

## Historyczne spotkanie



Od lewej: prof. Wojciech Sadowski – prorektor ds. współpracy ze środowiskiem gospodarczym i inicjatyw europejskich, prof. Romuald Szymkiewicz – prorektor ds. organizacji, prof. Władysław Koc – prorektor ds. kształcenia, prof. Marian Cichy, prof. Jerzy W. Doerffer, JM Rektor PG – prof. Janusz Rachoń, prof. Bolesław Mazurkiewicz, prof. Edmund Wittbrodt, prof. Aleksander Kołodziejczyk i prof. Andrzej Stepnowski – prorektor ds. nauki.

W piątek 31 stycznia 2003 r., bezpośrednio po uroczystym, otwartym posiedzeniu Senatu PG, poświęconym promocjom akademickim, doszło do historycznego spotkania rektorów naszej Alma Mater poprzednich kadencji z obecnym rektorem i urzędującymi prorektorami. Wcześniej JM Rektor – prof. Janusz Rachoń wystosował zaproszenie na lunch do Ich Magnificencji profesorów: Mariana Cichego (kadencja 1978-1981), Jerzego Wojciecha Doerffera (kadencja 1981-1984), Eugeniusza Dembickiego (kadencja 1984-1987), Bolesława Mazurkiewicza (kadencja 1987-1990), prof. Edmunda Wittbrodta (kadencja 1990-1993 i 1993-1996, obecnie Senator RP) oraz Aleksandra Kołodziejczyka (kadencja 1996-1999 i 1999-2002). Zaproszenie zostało przyjęte z zadowoleniem. Niestety, z powodów losowych w spotkaniu nie wziął udziału prof. Eugeniusz Dembicki. Wspólne zdjęcie w Sali Senatu PG na tle rektorskich portretów stanowiło wstęp do uroczystego lunchu w salce kolejalnej.

Gospodarz tego spotkania prof. J. Rachoń rozpoczął od przedstawienia gościom prorektorów obecnej kadencji, profesorów: Andrzeja Stepnowskiego, Romualda Szymkiewicza, Władysława Koca i Wojciecha Sadowskiego. Omówił przy tym kompetencje, nadzór oraz zakres ich działania merytorycznego. Istotną część swojej wypowiedzi poświęcił podstawowym założeniom programowym

kadencji 2002-2005, zwracając uwagę na szczególne wyzwania stawiane szkolnictwu wyższemu, które związane są z naszym akcesem do Unii Europejskiej w roku 2004. Wskazał również na konieczność zmian w zarządzaniu uczelnią. Podkreślił, że Politechnika jest jedna i nie może być federacją samodzielnymi wydziałów. To stwierdzenie zyskało poparcie ze strony byłych rektorów.

Z dużym zainteresowaniem wysłuchano wypowiedzi rektora na temat założeń ideowych obchodów jubileuszowego roku akademickiego 2004/2005, w którym uczelnia obchodzić będzie jubileusz 100-lecia politechniki w Gdańsku oraz 60-lecie Politechniki Gdańskiej. Podkreślił, że „Rok jubileuszowy stanowi wyjątkową okazję do dyskusji, bez przemilczeń i niedomówień, do przemyśleń i refleksji nad całą 100-letnią historią tej wyższej uczelni technicznej w Gdańsku”.

Program obchodów jubileuszów oraz stan zaawansowania prac nadzorowanych przez Komitet Organizacyjny stanowił końcową część wystąpienia rektora. Magnificencje z uznaniem wypowiadały się o tym ambitnym programie. Ich obawy dotyczyły głównie finansów potrzebnych do jego realizacji. Z przedsięwzięć jubileuszowych w dyskusji bardzo pozytywnie oceniono przygotowanie monografii o roboczym tytule „Pionierzy – o ludziach, którzy na gruzach budowali Politechnikę w Gdańsku”. Zapewne wpływ na

to miała konstatacja rektora, iż „jest rzeczą niezmiernie ważną wiedzieć, skąd przyszliśmy i jakie są nasze korzenie, tym bardziej, że wraz z upływem czasu kontakt z naocznymi świadkami tamtych lat będzie coraz bardziej ograniczony”.

Goście dzielili się swoimi spostrzeżeniami i uwagami z okresu sprawowania przez siebie funkcji rektora naszej Alma Mater. Wyrazili zadowolenie, że doszło do tego spotkania. Podkreślali jego niecodziennosc i znaczenie dla umacniania więzi wewnątrz społeczności akademickiej. Przypominali swoje zamierzenia i plany z tamtych lat. Opowiadali o odniesionych sukcesach i doznanych porażkach, o inicjatywach, których nie udało się sfinalizować. Przedstawiano powody utrudniające realizację planów. Każdemu z nich przyszło działać w zgoła odmiennych warunkach. Niektórzy zmuszeni byli przeciwstawiać się dążeniom do ograniczania autonomii uczelni. Jednak zawsze dbałość o uczelnię i jej prestiż była dla Nich najwyższym prawem. Podkreślali to w swoich wystąpieniach.

Atmosfera tego spotkania była wyjątkowa. Spotkali się z rektorem, który po Nich piastuje ten urząd i dobrze wiedzieli, że jest to kontynuacja i że Ich ogromny wysiłek został doceniony. Wszystko to odbywało się w serdecznej, wręcz rodzinnej atmosferze. Dyskusja była szczerą i służyła wymianie poglądów, a przyświecał jej nadrzędny cel, tj. dobro i dalszy rozwój Politechniki Gdańskiej – naszej wspólnej Alma Mater. Jednymyślnie postanowiono spotkania te kontynuować cyklicznie.

Jerzy Kulas  
Biuro Rektora  
fot. autor



Od lewej: prof. Marian Cichy i prof. Jerzy Wojciech Doerffer

# Nieinwestowanie w edukację i naukę, to inwestowanie w ignorancję

Wystąpienie JM Rektora Politechniki Gdańskiej  
podczas uroczystej promocji akademickiej 31 stycznia 2003 r.



fot. Jerzy Kulas

## Wysoki Senacie! Dostojni Goście! Szanowni Państwo!

Bogactwo krajów i społeczeństw polega przede wszystkim na wiedzy, technice i umiejętnościach, a nie zasobach naturalnych. Mówi o tym największy autorytet moralny naszych czasów – Jan Paweł II (cytuję): „Istnieje inna forma własności, która szczególnie w naszych czasach nabiera znaczenia nie mniejszego niż własność ziemi, jest to własność wiedzy, techniki i umiejętności.” (Koniec cytatu).

W bogatej tradycji uroczystości akademickich, promocje doktorskie, habilitacyjne i nominacje profesorskie zawsze były świętem wyjątkowym. To właśnie na takiej wyjątkowej uroczystości zebraliśmy się w dniu dzisiejszym. Politechnika Gdańska w ostatnim roku wypromowała 78 doktorów, 8 osób uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego, a 12-tytuł naukowy profesora. To znaczący dorobek. W kraju, regionie oraz uczelni rośnie nowa, młoda, wysoko wykwalifikowana kadra. Podstawowym zadaniem Politechniki Gdańskiej jest edukacja, która musi być realizowana z jednoczesnym efektywnym prowadzeniem badań naukowych i realizowaniem prac rozwojowych

podnoszących konkurencyjność naszej gospodarki. Jesteśmy bowiem świadomi, iż od poziomu wykształcenia naszego społeczeństwa zależeć będzie nasza pozycja i tożsamość narodowa w nowym europejskim domu.

Żyjemy w czasach wielkich i szybkich zmian, zachodzących w wymiarze krajów, kontynentów i globu. Jeśli pominiemy polityczne podłoże tych zmian, przemiany ustrojowe, rozpady sojuszków, ataki terrorystyczne, krakusy giełdowe itp., to dostrzeżemy, że siłą napędową zmian jest lawinowy rozwój technologii. Szczególnie ważną rolę ogrywa tutaj rozwój technologii informatycznej, telekomunikacji, technik multimedialnych i Internetu. Społeczeństwo, w którym wymienione czynniki odgrywają istotną rolę, nazywamy informacyjnym.

