodła malowniczo wijącymi się drogami wzdłuż doliny rzeki Mozeli, na której brzegach w każdym niemal wolnym zakątku przycupnęły liczne winnice, z których na cały świat słynie ta okolica. Dzień zakończyła wędrówka po uroczym miasteczku Bernkastel-Kues, które położone tuż nad Mozelą w swej historii doświadczyło także grozy żywiołu wodnego, o czym świadczą pamiątkowe znaki na budynkach, określające najwyższe poziomy wody powodziowej. Wieczorem wszyscy zasiedli do wspólnej kolacji, a następnie udali się do małej winiarni Petera Neliusa (jest to także znana od 1792 roku marka wina), gdzie obecny właściciel oprowadził po swoich piwnicach, opisując sposób produkcji wina mozelskiego, po czym odbyła się degustacja wybranych gatunków win z listy roku 2008.



Uczestnicy sympozjum przed „Bramą Nauki” (Tor der Wissenschaft) – symbolem TU Kaiserslautern



Prof. W. Ramm w roli profesjonalnego przewodnika po zabytkach Trewiru

Podróż zakończył jednodniowy pobyt we Frankfurcie – wielkiej europejskiej metropolii finansowej. Rzeczywiście, frankfurckie centrum wysokościowców mogło przyprawić o zawrót głowy swą mnogością banków, firm i instytucji finansowych. Jedna część grupy udała się na budowę prowadzoną przez polskich fachowców, natomiast druga część grupy zwiedzała centrum, w tym „Main Tower” – jeden z najwyższych budynków, który na poziomie 200 metrów ma ogólnodostępny taras wido-

kowy (jednorazowy wjazd na górę: 4,60 euro). Panorama z góry pozwala objąć całe miasto, aż po horyzont, gdzie z dala widoczne jest wielkie międzynarodowe lotnisko oraz słynny stadion piłkarski „Komerzarena”. Właśnie z tego lotniska nastąpił odlot bezpośrednio do Gdańska, a poprzedziło go mozolne poszukiwanie stanowiska odlotów (można się łatwo zgubić w labiryncie terminali, poziomów i stanowisk, ciągnących się przez setki metrów, niemal bez końca). Po wylądowaniu w Gdańsku jakże łatwo było wszystkim odnaleźć właściwe wyjście do miasta (jedynie zresztą)!

Cała wyprawa mogła się odbyć dzięki wsparciu finansowemu dziekana WILiŚ prof. Krzysztofa Wildego, który niezwykle życzliwie odnosi się do współpracy między naszymi uczelniami i do takiej formy wymiany doświadczeń naszych doktorantów – poprzez kontakty z ich zagranicznymi kolegami, przy współudziale opiekunów prac. Nie sposób pominąć wsparcia ze strony naszych niemieckich gospodarzy, którzy sfinansowali pobyt w Kaiserslautern oraz wycieczkę do Trewiru.

Warto podkreślić także niezwykłą serdeczność strony niemieckiej w stosunku do polskiej grupy i jej gotowość do podtrzymywania i rozszerzania współpracy między naszymi uczelniami. W przygotowaniu są plany sformalizowania tej



Profesorowie: E. Urbańska-Galewska, W. Ramm i Z. Cywiński na rynku w Bernkastel-Kues

współpracy i rozszerzenia jej na wspólne przedsięwzięcia naukowe.

Okazją do kolejnego spotkania będzie wycieczka 50-osobowej grupy studentów z prof. J. Schnellem i prof. W. Kurtzem do Polski w przyszłym roku, a także następne polsko-niemieckie sympozjum doktorantów, przygotowywane tym razem przez stronę polską.

Piotr Korzeniowski  
Marek Wesołowski  
Wydział Inżynierii Lądowej  
i Środowiska

## Międzynarodowa konferencja IT 2008

W dniach 19 do 21 maja br. odbyła się w Politechnice Gdańskiej Pierwsza Międzynarodowa Konferencja z Technologii Informatycznych **1st International Conference on Information Technology IT 2008**, sponsorowana przez IEEE – największą na świecie zawodową organizację inżynierów elektryków i elektroników.

Konferencja stanowi rozwinięcie organizowanej już od 6 lat – przez Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki – krajowej konferencji Technologie Informatyczne, której szósta edycja odbyła się równolegle z IT 2008.

Konferencja IT 2008 zorganizowana została dla uczczenia Jubileuszu 55-lecia Wydziału ETI i była pierwszą konferencją naukową w nowo wybudowanym inteligentnym budynku Wydziału ETI.

W konferencji wzięło udział ponad 160 uczestników z 16 krajów: Australii, Belgii, Chin, Danii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Litwy, Niemiec, Słowacji, Szwecji, Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Włoch i oczywiście Polski. Zaprezentowali oni 176 referatów w 20 sesjach roboczych i jednej sesji plakatowej. W dwóch sesjach plenarnych zaprezentowane zostały znakomite referaty zaproszone (*key note lectures*) byłego premiera prof. Jerzego Buzka – jako przedstawiciela Parlamentu Europejskiego, oraz prof. Violet Syrotiuk z Uniwersytetu Arizona.

Niewątpliwą potrzebą stworzenia międzynarodowego forum wymiany informacji i doświadczeń w rozwoju technologii informatycznych w Europie Środkowej – stanowiła jedno z zasadniczych wyzwań



konferencji. Technologie informacyjne są obecnie wiodącą siłą w rozwoju społeczeństw informacyjnych i gospodarek opartych na wiedzy. Pojawiają się nowe dyscypliny naukowe i nowe profesje, rozwijane są nowe dziedziny zaawansowanych technologii przemysłu oraz podejmuje się nowe, często interdyscyplinarne projekty naukowe.

Unia Europejska oferuje znaczącą pomoc finansową dla rozwoju technologii informacyjnych i od wielu lat finansuje specjalne programy badawcze. Polska musi w tej dziedzinie dorównać najlepszym.

Celem konferencji *2008 1st International Conference on Information Technology* było stworzenie platformy do integracji akademickich instytucji badawczych i przedsiębiorstw przemysłowych. Organizatorzy mają nadzieję, że konferencja stała się otwartym forum dla wymiany doświadczeń i zachętą dla projektów, w których będą brały udział zarówno instytucje naukowe, jak i komercyjne, a ponadto, że promuje przedsiębiorczość i innowacyjność.

Specjaliści uczestniczący w konferencji zaprezentowali aktualny stan wiedzy w wielu dziedzinach IT. Artykuły konferencyjne zostały pogrupowane przez Międzynarodowy Komitet Programowy w następujące sesje: Bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni, Dokumenty elektroniczne i biblioteki cyfrowe, Geoinformatyka, Inżynieria i zarządzanie wiedzą, Metodologie wytwarzania produktów informacyj-



Uczestnicy konferencji

nych, Metody formalne inżynierii informacyjnej, Mobilny Internet i systemy bezprzewodowe, Przetwarzanie danych, Sieci sensorowe, Systemy multimedialne i rzeczywistość wirtualna, Systemy wbudowane, Sztuczna inteligencja i eksploracja danych, Telemedycyna i e-Health.

W ramach konferencji przeprowadzono również warsztaty robocze na temat: „Bezpieczne EURO 2012” – „**Safe and Secure EURO 2012**”, które zorganizowano jako wspólne przedsięwzięcie z organizatorami siostrzanej konferencji *2008 IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security*, Waltham, USA oraz Biurem EURO 2012 w Gdańsku.

Warto zauważyć, że zagadnienia bezpieczeństwa krajowego, które są mocno

powiązane z rozwojem IT, były szeroko zaprezentowane w trakcie konferencji w wspomnianym już pierwszym wystąpieniu plenarnym prof. Jerzego Buzka „What can the European citizen expect from European Security Research”.

Program socjalny konferencji obejmował przyjęcie dla uczestników w Dworze Artusa wraz z koncertem kwartetu kameralnego „Cztery Kolory” oraz bankiet zorganizowany w Filharmonii Bałtyckiej na Ołowiance.

*Andrzej Stepnowski*  
Przewodniczący Międzynarodowego  
Komitetu Programowego IT 2008  
*Henryk Krawczyk*  
Dziekan Wydziału ETI

## Złota Żyrafa dla profesora Edmunda Wittbrodta

Dnia 11 czerwca w Nadbałtyckim Centrum Kultury w Gdańsku odbyła się uroczystość wręczenia „Złotych Żyraf 2008”. Organizatorem IX już konkursu jest redakcja miesięcznika „Styl Życia”. Nagrody przyznawane są, jak co roku, m.in. za styl w polityce, biznesie, mediach i kulturze. W tym roku nagrodzonych zostało 11 osób i instytucji. Decyzją Kapituły prof. Edmund Wittbrodt, senator RP, otrzymał Złotą Żyrafę za styl polityki. Prof. Edmund Wittbrodt jest senatorem od 1997 roku, zdobywając za każdym razem w wyborach największą liczbę głosów w okręgu, w którym startuje. W 2007 roku uzyskał ponad 250 tys. głosów.

*Bożena Klawon*  
Wydział Mechaniczny



Fot. Krzysztof Krzempek

## Po drugiej stronie ekranu



Fot. Arch. Katedry Mechaniki Budowli i Mostów

Nasza studencka brygada z pierwszego roku Transportu miała wyjątkową okazję ujrzeć, jak od środka wygląda świat, który wszyscy bardzo dobrze znamy – ale tylko z zewnątrz. Kilka dni temu nawiedziliśmy potężny, schowany za szlabanem gmach gdańskiego oddziału Telewizji Polskiej przy ul. Czyżewskiego.

Wchodzimy do środka. Przed nami niewielki hol, klatka schodowa, portiernia. Podłoga w kafelkach, na ścianie jakieś gabloty – widok przypominający wejście do któregoś z budynków naszej poczciwej Politechniki. Aha, a więc w tym tajemniczym miejscu jest całkiem normalnie, życie biegnie tu jak wszędzie indziej. Po miłym przywitaniu wędrujemy za naszym przewodnikiem na górę. Tutaj pan zaprasza nas do studia. Tak, tak! – to w tym miejscu siedzą prezenterzy Panoramy, przy tym ekranie Jerzy Boj zapowiada pogodę, a przy stole toczą się debaty trójmiejskich polityków. Przyglądamy się ogromnym kamerom, siadamy za blatem prezenterkim, by poczuć się, jakbyśmy zaraz mieli wejść „na antenę”. Obok słuchawek leży stos kartek. Biorę je w ręce, by sprawdzić newsy, lecz... nic z tego nie rozumiem! Stronice zapisane są urywkami tekstu, hasłowymi skrótami informacji i godzinami. Nasz przewodnik tłumaczy, że prowadzący nie czytają zwykle z tych kartek, lecz tekst wyświetlany jest przed obiektywem kamery. Rzeczywiście, obiektyw jest całkiem

zasłonięty! Urządzenie to nazywa się prompterem. Kartki przydają się jednak, gdy ten prompter się nagle popsuje;-). Poza tym mają je przed oczyma także kamerzyści i realizatorzy, by wiedzieć, kiedy prezenter skończy kwestię. Nad kamerami są zaś czerwone lampki, by wiedział on, do której z nich ma mówić. Całe studio jest oczywiście w idealnym porządku. Jednak nie myślcie, że wygląda ono tak pięknie, jak widzimy to w naszych telewizorach – te szare panele są tylko do połowy ścian. Powyżej widać

gołą cegłę kratówkę! To po to, aby pochłaniać dźwięk. Nad głowami wiszą zaś dziesiątki reflektorów niczym żyrandoli. Pytamy jeszcze o jakieś szczegóły techniczne, a pan przewodnik cierpliwie objaśnia wszystkie tematy. Niestety, odpowiedzi są często na zbyt wysokim poziomie abstrakcji...

Następnym etapem wycieczki jest ciasne studio reżyserskie – pomieszczenie, które widać za prezenterem Panoramy. Stoją tu rzędem stoły mikserskie, komputery i inne zagadkowe urządzenia do obsługi technicznej studia – kontroli obrazu, dźwięku, napisów itp. Największe wrażenie robi na nas ściana monitorów firmy, której nazwa nic nam nawet nie mówi. Pan tłumaczy, że takie Sony czy Philips to jest przy tym przedszkole! Mamy tu bowiem najwyższej klasy sprzęt dla profesjonalistów, działający na zupełnie innych zasadach.

Teraz zaproszeni jesteśmy do pokoju reporterów. W tym pomieszczeniu, przy ekranach komputerów powstają wszystkie newsy, wysyłane następnie do montażu. Nie chcemy przeszkadzać siedzącym przy biurkach paniom, one jednak bardzo chętnie opowiadają nam o swojej pracy. Wszystkie szczegóły programu muszą być dopracowane. Montażysta musi wiedzieć, jakimi słowami prezenter kończy, by w porę przełączyć obraz. Tekst powinien uwzględniać, kiedy prowadzący robi przerwy na oddech i jak intonuje, ponadto co jakiś czas musi on spoglądać na leżącą przed nim kartkę, by



Telewizyjne studio reżyserskie

Fot. Arch. Katedry Mechaniki Budowli i Mostów



Fot. Arch. Katedry Mechaniki Budowli i Mostów

wyglądać bardziej autentycznie. – Na antenie to wszystko jest takie naturalne – tłumaczy nam pani Magda Skorupka-Kaczmarek, prezenterka Panoramy – ale tak naprawdę potrzeba dużo pracy, aby tak właśnie wyglądało.

Podziękowawszy za tak życzliwe przyjęcie i wyjaśnienia, udajemy się dalej. Zwiedzamy studia realizacji dźwięku i wizji, oczywiście pełne skomplikowanej aparatury. Dokonywana jest tu ostateczna obróbka sygnału, przed wysłaniem go na antenę lub „do Warszawy”. Pan przewodnik prowadzi nas teraz długimi korytarzami i zwiedzamy drugie studio nagraniowe, wielkie jak nasze politechniczne aule. Odbywają się w nim imprezy większego kalibru, jak choćby Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy. Oglądamy też zaparkowany w garażu wóz reporterski, mercedes typu furgon. Obsługuje jednocześnie do sześciu kamer, a w ciasnej „pace” znajdujemy wszystko to samo co w studiach – monitory, klawiatury, kable... Niedawno gdański oddział wzbogacił się o nowy, większy wóz, wyposażony podobno w znacznie nowocześniejszy sprzęt (choć trudno nam w to uwierzyć). Jak tłumaczy nasz przewodnik, w tej dziedzinie dokonuje się teraz ogromny postęp technologiczny (wierzymy na słowo i polecamy temat studentom ETI). Chwilę później wraca jeszcze temat motoryzacji, albowiem w drodze powrotnej wступujemy do samego Marka Ponikowskiego. I jest to już niestety koniec naszej telewizyjnej podróży. Wracamy do wejściowego holu, gdzie żegnamy się z panem przewodnikiem i serdecznie dziękujemy mu za po-

święcony nam czas. Wychodzimy uśmiechnięci i zadowoleni z tej ciekawej wizyty. Na długo zapamiętamy ustawione rzędem stoły mikserskie, ściany monitorów oraz... życzliwość osób, które spotkaliśmy.

#### Witamy w świecie dźwięku

Po niezwyklej wizycie w TVP przyszła kolej na zbadanie gdańskiego Radia. Szczerze mówiąc, mając w pamięci telewizyjne studio reżyserskie, nie sądziliśmy, że cokolwiek może nas jeszcze zaskoczyć. Ot – myśleliśmy – o połowę mniej sprzętu (odpada wizja) – o połowę mniej wrażeń. Nic bardziej mylnego! W Radiu wszystko jest inne i jeszcze ciekawsze!

Schowany wśród zieleni budynek Radia Gdańsk znajduje się o dwa kroki od naszej Politechniki, przy ul. Grunwaldzkiej. Zaproszeni przez naszego przewodnika, wchodzimy do środka. Wąskie korytarze i niewielkie pomieszczenia różnią się od obszernych wnętrz budynku TVP. Po zostawieniu kurtek wchodzimy schodami na górę. Pierwszym pomieszczeniem, jakie zwiedzimy, będzie – uwaga – akwarium! Nie żyją w nim jednak rybki, lecz ludzie. „Akwarium” to kilka pomieszczeń oddzielonych szklanymi ścianami, w których pracują reporterzy. Z uśmiechem przyglądamy się szybom, na których wywieszono rozmaite przydatne informacje – najbardziej utkwily mi w pamięci karteczki oznajmiające „Głódź odmieniamy Głóździa”:-). Nie chcemy przeszkadzać w pracy, więc szybko wyskakujemy. Teraz jednak czeka nas prawdziwy rarytas! Wchodzimy do ciasnego pomieszczenia naprzeciwko. Na krześle siedzi pan z mikrofonem przy policzku, przed nim zaś ogromny stół mikserski w kształcie litery C oraz cała masa sprzętu: 3 monitory, 3 myszki, 2 klawiatury, zmieniające płyty, miksery oraz inne „drobiazgi” (wierzymy na słowo, gdy słyszymy, do czego służą). Jesteśmy pod wrażeniem. Za szybą widać natomiast dwoje prezenterów, czytających akurat wiadomości i prognozę pogody. Zawsze, gdy ich kwestia dobiega końca, unoszą w górę swą dłoń. Jest to znak dla pana przy mikserze, by włączyć jakiś dzingiel, podgłośnić suwaki, puścić reklamę lub piosen-



Wnętrze wozu transmisyjnego

Fot. Arch. Katedry Mechaniki Budowli i Mostów

kę. Co ciekawe, lista i kolejność utworów dobierana jest losowo przez komputer. Zagadujemy pana, chcąc choć na chwilę przywrócić go do rzeczywistości. On zdaje się nie słyszeć i dopiero po chwili odpowiada, że jest tak skupiony, iż ledwie zauważa naszą obecność! Nie chcąc przeszkadzać, powoli opuszczamy to fantastyczne miejsce, choć z chęcią popatrylibyśmy dłużej, jak wygląda centrum radiowego życia.

Wędrujemy dalej wąskim korytarzem. Mamy tu kolejne pomieszczenie ze stołem mikserskim (równie wielkim), a za szybą studio nieco większe od tamtego. Nie jest ono w tym momencie używane, dlatego nie robi już na nas takiego wrażenia. Sąsiaduje z nim pokój do ostatecznej obróbki dźwięku wychodzącego na antenę. Dowiadujemy się, że Radio Gdańsk ma kilka nadajników na terenie województwa, a najważniejszym jest ogromny maszt radiowy w Chwaszczynie. Oglądając wpięte jedno przy drugim urządzenia, kryjące najnowsze cuda techniki, nabraliśmy wrażenia, że nic nie jest w stanie już nas zaskoczyć. Tymczasem pan przewodnik prowadzi nas prosto do dużego studia nagraniowego. Ma ono wysokość 2 pięter i wielkość podobną, jak nasz hol w Gmachu Głównym. Odbывают się w nim wszelkie koncerty i sesje nagraniowe. Dowiadujemy się, że studio, jak i cały budynek, posadowione są na specjalnych (podwójnych?) fundamen-

tach, wygłuszających drgania i dźwięki od pobliskiej ulicy Grunwaldzkiej (polecam temat studentom budownictwa). Jednak znacznie ciekawsze od samego studia jest jego pomieszczenie reżyserskie. Ciemnoszare panele, jakimi jest wykończone, tworzą niecodzienny klimat, a w narożniki wbudowane są potężne zestawy głośnikowe kilku rodzajów (wkrótce mamy okazję sprawdzić ich możliwości!). Jednak to tylko oprawa dla stojącego na środku, długiego na 2 metry, olbrzymiego stołu mikserskiego. Obsługuje on pewnie z 500 kanałów;-) i jest wyposażony chyba we wszystko, o czym mógłby zamarzyć James Bond: monitorki, touchpady, joysticki, klawiatury... słowem sprzęt najwyższej klasy. Przyglądamy się temu niezwykłemu miejscu – bo to zapewne jedyna taka okazja w życiu – gdy tymczasem pan wkłada do odtwarzacza jakąś nagrany tutaj płytę. Po chwili potężne basy dobywają się ze ścian. Dźwięk nas po prostu poraża... Kilowaty mocy otaczają ze wszystkich stron i przesywają na wskroś. Nigdy jeszcze nie słyszałem takiego brzmienia... Tymczasem zerkam na mikser i nie mogę uwierzyć własnym oczom: dziesiątki suwaków poruszają się samoczynnie w górę i w dół! Okazuje się, że maszyna zapamiętuje ustawienia dla każdego utworu i potem odtwarza je w czasie rzeczywistym. Siedzielibyśmy tu i słuchali pewnie aż do wieczora, lecz niestety czas już był się

zbierać. Każdy z nas postanawia w duchu, że kiedyś też takie będzie miał...

