PISMO PG

FORUM SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Nr 10 (178)/2012
grudzień

ISSN 1429-4494

Radosnych Świąt Bożego Narodzenia,
spędzonych w gronie najbliższych,
bez pośpiechu, trosk i zmartwień
oraz dużo zdrowia i szczęścia
w każdym dniu nadchodzącego 2013 roku

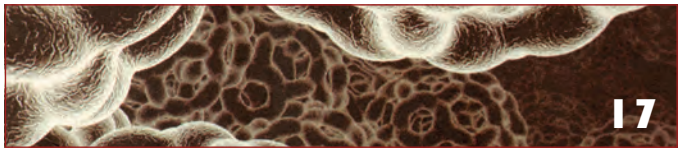
życzy

Rektor Politechniki Gdańskiej
prof. Henryk Krawczyk

Z ŻYCIA UCZELNI

4 Praca szuka naszych absolwentów
Justyna Borkowska
9 Daniel Gabriel Fahrenheit na Politechnice Gdańskiej
Zuzanna Marcińczyk
21 Jubileusz 80-lecia organizacji elektryków na Pomorzu
Dariusz Świsulski
24 XVI Spotkanie Spawalników Wybrzeża
XIV Pomorskie Sympozjum Spawalnictwa
Jerzy Łabanowski
35 Kalendarium
oprac. Justyna Borkowska

NAUKA, BADANIA I INNOWACJE



17 Dlaczego i jak studiować nanotechnologię? (cz. 2)
Aleksander Herman

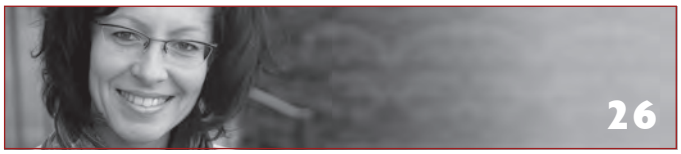
EDUKACJA

11 Lwów i Gdańsk
rozmawia Witold Parteka

STUDENCI I ABSOLWENCI

7 Ambasador Naszej Politechniki
rozmawia Henryk Krawczyk

WSPOMNIENIA

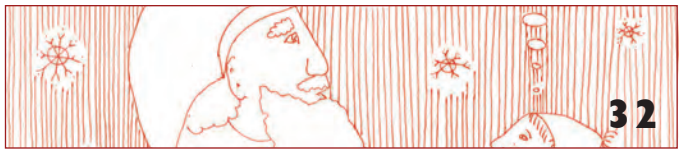


26 Wspomnienie o dr inż. Sylwii Sobieszczyk
Edmund Wittbrodt

FELIETON

28 Polimarket czy Supertechnika?
Jerzy M. Sawicki
30 *Na Politechnice* czy *w Politechnice*?
Krzysztof Goczyła
31 Kopia kopii kopii
Piotr Dominiak

VARIA



32 Świąteczne rozmaitości matematyczne
Krystyna Nowicka

www.pg.gda.pl/pismo/

„Pismo PG" powstało w kwietniu 1993 roku i wydawane jest za zgodą Rektora na zasadzie pracy społecznej Zespołu Redakcyjnego. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów na łamach „Pisma PG" i w Internecie **www.pg.gda.pl/pismo/**
Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji
Politechnika Gdańska
Redakcja „Pisma PG"
Dział Promocji,
budynek przy bramie głównej,
ul. G. Narutowicza 11/12,
80-233 Gdańsk,
tel. (+48) 58 347 17 09,
e-mail: pismopg@pg.gda.pl
www.pg.gda.pl

Zespół Redakcyjny
Adam Barylski, Justyna Borkowska, Michał Czubenko, Krzysztof Goczyła, Iwona Golecka, Jerzy M. Sawicki, Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz, Waldemar Wardencki (redaktor prowadzący)

Skład i opracowanie graficzne
Ewa Niziołkiewicz

Fot. na okładce Krzysztof Krzempek

Korekta Alicja Toboła

Druk drukarnia PP „WIB"
Piotr Winczewski, Gdańsk

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.

Numer zamknięto 5 grudnia 2012 r.
Teksty do następnego wydania „Pisma PG" przyjmujemy do **28 grudnia 2012 r.**

Drodzy Czytelnicy!

Przekazujemy Wam grudniowy numer „Pisma PG" – nieco odmienny od poprzednich, bo składający się z dwóch edycyjnie wyróżnionych części. Pierwsza z nich tradycyjnie porusza ciekawe, naszym zdaniem, problemy i zawiera aktualne relacje z życia społeczności akademickiej Politechniki Gdańskiej. Druga – to prezentacja Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, który w roku 2012 obchodził swoje 60-lecie. Wydział zajmujący wysoką pozycję naukową kształci obecnie ok. 3,5 tys. studentów na 4 kierunkach studiów. Liczna grupa spośród 11 tys. absolwentów wydziału należy do naszych stałych czytelników.

Absolwenci Politechniki Gdańskiej, jak wynika z badań ankietowych przeprowadzonych w pierwszej połowie roku, to ludzie zadowoleni z wykonywanej pracy, która staje się ich prawdziwą pasją, często już podczas studiów. Raport na ten temat przygotował zespół pod kierunkiem Pawła Bykowskiego, a omawia go na naszych łamach Justyna Borkowska.

Z dumą wspomina studia na naszej Alma Mater wicemarszałek senatu RP Jan Wyrowiński w rozmowie z JM Rektorem prof. Henrykiem Krawczykiem, dzieląc się szczegółami własnej kariery zawodowej i dramatami działalności opozycyjnej. Jak sam stwierdza – „inżynierskie wykształcenie pomaga utrzymać zdroworozsądkowy pion w działalności politycznej".

W bieżącym numerze Pisma odnotowaliśmy też rozstrzygnięcie konkursu na koncepcję dzieła plastycznego upamiętniającego Daniela G. Fahrenheita. Zwycięska praca autorstwa Roberta Kai z Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku w nadchodzącym roku zostanie zamontowana w dwóch niszach okiennych na ścianie dziedzińca imienia tego wielkiego gdańszczanina.

Zamieszczamy również wywiad Witolda Parteki (BG) z prof. Wiesławem Gruszkowskim, nestorem gdańskich architektów i wybitnym urbanistą, który bardzo emocjonalnie wspomina nie tylko studia na Politechnice Gdańskiej, ale i Lwów. Jak sam podkreśla – „i tu i tam są moje korzenie".

W artykule (cz. 2) Aleksandra Hermana (WCh), cz.1 zamieściliśmy w numerze listopadowym, dowiadujemy się dlaczego i jak studiować nanotechnologię, zaś z relacji Dariusza Świsulskiego (WEiA) – jakie były początki organizacji elektryków na Pomorzu. Pracownicy i absolwenci PG, aktywnie działający w Oddziale Gdańskim Stowarzyszenia Elektryków Polskich, zorganizowali w październiku 2012 obchody rocznicy 80-lecia Oddziału Wybrzeża Morskiego SEP. Jak co roku, we wrześniu, odbyło się już XVI Spotkanie Spawalników Wybrzeża połączone z XIV Pomorskim Sympozjum Spawalnictwa, którego organizatorem był Zakład Inżynierii Spajania. To interesujące tradycyjne spotkanie ludzi nauki i praktyki omawia Jerzy Łabanowski (WM).

Społeczność akademicka poniosła ostatnio bardzo bolesną stratę, nagle i przedwcześnie odeszła od nas śp. dr inż. Sylwia Sobieszczyk, prodziekan ds. kształcenia Wydziału Mechanicznego, wspaniały nauczyciel akademicki, osoba zawsze uśmiechnięta i niezwykle życzliwa ludziom, pracowita i wszechstronnie uzdolniona. Jej zbyt krótkie życie, osiągnięcia i marzenia, z których tylko zaledwie część zdołało się spełnić, wspomina prof. Edmund Wittbrodt, kierownik Katedry Mechaniki i Mechatroniki.

Tradycyjnie zachęcamy do lektury felietonów autorstwa Piotra Dominiaka (WZiE), Jerzego M. Sawickiego (WILiŚ) i Krzysztofa Goczyły (WETI) oraz kącika matematycznego Krystyny Nowickiej (CNMiKnO). Życzymy przyjemnej lektury i zachęcamy do współpracy.

Wszystkim naszym Czytelnikom i Przyjaciołom na zbliżające się Święta Bożego Narodzenia ślemy serdeczne życzenia zdrowia i pogody ducha, wigilijnej radości i ciepła. Niech nadchodzący rok 2013 będzie czasem pokoju oraz rokiem spełnionych marzeń i satysfakcji z podejmowanych osobistych zamierzeń.

Zespół Redakcyjny

Praca szuka naszych absolwentów

Oprac. Justyna Borkowska
Dział Promocji

Absolwenci Politechniki Gdańskiej to ludzie zadowoleni, znajdujący zatrudnienie najczęściej już podczas studiów. Mile wspominają okres nauki i często wracają na Politechnikę, by dokształcać się np. na studiach podyplomowych. Tak wynika z badań ankietowych, przeprowadzonych w pierwszej połowie 2012

Respondenci zadowoleni z wykonywanej pracy podkreślali fakt, że robią to, co jest ich pasją, na czym się znają i potrafią robić – mówi prof. Henryk Krawczyk, rektor Politechniki Gdańskiej. *Bardzo istotną przyczyną satysfakcji jest więc zgodność pracy z wykształceniem i wiedzą wyniesioną ze studiów.*

Głównym celem badania było poznanie losów absolwentów uczelni przede wszystkim w aspekcie zawodowym, czyli ich sytuacji na rynku pracy. Mierzona była również ogólna satysfakcja życiowa. Obowiązek monitorowania losów zawodowych absolwentów nakładają na szkoły wyższe zapisy w znowelizowanej ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym.

Badaniem, które odbyło się 10.01.2012 r., objęto wszystkich absolwentów rocznika 2010 znajdujących się w bazie tworzonej przez Dział Karier i Spraw Studenckich. W sumie ankiety wysłano do ponad 900 osób. Wróciły 342.

Absolwentom zadano pytania z zakresu trzech obszarów:

- sytuacji absolwentów PG na rynku pracy (status zawodowy, sposoby poszukiwania pracy, czas pomiędzy ukończeniem studiów a znalezieniem zatrudnienia, zgodność wykształcenia z wykonywaną pracą zawodową, zadowolenie z pracy, zarobki);
- jakości i efektów kształcenia na PG (ocena uzyskanych kompetencji, wykorzystanie zdobytej wiedzy i umiejętności w miejscu pracy, mocne i słabe strony kształcenia na PG);
- zainteresowań, zadowolenia z życia, statusu rodzinnego, planów.

Sytuacja Absolwentów PG na rynku pracy

Podstawowy wniosek z przeprowadzonych badań jest bardzo pozytywny, zarówno dla naszych absolwentów, jak i politechniki – mówi dr Paweł Bykowski, kierownik zespołu badawczego, adiunkt w Katedrze Nauk Społecznych i Filozoficznych na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej. – *Przebadani bardzo dobrze radzą sobie na rynku pracy. Obecnie pracuje 90% ankietowanych.*

Warto dodać, że według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w roku 2010 w regionie północnym, do którego należy województwo pomorskie, stopa bezrobocia rejestrowanego wyniosła 15,9%. Stopa bezrobocia w skali całego kraju kształtowała się następująco: 12,4% w roku 2010 i 12,3% w roku 2011. A zatem absolwenci naszej uczelni bardzo dobrze radzą sobie na rynku pracy także w trudnych dla niego okresach.

Joanna Jettmar-Fojut, kierownik Sekcji Karier Studenckich PG, członek zespołu badawczego, twierdzi, że jeśli większość z ankietowanych pracowała już podczas studiów, to skończyli oni uczelnię nie tylko z dyplomem, ale także z doświadczeniem tak ważnym na rynku pracy.

Ponad 81% absolwentów deklaruje, że jest zdecydowanie lub raczej zadowolona z wykonywanej pracy zawodowej. Poproszeni o uzasadnienie odpowiedzi respondenci zadowoleni z wykonywanej pracy, przede wszystkim podkreślali fakt, że robią to, co jest ich pasją, na czym się znają i potrafią robić. Bardzo istotną przyczyną satysfakcji jest zgodność pracy z wykształceniem i wiedzą wyniesioną ze studiów.

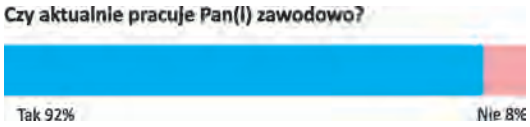
Zdecydowana większość ankietowanych absolwentów jest zadowolona z ukończenia Politechniki Gdańskiej. Osoby udzielające odpowiedzi „Raczej tak" i „Zdecydowanie tak" na pytanie o zadowolenie z ukończenia PG, stanowią aż 92% ankietowanych.

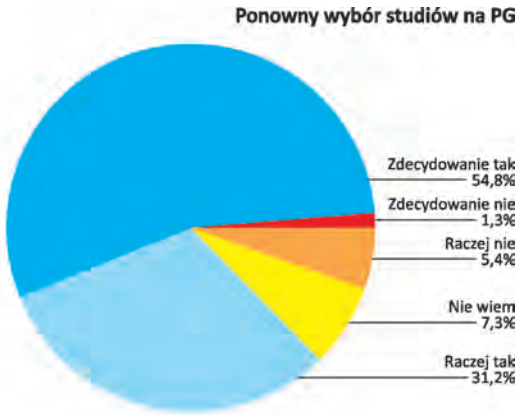
Bardzo wysoki jest także odsetek osób, które są zadowolone z ukończenia swojego wydziału na Politechnice Gdańskiej – stanowią one nieco ponad 84% badanych (suma = 99,9%).

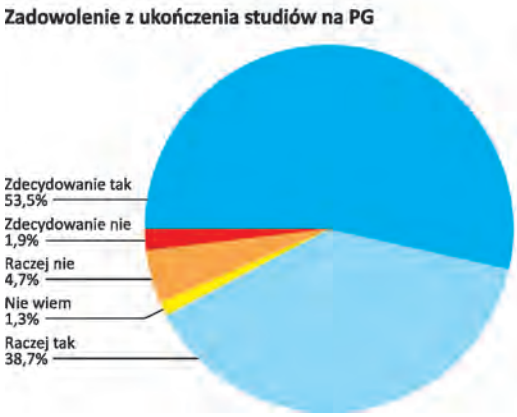
Wyniki pokazują, że aż 86% pytanych absolwentów wybrałoby ponownie Politechnikę Gdańską na swoją uczelnię. To świadczy o odpowiednim programie kształcenia i pokazuje, że uczelnia zgodnie ze strategią, którą przyjęliśmy w poprzednich latach, zmierza w dobrym kierunku – mówi

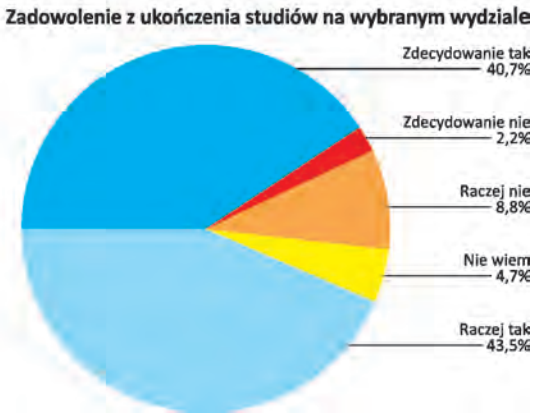
prof. Henryk Krawczyk, rektor PG.

Należy również zauważyć – dodaje dr Paweł Bykowski – *że Politechnika Gdańska cieszy się niesłabnącym ogromnym prestiżem zarówno wśród absolwentów, jak i pracodawców. Często są to te same osoby. Politechnika Gdańska stanowi obecnie, nieustająco od wielu lat, swoistą markę, co należy mocno zaakcentować.* Według rankingu uczelni wyższych, przygotowanego przez magazyn „Perspektywy" w roku 2010 Politechnika Gdańska znajdowała się na miejscu 27 (na 89 uczelni),









Źródło: Raport Badanie Losów Absolwentów Politechniki Gdańskiej Rocznik 2010

natomiast w 2011 roku już na miejscu11 (na 90 uczelni).

Dr Paweł Bykowski dodaje: *Dowodem na uznanie i pewien nie do końca mierzalny sukces jest również fakt, że absolwenci, którzy chcą podnosić swoje kwalifikacje najczęściej wracają na Politechnikę Gdańską. Wybierają różnego rodzaju studia czy kursy oferowane przez uczelnię. W obliczu mnóstwa dostępnych uczelni publicznych i prywatnych, polskich i europejskich, ponowny wybór naszej uczelni naszych absolwentów jest niewątpliwie powodem do satysfakcji.*

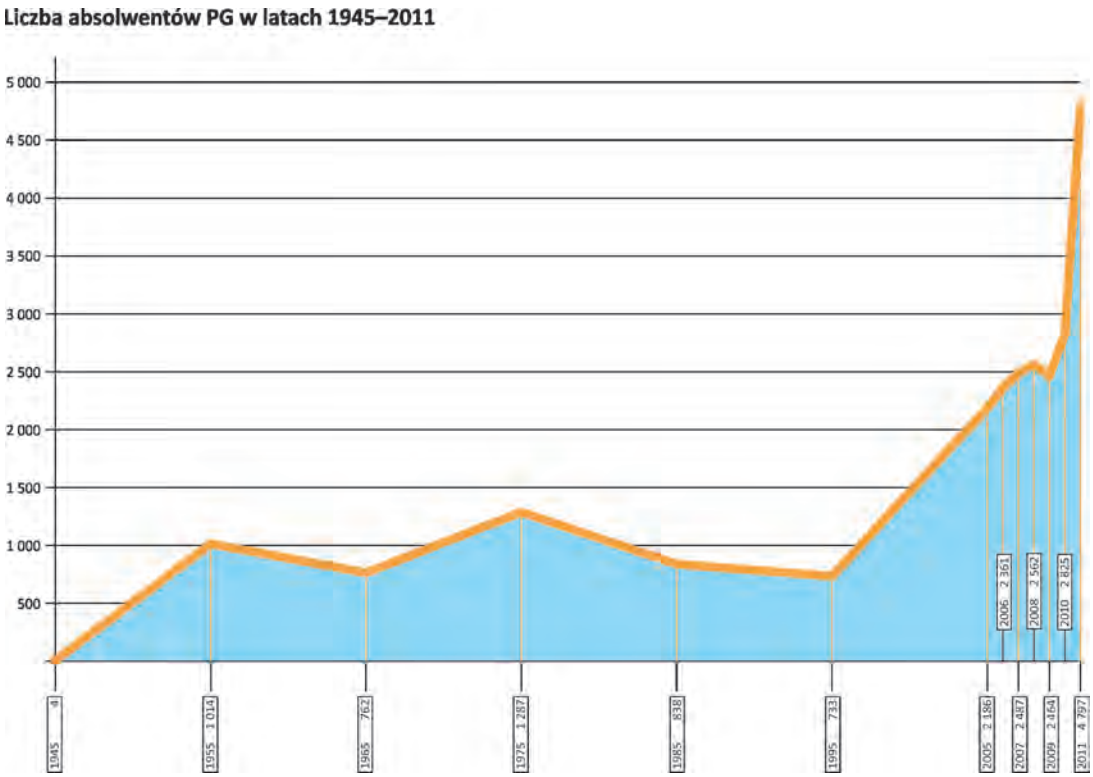
Liczby mówią same za siebie

Zbliżamy się do obchodów 110-lecia istnienia naszej uczelni. Na przestrzeni tych lat – mówi prof. Henryk Krawczyk, rektor PG – *w gronie naszych absolwentów znalazło się wiele znakomitych osobistości ze świata nauki, polityki, biznesu i to również jest sukces naszej uczelni. Chcemy, aby ich sylwetki były opisywane w „Piśmie PG", dlatego wracamy do publikacji wywiadów. Na łamach „Pisma PG" rozmawialiśmy m.in. z Waldemarem Kucharskim (byłym prezesem Young Digital Planet) czy Markiem Kamińskim (współzałożycielem i wiceprezesem zarządu firmy Sprint).*

W latach 1904–1939 politechnikę w Gdańsku ukończyło ok. 11 080 osób („Politechnika Gdańska wczoraj, dziś, jutro. Rok jubileuszowy 1994/1995" prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt, prof. zw. PG).

Liczba wszystkich absolwentów Politechniki Gdańskiej wypromowanych od 1945 r. wynosi na dzień 30 listopada 2011 r. 83 014 osób. Łącznie mury naszej uczelni z dyplomem w ręku opuściło już ponad 94 000 osób. Zbliżamy się więc do wyjątkowej liczby stutysięcznego absolwenta!

Raport na temat sytuacji zawodowej absolwentów Politechniki Gdańskiej przygotował zespół pod kierunkiem dr. Pawła Bykowskiego. W skład zespołu weszli pracownicy Katedry Nauk Społecznych i Filozoficznych na Wydziale Zarządzania i Ekonomii PG oraz Działu Karier i Spraw Studenckich PG. Badanie zostało przeprowadzone z inicjatywy rektora prof. Henryka Krawczyka ■



Dane dotyczące liczby absolwentów od 1945 r. w poszczególnych latach. Źródło: Dział Kształcenia i Realizacji Dydaktyki

Ambasador Naszej Politechniki

Henryk Krawczyk
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

O karierze, polityce oraz czasach studenckich z wicemarszałkiem senatu RP Janem Wyrowińskim rozmawia rektor PG prof. Henryk Krawczyk

Fot. ze zbiorów prywatnych

Henryk Krawczyk: – Prośba o krótkie przedstawienie się społeczności Politechniki Gdańskiej.

Jan Wyrowiński: – *Pochodzę z Brus, miasteczka na południu Kaszub. Skończyłem Liceum Ogólnokształcące w Chojnicach, a w latach 1965 –1971 studiowałem na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej (specjalność automatyka). Pracę dyplomową pisałem u profesora Franciszka Milkiewicza. Po studiach do 1989 roku pracowałem w Toruniu w ośrodku badawczo-rozwojowym zajmującym się automatyzacją procesów chemicznych. W latach 1989–2001 oraz 2005–2007 byłem posłem na Sejm. Od 2007 roku jestem senatorem. W tej kadencji pełnię funkcję wicemarszałka senatu RP.*

Chciałbym nawiązać do wspomnień ze studiów na Politechnice Gdańskiej. Czy pozostało coś w pamięci?

Wspomnień jest mnóstwo. Przez wszystkie lata studiów wybierano mnie w wolnych i demokratycznych (sic!) wyborach na starostę roku. Mieszkałem w DS. 16 na ulicy Wyspiańskiego. Ale to historia na kilka wywiadów. Działałem w Zrzeszeniu Studentów Polskich. To były ostatnie lata względnej, acz wciąż ograniczanej samodzielności tej organizacji. Podczas studiów na PG przeżyłem Marzec' 68 i Grudzień' 70. Do moich wspomnień z wydarzeń marcowych odwołuje się m.in. prof. Marek Andrzejewski w książce „Marzec 1968 w Trójmieście". Z kolei w książce Zbigniewa Branacha „Polityka strzelania Grudzień 1970" wykorzystano moje wspomnienia o nastrojach i reakcjach studentów na to, co działo się wówczas na ulicach Gdańska i Gdyni.

Obecnie bardzo istotne jest badanie losów absolwentów – proszę o kilka słów o Pańskiej karierze.

Pod koniec studiów miałem stypendium naukowe, jednak na uczelni nie zostałem. Za radą prof. Milkiewicza i z jego rekomendacją przeniosłem się do Torunia, by w 1970 r. rozpocząć pracę w Resortowym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym „Chemoautomatyka", którego filia działała przy Zakładach Włókien Chemicznych „Elana". Nie ukrywam, że istotnym powodem wyboru Torunia była również, o niebo szybsza w stosunku do Gdańska, możliwość otrzymania mieszkania. W styczniu 1972 ożeniłem się i własne lokum miało zasadnicze znaczenie. W ramach tzw. problemu węzłowego mieliśmy opracować projekt komputerowego systemu sterowania procesem wytwarzania polimeru poliestrowego. Wówczas komputeryzacja jeszcze raczkowała i zadanie jakie postawiono przed naszą grupą – nota bene składającą się głównie z absolwentów Politech-

niki Gdańskiej – było ekscytujące. Byłem odpowiedzialny za oprogramowanie systemu do nowoczesnego komputera GE–PAC 4010 produkcji General Electric, który zakupiono od włoskiej firmy Nuovo Pignone. W połowie lat siedemdziesiątych system szczęśliwie ruszył i z modyfikacjami działał aż do początku XXI wieku. Wykorzystując doświadczenia z tej pionierskiej pracy uczestniczyłem potem wraz z kolegami w realizacji wielu projektów wykorzystujących komputery do sterowania m.in. radioteleskopem w podtoruńskich Piwnicach czy systemami ważenia w przemyśle chemicznym i ceramicznym.

Działalność opozycyjna była Pańskim wyborem czy przypadkiem?

Jak patrzę na to z perspektywy minionych lat, to mogę z przekonaniem powiedzieć, że był to świadomy wybór. Krytyczny osąd funkcjonującego wówczas w Polsce systemu narastał we mnie już w czasie studiów. W jego ugruntowaniu niewątpliwie kluczową rolę odegrały doświadczenia wyniesione z wydarzeń marcowych w 1968 i grudniowych w 1970 na Wybrzeżu Gdańskim.

Jak stan wojenny zmienił Pańskie plany życiowe?

Cóż, najpierw 13 grudnia 1981 zostałem jak około 10 tysięcy Polaków, internowany w Potulicach, w których – co ciekawe – w czasie wojny Niemcy uwięzili moją babcię Józefinę ze Zmuda-Trzebiatowskich Wyrowińską wraz z częścią rodziny w odwecie za niepodpisanie listy narodowościowej; następnie od 1 kwietnia 1982 roku w Strzebielinku. To było dramatyczne, acz motywujące do dalszego działania na rzecz zmian demokratycznych w Polsce, doświadczenie.

Czy wobec tego człowiek jest „kowalem własnego losu", czy decyduje „łut szczęścia"?

Oczywiście nie wszystko zależy od nas. Jednak w każdej sytuacji jest mniejsze lub większe pole do własnych wyborów. Trzeba ich dokonywać w zgodzie z sumieniem i z poszanowaniem innych ludzi, tak, aby każdego dnia można było na siebie bez wstydu spojrzeć w lustrze.

Proszę zdradzić, czy edukacja techniczna i działalność polityczna mogą funkcjonować w symbiozie?

Na podstawie swojego wieloletniego doświadczenia (w polityce oficjalnej „tkwię" już od czerwca 1989 roku, kiedy to wybrano mnie posłem z listy Komitetu Obywatelskiego „Solidarność") mogę stwierdzić, że inżynierskie wykształcenie pomaga utrzymać zdroworozsądkowy pion w działalności politycznej.

Pytanie do Pana jako Wicemarszałka Senatu RP – jaka będzie Polska w roku 2020?

Mam nadzieję, że wraz z całą Unią Europejską uporamy się z kryzysem, uzdrowimy finanse publiczne i wciąż będziemy w grupie tych państw, których dochód narodowy będzie w dalszym ciągu systematycznie rósł. W efekcie będziemy doganiali najbogatszych w Unii. Wraz ze wzrostem siły naszej gospodarki będzie rosło nasze znaczenie polityczne. Ostatecznie wejdziemy do ekskluzywnej strefy euro. Zakończymy najważniejsze inwestycje drogowe i kolejowe. Gospodarka, również za sprawą efektywniejszego wykorzystania potencjału polskich uczelni wyższych (w tym Politechniki Gdańskiej), stanie się bardziej innowacyjna i konkurencyjna.

Zakładamy rozwój naszej Uczelni w kierunku „smart university" – jakie są Pana wskazówki co do tak założonych celów?

To cel sformułowany bardzo ambitnie i nowocześnie. Wypada życzyć sukcesu.

Na zakończenie kilka słów o Pańskiej Alma Mater…

To była, jest i mam nadzieję będzie świetna uczelnia. Dumą napawa mnie fakt, że zaliczam się do grona jej absolwentów. Dzięki niej otrzymałem solidne wykształcenie.

Z wdzięcznością myślę o wszystkich znakomitych profesorach, których dane mi było spotkać w trakcie studiów. Gdzie mogę, staram się być ambasadorem Mojej Politechniki. Ostatnio wspieram powstanie Krajowego Centrum Inżynierii Kosmicznej i Narodowego Centrum Radioastronomii, w którym to projekcie uczestniczyć ma również Politechnika Gdańska. ■

Daniel Gabriel Fahrenheit na Politechnice Gdańskiej

Zuzanna Marcińczyk
Dział Promocji

Na szklanych taflach i stalowej blasze powstanie na Politechnice Gdańskiej dzieło upamiętniające wielkiego gdańszczanina – Daniela Gabriela Fahrenheita

Konkurs na koncepcję instalacji plastycznej wygrał dr hab. Robert Kaja z Akademii Sztuk Pięknych. Praca ma zostać zamontowana w dwóch niszach okiennych na ścianie Dziedzińca im. Fahrenheita do końca września 2013.

– *Zaskoczyło mnie, że po raz drugi ten sam artysta chce zaistnieć w naszych dziedzińcach, bo przypomnę, że Robert Kaja wykonał relief Jana Heweliusza, który zamontowaliśmy rok temu na dziedzińcu południowym* – komentował JM Rektor PG, prof. Henryk Krawczyk tuż po ogłoszeniu wyników konkursu. – *Teraz będzie on pracował na dziedzińcu północnym noszącym imię drugiego ważnego gdańszczanina.*

Punktem wyjścia dla stworzenia kompozycji stał się dla artysty wymiar filozoficzny skali, którą wymyślił Fahrenheit. A mianowicie: 100°F to temperatura ciała ludzkiego, 0°F stanowi najniższą zanotowaną temperaturę w Gdańsku, czyli moment zamarzania słonej wody. Inaczej mówiąc temperaturę, w której ustają wszelkie procesy życiowe.

W regulaminie konkursu zostało jasno wskazane, że dzieło ma zostać rozplanowane w dwóch niszach okiennych. Robert Kaja zaproponował, aby lewą niszę przykryć grubym szkłem i podzielić na dwie przestrzenie. U góry na szkle ma się pojawić wytrawiony chemicznie „rysunek" przypominający układ naczyń krwionośnych. U dołu zaś, pokazana zostanie struktura kryształów, które wytrącają się z pary wodnej na szybie podczas mrozów. Linie naczyń krwionośnych zostaną lekko podbarwione na czerwono, a kryształy lodu – na niebiesko. W centralnym punkcie okna znajdzie się skala z termometru Fahrenheita.

W prawej niszy umieszczony zostanie portret Fahrenheita w formie przypominającej technikę reliefu, czyli wizerunek uzyskany poprzez chemiczne trawienie stali, a następnie malowanie. – *Portret zostanie przykryty grubą warstwą szkła, na którym chciałbym pokazać naczynia i urządzenia laboratoryjne towarzyszące pracy naukowca* – tłumaczy Robert Kaja. – *Z uwagi na to, że portret Fahrenheita wygenerowany elektronicznie jest hipotetycznym wizerunkiem, chciałbym, aby tutaj był oglądany jakby za mgiełką – majaczący, przenikający przez szkło, niedosłowny. Pod wizerunkiem znajdzie się kopia odręcznego podpisu Fahrenheita.*

Artysta podkreśla, że żaden z uczonych nie przyjął tak głęboko humanistycznych założeń dla ustalenia skali temperatury jak Fahrenheit. I to go właśnie ujęło. – *Uznałem, że ten ludzki wymiar warto podkreślić w kompozycji upamiętniającej wielkiego gdańszczanina* – mówi Robert Kaja.

Instalacja będzie lekko podświetlona tak, aby mogła być oglądana przez całą dobę.

– *Cieszę się, że postać Fahrenheita zostanie w końcu przybliżona ludziom, którzy będą odwiedzali naszą uczelnię* – nie krył satysfakcji rektor. – *Dodam tylko, że posunęliśmy się jeszcze krok dalej i postać wygenerowana wirtualnie zyska wymiar materialny. Jeden z gdańskich malarzy, dr hab. Piotr Józefowicz z Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku, podjął się namalowania portretu na podstawie wizerunku wygenerowanego komputerowo.*

Spełnia się tym samym pragnienie rektora, aby do różnych projektów angażować możliwie wiele narzędzi z różnych dziedzin życia: nauki, sztuki i nowoczesnej technologii. Prof. Henryk Krawczyk ma również nadzieję, że kompozycja na naszym dziedzińcu będzie odpowiednio upamiętniać dzieło Fahrenheita, który spoczywa prawdopodobnie w zbiorowym grobie, a który urodził się w Gdańsku i był wielkim uczonym.

Na konkurs nadesłano 5 propozycji. Robert Kaja jako zwycięzca otrzymał nagrodę w wysokości 7 tys. zł. Drugą nagrodą w wysokości 2 tys. zł jury postanowiło uhonorować zespół autorski BASIS s.c. z Wrocławia, w składzie: Krzysztof Szkółka, Dariusz Sirojć, Filip Kozak i Karol Przestrzelski. Trzecią nagrodą – 1 tys. zł – wyróżniono pracę Jarosława Piesika ze Szczecina.

Zwycięski projekt będzie jeszcze dopracowywany. Członkowie Sądu Konkursowego zgłosili swoje uwagi pokonkursowe i będą namawiali artystę do ich uwzględnienia w trakcie pracy nad projektem. Dotyczą one skali niektórych elementów, jak portret i termometr, oraz kolorystyki.

– *Liczymy na to, że kompozycja Roberta Kai dobrze wpisze się w istniejącą przestrzeń Dziedzińca im. Daniela Gabriela Fahrenheita, ale także w naturalny sposób będzie korespondowała z reliefem poświęconym Janowi Heweliuszowi* – podsumowuje prof. Jan Buczkowski, pełnomocnik rektora ds. artystycznych, członek Sądu Konkursowego.

Dwa inne projekty, które zainteresowały jury i zostały nagrodzone, były ciekawe, ale za bardzo ingerowały w przestrzeń dziedzińca.