Wielu z nas, w tym szczególnie młode pokolenie, z entuzjazmem wita skutki tego rozwoju, ale wielu patrzy z troską i obawą na rosnące bezrobocie, skażenie środowiska, utratę zawodu i niepewność jutra. Lekarstwem, prawdopodobnie najważniejszym, jest edukacja, która pozwoli nam zrozumieć otaczający świat i przystosować do zmieniających się warunków pracy i życia. Wysoko rozwinięte społeczeństwa dawno zrozumiały, że wykształcenie musi być dostępne dla wszystkich, że proces kształcenia nie kończy się uzyskaniem dyplomu szkoły wyższej, a musi być kontynuowany przez cały okres aktywności zawodowej. Co więcej, że trzeba ponieść koszty systemu, który to zapewni.

Przekształcając społeczeństwo przemysłowe w informacyjne, musimy oprzeć się na edukacji nie tylko dlatego, że zmienia nam ona punkt widzenia na otaczający nas świat i pozwoli dostrzec groźące niebezpieczeństwa, ale także dlatego, że pozwoli nam zbudować ten świat bez wielu pułapek i zagrożeń.

Kształcenie i badania naukowe to działania dla przyszłości, wymagające wizji społeczeństwa, wyobrażenia o przyszłych potrzebach indywidualnych i zbiorowych. Wydaje się, iż w naszej rzeczywistości ta obiektywna prawda nie jest powszechnie akceptowana, szczególnie przez świat polityki. Jestem głęboko przekonany o tym, iż powinniśmy zrobić wszystko, aby elity polityczne rozumiały, że: nieinwestowanie w edukację i naukę, to inwestowanie w ignorancję.

Szanowni Państwo, pozwólcie mi na jeszcze jedną refleksję. Większość bohaterów dzisiejszej uroczystości zdobyła stopień czy też tytuł naukowy w dziedzinie nauk technicznych. Można zapytać, czym właściwie są „nauki techniczne”? Czy przypadkiem jedynym ich wyróżnikiem nie jest to, iż są uprawiane na uczelniach technicznych? Czy istnieje jakakolwiek specyficzna odrębność „nauk technicznych”? Nie potrafię jej dzisiaj wskazać. To, co być może miało jakiś sens w pierwszej połowie XX wieku, dawno już straciło swoją aktualność. Z drugiej zaś strony niewątpliwie istnieje wspomniana już odrębności nauki oraz techniki i na pewno inżynier, to ktoś inny niż naukowiec, nie gorszy i nie lepszy, ale po prostu inny. Pięknie określa tę różnicę twierdzenie mówiące, że naukowiec bada to, co jest, natomiast inżynier tworzy, czego jeszcze nie było! Dlaczego więc tak zaszczytne niegdyś nazwanie „inżynier” biurokratycznie zdegradowaliśmy



do dyplomu właściwego dla niepełnego absolwenta politechniki? Czy przypadkiem sami nie przyczyniliśmy się do zdeprecjonowania zawodu, którego podstaw uczymy?

**Panie i Panowie!** Wszystkim promowanym w dniu dzisiejszym doktorom, doktorom habilitowanym oraz osobom, które uzyskały tytuł naukowy profesora, składam bardzo serdeczne gratulacje. Je-

steśmy dumni z waszych osiągnięć i liczymy, że dalszą swoją pracą i działaniem przysporzycie chwały naszej Alma Mater, której dobro, dalszy rozwój i reputacja w kraju i za granicą jest dla nas wszystkich największym obowiązkiem. Gratuluję Państwu obranej drogi życiowej – częstokroć trudnej i żmudnej, ale dającej satysfakcję z odkrywania nowych, niezbadanych obszarów i zjawisk.

Dzisiejsze święto jest świętem nie tyl-

ko tych, którzy uzyskali stopień czy tytuł naukowy. Jest to również święto ich najbliższych, których wyrozumiałość, poświęcenie, a częstokroć i wyrzeczenie umożliwiły osiągnięcie wytyczonego celu. A więc w tym miejscu również im wszystkim składam najserdeczniejsze podziękowania i gratulacje.

*Prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń  
Rektor Politechniki Gdańskiej*

## Promocje akademickie Anno Domini 2003 w Politechnice Gdańskiej

**B**ogactwo krajów i społeczeństw podlega przede wszystkim na wiedzy, technice i umiejętnościach..., powiedział Jego Magnificencja Rektor Politechniki Gdańskiej prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń, powołując się na największy autorytet moralny naszych czasów – Jana Pawła II. Tymi słowami Rektor rozpoczął swoje wystąpienie z okazji promocji akademickich, które miały miejsce w ostatnim dniu stycznia 2003 roku w Auli PG. Już prawie trzydzieści lat w najstarszej pomorskiej Alma Mater w specjalnie wyznaczonym dniu kultywuje się uroczyste obchody promocji doktorskich i habilitacyjnych, a od dwóch lat także nominacji profesorskich.

### O rytuale.

Dla wszystkich obecnych w tym dniu w Auli Politechniki Gdańskiej trzy głośne uderzenia laskami pedlowskimi<sup>1</sup> o podłogę są sygnałem do powstania. W ten sposób anonsowany jest wchodzący do auli orszak senacki. Na czele idą pedlowie<sup>2</sup>, niosąc wspomniane laski, za nimi kolejno przedstawiciele studentów, pracowników uczelni i kadry profesorskiej, dziekani wydziałów, doktorzy honoris causa, prorektorzy – wszyscy w czarnych togach<sup>3</sup> i biretach. Orszak zamyka Jego Magnificencja dzierżący berło rektorskie, symbol najwyższej władzy w uczelni. Tradycyjne insygnia władzy akademickiej, to również łańcuch i pierścień. Z tych dwu Rektor PG nosi tylko łańcuch na gronostajowym kołnierzu togi, będący symbolem godności. Podobne oznaki akademickiego dostojenia mają prorektorzy, dziekani zaś – same łańcuchy. Przy wtórnie pieśni wykonywanej przez Chór Politechniki Gdańskiej pod dyrekcją Mariu-



Orszak senacki (fot. Rafał Lipski)

sza Mroza, członkowie Senatu przemierzają dostojnym krokiem aulę. Po wejściu senatorów na podium odśpiewany zostaje gremialnie hymn akademickiej Europy – „Gaudeamus Igitur”. Tak rozpoczyna się i kończy (z wyjątkiem końcowej pieśni, którą jest „Gaude Mater Polonia”) każda uroczystość politechniczna z udziałem Senatu Politechniki Gdańskiej. Promocje, którym tegoroczne otwarte posiedzenie jest poświęcone, rozpoczynają się tuż po przywitaniu gości przez Rektora oraz tradycyjnym rektorskim słowie skierowanym do zebranych. Jego Magnificencja nie omieszkał w nim, na równi z promowanymi i nominowanymi, pogratulować ich bliskim. Bez wyrozumiałości, poświęcenia, a częstokroć i wyrzeczenia najbliższych osób sukces naukowca niejednokrotnie byłyby niemożliwe.

„Otrzymując stopień naukowy doktora, ślubuję uroczyście swoim uczciwym i godnym postępowaniem przyczynić się do rozstawiania dobrego imienia Politechniki Gdańskiej. Ślubuję, że zdobytą wiedzę nadal będę rozwijać oraz doskonalić umiejętności i nigdy ich nie wykorzystam przeciwko ludzkości, ojczyźnie, a także środowisku, w którym żyję i pracuję. Zobowiązuję się służyć nauce i edukacji, przekazując moją wiedzę i umiejętności innym” – tak sformułowaną rotę przyrzeczenia powtarza za prowadzącym promocje Prorektorem ds. Nauki PG prof. dr hab. inż. Andrzejem Stepnowskim najliczniejszy od dekady wielogłos nowych doktorów Politechniki. W akcie promocji, dokonywanym przez Rektora przy współudziale dziekanów poszczególnych wydziałów i z podniosłym śpiewem w tle,

znamienną rolę odgrywa berło, którym Jego Magnificencja dotyka ramienia promowanego. W ten sam symboliczny sposób dokonuje się aktu przyjęcia w poczet profesorów tytularnych Politechniki Gdańskiej tych osób, które otrzymały nominacje profesorskie z rąk Prezydenta RP. Jeszcze tylko koncert chóru uświetniającego całe wydarzenie, pożegnanie zebranych przez Rektora i Senat opuszcza aulę. A główni bohaterowie uroczystości? Pewnie czują to, o czym w imieniu wszystkich powiedziała wybrana z ich grona dr hab. inż. Renata Kalicka, że dla takiej chwili warto było ciężko pracować, a największa satysfakcja płynie z uznania środowiska i świadomości rozwoju.

### O aksjomatach etycznych.

Tradycyjnie obchodzone promocje akademickie to wyjątkowe święto uczelni, podsumowujące dorobek minionego roku w kształceniu kadry naukowej i będące zarazem nawiązaniem do systemu symboli, stworzonego jeszcze w czasach średniowiecza. Zadaniem tego systemu było i jest podkreślanie wartości realizowanych przez instytucję szkoły wyższej. Jak pisał znany historyk Aleksander Gieysztor, od zarania uniwersytetów zasady współżycia ludzi nauki tworzyły odrębne kategorie etyczne. Uczniowie późnośredniowiecznych akademii osadzali swoje oddanie nauce (*lat. amor scientiae*) w najwyższym umocowaniu moralnym. *Universitas magistrorum et scholarium* (wspólnota mistrzów i studentów) zawsze miała do przekazania swoim członkom i społeczeństwu treści, których desygnatem była godność akademicka. Można by określić ją słowami jednego ze średniowiecznych rektorów paryskiego uniwersytetu, uznawanego, na równi z bolońskim Studium Generale, za prekursora szkół wyższych: „*vivere socialiter et collegialiter, moraliter et scholariter* – żyć społecznie i koleżeńsko, moralnie i uczenie”. Tekst ślubowania, które składa doktorant promowany w Politechnice Gdańskiej, zawiera te treści.

Gdyby odnieść rotę przyrzeczenia do genezy idei uniwersytetu, łatwo daje się zauważyć ciągłość aksjologiczną – ta sama potrzeba realizacji innowacyjności i kreatywności, nauczania i uprawy nauk. W idei *universitas*, kształtowanej w swej formule organizacyjnej od schyłku XI stulecia, osiągnięto po niecałych dwóch wiekach rozwiązanie, można by rzec, optymalne. To dlatego tyle wypracowanych

wówczas zwyczajów zachowało się do czasów współczesnych, nierzadko zyskując ogólnie obowiązujące usankcjonowania prawne. Dzisiejsze zasady nadawania stopni i godności akademickich mają swoje źródło w akcie *inceptio* (z łac. rozpoczynanie). Aktem tym XII-wieczny mistrz „wyzwalał” ucznia, profesorowie zaś przyjmowali do swego grona nowego tutora. Kolegialnie, autonomicznie, można rzec: demokratycznie. Albowiem autonomia uczelni wyższej to, w swojej istocie, jedno z zarzewi nowożytnej demokracji. Szkoły wyrosłe we wczesnośredniowiecznych uwarunkowaniach społecznych stały się forum współdziałania ludzi pracy umysłowej, które pozostawało poza ówczesną hierarchią zwierzchności i wyposażone było w prawne gwarancje wolności osobistych i zbiorowych oraz instytucjonalne atrybuty samorządności. Wszystko po to, by zapewnić chętnym swobodną drogę do poszukiwania i poznania prawdy, a następnie jej przekazywania.

Godność akademicka obejmuje również akademicką kulturę. To kultura wymiany, dialogu i współpracy. Za jej istotę można uznać otwartość na wciąż nowych adeptów, życzliwość wobec nich pryncypialność mistrzów, a także ogólnie obowiązujące w środowisku – bezinteresowność działań, obiektywizm ocen, skromność, zaufanie i lojalność. Zwięźle wyrażają ją antyczne łacińskie paremie, jak choćby *sine ira et studio consilium mihi tradere* (mam zamiar przekazać bez gniewu i stronniczości), *audiatur et altera pars* (niechaj będzie wysłuchana i druga stro-

na), *amicus Plato sed magis amica veritas* (Platon mi przyjacielem, ale prawda większym), *nomina sunt odiosa* (dosł. nazwiska są nienawistne; nie należy wymieniać nazwisk). W Akademii Krakowskiej w XV wieku rektorzy piętnowali epatowanie blaskiem nazwiska, a w latach trzydziestych tego stulecia jeden z nich podkreślał: „*ktoby nie był, miejscowy, obcy, przybysz, kto Polak, kto Niemiec, kto Węgier lub Francuz – wszyscy razem jedno tworzymy ciało*”. Etyczne zasady rządzące wszechnicą i postawami jej kadry z czasów genezy życia uniwersyteckiego, choć ulegały zmianom, do dziś mają ogromną siłę oddziaływania, wchodząc do podstaw społecznej kultury europejskiej. Celnie ujął to prof. Gieysztor, pisząc: „Akademicka kultura symboliczna niesie przez stulecia znaki żywych wartości zbiorowych”. W celebrze promocyjnej i w przyrzeczeniu doktorskim, wypowiedzianym przez ponad 80 osób wstępujących w szeregi kadry politechnicznej, fundamentalne zasady godności akademickiej znajdują swój wyraz.

### O stopniach i tytułach naukowych.

Słowo „doktor”, pochodzące od łacińskiego *doctor*, oznacza uczonego, nauczyciela, mistrza. Tytuł doktora, wprowadzony przez włoskich prawników w XI wieku, a więc jeszcze przed powstaniem uniwersytetów, oznaczał pierwotnie wysoki stopień wiedzy. Zatem jego znaczenie było mniej dokładnie sprecyzowane niż tytułu magistra (z łac. mistrz, nauczyciel,



...Promuje Cię na stopień doktora... ( fot. Rafał Lipski)



kierownik), który od starożytności był przyznawany wykładowcom i absolwentom sztuk wyzwolonych, teologii czy medycyny. Od XIII wieku tytuł doktora nadawano mistrzom prawa świeckiego, absolwenci prawa kościelnego uzyskiwali tytuł magistra. Przez pewien okres oba tytuły były używane zamiennie i równorzędnie traktowane, z czasem jednak dokonano się ich hierarchiczne zróżnicowanie. Magister stał się tytułem profesora *artium* – niższego wydziału uczelni<sup>4</sup>, a doktor – tytułem wykładowców wyższych kierunków studiów. Uwzględniając realia średniowiecza, nie bez znaczenia zapewne pozostaje fakt, iż od XIII wieku **zaczęły funkcjonować** w kościele katolickim tytuł **Doktora Kościoła**, nadawany przez papieża<sup>5</sup>. Stopnie doktora i magistra miały w średniowieczu tak wysoką rangę, że często stawały się podstawą nobilitacji uczonych pochodzenia nieszlacheckiego.

Studiowanie w średniowiecznej *Alma Mater* i zdobywanie kolejnych tytułów nie było sprawą prostą. Na przykład studia teologiczne w Uniwersytecie Paryskim wraz z egzaminem doktorskim, do którego można było przystąpić dopiero po ukończeniu 35 roku życia, trwały około 15 lat. Nauka na wydziale niższym – *artium* była 6-letnia i kończyła się egzaminem końcowym na tytuł magistra sztuk wyzwolonych. Wówczas można było podjąć studia na wyższych kierunkach – medycynie (6 lat) czy teologii (8 lat). Egzamin doktorski był dwuczęściowy – prywatny i publiczny. Co ciekawe, na krótko przed jego zdaniem student składał rektorowi przysięgę o m.in. powstrzymaniu się przed próbą przekupstwa egzaminatorów, bowiem część prywatna odbywała się w domu profesora-mistrza. Dwuetapowy egzamin publiczny zwykle zdawany był w katedrze przed kolegium profesorskim i charakteryzował się szczególnie uroczystą oprawą. Po wygłoszeniu komentarza na zadany temat, który kandydat otrzymywał na dzień przed obroną, następowały pytania profesorów, a po nich kolegium w drodze głosowania decydowało o wyniku egzaminu. Przy decyzji pozytywnej nadawano zdającemu tytuł licencjata, a właściwą promocję stanowiło wręczenie insygniów profesorskich<sup>6</sup>, ale dopiero po wygłoszeniu przez zdającego pierwszego wykładu, obejmującego również obronę wygłaszanych tez przed atakami studentów.

Choć wielowiekowe stopnie uniwersyteckie istnieją nadal w głównym zrębie lub



*JM Rektor gratuluje doktorantom i ich promotorom (fot. Rafał Lipski)*

całości, to jednak edukacja nowożytna, głównie w XIX wieku, ograniczyła ich walor międzynarodowy. W najmniejszym stopniu zjawisko to dotknęło doktoraty. Ale w konsekwencji pewnego ich spowszednienia związanego z narastającą liczbą przewodów, tytuł profesora, związany dotychczas głównie z formalnie pełnioną funkcją nauczyciela, stał się w wielu krajach najwyższym tytułem naukowym.

Pojawiła się też nowa forma – doktorat honoris causa (z łac. dosł. dla zaszczytu), którego celem jest uhonorowanie znaczącego wkładu w rozwój nauki zarówno osób uprawiających ją zawodowo, jak i niezwiązanych ze środowiskiem uczelnianym.

Współczesne prawo polskie rozróżnia stopnie naukowe, jakimi są doktor i doktor habilitowany, oraz tytuł naukowy profesora. Magister jest kwalifikowany obecnie jako tytuł zawodowy i ma zupełnie inną rangę niż jego średniowieczny odpowiednik. Natomiast dzisiejsze przewody doktorski i habilitacyjny noszą wiele cech średniowiecznego pierwowzoru: wszczęcie, przeprowadzenie ich i nadanie stopnia leży w kompetencji kolegialnego organu – rady naukowej (rady wydziału uczelni), a po zdaniu egzaminów doktorskich następuje publiczna obrona rozprawy, wcześniej ocenionej przez recenzentów. W procedurze habilitacyjnej ostał się ponadto wykład promowanego. Od momentu odrodzenia się narodowych uczelni wyższych dzięki odzyskanej przez Polskę niepodległości państwowej, tytuł pro-

fesorski nadawany jest przez Prezydenta RP<sup>7</sup>. W Katolickim Uniwersytecie Lubelskim uprawnienie to przysługuje Senatowi uczelni.

### O znaczeniu kadry akademickiej.

Od początku XIX wieku, kiedy do wszechnic szeroko wprowadzono badania naukowe, ten aspekt funkcjonowania uczelni, szczególnie technicznej, staje się coraz bardziej istotny. Od poziomu rozwoju potencjału badawczego w danej szkole wyższej zależy możliwość prowadzenia poszczególnych kierunków i specjalności, a także kształcenie wysoko wykwalifikowanej kadry. Jak powiedział prof. Janusz Rachoń, Rektor PG, „Podstawowym zadaniem Politechniki Gdańskiej jest edukacja połączona z efektywnym prowadzeniem badań naukowych i prac rozwojowych podnoszących konkurencyjność polskiej gospodarki.”

Ostatnie lata przyniosły znaczny wzrost zarówno liczby nominacji profesorskich, jak i promocji doktorskich w Politechnice Gdańskiej. W 1991 roku tytuły uzyskało 2 profesorów i 24 doktorów, w roku 2001 było ich już odpowiednio 12 i 77. Politechnika ma niewątpliwie powody do dumy, gdyż liczba promowanych w jej murach doktorów i doktorów habilitowanych w stosunku do wielkości kadry i liczby studentów jest wyższa od średniej krajowej.

W 2002 roku w Politechnice Gdańskiej tytuły profesorów otrzymało 12 uczonych, habilitowało się 4 naukow-

ców, a doktoryzowało 78 (dodatkowo 4 habilitacje uzyskane zostały poza PG, m.in. w Polskiej Akademii Nauk i innych polskich uczelniach). O największą liczbę profesorów wzbogacił się Wydział Chemiczny (4). Na Wydziałach Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska oraz Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki przybyło po 2 profesorów, a po jednym na Elektrotechnice i Automatyce, Architekturze, Inżynierii Lądowej oraz Fizyce Technicznej i Matematyce Stosowanej. Najwięcej doktorów przybyło na elektronice (14), mechanice (14), chemii (12), budownictwie wodnym (10) i zarządzaniu (8). Oprócz naukowców polskich swoje doktoraty obronili w PG również obywatele Wietnamu i Ukrainy. Większość z nich uzyskała promocję lub nominację w dziedzinie nauk technicznych. Dziedzinie, której specyfikę w świecie nauki dobrze ilustruje powiedzenie mówiące *in genere*, że naukowiec bada to, co jest, natomiast inżynier tworzy to, czego jeszcze nie było.

Gwałtowne zmiany zachodzące dziś na skalę globu, a spowodowane głównie lawinowym rozwojem technologii, zmieniają charakter ludzkiego życia, również w wymiarze jednostkowym. Nie da się funkcjonować w społeczeństwie industrialnym czy informatycznym bez możliwości zrozumienia otaczającego świata i przystosowania do zmieniających się warunków. Wysoko rozwinięte społeczeństwa od dawna inwestują w powszechną i właściwie ukierunkowaną edukację na odpowiednim poziomie. W przeprowadzonej w Niemczech w końcu 2001 roku ocenie

perspektyw dla różnych kierunków studiów najlepsze notowania przewiduje się dla elektrotechniki, fizyki, budowy maszyn, nauk ekonomicznych, chemii, informatyki i matematyki<sup>8</sup>.

Prognozy te uzasadnia kierunek zachodzących przemian, w których Polska już uczestniczy. W perspektywie unifikacji europejskiego rynku pracy trzeba przygotować polską młodzież do jego wymogów i panującej konkurencji. Istotne warunki powodzenia to dobór określonych aspektów i standardów edukacji, kształcenie interdyscyplinarne i wdrożenie absolwentów do ustawicznego samokształcenia. Do spełnienia tak postawionych przed uczelnią wymagań niezbędna jest wysoko wykwalifikowana kadra naukowo-dydaktyczna, rozumiejąca i akceptująca konieczność stawienia czoła nowym wyzwaniom. Występująca w imieniu osób promowanych w Politechnice Gdańskiej dr hab. inż. Renata Kalicka wyraźnie to podkreśliła, uwypuklając ponadto rolę środowiska akademickiego w procesie kształtowania ogólnospołecznej świadomości co do sprawy najważniejszej – zmniejszania obszaru ignorancji. Tezę tę przy każdej okazji głosi JM Rektor PG, wyrażając ją obrazowym hasłem: „nieinwestowanie w edukację i naukę, to inwestowanie w ignorancję”.

Uczelnie kształcą wysokiej klasy specjalistów nie tylko na swoje potrzeby dydaktyczne, czy dla gospodarki, ale, w ostatecznym rozrachunku, przede wszystkim dla zrównoważonego globalnego rozwoju. Polscy inżynierowie i naukowcy pracują w wielu placówkach badawczych,

uczelniach i korporacjach przemysłowych na całym świecie. Racja stanu polskiej nauki i edukacji wyższej wymaga zatem położenia nacisku na promowanie nowej kadry akademickiej. Wszyscy musimy być bowiem świadomi, iż od poziomu wykształcenia społeczeństwa zależeć będzie nasza pozycja i tożsamość narodowa w nowym europejskim domu.

Beata Orzażewska  
Rzecznik Prasowy PG

- <sup>1</sup> Grube i wysokie laski pedłowskie zwieńczone są herbem PG pochodzącym z pierwszych powojennych lat istnienia uczelni. Od 10 lat Politechnika posiada nowy herb.
- <sup>2</sup> Funkcja ta wywodzi się z tradycji średniowiecznej. W uznawany za najstarszą z europejskich szkół wyższych *Studium Generale* w Bolonii pedel, czyli woźny, był członkiem rektorskiej świąty, a także spełniał niektóre obowiązki administracyjne. Tradycyjnie pedłowie szli na czele orszaku rektorskiego.
- <sup>3</sup> Barwy dla tóg zaczęto stosować dla wyróżnienia fakultetów: błękit dla sztuk wyzwolonych, fioleto dla teologów, czerń dla prawników i czerwień dla medyków. W dobie nowożytnej zaplanowała znaczna dowolność kroju i barwy.
- <sup>4</sup> *Artes liberales* – sztuki wyzwolone, w skrócie *artium* był rodzajem fakultetu wstępnego, dającego wykształcenie ogólne. Z czasem przekształcił się w wydział filozoficzny.
- <sup>5</sup> Tytuł ten przyznany został dotychczas ponad 30 świętym, w tym 2 kobietom, którzy wnieśli wybitną, ortodoksyjną wiedzę i istotne wartości do doktryny Kościoła, szczególnie na polu zasad wiary i moralności..
- <sup>6</sup> Były nimi: otwarta księga, złoty pierścień i bi-ret.
- <sup>7</sup> Za czasów PRL akt nominacji profesorskiej wręczał Przewodniczący Rady Państwa.
- <sup>8</sup> Wg badań niemieckiego „Systemu informacji – wybór studiów i kierunek pracy” (ISA); „Deutschland” 5/2001

## Doktorat honoris causa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie dla prof. Eugeniusza Dembickiego

Senat Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego na posiedzeniu w dniu 28 października 2002 r. nadał – na wniosek Rady Wydziału Inżynierii i Kształtowania Środowiska – prof. zw. dr. hab. inż. Eugeniuszowi Dembickiemu z Politechniki Gdańskiej tytuł doktora honoris causa zasłużonej uczelni warszawskiej. Ten zaszczytny tytuł uzyskał prof. Dembicki za wybitne osiągnięcia w rozwoju geotechniki, stworzenie polskiej szkoły mechaniki gruntów, zasługi w wykształceniu licznej kadry naukowej i upowszechnianie

osiągnięć polskiej geotechniki w świecie oraz za wieloletnią współpracę i zasługi dla Wydziału Inżynierii i Kształtowania Środowiska, a także dla samej SGGW.

Jest to już trzecie zaszczytne wyróżnienie w dorobku prof. Dembickiego. Przypominamy, że pierwszy doktorat honoris causa uzyskał Profesor w 1986 r. na Uniwersytecie im. Josepha Fouriera w Grenoble we Francji, a drugi w 1999 r. w Politechnice Wrocławskiej.

Uroczysta promocja odbyła się w dniu 24 stycznia 2003 r. w Auli Kryształowej

SGGW przy ul. Nowoursynowskiej. W tym dniu tytuł doktora honoris causa wręczono również wybitnemu polskiemu biochemikowi prof. Andrzejowi Bogusławowi Legockiemu, dyrektorowi Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Gośćmi uroczystości byli przedstawiciele władz państwowych, w tym Czesław Śleziak – sekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska, Adam Giersz – podsekretarz stanu w Ministerstwie Edukacji Narodowej i Sportu oraz dyrektor Czesława Ostrowska z Kancelarii Prezydenta Rze-





Prof. Dembicki zapoznaje zebranych m. in. z teorią stanu granicznego w gruncie. (fot. Wojciech Rozenek)

czypospolitej Polskiej, a także posłowie na Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Benedykt Suhecki i Wojciech Olejniczak. Oprócz wymienionych obecni byli również przedstawiciele władz samorządowych, Polskiej Akademii Nauk, rektorzy i prorektorzy warszawskich uczelni oraz prorektor Politechniki Gdańskiej prof. Romuald Szymkiewicz. W uroczystości wzięli liczny udział geotechnicy z całej Polski, będący specjalnymi gośćmi laureata, z prezydentem Polskiego Komitetu Geotechniki prof. Zbigniewem Młynarkiem na czele, a także spora grupa pracowników Wydziału Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowi-

ska Politechniki Gdańskiej, z dziekanami prof. Bohdanem Zadrogą i dr. hab. inż. Adamem Boltem.

Uroczystość utworzył JM Rektor Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego prof. dr hab. Tomasz Borecki. Chór SGGW odśpiewał hymn państwowy i na salę wraz z orszakiem wprowadzono, w asyście specjalnej eskorty, nowych doktorów honoris causa SGGW. Po powitaniu zaproszonych gości JM Rektor odczytał listy gratulacyjne od Premiera Leszka Millera i od Minister Edukacji Narodowej i Sportu Krystyny Łybackiej.

Prorektor ds. Rozwoju SGGW dr hab. inż. Alojzy Szymański, promotor laureata, przedstawił zgromadzonym sylwetkę prof. Eugeniusza Dembickiego. Następnie Prorektor ds. Nauki prof. Katarzyna Niemirowicz-Szczytt odczytała łaciński tekst dokumentu nadania tytułu honoris causa. Wręczono laureatowi kwiaty i złożono gratulacje. Prof. Eugeniusz Dembicki podziękował władzom i senatowi uczelni za nadanie tytułu honorowego i stwierdził, że jego współpraca z SGGW trwa bardzo długo, szczególnie zaś podkreślił przyjaźń i długoletnią współpracę z prof. Wojciechem Wolskim.

W wykładzie promocyjnym prof. Dembicki zwrócił uwagę na to, że geotechnika jest nie tylko dziedziną nauki, ale również zawiera wiele elementów sztuki inżynierskiej. Profesor Dembicki omówił następnie podstawowe tematy jego pracy badawczej, związane z teorią stanu granicznego w gruncie, oraz najnowsze prace naukowe zrealizowane pod jego kierownictwem w Politechnice Gdańskiej, w tym zagadnie-

nia optymalizacji wielokryterialnej w odniesieniu do różnego rodzaju fundamentów, zastosowanie teorii zbiorów rozmytych w odniesieniu do badań gruntu sondą statyczną, zastosowanie inteligentnego systemu w rozwiązywaniu zagadnień geotechnicznych oraz problemy sztucznej inteligencji w pracy dydaktycznej.

W drugiej części odbyło się nadanie tytułu doktora honoris causa prof. Andrzejowi Bogusławowi Legockiemu. Trzecią i ostatnią część uroczystości poświęcono wręczeniu dyplomów doktorom habilitowanym, promocji doktorów i wręczeniu odznaczeń państwowych i resortowych pracownikom SGGW. Uroczystościom towarzyszył, w tradycyjnych strojach ludowych, Ludowy Zespół Artystyczny SGGW „Promni”, który śpiewem witał przybyłych gości. Po oficjalnych obchodach uczestnicy uroczystości spotkali się na tradycyjnej lampce wina w siedzibie Rektoratu SGGW w Pałacu Ursynowskim.

Włodzimierz Cichy  
Wydział Budownictwa Wodnego  
i Inżynierii Środowiska

## Dr inż. Sławomir Kozieł – stypendystą Fulbrighta

Decyzją Rady Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta (Polish-US Fulbright Commission), dr inż. Sławomir Kozieł, adiunkt Zakładu Układów Elektronicznych Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki PG, otrzymał renomowane stypendium Fulbrighta w kategorii Senior na okres 8 miesięcy w roku akademickim 2003-2004. W ramach tego stypendium dr Kozieł odbędzie staż w znanym ośrodku naukowym Texas A&M University (USA), współpracując ze światowej rangi profesorami Rolfem Schaumannem i Edgarem Sanchez-Sinencio. W skali kraju, w dziedzinie nauk technicznych jest to jedyne przyznane stypendium na rok 2003-2004.

Stanisław Szczepański  
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji  
i Informatyki



Wręczenie nominacji przez JM Rektora SGGW prof. dr. hab. Tomasza Boreckiego

# Nie pytaj, co Miasto może zrobić dla Politechniki, powiedz, co Politechnika może zrobić dla Miasta

Nadzwyczajne posiedzenie Senatu PG 17 lutego 2003 r.

17 lutego 2003 r. na Politechnice Gdańskiej odbyło się nadzwyczajne posiedzenie Senatu PG z udziałem władz miasta: prezydenta Miasta Gdańska Pawła Adamowicza, wiceprezydenta ds. polityki przestrzennej Wiesława Bielawskiego, wiceprezydenta ds. polityki społecznej Waldemara Nocnego, wiceprezydenta ds. polityki mieszkaniowej i komunalnej Szczepana Lewny, wiceprezydenta ds. polityki gospodarczej Anny Fotygi oraz skarbnika Włodzimierza Pietrzaka. Tematem przewodnim spotkania było: „Nie pytaj, co miasto może zrobić dla ciebie, powiedz, co ty możesz zrobić dla miasta”. W trakcie spotkania Rektor Politechniki Gdańskiej i Prezydent Miasta podpisali porozumienie w sprawie powołania wspólnej komisji, której celem będzie przygotowywanie projektów wspólnych zmerżeń oraz przedstawianie propozycji rozwiązań spraw spornych. Dziekani, wypełniając treścią motto spotkania, przedstawili propozycje wydziałów, które mogą być realizowane wspólnie z miastem lub na rzecz miasta.

Prof. Andrzej Baranowski, dziekan Wydziału Architektury, zaproponował realizację prac studialno-projektowych, ekspertyz, orzeczeń i prognoz architektoniczno-urbanistycznych. Wydział może służyć Miastu stałym doradztwem w zakresie planów gospodarowania przestrzenią. Przedstawił szereg projektów, które mogą być realizowane wspólnie z administracją samorządową, a finansowanych z grantów celowych KBN. Poinformował o zaplanowanych na sierpień br. międzynarodowych warsztatach naukowych, które będą dotyczyły wykorzystania techniki świetlnej do ekspozycji i promocji zespołów urbanistycznych i budynków Gdańska. Zaproponował zorganizowanie bałtyckiego forum spotkań urbanistyczno-architektonicznych oraz nawiązanie współpracy w tym zakresie z miastami wokół Morza Bałtyckiego.

Prof. Bogdan Zadroga, dziekan Wydziału Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska, przypomniał o prowadzonych przez Wydział w ciągu ostatnich lat pracach na rzecz Miasta. Wymienił m.in. posadawianie nasypów ziemnych na zjazdach z obwodnicy trójmiejskiej, eksplo-



Podpisanie porozumienia przez Prezydenta Gdańska i JM Rektora PG (fot. Jerzy Kulas)

atację składowiska fosfogipsów w Wiślince, likwidację skutków letniej powodzi w 2001 r., ocenę stanu technicznego pirsu przeładunków rudy w Porcie Północnym w Gdańsku oraz budowę nowego gmachu Polskiej Filharmonii Bałtyckiej, kompleksu superkina „Krewetka”, centrum handlowego Manhattan, trasy Sucharskiego i mostu wantowego. Zaproponował współudział w wykonaniu koncepcji projektów planowanych inwestycji budowlanych oraz ich opiniowanie, wykonywanie specjalistycznych badań modelowych i terenowych współpracy tych obiektów z podłożem, nadzór nad budową i eksploatacją obiektów budowlanych, monitoring oraz opracowanie ekspertyz i opinii dotyczących ewentualnych awarii na wznieszeniach morenowych, ocenę oddziaływania budowli uciążliwych na środowisko naturalne, np. składowisko odpadów itp. Zaoferował opracowanie studium na temat: zaopatrzenia Gdańska w wodę, systemu zarządzania kryzysowego, oceny i zapewnienia skuteczności naturalnych i zabudowanych wznieszeń morenowych w sytuacjach ekstremalnych, badania skażenia i degradacji podłoża w wyniku działania odpadów, zakładów przemysłowych i fali powodziowej oraz wprowadzanie wysokosprawnych metod uzdatniania wody w celu zapewnienia jej stabilności w sieci wodociągowej.

Prof. Paweł Zimny, dziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki, w swoim wystąpieniu podkreślił, że priorytetem dla Gdańska jest poszukiwanie nowych źródeł energii elektrycznej i ciepłej. Uszczegółowiając swoją wypowiedź, przy okazji, uznał, że przyszłość należy do samochodów napędzanych energią elektryczną. Zaproponował wprowadzenie silników elektrycznych do autobusów. Powiedział, że kolejną istotną sprawą dla dalszego rozwoju infrastruktury miejskiej jest diagnostyka sieci tramwajowej – zaoferował pomoc Wydziału przy konstruowaniu pojazdu diagnostycznego, dzięki któremu można by prowadzić monitoring trakcji.

Prof. Henryk Krawczyk, dziekan Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, przypomniał, że w przeszłości były wykonywane prace dyplomowe na rzecz Miasta. Dotyczyły one m.in. przyjmowania skarg mieszkańców przez Internet, analizy i oceny jakościowej aplikacji informatycznych wykorzystywanych przez miasto. Zaproponował nowe rozwiązania w zakresie infrastruktury sieciowej, systemów operacyjnych oraz budowy aplikacji informatycznych. Zaoferował wykonanie ewentualnych ekspertyz dotyczących technologii informacyjnych.

W swoim wystąpieniu prof. Sławomir Milewski, dziekan Wydziału Chemicznego, powiedział, że stałą współpracę z



władzami Miasta prowadzą trzy katedry. Pierwsza z nich, Katedra Chemii Analitycznej, zajmuje się badaniem zawartości zanieczyszczeń w różnych segmentach środowiska, m.in. prowadzi badania jakości wody pitnej, stopnia zanieczyszczenia gruntów wokół ujęć wody w rejonach Zaspły i ul. Czarny Dwór, współpracuje w ramach agencji 21. Natomiast, pracownicy Katedry Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych zajmują się ekspertyzami z zakresu ochrony przeciwko korozji. Wykonali ocenę zagrożenia korozyjnego Mostu Siennickiego oraz prowadzą stały monitoring korozyjny tego mostu. Katedra oferuje: weryfikację ofert technicznych na prace antykorozyjne, selekcje systemów powłokowych do zabezpieczeń przeciwkorozyjnych, ocenę zagrożeń korozyjnych wywoływanych przez instalacje energetyczne trakcyjne. Specjalnością Katedry Technologii Chemicznej jest gospodarka odpadami; wykonano m.in. ocenę gospodarki odpadami w gminie Gdańsk oraz analizę zbiórki odpadów komunalnych.

Szeroką ofertę dla Miasta przedstawił prof. Ryszard Krystek, dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej. Na przykład katedry związane w wielodyscyplinarne zespoły mogą podjąć się rewitalizacji zabytkowych budowli w Gdańsku. Ponadto oferta dotyczyła badań i analizy skutków wibracji systemów szynowych w zabytkowej zabudowie oraz przygotowania projektów kompleksowej modernizacji istniejących budynków.

Kierowana przez dziekana Katedra Inżynierii Drogowej jest autorem krajowego programu bezpieczeństwa drogowego GAMBIT, który został przyjęty jako program bezpieczeństwa drogowego Polski do 2010 r. Na zlecenie Wojewody Pomorskiego przygotowano także program GAMBIT dla województwa pomorskiego. Uznano, że najwyższy już czas opracować taki program dla Gdańska.

Tomasz Klajbor, przewodniczący Samorządu Studentów Politechniki Gdańskiej, podziękował prezydentowi za objęcie honorowego patronatu nad NEPTUNALIAMI – dniami kultury studentów Politechniki Gdańskiej.

Prezydent Paweł Adamowicz, ustosunkowując się do przedstawionej oferty, skonstatował, że wystąpienia dziekanów potwierdzają fakt, iż jest jeszcze wiele niewykorzystanych możliwości współpracy pomiędzy samorządem miejskim a Politechniką. Szczególnie mocno podkreślił, że Urząd jest zainteresowany tą współpracą,



## Porozumienie



zawarte 17 lutego 2003 r. pomiędzy Miastem Gdańsk reprezentowanym przez Prezydenta Miasta Gdańska Pawła Adamowicza, zwanym dalej Miastem, i Politechniką Gdańską, reprezentowaną przez Rektora prof. dr. hab. inż. Janusza Rachonia, zwaną dalej Politechniką, w sprawie realizacji wspólnych zamierzeń oraz rozstrzygnięcia spraw spornych.

1. Celem szybkiego przygotowania i realizacji wspólnych zamierzeń oraz bezkonfliktowego rozstrzygnięcia wszelkich spornych spraw pomiędzy Miastem a Politechniką powołuje się Zespół Koordynacyjny.
2. Do kompetencji Zespołu należą:
  - analiza problemów i zamierzeń
  - opiniowanie propozycji projektów
  - propozycje rozwiązań spraw spornych.
3. W skład Zespołu wchodzi po dwóch przedstawicieli Miasta i Politechniki.
4. Przedstawicielami Miasta w Zespole są:
  - Waldemar Nocny, Wiceprezydent Miasta Gdańska
  - Włodzimierz Pietrzak, Skarbnik Miasta Gdańska.
5. Przedstawicielami Politechniki w Zespole są:
  - prof. dr. hab. inż. Romuald Szymkiewicz, Prorektor ds. Organizacji
  - mgr Ewa Mazur, Dyrektor Administracyjny PG.
6. Propozycje wspólnych zamierzeń oraz przedsięwzięć wymagają zatwierdzenia przez odpowiednie organa obu stron.
7. Wnioski Zespołu dotyczące zasad rozstrzygnięcia spraw spornych wymagają zatwierdzenia przez Prezydenta i Rektora.
8. Porozumienie zostało sporządzone w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej strony.
9. Porozumienie wchodzi w życie z chwilą podpisania.

PREZYDENT GDAŃSKA

Paweł ADAMOWICZ

REKTOR PG

prof. dr. hab. inż. Janusz RACHON

jest otwarty na projekty wspólnych przedsięwzięć. Władze miasta szczególnie interesuje współpraca w zakresie sektora innowacyjnego, co służyłoby komercjalizacji wyników badań naukowych. Zwrócił się z apelem do władz uczelni oraz jej pracowników z prośbą o przedstawianie pomysłów oraz projektów, które będą mogły służyć rozwojowi gospodarki w Gdańsku, szczególnie w dziedzinie nowych technologii.

Prezydent stwierdził, że jednym z ce-

lów działania władz jest włączenie Gdańska do sieci dużych miast konferencyjnych. Stąd współpraca z gdańskimi uczelniami ma dla tej koncepcji istotne znaczenie. Realizując ten cel, podjęto decyzję o powołaniu w Urzędzie Miasta wydziału promocji. Zadeklarował pomoc w zakresie promocji i organizacji konferencji przez uczelnię.

Justyna Stefaniak  
Biuro Rektora

## Nagroda naukowa Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza za rok 2002

Nagroda naukowa im. Jana Heweliusza, którą dziennikarze nazywają od niedawna Gdańskim Noblem, ma już swoją kilkunastoletnią tradycję, a liczba jej laureatów rośnie teraz w dwukrotnie szybszym tempie, ponieważ od ubiegłego roku nagroda jest przyznawana w dwóch kategoriach: osobno w zakresie nauk humanistycznych i osobno – w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych. W tej drugiej dziedzinie nagrodę za rok 2002 otrzymuje dzisiaj Pan Profesor Michał Mrozowski z Politechniki Gdańskiej za wybitne osiągnięcia w zakresie teorii elektromagnetyzmu i elektrodynamiki obliczeniowej oraz za zastosowanie tej teorii do opracowania metod automatycznego projektowania urządzeń telefonii komórkowej i bezprzewodowego dostępu do Internetu.

Nasz tegoroczny laureat należy do młodszej generacji uczonych i reprezentuje bardzo młodą dyscyplinę naukową, jaką jest elektronika wraz z telekomunikacją i informatyką. Prof. Mrozowski jest gdańszczaninem, tutaj się urodził w 1959 r., tutaj ukończył studia w zakresie elektroniki i zdobywał kolejne stopnie i tytuły naukowe: habilitował się w wieku 35 lat, a tytuł profesora uzyskał 2 lata temu, mając niespełna 42 lata. Celem jego badań jest wyjaśnienie zjawisk związanych z obecnością pola elektromagnetycznego w różnych sytuacjach, z jakimi się spotykają projektanci urządzeń i systemów elektronicznych, telekomunikacyjnych, medycznych i przemysłowych wysokiej częstotliwości.

Od teorii prowadzi jednak droga do zastosowań praktycznych w projektowaniu urządzeń telefonii komórkowej i bezprzewodowego dostępu do Internetu. Wiemy doskonale, jak ogromny postęp nastąpił właśnie w dziedzinie nowoczesnych bezprzewodowych sposobów komunikacji dosłownie na naszych oczach. Telefony komórkowe, które jeszcze 5 lat temu były ciekawost-



Laureat Nagrody z Prezydentem Miasta Gdańska (fot. Bogdan Urbanowicz)

ką techniczną i kosztowną zabawką dla bogatych, są już teraz w powszechnym użyciu i należą do prawie niezbędnego wyposażenia naszych kieszeni lub teczek i damskich torebek. Dostęp do Internetu staje się nieodłącznym atrybutem cywilizacji, jak kiedyś telefon, radio czy telewizor; na Internecie znajdują się już wszyscy lub prawie wszyscy – od przedszkolaka do emeryta.

Nie wszyscy jednak użytkownicy telefonii komórkowej i Internetu zdają sobie sprawę z ogromnego wysiłku twórczego pracowników nauki, którzy najpierw określają teoretyczne podstawy działania tych nowoczesnych urządzeń, a później wdrażają je do praktyki. Prof. Mrozowski należy właśnie do światowej czołówki tych badaczy, którzy faktycznie tworzą postęp w nauce i technice, i posiada ugruntowaną – mimo dość młodego wieku – pozycję w nauce światowej, o czym świadczy ponad 130 publikacji, z czego 50 artykułów w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej oraz monografia książkowa, wydana przez prestiżowe wy-

dawnictwo zagraniczne. Stworzył także znaną i uznaną w kraju i za granicą szkołę naukową w dziedzinie techniki mikrofalowej; od 1999 roku wypromował 6 doktorów, z których jeden uzyskał doktorat w wieku 24 lat i otrzymał nagrodę premiera w kategorii wyróżniających się prac doktorskich, a kilka dalszych prac jest w toku.

Jury tegorocznej nagrody naukowej Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza w kategorii nauk ścisłych i przyrodniczych, któremu miałem zaszczyt i przyjemność przewodniczyć jako prezes Oddziału PAN w Gdańsku, wybrało Pana Profesora Mrozowskiego jako najlepszego z najlepszych kandydatów do tej prestiżowej nagrody. Gratuluję więc bardzo serdecznie tego zaszczytnego wyróżnienia Panu Profesorowi, jego macierzystej Uczelni, Wydziałowi i Katedrze, w której pracuje, i życzę dalszych sukcesów naukowych oraz pomyślności w życiu osobistym. Ad multos annos.

Prof. Jacek Marecki  
Prezes Oddziału PAN w Gdańsku

## Osiągnięcia prof. Michała Mrozowskiego

### Dziedziny badawcze

Działalność naukowo-badawcza prof. M. Mrozowskiego zamyka się w dwóch obszarach elektroniki. W ramach badań **teorii pola elektromagnetycznego** profesor zajmuje się wyjaśnianiem zjawisk fizycznych opisanych dwoma matematycznymi równa-

niami Jamesa Clarka Maxwella. Ponad 100 lat temu ten szkocki uczoney zapisał po raz pierwszy matematycznie zjawisko rozchodzenia się fal elektromagnetycznych w ośrodku fizycznym. Znalezienie dokładnego rozwiązania tych równań jest często niemożliwe, gdyż postać rozwiązania zależy od geometrycznego kształtu danego obszaru

oraz ośrodków fizycznych, które go wypełniają (przykładowo próżnia lub ośrodek materialny), a w obydwu przypadkach w grę wchodzi nieskończenie wiele możliwości.

W ramach **elektrodynamiki obliczeniowej**, będącej stosunkowo nową dziedziną nauki, profesor Mrozowski zajmuje się zagadnieniami efektywnej przybliżonej analizy równań Maxwella. Celem zasadniczym elektrodynamiki obliczeniowej jest opraco-



wanie technik analizy komputerowej, które w sposób precyzyjny i szybki pozwolą przewidzieć co stanie się z falą elektromagnetyczną po tym jak dotrze do danego urządzenia. Dziedzina ta łączy elektronikę, telekomunikację, fizykę, matematykę, metody numeryczne oraz informatykę, a przedmiotem jej badań są algorytmy i metody komputerowe opisujące zachowanie fali elektromagnetycznej wewnątrz zadanego obszaru. Metody elektrodynamiki obliczeniowej stosuje się do komputerowego projektowania układów oraz systemów elektronicznych, telekomunikacyjnych, medycznych i przemysłowych wielkiej częstotliwości.

Jeśli posłużyć się analogią muzyczną to teoria wyjaśnia, w oparciu o odpowiednie równania fizyczne, dlaczego instrument gra, a rozwijanie komputerowych metod analizy tych równań służy osiągnięciu biegłości w tworzeniu nowych instrumentów, które na dodatek zastaną zaprojektowane z taką precyzją, że po wykonaniu nie będą wymagały strojenia.

### Elektrodynamika obliczeniowa w projektowaniu urządzeń telefonii komórkowej.

Rozwój telefonii komórkowej i bezprzewodowego dostępu do Internetu związany jest, między innymi, z szybkim wprowadzaniem osiągnięć elektrodynamiki obliczeniowej do praktyki inżynierskiej. Mając do dyspozycji programy komputerowe, które pozwolą przewidzieć funkcjonowanie urządzenia przed jego zbudowaniem, projektant może zbadać wiele wariantów projektowych i w efekcie zaproponować rozwiązanie lepsze i bardziej wydajne. Programy modelujące zachowanie się pól elektromagnetycznych są niejako **wirtualnymi laboratoriami**, w których prowadzi się numeryczne eksperymenty weryfikujące nowe konstrukcje. Dopiero po kilku miesiącach takich wirtualnych doświadczeń projekt nowego urządzenia trafia do warsztatu, skąd wychodzi w postaci prototypu. Celem projektanta jest znalezienie rozwiązania, które najlepiej spełnia wymogi systemu telekomunikacyjnego, normy bezpieczeństwa oraz parametry użytkowe. Dzięki badaniom z dziedziny elektrodynamiki obliczeniowej powstają programy rozwiązujące coraz bardziej złożone problemy fizyczne w coraz krótszym czasie. Dla użytkownika doskonalsze narzędzia projektowe oznaczają nie tylko mniejsze, zgrabniejsze i bardziej bezpieczne telefony komórkowe, notebooki porozumiewające

się z drukarkami, pozwalające wysyłać i odbierać pocztę elektroniczną w podróży, ale także tańsze usługi telekomunikacyjne o lepszej jakości.

Konstruktor urządzeń wielkiej częstotliwości stosowanych w telekomunikacji bezprzewodowej zazwyczaj używa swojego doświadczenia i postępuje zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej, wspomagając się metodami elektrodynamiki obliczeniowej na etapie weryfikacji poprawności projektu. Można powiedzieć, że konstruktorzy poruszają się ustalonymi szlakami, od czasu do czasu sprawdzając, czy nie zboczyli z kursu. Taka droga postępowania oznacza, że wiele teoretycznie możliwych rozwiązań nie pojawia się na desce projektanta. Sytuację tę można byłoby zmienić, gdyby istniały programy komputerowe, które samoczynnie badają potencjalną przydatność niekonwencjonalnych konstrukcji. Nie jest to - jak do tej pory - możliwe z dwóch powodów: po pierwsze, czas analizy zachowania się fali elektromagnetycznej w pojedynczym układzie jest zbyt długi, po drugie zaś, wynik analizy, który jest łatwy do zinterpretowania przez człowieka, niewiele mówi komputerowi i często rozwiązanie uznane przez komputer za poprawne, projektant natychmiast odrzuca.

Prace badawcze **profesora Mrozowskiego z zakresu elektrodynamiki obliczeniowej**, prowadzone na przestrzeni ostatnich lat, mają na celu przezwycięzenie obydwu wspomnianych trudności. Poszukuje on metod matematycznych, które za pomocą komputera pozwolą szybciej odpowiedzieć na pytanie, jak zachowa się urządzenie w rzeczywistości. Chodzi o to, aby z jednej strony nie ograniczać konstruktora do poruszania się w świecie rozwiązań konwencjonalnych, a z drugiej, aby swoboda nie oznaczała długiego czasu analizy układu. W ramach prac finansowanych początkowo przez Komitet Badań Naukowych, a następnie przez Unię Europejską profesor opracował metodę, która pozwala uzyskać rozwiązanie równań Maxwella dla pewnej klasy urządzeń elektronicznych, ważnej z punktu widzenia rozwoju telekomunikacji komórkowej i bezprzewodowego dostępu do Internetu w czasie wielokrotnie krótszym, niż zazwyczaj. Ideę metody można przybliżyć na przykładzie bicia dzwonu na wieży kościelnej. Kiedy serce uderza w dzwon wydobywa się dźwięk, który słychać przez długi czas. Dzwon rezonuje, ale natężenie dźwięku powoli maleje. Oczywiście, analogia nie jest precyzyjna, jednak idea jest

podobna. Wirtualny prototyp urządzenia pobudzany jest krótkim impulsem, który powoduje powstanie zanikających drgań fali elektromagnetycznej. Analiza tych drgań na samym początku pozwala zbudować model matematyczny, który przewidzi, jakie będzie zachowanie układu po długim czasie.

Opracowane przez profesora techniki stały się częścią istniejącego **programu komputerowego**, opracowanego i rozwijanego przez naukowców z Politechniki Warszawskiej, służącego do projektowania mikrofalowych urządzeń elektronicznych, a który obecnie jest wykorzystywany przez firmy telekomunikacyjne ze Szwecji, Szwajcarii, Izraela, Wielkiej Brytanii, USA. Ponadto programem posługują się naukowcy w USA zajmujący się badaniami przestrzeni kosmicznej (sondy marsjańskie, urządzenia badające bardzo odległe galaktyki), producenci sprzętu gospodarstwa domowego, czy wreszcie firma znana w świecie z poszukiwania diamentów.

Od dwóch lat profesor Mrozowski zajmuje się nie tylko tworzeniem szybkich algorytmów analizy pól elektromagnetycznych, ale także usprawnianiem procesu projektowania urządzeń elektronicznych. Celem jest samoczynne generowanie przez program komputerowy wirtualnych prototypów, ich szybka analiza, a następnie ocena przydatności z punktu widzenia spełnienia wymagań i założeń projektowych. W pracach tych, wspieranych finansowo przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej, pomagają doktoranci profesora. Naukowcy opracowali techniki, które automatycznie dokonują modyfikacji wirtualnych układów w sposób, który w jak najkrótszym czasie prowadzi do optymalnego rozwiązania. Prace dotyczą układów mikrofalowych występujących w każdym systemie telekomunikacyjnym, a więc także w systemach telefonii komórkowej, łączności satelitarnej oraz bezprzewodowego dostępu do Internetu, uznawanych za trudne do projektowania metodami tradycyjnymi. Naukowcom z Politechniki Gdańskiej udało się zademonstrować automatyczne projektowanie tych urządzeń i to nie tylko w przypadku konwencjonalnych konstrukcji, ale również nowych rozwiązań, dla których nie opracowano jak dotąd inżynierskich metod projektowania. Techniki te, powszechnie stosowane w przemyśle telekomunikacyjnym, mogą przyspieszyć dalszy rozwój nowych technologii.

*Beata Orzażewska  
Rzecznik prasowy PG*