Na koniec oglądamy jeszcze wóz transmisyjny. Przedstawia się on całkiem podobnie, jak ten z telewizji. Przechodzi jednak akurat mały remont, nie wygląda więc zbyt imponująco. Niestety, jest to już ostatni punkt naszej wycieczki. Z żalem żegnamy się z panem przewodnikiem, który naprawdę ciekawie i obszernie przedstawił nam to miejsce.

Po wyjściu przyszła mi do głowy pewna refleksja. To zaskakujące, jak świat radia różni się od telewizyjnego. Powodem jest to, że wszystko odbywa się tu na żywo, zdania wypowiedane są w tym samym momencie, gdy słyszymy je na antenie. Jest to coś zupełnie innego niż nagranie materiału i puszczenie go dopiero po przygotowaniu, jak to ma miejsce w TV. Świat radia jest po prostu szybszy i jeszcze bardziej ekscytujący.

Na koniec, chciałbym w imieniu studentów pierwszego roku kierunku Transport serdecznie podziękować wszystkim pracownikom gdańskiego oddziału Telewizji Polskiej oraz Radia Gdańsk, za umożliwienie nam zwiedzenia tych placówek i wszelką okazaną nam życzliwość. Dziękujemy także dr. inż. Marcinowi Kujawie za zorganizowanie tych ciekawych wycieczek.

*Wojciech Jabłoński*  
*Student Wydziału Inżynierii Lądowej*  
*i Środowiska*



## Pofestiwalowe refleksje

Z dużą dozą prawdopodobieństwa można powiedzieć, że Festiwal stał się już wydarzeniem tradycyjnym na Wybrzeżu, wpisany w jego koloryt. Bo to, co wyróżnia nasz region w Polsce, to oczywiście piękne wybrzeże, przemysł – stocznie, porty oraz znacząca koncentracja uczelni wyższych i placówek zajmujących się działalnością naukowo-badawczą. Zatem jest tu naturalny klimat do zawierania przymierza z szeroko rozumianą nauką. No i ważnym sojusznikiem była pogoda, piękna, słoneczna.

Uważam, że cel Festiwalu został spełniony, nastąpiło pobudzenie zainteresowań różnymi dziedzinami wiedzy w szerokich kręgach społeczeństwa, a w szczególności wśród mło-

dzieży szkolnej, oraz zaprezentowano osiągnięcia naukowców tu pracujących w zakresie uprawianych dyscyplin, z położeniem akcentów na praktyczną rolę nauki i jej znaczenie. Bogata propozycja wykładów, pogadanek, spotkań warsztatowych, wystaw i różnych prezentacji pozwoliła uczestnikom wybrać tematy i miejsca najbardziej interesujące, zwłaszcza w kontekście decydowania o wyborze swojej drogi zawodowej.

Do internetowej bazy danych na Wybrzeżu zgłoszono **710** różnorodnych imprez, zaś na liście organizatorów Festiwalu znalazły się **33** instytucje.

Zespoły z wydziałów Politechniki Gdańskiej, Biblioteki Głównej i Samorządu Studentów przygotowały **90** im-

prez. Tytuły wszystkich znajdują się na stronie internetowej: [www.festiwal.pg.gda.pl](http://www.festiwal.pg.gda.pl).

W sobotę 31 maja i w niedzielę 1 czerwca byli na Wybrzeżu dostojni goście, zainteresowani właśnie Festiwalem:

- Pan **Jose Manuel de Silva Rodriguez** – dyrektor Dyrekcji Generalnej ds. Badań w Komisji Europejskiej,
- Pani **Clara de la Torre** – Head of the Unit „Framework Programme & Inter-institutional Relations” in DG Research at the European Commission, a towarzyszyły im:
- Pani **prof. Maria Elżbieta Orłowska** – wiceminister, sekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- Pani **Małgorzata Misiewicz** – naczelnik Wydziału Polityki UE w De-

partamencie Spraw Europejskich MNiSzW.

W sobotnie przedpołudnie delegacja przybyła na Politechnikę witana przez prorektorów ds. nauki i wdrożeń: prof. Ryszarda Katulskiego i prorektora-elekta prof. Jana Hupkę. Gościom pokazywaliśmy imprezy odbywające się na dziedzińcach Gmachu Głównego i w budynku Chemii A.

Co do o programu minionego Festiwalu sądzę, że propozycja była trafiona, a potwierdziła to znaczna frekwencja widzów, zarówno młodzieży szkolnej, jak i dorosłych. Zjawiły się grupy zorganizowane, były autokary z wielu okolicznych miejscowości, m.in. z Morąga i Somonina. Częste rozmowy, dyskusje, liczne pytania – dowodzą prawdziwego zainteresowania nauką.

Największe powodzenie miały imprezy, w czasie których coś się działo. To zostało wielokrotnie sprawdzone, pokaz czy doświadczenie bardziej przyciąga niż suchy wykład, na szczęście większość wykładów była pokazami multimedialnymi, także dobrze odbieranymi przez widzów w różnym wieku.

Znacząca była różnorodność zainteresowań, jedne grupy kierowały się na przykład na Wydział Chemiczny, inne do królestwa elektroniki. Pokazy robotów były niezaprzeczalnym hitem, zwłaszcza ich turnieje. Bardzo dobrym miejscem na organizowanie „spotkań z nauką” są dziedzińce Gmachu Głównego Politechniki. Południowy – z wahałdem – tradycyjnie opanowują fizycy, a Północny – zespoły presterów z Wydz. Elektrotechniki i Automatyki. Warto też wspomnieć o pełnej sali Auditorium Novum, wypełnionej przez młodzież zainteresowaną imprezą zatytułowaną: „Fizyka hard rocka”.

Jak co roku było wielu najmłodszych miłośników nauki, przedszkolaków i pierwszaków, przyprawdzanych na zajęcia przez dziadków. Był wśród nich Michałek, który zjawia się niezawodnie w towarzystwie babci, zresztą absolwentki naszej uczelni.

Najmniejszy ruch mieliśmy w niedzielę, zapewne trzeba będzie przygotowywać na ten dzień program w postaci „pikniku dla całej rodziny.”

Mieczysław Serafin  
Biuro Bałtyckiego Festiwalu Nauki  
na PG

*Jak zwykle nie zawiedli nas gimnazjaliści i licealiści. Przybyli pełni zapału zobaczyć, co Politechnika Gdańska przygotowała na VI Bałtycki Festiwal Nauki, a było co oglądać, bo fizycy przygotowali ciekawe eksperymenty fizyczne, matematycy różne łamigłówki, chemicy pokazy, np. jak zbudować ogniwo słoneczne, wykorzystując sok z czarnych jagód, zaś automatyka i robotyka zdalnie sterowane roboty.*

Marcin Byczuk  
Wydział Fizyki Technicznej  
i Matematyki Stosowanej

*Miałem okazję oglądać, jako widz, przebieg Festiwalu na terenie i wokół Wydziału Chemicznego. JESTEM POD WRAŻENIEM różnorodności i intensywności wydziałowych prezentacji. Nie mam wątpliwości, że istotną rolę odegrał prof. dr hab. inż. Marek Biziuk – koordynator naszych prezentacji. Jemu też należą się SERDECZNE PODZIĘKOWANIA I WYRAZY UZNANIA Z PROŚBĄ O KONTYNUACJĘ.*

Prof. Jacek Namieśnik  
Dziekan Wydziału Chemicznego

*W czasie VI BFN największą popularnością wśród odwiedzających cieszyły się stoiska przygotowane przez Wydziały FTiMS oraz EiA. Dla najmłodszych przygotowane zostały liczne doświadczenia fizyczne do własnego wykonania w eksperymencie, które mieściło się na Dziedzińcu Południowym. Dużą atrakcją były też roboty i pokazy termowizji realizowane na Dziedzińcu Północnym.*

*Jak co roku, liczną widowńnię zgromadził wykład pokazujący ciekawe eksperymenty fizyczne, jak również koncert hardrockowego zespołu, okraszony sporą dawką infor-*

*macji na temat dźwięku. Dzieciom wiele radości przysporzyły konkursy matematyczne oraz quizy związane z elektrycznością. Dodatkową atrakcją stanowiła też możliwość otrzymania balonika napełnionego helem, co bardzo często było wykorzystywane w celu zmieniania barwy głosu. Warto też zauważyć, iż liczba osób odwiedzających festiwal z roku na rok rośnie. Wzrasta również liczba autokarów przyjezdnych, wynajętych przez szkoły na własny koszt.*

Marta Skaja  
Studentka Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej



Dostojni goście obserwują pokazy festiwalowe odbywające się na dziedzińcach Gmachu Głównego PG  
Fot. Krzysztof Krzempek





## Dziedziniec pełen doświadczeń

Tym dziedzińcem w dniach 29, 30 i 31 maja 2008 był Dziedziniec Południowy PG. Na nim to bowiem liczne eksperymenty pokazowe przygotowali pracownicy i studenci Wydziału FTiMS PG. Duszą całego przedsięwzięcia był dr hab. inż. B. Kusz, a sekundowali mu dzielnie dr inż. J. Barczyński, dr hab. inż. M. Gaz-

da, dr A. Kuczkowski, mgr inż. D. Kubański oraz liczni studenci WFTiMS. Zwiedzający mogli samodzielnie przeprowadzić większość eksperymentów, co też skwapliwie robili, jak widać na załączonych zdjęciach. Przez trzy dni dziedziniec cieszył się niesłabnącym zainteresowaniem i przewaliły się przez niego całe ta-

buny zwiedzających. Należy się cieszyć, że większość zwiedzających stanowiła młodzież, zaś organizatorzy sądzą, że osoby te, to prawdopodobnie przyszli studenci PG, którzy już teraz wprawiają się w odkrywaniu praw przyrody.

Co było na dziedzińcu i jak się razem bawiliśmy, najlepiej oddają poniższe zdjęcia oraz załączone do nich komentarze.

Należy podkreślić wielkie zaangażowanie studentów, którzy przez trzy dni niezmiernie, z wielkim entuzjazmem tłumaczyli zagadki przyrody. Oddział Gdański Polskiego Towarzystwa Fizycznego, doceniając rolę studentów w popularyzacji fizyki, w większości skupionych w Naukowym Kole Fizyków, przyznał im oraz ich opiekunowi naukowemu dr. inż. J. Barczyńskiemu dyplomy oraz nagrody.

*Andrzej Kuczkowski  
Wydział Fizyki Technicznej  
i Matematyki Stosowanej*



*Studenci wyjaśniali tajemnicę zderzeń sprężystych oraz ruchy zmienne i istotę pętli śmierci*



## VI BFN na Wydziale Chemicznym

VI Bałtycki Festiwal Nauki był imprezą ze wszech miar udaną. Jak zwykle Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej przedstawił bogatą ofertę 21 imprez, obejmującą: 2 pokazy atrakcyjnych reakcji chemicznych (B. Becker, R. Kuczyńska, NKCh – D. Hołownia), przystępne i atrakcyjne wyjaśnianie problemów związanych z: biotechnologią (KSB – B. Tomiczek, M. Grabarczyk), segregacją śmieci (M. Janczarek), detergentami i kremami (S. Pastewski, E. Sadecka, P. Szumała), zdrową żywnością (I. Kołodziejska, A. Bartoszek), odnawialnymi źródłami energii (E. Klugmann-Radziemska, P. Ostrowski), ogniwoami paliwowymi (M. Lieder) i słonecznymi (A. Zaleska), bateriami i akumulatorami (A. Lisowska-Oleksiak), kadmem (A. Kropidłowska), ozonem (B. Becker), tworzywami sztucznymi (M. Strankowski), produkcją biopaliw (NKCh – M. Janczarek, D. Hołownia), a także z tajemnicami rozdzielania chromatograficznego (M. Kamiński, G. Romanik, E. Gilgenast, A. Skrzypczak) oraz spojrzeniem chemicznym okiem na supermoce (A. Kropidłowska, P. Mietlerek). PTChem, Sekcja Studencka (A. Kropidłowska, L. Ochocka) przygotowali konkurs na poster oraz pre-

zentację ilustrującą powiązania chemii z kuchnią. Pełen program festiwalu można znaleźć pod [www.festiwal.pg.gda.pl](http://www.festiwal.pg.gda.pl). W festiwalu uczestniczyli nie tylko nauczyciele akademicki, ale także spora grupa studentów (ok. 80) z Naukowego Koła Chemików, Koła Studentów Biotechnologii oraz Sekcji Studenckiej Oddziału Gdańskiego PTChem. Daje się

zauważyć powstanie pewnej grupy pasjonatów, rokrocznie angażujących się w akcję popularyzowania nauki i zachęcania potencjalnych kandydatów do przyścia na studia na Politechnikę Gdańską. Należy tu wymienić, przede wszystkim, Annę Kropidłowską, prof. Barbarę Becker, Dariusza Hołownię, Sebastiana Pastewskiego i Marcina Janczarka. Wszyscy uczestnicy pracują społecznie, a więc należą im się tym większe słowa uznania i podziękowania.



*Fot. Krzysztof Krzempek*

Poza tradycyjnymi uczestnikami imprez, a więc mieszkańcami (także rodzinami z dziećmi) i uczniami z Trójmiasta, bardzo licznie przybyli uczniowie szkół średnich, gimnazjów i liceów, nawet z niewielkich miejscowości województwa pomorskiego. Łącznie w imprezach „chemicznych” udział wzięło ok. 3000 osób. Cieszyła nie tylko frekwencja (nadkomplety na pokazach reakcji chemicznych), ale także duże zainteresowanie pokazami, co owocowało pytaniami i dyskusjami. Najczęściej

rozmowy te odbywały się przy stolikach prezentujących wiedzę w formie „piknikowej”. Młodzież wykazała nie tylko duże zainteresowanie, ale także sporą już wiedzę, co dobrze rokuje w razie przyszłych studiów na naszej uczelni. Bardzo wysoką ocenę festiwal uzyskał w oczach nauczycieli, którzy podkreślali olbrzymi wpływ tego typu imprez na rozwijanie zainteresowań uczniów. Należy dodać, że gościliśmy także przedstawicieli Unii Europejskiej, Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego oraz władz

wojewódzkich i miejskich. Odwiedziły nas też telewizja i radio.

Dobrze wywiązali się ze swoich obowiązków uczelniani organizatorzy VI Festiwalu. Imprezy i przyjmowanie olbrzymich rzesz młodych ludzi przebiegało sprawnie, pogoda była piękna, a więc uczestnicy opuszczali teren Politechniki Gdańskiej zadowoleni i usatysfakcjonowani.

Marek Biziuk  
Koordynator Wydziałowy



## Wystawa „Skały i minerały”

Wystawa „Skały i minerały”, na stałe już weszła do programu Bałtyckiego Festiwalu Nauki, organizowanego w Politechnice Gdańskiej. Od ubiegłego roku odbywa się ona w Gmachu Głównym – na Dziedzińcu Południowym, po sąsiedzku z pokazami fizyków i matematyków. Przeniesienie wystawy z budynku Hydro, to był dobry pomysł studenta WFTiMS Kamila Kolincio, który pasjonuje się geologią, sam zbiera ciekawe okazy i kolejny już raz wzbogacił naszą wystawę swoimi skarbami – piękne moriony, kryształy górskie, gips włóknisty, sfaleryt i wiele innych minerałów, jak również skamieniałości, pochodzą z jego prywatnej kolekcji. Swoich prywatnych kolekcji użyczyły również organizatorki wystawy. Większość okazów pochodziła jednak z bogatych zasobów naszej katedry – z Pracowni Geologii na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska.

W tym roku dodatkową atrakcją były wyroby z kamieni jubilerskich – dzieło jednej z organizatorek wystawy, dr inż. Beaty Jaworskiej-Szulc. Oszlifowane w różne kształty koraliki gustownie nанизane na żyłkę czy wstążeczkę to oczywiście wyłącznie minerały (np. topaz, jadeit, rodonit, różnokolorowe odmiany kwarcu, chalcedonu...), a także skały (zielone ryolity, wapienie organogeniczne, jaspisy...). Te naszyjniki, wisiorki, kolczyki cieszyły oczy, zwłaszcza żeńskiej części zwiedzających.

Odwiedzający wystawę, to przede wszystkim dzieci i młodzież. Niektórzy imponowali swoją wiedzą, wymieniając bez trudu wzory chemiczne minerałów, wykazując znajomość składu mineralne-

go różnych skał. Dzieci najbardziej cieszyły się z możliwości przeprowadzenia samodzielnych prób identyfikacji niektórych minerałów. Z dużym zainteresowaniem sprawdzały, że gips można zarysować paznokciem, a kwarcem zarysujemy szkiełko. Z entuzjazmem odkrywały, że kalcyt „burzy z kwasem”, a galena polana kwasem wydziela „zapach zgniłych jaj”, że „złoto głupców”, czyli piryt zostawia na porcelanowej płytce czarną rysę, a hematyt – czerwoną.

Pośród skamieniałości chyba największym zainteresowaniem cieszyły się belemnity. Niektórzy ze zdziwieniem odkrywali, że te „pioruny” to wcale nie efekt wyładowań atmosferycznych, tylko rostra belemnitów – skamieniałe szczątki morskich głowonogów – dziesięciornic, które żyły głównie w jurze i kredzie.

Podobnie jak w roku ubiegłym, w organizację i obsługę wystawy zaangażowali się studenci naszego Wydziału. Przede wszystkim ci, którzy aktualnie realizują kurs mineralogii i petrografii w ramach przedmiotu „geologia”, czyli II sem. Budownictwa. Można powiedzieć, że to eksperci od skał i minerałów, bo byli bezpośrednio przed lub tuż po zaliczeniu. Pomogli również studenci IV sem. Inżynierii Środowiska, którzy geologię zaliczyli w ubiegłym roku.

Sądzę, że naszą wystawę można zaliczyć do udanych i atrakcyjnych imprez. Szkoda tylko, że brakowało koszulek festiwalowych i nie można było nimi obdzielić wszystkich najbardziej zaangażowanych studentów. Niektórzy byli tym trochę zawiedzeni.

Maria Przewłocka  
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska



Fot. Krzysztof Krzempek

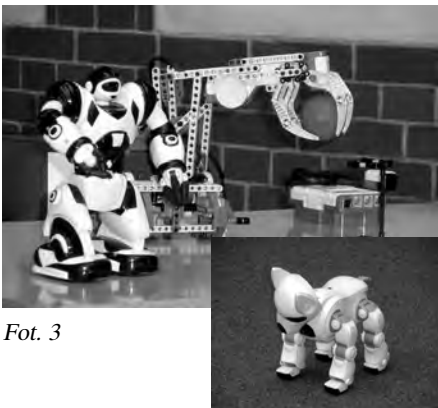


## VI Bałtycki Festiwal Nauki na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki

Z Bałtyckim Festiwalem Nauki jestem związana już od kilku lat. Początkowo jako studentka, aktualnie jako pracownik naukowy, dlatego tym bardziej sprawiło mi przyjemność bycie festiwalowym koordynatorem na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki.



Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4

W czwartek rano zjawiam się jak co dzień w pracy, lecz tym razem, gdy przechodziłam przez bramę główną, zamiast kamiennej sowy na bramie wejściowej i miłego pana ochroniarza przywitały mnie szerokie uśmiechy wolontariuszek, które niestrudzenie prowadziły festiwalowy Punkt Informacyjny. Marta i Ewelina (fot. 1) dzielnie odpowiadały na wszystkie pytania i kierowały uczestników na politechniczne imprezy.