Zespół BASIS z Wrocławia zaproponował zamontowanie na dziedzińcu wysokiego na 4,5 metra postumentu, z którego w kierunku nisz okiennych wyświetlane byłyby treści multimedialne związane tematycznie z Fahrenheitem i zjawiskiem temperatury. Powierzchnia postumentu miała zostać pokryta farbą termochromową, która reaguje na zmianę temperatury. Na szerszych bokach postumentu miał się również pojawiać wizerunek sławnego fizyka.

– *Założyliśmy, że głównym celem jest wypełnienie nisz okiennych, a to, co ewentualnie miałoby się znaleźć poza nimi nie może zdominować całości projektu* – uzasadniał ostateczną decyzję jury prof. Jan Buczkowski. – *Nie chcieliśmy tutaj dodatkowych obiektów.*

Jarosław Piesik ze Szczecina, laureat III miejsca zaproponował zainstalowanie w niszach okiennych szklanych tafli wraz ze szczeliną wodną wypełniających otwory w niszy oraz szklanej ławy umiejscowionej pod niszami, w której przechowywane byłyby urządzenia techniczne, tj. pompy i zbiorniki wodne. W obu niszach widoczna miała być tylko połowa twarzy Fahrenheita. W dodatku w jednej niszy artysta proponował ukazać dojrzałego mężczyznę, w drugiej – wyraźnie młodszego. ■

WBK | Bank Zachodni WBK

Mecenasem konkursu był Bank Zachodni WBK

Skład Sądu Konkursowego

- prof. dr hab. Józef Sienkiewicz, prof. zw. Politechniki Gdańskiej, prorektor ds. nauki, przewodniczący Sądu Konkursowego;
- dr hab. art. mal. Jan Buczkowski, prof. nadzw. Politechniki Gdańskiej, prodziekan ds. twórczości na Wydziale Architektury PG;
- prof. Andrzej Januszajtis, pasjonat i znawca dziejów Gdańska;
- prof. art. rzeźb. Katarzyna Józefowicz, dziekan Wydziału Rzeźby Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku;
- Adam Koperkiewicz, dyrektor Muzeum Historycznego Miasta Gdańska;
- dr hab. art. mal. Krzysztof Wróblewski, adiunkt w Katedrze Sztuk Wizualnych na Wydziale Architektury PG, sędzia referent;
- Katarzyna Maciorowska, dyrektor I Oddziału Banku Zachodniego WBK w Gdańsku.

Lwów i Gdańsk

Północna pierzeja Długiego Targu

Wywiad z prof. dr. inż. arch. Wiesławem Gruszkowskim – emerytowanym profesorem Wydziału Architektury PG

Witold Parteka
Biblioteka Główna

Witold Parteka: –Dlaczego Pan Profesor w 1945 r. opuścił Lwów, który był dla Pana miastem dzieciństwa, młodości i studiów?

Wiesław Gruszkowski: – *Obawiałem się aresztowania przez NKWD, ponieważ w czasie wojny należałem do tajnej organizacji harcerskiej (Szare Szeregi w Armii Krajowej). W styczniu 1941 został rozstrzelany mój starszy brat. Rodzice nad przeprowadzką zastanawiali się dłużej, a ja z młodszym bratem Henrykiem postanowiliśmy przenieść się do Gdańska. Mieszkam w tym mieście już tyle lat, ściśle biorąc od lat sześćdziesiątych w Sopocie, ale z Gdańskiem jestem bardzo związany nie tylko zawodowo, ale też emocjonalnie. Moim miastem był i jest Lwów, ale także Gdańsk. I tu i tam są moje korzenie.*

To musiała być dramatyczna decyzja! Oto 25-letni mężczyzna przemierza kilkaset kilometrów ze wschodu na zachód szukając nowego miejsca.

Jakie były pierwsze wrażenia Pana Profesora po przyjeździe do Gdańska w czerwcu 1945 r.?

Pamiętam długą podróż koleją. W momencie zbliżania się do Gdańska widok ruin miasta, w porównaniu z niemal niezniszczonym Lwowem, zrobił na mnie przygnębiające wrażenie. Znalazłem się w centrum miasta, którego znaczna część historyczna została zniszczona. Chciałbym od razu zaznaczyć, iż nie zawsze winą za zniszczenie miasta należy obarczać tylko Rosjan, jak to się w ostatnich latach czyni w literaturze. Przykładowo w muzealnej części Pałacu Opatów (Landes Museum) lekkomyślnie były zgromadzone materiały wybuchowe i łatwopalne, które wycofujący się oddział Wehrmachtu podpalił. Nie napotkałem żadnych rozkazów Marszałka Konstantego Rokossowskiego (dowódca I i II Frontu Białoruskiego, któremu podlegała Armia Czerwona wyzwalająca tereny od Bugu do Odry, w tym 1 Armia Wojska Polskiego i inne polskie jednostki; przyp. – WP), z których czerwonoarmiejcy dowiedzieliby się, że wkraczają na polskie tereny okupowane w 1939 r. przez hitlerowców i nakazujących oszczędzanie w miarę możności budynków (zwłaszcza zabytków). Niestety dostęp do archiwów rosyjskich jest bardzo utrudniony.

Bojcy (młodzi żołnierze; przyp. – WP) odczytując nazwę „Danzig", a nie Gdańsk, sądzili, że są w Niemczech.

Front przyszedł z kierunku północno-wschodniego z Prus Wschodnich. Często historycy zajmujący się dziejami Gdańska w 1945 r. i stanem zniszczeń podają sprzeczne informacje i główną winę za hekatombę miasta przypisują Rosjanom, a nie wojsku niemieckiemu. Natomiast zeznania świadków, zwłaszcza po wielu latach od upływu zdarzeń, nie zawsze są wiarygodne i wartościowe dla badacza. Trudno jednak stwierdzić (wobec trwającego przeszło 60 lat utajnienia archiwów Armii Czerwonej), jaka część zniszczeń nastąpiła w czasie działań wojennych, a jaka po zdobyciu miasta. Nie została dotąd rozwiązana również sprawa zwrotu ogromnej ilości dzieł sztuki (m.in. gdańskich zbiorów muzealnych) wywiezionych z zabezpieczonych, w latach 1943–44, schowków do Moskwy i Leningradu (obecnie Petersburg).

Jest Pan Profesor znany z fotografowania Gdańska, czy wówczas też Pan fotografował miasto?

Tak, starałem się utrwalać fragmenty zniszczeń śródmieścia. Wielokrotnie okazywało się, że młodsi wiekiem rodacy, a zwłaszcza cudzoziemcy, byli po obejrzeniu zdjęć zaskoczeni skalą zniszczeń.

Czy zorganizowano wystawę pańskich zdjęć?

Z tych prac powstała wystawa prezentowana w Gdańskiej Galerii Fotografii w 1997 r. Wiele moich fotografii wykorzystano również do wystawy, a potem edycji albumu Stefana Figlarowicza i Anieli Śliwki „Koniec i początek. Gdańsk 1945–1955", w 2000 r. Dodatkowo ukazał się album ze zdjęciami mojego autorstwa.

„Z Gdańskiem jestem bardzo związany nie tylko zawodowo, ale też emocjonalnie

Dobrze pamiętam tę wystawę – pomagałem zbierać do niej fotografie i relacje. Wracając jednak do wspomnień, jak Pan Profesor zapamiętał początki życia w mieście i gdzie Pan wtedy mieszkał?

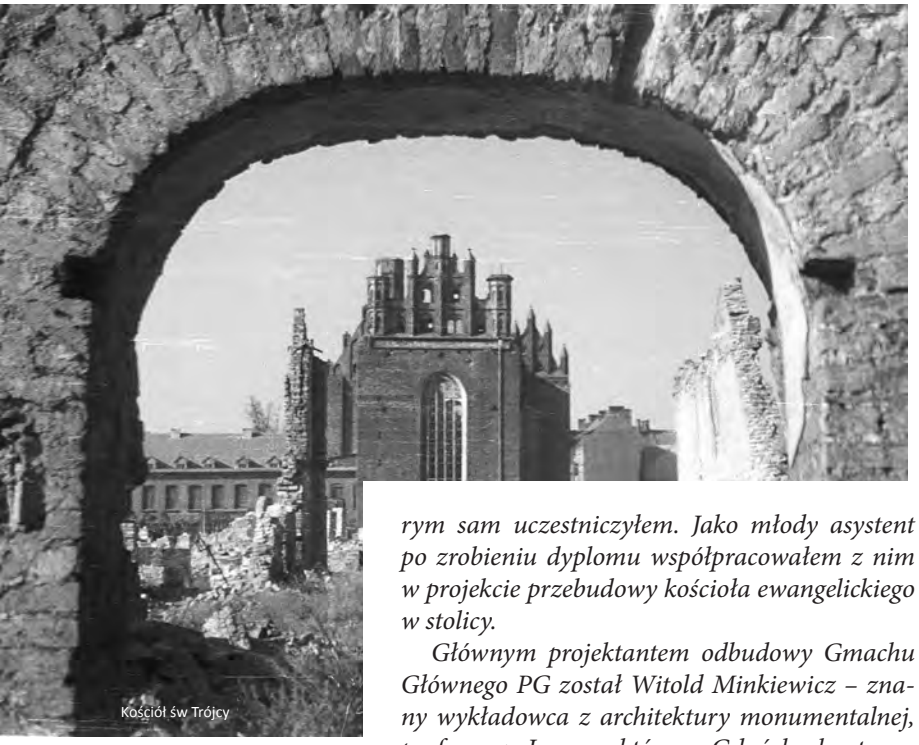
Mieszkałem naprzeciwko Zakładów Mięsnych w Gdańsku, dziś niefunkcjonujących i zdewastowanych, na ulicy Grobla Angielska 7. Budynek ten istnieje do dziś. Potem na ulicy Danusi i Szopena w Gdańsku Wrzeszczu. Zapamiętałem różnorodne inicjatywy napływowej ludności miasta otwierającej często w ruinach prowizoryczne zakłady rzemieślnicze, gastronomiczne czy minipiekarnie.

Pewnego dnia roku 1945 młody człowiek przekroczył bramę główną PG. Co Pan Profesor wtedy zobaczył?

Przerażające wrażenie zrobiły na mnie zniszczenia olbrzymiego Gmachu Głównego – jego wypalone wnętrza, zniszczone okna itp. Byłem tam w czerwcu, dużo gorzej musiało to wyglądać w marcu początku kwietnia. Dramatyczne losy Gmachu Głównego Politechniki, zniszczonego już po zakończeniu działań wojennych, były wielokrotnie opisywane. Pierwsze władze i nieliczni pracownicy uczelni wraz z przybywającymi studentami wykonali ogrom prac porządkowych, co było wstępem do późniejszej odbudowy. Starano się umożliwić jak najszybszą naukę. Wykłady rozpoczęto w październiku, bardzo wówczas chłodnym. Brakowało sal, więc studenci architektury korzystali z mniej zniszczonego budynku Wydziału Elektrycznego. Zdarzały się zatem pomyłki. Pamiętam jak wspominał wówczas prof. Czerny, iż wszedł do sali na WE, rozpoczął wykład, ale zorientował się, że studenci mają niewyraźne miny, więc spytał: „jaki to wydział?". Odpowiedziano mu chórem: „czwarty rok Wydziału Elektrycznego!". Wspominałem już o profesorze Czernym, który później niestety był ciężko doświadczony przez ówczesne władze – został niesłusznie aresztowany w 1950 r. w związku z procesem Mariana Spychalskiego (architekta i ministra obrony narodowej, którego znał ze studiów na Politechnice Warszawskiej, a potem z pracy w Zarządzie Miejskim stolicy; był też jego kolegą i przyjacielem). Wówczas grono najbliższych osób, znających rodzinę profesora, pomagało finansowo żonie i dzieciom organizując podczas wypłat comiesięczne zbiórki – do czasu jego zwolnienia w lipcu 1953 r. z więzienia śledczego na Mokotowie w Warszawie.

Prof. Czerny został zwolennikiem koncepcji odbudowy zabytkowej w centrum. Jednym z pierwszych publicznych odczytów na temat odbudowy zniszczonego w 90% Głównego Miasta Gdańska był jego wykład wygłoszony 1 września 1945 r. w Audytorium Maximum PG, w któ-

Panorama



Kościół św Trójcy

rym sam uczestniczyłem. Jako młody asystent po zrobieniu dyplomu współpracowałem z nim w projekcie przebudowy kościoła ewangelickiego w stolicy.

Głównym projektantem odbudowy Gmachu Głównego PG został Witold Minkiewicz – znany wykładowca z architektury monumentalnej, profesor ze Lwowa, który w Gdańsku kontynuował pracę naukową i prowadził wykłady z tego przedmiotu.

Czy przypomina sobie Pan Profesor, że 25 lipca 1947 r. Towarzystwo Przyjaciół Nauki i Sztuki (późniejsze Gdańskie Towarzystwo Naukowe) zorganizowało w gmachu PG zebranie poświęcone odbudowie miasta, jednym z referujących był właśnie prof. Czerny. Jego uczestnicy podjęli uchwałę domagającą się rekonstrukcji Głównego Miasta, ale byli też również przeciwnicy tej koncepcji.

Tego spotkania dokładnie nie pamiętam, ale wiem, że profesor wiele czasu w różnych miejscach poświęcał na propagowanie koncepcji odbudowy Głównego Miasta.

Czasy były ciężkie, czy w tej rzeczywistości istniało życie studenckie? Jak Pan wspomina początki nauki w Politechnice Gdańskiej?

Oczywiście, że istniało. Reaktywowała swoją działalność prężnie funkcjonująca i zasłużona w okresie międzywojennym organizacja studencka – Bratnia Pomoc Studentów PG, do której większość ówczesnych studentów należała. Zajmowała się ona wieloma aspektami życia studenckiego – wydawano w skromnych warunkach minipodręczniki akademickie na powielaczu, drukowane i odbijane w kilkunastu egzemplarzach. Często tylko one zastępowały poważne braki zbiorów bibliotecznych uczelni, które spaliły się w gmachu, gdzie teraz znajduje się siedziba Biblioteki Głównej. Dla mnie, wówczas często głodnego zapracowanego młodzieńca, istotne były posiłki wydawane raz dziennie. Często ten gorący obiad był jedynym posiłkiem w ciągu dnia. Odbywały się także różnorodne studenckie spotkania towarzyskie oraz zabawy taneczne. Studenci architektury tworzyli dekoracje sal na te rozrywkowe wydarzenia. Poza intensywną nauką, w trudnych warunkach lokalowych i nieogrzewanych pomieszczeniach, musieliśmy też uczestniczyć w pracach porządkowych terenu uczelni. W czerwcu nie było już śladu po szpitalu, który funkcjonował w Gmachu Głównym pod koniec marca 1945 r. Teren uczelni został uporządkowany. Z okresu nauki zapamiętałem bardzo duże różnice wiekowe między studentami, niektórzy koledzy byli nawet o 20 lat starsi ode mnie.

Którego z wykładowców z okresu nauki zapamiętał Pan Profesor szczególnie?

Profesora Władysława Czernego (wówczas też wiceprezydenta Gdańska). Wykładał pojęcia wstępne architektury na pierwszym roku i urbanistykę na trzecim. Był promotorem mojej pracy inżynierskiej i doktorskiej. Przez wiele lat miałem z nim życzliwe kontakty, do końca jego dni.

Już w trakcie studiów podjąłem pracę w Zarządzie Miejskim. Współpracowałem z profesorem, pamiętam spacery po Gdańsku i uwagi Czernego o stanie miasta – co należy odbudować, a co nie jest tego warte. Miał krytyczny stosunek do pseudorenesansu. Liczne budynki w tej manierze były budowane, a profesor uważał, że nie warto tego odbudowywać. Najmniej cenił budynki z końca XIX w., pochodziły one z tzw. Gründerzeit. Były często niefunkcjonalne, ze względu na ciemne zakamarki, oficyny boczne i poprzeczne z niewielkim dostępem światła. W suterenach często mieszkali ludzie w ciemnościach i wilgoci, substandardowe lokale, były wyposażone w toalety zewnętrzne. Kontrastowało to z fasadami kamienic, często nadmiernie ozdobnymi. Niektórzy wydawcy albumów o Gdańsku sprzed 1939 r. gloryfikują budownictwo XIX-wieczne uważając je za przepiękne, co jest zazwyczaj nieprawdą. Również generalne potępienie urbanistyki z okresu PRL nie jest słuszne. Niektóre osiedla, które zgodnie z projektami, zostały wyposażone w infrastrukturę społeczną i techniczną, są wysoko cenione, zaś mieszkańcy i zarządcy dbają o utrzymanie ładu i estetyki.

Pragnę jeszcze wspomnieć, że profesor Czerny, poza szeroką wiedzą urbanistyczną i z zakresu

Wielka Zbrojownia

komunikacji miasta, był wytrawnym polonistą, purystą językowym związanym w młodości ze środowiskiem polonistów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Przygotował on również wykaz polskich nazw ulic, które miały zastąpić niemieckie.

A których jeszcze wykładowców Pan zapamiętał?

Profesora inżyniera Stanisława Różańskiego, który wykładał planowanie krajowe i regionalne. Łączył pracę praktyczną w Gdańskiej Dyrekcji Odbudowy z pracą naukowo-dydaktyczną w Politechnice Gdańskiej. Zawsze bardzo ceniłem i cenię połączenie inżyniera praktyka z naukowcem i wykładowcą. Miał bardzo bogate doświadczenie zawodowe, które nam młodym przekazywał.

A jak Pan wspomina profesora Franciszka Otto, twórcę Katedry Geometrii Wykreślnej na PG i wykładowcę z przedwojennej Politechniki Lwowskiej?

Studiowałem na Politechnice Lwowskiej od 1938 r., miałem z nim ćwiczenia z geometrii wykreślnej i perspektywy malarskiej na 1 roku. Ale chciałbym najpierw przypomnieć wybitnego polityka i naukowca, autora podręcznika z geometrii wykreślnej, prof. Kazimierza Bartla – premiera rządu, senatora i posła, rektora i profesora Politechniki Lwowskiej, aresztowanego 2 lipca przez Gestapo i zamordowanego na rozkaz Heinricha Himmlera 26 lipca 1941.

Kiedy rozpoczynałem studia zaczynały się zwiększać wpływy Organizacji Narodowo-Radykalnej i endeckiej Młodzieży Wszechpolskiej. Profesor Bartel uważany był (i jest) za światowej sławy profesora geometrii wykreślnej i perspektywy malarskiej. Naraził się jednak prawicowym studentom swoimi interpelacjami senatora, m.in. przeciwko wprowadzeniu tzw. „getta ławkowego". Dotyczyło to studentów żydowskiego pochodzenia. Te haniebne praktyki naruszały autonomię uczelni. Wprowadzały zasadę, że studenci siedzieli w oddzielnych ławkach w salach wykładowych. Profesor Bartel bardzo tę dyskryminację tępił i wyrażał opinię, że nie życzy sobie takich zachowań na swoich wykładach, co powodowało demonstracje i bojkot wykładów Profesora przez nacjonalistów.

A jak Pan wspomina okupację radziecką Lwowa i zmiany na uczelni?

Pamiętam wkraczających żołnierzy Krasnej Armii, podstępne wywózki polskich oficerów, trudności z aprowizacją i lawinowy wzrost cen podstawowych artykułów spożywczych i kosztów utrzymania. Uczelnia została zajęta przez oświatowe władze radzieckie i zmieniana szybko według wzorów nauki w ZSRR, chociaż utrzymano polski język wykładowy (z powodu niedoboru wykładowców rosyjskich i ukraińskich). Wprowadzono specjalizacje, czego nie było wcześniej: architektura monumentalna, urbanistyka, konstrukcje. Nikt nie chciał się zapisywać na konstrukcje. Dziekan (prof. Emil Łazoryk z Katedry Budownictwa Żelbetowego i Konstrukcji Stalowych Wydziału Architektury Politechniki Lwowskiej; przyp. – WP) *podzielił studentów, ja trafiłem na konstrukcje. Wprowadzono wojskowy niemal regulamin - mianowicie starosta roku pisał raport dzienny z podpisem wykładowcy i listą obecności. Nieobecni studenci byli skreślani z listy, a ich nazwiska podawane do Wojenkomatu (Wojskowa Komenda Uzupełnień) i wcielani do jednostek Armii Czerwonej (Radzieckiej). Wówczas studia dawały prawo do odroczenia służby wojskowej.*

W planie zajęć przedmiot „perspektywa malarska" wykładany przez prof. Bartla z ćwiczeniami z Franciszkiem Otto, kolidował z ćwiczeniami i wykładami z konstrukcji. Będąc na konstrukcjach zapisałem się na ochotnika na perspektywę malarską, wzbudzając zdziwienie Otto i jeszcze większe prof. Bartla. Mieli opinie niezwykle surowych i wymagających wykładow-

ców. Wszelkie projekty były robione na uczelni, ten system został przejęty przez prof. Otto po Bartlu w PG po II wojnie światowej i jego następcę dr. inż. Zbigniewa Dzięgielewskiego. Pamiętam któregoś dnia podczas ćwiczeń wszedł profesor Bartel i zdziwiony moją obecnością, zapytał inż. Otto: „A co to za jeden?". Pytany odpowiedział, iż to student, który na ochotnika sporządza arkusze z perspektywy malarskiej. Bartel był zaskoczony – przywitał się ze mną, co było wyjątkiem, bo był znany z powściągliwego zachowania zwłaszcza wobec studentów i powagi. Serdecznie porozmawiał ze mną o malarstwie Renesansu, który było ulubionym okresem w dziejach malarstwa profesora. W późniejszych dniach odbył się egzamin publiczny, na który mogli przyjść ludzie z zewnątrz. Było dość stresująco, prof. K. Bartel licznych oblewał, niektórych zmuszał niemal do śpiewania arii operowych, które lubił (co miało pomóc im w zdaniu egzaminu). Szczególnie cenił studentów starszych wiekiem, żonatych (często mających dzieci), którym przyznawał bonifikatę w ocenie i dawał szansę na egzamin poprawkowy – po pół roku! Kiedy wszedłem do sali, gromkim głosem powiedział: „A to ten, który dobrowolnie uczęszczał na zajęcia z perspektywy malarskiej" i postawił ocenę celującą. Bartel miał poczucie humoru i był życzliwy dla niektórych studentów. Wówczas przeniosłem się szybko z konstrukcji na urbanistykę, bo to mnie najbardziej interesowało.

> *„Wprowadzono wojskowy niemal regulamin – mianowicie starosta roku pisał raport dzienny z podpisem wykładowcy i listą obecności*

W Sekcji Historycznej posiadamy w zbiorach pudełko na kolorową kredę przywiezioną przez woźnego ze Lwowa wczesną wiosną 1945 r., który przybył z kilkoma wykładowcami z Politechniki Lwowskiej. Było używane przez prof. K. Bartla, a potem przez F. Otto.

Jakie wyjątkowe cechy odróżniały profesora Bartla od innych wykładowców Politechniki Lwowskiej?

Miał on specyficzny obyczaj (kontynuowany przez prof. F. Otto), mianowicie na wykład wkraczał w asyście pedla (woźnego), który niósł pudełko z kredą i asystentów z przyrządami kreślarskimi: cyrklem, trójkątem, ekierką. Prof. F. Otto zawsze był dumny z tego, że przez kilka lat pracował jako asystent w katedrze prof. Bartla i przez to czuł się jego kontynuatorem. Prowadził wykłady z geometrii wykreślnej i perspektywy malarskiej, doprowadził też do edycji podręcznika K. Bartla właśnie z perspektywy malarskiej.

A których profesorów z powojennego okresu studiów na PG zapamiętał Pan Profesor szczególnie?

Wspominam ciepło prof. inż. Włodzimierza Prochaskę, który łączył wiedzę teoretyczną z praktyką. Był znakomitym projektantem wielu budynków użyteczności publicznej oraz prywatnych wilii i kamienic w międzywojennej Gdyni. Bardzo ciekawie opowiadał o swoich doświadczeniach zawodowych. Gdynia, w przeciwieństwie do Gdańska, nie była mocno zniszczona,

Targ Węglowy

Ulica Mariacka

więc mogliśmy zobaczyć jego realizacje projektowe na własne oczy. Prowadził zajęcia z budownictwa ogólnego oraz organizacji i kosztorysowania robót budowlanych często nawiązując do swojego doświadczenia architekta z projektów wielu budynków w Gdyni z lat trzydziestych. Był przy tym bardzo serdeczny wobec studentów.

Ciekawe były wykłady prof. inż. Wacława Tomaszewskiego z architektury przymorza i portów. Miał on sporą praktykę architekta projektował budynki, wille w Gdyni (m.in.: kompleks budynków szkolnych przy ul. Morskiej - obecna Akademia Morska, Zespół Szkół Handlowych, Dom Marynarza, budynek biurowy Arbitrażu Bawełny). Pod jego kierunkiem dokonano odbudowy Dworca Gdynia Główna po zniszczeniach wojennych, Domu Książki na ul. Grunwaldzkiej w Gdańsku i Domu Bankowca na ul. Podbielańskiej w Gdańsku. Jest on twórcą nowej dyscypliny naukowej - architektury okrętów - Witold Parteka)

Czy udało się Panu Profesorowi zachować jakieś dokumenty z Politechniki Lwowskiej?

Mam indeks. Chciałem dodać, że w czasie okupacji niemieckiej i po nawrocie rządów radzieckich w 1944 roku, pracowałem jako pomocnik murarski i ciesielski. W drodze „awansu społecznego" w ciągu jednego dnia awansowałem do rangi kierownika odbudowy lwowskiej elektrowni w Energokombinacie.

11 grudnia 20212 r. na PG odbyła się promocja albumu ze zdjęciami Pana Profesora, między innymi z pierwszych lat powojennych Gdańska. ■

Fotografie: źródło – reprodukcje z albumu „Ruiny. Fotografie Wiesława Gruszkowskiego"

Prof. dr inż. Wiesław Gruszkowski

Urodził się w 1920 we Lwowie. Studia rozpoczął na Wydziale Architektonicznym Politechniki Lwowskiej w 1938 r., do 1941 roku ukończył trzeci rok studiów.

W czerwcu 1945 r. przyjechał do Gdańska, gdzie rozpoczął pracę w Pracowni Urbanistycznej Zarządu Miejskiego z prof. Władysławem Czernym – wiceprezydentem Gdańska. Kontynuował jednocześnie studia na PG. W 1947 r. uzyskał dyplom mgr. inż. architekta. Przez wiele lat pracował w PG, potem w Miastoprojekcie i Wojewódzkiej Pracowni Urbanistycznej, gdzie był głównym architektem województwa gdańskiego oraz generalnym projektantem aglomeracji gdańskiej. Jest autorem planów urbanistycznych, licznych publikacji, ekspertyz (również w obcych językach). Jest cenionym naukowcem i wykładowcą wiedzy o architekturze i urbanistyce Gdańska (napisał m.in. kilka rozdziałów w wielotomowej historii Gdańska) w Polsce i za granicą.

Na PG przez wiele lat pracował naukowo uzyskując tytuły i stopnie naukowe – od asystenta do profesora. Wykładowca, promotor i recenzent rozpraw doktorskich i habilitacyjnych. Kolejno pełnił funkcję: zastępcy dyrektora ds. naukowych Instytutu Architektury i Urbanistyki (1978–1981), prodziekana ds. nauki Wydziału Architektury (1982–1984) i dziekana Wydziału Architektury (1985–1990).

(Szerzej życiorys Profesora w: W. Anders, *Profesor Wiesław Gruszkowski jubilatem*, Pismo PG, nr 6, z 2000, s. 7–10)

Fot. Krzysztof Krzempek

Dlaczego i jak studiować nanotechnologię? (cz. 2)

Krzysztof Krempek

Aleksander Herman
Wydział Chemiczny

Kim Eric Drexler radzi, jak studiować nanotechnologię

Odpowiedź na pytanie, jak w praktyce studiować nanotechnologię?, oparta jest o artykuł K. Erica Drexlera opublikowany w 1988 roku przez Foresight Institute w Palo Alto. Pomimo upływu ponad dwudziestu lat rady Drexlera są ciągle aktualne. Ponieważ w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku uzyskałem zgodę autora na przekład i wykorzystanie artykułu na terenie Polski pozwalam sobie wykorzystać przetłumaczony przed laty oryginalny tekst Drexlera. Poniżej jego recepta w wolnym tłumaczeniu, nieco tylko uaktualniona.

Wielu studentów pyta – co powinno się studiować, aby osiągnąć sukces w nanotechnologii? Odpowiadając należałoby przedstawić różne dziedziny wiedzy jakie składają się na nanotechnologię, włączając zagadnienia podstawowe. Wydaje się sensowne, aby zasygnalizować różne aspekty istotne dla tak szerokiej interdyscyplinarnej dziedziny, jaką jest nanotechnologia i pokazać sposoby ich opanowywania. Poniżej przedstawiony jest mój osobisty pogląd, oparty na tym czego uczę, lub czego chciałbym uczyć i jaki sposób uczenia się wydaje się być najefektywniejszy.

Obszar zainteresowań. Nanotechnologia oznacza możliwość kontroli struktury materii oraz budowy złożonych obiektów z molekularną precyzją. Takiego poziomu zaawansowania jeszcze nie osiągnęliśmy, ponieważ nie dysponujemy molekularnymi montowniami. Natura jednak od dawna realizuje procesy na tej płaszczyźnie. Zainteresowania nanotechnologii dzielą się zatem odpowiednio na dwa szerokie kierunki: badawczy, który w chwili obecnej jest bardziej teoretyczny i technologiczny, prowadzący do budowy montowni w przyszłości. Studia teoretyczne w tym obszarze dotyczą wielu różnych gałęzi wiedzy. Obejmują one podstawy inżynierii nano-mechanicznej (zajmującej się maszynami molekularnymi) i inżynierii nanoelektrycznej (zajmującej się molekularnymi i atomowo precyzyjnymi systemami elektronicznymi w skali nanometrowej), a także inżynierii systemów kompleksowych (takich jak montownie, replikatory i nanokomputery). Ujmując rzecz szerzej, nanotechnologia interesuje się problematyką budowy obiektów w makroskali z wykorzystaniem montowni działających w nanoskali. Ponieważ nie ma w możliwości wykorzystania osiągnięć teoretycznych z zakresu nanotechnologii stanowią one jakby zamki na lodzie. W związku z taką sytuacją trudno jest pozyskać fundusze na prowadzenie doświadczeń, a jednocześnie towarzyszy temu powątpiewanie i sceptycyzm odnośnie do wartości przewidywań teoretycznych. Tym niemniej studia teoretyczne wnoszą nowe elementy do zasobu wiedzy ogólnoludzkiej, rozwijają nas i pozwalają na lepsze zrozumienie naszego postępowania jako społeczeństwa. Te studia teoretyczne zrodziły obecne zainteresowanie nanotechnologią, a wierzę również, że doprowadzą one do umocnienia wspomnianych zamków na lodzie stałymi i solidnymi fundamentami. Analiza tego co mogą wykonać przyszłe montownie dostarcza więcej przewidywań niż czyni postępu. Stąd też w technologii więcej środków przeznacza się na wdrożenia niż na teorię. Rozwój technologii daje efekty w stosunkowo krótkim czasie, zaś w przypadku studiów teoretycznych są one znacznie bardziej oddalone. Praktycznie nie ma dziś możliwości budowy montowni, ale jest sens wytwarzania narzędzi, które ułatwią budowę tychże w przyszłości. Rozwój technologii wytwarzania narzędzi można określić mianem „enabling technologies". Te nowe obiecujące technologie dotykają kilku pokrewnych dziedzin. Zaliczamy do nich:

- inżynierię protein (zajmującą się budową urządzeń molekularnych na bazie protein);
- inżynierię makromolekularną (zajmującą się

budową urządzeń molekularnych na bazie polimerów);
- inżynierię skaningową (zajmującą się możliwościami wykorzystania technologii skaningowej mikroskopii tunelowej STM i mikroskopii sił atomowych AFM do syntez chemicznych, a następnie konstrukcji urządzeń molekularnych).

Wyżej wymienione technologie mają swoje wady i zalety. Inżynieria protein bazuje na wielu przykładach i prototypach występujących w przyrodzie, próbuje ona wykorzystywać samo powielające się układy bakteryjne, do taniego wytwarzania produktów metodami biotechnologii. Podejście to ma wielu zwolenników, gdyż pożądany efekt widoczny jest w krótkiej perspektywie czasowej przy stosunkowo niskich nakładach. Inżynieria makromolekularna unika głównego problemu związanego z inżynierią protein (białka niezaprojektowane specjalnie dla celów nanotechnologicznych są trudne do zastosowania), zaś jako cenę odejścia od naturalnych prototypów wymaga ona droższych technik syntezy chemicznej dla otrzymania produktów w krótkim czasie, co redukuje potencjalny rynek. Techniki manipulacyjne mogą ułatwić projektowanie oraz konstruowanie obiektów molekularnych, jednak ich wadą jest konieczność znacznych nakładów na zrównoleglenie, gdyż w typowych reakcjach chemicznych powstają jednocześnie tryliony cząsteczek, podczas gdy w manipulatorze tylko jedna cząsteczka w porównywalnym czasie. Można się więc spodziewać, że produkty otrzymywane tą drogą będą wielokrotnie droższe, co drastycznie ograniczy potencjalny zbyt otrzymanych w ten sposób produktów. Jak widać, wszystkie powyższe dziedziny badań posiadają luki i wszystkie będą zmuszone je w pewnym stopniu wypełnić, niezależnie od tego, która z nich ostatecznie udowodni, że ma największe sukcesy. Ważną rolę w procesie badawczym odgrywa też dziś modelowanie systemów molekularnych. Można je również klasyfikować jako kolejną „enabling technology".