Jednym słowem – podsyłały nam widzów. A było co oglądać. Wydział Elektrotechniki i Automatyki prezentował się w 4 miejscach. Jednym z nich był Dzielniczek Południowy, gdzie daliśmy szansę wykazać się wydziałowym kołom naukowych. I to był strzał w dziesiątkę.

Najstarsze pod względem tradycji Naukowe Koło Studentów Elektryków, reaktywowane 3 lata temu, przygotowało sterowiec, transformator Tesli, model elektrowni wodnej i własnej konstrukcji rower zasilany elektrycznie.

Jak wyglądało to na żywo – można zobaczyć na fot. 2.

To jednak nie jedyne nasze koło. Już tradycją stał się udział w BFN Naukowego Koła Studentów Automatyków, które po skończeniu studiów przez jego twórców zostało w rękach młodych automatyków – głównie studentów pierwszego i drugiego roku. Młody wiek nie stanowił jednak przeszkody, by ukazać fascynujący świat robotyki i automatyki. Niektóre z prezentowanych robotów przedstawiam (fot. 3), by ci, co mieli przyjemność spotkać się m.in. z robotem krabem, psem czy laureatem wielu konkursów mini sumo mogli odświeżyć wspomnienia, a pozostali zobaczyć, co stracili.

Najmłodsze koło naukowe dołączyło do nas w maju. Studenckie Koło Inżynierii Pomiarowej SKIP postanowiło zadebiutować na festiwalu, pokazując, że moż-



Fot. 5



Fot. 1

na znaleźć coś ciekawego również w precyzji, liczbach i miarach. Fot. 4 ukazuje, jak jego członkowie poradzi sobie z postawionym przez siebie zadaniem.

Zapału nie brakowało również naszym uczestnikom, co widać na zdjęciu w lewym dolnym rogu. Wszyscy chcieli uruchamiać urządzenia prezentowane przez BEST. Były to pojazdy napędzane powietrzem z suszarki. Wehikuły powstały w ramach Best Engineering Competition.

VI Bałtycki Festiwal Nauki na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki zapraszał uczestników również do laboratoriów znajdujących się w budynku przy ulicy Sobieskiego, gdzie można było znaleźć odpowiedź na pytanie, dlaczego pociągi się nie zderzają, jak również przy ulicy Własna Strzecha, gdzie powstawały pionury i inne ciekawe „wybuchy”.

Tradycyjną metodą kształcenia na uczelni są wykłady. Bogata oferta zapraszała do nowo otwartej auli, gdzie to m.in. odbywały się wykłady pt. „Co to jest elektryczność?” czy „Co warto wiedzieć o elektrowniach jądrowych?”. Pokazy prowadzone przez prawdziwych inżynierów (fot. 5) często towarzyszyły wykładom, wprowadzając teorię do praktyki.

A gdy jeszcze starczyło sił, można było – jak nasi najmłodszy uczestnicy – rozwiązywać elektryczno-festiwalowe rebusy.

Nie sposób wymienić wszystkich organizatorów imprez, jakie miały miejsce w murach Wydziału EIA, jednak warto pamiętać, że tak wielkie przedsięwzięcie realizuje liczny zespół, wkładając w to wiele serca, czasu i poświęcenia. Dlatego też każdy Bałtycki Festiwal Nauki jest inny, lecz zawsze – ciepło wspominany.

Agnieszka Kaczmarek  
Wydziałowy Koordynator BFN na WEiA

## WILiŚ – mój ukochany Wydział

Kiedy rozmawiam ze znajomymi o studiach, czasem porównujemy miejsca, w których studiujemy, i nawet jeśli jest to ta sama uczelnia, to nasze spostrzeżenia są bardzo różne. Koledzy często mówią, że mają wrażenie, jakbyśmy studiuwali na zupełnie innej Politechnice. Lubię te rozmowy, bo uświadamiają mi, jakie miałam szczęście, że trafiłam właśnie tu. Co jest takiego innego na WILiŚ? Dla mnie najważniejsze jest to, że nie czuję się jak ktoś anonimowy, nie mam poczucia, że jestem jedną z 350 osób na roku i nic ode mnie nie zależy. W 2006 roku, kiedy z perspektywy studentów słabo działał ówczesny WRS, sami zorganizowaliśmy Radę Starostów Wydziału. Były to comiesięczne spotkania starostów grup i roczników z dziekanem. W ten sposób rozwiązywaliśmy aktualne problemy. Stwierdziliśmy, że podstawą rozwiązywania wszelkich problemów jest komunikacja. Od tamtego czasu działa „spis starostów” na naszej stronie wydziałowej. Jest tam zdjęcie każdego starosty oraz jego adres e-mail. Inną sprawą jest przystępność władzy. Każdy student może bez problemu zamienić parę słów z dziekanem. Często są to sytuacje na tak zwanym „luźnie”, w trakcie imprez wydziałowych organizowanych przez WRS lub koła działające na Wydziale. Prawie zawsze pojawia się na nich niezawodny prof. Jacek Chróścielewski oraz dziekan Krzysztof Wilde, często widywaliśmy także dr. Arkadiusza Ostojkiego. Wydawać by się mogło, że dwa zdania zamienione przy okazji tego rodzaju spotkań niewiele znaczą, ale moim zdaniem buduje to pewną relację. Dziekan lub wykładowca nie jest już kimś obcym i o wiele łatwiej jest przyjść do takiej osoby, choćby na konsultacje.

– Na Wydziale działa i dzieje się bardzo dużo, głównie przez to, że każda inicjatywa WRSu jest popierana przez dzie-

*kana, co więcej, w większości naszych przedsięwzięć bierze on udział. Niejednokrotnie zarażał nas entuzjazmem do projektów, które sami wymyśliśmy. Przychodziliśmy do niego z nieśmiałym pomysłem, który on podchwytował i dorzucając swoje przysłowiowe trzy grosze, dawał nam odwagi – mówi Marcin Mosek, członek Wydziałowej Rady Studentów.*

Wydział nie pozostawia studentów bez pomocy, dzięki stworzonemu przez dr. Marka Krzysztofa Jasinę portalowi internetowemu OKNO, w którym możemy znaleźć prawie wszystkie potrzebne do nauki skrypty i informacje od prowadzących.

Ponadto Wydział organizuje dodatkowe kursy z przedmiotów sprawiających studentom najwięcej problemów. Zajęcia najczęściej są prowadzone przez starszych kolegów z Wydziału.

Poza zajęciami na uczelni potrzebne są praktyki oraz wizyty na budowie, dlatego często opuszczamy mury uczelni i jedziemy zobaczyć z bliska to, o czym się uczymy. Takie wyjazdy często dofinansowane są przez Wydział.

Pozostaje mieć nadzieję, że kolejne lata będą równe dobre, że Wydział pozostanie tym najlepszym w Polsce, że kolejne fundusze unijne pozwolą dalej go rozbudowywać.

*Katarzyna Alesionek  
Studentka Wydziału Inżynierii Lądowej  
i Środowiska*



*Zdobyliśmy Hel*

*Fot. arch. WILiŚ*



*Fot. Krzysztof Krzempek*

# NZS a strajk na PG w maju 1988

## Wstęp

Od sierpnia 1987 roku na Politechnice Gdańskiej funkcjonowała Tymczasowa Komisja Uczelniana Niezależnego Zrzeszenia Studentów. Jej działania polegały głównie na tworzeniu organizacji studenckiej w warunkach działalności niejawniej oraz wydawaniu pisma środowiskowego „Polibuda”. Działalność ta odbywała się w ścisłej współpracy z Komisją Uczelnianą NZS Uniwersytetu Gdańskiego, poprzez wspólne kontakty zwłaszcza w Międzyuczelnianej Komisji Koordynacyjnej NZS. Dodatkowo przedstawiciel PG wchodził w skład Krajowej Komisji Koordynacyjnej NZS.

Kiedy w maju 1988 roku wybuchł strajk w Stoczni Gdańskiej, NZS PG był kilkusobową organizacją. NZS Uniwersytetu Gdańskiego planował zorganizowanie strajku solidarnościowego. Studenci Politechniki Gdańskiej czuli potrzebę włączenia się w falę protestów społecznych, jednak analiza możliwości sugerowała podjęcie innych form poparcia niż strajk na uczelni. W nieoficjalnych kontaktach z niektórymi członkami „Solidarności” PG umawiano się do podjęcia w dalszym czasie wspólnych działań. Planowano zwołać wiec poparcia dla strajkujących stoczniovców na dzień 5 maja.

W tej sytuacji zaskoczeniem było pojawienie się na uczelni niepodpisanych ulotek, wzywających do udziału w wiecu solidarnościowym w dniu 4 maja o godzinie 12.00 w Gmachu Głównym Politechniki. Informację o wiecu podawała również kilkakrotnie Studencka Agencja Radiowa (SAR).

Członkowie Komisji Uczelnianej NZS PG postanowili udać się na wiec; ze względu na brak informacji o organizatorach nie planowano aktywnego w nim uczestnictwa.

## Strajk

W dniu 4 maja przed godziną 12 na Politechnikę Gdańską przybyła delegacja ze strajkującego Uniwersytetu Gdańskiego, przewodzona przez Grzegorza Biereckiego. W składzie delegacji był również przedstawiciel Komitetu Strajkowego Stoczni Gdańskiej. Grupa spotkała się z przewodniczącym TKU NZS PG Wojciechem Kwidzińskim i współ-

nie udało się na wiec, który – jak się okazało – był organizowany przez Komisję Zakładową NSZZ „Solidarność”. W imieniu NSZZ „Solidarność” przemawiał Tadeusz Klocek. Organizatorzy wiecu poprosili do głosu przedstawiciela Komitetu Strajkowego Stoczni Gdańskiej. Wezwał on do poparcia strajkujących zakładów oraz studentów z Uniwersytetu Gdańskiego. Na końcu zabrał głos przedstawiciel NZS PG Wojciech Kwidziński. Wykorzystując podniosły nastrój wywołany wcześniejszymi przemówieniami, spontanicznie wezwał do udzielenia poparcia strajkującym poprzez strajk solidarnościowy. Słowa te zostały przyjęte z entuzjazmem przez obecnych na wiecu studentów.

Po wiecu, w jednej z sal wykładowych na poziomie 300 Gmachu Głównego PG, korzystając z rad kolegów z Uniwersytetu Gdańskiego, rozpoczęto tworzenie Komitetu Strajkowego. W jego skład „z klucza” weszli przedstawiciele TKU NZS PG – Wojciech Kwidziński i Ludwik Kromer. Ustalono, że w skład KS będą mogli wejść przedstawiciele studentów z poszczególnych wydziałów PG. Komitet Strajkowy liczył 11 osób. Oprócz W. Kwidzińskiego i L. Kromera w jego składzie znaleźli się m.in.: Ryszard Czerwonka, Iwona „Iska” Borkowska, Marcin Wojewski, Piotr Zaradny, Jacek Karnowski. (Niestety, nie jest znana żadna zachowana lista składu KS). Funkcję Sze-

fa Komitetu Strajkowego powierzono W. Kwidzińskiemu.

W tym czasie uczestnicy strajku organizowali zabezpieczenie obiektu i służby porządkowe. Dariusz Chilla z NZS PG zorganizował zamknięcie i zabezpieczenie wejść do Gmachu Głównego. Rozpoczęto zbiórkę pieniędzy dla strajkujących. Za zebrane środki została kupiona żywność. Studenci przyłączali się do strajku, przynosząc karimaty i spiwory.

Studenci z Wydziału Architektury uruchomili punkt zajmujący się wykonywaniem transparentów i materiałów do udekorowania uczelni. Transparenty informujące o strajku na PG zostały wywieszone na zewnątrz Gmachu Głównego. Komitet Strajkowy ogłosił listę postulatów: spełnienie żądań strajkujących robotników, autonomia uczelni, pluralizm związków i stowarzyszeń, przedstawicielstwo studentów w organach kolegialnych i nierepresjonowanie strajkujących.

Władze uczelni od początku podejmowały działania zmierzające do zakończenia strajku. Komitet Strajkowy był wzywany na rozmowy, podczas których studenci byli informowani o możliwości podjęcia przez władze (milicja) działań w celu zakończenia strajku.

O godzinie 18 w Gmachu Głównym odbył się wiec, na którym został oficjalnie przedstawiony Komitet Strajkowy. Na wiecu zabierał głos prorektor ds. studentów prof. Bohdan Kozerski. Wzywał do zakończenia protestu. Poprosił o zabranie głosu przedstawiciela proku-



Fot. Jacek Piotrowski

ratury, który poinformował zebranych o sankcjach prawnych grożących za udział w strajku. Przemówienie prokuratora zostało przyjęte z rozbawieniem.

Głos zabierali również przedstawiciele strajkującej Stoczni Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego, dziękując za podjęcie solidarnościowej akcji strajkowej.

Na Komitet Strajkowy stale naciskały władze uczelni, starając się skłonić studentów do zakończenia strajku. W składzie KS nie było ludzi doświadczonych w prowadzeniu takich akcji. Niestety, studenci nie otrzymali również wsparcia od pracowników uczelni. Członkowie z Komitetu Strajkowego w większości nie znali się między sobą; skład KS był w dużej mierze przypadkowy. Pomimo to podjęto decyzję o kontynuowaniu strajku.

Dla strajkujących studentów została odprawiona Msza św. Rozpoczęto wydawanie „Biuletynu Strajkowego” – ukazał się jeden numer. Biuletyn tworzyli Michał Guć i Grzegorz Siemianowski.

Na wiecu o północy z 4 na 5 maja ustalono zmianę formuły strajku na „strajk włoski”. Podjęto decyzje o częściowym otwarciu Gmachu Głównego PG dla możliwości odbywania się w nim zajęć. Studenci liczyli na to, że takie złagodzenie formy protestu spowoduje mniejszy nacisk ze strony władz uczelni na Komitet Strajkowy. Noc minęła spokojnie, chociaż służby porządkowe zauważyły zwiększenie się liczby patroli ZOMO w okolicach uczelni. Nad ranem milicja zrobiła prowokację, wjeżdżając na teren uczelni przed Gmach Główny i wycofując się poza bramę uczelni.

5 maja ok. 6 rano Komitet Strajkowy został wezwany do rektora PG. Rektor Bolesław Mazurkiewicz w obecności pozostałych prorektorów przekazał informacje m.in. o rozbiciu strajku w Nowej Hucie przez oddziały ZOMO oraz wezwał do natychmiastowego zakończenia strajku, grożąc bliżej nieokreślonymi konsekwencjami. Informacje te wywołały konsternację wśród członków KS.

Komitet udał się na radę, podczas której doszło do głosowania. Zwolennicy kontynuowania strajku zostali przegłosowani. Pomimo apelu, by wstrzymać się z decyzją o zakończeniu strajku do zapowiadanego dzień wcześniej wiecu, który miał się odbyć o godzinie 10, ktoś z członków KS, będący zwolennikiem zakończenia strajku, udał się



Fot. Wojciech Koseda

z informacją o wyniku głosowania do rektora i informacja ta przedostała się do studentów.

W powstałym zamieszaniu część studentów zaczęła opuszczać uczelnię, a władze PG zaczęły „obstawiać” uczelnię swoimi ludźmi.

Informacja o kłopotach ze strajkiem na PG dotarła na Uniwersytet. Wyruszyła „ekipa ratunkowa” w celu podtrzymania strajku na PG. Grupie tej przewodził Michał Skwarło – student Wydziału Architektury PG. Po przyjeździe na uczelnię, udało mu się odnaleźć sporą grupę studentów, którzy schronili się na najwyższych piętrach Gmachu Głównego. Stamtąd Michał zaczął nawoływać do pozostania na uczelni i kontynuowania strajku. Dzięki jego akcji doszło do spotkania części poprzedniego Komitetu Strajkowego – zwolenników kontynuowania protestu. O godzinie 10 udało się przeprowadzić wiec, na którym proklamowano kontynuowanie strajku i przedstawiono nowy Komitet Strajkowy. Niestety, wcześniejsze wydarzenia spowodowały, że z kilkusetosobowej grupy strajkujących z 4 na 5 maja pozostało około 50 osób wraz z Komitetem Strajkowym.

Reakcją władz uczelni było zamknięcie Gmachu Głównego PG i obstawienie całej uczelni przez służby porządkowe PG (najprawdopodobniej zakładową formację OC).

W tej sytuacji Komitet Strajkowy przerwał strajk na PG i wezwał do przyłączenia się do strajkujących na Uniwersytecie Gdańskim lub do absencji w zajęciach.

Będąc na UG, studenci PG postanowili zwołać wiec na 6 maja o godzinie 12 przed Gmachem Głównym Politechniki. Następnego dnia okazało się, że teren wokół Gmachu Głównego PG został otoczony przez oddziały ZOMO. W związku z tym cała kilkusetosobowa grupa przeszła pod budynek Instytutu Okrętowego PG, gdzie odbył się wiec. Ostatnie spotkanie miało miejsce przed gmachem Wydziału Matematyczno-Fizycznego UG, gdzie powołano Komitet Protestacyjny Studentów PG. Do zakończenia strajku w Stoczni Gdańskiej, Komitet Strajkowy UG i Komitet Protestacyjny Studentów PG prowadziły wspólne działania dla poparcia strajkujących robotników

### Postscriptum

Dzięki majowemu strajkowi na PG, nastąpiło ogromne ożywienie wśród studentów. W pierwszym dniu organizowanych zapisów, do NZS PG zapisało się na całej uczelni ponad 750 osób. Na spotkania, wiece i happeningi przychodziły tłumy.

Obok Uniwersytetu Gdańskiego, Politechnika Gdańska ponownie stała się ważnym ośrodkiem Niezależnego Zrzeszenia Studentów na Wybrzeżu i w Polsce.

Wojciech Kwidziński  
Przewodniczący strajku w maju 1988

### Źródła:

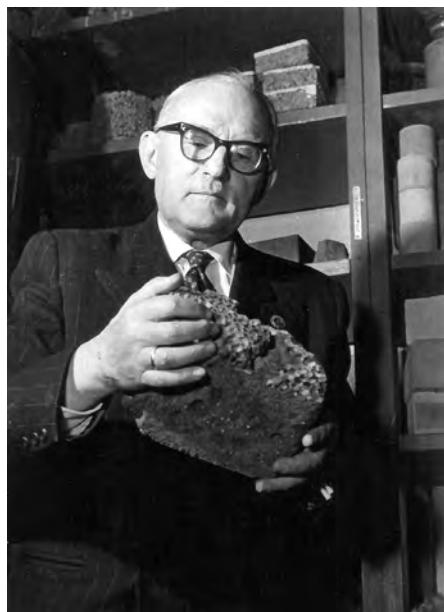
- „Polibuda” nr 7 – Pismo Środowiskowe NZS PG, maj 1988,
- relacje świadków wydarzeń,
- dokumentacja fotograficzna.

## Moje wspomnienia o Profesorze Bronisławie Bukowskim

Po uzyskaniu w czerwcu 1949 r. dyplomu mgra inż. chemika i kilkunastomiesięcznej pracy w cukrowniach Malbork i Pruszcz (kampania cukrownicza), zostałam z inicjatywy prof. B. Bukowskiego pracownikiem Katedry Budownictwa Żelbetowego i Zakładu Żelbetnictwa Wydziału Budownictwa Lądowego. Moja praca w tym zespole trwała 43 lata i wypełniona była interesującą problematyką badawczą z pogranicza chemii i budownictwa, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień materiałowych (jakość cementów, dodatki hydrauliczne, domieszki chemiczne) i korozyjnych (metodyka badań, długoterminowe porównawcze badania korozyjne – laboratoryjne i terenowe, przyczyny awarii budowlanych, agresywność środowisk, technologia betonów specjalnych i prac naprawczych).

Ukierunkowanie prac i rozwinięcie wielostronnej tematyki zawdzięczam śp. prof. B. Bukowskiemu, który był wybitnym naukowcem, doskonałym szefem i wspaniałym człowiekiem.

Prof. Bronisław Bukowski, ur. 6. 10. 1893 r. w Pręgowie k. Kolbud, zmarł 11. 05. 1965 r. i spoczywa na cmentarzu w Pręgowie. Osobiste kontakty z profesorem Bukowskim ukierunkowały moje zawodowe życie i bardzo silnie wpłynęły na jego przebieg. Zaczęło się – jak już wspomniałam w pierwszej części moich wspomnień (czytaj „Pismo PG” 5/2008 str. 29–34) –



Profesor ocenia jakość betonu wodoszczelnego

od dość przypadkowego kontaktu z Zakładem Żelbetnictwa Wydziału Budownictwa Lądowego. Wybrałam się do prof. Bukowskiego w sprawie zbadania wytrzymałości wypalonych przeze mnie próbek surowców ceramicznych cegielni Wiślinki w fazie końcowej mojej pracy dyplomowej, wykonywanej w Katedrze Mineralogii. Profesor przyjął mnie bardzo miło i zażartował: „Popatrz, popatrz! Chemiczka, a budownictwem się interesuje.” Zapamiętał mnie sobie i w pół roku później zaangażował do swego Zakładu. Jego bieżąca działalność, głównie współpraca z przemysłem, w tym liczne ekspertyzy i orzeczenia, wymagały stałej współpracy z chemikami-analitikami, a dorywcze zlecenie analiz pracownikom Wydziału Chemicznego nie zawsze Go satysfakcjonowało. Chodziło głównie o często w przypadku awarii budowlanych występujące zagadnienie analiz betonu stwardniałego, mające na celu zbadanie zawartości cementu. Analitycznie trzeba tu ustalić zawartość pochodzącej z cementu krzemionki rozpuszczalnej w odróżnieniu od krzemionki nierozpuszczalnej, pochodzącej z kruszywa, czyli wykonać tzw. „analizę racjonalną”, zamiast zwykle wykonywanej analizy „ryczałtowej” („sumarycznej”). Uzyskując np. w analizie betonu całkowitą ilość krzemionki (z kruszywa i cementu łącznie), nie można było wnioskować o jego składzie. Te i inne doświadczenia spowodowały, że Profesor zechciał mieć chemika o specjalności budowlanej „na własność”. Dla mnie zerwanie z „czystą” chemią wydawało się odejściem od pracy naukowej, jednak okazało się, że na styku obu dyscyplin jest dużo do zrobienia.

W początkach kwietnia 1945 r. dr Bronisław Bukowski, docent Politechniki Warszawskiej, przybył do Gdańska w ramach grupy operacyjnej Ministerstwa Odbudowy. Jego zadaniem doraźnym było opracowanie planu sytuacyjnego gmachów uczelnianych i możliwie dokładne ustalenie stopnia ich zniszczenia i szacunkowego preliminarza odbudowy. Jako żelbetnik i technolog betonu zwrócił szczególną uwagę na kierowany do 1945 r. przez prof. Lührsa „Lehrstuhl für Statik und Eisenbetonbau” i objął kierownictwo Katedry i Zakładu Żelbetnictwa na tej poniemieckiej bazie.



Prof. Bronisław Bukowski (1893–1965)

Osobno stojący budynek parterowy, częściowo podpiwniczony, ze stropodachem tarasowym, zajmowany był w czasach Wolnego Miasta Gdańska przez Katedrę Statyki i Żelbetu oraz Katedrę Geodezji. Na tarasie mieścił się masywny, oszklony pawilon do ćwiczeń geodezyjnych i wraz z jednym pokojem na parterze został przejęty przez nowo tworzącą się Katedrę Geodezji. Pozostałe pomieszczenia na parterze i w piwnicy (łącznie ok. 210 m<sup>2</sup>) oraz przylegająca do budynku drewniana szopa przejęto dla Katedry Żelbetnictwa. Budynek był mało uszkodzony. Remont i uporządkowanie budynku rozpoczęto w lipcu 1945 r., przy poparciu Gdańskiej Dyrekcji Odbudowy. Na parterze było kilka pokoi i sala maszynowa z prasami do badania wytrzymałości (Amslera i Losenhausena), aparat do badania wodoszczelności i inny sprzęt, dość przestarzały i zdewastowany. W podziemiu było laboratorium cementowo-betonowe i zniszczona komora klimatyzacyjna. Porządkowaniem pomieszczeń zajął się latem 1945 inż. Teodor Szamin, b. asystent Politechniki Lwowskiej. 1 sierpnia 1945 r. dr Bukowski został przyjęty na etat Politechniki Gdańskiej jako profesor, a zarazem kierownik Katedry, i przystąpił do systematycznej odbudowy i organizacji działalności Katedry Budownictwa Żelbetowego oraz Zakładu Żelbetnictwa, w stałym kontakcie z organizującym się na Wybrzeżu Gdańskim przemysłem budowlanym. Powstało laboratorium badań betonu i materiałów budowlanych pod kierunkiem inż. Stanisława Małasiewicza (zatrudniony od 1. 02. 1946 r.) i przy bardzo czynnym udziale w uruchamianiu maszyn i przyrządów studenta Józefa Laszki (od 1. 04. 46 r.). Rozpoczęły się prace naukowo-usługowe dla przemysłu budowlanego, a z przybyciem inż. Krystiana Eymana (1. 09. 46 r.) podjęte zostały

także długofalowe badania naukowe (zlecone przez Instytut Badawczy Budownictwa).

Zakład przez szereg lat powojennych pełnił rolę „stacji badawczej” dla miejscowego przemysłu budowlanego. Wybitne pod względem fachowym i organizacyjnym kierownictwo Profesora, udział licznych pracowników naukowych Katedry i wyposażenie sprzętowe, zwłaszcza w prasy wytrzymałościowe, powodowały, że w laboratorium zakładowym wykonywane były bardzo liczne badania materiałowe, do których budowlane przedsiębiorstwa nie były jeszcze gotowe. Dochodziły do tego liczne ekspertyzy i prace zlecone przez różne instytucje. Świadczenia Zakładu i Katedry były odpłatne (wg cennika Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie). Stwarzało to możliwość gospodarki finansowej: wynagrodzenia pracowników Zakładu, inwestycje, głównie sprzętowe, remonty, finansowanie prac własnych. Ta baza finansowa zapewniała spokojny rozwój placówki i stabilny stan osobowy, bez konieczności szukania dodatkowych zarobków. Profesor zwykł mawiać, że „kupuje nasz cały wolny czas”, zapewniając ciekawą tematykę pracy i godziwe wynagrodzenie.

Ilość użytego cementu była często przedmiotem dyskusji przy ocenie jakości betonu i ewentualnej przyczyny awarii budowlanej. Zaniżenie jego dozowania, częste ze względu na cenę i deficytowość, budziło z reguły podejrzenie. Z okazji badania betonu z awarii budowlanej miałam dłuższą rozmowę telefo-



Profesor kontroluje badanie wodoszczelności betonu

niczną z prokuratorem, którą można streścić następująco – pytanie prokuratora brzmiało prawie tak: „Proszę powiedzieć, kto ukradł cement” (tj. że z pewnością przyczyną awarii był niedobór cementu). Moja – nieco dłuższa odpowiedź – brzmiała: „Beton wykonano z kruszywa o punkcie piaskowym – sumie ziaren do 2 mm – równym ok. 90%”. Wyjaśniałam, że przyczyną złej jakości betonu może być nie tylko za mała ilość cementu. Taka odpowiedź była możliwa jedynie po wykonaniu badania naszą metodą, tj. przez wydzielenie kruszywa z betonu i zbadanie jego uziarnienia. To było uzupełnienie analizy chemicznej przez znajomość technologii betonu.

Dla rozwoju kadry ważne były wprowadzone od października 1952 r. cotygodniowe zebrania naukowe Katedry i Zakładu poświęcone dyskusjom, referowaniu prac własnych i wybranych zagadnień (przeglądy literatury). Profesor pobudzał inicjatywy, konkretne, warte do podjęcia tematy „sypał jak z rękawa”. Na obrane tematy dawał „wewnętrzne zlecenia”. Opracowywaliśmy programy badań i ich kosztorysy. Prace, w miarę realizowania, były referowane i opłacane według cennika laboratorium w wysokości 50%. Z tematów tych rozwinęły się z czasem tematy prac doktorskich.

Tematem pracy doktorskiej dla mnie, przewidzianym początkowo przez Profesora, była „Analiza betonu stwardniałego”. Na powojennej międzynarodowej sesji (spotkaniu?) prof. Olszak przyjął propozycję zajęcia się tym tematem w Polsce, w Gdańsku. Był to też jeden z powodów zorganizowania pracowni chemii budowlanej i zaangażowania mnie. Temat był szczególnie aktualny w związku z ekspertyzami i awariami budowlanymi. Zgromadziłam dużo materiałów literaturowych i rozpoczęłam prace doświadczalne, które wymagały wielu prób i długich terminów. Ponieważ jednocześnie – poza tą własną pracą byłam włączona w szereg prac zespołowych (z kolegami inżynierami budowlanymi), więc szło mi niesporo. W sprawozdaniach temat figurował jako moja praca „kandydacka”.

Pamiętam, że zdawałam wtedy w Warszawie egzamin z „marksizmu i leninizmu” u A. Szaffa, w towarzystwie J. Dorrera (budowniczy dziesięcioletni, „Sołdka”, prof. Wydz. Budowy Okrętów, dr h.c. PG).

Wiele uwagi profesor poświęcał szkoleniu Kadry. Technologia betonu była

polskim inżynierom prawie nieznaną, mimo wartościowych osiągnięć ostatnich 10 lat przed wojną (prof. W. Paszkowski, inż. J. Nechaj, inż. A. Kobyliński i szczególnie przez Profesora ceniony A. Eiger). (Dygresja: o budownictwie w międzywojennym dwudziestolecu Polski napisał nestor polskiego budownictwa prof. Stefan Kaufman, w referacie na konf. krynicką w 1989 r.).

W 1946 r. prof. Bukowski urządził dla swoich kilku współpracowników cykl wykładów z technologii betonu. Takie kursy były później okresowo powtarzane dla laborantów. Późniejsi asystenci byli już uczniami profesora na studiach.

Podstawowym podręcznikiem dla świata budowlanego było dzieło pt. „Technologia betonów i zapraw” w 4 tomach, ok. 1300 stron, wydane w 1946 r. przez Instytut Badawczy Budownictwa w Warszawie. Tekst maszynowy przygotowała do druku Brygida Malicka. Profesor pisał ten podręcznik przez 6 lat, mieszkając w Gołkowie pod Warszawą i dojeżdżając do warszawskich bibliotek naukowych. Powiedział mi kiedyś: „Wiedziałem, że wojna się skończy, że Polska znów będzie i że ta praca będzie potrzebna!” Przy zupełnym braku polskiej literatury fachowej w latach powojennych była to praca podstawowa.

Pod koniec 1950 r. kwestią palącą okazała się rozbudowa gmachu. Rozebrano drewnianą szopę i zbudowano gmach Żelbetu, łączący stary budynek żelbetowo-geodezyjny WBL z laboratorium wytrzymałościowym Wydziału Mechanicznego. Przy jego usytuowaniu nie naruszono drzewa – platana, będącego pod ochroną. W 1951 r. rozebrany został pawilon geodezyjny na tarasie, a zamiast niego wybudowano piętro i użytkowe poddasze. Z okresu tej przebudowy utkwiło mi w pamięci zdarzenie: po zdjęciu pawilonu miała miejsce gwałtowna burza i strugi deszczu zalały nasze pomieszczenie laboratoryjne, gdzie obok pras Amslera i Losenhausena zgromadzone były materiały do badań. Widząc pławiące się w wodzie worki z cementem, przechodzący przez salkę prof. Puzyna z Katedry Budownictwa Ogólnego stwierdził z uśmiechem: „I cóż – cement z wodą wiąże!”.

Budowa nowej części budynku zwiększyła powierzchnię użytkową Katedry i Zakładu Żelbetnictwa o dodatkowe 303 m<sup>2</sup>, do łącznej powierzchni ok. 513 m<sup>2</sup>, rozmieszczonych na 3 kondygnacjach. Umożliwiło to rozwój dydaktyki (ćwicze-





Profesor z asystentem Stanisławem Nagrodzkim sprawdzają uziarnienie kruszywa do wykonania próbek laboratoryjnych

nia z technologii betonu), prac usługowych i badawczych.

Usługowe prace kontrolne laboratorium zakładowego dla przemysłu budowlanego wykonywane były w dużym zakresie w pierwszych latach powojennych. Po 1950 r. w przedsiębiorstwach budowlanych rozpoczęto tworzenie laboratoriów polowych oraz przykładowych i ilość drobnych zleceń usługowych zmalała, a rosła ilość zleceń o charakterze badawczym (doraźne zadania konstrukcyjno-awaryjne, problemy kompleksowe).

Dzięki rozpoczęciu mojej pracy już w 1950 r., czyli na kilka lat przed znacznym powiększeniem liczby pracowników naukowych, spełniałam różne funkcje pomocnicze. Brałam udział w realizacji naszego wewnętrznego planu prac badawczych (własnych), w których Profesor przydzielał nam tematy wspólne (inżynier budowlany + chemik). Uczestniczyłam w przygotowaniu i – początkowo – prowadzeniu ćwiczeń z technologii betonu. Profesor wysyłał mnie często do Warszawy w sprawie kontaktów z instytucjami, w sprawie koordynacji tematyki planów prac badawczych lub współpracy z Instytutem Techniki Budowlanej, w którym byłam przez pewien czas pracownikiem etatowym, wykonując równolegle z panią Araszkiewicz (Dubrzyńską) pracę analityczną nad metodyką ustalania składu zapraw cementowo-wapiennych.

Byliśmy przez Profesora stale mobilizowani do studiowania prasy fachowej oraz do opracowywania w sposób staranny wyników swoich prac i publikowania

ich w prasie fachowej lub na konferencjach. Przy realizacji tematów problemowych stosowany był system wykonywania obszernych wyciągów literaturowych (przez zespół kilku pracowników naukowych), które stanowiły później dla Profesora lub współautorów materiał do opracowania monografii lub „stanu wiedzy”. Takimi tematami były np.: „Kwasoodporność cementów”, „Spoiwa gipsowe”, „Pucolany i ziemie krzemionkowe”, „Cementy drogowe”, „Rysy wczesne w nawierzchniach lotniskowych” i wiele innych. Ze względu na znajomość szeregu języków obcych współpracowałam z Profesorem przy Jego pracach wydawniczych, wykonując nie tylko tłumaczenia literatury fachowej, ale i opracowując teksty niektórych zagadnień, zwłaszcza chemicznych. Dotyczyło to najszerzej głównego powojennego dzieła prof. Bukowskiego pt. „Technologia betonu”, wydane go przez Arkady jako tom I wielotomowej publikacji „Budownictwo betonowe”, którego Profesor był naczelnym redaktorem. Publikacja składała się z 17 tomów, wydawana była w latach 1961–1974.

Tom I – „Technologia betonu” składa się z 2 części. Część 1 (454 str., 616 poz. bibl.) ma tytuł: „Spoiwo, kruszywo, woda”. Wyszła drukiem w 1963. Zawiera m.in. w części 4 – „Zaczyn cementowy” rozdział 4.6. – „Odporność na agresję chemiczną” (s. 339–372), przy którego redakcji współpracowałam. W przedmowie Profesor dziękuje za pomoc przy sporządzaniu wyciągów z literatury fachowej i konspektowe opracowanie niektórych zagadnień pracownikom naukowym Zakładu Żelbetnictwa: S. Bastianowi, W. Gacy, M. Grüner, H. Kitowskiej, S. Nagrodzkiemu.

Jestem w posiadaniu egzemplarza cz. 2 tomu I „Technologii betonu” z ceną dla mnie dedykacją: „Drogiem i Szanownej Koleżance mgr M. Grüner od autora z podziękowaniem za współpracę – Br. Bukowski 19.XII.63”. Przy redakcji części 2 prof. W. Kuczyński napisane przez prof. B. Bukowskiego rozdziały 7–13. dokończył (względnie skrócił). Pozostałe rozdziały napisali: R. 14 – dr S. Bastian, R. 15 – doc. K. Braun, R. 16 – dr. M. Grüner. Przewidywany R. 17 – „Wpływy na stwardniały beton” został ze względu na znacznie przekroczoną objętość całości wyłączony do późniejszego odrębnego wydania i stał się zaczątkiem mojej książki pt. „Korozja i ochrona betonu”, wydanej w 1983 r. przez Arkady. W skład jej weszły też, po przerobieniu i zaktuali-

zowaniu, rozdz. 4.6. i rozdz. 16. Była to później moja praca habilitacyjna.

Lata pracy z Profesorem Bukowskim były wypełnione Jego stałą obecnością i życzliwą opieką nad naszym zespołem. Jego pogoda, życzliwość i poczucie humoru stwarzały niepowtarzalną atmosferę. Codzienny kontakt, regularne zebrania Katedry i Zakładu, okresowe spotkania o charakterze towarzyskim (spotkania opłatkowe lub noworoczne, imieniny i inne okolicznościowe) miały serdeczną atmosferę i były okazją do szerokiej wymiany poglądów, także w dziedzinie światopoglądowej. Mieliśmy wśród nas kolegę, aktywnego członka partii, i głęboko religijny Profesor „wyciągał” go na dyskusje „zasadnicze”. Od czasu do czasu robił programowe awantury, np. rzucał zeszytami w sekretariacie, zirytowany jakimś niedopatrzaniem, śmiejąc się przy tym w ukryciu. Dzielił się różnymi sprawami. Dostałam od Niego niejedną książkę lub wskazówkę, co warto przeczytać. Pamiętam rozmowy o uwielbianej przez Niego muzyce, zwłaszcza operowej. Przy naszym udziale w opracowaniach lub ekspertyzach jechało się z opracowanym tekstem do Niego, do Sopotu lub do Pręgowy. Przy czytaniu uwag lub korekty miał zwyczaj siadać do pianina i grać. W Pręgowie zabierał kolegów na spacer, czasem dalekie. Cechowało Go głębokie umiłowanie przyrody i kraju. Opowiadał np. o młodzieńczej wycieczce na kultową (?) górę Rowokół (Rowachol) na Pomorzu Zachodnim. Nie bardzo lubił podróże samochodem lub samolotem. Przy mojej relacji z wyjazdu na Węgry, gdy z entuzjazmem mówiłam o przelocie nad Tatrami w dzień i uroku powrotnego lotu nocą, powiedział: „Lepiej by było jechać dylizansem!”.

Atmosfera polityczna tamtych lat zawierała różne incydenty. Nasz profesor został na okres 10 dni (kilku tygodni) aresztowany, bo odwiedził go Adam Doboszyński, kolega przedwojenny, działacz sanacyjny, później po procesie stracony.

Aresztowanie Profesora było dla nas dużym szokiem, a szybki powrót – radością. Opowiadał m.in., że – nie wiedząc, jak długo będzie izolowany – zabrał się „dla wykorzystania czasu” do nauki (pogłębienia) języka angielskiego (łacine, grekę i hebrajski znał z gimnazjum w Wejherowie). Gdy rozmawiałam o tym z synem Profesora, Z. Bukowskim, wspominał, że miało miejsce jeszcze jedno „aresztowanie”. W r.1950 (?) nagle przy-



Profesor z Tadeuszem Szulczyńskim analizują wielkość i rozmieszczenie rys w zbadanym elemencie tarczowym

jechali po Niego „poważni panowie” z dyspozycją: „Pan pójdzie z nami”. Samochód minął rejon więzienia i pojechał do województwa. Okazało się, że chodzi o ratowanie odbudowywanego Kościoła Mariackiego. Zarysowanie jednego z głównych filarów groziło runięciem sklepienia i Profesorowie Bukowski i Obmiński zostali wezwani na ratunek. Filar został wzmocniony. Widać obecnie, że jest „grubszy” przez opasanie żelbetowym płaszczem. Prace wykonywano z dużym napięciem. Do robót na wysokości dobierano ludzi wolnych, bez rodzin. Dla bezpieczeństwa zamontowane były pochylone z desek, w celu szybkiej ewakuacji w razie katastrofy.