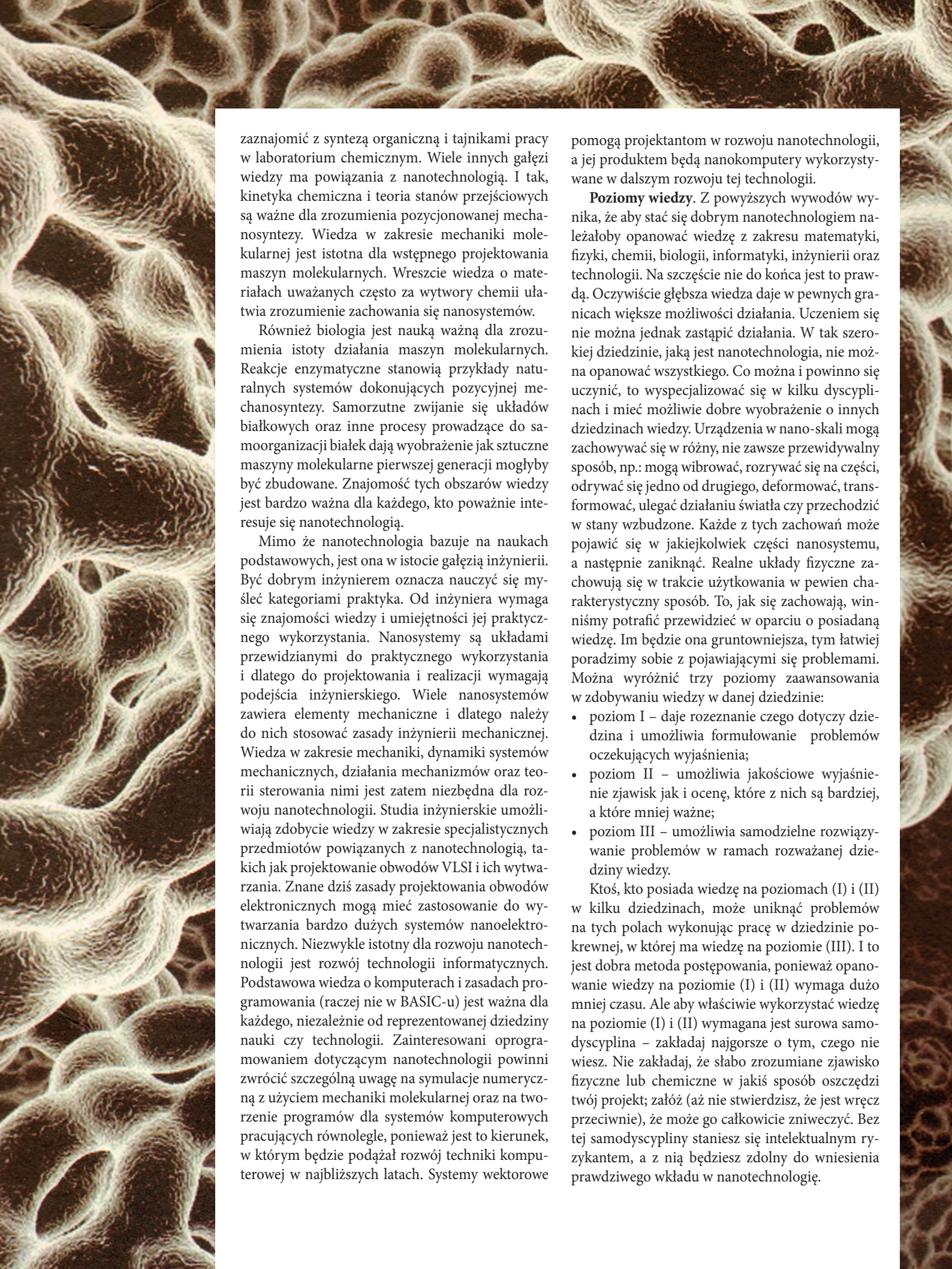
Podstawowe dyscypliny wiedzy istotne dla nanotechnologii. Jak na razie nie ma ogólnie zaakceptowanego programu studiów, którego celem byłoby przygotowanie studentów do pracy w nanotechnologii. Mój wykład w Stanford dotyczył ogólnego przeglądu dotychczasowych dokonań w tej dziedzinie. Wydaje się, że zamiast poszukiwać wykładów czy książek lub czasopism z zakresu nanotechnologii, powinno się raczej zwrócić uwagę na ogólne aspekty badań w fizyce chemicznej i technologii chemicznej. Znanych jest dotąd tylko kilka szkół, które traktują technologie molekularne w sposób ujednolicony. Istnieje więc pilna potrzeba opracowania programów traktujących kwestie naukowe i technologiczne w sposób zintegrowany. Zaliczenie takich przedmiotów dawałoby podstawy do podjęcia dalszych studiów w zakresie nanotechnologii. Nierzadko zdobycie tej podstawowej wiedzy wymaga wyboru przedmiotów na kilku wydziałach. To, jakie przedmioty są ważne dla studiowania nanotechnologii zostanie omówione w dalszej części artykułu.

Aby zrozumieć jakiekolwiek problemy naukowe i technologiczne należy zapoznać się z podstawami matematyki. Ważna jest znajomość podstawowych zagadnień, a w szczególności rachunku różniczkowego i algebry liniowej. Problemy napotykane w nanotechnologii wymagają często zastosowania zaawansowanej matematyki do ich rozwiązania.

Kolejny ważny przedmiot to fizyka. Kluczowa jest znajomość podstaw mechaniki klasycznej, elektromagnetyzmu i mechaniki kwantowej. Każdy, kto zamierza podjąć się zaawansowanej pracy w dziedzinie maszyn molekularnych, winien zapoznać się głębiej z mechaniką kwantową. Natomiast osoby zainteresowane elektroniką molekularną powinny potraktować mechanikę kwantową jako jeden z najważniejszych przedmiotów. Mechanika kwantowa jest dziś obszernym działem wiedzy. Obejmuje ona elektrodynamikę kwantową, chromodynamikę kwantową czy teorię superstrun. Z punktu widzenia potrzeb nanotechnologii interesująca jest schrödingerowska mechanika kwantowa stanów elektronów w materii, a więc wykorzystywana przez chemików czy fizyków chemicznych. Zarówno chemia kwantowa jak i fizyka ciała stałego mają istotne zastosowania w nanotechnologii. Wykorzystanie tak matematyki jak i fizyki w nanotechnologii jest różne i zależy od złożoności problemu czekającego na rozwiązanie.

Na pracę nanomaszyn oraz urządzeń nano-elektronicznych znaczny wpływ ma szum termiczny. Aby zrozumieć jego oddziaływanie niezbędna jest znajomość termodynamiki i mechaniki statystycznej. Termodynamika zajmuje się przepływami energii w materii. Zasady termodynamiki obowiązują powszechnie i są traktowane jako podstawowe przy opisie zjawisk w skali makro. Mechanika statystyczna opisuje ten sam obszar zjawisk bardziej szczegółowo, na poziomie atomowym. Wszystkie wyżej wymienione zagadnienia są omawiane na wydziałach fizyki czy chemii.

Nanotechnologia może być postrzegana jako wynik ewolucji chemii, nauki podstawowej dla rozwoju pozycjonowanej mechanosyntezy. Każdy student, który zamierza zająć się nanotechnologią powinien opanować podstawy chemii skupiając się na jej strukturalnych i syntetycznych aspektach. Osoby zainteresowane pozycyjną mechanosyntezą powinny zapoznać się z chemią organiczną oraz



zaznajomić z syntezą organiczną i tajnikami pracy w laboratorium chemicznym. Wiele innych gałęzi wiedzy ma powiązania z nanotechnologią. I tak, kinetyka chemiczna i teoria stanów przejściowych są ważne dla zrozumienia pozycjonowanej mechanosyntezy. Wiedza w zakresie mechaniki molekularnej jest istotna dla wstępnego projektowania maszyn molekularnych. Wreszcie wiedza o materiałach uważanych często za wytwory chemii ułatwia zrozumienie zachowania się nanosystemów.

Również biologia jest nauką ważną dla zrozumienia istoty działania maszyn molekularnych. Reakcje enzymatyczne stanowią przykłady naturalnych systemów dokonujących pozycyjnej mechanosyntezy. Samorzutne zwijanie się układów białkowych oraz inne procesy prowadzące do samoorganizacji białek dają wyobrażenie jak sztuczne maszyny molekularne pierwszej generacji mogłyby być zbudowane. Znajomość tych obszarów wiedzy jest bardzo ważna dla każdego, kto poważnie interesuje się nanotechnologią.

Mimo że nanotechnologia bazuje na naukach podstawowych, jest ona w istocie gałęzią inżynierii. Być dobrym inżynierem oznacza nauczyć się myśleć kategoriami praktyka. Od inżyniera wymaga się znajomości wiedzy i umiejętności jej praktycznego wykorzystania. Nanosystemy są układami przewidzianymi do praktycznego wykorzystania i dlatego do projektowania i realizacji wymagają podejścia inżynierskiego. Wiele nanosystemów zawiera elementy mechaniczne i dlatego należy do nich stosować zasady inżynierii mechanicznej. Wiedza w zakresie mechaniki, dynamiki systemów mechanicznych, działania mechanizmów oraz teorii sterowania nimi jest zatem niezbędna dla rozwoju nanotechnologii. Studia inżynierskie umożliwiają zdobycie wiedzy w zakresie specjalistycznych przedmiotów powiązanych z nanotechnologią, takich jak projektowanie obwodów VLSI i ich wytwarzania. Znane dziś zasady projektowania obwodów elektronicznych mogą mieć zastosowanie do wytwarzania bardzo dużych systemów nanoelektronicznych. Niezwykle istotny dla rozwoju nanotechnologii jest rozwój technologii informatycznych. Podstawowa wiedza o komputerach i zasadach programowania (raczej nie w BASIC-u) jest ważna dla każdego, niezależnie od reprezentowanej dziedziny nauki czy technologii. Zainteresowani oprogramowaniem dotyczącym nanotechnologii powinni zwrócić szczególną uwagę na symulacje numeryczną z użyciem mechaniki molekularnej oraz na tworzenie programów dla systemów komputerowych pracujących równolegle, ponieważ jest to kierunek, w którym będzie podążał rozwój techniki komputerowej w najbliższych latach. Systemy wektorowe pomogą projektantom w rozwoju nanotechnologii, a jej produktem będą nanokomputery wykorzystywane w dalszym rozwoju tej technologii.

Poziomy wiedzy. Z powyższych wywodów wynika, że aby stać się dobrym nanotechnologiem należałoby opanować wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii, informatyki, inżynierii oraz technologii. Na szczęście nie do końca jest to prawdą. Oczywiście głębsza wiedza daje w pewnych granicach większe możliwości działania. Uczeniem się nie można jednak zastąpić działania. W tak szerokiej dziedzinie, jaką jest nanotechnologia, nie można opanować wszystkiego. Co można i powinno się uczynić, to wyspecjalizować się w kilku dyscyplinach i mieć możliwie dobre wyobrażenie o innych dziedzinach wiedzy. Urządzenia w nano-skali mogą zachowywać się w różny, nie zawsze przewidywalny sposób, np.: mogą wibrować, rozrywać się na części, odrywać się jedno od drugiego, deformować, transformować, ulegać działaniu światła czy przechodzić w stany wzbudzone. Każde z tych zachowań może pojawić się w jakiejkolwiek części nanosystemu, a następnie zaniknąć. Realne układy fizyczne zachowują się w trakcie użytkowania w pewien charakterystyczny sposób. To, jak się zachowają, winniśmy potrafić przewidzieć w oparciu o posiadaną wiedzę. Im będzie ona gruntowniejsza, tym łatwiej poradzimy sobie z pojawiającymi się problemami. Można wyróżnić trzy poziomy zaawansowania w zdobywaniu wiedzy w danej dziedzinie:

- poziom I – daje rozeznanie czego dotyczy dziedzina i umożliwia formułowanie problemów oczekujących wyjaśnienia;
- poziom II – umożliwia jakościowe wyjaśnienie zjawisk jak i ocenę, które z nich są bardziej, a które mniej ważne;
- poziom III – umożliwia samodzielne rozwiązywanie problemów w ramach rozważanej dziedziny wiedzy.

Ktoś, kto posiada wiedzę na poziomach (I) i (II) w kilku dziedzinach, może uniknąć problemów na tych polach wykonując pracę w dziedzinie pokrewnej, w której ma wiedzę na poziomie (III). I to jest dobra metoda postępowania, ponieważ opanowanie wiedzy na poziomie (I) i (II) wymaga dużo mniej czasu. Ale aby właściwie wykorzystać wiedzę na poziomie (I) i (II) wymagana jest surowa samodyscyplina – zakładaj najgorsze o tym, czego nie wiesz. Nie zakładaj, że słabo zrozumiane zjawisko fizyczne lub chemiczne w jakiś sposób oszczędzi twój projekt; załóż (aż nie stwierdzisz, że jest wręcz przeciwnie), że może go całkowicie zniweczyć. Bez tej samodyscypliny staniesz się intelektualnym ryzykantem, a z nią będziesz zdolny do wniesienia prawdziwego wkładu w nanotechnologię.

Sposoby uczenia się. W jaki sposób zdobyć wiedzę z różnych dyscyplin? Wykłady i kursy są pomocne, jednak umożliwiają zwykle jedynie wstępne opanowanie wąskiego wycinka wiedzy. Głębszą wiedzę można posiąść studiując czasopisma, które gromadzą wszystko, co działo się i dzieje w nauce i technologii. Do wiodących czasopism w omawianych dziedzinach można zaliczyć: *Science, Nature, Science News, Scientific American i IEEE Spectrum*. Innym ważnym źródłem wiedzy są książki i monografie, których wiele pojawia się na półce nowości w bibliotekach naukowych. Aby być dobrym specjalistą należy zaznajamiać się z szerokim spektrum czasopism dotyczących danej dyscypliny. Jeśli czegoś nie zrozumiemy, nie należy się załamywać i poddawać. Winniśmy stłamsić „wewnętrzne nie", które podsuwa nam myśli w rodzaju „ja nic z tego nie rozumiem i nie dam sobie rady, lepiej dać sobie z tym spokój". Czytając to, czego nie rozumiemy poznajemy tajniki dziedziny, najważniejsze problemy i związki pomiędzy nimi, a także rozeznajemy, co powinniśmy przestudiować, aby zrozumieć więcej. Prowadzi to do coraz wyższych szczebli wtajemniczenia. Dobra znajomość przedmiotu powoduje, że coraz swobodniej radzimy sobie z literaturą. Łatwo rozeznajemy też istotne problemy oraz luki w naszej wiedzy, które powinniśmy uzupełnić dalszym studiowaniem. Głęboka wiedza rodzi zwykle pytania, które mobilizują nas do pracy i które stają się czasami motorem postępu. Studia (kursy) są nieodzowne do zdobycia wiedzy podstawowej. Jeśli nie ma możliwości uczestniczenia w takowych, wówczas można tę samą wiedzę posiąść studiując podręczniki. Praca w dziedzinach interdyscyplinarnych wymaga samodzielnego zdobywania wiedzy z książek i czasopism. Stąd każdy, kto chce dziś coś osiągnąć musi posiąść umiejętność korzystania z bibliotek, które dziś są jeszcze tradycyjne, ale w przyszłości będą oparte o systemy hypertext. Do każdej przeczytanej informacji winno się podchodzić krytycznie, gdyż książki i czasopisma mogą zawierać błędy. Bywają też publikacje mało lub wręcz bezwartościowe, co niestety miewa miejsce w dziedzinach interdyscyplinarnych (to znaczy niemieszczących się w żadnej tradycyjnej dyscyplinie naukowej). Ważnym problemem jest, pod czyją opieką pracujemy. Jeżeli istnieje możliwość współpracy z grupą i profesorem realizującym ciekawą tematykę, weź pod uwagę możliwość zostania uczniem tego badacza. Jeżeli nie, sami powinniśmy rozwiązywać problemy, które nas interesują. Najlepszą metodą zdobywania wiedzy jest szukanie odpowiedzi na rodzące się pytania. Bowiem tylko w ten sposób możemy wnieść własny oryginalny wkład w nanotechnologię. Ważna jest umiejętność krytycznej oceny szczególnie własnych idei. Wiele bowiem nowych pomysłów jest naiwnych lub wręcz bezwartościowych. Zaniechanie weryfikacji własnych pomysłów grozi utratą wiarygodności. Błędne idee skażają naszą wiedzę i wprowadzają zamęt. Zanim coś opublikujemy, winniśmy szczegółowo i krytycznie zweryfikować postawione hipotezy i osiągnięte wyniki. Ważną jest umiejętność przyjmowania krytyki pochodzącej od innych. Należy doskonalić umiejętność prezentowania swoich idei w dyskusjach czy na odczytach oraz korzystania z rad innych, szczególnie reprezentujących pokrewne dziedziny wiedzy. Jeżeli podważają oni nasze idee i potrafią udokumentować swoje zastrzeżenia, wówczas albo zdołamy obalić zarzuty, albo przyznamy im rację i zweryfikujemy nasz punkt widzenia. Może się zdarzyć, że nasze poglądy i idee nie są akceptowane. Należy wówczas zastanowić się, czy należycie rozpoznaliśmy problem i czy nie popełniliśmy podstawowych błędów. Jeżeli po początkowej nieufności udaje się nam przekonać słuchaczy do swoich idei – to jest to powód do dumy. Możemy nawet sądzić, że udało się nam odkryć coś nowego i ważnego. Wszystkie idee w nanotechnologii, winny być odnoszone do otaczającej nas rzeczywistości. Doświadczenie z natury dotyka otaczającego nas świata. Teoria, przynajmniej w pierwotnej formie, niekoniecznie musi bazować na czymś realnym. Jednak wartościową teorią jest tylko ta, która prawidłowo opisuje wyniki doświadczeń. Tworząc więc nową teorię musimy bezwzględnie sprawdzić, czy rzeczywiście tak jest. Weryfikacja proponowanych teorii jest obowiązkiem każdego szanującego się badacza. Jeśli to możliwe, wskazane jest weryfikowanie teorii na różne sposoby. Im wszechstronniej będzie ona przewidywała zachowanie się otaczającego nas świata, tym będzie wartościowsza. Analizując różne idee należy starać się wychwycić wszystkie ich słabości. Publikować czy podawać do wiadomości można tylko te, które obroniły się przed atakami i krytyką z różnych stron, a ponadto zostały wszechstronnie przebadane przez autora. Dzielenie się niepewnymi wynikami badań czy pomysłami, grozi utratą wiarygodności. Nie należy bazować na wynikach badań czy teoriach, które nie zostały rzetelnie sprawdzone. Nie można dzielić się z innymi niepewnymi wynikami czy pomysłami– nawet jeśli inni tak czynią.

Krótko mówiąc, należy: dobrze opanować podstawy wiedzy o budowie materii, znać wyniki badań innych pokrewnych dziedzin, studiować książki i czasopisma, śledzić nowości naukowe i krytycznie myśleć. Jeśli uda się wyżej wymienione działania połączyć, to jest to droga do sukcesu w nanotechnologii. ■

Jubileusz 80-lecia organizacji elektryków na Pomorzu

Dariusz Świsulski
Wydział Elektrotechniki i Automatyki

W październiku 2012 r. pomorscy elektrycy świętowali jubileusz 80-lecia powołania Oddziału Wybrzeża Morskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich

Początki rozwoju elektrotechniki sięgają przełomu XVIII i XIX wieku, kiedy swoje badania prowadzili Michael Faraday, Luigi Galvani, Alessandro Volta czy André Marie Ampère. Nasilenie prac nad elektrotechniką nastąpiło w XIX wieku, doprowadzając do wydzielenia odrębnej dziedziny nauki i techniki. W 1882 roku na Uniwersytecie Technicznym w Darmstadt został zorganizowany przez profesora Erazmusa Kittlera pierwszy na świecie wydział elektrotechniczny.

Konsekwencją rozwoju elektrotechniki było powstanie zawodu elektryka oraz tworzenie w wielu krajach grup zrzeszających elektryków w ramach organizacji technicznych. Pierwsze nieformalne organizacje elektryków na ziemiach polskich powstały na przełomie XIX i XX wieku. Organizacja ogólnokrajowa została powołana do życia, jako Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich na zjeździe założycielskim w 1919 roku. Obecną nazwę Stowarzyszenie Elektryków Polskich przyjęło w 1929 roku.

Podjęta na początku lat dwudziestych ubiegłego wieku budowa portu gdyńskiego, związana ze znacznym zwiększeniem liczby zatrudnionych inżynierów i techników, przyczyniła się do ożywienia ruchu stowarzyszeniowego na Wybrzeżu. W 1932 roku w Gdyni został powołany Oddział Wybrzeża Morskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Jednym z organizatorów i pierwszym prezesem Oddziału Wybrzeża Morskiego SEP był Kazimierz Bieliński, dyrektor Miejskich Zakładów Elektrycznych w Gdyni (fot. 1). Kazimierz Bieliński ukończył studia na Oddziale Elektrotechniki Technische Hochschule w Gdańsku w 1924 roku. Jako student, był członkiem korporacji Związek Akademików Gdańskich, a po studiach otrzymał tytuł filistra. Inżynier Bieliński został zamordowany przez hitlerowców w listopadzie 1939 roku w Lasach Piaśnickich.

Działalność Stowarzyszenia Elektryków Polskich została wznowiona zaraz po wojnie, w 1945 roku. Wśród osób zaangażowanych w te działania było wielu pracowników Wydziału Elektrycznego Politechniki Gdańskiej przekształconej dekretem Rady Ministrów z 24 maja 1945 roku w polską uczelnię. Jednym z nich był prof. Leon Staniewicz (fot. 2), członek honorowy SEP z 1932 roku, który w swoich wspomnieniach pisał:

W niedzielę 7-go października 1945 r. miałem wizytę 5-ciu inżynierów elektryków z Politechniki Warszawskiej; przyszli: Aleksander Koźmiński (dyrektor sieci tutejszej elektrowni), Ignacy Malecki (naczelny dyrektor Zjednoczenia Energetycznego Okręgu Pomorskiego), Piotr Ciechanowicz (inżynier tego Zjednoczenia), Henryk Bartmański oraz Witold Szukszta. Zaproponowałem utworzenie Oddziału Pomorskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich, które w Warszawie już rozpoczęło działalność. Myśl moja znalazła ogólną aprobatę i postanowiliśmy zwo-

Fot. 2. Po egzaminie dyplomowym pierwszych inżynierów na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej w 1946 roku; trzeci z lewej w dolnym rzędzie prof. Leon Staniewicz, trzeci z lewej w środkowym rzędzie prof. Kazimierz Kopecki

łać zebranie informacyjne inżynierów elektryków na niedzielę 21 października o godz. 11-tej w lokalu Zjednoczenia Energetycznego przy ul. Matejki 2/3. Zebrało się ok. 30 osób, przewodniczyłem, wybrano Komisję 7 osób, która ma za zadanie porozumienie się z Zarządem Głównym SEP-u i zorganizowanie Oddziału, do Komisji weszli oprócz mnie inżynierowie elektrycy: Domański, Kopecki, Jakielak, Malecki, Osiński i Wierzbowski.

Pierwszym prezesem reaktywowanego Oddziału (lata 1945-1946) został Ignacy Malecki – naczelny dyrektor Zjednoczenia Energetycznego Okręgu Pomorskiego, jednocześnie jeden z pierwszych wykładowców Wydziału Elektrycznego Politechniki Gdańskiej. W latach 1946-1947 funkcję prezesa pełnił Stanisław Trzetrzewiński, również jeden z pionierów Wydziału Elektrycznego Politechniki Gdańskiej.

Pierwsze po wojnie Walne Zgromadzenie Delegatów Oddziału zostało zorganizowane w 1947 roku. Oddział Wybrzeża Morskiego SEP przemianowano na Oddział Gdański SEP, a na prezesa Oddziału wybrano prof. Kazimierza Kopeckiego, organizatora Wydziału Elektrycznego, późniejszego rektora Politechniki Gdańskiej, członka honorowego SEP z 1972 roku.

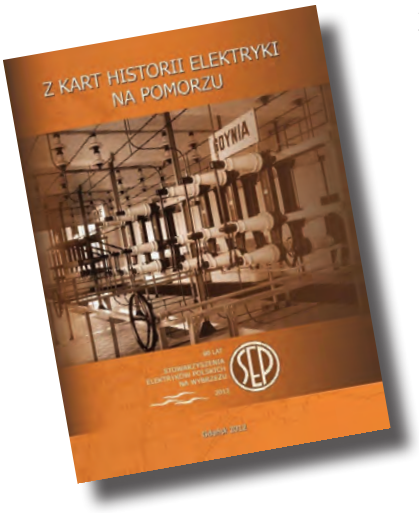
Oddział Gdański Stowarzyszenia Elektryków Polskich zorganizował w październiku 2012 roku obchody rocznicy 80-lecia powołania Oddziału Wybrzeża Morskiego.

W pierwszym dniu obchodów, 10 października 2012 roku, w Lasach Piaśnickich za Wejherowem odbyła się uroczystość odsłonięcia tablicy upamiętniającej pierwszego prezesa Oddziału Morskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich – inż. Kazimierza Bielińskiego (fot. 3).

Fot. 1. Budowa linii elektrycznej; drugi od prawej Kazimierz Bieliński

Główne uroczystości jubileuszu zostały zorganizowane 11 października w Domu Technika w Gdańsku, w połączeniu z corocznymi Dniami Elektryki oraz z zebraniem Rady Prezesów Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Spotkanie otworzył prezes Oddziału Gdańskiego SEP, mgr inż. Waldemar Dunajewski, absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Gdańskiej z 1971 roku. Przedstawił referat historyczny, przypominający najważniejsze fakty z przeszłości Oddziału. W trakcie sesji zostały wręczone odznaczenia i medale osobom, które wniosły znaczący wkład w rozwój stowarzyszenia. Medal im. prof. Alfonsa Hoffmanna otrzymał Jego Magnificencja Rektor Politechniki Gdańskiej, prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk (fot. 4). Medale im. prof. Stanisława Szpora odebrali m.in. dziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki PG dr hab. inż. Leon Swędrowski, prof. PG oraz prodziekan tego wydziału, dr hab. inż. Dariusz Świsulski, prof. PG.

W czasie kolejnej sesji przedstawiono referaty historyczne, omawiające sylwetki: Kazimierza Bielińskiego – pierwszego prezesa Oddziału Wybrzeża Morskiego SEP, prof. Stanisława Szpora – twórcy gdańskiej szkoły ochrony odgromowej, prof. Kazimierza Ko-



Fot. 5. Okładka książki „Z kart historii elektryki na Pomorzu”

peckiego – twórcy gdańskiej szkoły kompleksowej gospodarki energetycznej oraz prof. Alfonsa Hoffmanna – pioniera polskiej elektroenergetyki.

Z okazji jubileuszu została opracowana monografia historyczna „Z kart historii elektryki na Pomorzu”, praca zbiorowa pod red. Dariusza Świsulskiego (fot. 5). W kilkunastu rozdziałach przedstawiono rozwój systemu elektroenergetycznego na Pomorzu, historię gdańskich i gdyńskich elektrociepłowni, historię trakcji elektrycznej, rozwój przemysłu elektrotechniki okrętowej oraz szkolnictwo średnie i wyższe w zakresie elektrotechniki. Przedstawiono również historię Gdańskiego Oddziału SEP i biografie osób dla niego zasłużonych: Kazimierza Bielińskiego, Leona Staniewicza, Alfonsa Hoffmanna, Kazimierza Kopeckiego, Stanisława Szpora.

Pracownicy Politechniki Gdańskiej kontynuując wieloletnie tradycje do dzisiaj są aktywnymi członkami Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Pełnią funkcje w Zarządzie Oddziału Gdańskiego (Henryk Boryń, Andrzej Kuczyński, Józef Czucha), uczestniczą w pracach centralnych organów SEP: Centralnej Komisji Organizacyjnej (Andrzej Kuczyński), Centralnej Komisji Historycznej (Dariusz Świsulski). Stanisław Wojtas i Marek Olesz są członkami Polskiego Komitetu Ochrony Odgromowej SEP.

Członkowie Stowarzyszenia Elektryków Polskich będący pracownikami Politechniki Gdańskiej zrzeszeni są w Kole nr 1 (przewodniczący Dariusz Świsulski). Członkowie SEP – studenci PG zrzeszeni są w Kole Studenckim Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej – Koło nr 116 (do października 2012 przewodniczący Grzegorz Kuczkowski).

Studenckie Koło SEP Politechniki Gdańskiej aktywnie działa na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki PG od grudnia 1997 roku, zrzeszając studentów kilku wydziałów Politechniki Gdańskiej. Jego głównym celem jest organizacja kursów pozwalających zdobywać studentom uprawnienia eksploatacyjne SEP –pierwsze podstawowe uprawnienia zawodowe elektryków. Członkowie SK SEP wraz z Naukowym Kołem Chemików organizują stoisko poświecone energetyce jądrowej na Bałtyckim Festiwalu Nauki. Uczestniczą w przygotowaniu Gdańskich Dni Elektryki, organizując w ich ramach warsztaty z zakresu oprogramowania branżowego dla studentów. W październiku 2011 roku Koło zorganizowało międzynarodowy konkurs „EUREL International Management Cup 2011” pod auspicjami Międzynarodowej Organizacji EUREL. Corocznie organizowane są też laboratoria wyjazdowe. ■

Fot. 3. Tablica upamiętniająca inż. Kazimierza Bielińskiego w Piaśnicy; od lewej Zuzanna Szumichora, Waldemar Dunajewski, Dariusz Świsulski

Fot. 4. Rektor Politechniki Gdańskiej odbiera medal im. prof. Alfonsa Hoffmanna; od lewej prof. Jerzy Barglik, prezes SEP, prof. Henryk Krawczyk, rektor PG, Waldemar Dunajewski, prezes OG SEP

XVI Spotkanie Spawalników Wybrzeża XIV Pomorskie Sympozjum Spawalnictwa

Jerzy Łabanowski
Wydział Mechaniczny

13 września br. w Auditorium Novum Politechniki Gdańskiej odbyło się XVI Spotkanie Spawalników Wybrzeża połączone z XIV Pomorskim Sympozjum Spawalnictwa zorganizowane przez Zakład Inżynierii Spajania (Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej) oraz firmę Linde Gaz Polska. Coroczne spotkania cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem i stanowią platformę integracji inżynierów spawalników z Polski Północnej. W tym roku na zjazd przybyło ponad 250 uczestników. Spotkanie tradycyjnie zostało podzielone na trzy części: Sympozjum Spawalnictwa, wystawę techniczną połączoną z konkursami dla uczestników oraz spotkanie towarzyskie.

Sympozjum prowadzili: dr hab. inż. Jerzy Łabanowski, prof. nadzw. PG, kierownik Zakładu Inżynierii Spajania oraz mgr inż. Włodzimierz J. Walczak, szef regionu północnego Linde Gaz Polska.

Na początku spotkania uczestnicy uczcili chwilą ciszy pamięć prof. dr. hab. inż. Włodzimierza Walczaka, zmarłego w sierpniu br. długoletniego kierownika Katedry Technologii Materiałów Maszynowych i Spawalnictwa PG, inicjatora spotkań spawalników. Wzorowane na tej idei zjazdy spawalników są obecnie organizowane nie tylko w Gdańsku, ale również w innych ośrodkach w całej Polsce.

Podczas obrad przedstawiono referaty naukowe oraz prezentacje dotyczące najnowszych urządzeń i rozwiązań technologicznych w spawalnictwie. Ciekawe wystąpienia przygotowali przedstawiciele wiodących firm związanych ze spawalnictwem: Abicor Binzel, Belse, Messer Eutectic Castolin, ECKERT AS, ESAB, FIGEL, GCE, Lincoln Electric Bester, Linde Gaz Polska, Rywal RHC, SPAW-EKSPERT, SUPRA ELCO, Technika Spawalnicza, VELTECH, WITT, 3M. Szczególnie żywą reakcję wśród zebranych wywołały referaty naukowe przedstawione przez zaproszonych gości: prof. Edmunda Tasaka z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie („Wybrane problemy pękania złączy spawanych stali eksploatowanych w podwyższonych temperaturach") oraz prof. Antoniego Orłowicza z Politechniki Rzeszowskiej („Trwałość eksploatacyjna części silników lotniczych, wykonanych ze stopu kobaltu o strukturze ukształtowanej w warunkach szybkiej krystalizacji po przetopieniu skoncentrowanym strumieniem ciepła"). Obrady podsumował prof. Jerzy Nowacki z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie zwracając przy tym szczególną uwagę na znakomitą frekwencję zjazdu oraz wynikające z niej wielowymiarowe możliwości utrzymywania i nawiązywania kontaktów wśród spawalników.

W przerwie między sesjami wykonano pamiątkowe zdjęcie uczestników zebranych na schodach przed budynkiem Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej. Jest ono umieszczone w kalendarzu, który otrzymują wszyscy uczestnicy zjazdu. Następnie odbyły się pokazy techniczne w Laboratorium Spawalnictwa Wydziału Mechanicznego zorganizowane przez firmy sponsorujące spotkanie. Uczestnicy zjazdu mogli zapoznać się z nowymi rozwiązaniami w dziedzinie spajania oraz osobiście je wypróbować. Podczas pokazów wszyscy chętni mieli możliwość zmierzyć się w konkursie na Najlepszego Spawacza Wśród Spawalników, w ramach którego należało popisać się umiejętnością spawania różnymi metodami.

Po części oficjalnej spotkanie tradycyjnie przeniosło się do szałasu „Wróblówka", gdzie nastąpiło rozstrzygnięcie konkursów, wręczenie nagród ich zwycięzcom oraz kontynuowanie rozpoczętych wcześniej dyskusji w bardziej swobodnej atmosferze przy staropolskiej kuchni i stylowej muzyce.

Organizatorzy dziękują wszystkim gościom Spotkania za uczestnictwo i jednocześnie zapraszają na kolejne, które zaplanowano jako integralną część 55. Krajowej Naukowo-Technicznej Konferencji Spawalniczej, która odbędzie się w dniach 13–17 października 2013 roku w Gdańsku. ■

Fot. Lech Nadolny

Pokazy praktyczne sprzętu i technologii spawalniczych w Laboratorium Spawalnictwa na Wydziale Mechanicznym

Wręczenie nagród konkursu na najlepszego spawacza – podczas spotkania towarzyskiego we Wróblówce

Uczestnicy XVI Spotkania Spawalników Wybrzeża

Fot. Krzysztof Krempeć

Wspomnienie...