W liczne prace przy odbudowie Gdańska pracownicy Politechniki byli intensywnie zaangażowani, szczególnie konstruktorzy: B. Bukowski i Roman Wieloch, który też był włączony w sprawy rewindykacji wywiezionych obiektów. Z Niemiec wróciły m.in. dzwony, także carillon z kościoła św. Katarzyny. Przy tak dużym zaangażowaniu w sprawy budownictwa, powzięłam zamiar studiowania na WBL. Profesor odradził mi to jednak zdecydowanie. Powiedział: „Jeśli się chce wypić szklanę piwa, to się nie kupuje browaru”. Później nieraz tego żalowałam, mając kompleksy w stosunku do kolegów, nie znając się na „ugięciach belek żelbetowych”.

W 1955 r. przez parę tygodni przebywał w Politechnice Paweł Jasienica, autor książki „Zakotwiczeni” (wyd. PWN W-wa 1955 r.). Opisał w niej wrażenia z licznych rozmów z pracownikami wszystkich wydziałów, interesując się losami

ludzkimi, Gdańskiem, odbudową i rozwojem uczelni. W rozdziale pt. „Na suchym lądzie” ( str. 256–264 ) pisze o Wydziale Budownictwa Lądowego. Rozmowy z autorem były interesujące, a jego reportaże ze zwiedzania Zakładu Żelbetnictwa są żywe i brzmią niekiedy oryginalnie. Na str. 244 pisze: „Znalazłem się w królestwie betonu, gdzie profesor Stanisław Małasiewicz od razu postanowił pokazać mi coś, co przemawia do wyobraźni. ...Słupek betonu... dostał się pod tłok prasy.... Ciśnienie rosło,... Cisza panowała zupełna.... Nagle z szarego słupka posypała się w dół odrobina lekkiego pyłu. Jeszcze chwila i beton spuchł, spęcał, jakby zgrubiał w pasie, a potem z głuchym stęknieniem rozpadł się na kilka odłamków. Wytrzymał sto dziesięć ton nacisku, sto jedenastej nie dał rady”. Dalej S. Małasiewicz opowiada P. Jasienicę po Zakładzie, pokazując m.in. próbki trocinobetonu, żuzłobetonu, trzcinyobetonu. O „unikatowym w kraju” laboratorium mgr inż. Małgorzaty Grüner pisze, że w odróżnieniu od znanych mu pracowni chemicznych za oryginalne uznał badania korozyjne. „Niewielkie graniastosłupy” (belecзки 4x4x16 cm) tworzyw cementowych z różnymi domieszkami, które „mokną w płaskich wanienkach w agresywnych („zjadliwych”) płynach” i po wielu miesiącach „powędrują pod tłoki i prasy i wykażą kwasoodporność określonego gatunku betonu”.

Z uznaniem pisze też o wykonanej na zlecenie gdańskiej kurii biskupiej przez zespół M. Grüner i J. Łaska pracy nad składem sztucznego kamienia, imitującego jasny piaskowiec, do maswerków w oknach odbudowywanego kościoła Mariackiego. Opis wykonanej pracy został podany w mojej pierwszej publikacji (M. Grüner: „Biały beton” – Materiały Budowlane nr 7/1 1953). Rozmowa P. Jasienicy z prof. Bukowskim opisana jest na str. 247 – 251. Była mowa nie tylko o technologii betonu i „uzbrajaniu betonu”, ale też szeroko o sprawach światopoglądowych i humanistycznych. Dużo było mowy o życiorysie, pochodzeniu z Pręgowa, licznych personelu Zakładu z tych okolic, o błędach, których się dopuszczono w stosunku do miejscowych gdańskich Polaków. O wiedzy o betonie, która ok. 1890 r. nabrała charakteru naukowego, „rozwijają się i wcale ładnie jej rezultaty możemy oglądać”. Jednak nauka tkwi raczej w statystyce, ale do poznania istoty zjawisk jeszcze daleko. Profesor podkreślał, że w okresie międzywojennym „mieliśmy pierwszorzędnych konstrukto-

rów, a i roboty – jak na owe czasy – prowadzono niemało”. Podjęta w 1925 r. praca w Rzeczypospolitej „posłużyła dla Niego za potężny bodziec do zajęcia się zarówno teorią, jak i statystyką żelbetu”. Profesor Bukowski pracował m.in. na naczelnym stanowisku w Stowarzyszeniu Budownictwa Mieszkaniowego ZUS w Warszawie. P. Jasienica w relacji z pobytu w Katedrze i Zakładzie Żelbetnictwa podkreśla duże znaczenie tej placówki dla ogromnego wtedy ruchu budowlanego w Polsce, dla prac w dziedzinie materiałów budowlanych, technologii betonu, budownictwa żelbetowego, teorii i praktyki, pod kierunkiem człowieka, łączącego różne działy techniki z głęboko humanistycznym światopoglądem.

W 1961 roku sylwetce i dorobkowi Profesora poświęcona była „Jubileuszowa sesja naukowa” (30-lecie pracy naukowej). Sesja była okazją do dużego zjazdu zaprzyjaźnionych naukowców z kraju i zagranicy (m.in. prof. Palotas z Węgier, prof. Ciganek z Czechosłowacji), w tym wielu uczniów. Sesja połączona była z bankietem w Grand Hotelu w Sopocie i licznymi publikacjami prasowymi.

Następne lata były wypełnione ciekawą, wyteżoną pracą w różnych zakresach. Szczególnie intensywnie pracował nad II częścią „Technologii betonu” dla „Arkad”. Formalnie przeszedł na emeryturę w r. 1963. Kierownictwo Katedry objął wtedy Tadeusz Szulczyński.

Profesor Bukowski chorował na serce, ale wydawało się, że jeszcze zostanie z nami dłużej. Zmarł nagle w dniu 11 maja 1965 r., w szpitalu na ul. Łąkowej. Był to dla nas duży wstrząs. Pamiętam, że 15 maja miała miejsce obrona pracy doktorskiej kol.



Tablica pamiątkowa na budynku Żelbetu

S. Bastiana, której był promotorem. Obrońcą S. Bastian rozpoczął od długiego, serdecznego wspomnienia o Zmarłym.

Pogrzeb Profesora odbył się w dniu 14 maja 1965 r. w Pręgowie koło Kartuz. Pochowany jest na tamtejszym cmentarzu (obok grobu matki). W pogrzebie wzięło udział kilka tysięcy żałobników, przeważnie Jego uczniów. Jedną z ulic Gdańska (boczna od ul. Abrahama) została nazwana Jego imieniem. Także kilka szkół ma Go za patrona.

**Małgorzata Gruener (Grüner)**

Ze smutkiem zawiadamiamy, że w dniu 30 maja 2008 r. odeszła od nas nasza droga Koleżanka

śp.  
Pani Profesor **Małgorzata Gruener**

Całe swe życie zawodowe poświęciła pracy dla naszej uczelni. Pracując od 1945 r., służyła swoją wiedzą, doświadczeniem i przemożną chęcią niesienia pomocy kolejnym pokoleniom współpracowników. Była niekwestionowanym w skali kraju autorytetem naukowym w dziedzinie technologii betonu i chemii budowlanej.

Zapamiętamy Ją jako osobę serdeczną, ciepłą i nadzwyczaj życzliwą.

*Koleżanki i koledzy z Katedry Konstrukcji Betonowych i Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej*

## Profesor Stanisław Szpor – mistrz i nauczyciel

W bieżącym roku mija 100 lat od dnia urodzin prof. Stanisława Szpora, patrioty i humanisty, inżyniera i naukowca, uznanego autorytetu w dziedzinie wysokich napięć i ochrony odgromowej. Jego osiągnięcia, szczególnie w dziedzinie ochrony odgromowej, a także bezkompromisowość, nadzwyczajna uczciwość i wrażliwość na niesprawiedliwość budziły powszechny szacunek, pomimo tego, że w wielu przypadkach widoczna niechęć krytykowanych i odwet urażonych krytyką utrudniały Profesorowi osiąganie zamierzonych celów. Jego uczniowie zawsze wysoko cenili niezależność swego Mistrza, Jego prawość i otwarte wyrażanie sprzeciwu wobec nieuczciwości i łamania prawa, choć wiedzieli, że konformizm i tolerowanie zła mogły przynieść zespołowi i jego kierownikowi wymierne korzyści.

Profesor Szpor był zapobiegliwym organizatorem, który potrafił w trudnym okresie powojennym zbudować Katedrę Wysokich Napięć w Politechnice Gdańskiej i wyposażić ją dzięki olbrzymiemu wysiłkowi całego zespołu, którym kierował. Należał do nielicznych wówczas profesorów z habilitacją, uzyskaną w wieku 31 lat tuż przed wybuchem wojny. Swoich uczniów doskonale ukształtował i wdrożył do pracy naukowej, tak że wielu z nich osiągnęło godność profesora i uznanie międzynarodowe. Warto wymienić tu takich profesorów, jak Grudziecki, Lipski, Koształuk czy Winiarski, oraz doktorów habilitowanych – Kuźniara i Wasilenkę. Inni uczniowie, którzy obrali karierę prze-

mysłową, zawsze wyrażali swą wdzięczność za to, że pod kierunkiem Profesora mistrzowsko opanowali sztukę inżynierską.

Seminarium „Postępy w technice wysokich napięć”, zorganizowane przez Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej, we współpracy z Sekcją Wielkich Mocy i Wysokich Napięć Komitetu Elektrotechniki PAN, Stowarzyszeniem Elektryków Polskich Oddział Gdańsk oraz Gdańskim Oddziałem Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej w 100. rocznicę urodzin Profesora Stanisława Szpora jest



*Profesor Szpor przy pracy*

konsekwencją dyskusji sprzed 9 lat, kiedy to uczniowie Profesora spotkali się w Politechnice Gdańskiej, próbując ocenić wpływ Jego niezwyklej osobowości na ich rozwój i osiągnięcia życiowe. Celem seminarium jest uhonorowanie godnej sz-



*Wręczenie prof. zw. dr. hab. inż. Zbigniewowi Ciokowi, zastępcy przewodniczącego Komitetu Elektrotechniki PAN, Medalu Profesora Szpora*



Wystąpienie mgr. inż. Jacka Szpotańskiego, syna właściciela fabryki aparatów elektrycznych, w której pracował po studiach inżynier i dr inż. Stanisław Szpor

cunku postaci Profesora Stanisława Szpora, nie tylko z uwagi na osiągnięcia naukowe, ale także ze względu na postawę moralną, olbrzymie poczucie sprawiedliwości i patriotyzm. Należy przypomnieć młodemu pokoleniu wspaniałego człowieka i naukowca, który powinien być wzorem do naśladowania. Nie można dopuścić, by postać Profesora Szpora, która nadal błyszczy jasno, mimo że blask wielu innych autorytetów został mocno przyćmiony, została zapomniana z odejściem pokolenia, które miało szczęście znać Go osobiście.

Dotychczas, dzięki pomocy SEP Oddział Gdańsk, udało się wydać wspomnienia uczniów Profesora w książce „Wielkość i skromność”, wybić Medal Profesora Szpora, a także doprowadzić do nazwania jednej z ulic Gdańska Jego imieniem. W setną rocznicę urodzin Profesora,

rok 2008 został uznany za Rok Profesora Szpora przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich i przez Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej.

Seminarium naukowe, któremu patronowała Sekcja Wielkich Mocy i Wysokich Napięć Komitetu Elektrotechniki PAN, zorganizowane w dniu 16.05.2008 r. w Katedrze Wysokich

Napięć i Aparatów Elektrycznych Politechniki Gdańskiej dla upamiętnienia setnej rocznicy urodzin Profesora Stanisława Szpora, zgromadziło większość wybitnych profesorów zajmujących się techniką wysokich napięć w polskich uczelniach oraz grono uczniów Profesora działających w przemyśle, a obecnie odpoczywających na emeryturze. Przedstawiciele zespołów „wysokonapięciowców” z poszczególnych uczelni prezentowali swe prace i dyskutowali o przewidywanych kierunkach rozwoju uprawianej przez siebie dziedziny nauki. Osiemnastu uczniów Profesora Szpora i profesorów innych uczelni zostało wyróżnionych Medalem Profesora Szpora. Uczestników seminarium przywitał w imieniu władz naszej Uczelni prorektor prof. R. Szymkiewicz.

W seminarium uczestniczył mgr inż. Jacek Szpotański, syn właściciela pierwszej polskiej fabryki aparatów elektrycznych, w której tuż po studiach inżynier, a później dr inż. Stanisław Szpor osiągał sukcesy konstruktora i kierownika działu transformatorów mierniczych.

*Andrzej Wolny*  
Wydział Elektrotechniki i Automatyki

Zespół Redakcyjny PISMA PG planuje upamiętnić zbliżającą się 70. rocznicą wybuchu II wojny światowej serią artykułów pt. **MÓJ WRZESIEŃ 1939.**

Zwracamy się do członków naszej społeczności akademickiej z uprzejmą prośbą o nadsyłanie związanych z tym tematem tekstów wspomnieniowych i materiałów pamiątkowych.

Kontakt i informacje: tel. 058 347 17 09, e-mail: [pismopg@pg.gda.pl](mailto:pismopg@pg.gda.pl)

## Student z maturą międzynarodową mile widziany

Obserwując system edukacji w Polsce w ostatnich latach, zauważa się wyraźny wzrost zainteresowania uczniów szkół średnich programem matury międzynarodowej, oferowanym przez IBO (International Baccalaureate Organization). W odpowiedzi na popyt, z roku na rok powstają nowe szkoły, zaś liczba absolwentów z dyplomem IB rośnie w postępie geometrycznym. Do niedawna obecność studentów z maturą międzynarodową na polskich uczelniach wyższych miała charakter epizodyczny czy symboliczny. Wkrótce stan ten może i co więcej powinien ulec

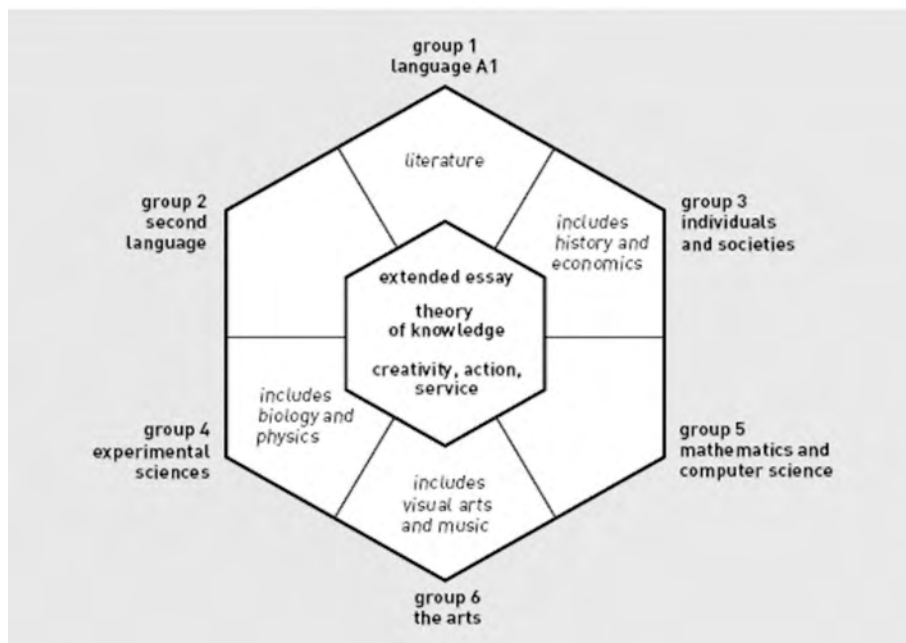
zmianie. Co sprawia, że coraz więcej młodych ludzi wybiera ten program, zaś uczelnie chętniej przyjmują takich studentów?

Program IB to dwuletnie przeduniwersyteckie studium przygotowujące uczniów do studiów na różnych uczelniach (od akademii sztuk pięknych po uczelnie techniczne) na całym świecie. Z racji tego, że program IB jest modelem edukacyjnym, który wykorzystuje najlepsze doświadczenia z wielu krajów oraz jest jednakowy na całym świecie, stanowi doskonałe, bo obiektywne, kryterium oceny wiedzy kandydata.

Uczeń rozpoczynający kurs IB wybiera sześć przedmiotów z sześciu grup (rys. 1). Każdy przedmiot jest wybierany na różnych poziomach trudności. Młody człowiek ma możliwość stworzenia własnego profilu kształcenia, najbardziej odpowiadającego jego zainteresowaniom.

Do programu IB wchodzi jeszcze inne elementy, takie jak:

- TOK (Theory of Knowledge) – zajęcia te mają na celu kształtowanie zdolności krytycznego myślenia (w tym stawiania pytań, hipotez oraz ich weryfikowanie). Interdyscyplinarność



Rys. 1. Źródło: <http://www.ibo.org/diploma/curriculum/>

teorii wiedzy pozwala na stosowanie jej elementów w każdym z wybranych przedmiotów;

- CAS (Creativity Action Service) – to wszelkiego rodzaju uczniowskie zajęcia pozaszkolne, z których są rozliczani. Mają stanowić przeciwwagę dla nadmiernego spędzania czasu nad książkami. Creativity to działalność artystyczna twórcza (teatr, sztuka, fotografia czy webmastering), Action to działalność fizyczna (np. uprawianie sportu), Service to działalność charytatywna na rzecz drugiego człowieka (np. pomoc w nauce dzieciom z domu dziecka);
- Ekstended Essay – to praca naukowo-badawcza do 4000 słów, którą uczeń pisze z wybranego przedmiotu i pod okiem promotora. Uczeń poznaje technikę tworzenia prac badawczych, przetwarzania informacji i prezentacji danych, czyli to, co musi i znajduje się w obecnie pisanych pracach dyplomowych.

Wszystko to jest tylko zarysem tego, czym jest program matury międzynarodowej IB.

To, co tak na prawdę uważam za największy atut matury IB, to program nauczania matematyki. Wymagania maturalne na polskiej maturze są z roku na rok obniżane do tego stopnia, że już teraz większość uczelni technicznych przez pierwszy semestr studiów musi wprowadzać studentom dodatkowe zajęcia wyrównawcze. Zupełnie inaczej jest z matematyką i wymaganiami na maturze mię-

dzynarodowej. Przedmiot matematyka oferowany jest w programie IB na trzech różnych poziomach: Studies, Standard Level i Higher Level.

Poziom Math Studies jest najniższy pod względem wymagań wobec uczniów. Mimo tego uczniowie przez dwa lata poznają najbardziej praktyczne elementy matematyki, których nie znajdziemy nawet w polskim programie nauczania (np. matematyka finansowa czy analiza zależności – korelacje, test chi kwadrat, regresja liniowa). Każdy uczeń jest również zobowiązany do oddania specjalnego projektu z matematyki. Jest to praca na dowolny, wybrany przez ucznia temat, ale z wykorzysta-

niem narzędzi matematyki i w odniesieniu do rzeczywistych problemów życia codziennego. Prace zazwyczaj są bardzo ciekawe, dla przykładu analiza sezonowości prokreacji wśród populacji woj. pomorskiego na bazie miesięcznych statystyk narodzin noworodków, analiza korelacji pomiędzy liczbą wypadków spowodowanych przez pijanych kierowców a ilością spożywanego alkoholu per capita, czy projekt własnego programu emerytalnego.

Poziom Math Standard Level jest kolejnym wzbogaceniem wcześniejszego. Uczniowie poznają dodatkowo logarytmy, macierze, bardziej zaawansowany rachunek różniczkowy i całkowity, wektory, rachunek prawdopodobieństwa wraz z rozkładem dwumianowym i normalnym. W odróżnieniu od poziomu Studies, uczniowie muszą oddać dwa portfolio. Pierwsze jest typu „investigation” i wyznacza dla ucznia problem o charakterze dowodowym. Drugie portfolio jest typu „modelling” i ma na celu sprawdzić praktyczne umiejętności ucznia do modelowania zjawisk za pomocą znanych mu funkcji matematycznych. W przypadku obu portfolio to nauczyciel decyduje o ich tematyce.

Poziom Math Higher Level jest rozbudowaniem SL o dodatkowe elementy matematyki wyższej, takie jak np. liczby zespolone, szeregi liczbowe, teoria grup, geometria analityczna (iloczyn wektorowy, skalarny, mieszany), równania różniczkowe czy funkcje wielu zmiennych. Podobnie jak na poziomie Standard, tak i tu uczniowie zmagają się z portfolio.