W sobotę 17 listopada 2012 roku pożegnaliśmy śp. dr inż. Sylwię Sobieszczyk, adiunkta w Katedrze Mechaniki i Mechatroniki na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej

Edmund Wittbrodt
Wydział Mechaniczny

Sylwia Sobieszczyk urodziła się 24 maja 1970 roku w Gdańsku. W 1989 roku ukończyła V LO w Gdańsku. Następnie podjęła studia na Wydziale Mechanicznym PG uzyskując w 1994 roku z wynikiem bardzo dobrym dyplom magistra inżyniera o specjalności „Przetwórstwo tworzyw sztucznych". Po studiach podjęła pracę w ówczesnej Katedrze Mechaniki i Wytrzymałości Materiałów (obecnie Katedra Mechaniki i Mechatroniki). Stopień naukowy doktora inżyniera uzyskała w 1999 roku broniąc rozprawy pt. „Zastosowanie logiki rozmytej w sterowaniu na przykładzie platformy mobilnej Pioneer 2CE", której byłem promotorem. Ukończyła również międzynarodowe studia podyplomowe „Post Graduate Course in Eco-Integrated Mechanical Engineering" oraz „Post Graduate Course in Control and Management of Lean Manufacturing in Network Systems". Odbyła praktyki w Wielkiej Brytanii, Szwecji, Niemczech i Belgii.

Od 2008 roku, już drugą kadencję, pełniła funkcję prodziekana ds. kształcenia na Wydziale Mechanicznym. Była pełnomocnikiem rektora Politechniki Gdańskiej ds. wdrażania ECTS Label, wieloletnim opiekunem Koła Naukowego „Mechanik", członkiem senackiej komisji ds. kształcenia, członkiem Zarządu Oddziału Polskiego Towarzystwa Materiałoznawstwa oraz Polskiego Towarzystwa Biomechaniki, a także Sekcji Biomateriałów w Komitecie Nauki o Materiałach PAN. Była też redaktorem naukowym czasopisma „Advances in Materials Science". Za swoje osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne była wielokrotnie wyróżniana nagrodami rektora Politechniki Gdańskiej, a także najwyższym odznaczeniem resortowym – Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Wszyscy w zespole Katedry Mechaniki i Mechatroniki, z którym Sylwia była związana na co dzień, jesteśmy ogromnie wstrząśnięci tym, co się stało. Nie możemy, i jeszcze bardzo długo nie będziemy mogli, się z tym pogodzić. Choć wiedzieliśmy o jej chorobie, byliśmy pełni nadziei, że jeszcze raz się uda, że do nas wróci. Nie wróciła. Tym razem przegrała. Sylwia odeszła od nas zdecydowanie za wcześnie. I wszyscy zadajemy sobie pytanie – dlaczego? Dlaczego to właśnie Ona – osoba tak pełna życia, tak radosna, wrażliwa, niezwykle aktywna, mająca jeszcze tak wiele marzeń do spełnienia?

Bardzo dobrze pamiętam, jak Sylwia osiemnaście lat temu dołączyła do naszego zespołu. Było to przecież tak niedawno. Ona przełamywała bariery, była pierwszym nauczycielem akademickim–kobietą zatrudnioną w naszej „męskiej" Katedrze, była moim pierwszym doktorantem–kobietą. Jej zainteresowania naukowe od samego początku daleko wykraczały poza mechanikę. Interesowała się biomechaniką, inżynierią mechaniczno-medyczną, inżynierią materiałową oraz robotyką. Zainteresowania te wykraczały też daleko poza Katedrę. Współpracowała z wieloma osobami i zespołami z innych katedr, także z innych wydziałów i uczelni. Dużo publikowała.

Ukończyła właśnie pisanie habilitacji pt.: „Rozwój bioaktywnych implantów porowatych na osnowie stopów tytanu". Tej pracy już nie obroni.

Jej prace obejmowały ostatnio przede wszystkim zagadnienia związane z implantami. Zajmowała się: otrzymywaniem optymalnej struktury wewnętrznej implantów z rdzeniem o odpowiednich właściwościach, wyborem techniki i parametrów utleniania do formy nanorurkowej, wytwarzaniem powłok hydroksyapatytowych na porowatych stopach, badaniem i oceną właściwości mechanicznych i chemicznych materiału implantu, a także zastosowaniem logiki rozmytej w planowaniu eksperymentów. Stanowi to niepowtarzalny wkład w dziedzinę inżynierii biomateriałów i badań prowadzonych w Zakładzie Biomateriałów.

Sylwia była wspaniałym nauczycielem akademickim. Zawsze życzliwa i bezpośrednia, miała świetny kontakt ze studentami, była przez nich bardzo lubiana. Nie tylko jako prodziekan ds. studenckich, ale jako człowiek, poświęcała studentom bardzo wiele czasu. W dużym stopniu dzięki Niej nasza uczelnia, jako druga w Polsce, zdobyła międzynarodowy certyfikat jakości ECTS Label.

Sylwia wyróżniała się w naszej katedrze świetną znajomością języka angielskiego. Interesowała się najnowszymi technikami szybkiego zapamiętywania, szybkiego czytania i skutecznego przekazywania wiedzy. Wykorzystywała to w swojej pracy.

Do dziś pamiętamy wyjazdowe spotkanie naszej Katedry do Ośrodka Wypoczynkowego Politechniki Gdańskiej w Czarlinie. Poznaliśmy tam talent i umiejętności Sylwii w grze na gitarze, śpiewaliśmy razem z Nią studenckie piosenki rajdowe. Pięknie też malowała i rysowała.

Sylwia na pierwszym miejscu stawiała rodzinę. Dużo opowiadała o swoim długo oczekiwanym, dziś dziewięcioletnim, Kubusiu. Ostatnio często przychodziła ze swoim synem do Katedry. To wszystko nas łączyło, budowało wyjątkowe relacje, czuliśmy się jak jedna wielka rodzina. Dlatego odejście Sylwii przeżywamy tak boleśnie. Straciliśmy bardzo bliską nam wszystkim osobę.

Sylwia, jak na swoje krótkie czterdziestodwuletnie życie, osiągnęła bardzo wiele. Za to wszystko Jej dziękujemy i za to wszystko jesteśmy wdzięczni.

Zapamiętamy Ją na zawsze taką, jaka była z nami na co dzień. Tak na pewno by chciała. Zapamiętamy ją jako osobę cieszącą się pełnią życia, zawsze uśmiechniętą i radosną, mającą wiele marzeń, z których zaledwie część dane jej było spełnić. ■

Prace Sylwii Sobieszczyk

Polimarket czy Supertechnika?

Jerzy M. Sawicki
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

Jest taka fraza, chętnie używana w tekstach polemicznych: „Autor przyjął fałszywe założenia i wobec tego przeprowadził mylne rozumowanie oraz wyciągnął błędne wnioski". Przypomniałem ją sobie niedawno, czytając artykuł o szkolnictwie wyższym pt. „Uczelnia jak supermarket" („Rzeczpospolita" z dnia 24.10.2012).

Jego Autor, spoglądając zdecydowanie z umieszczonej przy nazwisku fotografii, jako klucz do swych rozważań przyjął tezę, iż studiowanie na wyższej uczelni jest procesem tożsamym z zakupami w sklepie. Naprawdę tak napisał! Aby wykazać, że obecny stan rzeczy w uczelniach wyższych naszego kraju odbiega od owego merkantylnego ideału, zaczyna od argumentu godnego klasyka teorii mocnych wrażeń. Mianowicie każe czytelnikom wyobrazić sobie, że oto klient supermarketu załadował do wózka towary z listy swych „konsumenckich potrzeb" (co we wprowadzonej paraleli jest równoznaczne z opanowaniem wybranej partii wiedzy przez studenta), uiścił należność w kasie (student także płaci - pośrednio budżetowo finansowanym uczelniom publicznym lub bezpośrednio w uczelniach prywatnych czy na studiach niestacjonarnych) i kieruje się do wyjścia, gdy nagle zatrzymują go „zastępca kierownika supermarketu, szef działu mięsnego i jedna z kasjerek" żądając, by „obronił listę zakupów" (w przypadku studiów najwyraźniej chodzi tu o egzamin dyplomowy). Jeśli się to klientowi nie uda, nie może legalnie skonsumować swych zakupów, a sklep nie przyjmuje zwrotów (ma to chyba znaczyć, że absolwent uczelni bez dyplomu nie może zostać zatrudniony na odpowiednim stanowisku, zaś uczelnia nie odda mu pieniędzy, które za jego edukację otrzymała).

Następnie Autor, nadal zdecydowanie, oznajmia, iż w handlu taka sytuacja jest niewyobrażalna i ubolewa, że na uczelniach stanowi ona regułę. W kolejnej części artykułu bezlitośnie rozprawia się z istotnymi detalami szkolnictwa wyższego – z wymogiem utrzymywania pewnego poziomu kadrowego na uczelni czy z niesprawiedliwymi zasadami naboru studentów (pada tu powtarzany od lat zarzut, że na uczelnie publiczne dostają się osoby lepiej sytuowane, a ci ubożsi za studia muszą płacić z własnej kieszeni). Następnie zaznacza, że kształcący nie może egzaminować, bo popada w konflikt interesów (przywołuje tu oczywiście opinie guru wyznawców religii wolnego rynku, czyli samego Adama Smitha), że student może przenieść się na inną uczelnię dopiero po uzyskaniu zgody dziekana (czyli po sprawdzeniu, że wypełnił swe obowiązki wobec uczelni, którą opuszcza). A to wszystko jest gęsto przeplatane (według Autora w sensie pozytywnym!) porównaniami z funkcjonowania wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

W pewnym momencie Autor, zachowując czujność, uprzedza ewentualne zarzuty demagogii (którą reprezentuje ten felieton) i zapewnia, że nie proponuje, by ludzi leczyli absolwenci „kursów medycznych". Ale w końcu i tak dochodzi do konkluzji, że polski student ma wobec uczelni mniej praw, niż klient wobec supermarketu i że reguły tych drugich muszą stać się wzorcami dla organizacji tych pierwszych.

Tak. Naczytałem się kiwając w zadumie głową nad swobodą wypowiedzi Autora, która w porywach przechodziła w dezynwolturę. Dowiedziałem się, że punktem wyjścia do urządzania uczelnianego świata (który przecież mógłby być prosty) ma być wybór przez studenta tych kursów, które go interesują. Zaś jego pobyt na uczelni kończyłby się „w momencie, w którym uznałby, że posiadł wiedzę potrzebną mu do pracy lub do państwowego egzaminu zawodowego" (który nie jest całkiem nieprzydatny, o ile nie przeprowadza go nauczyciel akademicki). I tak dalej, i tym podobne…

Można by było przejść nad tymi dywagacjami do porządku dziennego, gdyby nie to, że takie i im podobne pomysły słychać coraz częściej ze znaczących i wpływowych miejsc. Zresztą nie tylko słychać, bo wiele różnych „nowinek" wprowadza się w życie, co odczuwamy na własnej skórze.

Niektórzy próbują z tym walczyć, tłumaczyć, polemizować, analizować…

A tymczasem trzeba *ab ovo* wykazać, że błąd, tak jak i w tym przypadku, uczyniono na samym początku artykułu – już w założeniach. Albowiem studentów oraz uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponagimnazjalnych nie wolno traktować jak klientów pragnących samodzielnie skompletować „listę zakupów" i zapełnić swój „wózek". Zresztą, jakiekolwiek porównania są tu w ogóle nie do przyjęcia, gdyż proces edukacji jest zupełnie odrębną i specyficzną kategorią ludzkiej aktywności rządzącą się własnymi prawami. Jego rdzeniem jest swoisty splot decyzji dotyczących wyboru kierunku edukacji, dokonywanego przez osobę pragnącą zdobyć wykształcenie (a często kształtowanego także przez bliskich tej osoby), z koniecznością zaufania tym, którzy będą tę osobę w zdobywaniu wiedzy wspierać. A zaufanie to w głównej mierze dotyczyć musi zakresu materiału objętego programem nauki – jego kompletność i spójność. Uczący się musi zawierzyć swym nauczycielom, nawet jeśli jakaś część programu wyda mu się nieprzydatna w „praktyce", to i tak powinien ją opanować. Głównie po to, by móc nauczyć się tych „praktycznych" przedmiotów. Potem zostaje już tylko ciężka praca – i uczącego się, i nauczającego.

Jeśli komuś naprawdę ciężko rozpoznawać istotę ludzkich działań i musi ją sobie do czegoś porównać, to mówiąc o nauczaniu – studenci i uczniowie są surowcem, materiałem lub półproduktem, z którego szkoła ma dopiero wytworzyć gotowy towar, produkt końcowy (czyli wyedukowany w wybranym zakresie umysł). Zaś szkoła, w tym również wyższa, jest producentem, wytwórcą czy – jeśli chcemy wzbogacić te porównania – firmą usługową, która przyjmuje zamówienie na efekt końcowy, korzystając przy tym z własnych metod i procedur.

Zastanawiam się: jak osoba jeszcze niewykształcona ma „dobrać sobie" zakres materiału, który będzie jej później potrzebny „do pracy lub do państwowego egzaminu zawodowego"?; co wybierze rozpoczynający naukę student kierunku ścisłego, gdy wybór będzie zależał tylko od niego? Czy trudną i abstrakcyjną matematykę? Czy np.: opisy instrukcji montażu gotowych elementów, których pełno wokół (szczególnie w hipermarketach)? Wiem, co odpowie człowiek znający życie i wiem, co odpowie początkujący student.

Ciekawe, że tego typu propozycje nie padają w odniesieniu do szkoleń odbywających się na poziomie ściśle użytkowym. Nikt na kursie jazdy samochodem nie poprosi o naukę wyłącznie skręcania w prawo, nikt podczas nauki języka obcego nie zażąda przerabiania wyłącznie czasowników. A w szkolnictwie wyższym tego typu „prostych pomysłów" jest dużo. Bardzo mnie to martwi. ■

Na Politechnice czy w Politechnice?

Krzysztof Goczyła
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Zajrzałem ostatnio do politechnicznego BIP-u i natrafiłem tam na dwa regulaminy studiów: stary, obowiązujący jeszcze tylko w tym roku akademickim, i nowy, obowiązujący od roku akademickiego 2013/14. Pierwszy z nich nosi tytuł „Regulamin studiów stacjonarnych i niestacjonarnych w Politechnice Gdańskiej", natomiast drugi zatytułowano „Regulamin stacjonarnych i niestacjonarnych studiów wyższych na Politechnice Gdańskiej". Która z tych form: *w politechnice*, czy *na politechnice* jest poprawna? Może obie? Nie jest to zresztą jedyny przypadek rozbieżności w tej kwestii. Słyszymy i czytamy o studiowaniu na politechnice i w politechnice, o imprezie na uniwersytecie i w uniwersytecie, o studiowaniu na katedrze i w katedrze itd. A zatem – która forma jest poprawna?

Fot. Krzysztof Krempeć

Wydawnictwa poprawnościowe nie pozostawiają cienia wątpliwości: studiujemy i pracujemy *na politechnice*, *na uniwersytecie* i *na wyższej uczelni*. Politechnikę, uniwersytet i uczelnię w powyższych zwrotach traktujemy jako instytucje, organizacje, a więc pewne twory abstrakcyjne, a nie konkretne budynki. Jeśli naszą intencją jest stwierdzenie, że pewna uroczystość odbyła się w budynku politechniki, wówczas zwrot „uroczystość odbyła się w politechnice" jest jak najbardziej poprawny. Jednak w wypadku Politechniki Gdańskiej jest to pozbawione większego sensu, gdyż nasza Alma Mater mieści się w wielu budynkach i powyższe stwierdzenie wymagałoby uściślenia, na przykład: „uroczystość odbyła się w głównym gmachu politechniki".

A co z katedrą? Oczywiście, student studiuje, a nauczyciel akademicki pracuje *w katedrze*. Na katedrze, rozumianej jako 'pulpit wykładowcy, zwykle na podium' (definicja słownikowa) można stanąć i wygłosić wykład, jednak pracować ani studiować na niej raczej się nie da. A zatem, pracujemy i studiujemy *w katedrze*, a także *w instytucie*, *w zakładzie* i *na wydziale* uczelni (ale: sprawę załatwiamy *w wydziale komunikacji*).

Z akademią – innym rodzajem uczelni wyższej – sprawa jest o tyle trudniejsza, że samo słowo „akademia" ma dwa znaczenia: jest to albo 'wyższa uczelnia kształcąca specjalistów w jakiejś dziedzinie', albo 'uroczyste zebranie publiczne poświęcone uczczeniu jakiejś osobistości lub wydarzenia historycznego'. Norma językowa każe nam uczyć się *w akademii*, ale przemawiać *na akademii*.

Można by się zastanawiać, skąd to manieryczne „w politechnice" i „w uniwersytecie". Prawdopodobnie jest to dążenie niektórych użytkowników języka polskiego do „ścisłego" wypowiadania się. Skoro jadamy *w stołówce*, bywamy *w restauracji*, pracujemy *w zakładzie pracy*, to dlaczego nie *w politechnice*? Uzus (czyli zwyczaj) językowy, w tym wypadku stanowiący normę poprawnościową, nakazuje nam jednak stosowanie odpowiednich zwrotów z przyimkiem *na*, a nie *w*.

Wracając do naszych regulaminów studiów: szczęśliwie tak się składa, że to nowy regulamin studiów nosi poprawny tytuł. To bardzo dobrze, gdyż stary regulamin przestanie niebawem obowiązywać i zniknie z politechnicznego BIP-u, razem ze swoim niepoprawnym tytułem. ■

Kopia kopii kopii

Piotr Dominiak
Wydział Zarządzania i Ekonomii

Na oczach mojego pokolenia (1948) świat się zmienił tak gwałtownie, że trudno mi się w nim połapać. Wiem, choć trudno mi to zaakceptować, że wiedzę czerpie się dzisiaj z Internetu a nie z książek. Nie mam nic przeciwko temu. Też korzystam z sieci i sprawdzam tam coraz więcej rzeczy – pisząc, przygotowując wykłady, idąc do radia lub telewizji. Należę jednak do generacji, która ma (zupełnie niezrozumiały dla młodszych pokoleń) szacunek dla słowa drukowanego. Sprawdzam więc w Wikipedii, ale zaraz zaglądam do encyklopedii. Mam ich w domu kilka. Od Orgelbranda z przełomu XIX i XX wieku po najnowsze wydania. Lubię w nich grzebać, przewracać strony, czuć palcami dotyk papieru. Konserwatyzm? Zacofanie? Sentyment? Pewnie wszystko po trochu.

Wikipedię traktuję z szacunkiem, bo na pewno wpłynęła na rozpowszechnianie się wiedzy. Ale traktuję ją z dystansem. Jest przecież tworzona przez osoby niekoniecznie kompetentne. Niedawny felieton Joanny Bator – dziennikarki i pisarki (*Gazeta Wyborcza*, listopad 2012) opisujący jej perturbacje związane z prostowaniem podanej w sieci daty jej urodzin potwierdził mój sceptycyzm wobec najbardziej dziś popularnego źródła wiedzy. Pani Bator jest najlepszym dowodem na to, że raz podana w Internecie informacja zaczyna żyć własnym życiem i sprostowanie jej graniczy z cudem. Nie wiadomo kto popełnił pierwotny błąd w jej dacie urodzenia. Ktoś inny go skopiował, następny skopiował od tego „innego", kolejny od „następnego". Do początku łańcuszka dojść dziś nie sposób i łatwiej byłoby już chyba skorygować pisarce jej świadectwo urodzenia niż datę w sieci.

Podobnie wyglądają sprawy dotyczące plagiatów. Na WZiE sprawdzaniu antyplagiatowemu poddawane są wszystkie prace dyplomowe. A tak przy okazji, śmieszą mnie niezmiernie (choć i trochę oburzają) uwagi przedstawicieli wydziałów technicznych twierdzących, że plagiaty to domena nauk humanistycznych i społecznych. Gdyby posłuchali wykładu dr. hab. Marka Wrońskiego (rzecznika rzetelności naukowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego), który gościł na WZiE w końcu listopada, to pewnie musieliby zmienić zdanie w obliczu faktów. Bo choć w naukach empirycznych plagiaty typowe (kopiowanie cudzego tekstu) zdarzają się rzeczywiście rzadziej, to kwitnie proceder kopiowania wyników, „ulepszania" ich czy wręcz wymyślania. Ale to uwaga na marginesie.

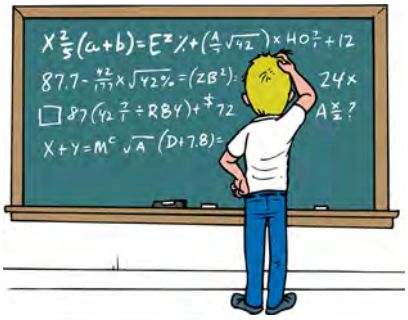
Wracając do plagiatów. W przypadku gdy system ujawnia skopiowane fragmenty, podaje ich źródło. Często są to inne prace dyplomowe, niekiedy z odległych od Gdańska uczelni. I wtedy słyszymy tłumaczenia, że autor nigdy w życiu takiej pracy na oczy nie widział. Zazwyczaj jest to prawda. Ktoś kiedyś coś przepisał z jakiejś publikacji papierowej. Jego praca trafiła do bazy programu antyplagiatowego. Następny też przepisał z tamtej publikacji ten sam fragment. Praca trafiła do sprawdzenia i system wyłapał podobieństwo nie z oryginałem, ale z pierwszym plagiatorem, którego praca była sprawdzana. Kopia kopii. Potem kolejna kopia kopii kopii itd. Oryginał często nieznany. Nie tak dawno odbył się proces sądowy – autor pewnego podręcznika oskarżył autora innego podręcznika o przepisanie z jego pracy kilkunastu stron. Oskarżony bronił się przysięgając, że w ogóle nie znał dzieła oskarżyciela. Ale podobieństwo było niewątpliwe. Może jednak obaj „skorzystali" z tekstu jakiegoś innego autora (rzecz dotyczyła spraw elementarnych, o których w podobny sposób pisze wielu). I może już zapomnieli, skąd wzięli sporny tekst. Może już tyle razy używali go przy różnych okazjach (np. na zajęciach), że uznali za własny?

W każdym razie żyjemy w świecie kopii. I to w świecie, w którym te kopie nie pochodzą „z drugiej ręki". Pochodzą z trzeciej, piątej, dwudziestej. Co jest oryginałem? Diabli wiedzą. A właściwie, po co nam ta wiedza?

Dawniej, każda kopia była mniej warta niż oryginał, choć coś tam warta, bo kopiowanie było żmudną pracą fizyczną (nawet jeśli trzeba było przepisywać, to robiło się to ręcznie). Dziś „Ctrl+C", „Ctrl+V" i sprawa załatwiona. Moment. I jest kopia doskonała, nie do odróżnienia.

Kopia kopii kopii jest identyczna z oryginałem. Oczywiście tylko technicznie. Ale kto się dziś martwi o oryginalność myśli? Operacja „kopiuj – wklej" jest skuteczna w przypadku rzeczy i myśli sensownych, a także w przypadku kompletnych bzdur. To nie jest tylko wina Internetu, Wikipedii itp., one tylko ułatwiają proceder. To chyba, niestety, *Zeitgeist*. ■

Kopia kopii kopii



Koniec roku i czas świąteczny – to okres niezwykły, pełen planów i wspomnień. Nigdy nie zapomnę opowieści moich byłych już studentów Informatyki o Mikołajach. Właśnie ostatnio robiąc porządki, jeszcze raz odkryłam ich urok. Fragment wiersza Ani Pawelczyk:

Ale Mikołaj istnieje naprawdę.
Jest w dobrych ludziach
W świątecznych uśmiechach
W twoich gestach
Jest w moim sercu na dnie.
zawsze będzie mnie wzruszał.

Dlatego postanowiłam i ja podarować moim Czytelnikom trochę matematycznych opowiastek na zbliżające się Święta.

Świąteczne rozmaitości matematyczne

Krystyna Nowicka
Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość

Przedmiot matematyki jest tak poważny, iż pożyteczne będzie nie pomijać okazji, żeby go trochę ożywić
Blaise Pascal (wybitny matematyk XVII w.)

Matematycy mogą być czasami nieco dziwni, ale nauka, którą uprawiają wymaga finezji, prawdziwie żywego ducha, jak i prostych krótkich wypowiedzi. Wobec tego przyda się trochę ciekawostek i anegdotek, zarówno o matematykach, jak i o matematyce.

1) Wybitny matematyk niemiecki J.P. Dirichlet (1805–1859) uwielbiał liczby i używał ich gdzie tylko mógł. Oto treść telegramu, w którym powiadomił teściową o narodzinach swojego pierwszego dziecka: 2+1=3. Telegram był, jak widać nie tylko krótki, ale i zapewne niedrogi.

2) Wspomniany już Blaise Pascal (1623–1662; twórca rachunku prawdopodobieństwa) cierpiał na bezsenność z powodu bólu zębów. Nie liczył baranów, jak każe tradycja, ale myślał o cykloidzie (pewna ciekawa krzywa na płaszczyźnie) i jej własnościach. Nie wiemy, czy cykloida ma właściwości lecznicze, ale ból i bezsenność zniknęły.

3) Nawiązując do historyjki 2) – książki na temat rachunku prawdopodobieństwa rozpoczynają się na ogół przykładem rzutu monetą. I dlatego dwóch studentów matematyki próbowało zdecydować się, jak spędzić wieczór. *Rzućmy monetą* – zaproponował pierwszy. *Jak wypadnie orzeł pójdziemy na piwo, a jak wypadnie reszka pójdziemy do kina. Super* – powiedział drugi, *ale kiedy będziemy się uczyć? Jak upadnie na krawędź* – zadecydował pierwszy.

4) Dwaj matematycy kłócą się w barze o to, na ile zwykli ludzie znają się na matematyce. Jeden z nich uważa, że są ignorantami, zaś drugi twierdzi, że jest całkiem nieźle. *Założę się o 100 zł, że mam rację* – mówi ten pierwszy kierując się do toalety. Kiedy znika za drzwiami drugi przywołuje kelnerkę mówiąc:
- Dostanie pani 50 złotych, jeżeli podejdzie pani do nas, kiedy wróci mój kolega i odpowie pani na jedno pytanie. Odpowiedź brzmi – jedna trzecia x do sześcianu – zapamięta pani?
- Pięćdziesiąt złotych za powiedzenie – jedna trzecia x do chrzanu?
- Nie, jedna trzecia x do sześcianu.
- Aha, jedna trzecia x do sześć anu – powtórzyła
- Dobrze, może być – odpowiedział matematyk.
Pierwszy matematyk wraca i przy stoliku pojawia się kelnerka.
- No, niech pani powie, ile wynosi całka z x do kwadratu? – pyta drugi.
- Jedna trzecia x do sześcianu – mówi kelnerka, a odchodząc dodaje przez ramię – *plus stała.*
Nigdy zatem nie wiadomo, na kogo trafimy. Talent matematyczny pojawia się w różnych

środowiskach. I tak na przykład Carl Friedrich Gauss, jeden z najwybitniejszych matematyków, urodził się w biednej rodzinie. Jego rodzice byli niewykształconymi pracownikami fizycznymi.

Matematykę próbuje się dość często dzielić na tzw. „czystą" (teoretyczną) i stosowaną, spierając się, która jest lepsza. Przypomina to czasami dyskusję o wyższości Świąt Bożego Narodzenia nad Świętami Wielkiejnocy. Można stwierdzić, że relacje między specjalistami od matematyki „czystej", a tymi zajmującymi się matematyką stosowaną są oparte na zaufaniu i zrozumieniu. Teoretycy nie ufają „stosowanym", a „stosowani" nie rozumieją „teoretyków".

Niemniej, czy to w matematyce teoretycznej, czy stosowanej mamy do czynienia z twierdzeniami i ich dowodami. Dowód jest fundamentem matematyki. W obecnych czasach, gdy na wykładach z matematyki dowodzi się niewielu twierdzeń (brak czasu), młodzi ludzie mogą odnieść wrażenie, że matematyka jest nauką „prawd objawionych". Jednak bez dowodów nie byłoby współczesnej matematyki. Nowe twory matematyczne nie biorą się z powietrza i nikt nie podaje ich na talerzu. Gdy powstaje nowa teoria trzeba stawiać pewne hipotezy, a te z kolei udowodnić.

W środowisku matematycznym istnieje bardzo wiele żartów i dowcipów na temat technik dowodzenia. Sądzę, że warto przytoczyć niektóre z nich. Oto one:

- dowód spychologiczny – Państwo sprawdzą to sami;
- dowód przez odroczenie – udowodnimy to za tydzień;
- dowód przez kalendarz – to było w zeszłym roku;
- dowód przez zastraszenie – albo Państwo uwierzą, albo będę 3 godziny dowodził;
- dowód przez sztuciec – a nuż, a widelec;
- dowód iluzjonistyczny – zrobimy taką małą sztuczkę;
- dowód przez ogląd – wystarczy popatrzeć;
- dowód przez machnięcie ręką – technika męcząca, ale skuteczna;
- dowód teologiczny – Jezus, Maria przecież to banalnie proste;
- dowód przez odwołanie się do sił nieczystych – diabli wiedzą, jak to zrobić;
- dowód przez odwołanie się do inteligencji słuchaczy – każdy głupi widzi, że dowód jest banalnie prosty;
- dowód demokratyczny – kto jest za tym, że twierdzenie jest prawdziwe;
- dowód z braku wyobraźni – nie przychodzi mi do głowy powód dla którego to twierdzenie miałoby być fałszywe, więc musi być prawdziwe.

Może jeszcze dwa stwierdzenia:

1. „Ten dowód mieści się w jednej linijce, jeśli zaczniemy wystarczająco daleko z lewej strony".
2. A teraz coś dla matematyków: najbardziej efektowny dowód przez założenie tezy.

Każdy dowód opiera się na wnioskowaniu. Wobec tego drobny przykład wnioskowania. Wiedza to potęga = moc, zaś czas to pieniądz.

Z definicji:

Moc = praca/czas

Stąd

Czas = praca/moc, co jest równoważne

Pieniądz = praca/wiedza

Wniosek: Przy stałej ilości pracy, im więcej wiesz, tym mniej pieniędzy dostaniesz.

Na zakończenie muszę jednak wspomnieć o dwóch matematykach, którzy oprócz twórczości naukowej potrafili się matematyką cudownie bawić.

Jednym z nich jest nieżyjący już polski matematyk Roman Sikorski. Drugim – żyjący brytyjski matematyk Ian Stewart – „guru" popularyzacji matematyki. Postaram się przytoczyć pewne niewielkie fragmenty ich przemyśleń.

Niewielki fragment toastu prof. Romana Sikorskiego, który został wygłoszony w 1977 roku:

Pewnego dnia zapadłem w zadumę i miałem wizję…

Najpoważniejsze prace prowadzone są obecnie na Wydziale Opracowań Długofalowych.

W związku z brakiem paliw płynnych na rynku światowym z jednej strony, a niespożytymi pokładami węgla w Polsce, z drugiej strony, Wydział ten prowadzi wstępne obliczenia konstrukcji do budowy ponaddźwiękowych samolotów pasażerskich typu ZGODA o napędzie węglowym. W związku z kryzysem energetycznym, ten sam Wydział, prowadzi także zaawansowane prace nad modelem tramwaju o napędzie żaglowym tzn. na wiatr. Przewiduje się eksport na szeroką skalę do wielu państw dotkniętych kryzysem.

Ciekawostka z ostatniej chwili – w „Młodym Techniku" (listopad 2012) tytuł – „Innowacyjny samochód – pojazd zasilany powietrzem."

Ciekawe prognozy i marzenia można znaleźć też w książkach Iana Stewarta. Oto niektóre z nich:

1. czasami, kiedy czuję się wyjątkowo zrelaksowany i zaczynam błądzić gdzieś myślami, zastanawiam się, jak wyglądałby świat, gdyby wszyscy lubili matematykę tak bardzo, jak ja. W wiadomościach telewizyjnych na pierwszym miejscu pojawiałyby się najnowsze twierdzenia z topologii algebraicznej zamiast skandali politycznych. Nastolatki ściągałyby sobie na iPady matematyczną listę przebojów;
2. Przyszła historia matematyki:
   2087 r. – odnaleziono zaginione twierdzenie Fermata na odwrotnej stronie śpiewnika w tajnych archiwach Watykanu;
   2132 r. – podczas Międzykontynentalnego Kongresu Biomatematyków sformułowano ogólną definicję życia;
   2133 r. – Kashim i Chypsz dowodzą, że życie nie może istnieć;
   2240 r. – zaginione twierdzenie znów ginie;
   2417 r. – Superstrunowy Komputer DNA „Szeroki Intelekt" oblewa test Turinga na pewnym szczególe technicznym, ale i tak ogłasza się istotą inteligentną;
   7999 r. – Grunt Smortsen wymyśla liczenie na palcach u nóg. Panowanie maszyn raptownie się kończy.

I zaczynamy od zera.