Cały proces nauczania matematyki w IB na wszystkich poziomach wspierany jest przez użycie kalkulatorów graficznych, nazwanych w skrócie GDC (Graphic Display Calculator).

Kalkulatory nie wyręczają uczniów z rozwiązywania zadań, lecz poprzez możliwość wizualizacji wspierają proces dydaktyczny. W świecie uczelni wyższych pokutuje mit, iż uczniowie z maturą IB nie potrafią nic bez kalkulatora, co jest zupełną nieprawdą.

Obecnie jedna z części egzaminu maturalnego z matematyki jest pozbawiona możliwości korzystania z GDC, i w tej części uczeń musi wykazać się zrozumieniem wymaganego materiału. Z drugiej strony żyjemy w świecie zaawansowanych technologii i sztuka jest umiejętność praktycznego jej stosowania, a to podlega ocenie na maturze IB.

To na polskiej maturze wciąż zabrania się uczniom używać kalkulatorów liczących chociażby funkcje trygonome-

tryczne, zmuszając ich do zabawnego szukania wartości w tablicach matematycznych.

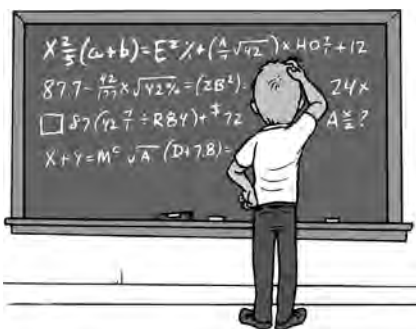
Patrząc z perspektywy nauczyciela matematyki w programie IB, jak również pracownika Studium Nauczania Matematyki Politechniki Gdańskiej, z całą pewnością mogę powiedzieć, że program matury międzynarodowej stanowi świetne przygotowanie do studiów. Uczniowie Ibiki – jak na nich mówimy – wiedzą, czym jest ciężka praca nad książkami czy pisanie prac badawczo-naukowych. Student taki również po pierwszych laboratoriach z fizyki czy chemii jedynie o co zapyta, to o termin oddania sprawozdania i liczbę słów, do której musi się ograniczyć oraz czy mógłby to zrobić w języku angielskim.

Kryteria klasyfikacji na stacjonarne i niestacjonarne studia na Politechnice Gdańskiej dla kandydatów zdających maturę międzynarodową IB są ustalone korzystnie, choć nie uwzględniają pew-

nych ważnych informacji. Pierwsze to brak choćby symbolicznego tylko podziału uczniów z maturą IB na poziomy trudności zdawanego przedmiotu podstawowego (w przypadku matematyki proponowałbym przypisanie poziomom Studies, SL, HL następujących wag 0.8, 0.9, 1.0). Druga, równie istotna, sprawa dotyczy sensu wliczania do sumy punktów oceny z języka angielskiego. Uczniowie klas IB w Polsce zdają wszystkie egzaminy w języku angielskim. Ich poziom językowy musi być wysoki (porównywalny z Proficiency czy Native Speaker), w przeciwnym wypadku nie zdaliby w ogólne matury.

Myślę, że warto zabiegać o takich studentów, aby mieć w szeregach Politechniki Gdańskiej tych właśnie ambitnych i zdolnych młodych ludzi.

Mariusz Kaszubowski  
Studium Nauczania Matematyki



## Kącik matematyczny



Współczesne tempo życia, a także zalew nieistotnych informacji prowadzi do dość szybkiej utraty pamięci o przeszłości historycznej wielu faktów naukowych, w tym i matematycznych. Sporo pojęć przyjmuje się jako oczywiste, nie pytając, skąd one są i kiedy się pojawiały. Sądzę więc, że o niektórych z nich (oczywiście tych matematycznych) należałoby od czasu do czasu przypomnieć. Wybór tematów będzie różnorodny, no i po części subiektywny. Będę się jednak starała, aby nie zanudzić czytelników.

I tak, ponieważ ostatnio zauroczyło mnie zero oraz jego historia, opowieści moje rozpocznę od niego.

## Zero – wielkie nic

*Bóg stworzył wszystko z niczego,  
ale tę nicość wciąż widać.*  
P. Valery

*Ludzie są jak zera, nabierają znaczenia dzięki pozycji.*  
(przypisywane Napoleonowi)

**Z**ero – to historia wielu paradoksów, jak i nietypowych sytuacji, jakie stwarza ta liczba.

Poczynając od działań arytmetycznych, zero zachowuje się inaczej niż każda inna liczba.

Weźmy na początek zwykłe dodawanie. Jeżeli dodamy dowolną liczbę różną od zera do siebie samej, to na pewno ona się zmieni ( $2+2=4$ ,  $3+3=6$  itp.), natomiast  $0+0=0$ , a ponadto mamy  $a+0=a$  dla każdej liczby rzeczywistej „a”. Oznacza to, że zero w dodawaniu nic nie robi. Jest to tzw. element neutralny dodawania.

Nietypowo również zachowuje się zero w mnożeniu. Każda liczba pomnożona przez zero staje się zerem ( $2 \times 0=0$ ,  $3 \times 0=0$ ) i ogólnie  $ax0=0$ ).

Ma to swoje konsekwencje w dzieleniu. Biorąc pod uwagę, że dzielenie liczby a przez b ( $a:b$ ) polega na znalezieniu takiej liczby c (jedynej), że  $b \times c=a$ , mamy też sytuację nietypową.

Jeżeli  $a \neq 0$ , to  $0:a=0$ , ponieważ  $ax0=0$ , natomiast nie można dzielić przez zero, tj. działanie  $a:0$  jest niewykonalne.

Rzeczywiście, jeżeli  $a \neq 0$  i chcemy podzielić przez zero ( $a:0$ ), to nie istnieje taka liczba c, że  $0 \times c=a$ , bowiem  $0 \times c=0 \neq a$ .

Natomiast iloraz  $0:0$  nie jest określony jednoznacznie, gdyż dla dowolnej liczby c mamy  $0 \times c=0$ .

Tak więc ani dla  $a \neq 0$ , ani dla  $a=0$  nie możemy podać wyniku dzielenia  $a:0$ .

Wiedza ta znana jest nam już od szkoły podstawowej, ale na ogół w postaci „brzydkiej reguły”.

No cóż, mnożenie przez zero powoduje skrócenie osi licz-

bowej do 1 punktu, ale dzielenie przez zero niszczy gmach matematyki, i nie tylko.

Podam tu pewną historię przeczytaną w książce Ch. Seife'a, cytując: „Dwudziestego pierwszego września 1997 roku, podczas rejsu w pobliżu wybrzeży Wirginii krążownik raketowy Yorktown wartości miliarda dolarów zadygotał, a jego silniki zatrzymały się. Yorktown uległ groźnej awarii. W komputerach krążownika właśnie zainstalowano nowe oprogramowanie do sterowania maszynownią. Niestety, nikt nie zauważył bomby zegarowej czającej się w kodzie programu – zera, które powinno zostać usunięte przed zainstalowaniem oprogramowania.

Z jakiegoś powodu zero pozostało ukryte w kodzie. Ujawniło się dopiero wówczas, gdy program załadowano do pamięci i uruchomiono. Wtedy nastąpiła katastrofa.

Gdy komputer krążownika Yorktown usiłował wykonać dzielenie przez zero, silniki o mocy 80 000 koni mechanicznych natychmiast stały się bezużyteczne.

„Żadna inna liczba nie mogłaby wyrządzić tak dużych szkód.”

Jak się okazuje, w tej liczbie kryje się tak wielka moc.

Zero pojawia się również w dość nietypowy sposób przy okazji szeregów liczbowych, tj. „sum nieskończonych”. Przez pewien czas trudno było poradzić sobie z pewnymi problemami. Na przykład rozważmy następujący szereg:  $1-1+1-1+1-1-1-1+\dots$

Nietrudno jest stwierdzić, że sumą tego szeregu powinno być zero. Wystarczy pogrupować  $(1-1)+(1-1)+(1-1)+\dots$ , a uzyskamy szereg zer  $0+0+0+\dots$ . Sumą tego szeregu jest ewidentnie zero. Ale uwaga, jeśli pogrupujemy inaczej, tj.  $1+(-1+1)+(-1+1)+(-1+1)+\dots$ , wówczas otrzymamy  $1+0+0+0$ , a stąd suma wynosi 1.

Otrzymany wynik mówi, że ten sam szereg daje tak sumę 0, jak i 1.

Z problemem tym wiąże się pewna ciekawostka.

Włoski ksiądz Grandi użył tego szeregu do udowodnienia, że Bóg mógł stworzyć wszechświat (1) z niczego (0).

W podobny sposób, jak w podanym przykładzie, można spróbować, aby suma nieskończonego szeregu równała się 0 i dowolnie pomyślanej liczbie „a”. Wystarczy rozważyć szereg:  $a-a+a-a+a-a+\dots$ . Mamy więc do czynienia z czymś dziwnym i w pewnym okresie historii matematyki nikt nie wiedział dlaczego. Sądzę, że ci, którzy uczą się szeregów liczbowych, mogliby wyjaśnić ten paradoks.

Istnieje też problem czy zero zaliczać, czy nie zaliczać do liczb naturalnych. To również wprowadza trochę zamieszania. Fakt ten wiąże się między innymi z odróżnieniem liczb kardynalnych (tj. opisujących liczbność zbiorów) od liczb porządkowych.

W ciągu 1, 2, 3, ... kardynalność liczby pokrywa się z numerem miejsca, na którym stoi. Inaczej jest w ciągu 0, 1, 2, 3, ..., liczba opisująca zbiory 1-elementowe znajduje się na drugim miejscu, liczba opisująca zbiory 2-elementowe na trzecim miejscu itd.

Nawiasem mówiąc, tradycyjny system rachowania nie obejmuje sytuacji, gdy przedmiotów nie ma. W życiu codziennym liczenie odbywa się 1, 2, 3, ..., a nie 0, 1, 2, 3, ...

Lista obecności, kolejność podawania wyników np. w zawodach sportowych, nie uwzględnia się zera. Niemniej zero jest liczbą kardynalną (tj. liczbą elementów) zbioru pustego.

A tak w ogóle, znana jest anegdota o wybitnym matematyku polskim Waławie Sierpińskim, który nie mógł doliczyć się walizek w podróży. Żona poprosiła go, aby sprawdził, czy mają

cały bagaż, tj. 6 sztuk walizek. Profesor Sierpiński stwierdził, że zginęła 1 sztuka. Powiedział wówczas: „Liczyłem i liczyłem kilka razy, o proszę: zero, jeden, dwa, trzy, cztery, pięć – a gdzie szósta?” Tak to jest, gdy teoria spotyka się z praktyką. Decyzja, czy zaliczać zero do liczb naturalnych, czy nie zaliczać, jest po części subiektywne. Zero – prawdopodobnie wymyślili je Babilończycy, Grecy odrzucili ze swej nauki, Hindusi czcili jak bóstwo, chrześcijanie wykorzystali do walki z herezją. Żadna inna liczba w dziejach ludzkości nie spowodowała tyle zamieszania.

Mówiąc ogólnie, badania historyczne wskazują, że pojęcie liczby, przynajmniej w najprostszej postaci, pojawiło się w najwcześniejszym okresie komunikowania się ludzi między sobą.

Najnowsze odkrycia archeologiczne potwierdzają, że potrzeba liczenia pojawiła się u wielu ludów stojących nawet na niskim poziomie rozwoju. Jest więc rzeczą niemożliwą ustalić chociażby w przybliżeniu daty powstania tych pojęć. Tak więc historia liczb, a w tym historia zera, to historia ludzkości i historia nauki.

Najstarszy znak zera pojawił się jeszcze przed naszą erą. Najwcześniej prawdopodobnie stosowali go właśnie Babilończycy. Drugie historyczne oznaczenie zera można znaleźć u indiańskiego plemienia Majów. Były to jednak „lokalne wynalazki” i nie odegrały istotnej roli.

Trzeci w kolejności historycznej wynalazek zera miał miejsce w Indiach. I właśnie on odegrał istotną rolę.

W VIII wieku naszej ery dzieła matematyków hinduskich zostały przetłumaczone na język arabski. Stąd zaś w następnych wiekach przetłumaczono je na język łaciński, i tak zero pojawiło się na Zachodzie.

Trzeba było jednak dużo trudów i długiego czasu, aby zero traktować na równi z pozostałymi liczbami. Było ono ignorowane przez wiele stuleci. Jeszcze w XVIII wieku matematyk angielski J. Walhs twierdził, że zero nie jest liczbą.

W podręczniku wydanym w Krakowie w 1863 r., w rozdziale poświęconym arytmetyce napisano: „Rachowanie odprawia się dziesięcią liter, które tak się piszą: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 (uwaga: zero nie jest przed jedyką). Pierwsze dziewięć nazywają się kuczne, dlatego, że zamykają jedną albo więcej jedności; ostatnia, dziesiąta – nieliczna, gdyż sama przez się znaczy nic.”

Jak widać, zero było traktowane inaczej. Spory wokół zera ustały, powiedzmy, na przełomie XVIII/XIX wieku.

Bliźniaczym bratem zera jest nieskończoność. Dlatego też w historii matematyki zero i nieskończoność występują dość często w parze.

Kłopotliwa natura zera, jak i jego moc bierze się właśnie z dziwnej mocy nieskończoności.

Nicość i wieczność to podstawa wielu poglądów filozoficznych. Dlatego też w całej historii tak filozofii, jak i matematyki te dwa pojęcia odgrywały istotną rolę (nicość – to zero, wieczność – to nieskończoność).

Ludzkość odczuwała strach przed nicością. Średniowieczni scholastycy uważali nicość za zło, a zło za nicość. Dlatego też bali się zera.

Zero – to jest także język przyrody. Wszak rachunek różniczkowy i całkowy, który opiera się na pojęciu granicy, zawiera w sobie tak zero, jak i nieskończoność. Natomiast język rachunku różniczkowego to język przyrody.

I tak o zerze można by pisać jeszcze dość długo, ale sądzą, że podana liczba faktów jest wystarczająca.

No, może tak na koniec kilka drobnych informacji z zerem w roli głównej.

W języku wojskowym określa się tzw. „punkt zerowy” wybuchu. I tak nowojorski „Ground Zero”, to właśnie miejsce, gdzie przed 11 września stały WTC. Lata 2000–2009 ogłoszono dekadą zer. Zero zapoczątkowało też własną filozofię – nihilizm. Jest to wiara, że nic nie ma wartości, celu ani znaczenia. W ostatnich czasach nabrało także znaczenia politycznego – po wypowiedzi Leszka Millera.

Współczesna zaś matematyka komputerowa nie może się obejść bez zera. Techniki do wykonania wszelkiego rodzaju obliczeń wykorzystują przecież tylko zero i jedynkę.

Dopiero niedawno ludzie zrozumieli, że zero to największy prezent, jaki matematyka mogła im подарować.

Krystyna Nowicka  
Studium Nauczania Matematyki

## Mistrz badań chemicznych kontra FBI

*Jak wielka jest przenikliwość ludzkiego umysłu.*

Galileusz

*Rozum w poszukiwaniu prawdy winien torować sobie drogę tylko szczytami, co wznoszą się ponad poziom zwyczajności.*

Edgar Allan Poe

*Gdy niektórzy badacze pytają:*

*„W jaki obraz świata każą nam wierzyć takie a takie obserwacje eksperymentalne?”,  
ja wolę postawić pytanie:*

*„Jaki jest najprostszy, ogólny i intelektualnie zadowalający obraz świata,  
który obejmuje te obserwacje i nie jest z nimi sprzeczny?”*

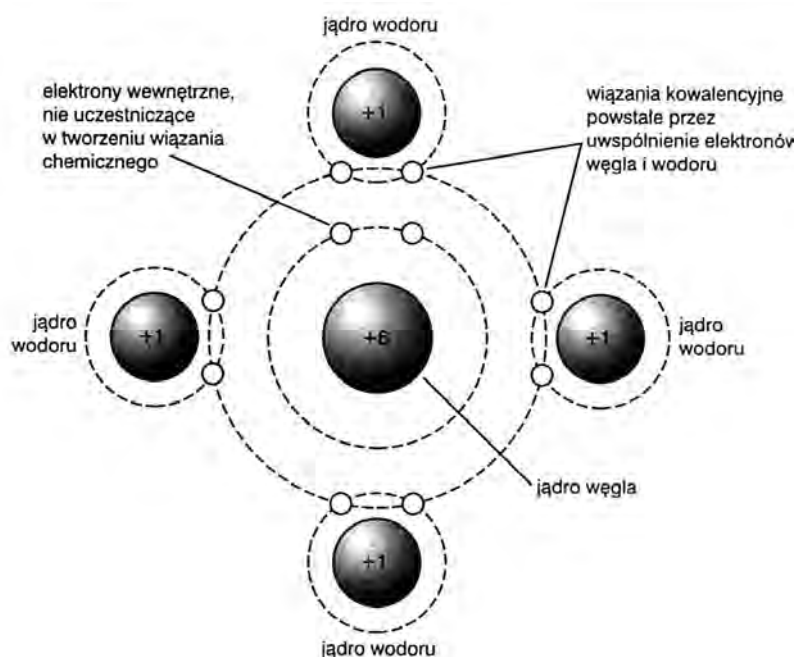
Linus Pauling

Gdy Herman Heinrich Wilhelm Pauling, syn niemieckich imigrantów, w roku 1899 dylizansem wjeżdżał do miejscowości Condon w stanie Oregon, nie przypuszczał, że pozna tam urodziwą córkę założyciela miasta, ożeni się z nią i będzie miał trójkę dzieci: dwie córki i syna. Nie przyszło mu do głowy, że jedno z tych dzieci rozstawi jego nazwisko po całym świecie. Nie doczekał chwili, gdy syn dwukrotnie stanął przed królem Szwecji, by przyjąć z jego rąk Nagrodę Nobla. Zmarł, gdy Linus miał dziewięć lat. Śmierć ojca, który bardzo szybko zorientował się, że syn obdarzony został niepospolitymi zdolnościami i dlatego starał się go odpowiednio wykształcić, pozbawiła rodzinę finansowego oparcia, a chłopca na całe życie wpędziła w emocjonalne kłopoty. Nie považał matki, która nie potrafiła poradzić sobie zarówno z problemami materialnymi, jak i wychowawczymi. Nieprzychylnie nastawienie Linusa do matki zwiększało jej negatywny stosunek do nauki syna. Chłopiec, pragnąc odciąć się od emocjonalnego chaosu, całą swoją uwagę, talenty i czas skupił na nauce.

Pierwszą wielką jego pasją były owa-  
dy. Aby je zakonserwować, musiał po-  
sługiwać się chemikaliami (m.in. cyjan-

kiem potasu do ich uśmiercania), dostarczonymi przez znajomego ojca, który podobnie jak Herman Pauling był farmaceutą. Gdy skończyła się fascynacja owadami, przyszła kolej na minerały. Były to pierwsze kontakty młodego Paulinga z chemią. Decyzję o wyborze jej jako kierunku dalszej edukacji podjął, gdy miał dwanaście lat. Stało się

to w piwnicy Lloyda Jeffressa, najlepszego przyjaciela, w której Lloyd urządził pracownię chemiczną, wyposażoną we własnej roboty zestaw do przeprowadzania doświadczeń chemicznych. Linus był pod wrażeniem reakcji, podczas której z dwóch substancji powstała trzecia. To zadecydowało, że w 1917 roku, jako szesnastolatek, rozpoczął studia w Oregońskiej Wyższej Szkole Rolniczej. Była to jedyna uczelnia, na którą mógł sobie pozwolić. Podejmował się różnych prac, dzięki którym mógł opłacić naukę. Matka, przeciwna studiom syna, uważała, że jego celem powinno być utrzymanie rodziny: jej oraz sióstr. Po dwóch latach zmusiła Linusa do przerwania nauki i podjęcia pracy. Jednak nie udało się zatrzymać młodego, żadnego wiedzy człowieka w domu. Wrócił na uczelnię, gdzie zaproponowano mu stanowisko asystenta w dydaktycznym laboratorium analizy jakościowej oraz prowadzenie zajęć ze studentami, co było dowodem bardzo wysokiej oceny jego zdolności – miał wów-



Wiązania kowalencyjne; Teoria wszyściego. Prószyński i S-ka 1999



czas 18 lat i sam był jeszcze studentem.

Gdy rozpoczynał studia, uczelnia akurat rozszerzyła program z chemii. Dzięki temu mógł zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami w tej dziedzinie. Największe zainteresowanie wzbudziła w nim wówczas koncepcja pary elektronowej Lewisa i Langmuira. Pragnął zrozumieć właściwości substancji w powiązaniu ze strukturą atomów i cząsteczek, z których są zbudowane. Swoje badania mógł kontynuować w CalTechu (California Institute of Technology) w Pasadenie, gdzie otrzymał stypendium po uzyskaniu dyplomu inżyniera chemika. Arthur Noyes, który przybył do Pasadeny z MIT, przyjął Paulinga do tworzonej wówczas szkoły badawczej, której celem była nie masowa edukacja, ale kształcenie wybitnych badaczy. W CalTechu, jednym z głównych amerykańskich ośrodków badawczych w dziedzinie chemii fizycznej, nauczycielami Linusa Paulinga byli: Roscoe Dickinson, który przekazał mu wiedzę o kryształach i ich strukturze, Richard Tolman, któremu zawdzięczał doskonałą znajomość mechaniki statystycznej oraz wprowadzenie w teorię względności i mechanikę kwantową, Arthur Noyes i Miles Sherrill, którzy poszerzyli wiedzę Linusa z zakresu chemii fizycznej.

Nowym tematem doświadczalnym była w Pasadenie krystalografia rentgenowska, przywieziona przez Noyesa z Europy. W nowo tworzonego laboratorium, pod kierunkiem Dickinsona, Pauling za pomocą promieni X (był pierwszym, który użył ich do tego celu) wyznaczył strukturę molibdenitu (dwusiarczku molibdenu  $\text{MoS}_2$ ). Na podstawie badań wysnuł wniosek, że atom molibdenu otoczony jest przez 6, a nie 8 atomów siarki, i ma strukturę słupa trygonalnego, a nie strukturę oktaedryczną. Aby wykazać nieprawidłowość wniosków Bragga z 1920 r., Pauling musiał wykonać specjalne badania odległości międzyjonowych. Była to jego pierwsza praca naukowa, po której nastąpiły setki innych.

W życiu osobistym Linusa też nastąpiły znaczące zmiany. Poznał piękną studentkę pierwszego roku, Ave Helen Miller, z którą się ożenił. Na ślub czekali jednak cały rok, ponieważ rodziny obojga młodych były przeciwne małżeństwu. Aby skutecznie uwolnić się od matki, która nieustannie sprzeciwiała się kontynuowaniu nauki, wręczył jej tysiąc

dolarów (pożyczone od wujka) i w ten sposób ostatecznie pozbył się kłopotu.

Rozprawa doktorska Linusa Paulinga z 1925 roku dotyczyła efektywnych promieni atomów tworzących wiązania kowalencyjne, czyli uwspólniających elektrony. Kolejne dziesięć lat i zbadanie 60 minerałów, z wykonaniem pełnej analizy strukturalnej około 30 z nich, doprowadziło uczonego do stwierdzenia, że wyznaczanie promieni atomowych i jonowych jest przydatne przy określaniu charakteru wiązania między atomami.

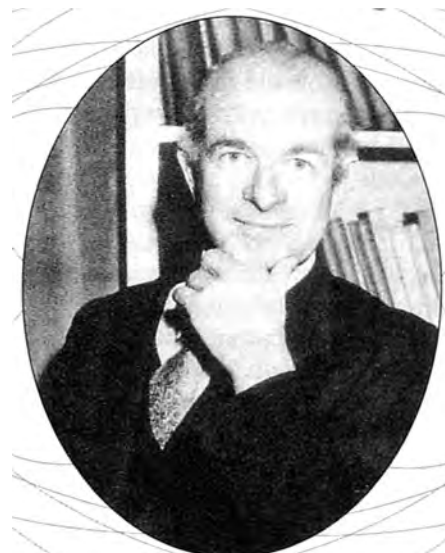
Ale zanim to nastąpiło, Noyes załatwił swojemu podopiecznemu prestiżowe stypendium Guggenheima. Pauling wraz z żoną wyruszył na półtora roku do Europy (w Ameryce pozostawił niespełna rocznego syna, aby nie pochłaniał czasu przeznaczonego na naukę), gdzie zapoznał się z nowo rozwijającą się teorią kwantową. Podróżując po Europie, w Kopenhadze poznał Nielsa Bohra, w Monachium Arnolda Sommerfelda, a w Zurichu Erwina Schrödingera. W Szwajcarii poznał również Fritza Londona (filozofa zainteresowanego mechaniką kwantową) oraz Waltera Heitlera. Opracowany przez nich pierwszy kwantomechaniczny opis układu chemicznego Pauling uznał za największy indywidualny wkład w chemiczną koncepcję wartościowości.

Po powrocie do Stanów prowadził wykłady z mechaniki kwantowej, której twórcami byli Werner Heisenberg i Wolfgang Pauli, studenci Sommerfelda (pod jego kierunkiem w Europie Pauling zajmował się orbitalami elektronów). Opanował do perfekcji tę nową teorię, w której klasyczne orbity zastąpiono falami prawdopodobieństwa. W ciągu kolejnych lat stał się mistrzem w stosowaniu jej w chemii.

Opracował metodę opisu wiązania chemicznego, jego nasycenie i kierunkowość, opartego na zastosowaniu metod mechaniki kwantowej, znaną później jako teoria wiązań walencyjnych.

Opracowana przez Friedricha Hundta i Roberta Mullikena metoda orbitali molekularnych stała się silną konkurencją dla metody wiązań walencyjnych Paulinga, i to ona ostatecznie zwyciężyła. Pauling przez wiele lat nie mógł się z tym pogodzić, ale w końcu uległ, uznając ją za prostszą.

Koncepcja Paulinga dotycząca teorii wiązań, nazwana przez niego hybrydy-



*Linus Pauling. 100 uczonych, odkrywców i wynalazców, którzy zmienili świat; Świat Książki 2006*

zacją, to twierdzenie, że najbardziej efektywna jest sytuacja, gdy orbitale (funkcje falowe elektronu) atomu wchodzącego w reakcję nałożą się na siebie, tworząc nowe orbitale, o tej samej wartości energetycznej. Na podstawie tego odkrycia Linus Pauling ustalił sześć podstawowych reguł, które pozwalają chemikom wytłumaczyć i ustalić chemiczną strukturę materii. Trzy z nich to zasady matematyczne, które przedstawiają sposób zachowania się elektronów w wiązaniach, pozostałe opisują orientację przestrzenną orbitali, po których poruszają się elektrony, i względne położenie jąder atomowych. Koncepcję Paulinga potwierdziły rozważania matematyczne Johna Slatera.

Linus Pauling jest również autorem opracowania teorii rezonansu chemicznego. W książce „Natura wiązania chemicznego i struktura cząsteczek oraz kryształów”, jednej z najbardziej znaczących monografii XX wieku, usystematyzował termochemię związków nieorganicznych. Zajął się diamagnetyzmem cząsteczek, problemami krystalograficznymi (wyznaczeniem długości wiązań, rozmiarami jonów, energią kryształów) oraz interpretacją struktury benzenu i jego reakcji.

Gdy odmówiono mu przyznania dotacji na badania z dziedziny krystalografii i mineralogii, zwrócił się do Fundacji Rockefellera o przyznanie funduszy na trzyletnie badania nad hemoglobina. Przedmiotem jego dociekań stały się teraz problemy biochemiczne. Przez kolejnych piętnaście lat zajmował się

hemoglobina, jej strukturą i ogólnie strukturą białek. Dzięki fenomenalnej pamięci (przypomniał sobie wykłady Harry'ego Batemana sprzed 25 lat o spirali zakreślonej przez przesuwający się obiekt) i chorobie, podczas pobytu w Anglii na uniwersytecie w Oxfordzie, doszedł do wniosku, że cząsteczki białka mają strukturę spiralną. Swój pomysł przeanalizował, badając strukturę keratyny, białka znajdującego się w paznokciach, kopytach i rogach. Analiza promieniami X potwierdziła poprawność teorii Linusa Paulinga.

Teorię tę próbował przenieść na DNA, błędnie zakładając, że ma ona strukturę potrójnej helisy, składającej się z trzech splecionych ze sobą nici. W tym przypadku zawiodła go intuicja naukowca. Swoją teorię o strukturze  $\alpha$ -helisy białka ogłosił na konferencji Unii Krystalografii w Sztokholmie. Pomysł jego podchwycili w Anglii Maurice Wilkins, James Watson i Francis Crick. Dopinguwani nieustannie wieściami zza oceanu (usiłowali nawet wyciągnąć informacje o stanie zaawansowania badań od Petera, syna Paulinga, studiującego w Oxfordzie) i – stosując jego metodologię – wykazali, że DNA ma strukturę podwójnej helisy. Dla uczonego był to cios, bo uznał, że zwyciężyła młodość, a on jest już za stary na dokonanie nowych odkryć. Był przekonany, że odebrali mu w ten sposób możliwość otrzymania trzeciej Nagrody Nobla.

Badając hemoglobinę, wykrył, że tlen połączony jest z nią silnym wiązaniem kowalencyjnym, które sprawia, że krew tętnicza ma właściwości diamagnetyczne, w przeciwieństwie do krwi żyłnej, którą jest paramagnetyczna. Badanie hemoglobiny doprowadziło go do wysnucia wniosku, że anemia jest skutkiem nieprawidłowej jej formy.

Zajmując się biochemią, stworzył podstawy nowej gałęzi wiedzy, jaką jest biologia molekularna. Sformułował – razem z Maksem Delbrückiem – teorię dotyczącą systemu odpornościowego: układ odpornościowy człowieka zawiera antyciała, które przyłączają się do cząsteczek (bakterii i wirusów) atakujących organizm, dzięki wytwarzaniu wiązań chemicznych; antyciała poprzez cząsteczki ukształtowane na ich powierzchni mogą przylegać do obcych ciał na zasadzie puzzli. Odkrył anemię sierpowatą, pierwszą „chorobę molekularną”, spowodowaną przez zniekształ-

cone czerwone ciała, które nie potrafią przetransportować odpowiedniej ilości tlenu. Z Harveyem Itano wykazał, że choroba ma podłoże genetyczne, początkując tym samym zainteresowanie chorobami genetycznymi. Wyjaśnił, jak działają chemiczne środki znieczulające. Przedstawił molekularną teorię narcozy ogólnej.

Gdy żołnierze umierali na froncie z powodu utraty dużej ilości krwi, Pauling usiłował stworzyć plazmowe substytuty, które uratowałyby rannych od śmierci. Prezydent Stanów Zjednoczonych, Harry Truman odznaczył go za to Medalem za Zasługi.

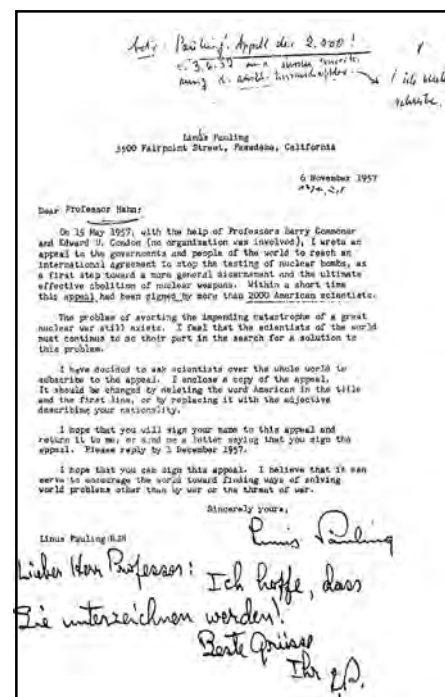
Jednak odznaczenie niewiele pomogło, gdy został oskarżony o antyamerykańskość i rozpoczęły się prześladowania przez FBI. Senacka Komisja do Badania Działalności Antyamerykańskiej nazwała go jednym z czołowych Amerykanów prowadzących „kampanię w celu rozbrojenia i pokonania Stanów Zjednoczonych”. Skonfiskowano mu paszport, co było przyczyną kłopotów, gdy chciał udać się w podróż. Odzyskał go dopiero na dwa tygodnie przed wręceniem pierwszej Nagrody Nobla.

Pauling nigdy nie interesował się polityką. Wkroczyła ona w jego życie dopiero po wojnie. Zaczął przyłączać się wówczas do różnych grup (byli w nich m.in. komuniści), których członkowie – podobnie jak on – uważali, że kontrola nad bronią jądrową powinna spoczywać w rękach osób cywilnych. Linus Pauling komunistą nigdy nie był, chociaż za komunizm był prześladowany. Aktywność naukowca w walce antyjądrowej wzbudziła czujność FBI. Konserwatywni administratorzy CalTechu zażądali usunięcia niewygodnego pracownika. Rektor DuBridge, który nie wierzył, że Pauling jest komunistą, nie odwołał go – mimo nacisków – ze stanowiska dziekana Wydziału Chemii i Inżynierii Chemicznej oraz dyrektora Laboratoriów Chemicznych Gatesa i Crellina.

Z CalTechu odszedł dopiero w 1958 roku. Od tej pory pracował jako wizytujący profesor na Uniwersytecie Kalifornijskim w San Diego oraz Uniwersytecie Stanforda w Kalifornii. W utworzonym przez siebie Instytucie Nauki i Medycyny w Menlo Park głosił idee na temat, który określił jako „medycyna ortomolekularna”. Prowadził wówczas kontrowersyjną kampanię propagującą

zażywanie bardzo dużych dawek witaminy C, uważając, że skoro jemu taka kuracja pomogła, to pomoże również innym. Występował nawet w programach telewizyjnych, w bardzo nieudolny i nieefektywny sposób reklamując ten cudowny środek, który miał być panaceum na wszystkie choroby. Spotkało się to z negatywną reakcją świata nauki, wielu uczonych uważało bowiem, że głoszenie poglądów tego rodzaju jest zbyt ryzykowne. Witamina C, która rzekomo miała leczyć również nowotwory, nie uchroniła od śmierci na tę właśnie chorobę Ave Helen Pauling.

Wraz ze śmiercią żony Linus stracił wsparcie, jakim była dla niego przez całe życie. To właśnie Ave zachęcała i wspierała męża w badaniach opadu radioaktywnego na ludzkie zdrowie. Odkrył wówczas, że testowanie broni jądrowej może skrócić długość życia wszystkich ludzi na Ziemi. Nie zgadzał się z tezą, że radioaktywność w atmosferze jest dopuszczalna, pod warunkiem, że utrzymana zostanie poniżej pewnego poziomu. Jako przykład podał, że 1 łyżeczka do herbaty pełna strontu 90, podzielona równo między wszystkich ludzi na świecie, w ciągu czterech lat spowoduje ich śmierć. Wyliczył, że



Spontaniczna reakcja Ottona Hahna na apel Linusa Paulinga o natychmiastowe wstrzymanie prób nuklearnych: „Podpiszę”; Klaus Hofmann – Wina i odpowiedzialność. Otto Hahn. Konflikty uczonego. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997 r. (za zgodą Wydawcy)

superbomba podczas detonacji wyrzuciła w powietrze tysiąc razy większą ilość pyłu radioaktywnego. Obalił w ten sposób argument Tellera (ojca bomby wodorowej), który popierał amerykańskie próby jądrowe, a który twierdził, że zegarek z tarczą fosforyzującą napromieniowuje człowieka dziesięć razy silniej niż pył radioaktywny, zaś sam pył jest tak niebezpieczny jak nadwaga wynosząca 30 gramów.

Przygotował apel domagający się natychmiastowego zawarcia układu o wstrzymaniu prób z bronią jądrową. Zebrał na nim 2000 podpisów amerykańskich naukowców. Zwrócił się również o podpisanie apelu do naukowców zagranicznych, m.in. do Ottona Hahna, na którego podpisie szczególnie mu zależało. Udało mu się zdobyć podpisy 9235 naukowców z 44 krajów. Apel został przekazany Organizacji Narodów Zjednoczonych 13 stycznia 1958 roku. W tym samym roku w książce „Nigdy więcej wojny” („No More War”) opublikował swoje przemyślenia na jej temat. Działania, które podjął, w sposób fundamentalny przyczyniły się do podpisania w 1963 roku traktatu o częściowym zakazie prób atomowych. Uhonorowano go za to Pokojową Nagrodą Nobla. Pierwszą Nagrodę Nobla otrzymał dziewięć lat wcześniej za badania nad strukturą cząsteczek, teorią wiązań chemicznych i opracowanie rezonansu chemicznego. Za otrzymane pieniądze kupił wówczas rancho w Big Sur, gdzie spędził ostatnie lata życia.

Zasługi Linusa Paulinga są ogromne. Już w latach trzydziestych pokazał, jak można wyjaśnić wszystkie reakcje chemiczne za pomocą mechaniki kwantowej. Rewolucją było przeniesienie reprezentacji struktur chemicznych z płaskiej dwuwymiarowej przestrzeni do płaszczyzny trójwymiarowej, co początkowo spotkało się z kontrowersyjnym przyjęciem, ale szybko zostało zaakceptowane i włączone do obowiązującej wiedzy chemicznej.

Stworzył podstawy biologii molekularnej. Jest autorem dwóch znaczących książek: „The Nature of the Chemical Bond and the Structure of Molecules and Crystal” (1939), która odmieniła nauczanie chemii i do lat 50. wywierała na nie duży wpływ, oraz „Chemii ogólnej” (1959). Jego podręcznik „College Chemistry” (1947) zapoczątkował praktykę (najpierw w USA, potem w in-

nych krajach) rozpoczynania od teorii, a potem ilustrowania obficie fotografiami i rysunkami.

Linus Pauling to człowiek obdarzony talentem do wypełniania luk powstających między dyscyplinami rozwijanymi przez wąskich specjalistów. W jego życiu nie ma pojedynczego zmieniającego świat osiągnięcia, ale pogłębił on w szerokim zakresie biochemiczne pojmowanie rzeczywistości. Cechowała go nadzwyczajna pamięć i wycucie naukowe, często potwierdzane doświadczalnie.

Był członkiem wielu akademii nauk, m. in. Amerykańskiej Akademii Umiejętności w Bostonie, Polskiej Akademii Nauk (od 1867 roku), prezesem Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego (od 1949 roku).

Jego życie pełne było kontrastów. Współczesnym znany był jako nieznośna osoba polityczna. Był nudnym, nieciekawym mówcą, nie miał daru przekonywania. Lubił rozgłos i występy przed mikrofonami, szczególnie zaś uwielbiał występy w telewizji. Gdy w 1962 roku zaproszony został przez prezydenta do Białego Domu wraz z 48 noblistami, zanim wszedł do budynku, nie poprzestał na zatrzymaniu się przed pikietującymi (w atmosferze skandalu) przeciwko próbom jądrowym, ale również dołączył do nich, ponieważ chciał być sfotografowany w obydwu miejscach. Był zazdrosny o cudze sukcesy, wyolbrzymiał sprawy mało istotne i wytoczył szereg procesów o zniesławienie, nagłaśniając je w mediach, co nie przysporzyło mu popularności.

Z drugiej strony odmówił uczestniczenia w programie „Manhattan” podczas II wojny światowej, a jego zdecydowana postawa doprowadziła do oskarżenia o brak patriotyzmu i szykanowania przez władze. Opinia publiczna bardziej niż osiągnięcia naukowe znała jego sprzeciwianie się zbrojeniom jądrowym. Otrzymał medal od prezydenta USA, jedną Nagrodę Nobla za osiągnięcia naukowe i drugą Pokojową.

Zmarł w 1994 roku w wieku 93 lat.