PS

Coś dla pasjonatów matematyki –

Dlaczego matematyk powinien mieć zarówno żonę jak i kochankę? Bo kiedy żona myśli, że jest z kochanką, a kochanka myśli, że jest z żoną, on sam może spokojnie (! ! !) zająć się matematyką. ■

Serdeczne życzenia wielu radosnych chwil z okazji Świąt Bożego Narodzenia i wszystkiego co najlepsze w Nowym Roku 2013 (2+0+1+3=6 ciekawa liczba)

składa Krystyna Nowicka

POLITECHNIKA GDAŃSKA

GDANSK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

LISTOPAD

7–9 listopada
Prof. Jacek Marecki, członek rzeczywisty PAN, laureatem konkursu o statuetkę APOLLO podczas VII Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej ENERGETYKA 2012 we Wrocławiu

15–17 listopada
Odznaczenie i medale Prezydenta Miasta Brukseli dla wybitnych wynalazców na Targach Wynalazczości w Brukseli - prof. Andrzej Czyżewski uhonorowany Krzyżem Oficerskim Orderu Wynalazczości; trzy wynalazki Katedry Systemów Multimedialnych wyróżnione medalami złotymi i srebrnym

19 listopada–20 grudnia
Rozdajemy Uśmiech – zbiórka prezentów dla dzieci ze świetlic środowiskowych

21 listopada
Wydział ETI wśród zwycięzców ministerialnego *konkursu na milion* na najlepsze programy studiów na kierunku informatyka

GRUDZIEŃ

1–14 grudnia
Obrony prac magisterskich studentów Wydziału Architektury, Dziedziniec im. Jana Heweliusza

6 grudnia
- Śniadanie prasowe na Wydziale Zarządzania i Ekonomii – m.in. prezentacja planu uroczystości w roku jubileuszowym – 2012/2013 – w ramach obchodów 20-lecia WZiE
- *Synchrotron radiation – the fantastic light*, wykład prof. Georga Kinga, Manchester University, Dziedziniec im. Jana Heweliusza
- Seminarium „Pro memoria" poświęcone dr. inż. Stanisławowi Kowalskiemu
- Mikołajki w Kwadratowej. Koncert zespołu Tabu + After party z duetem Śliwek & DrLove; szczegóły na www.kwadratowa.pl

7 grudnia
Polska Akademia Dzieci, Politechnika Otwarta, „Wyprawy do Arktyki i Antarktyki" wykład dr Katarzyny Jankowskiej, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

8 grudnia
Posiedzenie wyborcze Parlamentu Studentów Politechniki Gdańskiej, cz. 1

9 grudnia
Koncert Soboty, Reny i Borixona w Kwadratowej; szczegóły na www.kwadratowa.pl

10–12 i 14 grudnia
Akademickie Dni Przedsiębiorczości

10 grudnia
Doroczne Obywatelskie Spotkanie Gdańszczan, Polska Filharmonia Bałtycka

11 grudnia
Ruiny, Fotografie Wiesława Gruszkowskiego. Promocja albumu, Politechnika Otwarta

12 grudnia
- Konwent PG
- Uroczyste posiedzenie senatu PG
- Wręczenie stypendiów Marszałka Województwa Pomorskiego studentom – mieszkańcom województwa pomorskiego; nagrodzeni studenci PG:
  Anna Fularczyk (informatyka),
  Magda Gerigk (biotechnologia),
  Maciej Klein (fizyka techniczna),
  Katarzyna Liszka (Bachelor In Management),
  Damian Mindykowski (mechanika i budowa maszyn),
  Izabella Raulin (inżynieria biomedyczna),
  Izabela Robaszkiewicz (zarządzanie),
  Mateusz Szczepański (elektrotechnika),
  Jacek Wąsik (fizyka techniczna),
  Filip Żywicki (automatyka i robotyka)

13 grudnia
- Koncert Świąteczny
- Koncert zespołu Enej w Kwadratowej; szczegóły na www.kwadratowa.pl

14 grudnia
- Uroczyste otwarcie budynku Pracowni rzeźby i modelarni, Centrum Sportu Akademickiego PG

16 grudnia
- Wigilia SSPG: spotkanie opłatkowe dla członków organizacji studenckich i kół naukowych
- Koncert zespołu Jamal; szczegóły na www.kwadratowa.pl

17 grudnia
- Posiedzenie wyborcze Parlamentu Studentów Politechniki Gdańskiej, cz. 2
- Występ grupy „W gorącej wodzie kompani"; szczegóły na www.kwadratowa.pl

17–21 grudnia
Kiermasz świąteczny przed Biblioteką Główną – zapraszają niepełnosprawni artyści; hol przed BG

18 grudnia
- Posiedzenie Kapituły Nagrody Naukowej Miasta Gdańska im. J. Heweliusza z udziałem JM Rektora PG, PAN w Gdańsku, godz. 10.00
- Koncert Akademii Muzycznej w PG

19 grudnia
- *Kolęda na dobre święta* – spotkanie opłatkowe przy gorącej czekoladzie dla społeczności akademickiej PG; przed Gmachem Głównym, godz. 12.45
- Posiedzenie senatu PG; sala senatu, godz. 13.15

21 grudnia
Wieczerza wigilijna dla samotnych emerytowanych pracowników PG; klub „Kwadratowa", godz. 12.00

28 grudnia
Spotkanie opłatkowe dla emerytowanych pracowników PG – hol przed aulą GG, godz. 12.00

PISMO PG

FORUM SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Nr 10 (178)/2012
grudzień

ISSN 1429-4494

JUBILEUSZ WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

1952–2012

SPIS TREŚCI

ZARYS HISTORII WYDZIAŁU

5 Zarys historii Wydziału
Andrzej Stepnowski

18 O godność i prawa pracownicze
Lech Hasse

21 Historia WETI w pigułce

HISTORIA KIERUNKÓW WETI

23 Elektronika
Stanisław Szczepański

25 Telekomunikacja
Sylwester Kaczmarek

27 Informatyka
Wojciech Jędruch, Krzysztof Goczyła

29 Automatyka i robotyka
Zdzisław Kowalczuk, Maciej Niedźwiecki, Janusz Nowakowski

30 Inżynieria biomedyczna
Antoni Nowakowski, Jerzy Wtorek

DOKTORATY HONORIS CAUSA

31 Doktoraty honoris causa Politechniki Gdańskiej nadane na wniosek Rady Wydziału ETI
Andrzej Stepnowski

34 Doktoraty honoris causa innych uczelni nadane profesorom Wydziału
Andrzej Stepnowski

MEDAL 60-LECIA

36 Medal 60-lecia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
Marek Moszyński

KALENDARIUM

37 Kalendarium obchodów 60-lecia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

www.pg.gda.pl/pismo/

„Pismo PG" powstało w kwietniu 1993 roku i wydawane jest za zgodą Rektora na zasadzie pracy społecznej Zespołu Redakcyjnego. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów na łamach „Pisma PG" i w Internecie **www.pg.gda.pl/pismo/**
Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji
Politechnika Gdańska
Redakcja „Pisma PG"
Dział Promocji,
budynek przy bramie głównej,
ul. G. Narutowicza 11/12,
80-233 Gdańsk,
tel. (+48) 58 347 17 09,
e-mail: pismopg@pg.gda.pl
www.pg.gda.pl

Zespół Redakcyjny
Adam Barylski, Justyna Borkowska, Michał Czubenko, Krzysztof Goczyła, Iwona Golecka, Jerzy M. Sawicki, Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz, Waldemar Wardencki (redaktor prowadzący) Marek Moszyński (WETI)

Skład i opracowanie graficzne
Ewa Niziołkiewicz

Fot. na okładce: Marcin Pazio

Korekta Alicja Toboła

Druk drukarnia PP „WIB"
Piotr Winczewski, Gdańsk

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.

Numer zamknięto 5 grudnia 2012 r.
Teksty do następnego wydania „Pisma PG" przyjmujemy do **28 grudnia 2012 r.**

Fot. Marcin Pazio

Słowo dziekana

W roku 2012 Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej obchodzi swoje 60-lecie. Wyłonił się z Wydziału Elektrycznego w roku 1952 jako Wydział Łączności, przekształcony następnie w roku 1967 w Wydział Elektroniki. Obecną nazwę nadano Wydziałowi w roku 1995. W ciągu 60 lat istnienia Wydziału ukończyło go blisko 12 000 absolwentów (inżynierów i magistrów inżynierów), wypromowanych też zostało ponad 500 doktorów i 60 doktorów habilitowanych.

Aktualnie Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki kształci ok. 3,5 tys. studentów na czterech kierunkach studiów: informatyce, elektronice i telekomunikacji, automatyce i robotyce oraz inżynierii biomedycznej. Jesteśmy największym wydziałem w Polsce Północnej z obszaru nowoczesnych technologii telekomunikacyjnych i informatycznych (ICT), skupiającym blisko 200 pracowników naukowych i dydaktycznych, w tym ponad 40 profesorów i doktorów habilitowanych. Od wielu lat zajmujemy wysoką pozycję naukową, udokumentowaną najwyższą kategorią A w rankingu MNiSW oraz prawem do nadawania stopnia doktora habilitowanego w trzech dyscyplinach naukowych: elektronice, telekomunikacji i informatyce, a ponadto prawa doktoryzowania w dyscyplinie automatyka i robotyka.

Wydział dysponuje nowoczesną infrastrukturą badawczą i dydaktyczną. Niedawno oddano do użytku nowy, drugi gmach Wydziału (tzw. Gmach B), który spełnia głównie funkcje dydaktyczne — mieszczą się w nim laboratoria, sale wykładowe i audytoryjne, łącznie na ok. 1550 miejsc, a także przyjazny studentom dziekanat. Znajduje się tu również Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej, w którym zainstalowano Galerę+, jeden z najszybszych superkomputerów w Europie, oraz supernowoczesna biblioteka i czytelnia. Na Wydziale funkcjonuje wiele bogato wyposażonych laboratoriów badawczych i dydaktycznych. Dwie komory bezechowe służą do badań akustycznych i pomiarów anten. Na dachu Gmachu A WETI zainstalowano jedną z nielicznych w Polsce naukową naziemną stację satelitarną. W minionym roku oddano do użytku laboratorium robotów przemysłowych, a ostatnio rozpoczęła się budowa pomieszczeń dla potrzeb unikatowego Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej, przeznaczonego do rozwoju interdyscyplinarnych badań nad rzeczywistością wirtualną.

O sile Wydziału stanowi przede wszystkim wysoko wykwalifikowana kadra dydaktyczna i naukowa, w skład której wchodzi wielu wybitnych naukowców. Oto wybrane przykłady: prof. Zdzisława Kowalczuka nagrodzono tzw. „Polskim Noblem", prestiżową Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej; pracownicy Wydziału dwukrotnie otrzymywali Nagrodę Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza (tzw. „Gdański Nobel"): prof. Michał Mrozowski i prof. Andrzej Czyżewski, a tę samą

Łańcuch dziekański – insygnium władzy dziekańskiej

nagrodę dla młodych pracowników nauki otrzymali: dr hab. Krzysztof Giaro i dr Adrian Kosowski, który niedawno został członkiem Akademii Młodych Uczonych PAN; prof. Michał Mrozowski szczyci się niezwykle prestiżowym w świecie nauki tytułem IEEE Fellow; w swoich szeregach mamy też członka Polskiej Akademii Nauk, aktualnego rektora Politechniki Gdańskiej, prof. Henryka Krawczyka. Wybitne wyniki w zakresie informatyki teoretycznej osiąga zespół prof. Marka Kubale, który niedawno uzyskał prestiżowy grant na badania zmieniające współczesny świat. Co roku nasi młodzi naukowcy otrzymują stypendia Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, co jest swego rodzaju nobilitacją dla młodego naukowca.

Szeroko znane i nagradzane są wynalazki opracowywane na WETI. Należą do nich m.in. narzędzia komputerowe do przesiewowych badań słuchu, mowy i wzroku oraz gama specjalizowanych interfejsów umożliwiających korzystanie z komputera osobom sparaliżowanym lub niepełnosprawnym. Ważną grupę stanowią wynalazki wspomagające terapię powszechnie spotykanych dziś chorób, takich jak upośledzenia mowy czy zaburzenia krążenia. Innymi wynalazkami o dużym znaczeniu praktycznym są: pasywny radar akustyczny, rodzina przenośnych analizatorów impedancji do diagnostyki powłok antykorozyjnych, unikatowy mobilny system ekspertowy do pomiaru w ruchu zanieczyszczeń gazowych powietrza atmosferycznego, system monitorowania hałasu, system do wykrywania śladowych ilości substancji niebezpiecznych czy też, nagrodzony niedawno godłem „Teraz Polska", system inteligentnych lamp LED. W roku 2012 Grand Prix targów „Technicon Innowacje" otrzymał system wspomagania diagnostyki badań endoskopowych przewodu pokarmowego człowieka , a ponadto na tychże targach wyróżniono wynalazki wspierające opiekę nad osobami starszymi

Wśród absolwentów Wydziału znajdują się osoby, które odniosły znaczące sukcesy w biznesie. Waldemar Kucharski był założycielem firmy Young Digital Planet SA, będącej światowym liderem w dziedzinie cyfrowych treści edukacyjnych. Wzorcowym przykładem sukcesu absolwenta WETI w biznesie jest Krzysztof Malicki, prezes firmy Datera, nadal ściśle współpracujący z Politechniką Gdańską na polu komercjalizacji wyników badań. Warto też wspomnieć o współzałożycielach firmy IVO Software, Michale Kaszczuku i Łukaszu Osowskim. Są oni współtwórcami obsypanego międzynarodowymi nagrodami syntezatora mowy „Ivona". Wielu absolwentów Wydziału odniosło wspaniałe sukcesy naukowe za granicą. Sztandarowym przykładem jest Tomasz Imieliński, najczęściej cytowany na świecie polski informatyk, aktualnie osiadły w USA.

Wydział ETI Politechniki Gdańskiej to nowoczesny ośrodek akademicki, łączący w sposób harmonijny zaawansowane badania i atrakcyjne kształcenie z aktywną współpracą z otoczeniem przemysłowym. W ramach tej ostatniej działalności Wydział zainicjował powstanie Pomorskiego Klastra ICT „Interizon", który integruje ponad stu partnerów biznesowych z branży szeroko rozumianych technologii informacyjnych, elektronicznych i telekomunikacyjnych oraz szereg instytucji edukacyjnych i organizacji samorządu terytorialnego. „Interizon" uzyskał status klastra kluczowego, co umożliwia członkom Klastra pozyskiwanie środków na innowacyjne przedsięwzięcia, wiążące ze sobą myśl naukową środowiska akademickiego z potencjałem technicznym przedsiębiorstw. Szczególnie ważny dla rozwoju strategii i zdefiniowania przyszłych wspólnych działań podnoszących potencjał regionu jest udział w Klastrze największych i najbardziej znaczących firm z branży ICT, m.in. Flextronics, Vector, Radmor, Telkom-Telmor, Jabil Circuit, DGT, Compuware, Sprint, Kainos Software, Adva Optical Networking, Jeppesen Poland, Pomorski Park Naukowo-Technologiczny, Centrum Techniki Morskiej i in. Rolę administratora Klastra pełni od początku jego istnienia Wydział ETI PG.

Nasz „zawodowy dom", Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, to nowoczesna, szybko rozwijająca się jednostka naukowo-dydaktyczna nowoczesnego uniwersytetu technicznego. Zapraszamy do współpracy z nami w realizacji wyzwania, jakim jest harmonijny i dynamiczny rozwój społeczeństwa XXI wieku.

dr hab. inż. Krzysztof Goczyła, prof. nadzw. PG
dziekan WETI PG

Zarys historii Wydziału

Andrzej Stepnowski
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Historia Wydziału sięga lat poprzedzających jego formalne powstanie, a można by nawet znaleźć jej związki z latami przedwojennymi – przed powstaniem dzisiejszej Politechniki Gdańskiej. Jednakże najbardziej istotny jest kontekst powojennej historii aktualnego Wydziału jako jednostki polskiej Politechniki Gdańskiej. Z tego powodu nie można nie uwzględnić okresu jego nieformalnego, ale faktycznego funkcjonowania w ramach Wydziału Elektrycznego PG. To właśnie z tego wydziału wyłonił się Wydział Łączności, protoplasta dzisiejszego Wydziału ETI, a za formalną datę jego powstania uważa się dzień 12 lipca 1952 roku, kiedy to ukazało się zarządzenie Ministra Szkolnictwa Wyższego powołujące Wydział do życia.

W tym kontekście, i biorąc jednocześnie pod uwagę następujące później zmiany nazwy Wydziału, jego dzieje w ramach Politechniki Gdańskiej obejmują łącznie ponad 60 lat w czterech kolejnych okresach:

- Zespołu Katedr w sekcjach Radio- i Teletechniki na Wydziale Elektrycznym (1945–1952);
- Wydziału Łączności (1952–1967);
- Wydziału Elektroniki (1967–1995);
- Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (1995–nadal).

W powołanej dekretem rządu PRL z dnia 24 maja 1945 r. Politechnice Gdańskiej, pierwszy w jej murach wykład w języku polskim został wygłoszony 22 października 1945 r. przez profesora Ignacego Adamczewskiego, późniejszego doktora honoris causa Politechniki. Natomiast pierwszy wykład inauguracyjny został wygłoszony 9 kwietnia 1946 r. przez światowej sławy uczonego profesora Maksymiliana Tytusa Hubera. Ale jeszcze wcześniej – przed tą oficjalną inauguracją roku akademickiego – wśród 1647 studentów, którzy rozpoczęli studia na Politechnice Gdańskiej, znaleźli się pierwsi studenci Wydziału Elektrycznego, którzy zainaugurowali studia na oddziale tzw. „prądów słabych", prekursorskim dla późniejszych studiów na Wydziale Łączności. Program studiów na tym oddziale realizowany był w ramach dwóch sekcji – radiotechniki i teletechniki, które zostały zorganizowane przez powstałe wówczas na Wydziale Elektrycznym katedry Radiotechniki i Teletechniki. Twórcą i kierownikiem pierwszej z nich był prof. Paweł Szulkin, późniejszy rektor Politechniki Gdańskiej. Natomiast kierownikiem drugiej był prof. Łukasz Dorosz, późniejszy organizator Wydziału Łączności. Siedzibą obu katedr, stanowiących zalążek przyszłego Wydziału Łączności, stała się południowa część budynku Wydziału Elektrycznego, wraz z tzw. „wieżą", stanowiącą drewnianą nadbudowę budynku.

Pierwszym powojennym dyplomantem studiów na specjalności teletechnika został w 1946 r. Józef Mikulski, późniejszy prodziekan i wieloletni pracownik Wydziału Łączności. W drugim po wojnie roku akademickim 1946/47, obok prowadzonych na Wydziale Elektrycznym zajęć w trybie jednolitego czteroletniego programu studiów, uruchomione zostają w całym kraju studia dwustopniowe na poziomie inżynierskim i magisterskim, co skutkuje wypromowaniem pierwszych pięciu dyplomantów z tytułem zawodowym magistra inżyniera.

W 1948 roku rektorem Politechniki zostaje prof. Paweł Szulkin, przedstawiciel umacniającej się komunistycznej nomenklatury PRL, ale za-

„Stara" Elektronika

Fot. ze zbiorów Pracowni Historycznej PG

razem inicjator i promotor organizacji nowego Wydziału Łączności. Wśród kolejnych dziesięciorga wypromowanych dyplomantów znajduje się pierwsza kobieta – Marianna Sankiewicz, późniejsza prorektor Politechniki oraz prodziekan i wieloletni pracownik Wydziału Łączności.

W 1951 roku nowym rektorem Politechniki zostaje prof. Robert Szewalski i finalizowane są prace nad powołaniem nowego, ósmego już wydziału Politechniki Gdańskiej. W tym samym roku z-ca prof. dr inż. Józef Lenkowski zostaje kierownikiem Katedry Urządzeń Radiotechnicznych, a 28 pierwszych dyplomantów sekcji radio- i teletechniki otrzymuje dyplomy magistra inżyniera.

Jak już wspomniano, 12 lipca 1952 roku zarządzeniem Ministra Szkolnictwa Wyższego zostaje formalnie powołany Wydział Łączności Politechniki Gdańskiej i rozpoczyna się na nim nowy rok akademicki. Zgodnie z hasłem „Łączność – wspólne źródło, komunikacja – wspólny cel", Wydział Łączności zaczął kształcił kadry dla wykorzystania potencjału jaki powstawał w miarę postępu technologii elektronicznej.

Organizatorem nowo powołanego Wydziału i jego faktycznym pierwszym dziekanem zostaje mianowany prof. Łukasz Dorosz, dotychczasowy dziekan Wydziału Elektrycznego. Wydział w momencie powstania składał się z sześciu katedr:

- Fizyki I – pod kierunkiem prof. Arkadiusza Piekary,
- Przenoszenia Przewodowego – pod kierunkiem prof. Łukasza Dorosza,
- Urządzeń Radioodbiorczych – pod kierunkiem prof. Józefa Lenkowskiego,
- Podstaw Telekomunikacji – pod kierunkiem z-cy prof. Romana Zimmermanna,
- Teletechniki Łączeniowej – pod kierunkiem z-cy prof. Wiktora Szukszty,
- Urządzeń Radionadawczych – pod kierunkiem z-cy prof. Leonarda Knocha.

W tym samym roku pierwszym formalnym dziekanem Wydziału Łączności zostaje mianowany ówczesny z-ca prof. Wiktor Szukszta, a funkcje prodziekana obejmuje z-ca prof. Roman Zimmermann. W tymże roku wypromowano na Wydziale 64 magistrów inżynierów; ponadto blisko stu absolwentów uzyskało dyplomy inżynierskie.

W 1953 roku Wydział powiększa się o nową, siódmą katedrę: jest nią Katedra Radionawigacji, kierowana przez z-cę prof. Zenona Jagodzińskiego. Prof. Piekara odchodzi z Wydziału do Poznania. Ten wybitny fizyk był nie tylko organizatorem i kierownikiem pierwszej katedry fizyki na Wydziale, lecz wsławił się również pionierską inicjatywą utworzenia prawdopodobnie pierwszej na świecie „szkoły geniuszy" dla młodych fizyków w Rydzynie. Kierownictwo katedry Fizyki I obejmuje doc. dr Włodzimierz Mościcki.

W następnym roku rektorem Politechniki zostaje wybitny specjalista budownictwa morskiego prof. Stanisław Hueckel. Umiera niespodziewanie prof. Łukasz Dorosz, organizator Wydziału.

W 1955 roku dziekanem Wydziału zostaje z-ca prof. Tadeusz Karolczak, który rok później staje się pierwszym dziekanem z wyboru, wybranym przez Radę Wydziału na kadencję 1956–1958; prodziekanami zostają z-ca prof. Leonard Knoch i z-ca prof. Józef Mikulski. Na fali popaździernikowej odwilży politycznej odbywają się też wybory rektora na uczelni, którym zostaje na kadencję czteroletnią prof. Wacław Balcerski,

Budynek Elektroniki od roku 1972

również wybrany na urząd posła PRL. Na Wydziale powstaje ósma katedra: Katedra Miernictwa Telekomunikacyjnego, której kierownictwo obejmuje z-ca prof. Roman Zimmermann. Na kierownika Katedry Podstaw Telekomunikacji powołany zostaje dr Jerzy Seidler.

Następują też dalsze zmiany w strukturze Wydziału; w szczególności z inicjatywy doc. dr. Włodzimierza Mościckiego zostaje powołana na Wydziale specjalność dydaktyczna „Fizyka techniczna", prowadzona przez Katedrę Fizyki I. Katedra Techniki Przenoszenia Przewodowego zmienia nazwę na Katedrę Teletransmisji Przewodowej.

W kolejnym roku Wydział powiększa się o dziewiątą katedrę, jest nią Katedra Techniki Fal Ultrakrótkich, utworzona przez doc. Leona Drozdowicza. W 1958 roku rozpoczyna się nowa kadencja dziekańska prof. J. Lenkowskiego. Dwie katedry: Urządzeń Radionadawczych i Urządzeń Radioodbiorczych zostają przemianowane na katedry Radiotechniki Nadawczej i Radiotechniki Odbiorczej. Kierownikiem Katedry Teletransmisji Przewodowej zostaje z-ca prof. Józef Sałaciński.

W 1960 roku rektorem PG zostaje prof. dr inż. Kazimierz Kopecki, członek delegacji Ministerstwa Oświaty ds. Politechniki Gdańskiej w 1945 roku i wybitny specjalista w dziedzinie elektroenergetyki oraz późniejszy poseł na Sejm PRL. Z jego inicjatywy doc. dr Aleksander Jankowski powołany zostaje na delegata rektora ds. organizacji Ośrodka Maszyn Matematycznych, co stworzyło podstawy do stopniowego wprowadzenia metod komputerowych w badaniach i w dydaktyce. W tym kontekście w roku akademickim 1963/64 na Wydziale została utworzona specjalizacja „Maszyny matematyczne", w ramach której prowadzono wykłady i laboratoria związane z podstawami budowy i działania komputerów. Ta nowatorska wówczas tematyka stała się także jedną z dwu rozwijanych przez istniejące już na Wydziale koło naukowe - Koło Studentów Łączności, którego pierwszymi prezesami byli Wiktor Chotkowski i Zdzisław Duch-Imbor. W tym samym roku pełną moc osiągnęła radiostacja sekcji krótkofalarskiej koła SP2PZH, zainstalowana w Domu Studenckim nr 16.

Drugą znaczącą inicjatywą studencką powstałą w latach 60. w tym samym DS 16 była słynna później i działająca przez wiele lat Studencka Agencja Radiowa SAR, zorganizowana przez studentów, a później pracowników Wydziału: Andrzeja Guzińskiego i Wojciecha Wójciaka.

W 1963 roku dekretem Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów PRL Wydział otrzymał dotację na budowę nowego gmachu. W celu uruchomienia tego przedsięwzięcia rektor powołał z-cę prof. Józefa Sałacińskiego na koordynatora budowy nowego gmachu Wydziału.

W 1964 roku nowym dziekanem Wydziału zostaje prof. dr inż. Jerzy Seidler, który rok wcześniej uzyskał nominację na profesora jako jeden z najmłodszych wówczas profesorów w kraju. Nominacje profesorskie otrzymuje ponadto trzech zasłużonych pracowników Wydziału: Zenon Jagodziński, Leonard Knoch i Józef Sałaciński. Katedrę Radiotechniki Nadawczej przemianowano na Katedrę Radiokomunikacji.

Przełomową datą w historii Wydziału był rok 1965, w którym Wydział Łączności otrzymał uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych, co zdynamizowało w istotnym stopniu dalszy rozwój jego kadry nauko-

Fot. ze zbiorów Pracowni Historii PG

wej. Pierwszym wypromowanym na Wydziale doktorem nauk technicznych został Walerian Gruszczyński. W tymże roku Katedra Podstaw Telekomunikacji zmienia nazwę na Katedrę Teorii Sterowania i Informacji, a Katedra Radiotechniki Odbiorczej zmienia nazwę na Katedrę Układów Elektronicznych.

W 1966 roku rektorem PG zostaje prof. dr inż. Władysław Bogucki, odwołany po dwóch latach przez władze PRL wskutek wydarzeń Marca '68. Dziekanem Wydziału zostaje prof. Józef Sałaciński. Dr Krzysztof Grabowski habilituje się na Politechnice Warszawskiej i staje się drugim na Wydziale – po Wiktorze Szukszcie – docentem habilitowanym. Ponadto aż 10 pracowników wydziału: Tadeusz Bartkowski, Jerzy Chramiec, Janusz Gulczyński, Janusz Nowakowski, Wiktor Pawłowski, Zenon Polacki, Michał Polowczyk, Henryk Wierzba, Zenon Zakrzewski i Marian Zientalski obroniło swoje rozprawy doktorskie.

Jest to też ostatni rok funkcjonowania Wydziału Łączności pod tą nazwą, albowiem wszystkie trzy istniejące wówczas Wydziały Łączności: Politechniki Warszawskiej, Wrocławskiej i Gdańskiej zostały przemianowane na Wydziały Elektroniki.

W pierwszym roku działalności pod nową nazwą z pełnienia funkcji dziekana Wydziału rezygnuje prof. Józef Sałaciński ze względu na powołanie go na funkcję prorektora ds. ogólnych Politechniki Gdańskiej. Dziekanem zostaje ponownie doc. dr hab. inż. Wiktor Szukszta, a prodziekanami prof. dr inż. Zenon Jagodziński i prof. dr inż. Leonard Knoch. Faktyczną działalność rozpoczyna powołany uprzednio Ośrodek Obliczeniowy PG – pod kierownictwem doc. dr. inż. Aleksandra Jankowskiego.

Rok 1968 rozpoczyna się pod znakiem wydarzeń marcowych. Rektor PG prof. Władysław Bogucki zostaje zmuszony do rezygnacji, prawdopodobnie za zbyt łagodne potraktowanie protestów studenckich na pamiętnym wiecu w holu Gmachu Głównego PG, na którym szczególnie wyróżnił się swoją patriotyczną postawą asystent Wydziału Elektroniki Andrzej Biernaś. Na funkcję rektora powołany zostaje prof. dr inż. Stanisław Rydlewski, dotychczasowy prorektor ds. nauczania.

Nowym dziekanem Wydziału Elektroniki na trzyletnią kadencję zostaje prof. dr hab. inż. Krzysztof Grabowski, a prodziekanami doc. dr hab. inż. Michał Białko i doc. dr hab. inż. Henryk Wierzba. Doc. dr Czesław Bojarski zostaje kierownikiem Katedry Fizyki I, jednakże jednostka ta, wskutek reorganizacji PG, włączona zostaje do powstałego właśnie Międzywydziałowego Instytutu Fizyki. Należy tu podkreślić, że pracownicy Katedry Fizyki w ciągu jej kilkunastoletniego okresu funkcjonowania na Wydziale wnieśli znaczący wkład w jego osiągnięcia naukowe i dydaktyczne. Jednakże, wraz ze zmianą nazwy Wydziału, zmienił się również częściowo jego profil naukowy i dydaktyczny. W rezultacie część realizowanych dotychczas przez fizyków przedmiotów o charakterze podstawowym przejęli elektronicy.

Realizując antyinteligencką politykę pomarcowych „reform", władze PRL wymuszają w 1969 roku zmianę struktur uczelnianych i w następstwie wydanych zarządzeń Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego Wydział zmuszony zostaje do likwidacji struktury katedralnej. I tak, w miejsce dziewięciu istniejących dotychczas katedr powołane zostają trzy instytuty: Cybernetyki Technicznej, Technologii Elektronicznej i Radiokomunikacji, których dyrektorami zostali: prof. Jerzy Seidler, prof. Józef Sałaciński i prof. Józef Lenkowski. Instytuty te otrzymują nową siedzibę, którą staje się oddana właśnie do użytku pierwsza (lewa) część nowego gmachu Wydziału Elektroniki. W 1972 r. oddano do użytku drugą, większą część tego gmachu.

Nowy budynek oddany do użytku w roku 2008

W 1969 roku, z inicjatywy profesora Jerzego Seidlera, powstaje pierwsze na Wydziale i jedno z pierwszych w kraju studium doktoranckie z cybernetyki technicznej. Jego kierownikiem zostaje doc. Zenon Boguś. Uruchomione też zostaje drugie studium doktoranckie z układów elektronicznych kierowane przez prof. Leonarda Knocha. Staraniem prof. Jerzego Seidlera Wydział pozyskuje własny komputer ZAM-41, zainstalowany i uruchomiony w tymże roku pod kierunkiem doc. Tadeusza Bartkowskiego

W 1970 roku umiera rektor prof. Stanisław Rydlewski i nowym rektorem Politechniki Gdańskiej zostaje prof. mgr. inż. Janusz Staliński. Wymuszona administracyjnie reorganizacja Wydziału nie przebiega zbyt sprawnie; w instytutach zmieniane są nazwy zakładów naukowo-dydaktycznych powstałych w miejsce katedr, zmienia się też obsada personalna kierowników poszczególnych jednostek.

Dziekanem Wydziału w następnym roku zostaje prof. Józef Sałaciński, a prodziekanami doc. Zenon Boguś i doc. Marianna Sankiewicz. Ostatecznie ugruntowana zostaje instytutowa struktura Wydziału w następującym kształcie:

- Instytut Cybernetyki Technicznej – przekształcony później w Instytut Informatyki (dyrektor - profesor Jerzy Seidler, później doc. Wiesław Porębski), obejmujący trzy zakłady dydaktyczne i Centrum Techniki Obliczeniowej;
- Instytut Technologii Elektronicznej (dyrektor - doc. Michał Polowczyk), obejmujący cztery zakłady dydaktyczne i zakład doświadczalny;
- Instytut Telekomunikacji (dyrektor – doc. Marian Zientalski), obejmujący sześć zakładów dydaktycznych.

W skład Wydziału wchodzi ponadto dotychczasowy Zakład Maszyn Matematycznych.

W 1972 roku zostaje zakończona budowa drugiej części nowego gmachu Elektroniki, dzięki czemu zrealizowana zostaje ostatecznie integracja wszystkich jednostek Wydziału, z których część pozostawała dotychczas w starym gmachu, przekazanym teraz Wydziałowi Elektrycznemu. Nowa siedziba Wydziału otrzymuje znaczne fundusze na inwestycje aparaturowe, co stymuluje jego dalszy rozwój.

W Instytucie Informatyki powstaje czwarty zakład – Zakład Teorii Systemów Informacyjnych, kierowany przez doc. dr. Wojciecha Sobczaka.

Dziekanem na następną trzyletnią kadencję zostaje prof. Marian Zientalski, a prodziekanami docenci: Zenon Boguś, Marianna Sankiewicz, Walerian Gruszczyński i Wiesław Porębski.

Niestety, Wydział ponosi też dużą stratę, albowiem z kadry profesorskiej ubywa prof. Jerzy Seidler, który wskutek nacisków władz partyjnych rezygnuje z pracy oraz funkcji pełnionych na Wydziale i przechodzi do Polskiej Akademii Nauk, gdzie poświęca się pracy naukowej.

Następny rok przynosi istotne zwiększenie powierzchni sal wykładowych Wydziału, gdyż oddane zostają do użytku oba audytoria w nowym gmachu.

Kolejne dwa lata charakteryzują się przyspieszeniem rozwoju Wydziału. Doktoraty coraz częściej uzyskują doktoranci wydziałowego studium doktoranckiego, Rada Wydziału zwiększa się do 25 samodzielnych pracowników nauki (wprawdzie część dzięki pomarcowym awansom na docentów), a około 150 dyplomantów rocznie uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera elektronika.

Zwiększenie potencjału naukowego i dydaktycznego Wydziału potwierdziło przyznanie mu w 1975 roku prawa nadawania stopnia doktora habilitowanego, co stanowiło ukoronowanie drugiego etapu rozwoju kadry naukowej Wydziału. Pierwszym wypromowanym na Wydzia-

Fot. Zenon Filipiak

le doktorem habilitowanym zostaje Andrzej Guziński.

W tym samym roku rektorem Politechniki Gdańskiej na trzyletnią kadencję zostaje mianowany prof. dr hab. inż. Tomasz Biernacki, a Wydział Elektroniki po raz pierwszy w swej historii przyznaje tytuł doktora honoris causa. Pierwszym doktorem honorowym został najwybitniejszy chyba uczony z dziedziny elektroniki w Polsce profesor dr hab. inż. Janusz Groszkowski, członek rzeczywisty i dwukrotny przewodniczący PAN oraz wiceprzewodniczący Rady Państwa.

Funkcje dziekana Wydziału na następne siedem lat obejmuje prof. dr hab. inż. Michał Białko, a prodziekanami zostają docenci: Romuald Zielonko, Marianna Sankiewicz i Janusz Nowakowski.

W 1978 r rektorem uczelni na trzyletnią kadencję zostaje prof. dr hab. inż. Marian Cichy. Wydział Elektroniki nadal rozwija się dynamicznie, czego przejawem jest m.in. uzyskanie przez pracowników Wydziału trzech habilitacji i dziewięciu doktoratów. Ponadto po raz pierwszy przekroczono liczbę 200 promowanych rocznie magistrów inżynierów elektroników. Dyrektorem Instytutu Informatyki zostaje prof. Michał Białko.

W 1979 roku Dyrektorem Instytutu Technologii Elektronicznej zostaje doc. dr inż. Walerian Gruszczyński, a ze względu na koniec kadencji prodziekańskiej doc. dr. inż. Janusza Nowakowskiego, jego funkcję obejmuje doc. dr inż. Janusz Gulczyński. W Instytucie Informatyki Zakład Maszyn Matematycznych zostaje przemianowany na Zakład Podstaw Informatyki, zaś Zakład Przetwarzania Informacji na Zakład Systemów Liczących.

Tytuł profesora otrzymuje Wojciech Sobczak. Odchodzi na emeryturę prof. dr inż. Józef Lenkowski.

Rok 1980 okazał się przełomowy w historii Polski. W wyniku zwycięskiego strajku w Stoczni Gdańskiej i podpisaniu Porozumień Sierpniowych powstaje spontanicznie największy w naszej historii ruch społeczny „Solidarność". Ludzie odzyskują wiarę w imponderabilia i w prawdziwe wartości, zaczynają też wierzyć, że zakłamany i okrutny system totalitarny nie musi trwać wiecznie. Pracownicy i studenci Wydziału uczestniczą aktywnie w społecznym ruchu poparcia przemian na rzecz liberalizacji systemu rządów i demokratyzacji państwa.

Na Politechnice Gdańskiej powstaje Komitet Założycielski NSZZ „Solidarność", w skład którego wybrani z Wydziału Elektroniki wchodzą: dr Stanisław Kowalski, dr Andrzej Stepnowski i mgr Leopold Sawicki. Wkrótce Stanisław Kowalski zostaje wiceprzewodniczącym Komitetu, przekształconym w następnym roku w Komisję Zakładową, w skład której wchodzą m.in. doc. Gustaw Budzyński, dr Piotr Dębicki, dr Irena Leszczyńska, Tomasz Iwaszkiewicz i Roman Koturbasz.

W tym samym roku umiera nagle prodziekan doc. dr inż. Janusz Gulczyński, znakomity nauczyciel akademicki i jeden z pierwszych specjalistów z technologii układów scalonych. Funkcję prodziekana obejmuje doc. dr inż. Stefan Raczyński. Zachodzą też inne zmiany kadrowe; dyrektorem Instytutu Technologii Elektronicznej zostaje dr hab. inż. Bogdan Wilamowski, natomiast w Instytucie Informatyki dyrektorem zostaje doc. dr inż. Janusz Nowakowski. W tymże instytucie Zakład Automatyzacji i Obróbki Sygnałów przekształca się w Zakład Systemów Automatyki.

W 1981 roku rozwija się nadal ruch „Solidarność", jednakże władze PRL przyjmują kurs konfrontacji, wprowadzają drastyczne ograniczenia, kartki na zakup podstawowych towarów i coraz częściej prowokują starcia i strajki. W takiej atmosferze napięcia i niepewności dochodzi do pierwszych od 1956 roku demokratycznych wyborów władz Uczelni. Rektorem wybrany zostaje prof. dr inż. Jerzy Doerffer, a prorektorami – prof. dr hab. inż. Bolesław Mazurkiewicz, prof. dr hab. Olgierd Gzowski i doc. dr inż. Marianna Sankiewicz. Na Wydziale nowe funkcje prodziekańskie obejmują: doc. dr hab. inż. Michał Polowczyk i doc. dr hab. inż. Ludwik Spiralski.

W grudniu 1981 w całym kraju wprowadzony zostaje stan wojenny; następują aresztowania wśród pracowników i studentów, nasilają się represje. Spośród pracowników Wydziału najsroższe represje dotykają dr. Stanisława Kowalskiego, który zostaje aresztowany i uwięziony na 10 miesięcy.

W następnym roku trwania stanu wojennego, mimo wprowadzonych przez władze ograniczeń swobód demokratycznych i samodzielności uczelni, działalność dydaktyczna i naukowa zostaje dość szybko odtworzona i jest kontynuowana. Dziekanem Wydziału na okres pięciu lat zostaje prof. dr hab. Wojciech Sobczak, a prodziekanami – doc. dr hab. inż. M. Polowczyk, doc. dr hab. inż. L. Spiralski i doc. dr inż. W. Malina. W Instytucie Telekomunikacji Zakład Hydroakustyki Elektrofonii dzieli się na dwie jednostki: Zakład Hydroakustyki i Zakład Inżynierii Dźwięku.

Fot. Marcin Pazio

Uroczystość otwarcia Audytorium 1 w starym gmachu po renowacji (kwiecień 2012)

W 1983 roku stan wojenny zostaje formalnie zawieszony, ale wiele restrykcji i ograniczeń utrudniających życie społeczeństwa nadal trwa, aczkolwiek zaczyna się już odczuwać pierwsze oznaki ich rozluźnienia, m.in. w sferze wyjazdów zagranicznych. Jakkolwiek przyczyny wyjazdów były różne, to jednak skala tej „postsolidarnościowej" emigracji pracowników uczelni była znacząca i z pewnością osłabiło to potencjał również Wydziału Elektroniki.

Rektorem PG na następne 3 lata zostaje prof. dr hab. inż. Eugeniusz Dembicki. Na Wydziale dyrektorem Instytutu Technologii Elektronicznej zostaje doc. dr inż. Stefan Raczyński.

W tym samym roku umiera były prodziekan doc. mgr inż. Leon Drozdowicz, współtwórca Wydziału, założyciel i długoletni kierownik Katedry Techniki Fal Ultrakrótkich, jeden z najwybitniejszych dydaktyków i najbardziej lubianych przez studentów prodziekanów w całej historii Wydziału.

W następnym 1984 roku rektorem PG zostaje prof. dr hab. inż. Bolesław Mazurkiewicz, a prorektorami – prof. dr hab. inż. Zbigniew Kowalski, prof. dr hab. Wojciech Sobczak i prof. dr hab. inż. Bohdan Kozerski. Dziekanem Wydziału na okres trzyletni zostaje mianowany prof. dr inż. Marian Zientalski, a prodziekanami – doc. dr inż. W. Gruszczyński, doc. dr hab. inż. W. Malina i doc. dr hab. inż. D. Rutkowski. Dyrektorem Instytutu Telekomunikacji zostaje prof. dr hab. inż. Krzysztof Grabowski. Umiera na emigracji były rektor PG, inicjator powołania Wydziału i jeden z jego głównych organizatorów profesor Paweł Szulkin. W Instytucie Informatyki Zakład Systemów Liczących zmienia nazwę na Zakład Systemów Komputerowych.

W roku 1987, tracąc coraz bardziej zdrowie w wyniku represjonowania w stanie wojennym i nawet po jego odwołaniu (był ponownie więziony w 1985 roku), 20 stycznia umiera na skutek wylewu dr Stanisław Kowalski. Pogrzeb Staszka na cmentarzu Łostowickim był dla kolegów z „Solidarności" wielkim hołdem za odwagę w głoszeniu prawdy i stał się manifestacją patriotyczną społeczności politechnicznej.

W 1988 roku umiera były dziekan prof. dr inż. Józef Lenkowski, jeden z najbardziej zasłużonych

współtwórców Wydziału. Położył on również duże zasługi w promocji polskiej nauki za granicą, gdzie pracował przez kilka lat jako dziekan na uniwersytecie w Nigerii oraz jako profesor na uniwersytecie w Zambii. W Instytucie Informatyki z Zakładu Systemów Komputerowych zostaje wydzielony nowy Zakład Inżynierii Oprogramowania.

Rok 1989 przynosi odzyskanie przez nasz kraj suwerenności; powstaje pierwszy niekomunistyczny rząd i zainicjowane zostają demokratyczne reformy polityczne i społeczne. Przeobrażenia te zaczynają znajdować również odbicie w zmianach zachodzących w strukturze i funkcjonowaniu uczelni wyższych. Między innymi zostaje wprowadzone stanowisko profesora uczelnianego, natomiast mianowani po Marcu '68 i później docenci, którzy nie uzyskali stopnia doktora habilitowanego, zostają pozbawieni statusu samodzielnych pracowników naukowych i prawa prowadzenia oraz recenzowania doktoratów.

Dwóch profesorów Wydziału otrzymuje tytuły doktora honoris causa w uczelniach zagranicznych: profesor Henryk Wierzba na Uniwersytecie w Oulu (Finlandia) i profesor Józef Sałaciński na Uniwersytecie w Dreźnie (NRD).

Nowym prodziekanem zostaje doc. dr hab. inż. Witold Stepowicz, a w Instytucie Technologii Elektronicznej zmienione zostają nazwy kilku zakładów na: Elektroniki Ciała Stałego, Miernictwa Elektronicznego, Technologii Elementów i Układów Elektronicznych oraz Technologii Urządzeń Elektronicznych.

Rok 1990 przynosi przywrócenie wyborów władz akademickich zawieszonych przez stan wojenny. Rektorem PG zostaje wybrany prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt, prorektorami zaś profesorowie: Zbigniew Szczerba i Aleksander Kołodziejczyk oraz dr hab. Antoni Nowakowski. Dziekanem Wydziału zostaje wybrany doc. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, a prodziekanami doc. dr hab. inż. Witold Stepowicz, doc. dr hab. inż. Marek Kitliński i dr inż. Mariusz Barski.

Na wniosek Rady Wydziału tytuł doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej otrzymuje w 1991 r. profesor Dieter A. Mlynski z Uniwersytetu w Karlsruhe. Na Wydziale zostaje otwarty nowy kierunek studiów – automatyka i roboty-

Uroczystość zakończenia studiów w Audytorium w nowym gmachu (luty 2012)

Fot. Krzysztof Krzempek

ka. W tym samym roku umiera emerytowany doc. dr inż. Aleksander Jankowski, organizator i kierownik Ośrodka Maszyn Matematycznych PG, włączonego w 1969 w strukturę Wydziału.

W 1992 r w następstwie wprowadzanych reform rozpoczyna się reorganizacja struktury uczelni: zostają rozwiązane instytuty i następuje powrót do struktury katedralnej. Wydział odtąd składa się z 16 Katedr: Akustyki (kierownik: dr hab. inż. R. Salamon) z dwoma zakładami Akustyki Środowiska (dr hab. inż. A. Stepnowski) i Inżynierii Dźwięku (dr hab. inż. A. Czyżewski), Aparatury Pomiarowej (prof. dr hab. inż. L. Spiralski), Architektury Systemów Komputerowych (doc. dr inż. T. Bartkowski), Elektroniki Medycznej i Ekologicznej (dr hab. inż. A. Nowakowski), Elektroniki Ciała Stałego (prof. dr hab. inż. M. Polowczyk), Miernictwa Elektronicznego (prof. dr inż. R. Zielonko), Optoelektroniki (prof. dr hab. inż. H. Wierzba), Podstaw Informatyki (prof. dr hab. inż. M. Kubale), Systemów i Sieci Telekomunikacyjnych (prof. dr inż. M. Zientalski), Systemów Informacyjnych (prof. dr hab. W. Sobczak), Systemów Automatyki (doc. dr inż. J. Nowakowski), Systemów i Urządzeń Radiokomunikacyj¬nych (prof. dr hab. inż. D. Rutkowski), Technik Programowania (dr hab. inż. W. Malina), Techniki Mikro-falowej i Telekomunikacji Optycznej (prof. dr hab. inż. K. Grabowski), Teorii Obwodów i Układów (dr hab. inż. M. Niedźwiecki), Układów Elektronicznych (prof. dr hab. inż. A. Guziński) oraz z Zakładu Zastosowań Informatyki (dr inż. S. Szejko).

Następny rok jest rokiem kontynuacji kadencji zarówno władz uczelni, jak i Wydziału. Rektorem PG zostaje wybrany ponownie prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt, a prorektorami ponownie profesorowie: Zbigniew Szczerba i Aleksander Kołodziejczyk oraz doc. dr hab. Antoni Nowakowski. Dziekanem Wydziału zostaje wybrany ponownie doc. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, a prodziekanami profesorowie: dr hab. inż. B. Kosmowski, dr hab. inż. A. Konczakowska i dr hab. inż. J. Woźniak. Kierownictwo Katedry Optoelektroniki obejmuje dr hab. inż. B. Kosmowski.

W roku 1994 trzeci profesor Wydziału zostaje wyróżniony przez zagraniczną uczelnię tytułem doktora honoris causa. Otrzymuje go na Uniwersytecie Surrey, w Anglii, prof. Zenon Jagodziński. Promotorem przewodu był profesor Robert Chivers, który odkrył w dokumentacji Uniwersytetu Surrey, przekazanej po likwidacji Polish University College w Londynie, dyplom profesora Jagodzińskiego, który uzyskał na tej uczelni w 1947 roku. Nota bene, piszący ten zarys był reprezentantem rektora PG na uroczystości w Surrey i zapoznał się z dokumentacją, o której mowa wyżej. Był to dla niego powód do wzruszenia i dumy z tego powodu, że Polish University College wypromował ponad tysiąc dyplomantów rekrutujących się z oficerów i żołnierzy Polskich Sił Zbrojnych, którzy po zakończeniu działań wojennych znaleźli się w Anglii.

Zostaje powołane studium doktoranckie całego Wydziału, którego kierownikiem zostaje prof. dr hab. inż. Michał Białko.

Umiera emerytowany prof. mgr inż. Roman Zimmermann, jeden ze współtwórców Wydziału, twórca Katedry Miernictwa i Metrologii na Wydziale i wieloletni jej kierownik.

W 1995 roku profesor Michał Białko staje się kolejnym, już czwartym, profesorem z Wydziału Elektroniki wyróżnionym doktoratem honoris causa, nadanym mu przez Uniwersytet w Tuluzie, we Francji.

Umiera emerytowany prof. dr inż. Leonard Knoch, jeden ze współtwórców Wydziału, twórca radiokomunikacji na Wydziale.

Od początku lat 90. postępuje skokowy rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz wzrasta rola informatyki i telekomunikacji zarówno w sferze badań, jak i w programach kształcenia. Wychodząc naprzeciw tym tendencjom, Rada Wydziału występuje o zmianę nazwy Wydziału i w konsekwencji w 1995 r. Wydziałowi zostaje nadana nazwa do dzisiaj obowiązująca: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki.

W 1996 roku następuje zmiana władz uczelni i wydziału. Rektorem PG zostaje wybrany prof. dr hab. inż. Aleksander Kołodziejczyk, a prorektorami – prof. dr hab. inż. Jan Godlewski, dr hab. inż. Alicja Konczakowska i prof. dr inż. Włodzimierz Przybylski. Dziekanem Wydziału na tę kadencję zostaje wybrany dr hab. inż. Józef Woźniak, a prodziekanami dr hab. inż. Andrzej Stepnowski, doc. dr inż. Janusz Nowakowski i dr hab. inż. Roman Rykaczewski.

Umiera mgr inż. Tadeusz Karolczak, jeden z twórców Wydziału i jego pierwszy dziekan z wyboru – wybitny specjalista w dziedzinie wzmacniaczy elektronicznych i znakomity dydaktyk, a także zamiłowany krótkofalowiec.

W 1997 roku prof. dr hab. Wojciech Sobczak obejmuje funkcję kierownika studium doktoranckiego Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki. Z Katedry Akustyki wydzie-

Fot. Marcin Pazio

Biblioteka w nowym gmachu

lona zostaje Katedra Inżynierii Dźwięku, której kierownikiem zostaje dr hab. inż. Andrzej Czyżewski.

Umiera emerytowany prof. dr hab. inż. Wiktor Szukszta, pierwszy dziekan Wydziału i jego współorganizator, twórca i organizator specjalności telekomutacyjnej. W tym samym roku umiera emerytowany wykł. mgr inż. Józef Mikulski, pierwszy po wojnie dyplomant Wydziału i jego były prodziekan, wieloletni członek Rady Wydziału.

W 1998 r uruchomione zostają na Wydziale, obok studiów magisterskich, studia inżynierskie, i podjęta zostaje reforma programów nauczania zmierzająca do wprowadzenia elastycznego systemu studiów dwustopniowych na wszystkich kierunkach.

Umiera emerytowany prof. dr inż. Józef Sałaciński, dziekan Wydziału, inicjator budowy gmachu „nowej" Elektroniki, doktor honoris causa, prorektor PG i rektor Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy.

Rok 1999 jest rokiem kontynuacji kadencji zarówno władz uczelni, jak i Wydziału. Rektorem PG zostaje ponownie wybrany prof. dr hab. inż. Aleksander Kołodziejczyk, a prorektorami – ponownie prof. dr hab. Jan Godlewski, dr hab. inż. Alicja Konczakowska i prof. dr inż. Włodzimierz Przybylski. Dziekanem Wydziału ponownie zostaje wybrany dr hab. inż. Józef Woźniak, a prodziekanami – prof. dr hab. inż. Marek Kubale, dr hab. inż. Roman Rykaczewski i doc. dr inż. Janusz Nowakowski.

Umiera emerytowany prof. dr inż. Zenon Jagodziński, twórca specjalności „Radionawigacja i hydroakustyka" na Wydziale, wieloletni Kierownik Katedry Akustyki i członek Rady Wydziału, prodziekan, doktor honoris causa Uniwersytetu w Surrey.

W roku 2000 funkcję kierownika Studium Doktoranckiego Wydziału ETI obejmuje dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, który wraz z Antonim Nowakowskim uzyskuje w tymże roku tytuł profesorski. Powstaje nowa Katedra Systemów Telemonitoringu (z podziału Katedry Akustyki), której kierownikiem został jej założyciel dr hab. inż. Andrzej Stepnowski.

W pierwszym roku nowego wieku, tytuły profesorskie uzyskali: Michał Mrozowski i Andrzej Stepnowski. Ponadto zakończono na wydziale 4 przewody habilitacyjne i 11 doktorskich.

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie wyróżnia profesora Jerzego Seidlera nadaniem mu tytułu i godności doktora honoris causa.

Umiera prof. dr hab. inż. Andrzej Guziński, profesor Politechniki Koszalińskiej, a przedtem wieloletni członek Rady Wydziału, kierownik zakładu, a następnie katedry; pierwszy, który

uzyskał na Wydziale stopień doktora habilitowanego.

Umiera prof. dr hab. inż. Henryk Wierzba, wieloletni członek Rady Wydziału, prodziekan, kierownik zakładu, a następnie katedry, doktor honoris causa Uniwersytetu w Oulu, w Finlandii.

Rok 2002 jest rokiem jubileuszu 50-lecia istnienia Wydziału na Politechnice Gdańskiej.

Działania Wydziału, zainicjowane w 2000 roku podjęciem strategicznej decyzji o konieczności budowy nowego gmachu, zostały w pełni poparte uchwałą Senatu PG, podkreślającą potrzeby Wydziału w związku z dużym zapotrzebowaniem na kształconych na Wydziale specjalistów.

Rektorem PG zostaje wybrany prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń, a prorektorami prof. dr hab. inż. Andrzej Stepnowski, prof. dr hab. inż. Romuald Szymkiewicz, dr hab. inż. Wojciech Sadowski i dr hab. inż. Władysław Koc.

Dziekanem Wydziału zostaje po raz trzeci wybrany prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, a prodziekanami prof. dr hab. inż. Marek Kubale, dr hab. inż. Ryszard Katulski, prof. dr hab. inż. Michał Polowczyk i dr inż. Mariusz Barski.

W tymże jubileuszowym roku na wniosek Rady Wydziału ETI Senat PG nadał tytuł i godność doktora honoris causa profesorowi Ignacemu Maleckiemu, członkowi rzeczywistemu PAN, który był związany z Politechniką Gdańską od początku jej istnienia. Jako jeden z pionierów uczelni zorganizował w 1946 r. Katedrę Elektrotechniki Stosowanej i Akustyki na Wydziale Elektrycznym PG i zainicjował badania w dziedzinie hydroakustyki. Przyczynił się w ten sposób do powstania naszego Wydziału.

Prof. dr hab. Michał Mrozowski jako pierwszy z Wydziału został laureatem XV edycji Nagrody Naukowej Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza.

Katedra Elektroniki Medycznej i Ekologicznej zmienia nazwę na Katedrę Inżynierii Biomedycznej. Obroniono 16 doktoratów oraz sfinalizowano 1 habilitację. Nominacje profesorskie odebrali Maciej Niedźwiecki i Józef Woźniak.

W 2003 roku nominacje profesorskie odebrali Zdzisław Kowalczuk i Witold Malina. Obronionych zostało 18 doktoratów.

Dokonano zmiany nazw szeregu katedr: Katedry Podstaw Informatyki na Katedrę Algorytmów i Modelowania Systemów, Katedry Techniki Mikrofalowej i Telekomunikacji Optycznej na Katedrę Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej, Katedry Zastosowań Informatyki na Katedrę Inżynierii Oprogramowania, Katedry Technik Programowania na Katedrę Inżynierii Wiedzy, Katedry Systemów Telemonitoringu na Katedrę Systemów Geoinformatycznych, Katedry Akustyki na Katedrę Systemów Elektroniki Morskiej, Katedry Inżynierii Dźwięku i Obrazu na Katedrę Systemów Multimedialnych, Katedry Systemów i Urządzeń Radiokomunikacyjnych na Katedrę Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych. Ponadto przekształcono Katedrę Aparatury Pomiarowej i Katedrę Miernictwa Elektronicznego w Katedrę Metrologii i Systemów Elektronicznych, Katedrę Elektroniki Ciała Stałego i Zakład Układów Elektronicznych w Katedrę Systemów Mikroelektronicznych. Jednocześnie rozwiązano Katedrę Teorii Obwodów i Układów.

Umiera niespodziewanie profesor Miron Niedźwiecki, wybitny nauczyciel akademicki i znakomity naukowiec. W pamięci tysięcy studentów, których kolejne pokolenia uczył przez ponad 50 lat teorii obwodów i sygnałów, zapisał się jako wspaniały wykładowca i wymagający, ale sprawiedliwy nauczyciel. Był strażnikiem niemalże katońskich cnót i tradycyjnych wartości, jak uczciwość, zamiłowanie do ścisłości i dociekliwości. Był wieloletnim członkiem naszej Rady Wydziału, kierownikiem zakładu, a następnie katedry, jednym z pierwszych, który uzyskał na Wydziale stopień doktora habilitowanego.

Rok akademicki 2004/2005 był rokiem podwójnego jubileuszu uczelni: 60-lecia Politechniki Gdańskiej jako polskiej państwowej uczelni akademickiej i 100-lecia powołania wyższej uczelni technicznej w Gdańsku. W ramach obchodów tego jubileuszu odbyło się uroczyste wmurowanie kamienia węgielnego pod nowy budynek Wydziału ETI PG, wieńczące pierwszy etap budowy nowego gmachu. Uroczystość miała szczególną oprawę, albowiem poza władzami uczelni i Wydziału obecne były władze ministerialne, regionalne oraz delegacja Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.

W roku 2005 Rektorem PG zostaje wybrany na kolejną kadencję prof. Janusz Rachoń, a prorektorami profesorowie: Romuald Szymkiewicz, Wojciech Sadowski, Władysław Koc i dr hab. inż. Ryszard Katulski, prof. nadzw. PG.

Dziekanem Wydziału na tę kadencję zostaje wybrany po raz czwarty prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, a prodziekanami profesorowie Michał Mrozowski, Zdzisław Kowalczuk oraz dr hab. inż. Wojciech Jędruch i dr hab. inż. Krzysztof Goczyła, prof. nadzw. PG.

Obchody jubileuszu PG zakończyła 1st IEEE

International Conference on Technologies for Homeland Security and Safety – pierwsza międzynarodowa konferencja na Politechnice Gdańskiej pod patronatem IEEE. Funkcję General Chair pełnił prof. A. Stepnowski.

Nominację profesorską odebrała Bożena Kostek. Dr Adrian Kosowski otrzymał nagrodę „Primus Inter Pares". Rok kończy się obroną 12 doktoratów i 2 habilitacji. Katedra Systemów Mikroelektronicznych została przekształcona w Zakład Systemów Mikroelektronicznych.

Rok 2006 rozpoczyna się szeregiem zmian organizacyjnych na Wydziale, a mianowicie – decyzją rektora rozwiązano Katedry: Optoelektroniki, Metrologii i Systemów Elektronicznych, Systemów Informacyjnych oraz Systemów i Sieci Telekomunikacyjnych; jednocześnie powołano Katedry: Optoelektroniki i Systemów Elektronicznych, Sieci Teleinformatycznych, Systemów Decyzyjnych oraz Teleinformatyki. Ponadto przekształcono Zakład Systemów Mikroelektronicznych na Katedrę Systemów Mikroelektronicznych.

Prof. dr hab. Andrzej Czyżewski zostaje laureatem XIX edycji Nagrody Naukowej Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza. Nominację profesorską otrzymał Bogdan Wiszniewski. Sfinalizowano 4 habilitacje i 18 doktoratów.

Rok 2007 staje się dla Wydziału zakończeniem kolejnego etapu rozwoju. W wyniku podejmowanych starań, w których decydującą rolę odegrało osobiste zaangażowanie dziekana Henryka Krawczyka, Wydział ETI obejmuje w posiadanie nowy wspaniały gmach – inteligentny budynek, w którym otrzymuje również swoją nową siedzibę Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej (CI TASK).

Prof. Henryk Krawczyk zostaje członkiem korespondentem PAN. Nominacje profesorskie odebrali: Ewa Hermanowicz, Alicja Konczakowska i Roman Salamon.

Zakończono 3 przewody habilitacyjne i 15 doktorskich.

Rok 2008 jest rokiem kolejnego sukcesu Wydziału; rektorem PG na tę kadencję zostaje wybrany prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, pierwszy przedstawiciel Wydziału powołany na tę funkcję w 56-letniej historii Wydziału. Prorektorami zostali: prof. dr hab. inż. Jan Hupka, prof. dr hab. Jan Godlewski, prof. dr hab. inż. Andrzej Zieliński i prof. dr hab. inż. Waldemar Kamrat.

Dziekanem Wydziału zostaje wybrany dr hab. inż. Krzysztof Goczyła, prof. nadzw. PG, a prodziekanami prof. dr hab. inż. Michał Mrozowski, prof. dr hab. inż. Alicja Konczakowska prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski i dr hab. inż. Marek Moszyński, prof. nadzw. PG.

Po raz kolejny na Wydziale ma miejsce podniosła uroczystość nadania tytułów doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej; godność tę otrzymali prof. Michał Białko z wydziału ETI PG i prof. Jan Węglarz z Politechniki Poznańskiej. Profesor Węglarz ma piękną kartę powiązań rodzinnych z naszą uczelnią: ojciec profesora był polskim studentem na politechnice w Gdańsku w latach trzydziestych. Laudację wygłosił rektor elekt PG prof. Henryk Krawczyk. Uroczystość tę połączono z otwarciem nowego gmachu WETI.

W 2009 roku decyzją marszałka Województwa Pomorskiego Jana Kozłowskiego status Klastra Kluczowego otrzymał, zainicjowany przez Wydział, Pomorski Klaster ICT.

Umiera mgr inż. Włodzimierz Martin, współtwórca systemu Crook („polskiego Uniksa"), opracowanego na legendarny minikomputer K202 (polski PDP-11), pierwszy administrator systemu Unix na PG oraz współtwórca i administrator sieci wydziałowej ETI. Warto tu wspomnieć, że podziemna „Solidarność" w latach 80. korzystała z komputerowych szyfrów, których oprogramowanie stworzył właśnie Włodzimierz Martin.

Zakończono jeden przewód habilitacyjny i 16 doktorskich.

Rok 2010 zaczyna się sfinalizowaniem remontu „starego" budynku Wydziału ETI. Utworzono laboratorium wydziałowe „Centrum Doskonałości WiComm – Inżynieria Systemów Komunikacji Bezprzewodowej", którego kierownikiem został prof. dr hab. inż. Michał Mrozowski. Dr inż. Adrian Kosowski został laureatem ósmej edycji Nagrody Miasta Gdańska dla Młodych Naukowców im. Jana Uphagena.

Zakończono 3 przewody habilitacyjne i 16 doktorskich.

W roku 2011 ma miejsce przekształcenie Katedry Inżynierii Wiedzy w Katedrę Inteligentnych Systemów Interaktywnych oraz Katedry Optoelektroniki i Systemów Elektronicznych w Katedrę Metrologii i Optoelektroniki. Dr Adrian Kosowski zostaje członkiem Akademii Młodych Uczonych PAN. Umiera doc. dr inż. Stefan Raczyński, wieloletni członek Rady Wydziału, były prodziekan i inicjator specjalności elektronika medyczna. Zakończono 21 przewodów doktorskich.

W roku 2012 kończy się gruntowna modernizacja Audytorium 1 starego gmachu WETI i roz-

Fot. Marcin Pazio

Laboratorium komputerowe w nowym gmachu

Studenci inżynierii biomedycznej podczas zajęć praktycznych

Model powstającego Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej

poczyna się modernizacja Audytorium 2 wraz z budową unikatowego Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej. Wydział obchodzi 60-lecie swojego istnienia w strukturach Politechniki Gdańskiej. Główne uroczystości rocznicowe odbywają się 25 maja.

Bardzo trudno krótko podsumować 60-letnią historię Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. To historia jego twórców w latach 50. ubiegłego stulecia, poświęcających się bez reszty idei budowy nowego wydziału Politechniki, wychodzącego naprzeciw nowym, nierozpoznanym wówczas technologiom; to także historia jego pracowników zaangażowanych w odzyskanie przez Polskę niepodległości, a przez polskie uczelnie swobód akademickich, to wreszcie współczesna historia fascynujących wynalazków, wspaniałych osiągnięć naukowych i dydaktycznych, a przede wszystkim współczesność wybitnych osobowości naukowych i dydaktycznych, które są największym skarbem Wydziału. Bez wątpienia, Wydział ETI PG obecnie jest gotowy do stawienia czoła wyzwaniom współczesności, tym nowym wyzwaniom, jakie niesie ze sobą burzliwy rozwój nowoczesnych technologii ICT. ■

O godność i prawa pracownicze

Szkic o powstawaniu NSZZ „Solidarność" na Wydziale ETI

Lech Hasse
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Historia zmagań o prawa obywatelskie przez pracowników Wydziału zaczęła się długo przed oficjalną legalizacją „Solidarności"; rzec można, że jest tak długa, jak historia Wydziału. Należy tu wspomnieć o relegowaniu z Wydziału asystenta Andrzeja Biernasia, przywódcę studenckiego komitetu protestacyjnego w marcu 1968 r., czy też bolesne doświadczenia grudnia 1970 r. w Trójmieście. W latach 70. XX w. inspiratorami działań niezależnych byli pracujący wówczas na Wydziale jako asystent Andrzej Gwiazda oraz dr Stanisław Kowalski. Organizowali spotkania, dyskusje, rozprowadzali paryską „Kulturę" i inne wydawnictwa niezależne (m. in. biuletyn „Opinia"), również i niskonakładowe tomiki poezji Barańczaka czy Krynickiego. Staszek Kowalski pisywał też noty protestacyjne i listy poparcia dla różnych niezależnych inicjatyw. W tej atmosferze rodziła się świadomość, która miała znaleźć swoje ujście w sierpniu 1980 roku.

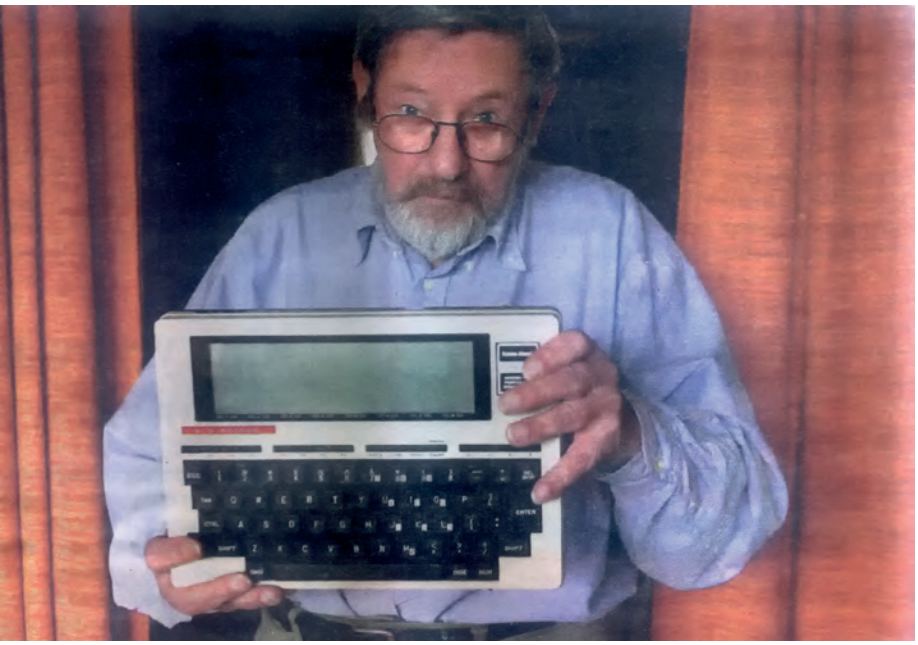
Informacje o strajku w stoczni wywołały spontaniczne reakcje poparcia i solidarności. Już 19 sierpnia pracownicy Politechniki Gdańskiej zgromadzeni na wiecu wybrali delegatów, którzy przekazali pieniądze zebrane dla strajkujących stoczniowców, a dr Wojciech Gruszecki został członkiem Międzyzakładowego Komitetu Strajkowego. Po podpisaniu dokumentu między Komisją Rządową i MKS Gdańsk, kończącego strajk, 2 września 1980 r. powołany został sześcioosobowy Komitet Inicjatorów Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego na Politechnice Gdańskiej, który 6 września przekształcił się w Komitet Założycielski NSZZ, liczący 44 członków – przedstawicieli wydziałów, instytutów i innych jednostek organizacyjnych Politechniki Gdańskiej. W skład komitetu założycielskiego weszli z Wydziału Elektroniki: Stanisław Kowalski (jako wiceprzewodniczący) oraz Leopold Sawicki i Andrzej Stepnowski, a pierwszą Komisję Zakładową kadencji 1980–81 tworzyli z Wydziału Elektroniki: Gustaw Budzyński, Piotr Dębicki, Tomasz Iwaszkiewicz, Roman Koturbasz i Irena Leszczyńska. Staszek Kowalski został też (wraz z Janem Dajnowskim i Michałem M. Moszyńskim) redaktorem Biuletynu Informacyjnego PG, a następnie, już samodzielnie, Serwisu Informacyjnego. Po wprowadzeniu stanu wojennego za organizowanie strajków protestacyjnych na uczelniach Trójmiasta zaczęły się brutalne represje. Najsurowsze wyroki w procesie, który odbył się w dniach 1–3 lutego 1982 r., otrzymali pracownicy Wyższej Szkoły Morskiej: Ewa Kubasiewicz – 10 lat pozbawienia wolności, oraz Jurek Kowalczyk, absolwent naszego Wydziału – 9 lat. Dyscyplinarnie został wówczas wyrzucony z pracy prodziekan Wydziału Elektrycznego WSM, dr Tadeusz Milancej. Dzięki usilnym staraniom udało się go zatrudnić na Wydziale. Pozwoliło mu to na aktywne włączenie się w działalność zdelegalizowanego związku. Staszek Kowalski kontynuuje wydawanie Serwisu Informacyjnego, co doprowadziło szybko do aresztowania go 20 grudnia 1981 r. i skazania na 1,5 roku więzienia za kontynuowanie działalności związkowej. W 1985 roku zostaje ponownie aresztowany na pół roku. Wskutek nieustannych szykan coraz bardziej traci zdrowie i umiera po wylewie 20 stycznia 1987 roku. Jego pogrzeb był dla kolegów z Solidarności wielkim hołdem podziękowania za odwagę w głoszeniu prawdy.

Mimo represji „Solidarność" istniała na Wydziale ETI cały czas, a w tworzeniu tajnych struktur przez Kazimierza Frydla i Wiesława

Pogrzeb Stanisława Kowalskiego (1987)

Próchnickiego aktywnie wspomagał ich rekomendacjami Adam Skiba. Organizowana była skuteczna pomoc osobom zatrzymanym, często prowadząca do ich wcześniejszego zwolnienia, jak w przypadku studenta Wydziału Marka Białko (syna prof. Michała Białko). Skuteczne interwencje w obronie zatrzymanych studentów podejmowała pani prorektor Marianna Sankiewicz, m.in. za pośrednictwem księdza Franciszka Cybuli, który wówczas rezydował w Kolegiacie Najświętszego Serca Pana Jezusa „Na Czarnej". Starano się też skutecznie o interwencje w obronie naszych członków (m. in. u mecenasa Jacka Taylora).

Spotkanie działaczy podziemnej Solidarności PG z Lechem Wałęsą (rok 1985)



Fotografie ze zbiorów Pracowni Historycznej PG

Włodzimierz Martin z komputerem „Crook"

W latach 1982-1989 kilkudziesięciu pracowników Wydziału ETI regularnie płaciło składki związkowe, na dowód czego otrzymali specjalne „wojenne" legitymacje związkowe. Powielacz, legitymacje i pieczątki związku były przechowywane w lokalu przy ulicy Matki Polki, pod czujnym okiem ochrony konsulatu radzieckiego. W ramach działalności związkowej wypłacane też były ze składek zasiłki losowe i statutowe, np. z okazji urodzin dziecka. W poszczególnych instytutach na Wydziale składki zbierała jedna lub dwie osoby, a pieniądze do TKZ przekazywał początkowo Stanisław Łęgowski, później Roman Koturbasz, a gdy pojawiły się sygnały o inwigilacji, Leszek Kaczmarek za pośrednictwem Anieli Michalskiej. Odbywały się tez regularne posiedzenia nieformalnych przewodniczących kół i osób zaangażowanych w strukturach podziemnych. Organizowane również były spotkania z władzami krajowymi i regionalnymi związku.

W czasie jednego z tajnych posiedzeń Tymczasowej Komisji Krajowej w Gdańsku kilku kolegów udzieliło noclegu czołowym działaczom podziemia (m. in. braciom Kaczyńskim i Januszowi Pałubickiemu; Lech Wałęsa był tego dnia dokładnie pilnowany i nie mógł zaryzykować swojego przybycia), w dowód czego otrzymali pamiątkowe albumiki z podpisami uczestników. Spotkanie współorganizowali m.in. koledzy: Adam Skiba, Leszek Kaczmarek i Roman Koko.

W działaniach na rzecz TKK ważne, co oczywiste, były akcje związane ze specyfiką Wydziału. Przy konstruowaniu nadajników dla Radia „Solidarność" brali udział między innymi koledzy Białowąs i Skorecki. Nadajniki dostarczał student Oceanografii Witold Marczuk (nota bene późniejszy szef Służby Wywiadu Wojskowego, były szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego), a dostrojenie za pomocą reflektometru wykonywali: Leszek Kaczmarek i Andrzej Sienkiewicz. Nadajniki były „opakowane" w specjalne siatki po cebuli, tak aby nie zostawały na nich ślady linii papilarnych. Dostrojenie musiało się odbywać w trakcie emisji sygnału. W czasie jednej z prób, po kilku sekundach od chwili włączenia nadajnika, usłyszeli silny sygnał syreny milicyjnej w pobliżu. Zamarli z przerażenia, jednak po natychmiastowym wyłączeniu nadajnika

poziom sygnału syreny na szczęście zaczął słabnąć…

Podziemna Solidarność w latach 80. korzystała z komputerowych szyfrów. Oprogramowanie stworzył Włodzimierz Martin, późniejszy administrator sieci komputerowej na Wydziale ETI. Każda korespondencja skierowana do konkretnej osoby z TKK miała oddzielne hasło. W zaszyfrowanych wiadomościach były np. informacje na temat pomocy z Zachodu dla podziemnej „Solidarności", a także raporty Jerzego Milewskiego przesyłane do kraju. Zastosowanego szyfru bezpiece SB nigdy nie udało się złamać.

19 września 1988 r. powstał na naszej Uczelni Komitet Organizacyjny Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego „Solidarność" Pracowników Politechniki Gdańskiej (11 osób), który działając zgodnie z intencją 354 pracowników Politechniki Gdańskiej, złożył w Sądzie Wojewódzkim w Gdańsku wniosek o ponowną formalną rejestrację Związku. Z naszego Wydziału wniosek firmowali Leszek Kaczmarek i Adam Skiba. 3 listopada 1988 r. sąd odrzucił wniosek. Koledzy byli z tego powodu przesłuchiwani, zresztą nie pierwszy raz (wcześniej nękania dotknęły również Lolka Sawickiego i Michała Gołębiowskiego). Złożone zostało odwołanie do Sądu Najwyższego.

17 kwietnia 1989 r. w wyniku rozmów „okrągłego stołu" ponownie zalegalizowano NSZZ „Solidarność". W ciągu miesiąca przeprowadzono demokratyczne wybory we wszystkich kołach jednostek organizacyjnych Politechniki Gdańskiej, a 20 czerwca 1989 r. Walne Zebranie Delegatów NSZZ „Solidarność" na Politechnice Gdańskiej wybrało swoje władze na okres czerwiec 1989 – listopad 1991 r. Przewodniczącym Komisji Zakładowej został Kazimierz Frydel, nieformalny przywódca Związku w okresie stanu wojennego i całego okresu do czasu ponownej legalizacji. W skład Komisji Zakładowej weszli z Wydziału Elektroniki: Zbyszek Janiszewski, Krzysztof Korbut, Włodzimierz Martin, Jan Szklanny, Daniel Tollik i Piotr Wroczyński, a w skład Komisji Rewizyjnej Walerian Gruszczyński i Zdzisław Kowalczuk. Związek – po blisko 9 latach od powstania – mógł nareszcie w sposób legalny przystąpić do swobodnego działania na rzecz obrony praw pracowniczych.

Twórców NSZZ „Solidarność" na Politechnice Gdańskiej, a także innych pracowników i studentów, którzy w walce o wolność i swobody akademickie oddali nierzadko to, co mieli najcenniejsze, uczczono tablicą pamiątkową, którą odsłonięto w dniu 26 listopada 2010 roku z okazji 30. rocznicy podpisania Porozumień Sierpniowych i powstania NSZZ „Solidarność". W trakcie posiedzenia Senatu PG wręczono spe-

Tablica poświęcona dr. inż. S. Kowalskiemu przed Audytorium w starym gmachu

Tablica pamiątkowa z okazji 30 rocznicy powstania Solidarności (26.11.2010)

Fot. Marcin Pazio

cjalnie wybite z tej okazji medale „Niepokorni na Politechnice Gdańskiej 1945–1989". Spośród pracowników WETI tymi medalami zostali wyróżnieni: Lech Hasse, Stanisław Iszora, Andrzej Mańkowski, Wojciech Sobczak i Andrzej Stepnowski. Została też ufundowana tablica pamiątkowa, którą odsłonili marszałek Bogdan Borusewicz i prezydent Lech Wałęsa, w towarzystwie rektora PG prof. Henryka Krawczyka i senatora RP Edmunda Wittbrodta. Tablica ta została umieszczona przez Salą Senatu PG, a wytłoczony na niej napis głosi:

W hołdzie pracownikom i studentom Politechniki Gdańskiej, którzy godną postawą w latach 1945–1989 dawali świadectwo swego patriotyzmu, działając na rzecz odzyskania przez Polskę pełnej suwerenności. Rektor i Senat Politechniki Gdańskiej, pracownicy i studenci. ■

Medal „Niepokorni na Politechnice Gdańskiej 1945-1989"

Historia WETI w pigułce

- **1952** – zarządzeniem Ministra Szkolnictwa Wyższego z dn. 12.07.1952 zostaje powołany Wydział Łączności Politechniki Gdańskiej. Organizatorem Wydziału zostaje mianowany prof. Łukasz Dorosz, dotychczasowy dziekan Wydziału Elektrycznego PG.
  Dziekanem Wydziału zostaje z-ca prof. mgr inż. Wiktor Szukszta
- **1955** – dziekanem Wydziału zostaje z-ca prof. mgr inż. Tadeusz Karolczak
- **1956** – z-ca prof. mgr inż. Tadeusz Karolczak zostaje wybrany przez Radę Wydziału na kolejne dwa lata kadencji
- **1958** – dziekanem na kolejne dwie 3-letnie kadencje zostaje prof. dr inż. Józef Lenkowski
- **1960** – komitet Ekonomiczny Rady Ministrów PRL przyznaje środki na budowę nowego gmachu Wydziału. Prof. dr inż. Józef Sałaciński zostaje mianowany koordynatorem budowy gmachu
- **1964** – dziekanem Wydziału zostaje prof. dr inż. Jerzy Seidler
- **1965** – wydział otrzymuje prawo nadawania stopnia doktora nauk technicznych. Pierwszym doktorem nauk technicznych wypromowanym na Wydziale jest dr inż. Walerian Gruszczyński
- **1966** – dziekanem Wydziału zostaje prof. dr. inż. Józef Sałaciński. Wydział zmienia nazwę na Wydział Elektroniki
- **1967** – prof. dr inż. Józef Sałaciński rezygnuje z pełnienia funkcji dziekana. Dziekanem Wydziału zostaje na 1 rok doc. dr hab. inż. Wiktor Szukszta
- **1968** – dziekanem Wydziału na 3-letnią kadencję zostaje prof. dr hab. inż. Krzysztof Grabowski. Prof. Jerzy Seidler organizuje Studium Doktoranckie Cybernetyki Technicznej, którego kierownikiem zostaje doc. dr inż. Zenon Boguś
- **1969** – oddano do użytku pierwszą część nowego gmachu Elektroniki. Z dotychczasowych katedr Wydziału zostają utworzone trzy instytuty: Cybernetyki Technicznej, z dyrektorem prof. dr. inż. Jerzym Seidlerem, Technologii Elektronicznej, z dyrektorem prof. dr. inż. Józefem Sałacińskim, i Radiokomunikacji, z dyrektorem doc. dr. inż. Marianem Zientalskim
- **1970** – wydział pozyskuje Dom Studencki nr 9 jako siedzibę dla swoich studentów
- **1971** – dziekanem Wydziału na okres jednego roku zostaje prof. dr inż. J. Sałaciński
- **1972** – zostaje oddana do użytku druga część

nowego gmachu Elektroniki. Dziekanem na następną 3-letnią kadencję zostaje prof. dr inż. Marian Zientalski. Zostają oddane do użytku dwa duże audytoria

- **1974** – rozpoczyna się kształcenie na kierunku elektronika i kierunku telekomunikacja
- **1975** – dziekanem na następnych 6 lat zostaje prof. dr hab. inż. Michał Białko. Wydział otrzymuje prawo do nadawania stopnia doktora habilitowanego. Pierwszą habilitację przyznaną przez Wydział uzyskuje dr hab. inż. Andrzej Guziński. Wydział nadaje doktorat honoris causa prof. dr. hab. inż. Januszowi Groszkowskiemu. Rozpoczyna się kształcenie na kierunku informatyka
- **1976** – dyrektorem Instytutu Informatyki zostaje prof. dr hab. inż. Michał Białko
- **1979** – dyrektorem Instytutu Technologii Elektronicznej zostaje doc. dr inż. Walerian Gruszczyński
- **1980** – dyrektorem Instytutu Technologii Elektronicznej zostaje doc. dr hab. inż. Bogdan Wilamowski, a dyrektorem Instytutu Informatyki doc. dr inż. Janusz Nowakowski
- **1981** – dziekanem na okres 6 lat zostaje prof. dr hab. Wojciech Sobczak
- **1983** – dyrektorem Instytutu Technologii Elektronicznej zostaje doc. dr inż. Stefan Raczyński
- **1987** – dziekanem Wydziału na okres 3 lat zostaje prof. dr inż. Marian Zientalski. Dyrektorem Instytutu Telekomunikacji zostaje prof. dr hab. inż. Krzysztof Grabowski
- **1989** – tytuły doktora honoris causa otrzymują: prof. Henryk Wierzba na Uniwersytecie w Oulu (Finlandia) i prof. Józef Sałaciński na Uniwersytecie w Dreźnie (NRD)
- **1990** – dziekanem Wydziału zostaje prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk
- **1991** – na wniosek Rady Wydziału tytuł doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej otrzymuje prof. Dieter A. Mlynski z Uniwersytetu w Karlsruhe. Rozpoczyna się kształcenie na kierunku automatyka i robotyka
- **1992** – zostają rozwiązane Instytuty Wydziału, który odtąd składa się z 16 katedr
- **1993** – dziekanem Wydziału zostaje wybrany ponownie prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk
- **1994** – powstaje nowe Studium Doktoranckie Wydziału. Jego kierownikiem zostaje prof. dr hab. inż. Michał Białko. Tytuł doktora honoris causa otrzymuje na Uniwersytecie w Surrey (Anglia) prof. Zenon Jagodziński
- **1995** – wydział zmienia nazwę na Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki. Prof. Michał Białko zostaje wyróżniony doktoratem honoris causa na Uniwersytecie w Tuluzie (Francja)
- **1996** – dziekanem Wydziału zostaje wybrany dr hab. inż. Józef Woźniak, prof. nadzw. PG.
- **1997** Kierownikiem Studium Doktoranckiego Wydziału zostaje prof. dr hab. Wojciech Sobczak
- **1999** – dziekanem Wydziału ponownie zostaje wybrany dr hab. inż. Józef Woźniak, prof. nadzw. PG
- **2000** – funkcję kierownika Studium Doktoranckiego Wydziału obejmuje prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski.
- **2001** – senat Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie nadaje tytuł doktora honoris causa prof. Jerzemu Seidlerowi
- **2002** – dziekanem Wydziału zostaje prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk
- **2004** – 5 października uroczyście wmurowano kamień węgielny pod nowy budynek Wydziału
- **2005** – dziekanem Wydziału zostaje ponownie wybrany prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk
- **2007** – prof. Henryk Krawczyk zostaje członkiem korespondentem PAN
- **2008** – ma miejsce uroczystość nadania tytułu doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej prof. Michałowi Białko i prof. Janowi Węglarzowi, połączona z otwarciem nowego gmachu Wydziału. Rektorem PG zostaje wybrany prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, pierwszy przedstawiciel Wydziału powołany na tę funkcję. Dziekanem Wydziału zostaje dr hab. inż. Krzysztof Goczyła, prof. nadzw. PG. Rozpoczyna się kształcenie na kierunku inżynieria biomedyczna
- **2009** – z inicjatywy Wydziału powstaje Pomorski Klaster ICT. Rozpoczynają się zajęcia dla licealistów prowadzone w ramach „Akademii ETI"
- **2010** – zakończono gruntowny remont wnętrz starego gmachu Wydziału
- **2012** – zakończono gruntowną modernizację Audytorium 1 starego gmachu Wydziału.
  Wydział obchodzi swoje 60-lecie.
  Prof. Krzysztof Goczyła zostaje ponownie wybrany dziekanem Wydziału ■

Fot. Marcin Pazio

Clean-room – laboratorium cienkich warstw optycznych i elektronicznych (diamentowa elektronika)

Elektronika

Stanisław Szczepański
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Szereg wcześniejszych odkryć naukowo-technicznych sprawił, że już w latach 40. ubiegłego wieku uznano elektronikę za dziedzinę strategiczną. Wynalezienie tranzystora bipolarnego w 1947 roku zwielokrotniło tempo wprowadzania elektroniki w różne dziedziny życia. Urządzenia elektroniczne stały się bardziej niezawodne, miniaturowe i tańsze. Tranzystory zapoczątkowały erę elektroniki półprzewodnikowej i wkrótce prawie całkowicie wyparły lampy elektronowe z urządzeń elektronicznych. Od tego czasu elektronika zdecydowała o burzliwym rozwoju radiotechniki, teletechniki, telewizji, metrologii elektronicznej, automatyki i pierwszych generacji maszyn matematycznych. Epokowy wynalazek, jakim było wynalezienie w 1958 roku układu scalonego, otworzył nowe możliwości dla rozwoju nowoczesnej techniki procesorowej, budowy wydajnych komputerów i zaawansowanego sprzętu elektroniki użytkowej oraz budowy urządzeń dla nowych generacji sieci komputerowych i infrastruktury internetowej. Elektronika okazała się dziedziną niezwykle prężną mającą decydujący wpływ na rozwój innych działów nauki i techniki, takich jak: telekomunikacja, informatyka, automatyka i robotyka, inżynieria biomedyczna, mechatronika i in.

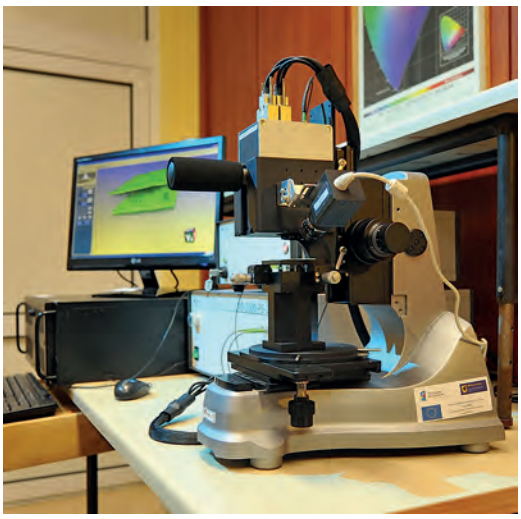
Właśnie w okresie powszechnej tranzystoryzacji urządzeń elektronicznych, w roku 1969, powstaje Instytut Technologii Elektronicznej. Po kolejnych reorganizacjach wewnętrznych Instytut do roku 1992 w swojej strukturze miał sześć zakładów: Zakład Elektronicznej Aparatury Pomiarowej, kierowany przez prof. dr hab. inż. Ludwika Spiralskiego, Zakład Elektroniki Ciała Stałego, kierowany przez prof. dr hab. inż. Michała Polowczyka, Zakład Elektroniki Medycznej i Ekologicznej, kierowany przez prof. dr hab. inż. Antoniego Nowakowskiego, Zakład Miernictwa Elektronicznego, kierowany przez prof.

dr inż. Romualda Zielonkę, Zakład Optoelektroniki i Aparatury Elektronicznej, kierowany przez prof. dr hab. inż. Henryka Wierzbę, oraz Zakład Technologii Elementów i Układów Elektronicznych, kierowany przez prof. dr. hab. inż. Andrzeja Guzińskiego. Organizatorem i pierwszym kierownikiem Zakładu Technologii Elementów i Układów Elektronicznych był nestor polskiej mikroelektroniki prof. dr hab. inż. Michał Białko, członek rzeczywisty PAN.

Obecnie na Wydziale ETI w ramach kierunku „elektronika i telekomunikacja" (EiT) funkcjonują trzy katedry, które realizują program strumienia elektronika: Katedra Metrologii i Optoelektroniki, kierowana przez prof. dr. hab. inż. Alicję Konczakowską, Katedra Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej, kierowana przez prof. dr. hab. inż. Michała Mrozowskiego, i Katedra Systemów Mikroelektronicznych, kierowana przez dr. hab. inż. Stanisława Szczepańskiego, prof. nadzw. PG. Wymienione katedry na kierunku EiT dla pierwszego stopnia studiów prowadzą cztery atrakcyjne dla rynku pracy profile: komputerowe systemy elektroniczne, optoelektronika, inżynieria mikrofalowa i antenowa oraz systemy mikroelektroniczne. Podobnie, katedry te prowadzą dla drugiego stopnia studiów kierunku EiT cztery elektroniczne specjalności: komputerowe systemy elektroniczne, optoelektronika, inżynieria komunikacji bezprzewodowe i systemy mikroelektroniczne. Studia doktoranckie kandydaci ze strumienia elektronika odbywają w ramach Wydziałowego Studium Doktoranckiego na WETI.

Wiedzę ogólną i podstawową oraz specjalistyczną studenci strumienia elektronika na kierunku EiT otrzymują od wysokiej klasy profesorów i wykładowców. W laboratoriach dydaktycznych i badawczych studenci na różnym poziomie profilów i specjalności doskonalą swoje umiejętności praktyczne w zakresie elektroniki. Należy podkreślić, że coraz lepiej wyposażone w nowoczesny sprzęt laboratoria elektroniczne pozwalają na bardzo dobre przygotowanie przyszłych absolwentów (inżynierów i magistrów) do zawodu elektronika, co jest zharmonizowane z wysokimi wymaganiami współczesnego pracodawcy zarówno w kraju jak i za granicą. Aktualnie na Wydziale prowadzonych jest wiele zaawansowanych projektów badawczych i rozwojowych, często o charakterze interdyscyplinarnym, gdzie obok etatowych pracowników pracują również studenci i doktoranci elektronicy. Badania te w ostatnich latach w wielu przykładach zakończono znakomitymi wynikami, mającymi duże znaczenie dla nauki i krajowej gospodarki. Odpowiednio wyposażone laboratoria badawcze umożliwiają ponadto prowadzenie zaawansowanych badań i doświadczeń ważnych dla rozwoju młodej kadry naukowej. Efektem tego na elektronice jest w ostatnim czasie obserwowane coraz szybsze zdobywanie stopni doktorskich i habilitacji.

Należy też pokreślić, że wielu członków kadry naukowo-dydaktycznej, w tym również wybitni emerytowani pracownicy z grupy elektroników na Wydziale ETI, zajmują znaczące pozycje w światowym rankingu osiągnięć naukowych. Potwierdzają to ich liczne publikacje i cytowania w prestiżowych czasopismach z listy JCR oraz wysokie indeksy Hirscha. Obecnie wielu profesorów, doktorów i doktorantów elektroników, w ramach różnych programów naukowych, uczestniczy w międzynarodowej współpracy badawczej, co owocuje m.in. lepszym dostępem do laboratoriów wyposażonych w unikatową aparaturę i, co za tym idzie, osiąganiem wyników na poziomie światowym. Zgodnie też z trendem na Wydziale, obserwuje się, że w zakresie badań i wymiany naukowej kadra elektroników, jak również studenci i doktoranci, są szczególnie aktywni we współpracy bilateralnej z wieloma renomowanymi uniwersytetami i ośrodkami naukowymi na świecie. Elektronicy z Wydziału ETI swoją aktywność przejawiają ponadto w wielu międzynarodowych i krajowych stowarzyszeniach naukowych oraz zawodowych, gdzie sprawują wysokie stanowiska i pełnią prestiżowe funkcje. ■



Fot. Marcin Paziò

System optycznej koherentnej tomografii do badania materiałów i elementów optoelektronicznych

System Motion Capture wykorzystywany w Laboratorium Zaawansowanych Animacji Komputerowych

Telekomunikacja

Sylwester Kaczmarek
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Telekomunikacja dwudziestego pierwszego wieku jest dziedziną wiedzy i technologii, której przypadł udział i zadanie współrealizacji globalnej infrastruktury informacyjnej (GII), koniecznej dla funkcjonowania współczesnego społeczeństwa informacyjnego. Obserwowaną cechą charakterystyczną naszych czasów jest lawinowy rozwój technologii informacyjnych prowadzący do coraz to większej szybkości, łatwości i skuteczności przekazywania informacji w różnorodnej postaci. Jest to możliwe dzięki ogólnoświatowej sieci informacyjnej Internet oraz połączenia i współdziałania systemów komputerowych z systemami i sieciami telekomunikacyjnymi, które są elementami składowymi i wyznaczają kierunek rozwoju GII. GII ma być infrastrukturą, która ułatwi rozwój, wykonanie i współdziałanie zarówno istniejących, jak i przyszłych sieci telekomunikacyjnych i usług informacyjnych oraz ich zastosowań w obszarach wyznaczanych przez telekomunikację, istniejące technologie informatyczne, potrzeby gospodarki i konsumentów elektronicznych. Telekomunikacja dla zrealizowania postawionych przed nią zadań zaproponowała koncepcję sieci następnej generacji (NGN), a w szczególności, w jej ramach, Internetu następnej generacji (NGI). Wszystkie prace badawcze i wdrożeniowe prowadzone na świecie i na Wydziale są ukierunkowane na realizację tych koncepcji.

Telekomunikacja w swoim ponadstuletnim okresie istnienia przeszła bardzo dużą ewolucję i dzisiaj stosuje różnorodne technologie i architektury oraz szeroko wykorzystuje do tego celu technologie komputerowe i informatyczne. Jej potrzeby stanowią wyzwanie dla innych dziedzin nauki i techniki, np. elektroniki, informatyki, ale także i fizyki. Jednocześnie osiągnięcia i rozwój tych dziedzin były i są stymulujące dla rozwoju telekomunikacji. W ponadsześćdziesięcioletniej historii telekomunikacji na Politechnice Gdańskiej przechodziła ona podobną ewolucję, ale jednocześnie miała swoją specyfikę, na którą między innymi wpływ zaznaczyła obecność morza i wynikające stąd potrzeby. Można śmiało powiedzieć, że obecny Wydział ETI miał swe początki w telekomunikacji, ponieważ już w 1945 roku jako jedyne istniały Katedra Teletechniki i Katedra Radiotechniki, będące zalążkiem przyszłego Wydziału Łączności.

Aktualnie telekomunikacja prowadzi działalność na trzech polach: dydaktycznym, badań naukowych i projektów innowacyjnych oraz

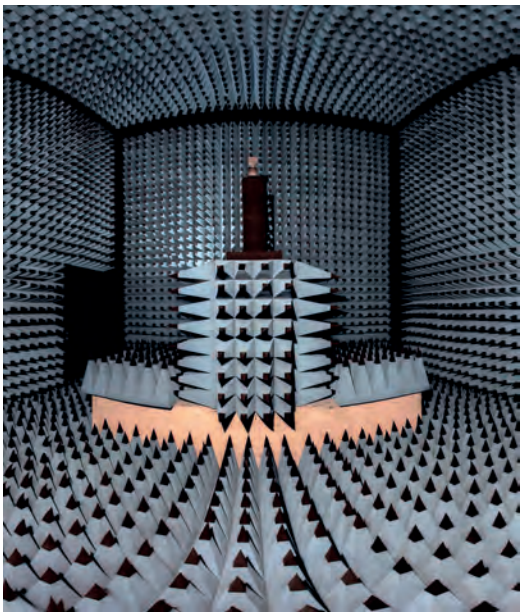
wdrożeniowym. Pokrywa ona cztery obszary, z których dwa są bezpośrednio związane z typową telekomunikacją, a mianowicie z sieciami abonentów mobilnych i sieciami radiokomunikacyjnymi (Katedra Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych) oraz sieciami telekomunikacyjnymi abonentów stacjonarnych (Katedra Sieci Teleinformacyjnych). Dwa kolejne obszary to inżynieria dźwięku i obrazu (Katedra Systemów Multimedialnych) oraz systemy czasu rzeczywistego na potrzeby gospodarki morskiej (Katedra Systemów Elektroniki Morskiej).

Organizacja procesu dydaktycznego dla telekomunikacji jest określona przez ramy wspólne dla Wydziału, tzn. dwustopniowe studia, podział na kierunki (telekomunikacja mieści się w ramach kierunku elektronika i telekomunikacja), podział na profile na studiach pierwszego stopnia (inżynierskie) oraz podział na specjalności na studiach drugiego stopnia (magisterskie). Profile i specjalności są prowadzone przez wymienione wyżej katedry. Mamy następujące profile: Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych, Sieci Teleinformacyjnych, Systemów Multimedialnych, Systemów Elektroniki Morskiej oraz następujące specjalności: Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych, Sieci i Systemów Teleinformacyjnych, Inżynierii Dźwięku i Obrazu, Systemów Czasu Rzeczywistego. Absolwenci drugiego stopnia studiowania mogą zostać studentami studiów doktoranckich.

Zakres wiedzy i umiejętności przekazywanych w telekomunikacji obejmuje najnowsze osiągnięcia i trendy rozwojowe związane z IMS/NGN, multimediami oraz zagadnieniami komunikacji i nawigacji dotyczącej gospodarki morskiej. Duża część zajęć prowadzona jest w formie laboratoriów i projektów. Wiedza i umiejętności absolwenta są skorelowane z potrzebami i oczekiwaniami firm, z którymi jest realizowana współpraca nie tylko w ramach procesu dydaktycznego, ale także w prowadzeniu badań i projektów oraz tworzeniu konsorcjów. Studenci biorą udział w tych badaniach i projektach poprzez projekty dyplomowe inżynierskie, projekty grupowe i dyplomy magisterskie. Dzięki takiej współpracy rozwijana jest też baza laboratoryjna, która wyposażana jest w najnowsze rozwiązania systemów i urządzeń, zarówno na potrzeby dydaktyki, jak i badań.

Katedry telekomunikacyjne biorą udział w szeroko zakrojonych badaniach naukowych i projektach finansowanych zarówno w ramach grantów krajowych, jak i międzynarodowych. W pracach tych biorą udział nie tylko etatowi pracownicy, ale także doktoranci, którzy rozwiązują problemy naukowe będące jednocześnie tematami ich rozpraw doktorskich. W ten sposób corocznie bronionych jest kilka rozpraw doktorskich i ma miejsce rozwój kadry naukowej, która wzmacnia naukowo katedry, ale i firmy. Wyniki tych badań i projektów są wysoko oceniane w kraju i za granicą, co skutkuje licznymi nagrodami i wyróżnieniami w różnego rodzaju konkursach, a pracownicy są docenianymi ekspertami w krajowych i międzynarodowych organizacjach naukowych i zawodowych.

Absolwent studiów pierwszego stopnia jest przygotowany do pracy w firmach produkujących sprzęt telekomunikacyjny oraz wytwarzających specjalistyczne oprogramowanie, może również podejmować pracę w studiach radiowych i telewizyjnych oraz u operatorów sieci telekomunikacyjnych, w tym sieci następnej generacji, a także w firmach wprowadzających na rynek lub eksploatujących nowoczesne urządzenia i systemy telekomunikacyjne. Z kolei absolwent studiów drugiego stopnia jest przygotowany do kreowania postępu technicznego w dziedzinie telekomunikacji, wykazywania twórczej inicjatywy w realizacji zaawansowanych projektów i podejmowania samodzielnych decyzji oraz umie kierować pracami zespołów w zakresie integracji najnowszych osiągnięć technologii telekomunikacyjnych na potrzeby społeczeństwa informacyjnego. Absolwent jest przygotowany do podejmowania prac w biurach projektowych i rozwojowych przedsiębiorstw, a także w instytutach badawczych i naukowych. ■



Fot. Marcin Pazio

Laboratorium antenowe

fot. Marcin Pazio

Laboratorium aplikacji mobilnych, otwarte w 2012 r.

Informatyka

Wojciech Jędruch,
Krzysztof Goczyła
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

W roku 1963 zainstalowano na Politechnice Gdańskiej komputer (nazywany wówczas maszyną cyfrową) ZAM 2 beta. Maszyna ZAM 2 usytuowana była w ramach Ośrodka Maszyn Matematycznych (później Ośrodka Obliczeniowego PG), którym przez wiele lat kierował doc. Aleksander Jankowski. Stanowiło to punkt wyjścia do stopniowego wprowadzania metod komputerowych w pracach badawczych, a także na zajęciach dydaktycznych dla studentów starszych lat studiów. W roku akademickim 1963/64 na Wydziale została utworzona specjalność automatyka ze specjalizacjami: automatyka i maszyny matematyczne, dla których (w ograniczonym wymiarze) prowadzono wykłady i laboratoria związane z podstawami budowy i działania komputerów. Ponadto dla wszystkich studentów kierunku elektronika od ok. 1966 wprowadzono przedmiot „Programowanie maszyn matematycznych", obejmujący 30 godz. wykładu i 30 godz. zajęć laboratoryjnych w semestrze.

Jednak bliższe zapoznanie się, zarówno pracowników, jak i studentów z komputerami było możliwe dopiero po pozyskaniu, staraniem prof. Jerzego Seidlera, własnego, wydziałowego komputera. Komputer ZAM 41 zainstalowany i uruchomiony w 1969 r. pod kierunkiem doc. Tadeusza Bartkowskiego był stosunkowo nowoczesny (technika tranzystorowa), aczkolwiek kłopotliwy w eksploatacji. Oba te komputery zostały wyprodukowane w Zakładzie Produkcji Doświadczalnej Instytutu Maszyn Matematycznych w Warszawie wg projektu opracowanego przez zespół kierowany przez prof. Leona Łukaszewicza, absolwenta Wydziału Elektrycznego Politechniki Gdańskiej.

W 1969 r. przeprowadzono reorganizację Wydziału, w ramach której powstał Instytut Cybernetyki Technicznej (później: Instytut Informatyki). W następnych latach w Zakładzie Badań Operacyjnych i Przetwarzania Informacji tego Instytutu, kierowanym przez doc. T. Bartkowskiego, wyłonił się zespół młodych pracowników, którzy skupili swe zainteresowania naukowe wokół zagadnień informatycznych. Część z nich, podejmująca tematykę kodowania i przesyłania informacji, a później także protokołów

komunikacyjnych, weszła w skład nowo utworzonego Zakładu Teorii Systemów Informacyjnych, którym kierował prof. Wojciech Sobczak.

Począwszy od roku 1975 rozpoczęto przygotowania do utworzenia nowego kierunku studiów informatyka na Wydziale Elektroniki PG. Program studiów, opracowany przez komisję pod przewodnictwem doc. Wiesława Porębskiego, w zakresie dwóch pierwszych lat był ujednolicony z programem kierunku elektronika, a przedmioty stricte kierunkowe prowadzone były na starszych latach. Realizowano wówczas jedną specjalność: budowa i oprogramowanie maszyn matematycznych, która jednak obejmowała dość szerokie spektrum zagadnień — absolwenci kierunku informatyka mogli podejmować pracę jako konstruktorzy sprzętu informatycznego, projektanci i programiści oprogramowania systemowego, a także jako kadra nadzoru technicznego eksploatowanych systemów komputerowych.

Szczególne zasługi dla rozwoju kierunku informatyka na Wydziale położył doc. dr inż. Tadeusz Bartkowski. Należał on do wąskiego grona specjalistów, którzy już w latach 60. ubiegłego stulecia zajmowali się techniką komputerową. Przez wiele lat doc. Bartkowski prowadził wykłady z przedmiotów: organizacja maszyn cyfrowych i obwody funkcjonalne maszyn cyfrowych, brał czynny udział w pracach komisji programowych i będąc kierownikiem Zakładu Systemów Liczących (wcześniej Zakładu Przetwarzania Informacji) koordynował na bieżąco realizację przedmiotów kierunkowych.

Zajęcia laboratoryjne z podstaw programowania (przedmiot: ETO i metody numeryczne) prowadzone były z wykorzystaniem komputerów zainstalowanych w Ośrodku Obliczeniowym PG (komputery ODRA 1204, ODRA 1305, a pod koniec lat 70. także komputera R32). Organizacja pracy Ośrodka Obliczeniowego, wzorowana na organizacji podobnych instytucji działających na rzecz przemysłu i administracji, nie była dostosowana do specyfiki działalności dydaktycznej. W rezultacie student nie miał bezpośredniego dostępu do komputera; kody programów składał w biurze Ośrodka Obliczeniowego, a czas od chwili złożenia programu do chwili uzyskania wyników (często tylko informacji o błędach syntaktycznych programu) wynosił co najmniej 24 godziny. Sytuacja ta uległa znacznej poprawie w latach 80. (jeszcze przed wprowadzeniem komputerów osobistych), po zainstalowaniu systemu wielodostępnego z użyciem terminali dołączonych do komputera, pracujących pod nadzorem systemu operacyjnego George 3.

Laboratoria z przedmiotów kierunkowych prowadzone były na bazie sprzętu zainstalowanego w Instytucie Informatyki (komputery Momik 8b i SM 3), a także komputera ODRA 1325 zainstalowanego w Instytucie Okrętowym PG. Były to urządzenia znacznie mniejszej mocy, ale możliwe było prowadzenie zajęć bezpośrednio przy komputerach.

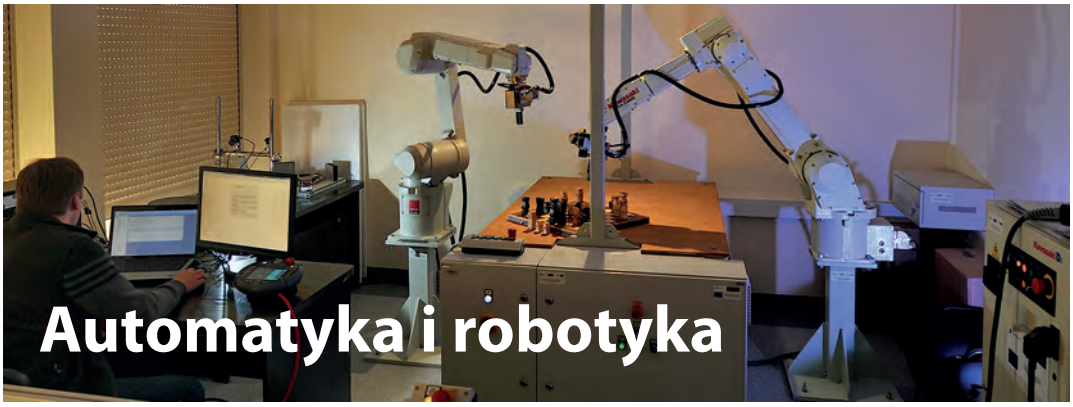
Istotne zmiany na Wydziale nastąpiły w roku 1991. W miejsce instytutów utworzono katedry, wśród których cztery były bezpośrednio związane z zagadnieniami informatycznymi. W tym czasie komisja programowa, pod przewodnictwem prof. J. Górskiego, opracowała całkowicie nowy program studiów dla kierunku informatyka, w którym znacznie zwiększono liczbę godzin przedmiotów ściśle związanych z kierunkiem.

W związku z rozpowszechnieniem komputerów osobistych radykalnie zmieniła się także forma zajęć dydaktycznych z programowania. Stopniowo rozbudowywano laboratoria wyposażone w komputery osobiste i staraniem czterech katedr prowadzących zajęcia dla kierunku informatyka powołano Międzykatedralny Zespół Laboratoriów Komputerowych, początkowo obejmujący cztery laboratoria. Aktualnie zespół ten obejmuje 11 laboratoriów, w których łącznie zainstalowanych jest ok. 250 komputerów. W skład zespołu wchodzi także laboratorium otwarte, dostępne dla wszystkich studentów Wydziału. ■

Laboratorium sieci komputerowych

Fot. Marcin Pazio

Laboratorium robotów przemysłowych



Fot. Marcin Pazio

Automatyka i robotyka

Zdzisław Kowalczuk,
Maciej Niedźwiecki,
Janusz Nowakowski
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Początki kierunku automatyka i robotyka sięgają roku 1969, w którym, w ramach reformy organizacyjnej Wydziału, utworzono Instytut Cybernetyki Technicznej, a w nim Zakład Automatyzacji i Obróbki Sygnałów. Instytut przejął nadzór nad prowadzoną wówczas na Wydziale Elektroniki specjalnością „Automatyka i maszyny matematyczne". Po podziale prowadzonych na Wydziale studiów na dwa kierunki – elektronika i telekomunikacja, specjalność ta znalazła się w obrębie kierunku elektronika. Po wydzieleniu w 1975 r. kierunku studiów informatyka, specjalność przyjęła nazwę automatyka.

Wiodącą rolę w kształceniu automatyków na Wydziale Elektroniki pełnił w tym okresie Zakład Automatyzacji i Obróbki Sygnałów, który w 1980 r. przyjął nazwę zakładu Systemów Automatyki. Od 1971 do 1991 r. Zakład ten pozostawał w Instytucie Informatyki, a kierował nim doc. dr inż. Zenon Boguś. W 1990 r., z inicjatywy doc. Janusza Nowakowskiego, dyrektora Instytutu Informatyki, i doc. Zenona Bogusia przygotowany został plan i program kształcenia na nowym kierunku studiów pod nazwą automatyka i robotyka. Jego inauguracja nastąpiła w roku akademickim 1991/1992.

W 1992 r., w wyniku kolejnej reorganizacji Wydziału i likwidacji instytutów, Zakład Systemów Automatyki przekształcił się w Katedrę Systemów Automatyki pod kierownictwem doc. J. Nowakowskiego. Od 2002 r. tą katedrą kieruje prof. Maciej Niedźwiecki.

W pierwszym okresie istnienia katedry prace badawcze koncentrowały się na zagadnieniach związanych z techniką sterowania i jej zastosowaniem w przemyśle motoryzacyjnym, na rzecz którego opracowano szereg unikatowych systemów sterująco-diagnostycznych (z udziałem doc. S. Mazurka). W późniejszym okresie badania przyjęły charakter badań podstawowych w następujących pięciu polach: metody identyfikacji i sterowania procesami czasu ciągłego, identyfikacja procesów niestacjonarnych, cyfrowa i adaptacyjna filtracja, modelowanie procesów złożonych oraz rozwój metod optymalizacji.

W początkowym okresie kierunek kształcenia automatyka i robotyka oferował studia inżynierskie i magisterskie, z jedną specjalnością inżynierską (sterowanie komputerowe) oraz trzema specjalnościami magisterskimi (komputerowe systemy sterowania, komputerowe systemy kontrolno-pomiarowe i automatyka obiektów ruchomych). Obecnie prowadzone są studia dwustopniowe: inżynierskie z podziałem na dwa strumienie – „Systemy automatyki" i "Systemy decyzyjne" oraz studia magisterskie ze specjalnościami o takich samych nazwach, jak strumienie. Zwiększająca się liczba studentów z tego kierunku i nowe zainteresowania badawcze zaowocowały utworzeniem przez prof. Zdzisława Kowalczuka w roku 2006 roku Katedry Systemów Decyzyjnych ze specjalnością dydaktyczną „Inteligentne systemy decyzyjne". Kadra, pochodząca głównie z Katedry Systemów Automatyki, swoimi dokonaniami wpisuje się w bogatą, ponad 40-letnią tradycję naszego Wydziału związaną z automatyką i teorią sterowania, której podwaliny tworzył prof. J. Seidler.

Kierunek „automatyka i robotyka", z uwagi na swój interdyscyplinarny charakter, daje studiującym wyjątkową szansę zdobycia wielostronnych kwalifikacji zawodowych poszerzonych o wiedzę z zakresu najnowszych dziedzin, takich jak mechatronika i technologie informacyjne. Działalność katedr jest nakierowana na to, by wysokim poziomem prowadzonych badań naukowych i zajęć dydaktycznych ułatwiać osiąganie tego celu. Traktowaliśmy to i traktujemy, jako nasze podstawowe posłannictwo. ■

Inżynieria biomedyczna

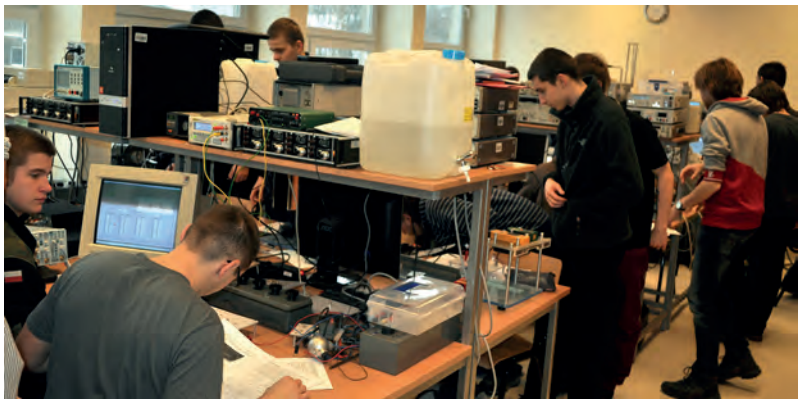
Antoni Nowakowski,
Jerzy Wtorek
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Inżynieria biomedyczna jako interdyscyplinarna dziedzina wiedzy według opinii World Health Organization stanowi główny czynnik decydujący o postępie współczesnej medycyny. Te przesłanki spowodowały, że na forum komitetów PAN – Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej, Biomechaniki oraz Fizyki Medycznej – rozpoczęto starania o uruchomienie takiego kierunku studiów w Polsce. Działania te zakończyły się sukcesem, gdyż w czerwcu 2006 roku Minister NiSW zatwierdził kierunek inżynieria biomedyczna, zgodny z propozycjami grupy roboczej, kierowanej przez prof. J. Chłopka z AGH. W pracach tej grupy aktywnie uczestniczył prof. Antoni Nowakowski, kierownik powołanej w 2002 roku Katedry Inżynierii Biomedycznej (przekształconej z Katedry Elektroniki Medycznej i Ekologicznej). Równolegle na Politechnice Gdańskiej, we współdziałaniu przedstawicieli trzech wydziałów – ETI, Chemicznego i FTiMS) przygotowano szczegółowy program studiów dla tego kierunku. W rezultacie w roku 2008 rozpoczęto kształcenie na kierunku inżynieria biomedyczna.

Program kierunku obejmuje 2400 godzin na 1. stopniu i 900 godzin na 2. stopniu kształcenia. Na 1. stopniu, w zależności od zainteresowań studentów, prowadzone są 4 strumienie: elektronika, informatyka, chemia i fizyka w medycynie. Kształcenie prowadzone jest przez pierwsze cztery semestry wspólnie, a od V do VII semestru w strumieniach specjalizujących. Studia na 2. poziomie oferują te same specjalności, co na 1. stopniu. Na WETI działa międzywydziałowa Komisja Programowa kierunku, którą kieruje prof. dr hab. inż. Antoni Nowakowski. Ponadto każdy rocznik ma swojego opiekuna.

Szczególna uwaga zwrócona jest na praktyczny kontakt z najnowocześniejszą aparaturą, z metodami i technikami obliczeniowymi, z rozwijającymi kreatywność ćwiczeniami projektowymi oraz z nowoczesnymi technologiami elektronicznymi, informatycznymi i materiałowymi. Dlatego też, oprócz wykładów prowadzonych przez wybitnych specjalistów z wielu różnych dziedzin nauki, duża część zajęć prowadzona jest w formie seminariów, projektów i laboratoriów. Z wdrożonego systemu ankietyzacji wszystkich zajęć i kontroli jakości kształcenia wynika, że studia cieszą się wysoką oceną studentów, a odpowiedzią na formułowane oczekiwanie ich większego upraktycznienia jest zwiększona liczba zajęć projektowych. Efektem jest dobre przygotowanie absolwentów do samodzielnego formułowania oraz rozwiązywania konkretnych zadań w różnych obszarach zastosowania inżynierii w medycynie.

Program studiów odpowiada na zapotrzebowanie rynku, gdyż ochrona zdrowia jest najczęstszym priorytetem wszystkich konkursów w zakresie badań naukowych, a inwestycje w technologie z zakresu inżynierii biomedycznej są zwykle na najwyższym poziomie. Ponadto istnieje duża baza istniejących urządzeń biomedycznych (np. RTG, CT, USG, EKG itd.) i konieczne jest ich profesjonalne serwisowanie (stąd zawód „inżynier kliniczny"). Olbrzymi rozwój najnowszych technologii, takich jak bioinformatyka czy obrazowanie molekularne, wymaga wysoce wyspecjalizowanych i interdyscyplinarnych kadr. Zgodnie z planami narodowymi w zakresie rozwoju informatyki w medycynie (ogólnopolski elektroniczny rejestr usług medycznych) oraz gwałtownie postępującej informatyzacji społeczeństwa konieczne będzie powstanie licznych firm wytwarzających i obsługujących nowe aplikacje telemedyczne. Ukończenie kierunku inżynieria biomedyczna umożliwia zatrudnienie w ośrodkach badawczo-rozwojowych, w małych i średnich przedsiębiorstwach, które wytwarzają produkty i oprogramowanie oraz świadczą usługi w obszarze systemu ochrony zdrowia i opieki społecznej, a także w firmach outsourcingowych i wielkich koncernach (Siemens, Philips, GE i in.), w szpitalach i jednostkach ochrony zdrowia, laboratoriach, w tym analitycznych. Warto dodać, że programy realizowanych specjalności spełniają wymagania MZiOS w zakresie zawodów inżynier kliniczny i fizyk medyczny. ■



Fot. Marcin Pazio

Laboratorium inżynierii biomedycznej

Doktoraty honoris causa Politechniki Gdańskiej nadane na wniosek Rady Wydziału ETI

Andrzej Stepnowski
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Pierwszy w historii Wydziału doktorat honoris causa Senat Politechniki Gdańskiej na wniosek Rady Wydziału Elektroniki nadał w roku 1975 najwybitniejszemu polskiemu uczonemu z dziedziny elektroniki, profesorowi Politechniki Warszawskiej **Januszowi Groszkowskiemu**. Promotorem przewodu był profesor Jerzy Seidler, który w laudacji przedstawił osiągnięcia i zasługi honorowego doktoranta Politechniki Gdańskiej, który nie tylko przyczynił się do promocji wielu przewodów habilitacyjnych i doktorskich pracowników Wydziału, lecz także do powołania do życia Wydziału oraz zbudowania jego gmachu.

Profesor Janusz Groszkowski ukończył studia w 1918 roku na Wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej. W 1928 uzyskał stopień doktora nauk technicznych, a od 1929 objął kierownictwo Katedry Radiotechniki. Był właściwie twórcą polskiej elektroniki, a jego pionierskie badania z dziedziny teorii drgań oraz generacji i stabilizacji częstotliwości przyniosły mu rozgłos na arenie międzynarodowej. Powołał do życia jeszcze przed wojną pierwszy w Polsce instytut naukowo-badawczy w dziedzinie radiotechniki. W czasie wojny i okupacji hitlerowskiej przeszedł do działalności konspiracyjnej i kontynuował w miarę możliwości pracę naukową, m.in. brał udział w badaniach i rozszyfrowaniu systemu sterowania rakiety V-2, przechwyconej przez wywiad AK. Po wojnie zainicjował w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie pionierskie badania w dziedzinie technologii półprzewodnikowej. Był autorem ponad 200 artykułów i monografii naukowych opublikowanych w kraju i za granicą. Był członkiem rzeczywistym i dwukrotnym przewodniczącym PAN oraz członkiem wielu zagranicznych organizacji i towarzystw naukowych. Pełnił również funkcję wiceprzewodniczącego Rady Państwa, z której jednak zrezygnował w proteście przeciw bezprawiu i arogancji władz PRL.

Prof. J. Groszkowski podczas uroczystości w Sali Senatu PG słucha wygłaszanej laudacji

Drugi doktorat honoris causa z inicjatywy Rady Wydziału Elektroniki nadany został przez Senat Politechniki Gdańskiej w roku 1991 wybitnemu niemieckiemu naukowcowi współpracującemu od wielu lat z Wydziałem Elektroniki – profesorowi **Dieterowi A. Mlynskiemu** z Uniwersytetu w Karlsruhe.

Uroczystość nadania tytułu odbyła się w ramach uroczystej inauguracji roku akademickiego 1991/92. Promotor przewodu, prof. Michał Białko, przedstawił w laudacji zasługi i osiągnięcia naukowe honorowego doktoranta. Dziedziny zainteresowania i badań naukowych Profesora Mlynskiego obejmują technologię układów scalonych VLSI, technologię wskaźników ciekłokrystalicznych oraz komputerowych systemów eksperckich i teorię grafów. Profesor Mlynski nawiązał na tym

Prof. D.A. Mlynski w trakcie uroczystości w Sali Senatu PG

Prof. Ignacy Malecki w trakcie ceremonii

Fotografie ze zbiorów Pracowni Historii PG

polu współpracę z prof. Białko i pracownikami Instytutu Technologii Elektronicznej PG już w latach siedemdziesiątych, przede wszystkim w postaci stażów naukowych fundowanych dla pracowników Instytutu przez Uniwersytet w Karlsruhe. Formalna umowa o współpracy zawarta w roku 1983 rozszerzała ramy współpracy na inne wydziały z obydwu stron.

Trzeci doktorat honoris causa Senat Politechniki Gdańskiej na wniosek Rady Wydziału ETI nadał w 2002 roku wybitnemu polskiemu akustykowi prof. dr. hab. inż. **Ignacemu Maleckiemu,** członkowi rzeczywistemu Polskiej Akademii Nauk. Uroczysta sesja Senatu poświęcona nadaniu tytułu odbyła się w Auli PG w dniu 7 czerwca 2002.

Laudację wygłosił promotor przewodu prof. dr hab. inż. Michał Białko, czł. rzecz. PAN. Profesor Ignacy Malecki był związany z Politechniką Gdańską od początku jej istnienia, czego wymownym wyrazem jest zaliczenie go do grona pionierów naszej Alma Mater. W 1945 r. przybywa do Gdańska i organizuje Katedrę Elektrotechniki Stosowanej i Akustyki na Wydziale Elektrycznym PG. Uruchamia wykłady z elektroakustyki dla Sekcji Radiotechniki i Teletechniki, stanowiącej zalążek przyszłego Wydziału Łączności. W następnym roku inicjuje badania w dziedzinie hydroakustyki i współpracę w tej dziedzinie z Marynarką Wojenną. Uruchamia jednocześnie prace badawcze z akustyki wnętrz i opracowuje pierwszy w tej dziedzinie podręcznik akademicki. Staje się też promotorem pierwszego na Wydziale i w Polsce przewodu doktorskiego z dziedziny hydroakustyki.

Po przeniesieniu służbowym do Warszawy profesor Malecki tworzy ośrodek badań akustycznych w zorganizowanym przezeń Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN.

W jubileuszowym dla Wydziału 55. roku akademickim 2007/2008 po raz kolejny miała miejsce podniosła uroczystość nadania tytułów doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej. Tym razem godność tę przyznano dwóm wybitnym naukowcom – prof. **Michałowi Białko** i prof. **Janowi Węglarzowi**. Uroczystość nadania tych godności połączona była

Fot. Krzysztof Krzempek

Prof. Michał Białko podczas ceremonii nadania tytułu doktora honoris causa w Audytorium 1 w Nowym Gmachu Wydziału

Prof. Jan Węglarz podczas ceremonii nadania w Audytorium 1 w Nowym Gmachu Wydziału

z otwarciem nowego gmachu Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki.

Laudację wygłosił promotor obu przewodów, rektor elekt PG, profesor Henryk Krawczyk. Profesor Białko jest wybitnym specjalistą z elektroniki w zakresie mikroelektronicznych układów analogowych i metod sztucznej inteligencji. Wyniki jego prac zostały opublikowane w 10 monografiach i ponad 200 artykułach. Jako dziekan przyczynił się znacząco do rozwoju Wydziału, w szczególności w zakresie współpracy międzynarodowej. Jest też twórca uznanej w świecie szkoły naukowej; wypromował 27 doktorów, w tym 20 w PG, spośród których 5 uzyskało tytuły profesorskie w kraju i za granicą.

Drugim w tym dniu, a piątym w historii Wydziału, który otrzymał godność i tytuł doktora honoris causa, był prof. dr hab. inż. Jan Węglarz, jeden z najwybitniejszych polskich uczonych, specjalista z informatyki w zakresie badań operacyjnych i nauk decyzyjnych. Zaszczepił na gruncie polskim tę tematykę, która dzięki temu stała się jedną z naszych eksportowych specjalności naukowych. Jego znakomity dorobek naukowy obejmuje 14 monografii i ponad 200 artykułów w czołowych czasopismach międzynarodowych. Współpracuje z ponad 100 ośrodkami badawczymi na świecie. Jest laureatem wielu prestiżowych nagród naukowych, m.in. Nagrody Fundacji Nauki Polskiej, Złotego Medalu Euro, oraz doktorem honorowym pięciu polskich uczelni. Jest współtwórcą programu rozwoju infrastruktury informatycznej dla nauki PIONIER oraz Internetu optycznego i jego integracji z infrastrukturą światową. Jest twórcą uznanej w świecie szkoły naukowej; wypromował 20 doktorów, z których sześciu uzyskało tytuł profesora, a dwóch zostało członkami PAN. ■

Doktoraty honoris causa innych uczelni nadane profesorom Wydziału

Andrzej Stepnowski
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Po raz pierwszy w historii Wydziału zaszczytne tytuły doktorów honoris causa innych uczelni zostały przyznane dwóm profesorom Wydziału Elektroniki PG w roku 1989. Pierwszym był prof. **Henryk Wierzba**, który otrzymał doktorat honorowy Uniwersytetu w Oulu w Finlandii, nadany mu za zainicjowanie i rozwój współpracy tej uczelni z Politechniką Gdańską. Profesor H. Wierzba od początku stymulował wspólne prace badawcze obu stron, w szczególności w dziedzinie elektroniki i telekomunikacji.

Uroczystość nadania doktoratu połączona była z praktykowanym w fińskiej tradycji uniwersyteckiej oryginalnym zwyczajem wręczeniem Doktorantowi, oprócz dyplomu, także odznaki wydziałowej oraz szpady doktorskiej, symbolizującej przenikliwość wiedzy i nakładającej na Doktoranta obowiązek obrony wolności i niezależności nauki.

Drugim doktorantem, który w tym samym roku otrzymał zaszczytny tytuł na Uniwersytecie Technicznym w Dreźnie, był prof. **Józef Sałaciński**. Doktorat honorowy nadany mu został za zorganizowanie współpracy pomiędzy tą uczelnią a Politechniką Gdańską. Przewodniczącym uroczystego posiedzenia Senatu i Rady Wydziału Elektrotechniki i Elektroniki Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie był rektor tej uczelni prof. dr Hans-Jürgen Jacobs, a promotorem ze strony Wydziału był prof. dr hab. Wolfgang Mosch.

W 1994 roku dwaj kolejni profesorowie naszego Wydziału otrzymali doktoraty honorowe. Trzecim doktorantem był prof. dr hab. inż. Michał Białko, który w okresie swojej kadencji

Profesor Henryk Wierzba podczas uroczystości w Oulu

Profesor Józef Sałaciński po otrzymaniu dyplomu doktora h.c.

dziekańskiej (1975–81) zainicjował współpracę z naukowcami z Politechniki w Tuluzie. Wprowadzenie w kraju stanu wojennego w 1981 r. uniemożliwiło, pomimo faktycznego rozwoju tych kontaktów, zawarcie formalnej umowy o współpracy. Zostało to sfinalizowane dopiero na początku lat 90., kiedy prof. Białko został zaproszony do prowadzenia wykładów w Tuluzie.

Czwarty z doktoratów honorowych został przyznany w 1994 roku prof. **Zenonowi Jagodzińskiemu**, który został wyróżniony przez Uniwersytet Surrey w Guildford w Wielkiej Brytanii. Po zakończeniu wojny, jako oficer Polskich Sił Zbrojnych, znalazł się w Anglii i w 1947 dokończył, zaczęte przed wojną, studia na Wydziale Elektrycznym Polish University College, będącym wtedy częścią słynnego Imperial Institute of Science and Technology w Londynie.

Promotorem przewodu był profesor Robert Chivers z Uniwersytetu Surrey, który odkrył ten dyplom w archiwach Battersea Polytechnic Institute. W uznaniu zasług prof. Jagodzińskiego uniwersytet ten przyznał mu doktorat honorowy. Uroczystość nadania tytułu i godności odbyła się w katedrze w Guildford.

Piąty doktorat honoris causa przyznany został w 2001 r. przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie niepracującemu już na Wydziale byłemu dziekanowi prof. **Jerzemu Seidlerowi**.

Profesor J. Seidler współpracował z AGH od wielu lat i przyczynił się w sposób bardzo istotny do rozwoju studiów doktoranckich na tej uczelni. Co więcej, wypromowanie przezeń całej serii doktorów spośród pracowników Akademii umożliwiło uruchomienie w niej studiów w zakresie, istotnym dla uczelni, kierunku telekomunikacja. ■

Fotografie ze zbiorów Pracowni Historycznej PG

Książę Kentu wraz z prof. Zenonem Jagodzińskim podczas uroczystości nadania doktoratu

Prof. dr hab. Michał Białko, czł. rzecz. PAN, razem ze swoim promotorem prof. Serge Lefeuvre

Fot.: Biuletyn AGH, Magazyn Informacyjny Akademii Górniczo-Hutniczej, Nr 100, luty 2002

Prof. Jerzy Seidler po otrzymaniu doktoratu h.c., w todze z barwami AGH

Medal 60-lecia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Marek Moszyński
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Z okazji przypadającego w roku 2012 jubileuszu 60-lecia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej Wydział wyemitował pamiątkowy medal wybity przez Polskie Centrum Metaloplastyki „Barossa". Autorem projektu jest plastyk Tomasz Wojewoda, absolwent Wydziału Wzornictwa Przemysłowego i Architektury Wnętrz gdańskiej PWSST (obecnie ASP), zajmujący się szeroko pojętą twórczością plastyczną.

Na awersie medalu znajduje się godło Politechniki Gdańskiej, pod którym umieszczono trzy żołędzie symbolizujące trzy podstawowe dyscypliny naukowe uprawiane na Wydziale: elektronikę, telekomunikację i informatykę, tworzące rozpoznawalny w otoczeniu Uczelni akronim ETI. Na rewersie znajduje się nowy budynek oddany do użytku w 2008 roku, będący ukoronowaniem 60 lat istnienia Wydziału i symbolizujący przyszłość i nowoczesność. Żołędzie na awersie przypominają kształtem widok nowego gmachu Wydziału z lotu ptaka i otoczone są przez dwa dębowe liście, nawiązując w ten sposób do symbolicznego dębu przed nowym gmachem, posadzonego przez ówczesnego dziekana, a obecnie rektora Politechniki Gdańskiej, prof. Henryka Krawczyka, w dniu wmurowania kamienia węgielnego.

Awers i rewers medalu 60-lecia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Medale ze specjalnej, honorowej edycji wręczone zostały podczas głównych obchodów uroczystości 60-lecia. Otrzymali je: Ryszard Stachurski – wojewoda pomorski; Mieczysław Struk – marszałek województwa pomorskiego; Paweł Adamowicz – prezydent Gdańska; Henryk Krawczyk – pierwszy i jedyny jak dotąd rektor z Wydziału, Jerzy Seidler – dwukrotny dziekan, współtwórca pozycji naukowej Wydziału, lider rozwoju kadry naukowej, doktor honoris causa wielu uczelni; Michał Białko – dziekan, doktor honoris causa PG i innych uczelni, twórca szkoły naukowej mikroelektroniki; Józef Woźniak, dwukrotny dziekan, aktualny reprezentant Wydziału w Centralnej Komisji; Wojciech Sobczak – dwukrotny dziekan i prorektor PG; Krzysztof Grabowski – dwukrotny dziekan, twórca gdańskiej szkoły naukowej mikrofal; Marian Zientalski – czterokrotny dziekan Wydziału; Alicja Konczakowska - druga kobieta prorektor z Wydziału; Antoni Nowakowski – prorektor, twórca kierunku inżynieria biomedyczna; Andrzej Stepnowski – pierwszy prorektor ds. nauki z Wydziału, inicjator geoinformatyki na Wydziale; Ryszard Katulski – prorektor ds. nauki; Marianna Sankiewicz - pierwsza absolwentka Wydziału, pierwsza kobieta prorektor z Wydziału; Gustaw Budzyński – inicjator i twórca elektrofonii i inżynierii dźwięku; Zenon Boguś – współtwórca kierunku automatyka; Wiesław Porębski – współtwórca kierunku informatyka; Janusz Nowakowski – współtwórca kierunku automatyka i robotyka, Dieter Mlynski – doktor honoris causa PG, inicjator współpracy PG z Uniwersytetem Karlsruhe; Jan Węglarz – doktor honoris causa PG, najwybitniejszy przedstawiciel informatyki w Polsce; Ludwik Spiralski – inicjator badań i dydaktyki w zakresie aparatury pomiarowej i szumów; Dominik Rutkowski – współtwórca radiokomunikacji na Wydziale; Michał Polowczyk – współtwórca mikroelektroniki na Wydziale; Walerian Gruszczyński – pierwszy doktor wypromowany na Wydziale; Witold Malina – pionier rozpoznawania obrazów i grafiki komputerowej; Romuald Zielonko – współtwórca metrologii na Wydziale. ■

Kalendarium obchodów 60-lecia

Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

20 kwietnia 2012 r.

- Oficjalne rozpoczęcie obchodów 60-lecia WETI
- Uroczyste otwarcie Audytorium 1 w budynku WETI A, wyremontowanego w ramach projektu „Nowoczesne audytoria Politechniki Gdańskiej"

Maj 2012 r.

- Ukazanie się numeru 5/2012 „Przeglądu Telekomunikacyjnego i Wiadomości Telekomunikacyjnych", poświęconego 60-leciu Wydziału

14–16 maja 2012 r.

- XII Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji

25–26 maja 2012 r.

- Główne uroczystości obchodów 60-lecia Wydziału; sesja jubileuszowa, piknik wydziałowy, „Bal Elektroniki"
- Wydanie księgi jubileuszowej „60 years of Faculty of Electronics, Telecommunications and Informatics (1952–2012)"

26–27 maja 2012 r.

- II Konferencja Doktorantów i Studentów Elektroniki, Telekomunikacji, Informatyki, Inżynierii Biomedycznej, Automatyki i Robotyki

31 sierpnia–2 września 2012 r.

- II Krajowa Konferencja Wytwarzania Gier Komputerowych WGK'2012

1 października 2012 r.

- Wydanie podręcznika „English for Information Technology for students of technical studies"

18 grudnia 2012 r.

- Odsłonięcie dzieła artystycznego upamiętniającego 60-lecie Wydziału ETI PG