*Ewa Dyk-Majewska*  
*Emerytowany pracownik PG*

#### Bibliografia

1. Balchin J., 100 uczonych, odkrywców i wynalazców, którzy zmienili świat. Świat Książki 2006

2. Bernstein J., Teoria wszystkiego. Prószyński i S-ka 1999
3. Brock W.H., Historia chemii. Prószyński i S-ka 1999
4. Friedman M., Friedland G. W., Dziesięć największych odkryć w medycynie. Prószyński i S-ka 2000
5. Hoffmann K., Wina i odpowiedzialność. Otto Hahn. Konflikty uczonego. WNT 1997
6. Horgan J., Koniec nauki, czyli o granicach wiedzy u schyłku ery naukowej. Prószyński i S-ka 1999
7. Kröning P., Nawet geniusze mogą się mylić. Wydawnictwo Amber 2004
8. Moore P., Odkrycia i wynalazki, które zmieniły świat. Pionierzy współczesnej nauki i ich osiągnięcia. Firma Księgarska Jacek i Krzysztof Olesiejuk 2008
9. Nagrody Nobla. PWN 2001

## Z teki poezji

### Iloczyn nieoznaczony

Z liczby powstałeś, zapisanej  
W DNA, Twoim Kodzie Genetycznym  
A później brniesz przez życie całe  
Wśród liczb wspaniałych, jakże licznych  
Wśród PIN-ów, NIP-ów i PESELÓW  
Komórek, VID-ów, telefonów  
Kodów dostępu i numerów  
Zapisywanych po kryjomu...

Jeśli przypadkiem Twoja praca  
Wspólnego coś ma z obliczaniem  
Wśród liczb przeróżnych się obracasz  
I ciągle powołujesz na nie:  
Liczby normalne, zespolone  
Żelazne, złote, niewymierne  
Dokładne i zaokrąglone  
Wartości względne i bezwzględne...  
Czas wyliczankę kończyć, widzę,  
Że słuchasz tylko jednym uchem...  
Zbudź się! Ja powiem jeszcze Ci, że  
W gazecie znajdziesz Liczby &uche...

Gdy zbrzydnie nam już obliczanie,  
Przekształceniami nieznużony  
Tylko niezmiennik pozostanie,  
Iloczyn wciąż nieoznaczony:  
Gdy Ciało w ZERO się rozpadnie  
A Dusza pomknie w NIEŚKOŃCZONOŚĆ.

*Marek Koralun*  
*Absolwent PG*



## DBAJMY O JĘZYK

### ‘Norma’ i ‘błąd’

Na pytanie, kto decyduje o tym, czym jest **norma językowa**, można odpowiedzieć dwojako: a) społeczeństwo, b) językoznawcy. W pierwszym wypadku chodzi o zwyczaj językowy, czyli **uzus**. W drugim występuje **norma skodyfikowana**, podawana w słownikach i poradnikach językowych.

**Błąd językowy** to nieświadome odstępstwo od współczesnej normy językowej, najczęściej rozumianej w znaczeniu b). W zależności od rodzaju naruszonej normy wyróżnia się błędy: wymawianiowe, fleksyjne, słownikowe, frazeologiczne, stylistyczne i in. Mogą one wynikać z niewiedzy, lenistwa, bezmyślności lub braku dbałości o poprawność własnych wypowiedzi.

Inna definicja głosi, że błąd to „funkcjonalnie nieuzasadniona innowacja językowa”. Błędem jest np. nazwa ‘Kredyt Bank’, która naśladuje angielskie *Credit Bank*, gwałcąc zasady polskiej składni. W języku polskim bowiem (inaczej niż w angielskim) rzeczownik poprzedzający inny rzeczownik nie pełni funkcji przymiotnika. Po polsku jest zatem ‘zupa pomidorowa’, a nie ‘pomidor zupa’.

Autorki *Leksykonu nauki o języku* (Bielsko-Biała 2002) wyróżniają też **normę wzorcową** i **normę potoczną**. Ta pierwsza „obejmuje wyrazy (formy, znaczenia, połączenia z innymi wyrazami), które są akceptowane przez większość wykształconych Polaków i które nie rażą w różnych typach kontaktów językowych. Ta norma obowiązuje w kontaktach oficjalnych (wystąpieniach publicznych, w języku prasy, radia, telewizji, sceny, ambony, w polszczyźnie używanej w szkole). Jest to norma stawiająca duże wymagania tym, którzy powinni się do niej stosować”.

Coraz częściej jednak w wystąpieniach publicznych pojawiają się odstępstwa od normy skodyfikowanej (np. „dwutysięczny ósmy”, „Mi się zdaje...” itp.), spotykane u wielu lub nawet większości wykształconych Polaków. Czy zatem ta większość ma ustalać normę wzorcową?

Norma potoczna odnosi się głównie do języka mówionego, a jej wymogi są mniej rygorystyczne – np. dopuszcza ona lub toleruje nawet łagodniejsze wulgaryzmy w rodzaju: ‘pieprzyć’ czy ‘robić jaja’.

Do wydawania opinii w sprawach języka polskiego powołana została (na mocy *Ustawy o języku polskim* z 1999 r.) Rada Języka Polskiego <[www.rjp.pl](http://www.rjp.pl)>. Jej ustalenia powinny być uwzględniane w słownikach i wydawnictwach poprawnościowych. Z tym jednak bywa różnie.

Językoznawców wypowiadających się w kwestiach poprawności językowej podzielić można na: a) tradycjonalistów, b) liberalistów.

Ci pierwsi stoją na straży normy skodyfikowanej, a wszelkie innowacje językowe oceniają z punktu widzenia zasad rządzących polskim systemem językowym, ukształtowanym

w przybliżeniu w ostatnim półwieczu. Autorytetem dla nich pozostaje W. Doroszewski (1899–1976), redaktor *Słownika języka polskiego* (1958–69, 11 tomów), zawierającego 135 tys. wyrazów zebranych z korpusu piśmiennictwa datowanego od poł. XVIII do poł. XX w.

„Tradycjonalisci” jako błąd kwalifikują np. „zabezpieczyć” w znaczeniu ‘zapewniać’ (np. dostawy), traktując to jako rusycyzm. Nie aprobują też bardzo rozpowszechnionej wymowy słowa ‘nauka’ jako „nałka”, gdyż nie pochodzi ono z greki lub łaciny (jak ‘aula’ czy ‘auto’). Składa się ono z 3 sylab (*na-u-ka*) i – jako słowo polskie – powinno być akcentowane na przedostatniej.

„Liberalowie” skłonni są akceptować zwyczaj językowy, często także wtedy, gdy kłóci się on z dotychczasową normą. Przykładem może być szerzący się zwyczaj odmieniania polskich nazwisk męskich zakończonych na –o lub –e, np. Ziobro czy Janke. W tej sytuacji powstaje dylemat: Czy stworzyć nową zasadę, która wprowadzi dowolność (można odmieniać lub nie), czy też trzymać się tradycyjnej normy, a zatem mówić i pisać: „zgadzam się z posłem Ziobrą”, „czytałem artykuł Jankego” (podobnie jak „ulica Kościuszki”, „słownik Lindego” itp.)?

Kierownik poradni językowej WN PWN <<http://poradnia.pwn.pl/>>, M. Bańko (!), jest czołowym przedstawicielem opcji liberalnej. Ostatnio udzielił on następującej odpowiedzi: „Lepiej powiedzieć (i napisać) *pana Lipkę* – nazwisko to daje się odmieniać tak samo jak *Moniuszko*. Ponieważ jednak samo słowo *pan* już jest odmienione, konstrukcję *pana Lipko* można uznać za dopuszczalną, zwłaszcza jeśli pan Lipko nie lubi, gdy odmieniane jest jego nazwisko”.

Przeciwnie stanowisko zajmuje I. Bajerowa, która swój artykuł w „Języku Polskim” (1999, nr 4) zatytułowała dobitnie: *Wstyd nie odmieniać nazwisk*. Na ten artykuł powołują się autorki rozkładu materiału do programu nauczania języka polskiego w gimnazjum *Do Itaki. Z Panem Cogito* <<http://www.znakdlaszkoly.pl/itakaroz2kl02.php>>

„Liberalowie” argumentują, że język jest tworem żywym i podlega ciągłym zmianom. Zadaniem językoznawców jest przyglądać się tym procesom, badać je i opisywać, ale nie trzymać się kurczowo tradycyjnych zasad, gdyż ostatecznie o wszystkim rozstrzyga zwyczaj językowy. Gdybyśmy chcieli rygorystycznie przestrzegać ustalonych kiedyś norm, mówilibyśmy dziś językiem Jana Chryzostoma Paska.

„Tradycjonalisci” twierdzą natomiast, że choć należy liczyć się z uzusem, to jednak wszelkie innowacje językowe powinny być „funkcjonalnie uzasadnione”.

Stefan Zabieglik  
Wydział Zarządzania i Ekonomii

## Bursztyнка pospolita w Samborowie i jej endopasożyt

Do malakofauny występującej w Samborowie – polodowcowej dolinie położonej w Lasach Oliwskich (Trójmiejski Park Krajobrazowy) – należy niewielki ślimak **bursztyнка pospolita** *Succinea putris*. Zwykle jest on aktywny o poranku, wówczas intensywnie żeruje, przemieszczając się po pokrytej rosą roślinności. Ma wieżyczkowato-jajowatą muszlę o szerokości do 12 mm i wysokości do 24 mm. Muszla jest cienka, przezroczysta, w kolorze żółtym lub zielonkawym i ma 3–4 skręty, z których ostatni stanowi około 2/3 całkowitej jej wysokości. Wszystkie napotkane przeze mnie osobniki były ciemno ubarwione, choć ciało ślimaka może być w różnym kolorze – od prawie białego do czarnego. Ślimak lubi miejsca wilgotne: podmokłe łąki i zacienione skraje lasów, trzcinowiska, zarosnięte brzegi akwenów, rowów melioracyjnych itp. Jest gatunkiem eurosyberyjskim, a obszar jego występowania obejmuje niemalże całą Europę, z wyjątkiem północnych krańców.

Do bursztyńki pospolitej bardzo podobne są dwa inne gatunki ślimaków z rodziny Succineidea, o bardziej wysmukłej muszli: bursztyнка Pfeiffera *Succinea elegans* oraz bursztyнка wysmukła *S. sarsi*.

Jeden ze znalezionych przeze mnie okazów bursztyńki pospolitej został zarażony pasożytem **Leucochloridum paradoxum** Carus, 1835. Należy on do typu płazińców i gromady Trematoda (przywry) oraz rodziny Brachylaemidae. Przedstawiciele tej gromady są głównie pasożytami zwierząt kręgowych, m.in. ptaków, mają złożony roz-

wój i zwykle wymagają żywiciela pośredniego, którym jest zazwyczaj jakiś gatunek mięczaka.

W Polsce zauważono występowanie przywry *Leucochloridum paradoxum* dopiero w roku 1958. Informacje o jej stanowiskach pochodzą w Białowieckiego Parku Narodowego, okolic Poznania, byłego województwa lubelskiego, rejonu Jeleniej Góry oraz Ojcowskiego Parku Narodowego. Stwierdzono ją także na Półwyspie Helskim i Mierzei Wiślanej oraz na Kaszubach. Zauważono, że najczęściej jej ostatecznymi żywicielami są przedstawiciele rzędu wróblowych Passeriformes: młode osobniki z rodziny Turdidae, m.in. drozd śpiewak *Turdus philomelos* i kos *T. merula*. Do gatunków zarażających się tą przywrą należy także rudzik, czyli raszka *Erethacus rubecola*.

Cykl rozwojowy omawianego pasożyta jest następujący: zjadając przypadkowo jaja przywry, bursztyнка zostaje zainfekowana. Pasożyt rozwija się w postaci larwalną – cercarię, otuloną czerwonym workiem, która umiejscawia się w czułku ślimaka. Czulek wyraźnie powiększa się i zaczyna rytmicznie pulsować (patrz: fotografia). Ma to na celu przywabienie przedstawiciela drobnych ptaków, np. któregoś z wymienionych powyżej. Odrywając i zjadając ów czulek, przypominający niedojrzałą formę owada, ptak zakazą się i w jego organizmie pasożyt dojrzewa. Wytworzone przez dojrzałą przywrę jaja są wydalane wraz z odchodami ptaka i osiadają na roślinności, gdzie mogą zostać zjedzone przez kolejnego żywiciela pośredniego –



Kos *Turdus merula* – częsty żywiciel ostateczny przywry *Leucochloridum paradoxum*

bursztyńkę; tym samym zamyka się cykl rozwojowy przywry.

*Leucochloridum paradoxum* należy do podgromady przywr dwurodnych (Digenea), które wymagają żywiciela pośredniego, którym jest dla tego gatunku bursztyнка. Do tej samej grupy systematycznej zalicza się przywrę krwi *Schistosoma haematobium*. Wywołuje ona chorobę zwaną schistosomatozą lub bilharczożą, na którą choruje przeszło 200 milionów ludzi (dane sprzed 30 lat). Do zarażenia przywrą krwi dochodzi w wodzie, kiedy przebywające w niej larwy, które opuściły już ciało ślimaka, wnikają do organizmu człowieka poprzez jego skórę. Osadzają się w naczyniach krwionośnych i żywią się krwią. Postać dorosła może żyć nawet do kilkunastu lat. Obecność pasożyta stwierdzono w mumiach egipskich pochodzących z okresu sprzed około 1300 lat p.n.e. Obszarami występowania bilharczoży są m.in.: Egipt, Irak, Indie, Chiny, Brazylia. Rzadko choroba ta zostaje zawleczona do Polski.

\*\*\*

Stwierdzenie w Samborowie rzadkiej przywry *Leucochloridum paradoxum* daje kolejny argument obrońcom przyrody, postulującym, aby wymieniony rejon ze względu na obecność szeregu rzadkich, unikatowych i zagrożonych wyginięciem organizmów poddać szczególnej ochronie. Jest również dowodem względnej naturalności biocoenozy tej pięknej polodowcowej doliny położonej w Gdańsku.

Marcin S. Wilga – Borsuk  
Wydział Mechaniczny  
Tekst i fotografie: autor



Bursztyńska pospolita *Succinea putris* na liściu szczawiu kędzierzawego



Bursztyńska pospolita zainfekowana larwą *Leucochloridum paradoxum*, Samborowo, 14 maja 2008; widać powiększony czulek

P.S. Niniejszy artykuł pragnę dedykować Profesorowi Zygmuntowi Paszocie. Panie Profesorze, dziękuję za dobre słowo i otuchę. Do kolejnego spotkania w urokliwych Lasach Oliwskich.

## Z kalendarza JM Rektora

### Maj 2008

- ♦ **28 maja.** Warszawa. Posiedzenie Rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
- ♦ **28 maja.** Warszawa. Spotkanie posłów i senatorów RP z prezydentem Francji Nicolausem Sarkozym.
- ♦ **30 maja–3 czerwca.** Lozanna, Szwajcaria. EUA Council For Doctoral Education.

### Czerwiec 2008

- ♦ **4–6 czerwca.** Koszalin. Zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.
- ♦ **8 czerwca.** Sopot. Spotkanie z Panem Siergiejem Mironovem, Przewodniczącym Rady Federacji Zgromadzenia Federalnego Federacji Rosyjskiej.
- ♦ **9 czerwca.** Gdańsk. Złożenie wieńców pod Pomnikiem Poległych Stoczniovców w Gdańsku oraz pod Pomnikiem Obrońców Wybrzeża na Westerplatte, z udziałem oficjalnej delegacji izby wyższej parlamentu Federacji Rosyjskiej wraz Panem Siergiejem Mironovem, Przewodniczącym Rady Federacji Zgromadzenia Federalnego Federacji Rosyjskiej na czele.
- ♦ **10 czerwca.** Warszawa. Spotkanie z prof. Bogusławem Smólskim, Dyrektorem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
- ♦ **10 czerwca.** Warszawa. Spotkanie przedstawicieli Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych z Panią Barbarą Kudrycką,

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

- ♦ **11 czerwca.** Rektor przyjął w gabinecie Pana Krzysztofa Doślę, Przewodniczącego Zarządu Regionu Gdańskiego NSZZ „Solidarność”.
- ♦ **11 czerwca.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG, podczas którego miało miejsce wręczenie przez Pana Romana Zaborowskiego, Wojewodę Pomorskiego, medali za długoletnią służbę, oraz odbyło się podpisanie umowy pomiędzy PG i Energa SA w Gdańsku.
- ♦ **11 czerwca.** Ratusz Staromiejski w Gdańsku. Wręczenie nagród „Złote Żyrafy 2008”, przyznawanych corocznie przez czasopismo „Styl Życia”. W czasie uroczystości rektor wygłosił laudację dla Pani Barbary Szczepuły, jednej z laureatek nagrody.
- ♦ **12–14 czerwca.** Lwów, Ukraina. Udział w delegacji Senatu RP do Lwowa.
- ♦ **16 czerwca.** Warszawa. Posiedzenie Rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
- ♦ **17 czerwca.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Spotkanie z Zarządem Stowarzyszenia Absolwentów PG.
- ♦ **18 czerwca.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG, w czasie którego rektor przedstawił sprawozdanie z działalności za rok 2007.
- ♦ **18–20 czerwca.** Wrocław. Konferencja KRASP pt.: „Pytanie o szkołę wyższą. W trosce o człowieczeń-

stwo”, z udziałem Pani Barbary Kudryckiej, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

- ♦ **23 czerwca.** Sala Herbowa Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku. Spotkanie z parlamentarzystami województwa pomorskiego.
- ♦ **23 czerwca.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Rady Gospodarczej przy Rektorze PG.
- ♦ **23 czerwca.** Grand Hotel w Sopocie. Uroczyste rozstrzygnięcie konkursu Dziennika Bałtyckiego pt.: „Człowiek Roku 2007”. Laureatem został prof. dr hab. inż. Janusz Rachon, Rektor Politechniki Gdańskiej.
- ♦ **24 czerwca.** Warszawa. Spotkanie z Panem Radosławem Sikorskim, Ministrem Spraw Zagranicznych.
- ♦ **24 czerwca.** Warszawa. Posiedzenie Komisji Spraw Zagranicznych Senatu Rzeczypospolitej Polskiej.
- ♦ **24 czerwca.** Warszawa. Spotkanie z profesorem Markiem Chmielewskim, członkiem PAN, Dyrektorem Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie.
- ♦ **25 czerwca.** Warszawa. Posiedzenie Rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
- ♦ **25–26 czerwca.** Warszawa. Posiedzenie Senatu Rzeczypospolitej Polskiej.
- ♦ **26–29 czerwca.** Politechnika Szczecińska. Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych.

Piotr Markowski  
Rektorat



Fot. Krzysztof Krzempek

# TARGI PRACY NA PG

19 maja 2008



Grill pracowników  
Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska  
14 czerwca 2008



# NAJPOPULARNIEJSZA UCZELNIA TECHNICZNA W POLSCE!\*

## ZAPRASZA NA STUDIA

Wybierz kierunek dla siebie

- ▶ Architektura i urbanistyka
- ▶ Automatyka i robotyka
- ▶ Biotechnologia
- ▶ Budownictwo
- ▶ Chemia
- ▶ Elektronika i telekomunikacja
- ▶ Elektrotechnika
- ▶ Energetyka
- ▶ Europeistyka
- ▶ Fizyka techniczna
- ▶ Informatyka
- ▶ Informatyka i ekonometria **nowość!**
- ▶ Inżynieria materiałowa
- ▶ Inżynieria mechaniczno-medyczna
- ▶ Inżynieria środowiska
- ▶ Matematyka
- ▶ Mechanika i budowa maszyn
- ▶ Mechatronika
- ▶ Oceanotechnika
- ▶ Ochrona środowiska
- ▶ Technologia chemiczna
- ▶ Technologie ochrony środowiska
- ▶ Transport
- ▶ Zarządzanie
- ▶ Zarządzanie i inżynieria produkcji



## Politechnika Gdańska

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

Politechnika Gdańska  
ul. G. Narutowicza 11/12, Gdańsk 80-952  
e-mail: [rekrutacja@pg.gda.pl](mailto:rekrutacja@pg.gda.pl)  
tel.: 058 348 67 00



\* według informacji o wynikach rekrutacji na studia  
w roku akademickim 2007/2008 w uczelniach publicznych  
i niepublicznych nadzorowanych przez  
Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego