



➔ www.pg.gda.pl/pismo/

„Pismo PG” wydaje Politechnika Gdańska za zgodą Rektora i na zasadzie pracy społecznej Zespołu Redakcyjnego. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów na łamach „Pisma PG” i w Internecie www.pg.gda.pl/pismo/. Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji

Politechnika Gdańska
Redakcja „Pisma PG”
ul. G. Narutowicza 11/12,
80-233 Gdańsk, Gmach B, pok. 406,
tel. (+48) 58 347 23 20,
e-mail: wkam@pg.gda.pl
www.pg.gda.pl

Zespół Redakcyjny

Adam Barylski, Michał Czubenko,
Iwona Golecka, Jerzy M. Sawicki,
Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz, Waldemar
Wardencki (redaktor prowadzący)

Współpraca

Dział Promocji: Krzysztof Krzempek,
Ewa Kuczkowska, Zuzanna Marcińczyk

Sekretarz redakcji, skład tekstu i opracowanie graficzne

Wioleta Lipska-Kamińska
Fot. na okładkach Krzysztof Krzempek
okł. 4 proj. Ewa Niziołkiewicz
Korekta Jan Sobczak

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 13 kwietnia 2012 r.

Teksty na następnego wydania Pisma PG przyjmujemy do 15 maja 2012 r.

Szanowni Państwo!
Drodzy Elektorzy!

Jeszcze raz dziękuję za zaufanie i ponowny wybór na rektora Politechniki Gdańskiej. Deklaruję pełne zaangażowanie i konsekwentne działania tak, by druga moja kadencja nie była gorsza od pierwszej. Dziękuję całej społeczności akademickiej Politechniki Gdańskiej za dotychczasowy trud poświęcony rozwojowi naszej uczelni, za wiele wspólnych dokonań. Priorytety dalszych zamierzeń wynikają bezpośrednio z przyjętych nowych funkcji prorektorów. Dwa główne filary działań to nauka, ta podstawowa i ta stosowana oraz kształcenie w różnych formach i zorientowane na różne grupy zainteresowanych słuchaczy. Istotną sprawą będzie też postęp w internacjonalizacji badań i dydaktyki. Dwa inne, nie mniej ważne filary to wszechstronny rozwój Uczelni ukierunkowany na jakość oraz szeroko rozumiana współpraca poszukująca innowacji. Bardzo ważnym priorytetem będzie zarówno rozwój kadry, jak też budowa trójkąta wiedzy (kształcenie + badania + innowacje) poprzez realizację ambitnych projektów, choćby 100 rozwiązań uczelnianych typu SMART!

Tak więc, przed Uczelnią stoi wiele zadań, które chcielibyśmy wspólnie zrealizować jak najlepiej, jak najszybciej i jak najtaniej. Dlatego też mówimy o różnych podejściach typu SMART. Nie dokonamy tego w piątkę, wraz z nowymi Prorektorami, czy w dziewiątkę, uwzględniając również poprzednich Prorektorów, którzy deklarują zaangażowanie w projekty istotne nie tylko dla Uczelni, ale dla całego Pomorza! Dziękuję im także za lata wspólnej działalności i liczę na nowe sukcesy! Stale podkreślam, że niezbędna jest szeroka współpraca całej społeczności politechnicznej, najpierw przy przygotowaniu strategii rozwojowych uczelni, a potem przy realizacji jej kolejnych zadań. Zależy nam na tym, by Uczelnia była typu SMART, czyli S – strategicznie ukierunkowana, tzn. wyprzedzająca oczekiwania, M – maksymalnie innowacyjna, tzn. otwarta na zmiany, które decydują o jej rozwoju, A – atrakcyjna dla wszystkich, tzn. budująca prestiż, inaczej doceniana przez pracowników, studentów, doktorantów oraz absolwentów i kooperantów, R – rozwijająca osobowości, tzn. inwestująca w ludzi i myśląca o ludziach, T – tworzona z pasją, tzn. tchnąca optymizmem i działająca profesjonalnie. To jest uczelnia moich marzeń, naszych marzeń. Jeśli zrealizujemy wszystkie zakładane w moim programie przedsięwzięcia, będzie taka na pewno.

Zapraszam więc wszystkich pracowników, studentów, doktorantów, absolwentów i kooperantów do szerokiej współpracy. Budujemy solidne mosty w skali lokalnej i globalnej między wydziałami, między uczelniami, pomiędzy różnymi podmiotami: administracyjnymi, biznesowymi i gospodarczymi. Zamieniamy je we właściwe konsorcja, klastry, węzły, czy platformy współpracy. Skupmy się także na przedsięwzięciach istotnych dla regionu pomorskiego i całej Polski Północnej. W nadchodzącej kadencji liczyć się będą duże wyzwania, które umocnią pozycję współpracujących stron, w tym Politechniki Gdańskiej, w globalnej przestrzeni edukacyjno-badawczej. Istotne będą innowacje, które przyczynią się do postępu w różnych obszarach wiedzy i dziedzinach życia ludzkiego.

Życzę nam wszystkim wyobraźni i mądrości, byśmy potrafili wykorzystać nasze duże możliwości, byśmy mogli pracować z pasją oraz kreować nowe, znaczące osobowości, tak niezbędne do realizacji ambitnych przedsięwzięć.

Jestem przekonany, że stworzymy przyjazne warunki współpracy, które wraz ze społeczną odpowiedzialnością doprowadzą do przeobrażeń Uczelni na miarę współczesnych oczekiwań!

Z poważaniem
Henryk Krawczyk
Rektor Politechniki Gdańskiej

Magnificencjo, Szanowny Panie Rektorze,
gratulujemy ponownego zwycięstwa w wyborach na funkcję Rektora, które traktować należy jako wyraz zaufania społecznego. Życzymy powodzenia w zamierzeniach umacniających rolę i pozycję Politechniki Gdańskiej w Polsce i regionie.

Zespół Redakcyjny Pisma PG



Dolina Królewska nową Doliną Krzemową?

oprac. Zuzanna
Marcinićzyk
Dział Promocji

No, może nie Krzemową, ale Doliną Energoinnovacji jak najbardziej. Nie dość, że powstaje tam właśnie supernowoczesne i unikalne Laboratorium LINTE², a już w niespokojnych umysłach pracowników Wydziału Elektrotechniki i Automatyki dojrzewają kolejne koncepcje rozwoju wydziału i uczelni jako zagłębia innowacyjnych technologii elektroenergetycznych

Chodzi o Pomorskie Centrum Energetyki Jądrowej (PCEJ), które byłoby zlokalizowane obok istniejącego budynku WEiA przy ul. Sobieskiego 7, w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego obecnie budynku LINTE².

Uroczyste podpisanie i wmurowanie aktu erekcyjnego budynku Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii odbyło się 14 marca 2012 r.

Rektor prof. Henryk Krawczyk w przemówieniu wstępnym podkreślał, że Politechnika Gdańska konsekwentnie realizuje rozbudowę infrastruktury badawczej i dydaktycznej przy wykorzystaniu środków unijnych, krajowych, ale także własnych. – Stawiamy na strategiczne obszary gospodarki – mówił rektor. Prof. Kazimierz Jakubiuk, dziekan WEiA dodał, że LINTE² będzie najnowocześniejszym laboratorium w Polsce.

Ukończenie prac budowlanych przy wznoszonym budynku jest planowane na koniec września bieżącego roku. – Podczas gdy na naszych

oczach w znakomitym tempie powstaje budynek laboratorium LINTE², zespół projektowy realizuje już kolejną fazę tego ambitnego przedsięwzięcia – mówi dr hab. inż. Dariusz Karkosiński, koordynator technologiczny projektu. W trakcie wielorundowej serii spotkań prowadzone są intensywne rozmowy z potencjalnymi wykonawcami instalacji badawczej laboratorium, zakwalifikowanymi do procedury tzw. dialogu konkurencyjnego.

Dialog konkurencyjny to bardzo trudna i wymagająca procedura udzielania zamówienia publicznego, ale jednocześnie gwarantująca, że przyszła infrastruktura naukowa będzie oparta na najlepszych rozwiązaniach dostępnych na rynku bądź opracowanych specjalnie dla potrzeb projektu.

– Myślami wybiegamy już także ku prowadzeniu badań i eksperymentów z wykorzystaniem tej infrastruktury – dodaje dr inż. Andrzej Augusiak, koordynator ogólny projektu. – Chcemy stworzyć sytuację, w której uruchomienie laboratorium LINTE² będzie oznaczać nie tylko jego gotowość techniczną, ale także gotowość zespołów badawczych do podjęcia prac naukowo-wdrożeniowych nad najbardziej palącymi problemami współczesnych systemów elektroenergetycznych. Odnotowujemy żywe zainteresowanie otoczenia gospodarczego naszym zagłębieniem badawczym i to nas bardzo dopinguje. O przyszłej współpracy rozmawiamy m.in. ze spółką ENERGA Innowacje.

Znaczenie LINTE² uzyska dodatkowy, niezwykle istotny wymiar, jeśli uda się wdrożyć drugi filar Doliny Energoinnovacji, czyli centrum PCEJ. – Jednym z najbardziej istotnych elementów wyposażenia planowanego centrum byłby zaawansowany klastrowy symulator jądrowych bloków wytwórczych. Korzystając z odpowiednich technologii komunikacyjnych, można będzie realizować metodologię badawczą znaną jako *hardware-in-the-loop simulation*, która

*Zespół projektowy LINTE²,
od lewej: Andrzej Augusiak,
Robert Małkowski, Ewa
Warda-Drozd, Katarzyna
Grzybkowska, prof. Janusz
Nieznański – kierownik
projektu, Rafał Pokoński,
Paweł Szczepankowski,
Dariusz Karkosiński,
Jarosław Guziński*



Fot. Krzysztof Krzempek

w naszym przypadku oznaczałoby połączenie wspomnianego symulatora z rzeczywistym sprzętem laboratorium LINTE² i oprogramowaniem pętli sterowania blokiem oraz interfejsem łączącym blok jądrowy z zespołem operatorskim centrum PCEJ – tłumaczy prof. Janusz Nieznański, kierownik projektu LINTE². – Ten sprzęt umożliwi emulację współpracy jądrowych bloków wytwórczych z systemem elektroenergetycznym.

Działając w obrębie uczelni akademickiej i nawiązując do dorobku i doświadczeń WEiA z okresu budowy Elektrowni Jądrowej „Żarnowiec”, centrum PCEJ będzie wdrażało zasadę synergicznego powiązania badań i kształcenia. – Obszar badań i kształcenia skupiony będzie w najbliższych latach na takich zagadnieniach jak analiza kierunków rozwoju polskiej energetyki jądrowej, problemy budowy, funkcjonowania i eksploatacji elektrowni jądrowych, rozwój innowacyjnych rozwiązań modernizacyjnych w kontekście elektroenergetyki jako całości – podkreśla dr hab. inż. Kazimierz Duzinkiewicz, jeden z autorów koncepcji centrum PCEJ. – Duży nacisk położymy na prowadzenie badań proinnowacyjnych, służących zwiększaniu udziału polskiej myśli naukowej i krajowego przemysłu w rozwiązaniach stosowanych w polskich elektrowniach jądrowych – dodaje prof. Andrzej Reński, ekspert ds. energetyki jądrowej i współautor koncepcji centrum PCEJ.

Królewska Dolina w Gdańsku

Dolina położona między Wrzeszczem a Suchaninem, wzdłuż dzisiejszej ulicy Sobieskiego. Jej nazwa nawiązuje do pobytu w dolinie króla Jana III Sobieskiego, który w 1677 r. gościł w Zielonym Dworze – letniej rezydencji gdańskiego rajcy i patrycjusza Zachariasza Zappio. Po raz drugi dolina zasłużyła na miano „królewskiej” w 1717 r., kiedy to w dworze rodziny Zappio gościł król Polski i Saksonii, August II Mocny.

Dolina Królewska zasłynęła ukształtowanym na początku XVIII wieku parkiem, w którym zgodnie z duchem epoki urządzono stawy, urokliwe świątynie, roślinne labirynty, a nawet piramidę. Resztki tego założenia parkowego można odnaleźć w sąsiedztwie budynku dydaktycznego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej przy ul. Sobieskiego 7.

Innowacyjne przesłanie w przyszłość ze stuletnią gwarancją

Tradycja nakazuje zamurować razem z aktem erekcyjnym kilka drobnych przedmiotów, takich jak wydanie miejscowej gazety z dnia uroczystości, zdjęcia uczestników przedsięwzięcia, monety itp. W przyszłości, po odnalezieniu aktu podczas przebudowy lub rozbiórki budynku, jego znalazcy będą mogli zapoznać się z historycznymi informacjami z okresu budowy.

Naukowcy z Politechniki Gdańskiej ten swoisty komunikat w przyszłość wysłali we właściwy im, innowacyjny sposób. Razem z aktem erekcyjnym Laboratorium LINTE² zamurowano miniaturową kartę pamięci, na której zarejestrowano zdjęcia i dokumenty dotyczące projektu, pliki z aktualnymi wydawnictwami internetowych gazet i informacje związane z Politechniką Gdańską oraz Wydziałem Elektrotechniki i Automatyki.

Dzięki uprzejmości firmy CSI z Krakowa, która udostępniła niezbędny sprzęt, informacje zostały zapisane na unikalnej karcie pamięci SD WORM, produkcji SanDisk z Doliny Krzemowej w Kalifornii. Karta, specjalnie sprowadzona do Gdańska z USA, umożliwia jednokrotny zapis danych, którego deklarowana trwałość wynosi 100 lat!

Podstawowe informacje o projekcie

Laboratorium LINTE² o planowanej powierzchni użytkowej ok. 2000 m² zostanie zlokalizowane w specjalnie zaprojektowanym i zbudowanym w tym celu budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej u wylotu Królewskiej Doliny w Gdańsku.

Budowa laboratorium to dwa ważne zadania inwestycyjne, wzniesienie obiektu i wykonanie instalacji badawczej. Prace budowlane, prowadzone przez firmę MARBUD Ryszard Marcinkiewicz z Gdyni, będą kosztowały blisko 10 mln zł i są obecnie na półmetku. Ukończenie budowy planowane jest na wrzesień 2012 roku. Wtedy też rozpocznie się faza wyposażania obiektu w instalację badawczą, której dostarczenie i uruchomienie powinno zostać sfinalizowane na przełomie 2013/2014.

Projekt realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007–2013. Koszty realizacji przedsięwzięcia wynoszą ok. 44 mln zł, z czego 85% pochodzi z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a pozostałe 15% ze środków budżetu państwa przeznaczonych na naukę.

Minister Hanna Trojanowska przemawiała na PG

oprac. Zuzanna
Marcinićzyk
Dział Promocji

W uroczystości podpisania i wmurowania aktu erekcyjnego pod nowy obiekt badawczy PG uczestniczyła Hanna Trojanowska, pełnomocnik rządu ds. polskiej energetyki jądrowej. Impreza odbyła się 14 marca 2012 r. w sąsiedztwie budowy Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii przy ul. Sobieskiego 5

Dla tych z Państwa, którzy nie mogli uczestniczyć w spotkaniu, publikujemy treść przemówienia pani minister:

Budowa supernowoczesnego i unikalnego laboratorium LINTE² oznacza potwierdzenie roli i znaczenia Politechniki Gdańskiej w poszukiwaniu nowych, innowacyjnych technologii w zakresie elektroenergetyki i energoelektroniki, które to technologie mają optymalizować, czy wręcz rewolucjonizować procesy wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i magazynowania energii elektrycznej.

Oznacza to również zastosowanie wysokich standardów organizacyjnych i logistycznych w procesie pozyskiwania współfinansowania, zarówno budowy, jak i wyposażenia laboratorium z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Rozumiem to także jako odpowiedź władz Politechniki Gdańskiej oraz jej kadry naukowej

i administracyjnej na wyzwania i priorytety polityki energetycznej Polski do 2030 roku, opisane w przyjętym przez rząd dokumencie. Zwiększenie efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w miksie paliwowym polskiej elektroenergetyki, czy dywersyfikacja bazy paliwowej przez wdrożenie technologii jądrowej w procesie produkcji energii elektrycznej – to tylko niektóre z priorytetów krajowej polityki energetycznej, które ściśle powiązane są semantycznie z celami i strategią rozwoju nowo budowanego laboratorium.

Miejsce to ma zatem ogromną szansę stać się nowoczesnym zagłębiem intelektualnym i naukowo-badawczym, zdolnym również do podejmowania działań wdrożeniowych. Historia i tradycje Politechniki Gdańskiej pozwalają wierzyć, że szansa ta będzie wykorzystana.

Polska elektroenergetyka uzależniona od węgla kamiennego i brunatnego w ponad 90 proc., ze starzejącym się majątkiem wytwórczym i międzynarodowymi zobowiązaniami sprostania coraz ostrzejszym wymogom ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatycznym, wymaga z pewnością nowych inwestycji w wytwarzaniu. Po to, by zapewnić bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej po racjonalnych kosztach i z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska, w tym również w perspektywie długoterminowej.

Ale na to bezpieczeństwo składa się również efektywny i inteligentny system przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej, co w kontekście rosnącego nasycenia generacją rozproszoną, stanowić będzie dla sieci średnich i wysokich napięć nie lada wyzwanie. O potrzebie pilnych inwestycji w tym zakresie i szczególnie w tym regionie Polski, nie potrzeba przekonywać.

Polska elektroenergetyka ma wiele różnorodnych potrzeb, głód innowacji w tej branży jest szczególnie dotkliwy, bo żadna z oferowanych

Minister Hanna
Trojanowska podpisuje
akt erekcyjny



Fot. K. Krzempek



Fot. K. Krzemppek

*Budynek Laboratorium
LINTe^2*

dziś na świecie technologii wytwórczych nie stanowi panaceum na ich zaspokojenie.

Poszukując nowych rozwiązań, mamy świadomość, że poszukujemy rozwiązań optymalizacyjnych i bilansujących pracę systemu elektroenergetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa jego pracy, rozumianego jako suma logiczna niezawodności systemu i jego wystarczalności. Dodatkowo chodzi tu o bezpieczeństwo połączonego systemu europejskiego, który ma sprostać ambicjom tworzenia jednolitego europejskiego rynku energii elektrycznej, na którym świadczoną są usługi dla ponad 500 milionów odbiorców.

Szanowni Państwo, powierzono mi koordynację prac w rządzie nad przygotowaniem programu rozwoju polskiej energetyki jądrowej. Pamiętając doskonale o roli Politechniki Gdań-

skiej efektywnie wspierającej program edukacyjny kadr dla energetyki jądrowej, nie sposób nie docenić synergii powiązań badań naukowych i kształcenia, którymi słynęła Wasza uczelnia w okresie budowy elektrowni jądrowej w Żarnowcu.

Dlatego myślami wybiegam już w realizację drugiego filaru Doliny EnergoInnowacji, czyli budowy Pomorskiego Centrum Energetyki Jądrowej z zaawansowanym klastrowym symulatorem jądrowych bloków wytwórczych.

Poprzez połączenie go ze sprzętem laboratorium i oprogramowaniem pętli sterowania blokiem oraz z zespołem operatorskim PCEJ, możliwa będzie emulacja współpracy jądrowych bloków wytwórczych z systemem elektroenergetycznym. I ta perspektywa jest ogromnie fascynująca.

Jeszcze w poprzedniej kadencji, na mój wniosek pani Profesor Barbara Kudrycka, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczyła kwotę 50 mln zł na realizację projektu strategicznego „Technologie wspomagające rozwój bezpiecznej energetyki jądrowej”. W ramach tego projektu realizowanych jest 10 zadań, w większości bezpośrednio związanych z wdrażaniem energetyki jądrowej w Polsce. Mam nadzieję, że Politechnika Gdańska uczestniczy w konsorcjach, które już wygrały konkursy na realizację poszczególnych zadań lub startują w kolejnej turze.

Szanowni Państwo, w imieniu kierownictwa Ministerstwa Gospodarki dziękuję za podjęty wysiłek, życzę determinacji i satysfakcji z realizacji zadań i tak tradycyjnie, po ludzku, trzymam kciuki.

*Projekt architektoniczny:
K&L art design
Autorska Pracownia
Projektowa*



Czterdzieści lat minęło...

Rozmowa rektora prof. Henryka Krawczyka z jubilatem, prof. Edmundem Wittbrodtem, w związku z 40-leciem pracy na Politechnice Gdańskiej

Gratuluje 40 lat pracy na Politechnice Gdańskiej, które obfitują w sukcesy. Może jednak na początku warto wspomnieć o nauczycielach, którzy mieli duży wpływ na rozwój Pańskiej osobowości?

– Moja „przygoda” z Politechniką Gdańską rozpoczęła się już w Technikum Mechaniczno-Elektrycznym w Gdańsku, które ukończyłem w 1966 r. Zajęcia prowadzili tu także wykładowcy z politechniki, m.in. mgr inż. Jan Maciorowski, który zachęcił mnie do studiowania na Wydziale Mechanicznym Technologicznym. Potem trafiłem na wielu wspaniałych nauczycieli. Wyróżnię prof. Piotra Besalę, który był świetnym matematykiem i nauczył mnie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, doc. Zbigniewa Dziegielewskiego od geometrii wykreślnej, który rozwinął moją wyobraźnię przestrzenną czy też prof. Mariana Piątka, który znakomicie uczył nie tylko podstaw mechaniki. Potem spotkałem kolejnego, wspaniałego nauczyciela prof. Jana Kruszewskiego. Zainteresował mnie zagadnieniami dynamiki złożonych układów mechanicznych. Był nie tylko znakomitym teoretykiem, ale i praktykiem. Obliczał, mierzył i analizował drgania na statkach produkowanych w naszych stoczniach, dotyczyło to drgań skomplikowanych układów napędowych

i kadłubów. Zainteresował mnie swoją, uznaną za oryginalną, polską, metodą dyskretyzacji układów mechanicznych – metodą sztywnych elementów skończonych. Stosowałem ją do obliczeń drgań wrzeczona tokarki w swojej pracy dyplomowej magisterskiej. To był początek wprowadzania metod komputerowych w Polsce. Obliczenia musiałem realizować w Stoczni Gdańskiej, bo na uczelni mogliśmy jedynie ćwiczyć „na sucho”. Skończyłem studia z wyróżnieniem i to prof. Kruszewski namówił mnie do pozostania na uczelni. Początkowo nie miałem takich planów. Jednak propozycja profesora była na tyle interesująca, że zostałem i zajęłem się rozwijaniem jego metody i metod komputerowych w ogóle. Byliśmy wiodącym ośrodkiem w Polsce.

Miałem też możliwość rocznej współpracy z prof. Olgierdem Zienkiewiczem, uczonym polskiego pochodzenia, pracującym na Walijskim Uniwersytecie w Swansea w Wielkiej Brytanii. Był to naukowiec światowego formatu, uważany za ojca powszechnie dziś stosowanej metody elementów skończonych. Spotkanie z tym wyjątkowym człowiekiem miało duży wpływ na mój dalszy rozwój, zaowocowało habilitacją, kierunkami zainteresowań naukowych i wieloma publikacjami.

W gabinecie JM Rektora:
prof. Henryk Krawczyk
i prof. Edmund Wittbrodt



Fot. Krzysztof Krzempek

Zadam nieco przewrotne pytanie – co zawdzięcza Pan swojej Alma Mater i odwrotnie, w jaki sposób przyczynił się Pan do jej rozwoju? Pełnił Pan niemal wszystkie funkcje akademickie na Politechnice Gdańskiej, będąc prodziekanem ds. kształcenia (1984–1987), następnie dziekanem Wydziału Budowy Maszyn (1987–1990), a bezpośrednio po zmianach politycznych w Polsce, przez dwie kolejne kadencje pełnił funkcję rektora Politechniki Gdańskiej (1990–1996). Był Pan wiceprzewodniczącym Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, a także pełnił szacowną funkcję ministra edukacji narodowej w rządzie Jerzego Buzka, będąc jedynym w historii Politechniki Gdańskiej ministrem konstytucyjnym w resorcie edukacji.

– Mojej Alma Mater zawdzięczam bardzo wiele, nie tylko dlatego, że związany z nią jestem od czterdziestu lat. Przeleciały one wyjątkowo szybko. Najbardziej ceniłem sobie to, że mogłem zajmować się zagadnieniami, które mnie interesują. Mogłem zaspakajać swoją ciekawość, a praca stała się hobby. Zarobki nie były najważniejsze, choć był to jeden z powodów, dla których początkowo nie planowałem zostać na uczelni.

Tworzyliśmy świetny zespół z Janem Kruszewskim, Włodzimierzem Gawrońskim, Janisławem Tarnowskim, Henrykiem Majewskim, Stefanem Sawiakiem czy też Janem Kozłowskim. Na ówczesnym Wydziale Budowy Maszyn, na którym podjąłem pracę po studiach, działała silna opozycja, a także silna organizacja partyjna PZPR. Nie było łatwo, mieliśmy z tego powodu wiele problemów. To była dla mnie szkoła życia społecznego. Tu okazywało się, jakie są poglądy, charaktery i postawy poszczególnych osób. Szczęśliwie nadeszły zmiany 1989 roku. Te czterdzieści lat na Politechnice Gdańskiej wspominam jako piękny okres mojego życia.

Trudno mi oceniać, jaki miałem wpływ na rozwój uczelni. Powinni to zrobić inni. Skoro jednak Pan pyta, to przywołam wydarzenia z okresu, kiedy zostałem dziekanem, a potem rektorem. Dziekanem byłem jeszcze przed zmianami politycznymi. Realizowałem nie tylko swoje zainteresowania naukowe, ale też broniłem sztykanych studentów i pracowników, stawiałem konsekwentnie wymagania merytoryczne działaczom partyjnym. Myślę, że to zaowocowało wyborem na rektora, i to w pierwszej turze, przy trzech kontrkandydatkach. Były to pierwsze wybory po 1989 r. Miałem wówczas 42 lata, byłem jednym z najmłodszych rektorów w Polsce. Na początku lat 90. rozpoczęliśmy reformowanie systemu szkolnictwa wyższego i nauki. Miało to ogromny wpływ na podejmowa-

ne w uczelni decyzje. Zresztą robiliśmy to razem, pełnił Pan wówczas funkcję dziekana Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki. Zmienialiśmy sposób zarządzania uczelnią i finansowania wydziałów. Wydziały zyskały dużą autonomię. Ważna była dla mnie dobra komunikacja ze środowiskiem akademickim. Przypomnę, że nie było jeszcze wtedy Internetu. Odbływały się więc regularne spotkania z dziekanami, wydawać zaczęliśmy „Serwis Informacyjny PG” oraz PISMO PG. Postawiłem na informatyzację, utworzona została środowiskowa sieć komputerowa pod nazwą Trójmiejska Akademicka Sieć Komputerowa. Ważną rolę odegrał w tym przedsięwzięciu prorektor, prof. Antoni Nowakowski. W konsekwencji możliwe było rozpoczęcie procesu informatyzacji Biblioteki Głównej i digitalizacji jej zbiorów. Zdecydowałem się na połączenie dwóch wydziałów, Budowy Maszyn i Mechanicznego Technologicznego w jeden silny Wydział Mechaniczny oraz na powołanie Wydziału Zarządzania i Ekonomii. Zależało mi też na współpracy z absolwentami uczelni, byłem współzałożycielem Stowarzyszenia Absolwentów PG. Powołałem też Klub Seniora, który obchodzi już swoje 22-lecie. Ogromnie cenię zorganizowany w 1994 roku po raz pierwszy w historii jubileusz 90-lecia, nawiązujący do początków politechniki. Było to możliwe po zmianach politycznych. Miało wówczas miejsce wyjątkowe spotkanie członków Koła Byłych Studentów Polaków politechniki przedwojennej z ich kolegami z Technische Hochschule Danzig Gesellschaft, zaś prof. Adolf Butenandt – laureat Nagrody Nobla za wyniki badań uzyskanych w uczelni przedwojennej – otrzymał doktorat honoris causa Politechniki Gdańskiej.

– Starałem się też wzmocnić współpracę środowiska akademickiego naszego regionu, co ułatwiała mi funkcja przewodniczącego regionalnej rady rektorów. TASK, z centrum ulokowanym na politechnice, powstał w porozumieniu i we współpracy z innymi uczelniami. Odczuwam satysfakcję, widząc jak wspaniale się rozwija. Zaproponowałem też środowiskową inaugurację roku akademickiego pod patronatem władz samorządowych, wówczas wojewody, połączoną z koncertem. Październikowe uroczystości inauguracyjne od ponad 20 lat służą lepszemu poznawaniu się nawzajem oraz artykułowaniu wzajemnych oczekiwań i potrzeb.

Osobiście wiele mi dało doświadczenie sprawowania funkcji ministra edukacji narodowej w rządzie Jerzego Buzka w latach 2000–2001. Resortowi temu podlegała wtedy oświata i szkolnictwo wyższe. Udało mi się dokończenie reformy systemu oświaty oraz wdrożenie istotnych zmian

REKTOR I SENAT
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

zapraszają na

UROCZYSTOŚĆ JUBILEUSZOWA
40-LECIA PRACY NAUKOWEJprof. dr. hab. inż.
Edmunda Wittbrodta

Rektor Politechniki Gdańskiej, 1990-1996

Przewodniczący
Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, 1994-1996Wiceprzewodniczący
Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, 1996-1999

Senator RP, od 1997

Minister Edukacji Narodowej, 2000-2001

Członek Konwentu ds. Przyszłości Europy, 2002-2003

Poseł do Parlamentu Europejskiego, 2004

Przewodniczący
Komisji Spraw Unii Europejskiej Senatu RP, od 2005

Uroczystość odbędzie się w dniu 07.05.2012 r.

(poniedziałek) o godz. 11⁰⁰

w Auli Politechniki Gdańskiej

(Gmach Główny ul. Narutowicza 11/12, Gdańsk-Wrzeszcz)

PROGRAM UROCZYSTOŚCI

OTWARCIE

♦ JM Rektor Politechniki Gdańskiej
prof. dr. hab. inż. **Henryk Krawczyk**

LAUDACJE

- ♦ Marszałek Senatu RP
Bogdan Borusewicz
- ♦ Premier Rządu RP w l. 1997-2001
prof. **Jerzy Buzek**
- ♦ Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego
prof. **Barbara Kudrycka**

♦ Prezes PAN
prof. **Michał Kleiber**

WYSTĄPIENIA GOŚCI

WYSTĄPIENIE JUBILATA

Uroczystości towarzyszyć będą:
okolicznościowa wystawa, oprawa muzyczna oraz poczęstunek.
(Dzielnice im. Jana Heweliusza)Prosimy o potwierdzenie udziału w uroczystości do 30 kwietnia br.
kontakt: e-mail: biuro.rektora@pg.gda.pl
tel.: +48 58 347 17 10

w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym. Wprowadzony przeze mnie nowy system wynagrodzeń obowiązuje do dziś, a działająca obecnie Polska Komisja Akredytacyjna powstała z przekształcenia utworzonej przeze mnie Państwowej Komisji Akredytacyjnej. Stawiałem na jakość.

Jestem również zadowolony z efektów pracy Interdyscyplinarnego Zespołu do Spraw Projektów Badawczych Zamawianych, do którego powołał mnie minister Michał Kleiber w 2005 roku. Minister Barbara Kudrycka przekształciła ten zespół w 2007 roku w Interdyscyplinarny Zespół do Spraw Strategicznych Programów Badań Naukowych i Prac Podstawowych. Kierowałem pracami tego zespołu. W 2008 roku zespół wypracował Krajowy Program Badań Naukowych i Prac Rozwojowych. Opracowane wtedy strategiczne programy badawcze realizowane są dziś w ramach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Powróćmy więc do osobistych sukcesów. Proszę wymienić największe Pańskie osiągnięcie dydaktyczne, naukowe, organizacyjne, społeczne i polityczne w swojej 40-letniej karierze, do których nawiązuje Pan najczęściej i najchętniej we własnej biografii?

– Najbardziej lubię kontakty i zajęcia ze studentami. Będąc senatorem od 15 lat, tylko na okres ministerialny wzięłem urlop bezpłatny. Prowadzę od wielu lat podstawowy na Wydziale Mechanicznym wykład z mechaniki ogólnej, którego słuchają wszyscy studenci wydziału. Za najcenniejsze uważam pozytywne opinie absolwentów, które do mnie docierają, a także wysokie oceny w ankietach studentów. Mój podręcznik napisany wspólnie z dr. Stefanem Sawiakiem doczekał się trzech wydań, bardzo dobrze się sprzedaje. Zależy mi na pracach użytecznych. Urządzenia do opuszczania i podnoszenia modeli statków, efekt prowadzonej przeze mnie pracy dyplomowej, świetnie się sprawdza w Dworze Artusa.

Moim dokonaniem naukowym jest oryginalna metoda obliczeniowa do analizy układów mechanicznych o zmiennej w czasie konfiguracji, bazująca na metodzie sztywnych i odkształcalnych elementów skończonych. Jest stosowana w licznych ośrodkach naukowych. Została przedstawiona w wielu publikacjach naukowych, w tym w monografii: Wittbrodt E., Wójcik-Adamiec I., Wojciech S.: Dynamics of Flexible Multibody Systems. Rigid Finite Element Method. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2006, a w druku jest już kolejna: Wittbrodt E., Szczotka M., Maczyński A., Wojciech S.: Rigid finite element method in analysis of dynamics of offshore structures. Ocean Engineering & Oceanography. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2012. Drukuje się także nowa, przygotowana wspólnie z dr. Wiktoria Wojnicz, monografia dotycząca zagadnień z biomechaniki pt.: Modele dyskretne w analizie dynamiki mięśni szkieletowych układu ramię-przedramię. Wypromowałem dziewięciu doktorów, a w mojej katedrze wykonano sześć prac habilitacyjnych, jedna osoba uzyskała tytuł naukowy profesora.

Oprócz działalności organizacyjnej na uczelni ważna była dla mnie działalność społeczna. Zaraził mnie tym prof. Józef Borzyszkowski z Uniwersytetu Gdańskiego. Działam w Zrzeszeniu Kaszubsko-Pomorskim, a przede wszystkim w Instytucie Kaszubskim, którego jestem współzałożycielem, jestem też członkiem Rady Programowej Muzeum Piśmiennictwa i Muzyki Kaszubsko-Pomorskiej w Wejherowie. Przewodniczyłem Radzie Programowej Komitetu Obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska, a także konferencji subregionalnej regionów państw morza bałtyckiego BSSSC. Działam w Radzie Naukowo-Programowej Centrum Heweliana w Gdańsku oraz w Radzie Naukowej Akademii LOTOS. Ciekawym doświadczeniem jest przewodniczenie Gdańskiej Radzie Oświatowej oraz przewodniczenie Kapitulie do Spraw Tytułów Honorowych Profesora

Oświaty, powołanej przez ministra edukacji narodowej. W moim rodzinnym mieście zainicjowałem w 2004 roku działalność Rumskiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku.

Odrębną kartę stanowi działalność parlamentarna. Pięciokrotnie wygrywałem wybory. Dla Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy przygotowałem m.in. raport w sprawie sytuacji młodej kadry naukowej oraz pod patronatem Rady Europy zorganizowałem na Politechnice Gdańskiej w 2000 roku międzynarodową konferencję „Nauka i technologia w perspektywie XXI wieku”. Byłem delegatem Senatu do stuipięcioosobowego Konwentu ds. Przyszłości Europy, który wypracował podstawy obowiązującego od 2009 roku Traktatu Lizbońskiego, reformującego funkcjonowanie Unii Europejskiej. To było dla mnie ogromnym doświadczeniem w wymiarze europejskim. Byłem obserwatorem, a następnie posłem do Parlamentu Europejskiego w latach 2003-2004. Brałem udział w wielu debatach publicznych poprzedzających referendum w sprawie naszego wejścia do Unii Europejskiej. Od 2005 roku przewodniczę Komisji Spraw Unii Europejskiej, która opiniuje projekty wszystkich aktów legislacyjnych proponowanych przez Komisję Europejską, działając w imieniu całego Senatu RP.

Jest pan człowiekiem sukcesu i to co najmniej w pięciu jego wymiarach. Proszę więc o podanie recepty na sukces tak istotny dla młodych pracowników Politechniki Gdańskiej.

– Działanie na tylu polach wymaga szerokiego widzenia spraw i problemów. Potrzebna jest przede wszystkim znaczna wiedza ogólna, stanowiąca podstawę do rozumienia różnorodnych problemów szczegółowych. U mnie to przychodziło z czasem, choć kariera była stosunkowo szybka, ale realizowana krok po kroku – od asystenta do ministra, jednak poprzez funkcje prodziekana, dziekana i rektora. Potrzebna jest pracowitość i konsekwencja w działaniu, a nade wszystko umiejętność pracy zespołowej i dobra organizacja czasu pracy. W moim przypadku, bez wyjątkowego wsparcia ze strony żony, Danuty, byłoby to niezwykle trudne, a nawet wręcz niemożliwe. Ona przejęła główne obowiązki domowe i rodzinne. Z córek jestem bardzo dumny. Jedna jest architektem, a druga psychologiem. Mam także trzy wspaniałe, bardzo zdolne wnuczki.

Najciekawsze przeżycie, wydarzenie tych 40 lat, historia, która wzruszy lub zadziwi?

– Pamiętam z czasów studenckich wydarzenia Marca 1968 roku. Większość kadry naukowej sta-

ła po stronie studentów, czego przykładem może być prof. Franciszek Otto, który na zebraniu komitetu uczelnianego PZPR powiedział, że „kadra naukowa jest dumna ze swoich studentów”. Pamiętam dobrze dzień wiecu zorganizowanego w gmachu głównym. Czuliśmy sympatię i wsparcie ze strony profesorów. Mieliśmy akurat w sali 211 gmachu głównego wykład z mechaniki z prof. Marianem Piątkiem. W czasie protestu nie było wykładu, a profesor, przechadzając się po korytarzu, w rozmowach dyskretnie utwierdzał nas w przekonaniu, że walczymy w słusznej sprawie. Po zakończeniu protestu i powrocie do sali wykładowej spontanicznie wszyscy usiedliśmy w pierwszych rzędach, choć zwyczajowo siadaliśmy z tyłu. Profesor miał zwyczaj zadawania pytań. Kiedy wszedł do sali był zaskoczony. Spojrzał na nas, a po chwili milczenia powiedział: „jesteście kochani, chłopcy”. Zauważyliśmy, że zaszkliły mu się przy tym oczy, i nie tylko jemu. Czuliśmy wszyscy, że coś ważnego między nami się wydarzyło.

Może takie pytanie o przyszłość, nie Pańską – ta jest dobrze określona, a naszej uczelni. Jaka będzie Politechnika Gdańska za lat 10, 20, co się zmieni najmniej, a co najwięcej? Jak Pan odbiera hasło „GUT – Smart University”?

O tym, jaka będzie nasza uczelnia za 20, 30 lat zadecydują dokonania naukowe kadry, zarówno w zakresie badań podstawowych, jak i aplikacyjnych. Muszą one być w dużej części związane z nowoczesnymi obszarami badawczymi: INFO, NANO, BIO, EKO. Wysoki poziom badań przekłada się na jakość kształcenia i wysokość środków, którymi uczenia będzie dysponować. Ważne jest oddziaływanie uczelni na otoczenie, wpływanie na rozwój kapitału ludzkiego, strukturalnego, społecznego i relacyjnego. Uczelnia powinna się także wpiisywać w priorytetowe działania Unii Europejskiej. W strategii „Europa 2020” stawia się na: rozwój inteligentny – oparty na wiedzy; rozwój zrównoważony – przy wspieraniu gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej; rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu – związanemu z poziomem zatrudnienia, edukacją, spójnością społeczną i terytorialną. To wymaga intensywniejszej współpracy regionalnej, współdziałania ze społecznością lokalną i oddziaływania na tę społeczność. Wymaga też lepszej współpracy na poziomie krajowym i międzynarodowym. Fundamentem jest trójkąt wiedzy oparty na badaniach, edukacji i innowacjach. Potrzeba większej współpracy zespołów badawczych i przedsiębiorców, dostęp do najwyższej klasy aparatury badawczej. Potrzebne też jest

szersze wykorzystanie inżynierii finansowej, także na poziomie uczelni, dla wspierania wysokich technologii i innowacji. To wszystko zależy od kadry jaką za 5, 10, 20 czy 25 lat dysponować będzie uczelnia. Ważni są więc przede wszystkim ludzie. Muszą to być najlepsi z najlepszych. To dobrze wpisuje się w sformułowane przez Pana Rektora hasło „GUT – Smart University”.

Na zakończenie serdecznie gratuluję Panu tego pasma sukcesów, całkowicie bez porażek! Otrzymał Pan 18 nagród ministra, 49 nagród rektora, jest laureatem Gdańskiego Nobla – Nagrody Naukowej Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza. Ma Pan tytuł Honorowego Obywatela Miasta Rumia oraz Zasłużonego dla Powiatu Wejherowskiego. Jest Pan honorowym członkiem BCC oraz Gdańskiego Klubu Biznesu. Został Pan wyróżniony przez Europejski

Komitet Społeczny, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej i BCC *Medalem Europejskim za dokonania na rzecz idei europejskiej*. Otrzymał Pan też tytuł Członka Honorowego Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Ówczesny wojewoda Gdański, Maciej Płażyński przypinał Panu Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski. Ma Pan też Medal Komisji Edukacji Narodowej. Serdeczne życzenia następnych takich, co najmniej 40 lat, bez żadnych zmartwień. Proszę przyjąć życzenia od całej społeczności akademickiej Politechniki Gdańskiej. Dużo zdrowia i dalszej pomyślności!

– Dziękuję bardzo Panu Rektorowi za przekazane życzenia. Nie jest to jednak tak, że nie było mniejszych czy nawet większych porażek. Ważny jest jednak bilans, a ten jest dla mnie bardzo pozytywny.

Premier Jan Krzysztof Bielecki z wykładem na PG

Takiej frekwencji na sali mógłby sobie życzyć każdy wykładowca. Jan Krzysztof Bielecki 15 marca 2012 roku wystąpił na Politechnice Gdańskiej z wykładem *Kryzys na świecie – tym razem jest inaczej?* Największa na naszej uczelni sala – aula w Gmachu Głównym wypełniła się po brzegi

Zuzanna Marcińczyk
Dział Promocji

Były premier RP, były prezes banku Pekao S.A., dziś Przewodniczący Rady Gospodarczej przy Prezesie Rady Ministrów tłumaczył młodzieży globalną sytuację ekonomiczną. Zasada jest pozornie prosta: niebezpieczeństwo zaczyna się, gdy wydajesz więcej niż zarabiasz. Dotyczy ona zarówno gospodarstw indywidualnych, jak i gospodarek narodowych.

Gdy się jednak weźmie pod uwagę rosnący apetyt na poczucie dobrobytu, sprawa zaczyna się komplikować. Politycy boją się niezadowolenia, a wyborcy mają tego świadomość.

Premier Bielecki kryzys nazywa chorobą, wynikającą z łamania zasad dyscypliny finansowej. Dodał, że kryzysy bankowe mają długą historię, podobnie jak kryzysy zadłużeniowe, a dzięki temu można przewidywać zagrożenia, szukając jednocześnie instrumentów stabilizujących.

Podczas spotkania na Politechnice Gdańskiej pokazał dwie filozofie reagowania na kryzys.

Anglosaską, która proponuje dodruk pieniądza, aby nakręcić gospodarkę, zmniejszyć bezrobocie i zniwelować odczuwalny społecznie ciężar długu. Oraz weimarską – polegającą na konsekwentnym zaciskaniu pasa, utrzymywaniu stabilnych cen i realizacji reform.

Nikt dzisiaj nie wie, ile pomocy z zewnątrz będą jeszcze potrzebowały Grecja i Portugalia oraz jak długo najwięksi płatnicy będą się na to zgadzali. Niektórzy ekonomiści przestrzegają również przed ryzykiem „moralnego hazardu” – polegającego na tym, że zbyt hojna pomoc demoralizuje obdarowanego, który przestaje widzieć potrzebę prowadzenia roztropnej polityki gospodarczej.

Zwolennicy drogi weimarskiej wskazują również na duże ryzyko nawrotu kryzysu przy takim scenariuszu. Podkreślił, że w Polsce konsekwentna dyscyplina przynosi efekty. Choć dług publiczny naszego kraju zbliża się do poziomu 60

procent, pozostaje znacząco niższy niż średnia w Unii Europejskiej. Przy uwzględnieniu kosztów reformy emerytalnej oscyluje w okolicach 40 procent.

Ważna informacja dla młodych: premier Bielecki przestrzega przed zaciąganiem kredytów w obcej walucie. – Należy brać kredyt w walucie, w której się zarabia – ta złota zasada powinna być stosowana zarówno w odniesieniu do firm, jak i konsumentów indywidualnych – mówił Jan Krzysztof Bielecki. – Trzeba o tym pamiętać zawsze, nie tylko po okresie rynkowych turbulencji.

Ryzyko walutowe wcale się nie zmniejszyło, najbliższe lata mogą przynieść dalsze wahania. Zdecydowanie krytykuje również praktykę udzielania kredytów bez wkładu własnego oraz bez ubezpieczenia.

Omówił też przykład Stanów Zjednoczonych, gdzie poluzowanie standardów udzielania kredytów w latach 2001–2007 przyniosło katastrofalny

w skutkach efekt. Ukuł się nawet żartobliwy skrót na określenie kredytobiorców niskiej wiarygodności: NINJA – z ang. No Income, No Job, No Assets – co znaczy pozbawiony dochodów, pracy i aktywów. Ostatnio 4-5 mln obywateli USA musiało opuścić domy kupowane na kredyt.

Zwrócił również uwagę na to, że w USA konsument w kłopotach oddaje klucze od domu bankowi i pozbywa się problemu, tymczasem na przykład w Kanadzie można porzucić dom, ale nie zaciągnięty na niego kredyt.

W Polsce obecnie 300 tys. gospodarstw domowych nie jest w stanie spłacać zaciągniętych kredytów hipotecznych.

I ostatnia nieprzyjemna wiadomość dla indywidualnego konsumenta: z doświadczenia wynika, że silny wzrost jednostkowych kosztów pracy przynosi szybkie bogacenie się społeczeństw, ale jego konsekwencją jest silny spadek konkurencyjności gospodarek w krajach europejskich.

Zanim jednak rozpoczął się wykład, rektor prof. Henryk Krawczyk zabrał naszego gościa na krótką wycieczkę po gmachu. Na Dziedzińcu im. Jana Heweliusza, gdzie miał obejrzeć wahadło Foucaulta i piękny relief, trafili na trwający właśnie egzamin dyplomowy absolwentów Wydziału Architektury. Oficjalny scenariusz obrony nie przewidywał takiego punktu programu, ale jak widać na zdjęciu, spotkanie sprawiło frajdę obu stronom.

Spotkanie z Janem Krzysztofem Bieleckim na Politechnice Gdańskiej odbyło się 15 marca 2012. Wykładowi przysłuchiwali się między innymi: Krzysztof Kilian, prezes Polskiej Grupy Energetycznej, absolwent PG; Jerzy Gajewski, prezes firmy NDI oraz Lech Parell, prezes Radia Gdańsk.

Kandydat na prezesa EBOiR

Jak podała Gazeta Wyborcza z 17 marca br. – Narodowy Bank Polski zgłosił Jana Krzysztofa Bieleckiego na kandydata do stanowiska prezesa Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju. Wybory nowego szefa EBOiR odbędą się w Londynie na posiedzeniu rady gubernatorów banku zaplanowanym na 18-19 maja br. Przypomnijmy, że Bielecki w latach 1993-2003 pracował już w EBOiR – jako przedstawiciel Polski, w randze dyrektora.

Premier Jan Krzysztof Bielecki podczas zwiedzania Gmachu Głównego trafił na egzamin dyplomowy absolwentów Wydziału Architektury odbywający się właśnie na Dziedzińcu im. Heweliusza



Fot. Krzysztof Krzempek

Uroczyste wręczenie dyplomów

10 marca 2012 r. w Auditorium Novum wręczono dyplomy inżynierskie i magisterskie absolwentom Wydziału Mechanicznego, którzy ukończyli studia w 2011 roku

Adam Barylski
Wydział Mechaniczny

Organizację tych uroczystości wznowiono na Wydziale w 2005 r. Są one okazją do wysłuchania ostatniego wykładu i zrobienia pamiątkowych zdjęć w gronie koleżanek i kolegów. Jest to również okazja do spotkania z promotorami, wykładowcami i profesorami Wydziału, czas na wspomnienia i studenckie refleksje o tym, co szybko minęło i chwila zadumy – co dalej. Przed wieloma absolwentami studiów inżynierskich kolejny etap – magisterka, a przed niektórymi z nich zapewne później i doktorat.

W swej powojennej historii Wydział Mechaniczny wykształcił ponad szesnaście tysięcy inżynierów i magistrów inżynierów w wielu poszukiwanych na rynku pracy specjalnościach. Posiadają oni ogólną i szczegółową wiedzę oraz umiejętności w obszarze inżynierii mechanicznej. Absolwenci Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej licznie zasilili kadrę inżynierską firm naszego regionu i kraju. Spotkać ich można na wszystkich kontynentach.

Na Wydziale wdrożony został system kształcenia trójstopniowego: poziom I – inżynierski, raczej ogólny, dla zmieniającego się rynku zatrudnienia, poziom II – magisterski, bardziej nakierowany na specjalizację oraz poziom III

– doktorancki, dla przyszłych liderów, także naukowych.

Wybór kierunku studiów i specjalności przez maturzystę czy później studenta nie jest łatwy. Powinien on uwzględniać nie tylko własne predyspozycje i aspiracje, ale także potrzeby obecnego i przyszłego rynku pracy. Oferta dydaktyczna Wydziału powinna z kolei uwzględniać jego możliwości kadrowe, lokalowe i sprzętowo-laboratoryjne. Bardzo ważny jest też aspekt ekonomiczny. Obecnie na sześciu kierunkach Wydziału Mechanicznego studiuje w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym rekordowa liczba około 2400 studentów.

Ważnym zadaniem jest zintensyfikowanie współpracy z naszymi absolwentami. Bardzo liczymy na wszelkie opinie i każdą formę współdziałania. Przygotowana przez władze przedmiotowa ankieta wypełniona przez absolwentów jest pierwszym krokiem w tym kierunku. Stanowi ważny sygnał dla wykładowców, jak korygować i unowocześniać programy studiów pierwszego i drugiego stopnia. Naszą ambicją i zadaniem jest kształcenie inżynierów przedsiębiorczych i otwartych na samokształcenie oraz doskonalenie charakteru. Tegorocznym absolwentom życzymy, aby spełniły się ich oczekiwania i marzenia.

Po powitaniu zebranych przez dziekana Wydziału prof. Jana Stąsieka głos zabrał w imieniu kierownictwa Politechniki Gdańskiej prorektor ds. kształcenia i rozwoju prof. Waldemar Kamrat, gratulując absolwentom pomyślnego ukończenia kolejnego etapu kształcenia oraz wypowiadając serdeczne życzenia trafnych dalszych wyborów edukacyjnych i zawodowych, jak i pomyślności w życiu osobistym. Entuzjastycznie przyjęto wystąpienie wiceprzewodniczącego Stowarzyszenia Absolwentów Politechniki Gdańskiej prof. Waldemara Wardenckiego. Uświadomiliśmy sobie wtedy wszyscy, że nasi absolwenci nie rozstają się dziś z Uczelnią i Wydziałem, są przecież członkami wielkiej Rodziny Politechnicznej.

Po ciepłych słowach prodiękanów, wręczono zostały uroczystie przez prorektora prof.

*Każdy student
marzy o tym dniu*



Fot. Jerzy Szparaga

147 magistrów inżynierów odebrało dyplomy na Wydziale Mechanicznym

W. Kamrata i dziekana prof. J. Stąsieka dyplomy ukończenia studiów. W roku kalendarzowym 2011 Wydział Mechaniczny ukończyło 445 absolwentów. Jednolite studia magisterskie (stacjonarne) ukończyło 147 osób, zaś studia stacjonarne inżynierskie (I stopnia) 253 absolwentów – na kierunku mechanika i budowa maszyn, mechatronika, zarządzanie i inżynieria



Fot. Jerzy Szparaga

produkcji, na kierunkach międzywydziałowych – energetyka i inżynieria materiałowa, a także na międzyuczelnianym – inżynieria mechaniczno-medyczna (prowadzonym wspólnie z Gdańskim Uniwersytetem Medycznym). Dyplomy odebrała też liczna grupa spośród 28 absolwentów niestacjonarnych studiów inżynierskich oraz 17 absolwentów tego rodzaju studiów uzupełniających.

Ostatnią częścią uroczystości był okolicznościowy wykład na temat „Od podpatrywania natury do jej wspomagania”, który wygłosił dr inż. Krzysztof Tesch z Katedry Energetyki i Aparatury Przemysłowej. Był to niezwykle interesujący wykład, podkreślający nie tylko zainteresowania naukowe prelegenta, ale i współczesne trendy współdziałania biologii, medycyny i szeroko rozumianej mechaniki. W czasie już mniej oficjalnym była okazja nie tylko do wspólnego pamiątkowego zdjęcia, ale i wymiany poglądów przy lampce wina, kawie i smakowitościach o tym, co minęło i co przed nami. Na teraźniejszość Wydziału patrzymy przecież zawsze przez swą istną symbiozę dwóch filarów, doświadczeń przeszłości i wizji przyszłości. Naszym wspaniałym ABSOLWENTOM mówimy, jak każdego roku: do zobaczenia na MECHANICZNYM.

Dołącz do zadowolonych, czyli drzwi otwarte na PG

19 marca br. odbyła się 21. edycja dnia otwartego Politechniki Gdańskiej pod hasłem POLITECHNIKA OPEN, OTWIERAMY DRZWI DLA MATURZYSTÓW

Joanna Gorgolewska
Dział Kształcenia i Realizacji Dydaktyki

Jak co roku wydziały przewidziały dla swoich potencjalnych studentów szereg atrakcji. Odwiedzający mogli zapoznać się z ich szczegółową ofertą na stoiskach informacyjnych ustawionych na dziedzińcu imienia Heweliusza. Znalazło się tam także stoisko centrum rekrutacyjnego, gdzie udzielano szczegółowych i wyczerpujących informacji. Najczęściej pytano tam o to, jak liczyć punkty oraz jakie przedmioty i na jakim poziomie zdawać na maturze, aby dostać się na upragniony kierunek.

Nie zabrakło również różnego rodzaju organizacji studenckich i kół naukowych, które ustawiły swoje stoiska na drugim z dziedzińców – imie-

nia Fahrenheita. Zachęcały one zwiedzających, przedstawiając im uroki życia studenckiego, które nie ogranicza się do ślęczenia nad książkami, lecz pozwala także na rozwijanie różnorodnych pasji.

Kluczowym punktem było wystąpienie rektora Politechniki Gdańskiej prof. dr. hab. inż. Henryka Krawczyka, prof. zw. PG oraz prezentacja oferty edukacyjnej Politechniki Gdańskiej przeprowadzona przez mgr Hannę Banaś z Działu Kształcenia i Realizacji Dydaktyki, będącego organizatorem całego wydarzenia.

Studenci działali jak magnes na odwiedzającą młodzież, która chętnie podchodziła do stoisk,

Politechnikę Gdańską
odwiedziły tłumy
maturzystów

rozmawiała, przysłuchiwała się z zaciekawieniem wystąpieniom. Grająca w tle muzyka, kolorowe plakaty, nowinki techniczne i uśmiechy studentów były atutem imprezy.

Liczne atrakcje oczekiwały także na poszczególnych wydziałach, dokąd z dziedzińca im. Helwiusza organizowane były wycieczki. Wydział Architektury zorganizował na przykład różnego rodzaju ćwiczenia architektoniczne, rzeźbę, wystawę prac studenckich i wiele innych form zachęty dla potencjalnych studentów. Wydział Chemiczny prezentował swoje laboratoria, gdzie zademonstrowano fascynujące reakcje chemicz-

ne. Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki również udostępnił swoje laboratoria, poczynając od laboratorium systemów radiokomunikacyjnych, po komorę bezdechową. Wydział Elektrotechniki i Automatyki zaprezentował między innymi pokaz sterowania ruchem kolejowym oraz laboratoria systemów alarmowych i kompatybilności elektromagnetycznej. Wydziały Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechaniczny oraz Oceanotechniki i Okrętownictwa również oferowały młodzieży zwiedzanie swoich najciekawszych laboratoriów. Wydział Zarządzania i Ekonomii zorganizował m.in. spotkanie z uczestnikami wymiany międzynarodowej oraz konkurs pt. „Co wiesz o studiowaniu na WZiE?”.

Każdy z wydziałów zaprezentował się z dobrej strony, co może znaleźć odzwierciedlenie w liczbie przyszłych studentów. Nie zabrakło też spotkań młodzieży z władzami wydziałów, które przedstawiały pozytywne aspekty studiowania właśnie na ich wydziale.

Powyższy opis nie obejmuje wszystkich atrakcji przygotowanych przez jednostki politechniczne tego dnia. Jak co roku spotkanie cieszyło się ogromnym zainteresowaniem ze strony uczniów szkół ponadgimnazjalnych chcących powiązać swoją przyszłość z naukami technicznymi, ścisłymi i ekonomicznymi. Serdecznie zapraszamy na 22. edycję Politechniki Open, która odbędzie się już za rok.



Fot. Krzysztof Krzempek

Studenci w rękach terrorystów Ćwiczenia GROM przed Euro 2012 odbyły się na Politechnice

Terrorysty opanowali Politechnikę Gdańską w piątek 13 kwietnia z samego rana. Wkroczyli na zajęcia i uprowadzili 30 studentów. Zgodnie ze scenariuszem, część zakładników uwięziona była na Wydziale Mechanicznym, część wywieziono autobusem do Złotej Karczmy. Studenci międzykierunku technologie i systemy bezpieczeństwa mieli okazję uczestniczyć w pozorowanej akcji jednostki operacji specjalnych i gdańskiej policji

Ewa Kuczkowska
Dział Promocji

Scenariusz akcji wiarygodnie oddawał sytuację podwyższonego ryzyka. Był ogień, padały strzały, leciały granaty, byli ranni i bardzo przestraszeni zakładnicy. W ćwiczeniach uczestniczyło kilkadziesiąt osób z Jednostki Wojskowej GROM oraz

Samodzielnego Pododdziału Antyterrorystycznego Policji w Gdańsku. Akcję wspomagał śmigłowiec wojskowy, który krążył nad naszą uczelnią.

Jak podkreślają przedstawiciele Jednostki Wojskowej GROM, ćwiczenia prowadzone były

w ramach współpracy MSW i MON. Celem symulowanej akcji było przygotowanie do zapobiegania ewentualnym aktom terroru podczas Euro 2012.

– Dla studentów udział w akcji antyterrorystycznej jest nie tylko emocjonującym wydarzeniem. To przede wszystkim część procesu dydaktycznego, podczas którego mogą sprawdzić swoje umiejętności z zakresu zarządzania kryzysowego czy też ratownictwa medycznego etc. Młodzież miała okazję w sytuacji silnego stresu przyglądać się pracy specjalistów przy neutralizacji ogromnego zagrożenia – mówi prof. dr hab. inż. Jerzy Ejsmont, kierownik Katedry Konstrukcji

*Antyterroryści
przed Wydziałem
Mechanicznym*



Fot. Krzysztof Krzemppek

GROM

Jednostka Wojskowa GROM utworzona została w 1990 roku, by zapewniać bezpieczeństwo obywatelom RP. Jednostka specjalizuje się w szerokim spektrum operacji przeciwterrorystycznych, jednak to właśnie ratowanie zakładników – obywateli RP pojmanych przez ugrupowania terrorystyczne poza granicami państwa jest jej głównym zadaniem.

Maszyn i Pojazdów na Wydziale Mechanicznym, jeden z inicjatorów utworzenia międzykierunku Technologie i Systemy bezpieczeństwa.

W akcji uczestniczyli studenci specjalności technologie bezpieczeństwa wewnętrznego, a więc osoby, które w przyszłości pragną pracować w instytucjach zajmujących się bezpieczeństwem publicznym albo w placówkach o podwyższonym stopniu zagrożenia, takich jak: lotniska, porty, rafinerie, kolej czy też sztaby kryzysowe jednostek administracyjnych.

– Cieszę się, że nasi studenci mogli uczestniczyć w ćwiczeniach jednej z najlepszych jednostek wojskowych na świecie – podkreśla prof. Jerzy Ejsmont.

Operacja odbyła się 13 kwietnia, od godziny 7.00 do 14.00. Podczas akcji nikt nie ucierpiał. Studenci wyposażeni byli w ochronne gogle oraz stopery do uszu.

Diamentowa Khrystyna z Wydziału Chemicznego

Jedna, jedyna studentka z całej Politechniki Gdańskiej, Khrystyna Grygoryshyn otrzymała prawie 200 tys. zł w ramach konkursu MNiSW Diamentowy Grant. Studentka biotechnologii przygotowująca się do obrony magisterium już zaplanowała pracę nad doktoratem. Będzie miała pieniądze na własne badania naukowe i wynagrodzenie

*oprac. Zuzanna
Marciniczyk
Dział Promocji*

Projekt został rozpisany na 48 miesięcy. Badania mają charakter podstawowy, ale są istotne z klinicznego punktu widzenia, gdyż mogą się przydać do opracowania nowych antybiotyków, dając nadzieję na produkcję nowych szczepionek.

Pełna nazwa projektu brzmi: *Analiza supresorowa DsbA/DsbB szlaków tworzenia wiązań disiarczkowych w białkach. Identyfikacja oraz charakterystyka nowych katalizatorów fałdowania DsbF.*

Promotorem Khrystyny jest światowej sławy uczony – prof. Satish Raina, specjalista w dziedzinie biologii molekularnej z Katedry Mikrobiologii na Wydziale Chemicznym PG.

Khrystyna ma 23 lata, jest obywatelką Ukrainy. Do Gdańska przyjechała sześć lat temu. Najpierw powtarzała klasę maturalną, by przystąpić do polskiej matury, następnie w 2007 roku, jako laureatka konkursu „Wygraj indeks”, rozpoczęła studia z biotechnologii. Pracę inżynierską przygotowała pod kierunkiem prof. Mariana Kamińskiego, kierownika Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej. Dyplom był poświęcony immunochromatografii, czyli wykorzystaniu przeciwciał w oczyszczaniu różnego typu związków. Wtedy właśnie odkryła swoją pasję naukową. Jest współautorką czterech publikacji naukowych i piątej w przygotowaniu, miała już swoje wystąpienie na konferencji. Dziś Khrystyna traktuje naukę jako fascynującą łamigłówkę.

Diamantowe Granty to nowy projekt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W tym roku zostały przyznane po raz pierwszy, każdy o wartości prawie 200 tys. zł. Odebrało je stu wybitnych studentów z całej Polski. Diamantowy program stanowi nie tylko duże wsparcie finansowe, ale także otwiera młodym drogę do wcześniejszego przygotowywania rozprawy doktorskiej i rozpoczęcia pracy w pełni samodzielniego badacza. Co więcej, wpisuje się w założenia reformy nauki i szkolnictwa wyższego, która ma na celu wspieranie karier młodego pokolenia naukowców.

Laureat Diamantowego Grantu ma prawo przeznaczyć pieniądze na wydatki związane z prowadzeniem badań, a także na wynagro-

Laboratorium prof. Satisha Rainy

Badania prowadzone w laboratorium prof. Rainy dotyczą dwóch fundamentalnych zagadnień występujących we wszystkich żywych komórkach: określenie i zasada efektywnej odpowiedzi na stres termiczny oraz utrzymanie homeostazy w oddzielnych przedziałach komórki. Wydajne fałdowanie białek w komórce jest osiągane poprzez dwie strategie: częściowo sfałdowane segmenty białkowe są wiązane przez białka opiekuńcze w celu zapobieżenia ich nieprawidłowemu zwijaniu, a krytyczne wolnozachodzące etapy fałdowania są przyspieszane przez katalizatory fałdowania, takie jak izomerazy peptydyloprolinowe oraz oksydoreduktazy tiol-disiarczkowe (Dsb). Otrzymany Diamantowy Grant dla Khrystyny jest kontynuacją badań wchodzących w skład projektu dotyczącego katalizatorów tiol-disiarczkowych.

Prof. Raina proponuje studentom udział w fascynujących projektach, zachęca, by dołączyć do jego laboratorium i zaangażować się w prowadzenie zaawansowanych badań nad fundamentalnymi zagadnieniami związanymi z transkrypcją i zwijaniem białek.

dzenie własne w wysokości minimum 2,5 tys. zł miesięcznie.

Uroczystość ogłoszenia listy nazwisk laureatów odbyła się w Kancelarii Premiera i połączona była z przyznaniem naukowcom nagród Prezesa Rady Ministrów za rozprawy doktorskie i habilitacyjne oraz działalność naukową, naukowo-techniczną i artystyczną.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że jednego dnia wyróżnienia otrzymali dojrzały naukowcy oraz studenci, którzy dopiero wkraczają na drogę kariery naukowej. Toteż prof. Barbara Kudrycka, minister nauki i szkolnictwa wyższego zaproponowała, by laureaci „Diamantowych Grantów”, którzy pochodzą z różnych polskich uczelni rozważyli założenie stowarzyszenia na wzór amerykańskich, które zrzeszają wybitnych studentów i współpracują ze środowiskiem naukowym dla dobra rozwoju innowacyjnej nauki.

– Laureaci Diamantowego Grantu mogą powołać Diamantowe Stowarzyszenie – zaproponowała minister Kudrycka. – Wybitni studenci z polskich uczelni mogą twórczo współpracować ze sobą, a także prowadzić naukowe debaty z najlepszymi naukowcami. Jeśli Diamantowe

Inż. Khrystyna Grygorshyn z prof. Satishem Raina w Laboratorium Mikrobiologii



Fot. Krzysztof Krzempek

Stowarzyszenie będzie funkcjonowało pod opieką wybitnych polskich uczonych, to możemy wierzyć, że w przyszłości będą wśród laureatów Diamentowych Grantów osoby, które zdobędą Nagrodę Nobla – powiedziała minister Barbara Kudrycka.

Program Diamentowy Grant został ogłoszony przez minister Kudrycką, by ułatwić wybitnie uzdolnionym studentom szybsze wejście na drogę kariery naukowej. Skierowany jest do młodych ludzi, którzy już na studiach prowadzą

badania naukowe. Według założeń MNiSW każdego roku w konkursie będzie wyłanianych 100 osób. Na pierwszą edycję, która realizowana będzie przez cztery lata, przeznaczono środki rzędu 17,5 mln zł. Dofinansowanie dla laureatów tylko w 2012 roku wyniesie ok. 5,8 mln zł.

Rekordową liczbę Diamentowych Grantów – aż 21 – otrzymali studenci Uniwersytetu Warszawskiego. Na Uniwersytecie Jagiellońskim studiuje 19 laureatów, a 8 na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Wiosenna Kwadratowa pełna nadziei



W niedzielę, 25 marca w Akademickim Klubie Politechniki Gdańskiej odbył się po raz drugi Studencki Koncert Charytatywny

Karol Giczewski
Student Wydziału Architektury

Podobnie jak w roku ubiegłym, celem akcji było udzielenie pomocy przewlekłe chorym dzieciom z Domu Hospicyjnego im. ks. Eugeniusza Dutkiewicza w Gdańsku. Pomysłowość i współpraca studentów trójmiejskich i warmińsko-mazurskich uczelni przyczyniła się do zorganizowania przeszło czterogodzinnego koncertu, podczas którego można było posłuchać muzyki, zjeść ciasto, wypić herbatę. Dodatkowymi atrakcjami wieczoru była aukcja, w trakcie której można było wylicytować m.in. bilety do teatru, opery czy też wejściówki na

kursy tańca. Nie zabrakło dzieł sztuki. – Poza głównym celem, jakim jest pomoc maluchom i ich rodzinom, odnajdujemy również szansę poznania nowych osób i nauczania się współpracy przy realizacji szczytnych zamiarów. Staramy się pokazać naszym najmłodszym kolegom i koleżankom, że ich życie nie jest dla nas obojętne. Próbuje dostrzec sens wspólnej pielgrzymki, podczas której uczymy się, że każdy człowiek jest potrzebny i każdy zasługuje na godne traktowanie – mówi jeden z głównych organizatorów, Karol.

Niedaleko sceny znajdowała się sztaluga, na której powstawało „koncertowe dzieło uczestników”, a tuż za drzwiami wolontariusze pilnowali porządku przy stoiskach z rękodziełami i loterią (każdy los wygrywał). Przedmioty oraz prowiant pochodziły w głównej mierze od darczyńców, z których należy wymienić: sklep Kiwi, cukiernię Wega, sklep w DS.5., bufet studencki w budynku Hydro, bar studencki Warka, restaurację Pasi-brzuch, pizzerię PRL, sklep Student, sklep IWI, Studio Fryzjersko-Kosmetyczne Renata Żukowska, Salon Fryzjersko-Kosmetyczny Magia, księgarnie: Muza, Ichitis, Betlejem, Dom Książki, Arche; Teatr Wybrzeże, Filharmonię Bałtycką, Muzeum Historyczne, Dom Uphagena, Siłownię

Wolontariusze przy stoisku z jedzeniem



Fot. Małgorzata Borowiec



Fot. Małgorzata Borowicz

Fani zespołu Koleżeński
Projekt Muzyczny

Manhattan, Zakład Poprawczy Gdańsk, Szkołę Tańca Dance Avenue, Szkołę Tańca Dance Fusion, sklep z grami planszowymi Rebel, Centrum Kopiowania D&K, Operę Bałtycką, Bar Akademicki, sklepy papirnicze Student i MAS, sklepy dla artystów STORM i Graffi, Pracownię Grafiki i Dźwięku IMPRESO, Muzeum Kultury Ludowej w Węgorzewie, Warsztaty Terapii Zajęciowej PSOUU w Gdańsku, Fitness House, Marlet Fitness Klub, sklep Art Barbara z Olsztyna, Klub Fitness Koloseum, Venae Artis Stowarzyszenie Edukacyjno-Kulturalne, Klub Żeglarski Opty w Pałacu Młodzieży im. Juliana Tuwima w Łodzi, Weronikę Tkaczyk, Anię Giczewską, Elżbietę i Kazimierza Szomborg, Ewę Kapkę, Ewę i Henryka Milewskich. Do przystrojenia sali przyczyniły się kwiaciarnie: Mały Park, Ewka, Źródółko, Maczek, Kwiaciarnia P.W Do-NAT Jarosław Strojczyk oraz Florentyna. Jako organizatorzy jesteśmy ogromnie wdzięczni za zaufanie i chęć wzięcia udziału w akcji. Cieszymy się, że są wśród nas ludzie, którzy w wirze codziennych spraw i obowiązków potrafią poświęcić swój czas drugiej osobie.

Prawdziwą charytatywną klasę pokazały ekipy: The Sunlit Earth, Koleżeński Projekt Muzyczny, kabaret „W gorącej wodzie kompani”, The Braveheart Sailors, I.N.D oraz Piotr Lisiecki, którzy zgodzili się pojawić na scenie nieodpłatnie ofiarowując tym samym swoje występy na rzecz podopiecznych Hospicjum.

Dzięki zaangażowaniu i dobrym sercom wielu ludzi w ten wieczór udało się zebrać 6281 zł!

Ideą tej akcji jest to, że małymi choć wspólnymi siłami możemy wiele zdziałać. W ubiegłym roku uzbierane pieniądze zostały wydane na zakup pulsoksymetru, urządzenia do pomiaru satu-

racji, czyli poziomu tlenu w organizmie dziecka, oraz akcji serca. W tym roku suma pieniędzy jest dużo większa i mamy nadzieję, że przydadzą się tym, którzy ich najbardziej potrzebują.

W przygotowaniach brali udział studenci i absolwenci Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Politechniki Gdańskiej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego i Akademii Sztuk Pięknych wśród których trzeba wymienić: Michała Nowaka, Otylię Szomborg, Annę Felińską, Adriana Fiszkaborzyszkowskiego, Grażynę Kłyszczko, Gosię Szopińską, Agnieszkę Zdończyk, Monikę Rafałowską, Jarkę Kowiela, Dymitra Łyczko, Kingę Kasiłowską, Annę Boguciewicz, Kasię Krasnoborską.

Ta inicjatywa pokazuje, że możliwe jest wspólne działanie niezależnie od tego, czy ktoś posiada doświadczenie, czy też po raz pierwszy zetknął się z organizacją tego typu przedsięwzięcia. W ten sposób przełamujemy także nasze własne lęki, brak wiary czy pewności siebie, które zazwyczaj powstrzymują przed podejmowaniem się takich wyzwań – stwierdza Sławek, jeden z głównych organizatorów koncertu. Akcja współorganizowana przez Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej, Akademickie Centrum Kultury Uniwersytetu Gdańskiego „Alternator”, Akademicki Klub Politechniki Gdańskiej Kwadratowa, Fundację Hospicyjną im. ks. Eugeniusza Dutkiewicza w Gdańsku, której patronat objęli Rektor PG prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk oraz Rektor UG prof. dr hab. Bernard Lammek była wspólną inauguracją ogólnopolskiej corocznej inicjatywy Pól Nadziei, która w tym roku obchodzi jubileuszową 10. rocznicę.

Jestem szczęśliwa, że tyle osób włączyło się w koncert, potrafiło się zapalić, przyjść tutaj i pokazać, że jest w stanie myśleć trochę dalej i trochę szerzej. To dobrze rokuje na przyszłość – podsumowała Alicja Stolarczyk, prezes Fundacji Hospicyjnej.

Każdy koncert jest jak drzewo, które po odpowiednim czasie przynosi owoce. Dbajmy o to, by wiosenne Studenckie Koncerty Charytatywne przynosiły nam radość i aby cała wspólnota akademicka mogła być dumna ze swoich pracujących studentów.

Organizatorzy:

Paweł Śpica – asystent w Instytucie Pedagogiki na Uniwersytecie Gdańskim

Sławomir Kowiel – absolwent budownictwa na Politechnice Gdańskiej

Karol Giczewski – student Architektury na Politechnice Gdańskiej

FUNDACJA HOSPICYJNA



Żeglarze Politechniki Gdańskiej wygrywają regaty Pucharu Świata w Nantes

Wielki sukces załogi złożonej ze studentów PG. Jest to chyba największy dotychczas sukces politechnicznej załogi na zawodach tej rangi. Warto odnotować, że jest to pierwsze zwycięstwo w Match Racingu na poziomie grade 3 polskiego zespołu w roku 2012. Dla mniej wtajemniczonych można to porównać do wygrania zawodów z cyklu Pucharu Świata (np. w skokach narciarskich)

Jakub Pankowski

*Centrum Sportu
Akademickiego*

30 marca i 1 kwietnia br. zostały rozegrane regaty Universite de Nantes Sailing Cup zaliczane do kategorii grade 3 Match Racingowego Pucharu Świata. W zawodach startowało 12 załóg uniwersyteckich z sześciu krajów: Finlandii, Szwajcarii, Irlandii, Włoch, Polski (Politechnika Warszawska, sternik Jakub Pawluk oraz Politechnika Gdańska, sternik Filip Pietrzak) i Francji (6 załóg).

Roud Robin, czyli eliminacje (każdy z każdym) nasza załoga przeszła jak burza, wygrywając 11 razy. Zakwalifikowała się do półfinału z pierwszego miejsca wraz z francuskim Nantes 3 (10-1), włoskim Trento (9-2) i Politechniką Warszawską (6-5).

Ponieważ zwycięzca eliminacji ma prawo wyboru przeciwnika, Filip Pietrzak zdecydował, że zmierzy się z Jakubem Pawlukiem. Po bardzo zaciętej i emocjonującej walce, minimalnie lep-

sza była załoga PG (2-1). Pierwszy mecz wygrali o centymetry, drugi przegrali. W trzecim dostali karę na pre-startcie i mając nie najlepszy start – drugą pozycję na boi górnej, doskonale popłynęli kurs z wiatrem, wyprzedzając załogę z Warszawy. Udało im się „wykręcić” karę przed górnym znakiem, wchodząc jeszcze na pierwszym miejscu i powiększając przewagę na kursie z wiatrem minęli metę jako zwycięzcy. Z drugiego półfinału awansowała załoga Nantes 3 (2-1).

Załoga PG Racing startowała w składzie:

Sławomir Plichta – dziobowy (I rok EiA)

Patryk Richter – trymer żagli przednich (II rok OiO)

Dominik Buksak – trymer grota, taktyk (I rok WILiŚ)

Filip Pietrzak – sternik (V rok ZiE)

*Załoga PG Racing
w akcji*



Fot. Jakub Pankowski



Fot. Jakub Pankowski

*Drugi mecz
finałowy, niewielka
przewaga załogi
Filipa Pietrzaka*

W dniu finałów – niedzielę, wiatr nieco przybrał na sile (3-5 B), był bardziej porywisty i zmieniał kierunki na małym akwenie, co nie ułatwiało rywalizacji. Wszystkie mecze finałowe rozgrywane były do dwóch wygranych. Po rozegraniu wyścigów o miejsca 5-12, przeszedł czas na mecz o trzecie miejsce. Mały finał okazał się emocjonujący, wbrew wynikowi (2-0). Lepszy okazał się Jakub Pawlук ze swoją załogą z Politechniki Warszawskiej, który potrafił do-

Uczestnicy regat

Co to jest Mach Racing?

Zawody w Nantes rozgrywane były w formule mach – racingu, czyli jako seria krótkich, dynamicznych pojedynków jeden na jednego. Dzięki temu wyścigi są bardzo widowiskowe, przyciągają uwagę i są przejrzyste nawet dla osób, które na co dzień nie interesują się żeglarsstwem regatowym. Jest to jednak bardzo wymagająca forma ścigania się – od załóg wymaga perfekcyjnego wręcz opanowania techniki prowadzenia łódki, zgrania, zrozumienia i wykorzystywania przepisów.

Regaty rozgrywane są na krótkiej trasie, zazwyczaj przy dużym zainteresowaniu publiczności. Trasa wyścigu to dwa okrążenia po 300 – 500 m każde, a wyścig tak naprawdę zaczyna się już pięć minut przed startem. Załogi starają się wówczas wywalczyć jak najlepszą pozycję startową, jednocześnie przeszkadzając w tym swoim przeciwnikom. Każdy mecz sędziowany jest przez arbitrów, protesty, do których dochodzi bardzo często rozstrzygane są bezpośrednio na wodzie. Za złamanie przepisów załoga przyjmuje karę zwrotu na wiatr lub z wiatrem.

Fakt, że ścigają się tylko dwie łódki, pozwala zarówno atakować i bronić się na wiele różnych sposobów – żeby wygrać, nie trzeba płynąć optymalnie.

Żeglarsstwo meczowe jest bardzo popularne. W tej formule rozgrywane są najbardziej prestiżowe „przybrzeżne” regaty na świecie – Puchar Ameryki.





Fot. Jakub Pankowski

Podium i puchary

skonałe obronić się i skutecznie zaatakować rywala z Trento, Sandro Cavallari.

Na „deser” zawodów został finał. Nantes 3 ze sternikiem Gatien Planson przegrał w tych zawodach tylko jeden mecz, właśnie z Filipem Pietrakiem. Teraz, w finale na pewno chciał wziąć rewanż, tym bardziej, że startował na własnym, znanym sobie akwenie przed własną publicznością.

Pierwszy mecz finałowy to ciągle, nieznacznie prowadzenie Francuzów. Byli pierwsi na boi górnej, a na kursie wolnym, tuż przed znakiem dolnym załoga PG Racing miała kłopoty ze spinakerem i rywale odpłynęli daleko, zatem 0-1. Drugi mecz to pełna kontrola obydwu załóg, próba wymuszenia jakiegoś błędu na pre-startcie, wyrównany start. Prowadzenie zmieniało się kilkakrotnie. Był to chyba najbardziej emocjonujący mecz. Tylko wygrana dawała załodze PG szanse na zwycięstwo, w końcu objęła ona prowadzenie i wypłynęła pierwsza na metę, wynik 1:1. Trzeci i zarazem ostatni wyścig miał wyłonić zwycięzców. Na pre-startcie nie było żadnych kar. Polacy od początku nieznacznie prowadzili, kontrolując skutecznie przebieg wyścigu. Na kolejnych znakach kursowych meldowali się jako pierwsi, systematycznie powiększając swoją przewagę. Jednak na ostatnim kursie do mety (z wiatrem) Francuzi dostali bardzo mocny szkwał, żeglując niemal w ślizgu błyskawicznie

zmniejszali dystans. Na szczęście meta była bliżej załogi z PG.

Wszyscy – załoga i trener, dziękujemy za wsparcie Władzom Uczelni, za umożliwienie nam startu w tych ważnych zawodach oraz za możliwość rozwijania naszych pasji.

Starty PG Racing w sezonie 2012 wspierają:

Politechnika Gdańska – www.pg.gda.pl

KU AZS Politechnika Gdańska – www.azs.pg.gda.pl

Ośrodek wypoczynkowy Grajan – mazury.grajan.pl

Wyniki Nantes University Cup 2012

Gdańsk University of Technology – Polska
 Université de Nantes 3 – Francja
 Warsaw University of Technology – Polska
 Università di Trento – Włochy
 Dublin College University – Irlandia
 Université de La Rochelle – Francja
 Université de Nantes 1 – Francja
 Université de Poitiers – Francja
 Université de Genève – Szwajcaria
 Université de Nantes 2 – Francja
 Aalto University – Finlandia
 Université de Rennes – Francja

Celtycki duch tańca

Wszystkim, którzy mają już dość klepania kodu czy wdychania chemicznych odczynników, proponujemy alternatywny sposób spędzenia czasu wolnego. Ponieważ ruch to zdrowie, a nic tak nie nastraja do aktywności fizycznej jak skoczna, wesoła muzyka, warto pomyśleć o poprawie kondycji poprzez taniec. W czasach, kiedy na parkiecie niepodzielnie królują rytmy latynoamerykańskie, warto przyjrzeć się jednak klimatom z innej części świata. Być może zamiast tańczyć salsę, warto przyjrzeć się bliżej rytmom tańca irlandzkiego i szkockiego. Zespół Tańca Celtyckiego - Animus Saltandi to jedna z niewielu trójmiejskich grup parających się „celtycką” działalnością - grupa pasjonatów ze wszystkich środowisk akademickich i nie tylko, zaprasza do odkrywania uroków tańców z Zielonej Wyspy oraz Krainy Ostów i Wrzosowisk...

Magdalena Śmierchalska
Absolwentka
Kulturoznawstwa
i Psychologii na UG

Zespół Tańca Celtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego Animus Saltandi amatorsko zajmuje się tańcem irlandzkim oraz szkockim. Amatorsko – ale z zaangażowaniem i pasją. Tancerze spotykają się trzy razy w tygodniu, by wspólnie ćwiczyć kroki i układy. Przede wszystkim jednak świetnie się podczas wspólnego tańca bawią.

– Tańce irlandzkie dzielą się na solowe i grupowe. Mogą je tańczyć wszyscy, bez względu na wiek czy poziom umiejętności – opowiada Kasia, kierowniczką i jedną z trenerek zespołowych. – Oczywiście, bardziej zaawansowane układy wymagają dłuższego treningu i regularnych ćwiczeń, nie zapominajmy jednak o tym, że ważną rolą tańca irlandzkiego była i jest wspólna zabawa. Tańce *ceili* wykonuje się wspólnie, często kroki są tu bardzo proste. Chodzi o to, by do zabawy włączyć jak najwięcej osób.

Bardzo podobnie wygląda to w przypadku tańców szkockich. Obok widowiskowych układów zawierających elementy tańca na mieczach czy solowe popisy utalentowanych tancerzy, istnieje spora grupa tańców przeznaczonych „dla wszystkich”.

– Czy tańce szkockie są trudne? To zależy – śmieje się Ania, odpowiedzialna w zespole za ta-

niec szkocki – mamy w swoim repertuarze tańce solowe, które wymagają większych umiejętności. Tańce grupowe zwykle są łatwiejsze, choć to nie jest reguła. Wszystko zależy od poziomu tancerzy oraz ich liczby. Wybór jest naprawdę przeobfity.

Animus Saltandi, poza regularnymi treningami, prowadzi zajęcia dla grup początkujących, na które zapraszają wszystkich, którzy chcieliby zacząć swoją przygodę z tańcami celtyckimi. O tym, że jest to przygoda, świadczą liczne podróże, występy, konkursy i warsztaty, w których tancerze brali i biorą udział. Obok występów na najróżniejszych scenach są też wspólne zabawy i biesiady, gdzie wszyscy bawią się wspólnie do muzyki, często grają na żywo.

– Atmosfera takich spotkań jest wyjątkowa. Żywiołowa muzyka, swobodny nastrój i okazja do zabawy powodują, że taniec porywa za sobą wszystkich – mówi Ania – w Szkocji uczestniczyliśmy w balu, na którym tańczyli zarówno dzieci, jak i starszyskowie. Wszyscy szczerze się do siebie uśmiechali i najwyraźniej świetnie się bawili. W Trójmieście prowadzimy zajęcia ze szkockich tańców grupowych na Uniwersytecie Trzeciego Wieku. Zainteresowanie jest coraz większe, a panie – bo jak na razie uczestniczkami są same panie – znakomicie odnajdują się w proponowanych im układach.

A jak wyglądają występy zespołu Animus Saltandi? Są to pokazy tańców szkockich i irlandzkich, przeplatane opowieściami o Irlandii i Szkocji, często okraszone konkursami dla publiczności. Patrząc na lekkość i grację tancerzy, trudno uwierzyć, że taniec wymaga od nich jakiegokolwiek wysiłku. Lekkość tancerek unoszących się w powietrzu, rytmiczny step irlandzki czy szkocki taniec solowy opowiadający o udręce Szkota, którego zmuszono, by zamiast kultu założył spodnie – wszystkie historie taneczne opowiadane są tu z uśmiechem na ustach. Animus Saltandi oznacza ducha tańca. Myślę, że ten duch stale nam towarzyszy. Na pewno



Fot. Miriam Łaga

Taniec szkocki



Tanec irlandzki

staramy się aktywnie go rozprzestrzeniać – deklaruje Kasia. Ważnym elementem imprez z naszym udziałem, jeśli tylko mamy taką możliwość, są proste tańce z udziałem publiczności. Na naszych występach można więc nie tylko popatrzeć na najróżniejsze rodzaje irlandzkiego i szkockiego tańca, ale i samemu spróbować w nich swoich sił. A tych, którzy po takiej próbie odczuwają niedosyt, zapraszamy na nasze treningi.

Zespół otwarty jest na propozycje dotyczące zarówno prowadzenia różnego rodzaju zajęć tanecznych, jak i realizacji pokazów i występów. Zaprasza też wszystkich chętnych do wspólnego tańcowania na organizowanych przez siebie treningach.

– Wierzymy, że tańczyć może właściwie każdy, chodzi głównie o zaangażowanie i chęci – mówi kierowniczka Animus Saltandi. Po szczegóły zaprasza na stronę internetową zespołu (<http://www.animussaltandi.ug.edu.pl>).

Fot. Miriam Łaga



Aker Brygge

Relacja ze stażu naukowego w ramach Programu ERASMUS

Anna Huk
absolwentka Wydziału
Chemicznego

Przypadkowe spotkanie z jedną osobą może przestawić zwrotnice twojego życia w całkowicie nieoczekiwanym kierunku, na przykład w kierunku północnym.

Moja podróż do Norwegii zaczęła się na rok przed samą wyprawą, kiedy otrzymałam zaproszenie do odwiedzenia Norweskiego Instytutu Badań Powietrza i możliwość odbycia stażu

w nowym laboratorium Health Effect Lab. Norwegia kojarzyła mi się zawsze z trzema słowami: zimno, drogo i ciemno. I mimo, że niewiele się pomyliłam, staż odbyty w tym kraju jest jednym z najmielszych i najciekawszych wspomnień z okresu studiów.

Norwegia słynie z wysokich cen żywności i usług, dlatego przeżycie trzech miesięcy ze stypendium erasmusowego jest przygodą zaliczaną do ekstremalnych. Jest to moment, w którym powinnam podziękować Fundacji, która wsparła mnie finansowo: dziękuję. Po bieganiu z dokumentami i polowaniu na pracowników administracji (którzy „wyszli tylko na 5 minut”) otrzymałam grant pozwalający przetrwać w surowym klimacie norweskich cen. Kwota na koncie wyglądała imponująco... do czasu opłacenia promu, pokoju i biletu miesięcznego do Instytutu. Niewiele z tego zostało, a jeść trzeba było. Pięćdziesięciokilogramowa walizka jedzenia wyglądała surrealistycznie i zrobiła nie lada wrażenie na profesorze, który udzielił mi schronienia na pierwsze dni mojego pobytu. Nie warto jednak zwracać sobie tymi detalami głowy, pomówmy o nauce. Health Effect Lab to nowe ekotoksykologiczne laboratorium utworzone w 2007 roku. Jego głównym celem jest badanie wpływu substancji chemicznych na ludzkie zdrowie. Obecnie kluczowymi materiałami poddawany

analizie są nanocząsteczki, głównie te stosowane w medycynie, jak nanotytan, czy nanosrebro.

Nanotoksykologia była dla mnie zagadnieniem całkowicie nowym. Z tą tematyką nigdy nie zetknęłam się w czasie studiów. Zagraniczne artykuły naukowe niewiele wyjaśniały, a polskie publikacje o nanotoksykologii jeszcze się nie ukazały. Jednak sympatyczna międzynarodowa grupa pozwoliła szybko wdrożyć się w temat. Warto tu przedstawić skład osobowy Health Effect Lab: Lisę (spokojną i opanowaną Norweżkę), Zuzannę (doktorantkę ze Słowa-

cji, która potrafi rzucić wszystko, by np. pomóc odnaleźć zaginiony sprzęt), Alessandrę (Włoszkę z temperamentem, która zna wszystkie możliwe „triki” z biologii molekularnej) oraz szefową tego naukowego babinca, Marie, najbardziej otwartą osobę ze świata nauki (stan osobowy na 2010 rok). Moim głównym zadaniem w Instytucie była optymalizacja metody testu kometowego – „modyfikacja płytek 12-żelowych” (The Comet assay twelve gels format) do badań genotoksyczności nanomateriałów.

Test kometowy jest jedną z najczęściej stosowanych metod w *in vitro* toksykologii. Test kometowy i jego modyfikacje pozwalają zmierzyć poziom uszkodzenia DNA lub wykryć specyficzne uszkodzenia, jak 8oxo-guanine. Nowa modyfikacja testu pozwoli zwiększyć efektywność metody. Innymi słowy, pozwoli Lisie, Zuzannie i Alessandrze na przetestowanie większej liczby nanocząsteczek w krótszym czasie.

Miałam też olbrzymią przyjemność odwiedzenia na Uniwersytecie w Oslo laboratorium prof. Andrew Collinsa, człowieka numer jeden i najlepszego specjalisty od testu kometowego.

Myślę, że nie muszę pisać, że praca w zagranicznej placówce to niezwykle i interesujące doświadczenie. Okazja zapoznania się z najnowszymi badaniami naukowymi, praca z ludźmi z całej Europy i możliwość sprawdzenia swoich umiejętności językowych i organizatorskich. Gorąco polecam każdemu.

A jeśli ktoś wybiera się w kierunku północnym, powinien wiedzieć, że największym skarbem Norwegii są jej mieszkańcy. Ludzie mający opinię zimnych i zamkniętych rzucą wszystko, aby ci pomóc, są otwarci i ufni, nawet wobec studentek podróżujących z rocznym zapasem żywności w walizce. Kiedy pytałam o drogę, zamiast wskazać kierunek odprowadzali mnie do samego celu. Właściciel domu, w którym wynajmowałam pokój, po dwóch tygodniach oświadczył, że wybiera się na wakacje i zostawił mi pod opieką swój dobytek. Taka ufność, czy jak kto woli otwartość była naprawdę imponująca i niezwykła. Samo Oslo, mimo że jak na europejską stolicę niewielkie (około 500 tys. mieszkańców), oferuje niezliczone atrakcje i rozrywki: od niezwykłych muzeów (jak muzeum Kontiki, Farm, Folke muzeum), poprzez różnorodne festiwale w okresie wiosenno-letnim, po niezliczone zielone tereny rekreacyjne, gdzie po 10 minutach jazdy metrem od centrum można spacerować wśród zieleni norweskiej przyrody. Tylko nie zapomnijcie o kaloszach, naprawdę się tu przydadzą.

| Nessoddtangen



W sam środek głuszy



Laponia, północna kraina obejmująca obszar Półwyspu Kolskiego oraz północnej Norwegii, Szwecji i Finlandii jest ojczyzną nie tylko Świętego Mikołaja i reniferów, ale także rdzennych mieszkańców tych terenów, Saamów noszących barwne gakti i tworzących muzykę joik. Tym, co najbardziej przyciąga podróżników w to miejsce jest dziewicza przyroda oraz miejsca nie skażone cywilizacją. Nasz kolega, **Kamil Maniecki** postanowił niczym Saamowie przemierzać te niezwykle tereny

Sylwia Kreft
Doktoranta Wydziału
Chemicznego

Dlaczego wybrałeś jako cel podróży akurat Laponię?

– Laponia to kraina dzika, pełna urzekających krajobrazów. Górzyste tereny, fiordy, nieskazitelna przyroda, jest to coś, o czym marzyłem od dawna. No i ta nieprzenikniona pustka... Od paru lat interesuję się technikami przetrwania w ekstremalnych warunkach. Aby sprawdzić swoje umiejętności, poszukiwałem miejsca w jak najmniejszym stopniu zmienionego przez człowieka. Laponia jako pradawna kraina Saamów, prawowitych mieszkańców Półwyspu Skandynawskiego, doskonale pasowała mi do tego obrazu. Informacja o tym, że jest to największy dziki obszar w Europie, w zupełności mnie przekonała. Zapraagnąłem tam pojechać. Doświadczyć ducha tego miejsca.

Jak się przygotowywałeś?

– Muszę powiedzieć, że do tej podróży przygotowywałem się przez całe życie. Wyprawa ta nie

miała charakteru zwykłego trekkingu. Świadomie wystawiłem się na próbę, z której mogłem nigdy nie wrócić. Aby przeżyć musiałem zgłębić wiedzę na temat tamtejszej przyrody. Poświęciłem długie godziny na naukę odróżniania roślin jadalnych od trujących, zachowywania się w obliczu spotkania z dzikimi zwierzętami, stawiania szaleńców i innych schronień, pozyskiwania wody i wielu innych przydatnych informacji zawartych w przewodnikach survivalowych. Wszystko to miało dla mnie charakter intelektualnej rozrywki. Zasady przetrwania, których się nauczyłem, były moim być, albo nie być. Brzmi dość dramatycznie, ale właśnie taki egzamin daje poczucie tego, że wszystko zależy tylko od was samych. Jak dla mnie jest to doświadczenie najwyższej wolności, której nikt i nic nie jest Ci w stanie zabrać.

Dlaczego zdecydowałeś się na survivalowy charakter podróży?



– Od dzieciństwa ciągnęło mnie do lasu. Uwielbiam chodzić na długie spacery, po mało uczęszczanych drogach. Niektórzy nie widzą w tym żadnej przyjemności, ale dla mnie jest to otwarcie się na pewien rodzaj wrażliwości. Doświadczanie harmonii przyrody, która pozwala zapomnieć o zgiełku codziennego życia. To wszystko nie wystarczało mi, aby kompleksowo spojrzeć na matkę naturę. Zapraǳiałem doświadczyć jedności z przyrodą na najwyższym poziomie. Poczuć na własnej skórze trudy podróży, a przez to zrozumieć lepiej tamtejszą przyrodę. Nasycić się pięknem, a jednocześnie nie zapominać o sile i bezwzględności natury. To wszystko ma niewyobrażalny wpływ na kształtowanie się charakteru. W wielu kulturach wyprawy takie odbywały się podczas rytuałów przejścia na nową drogę życia, w świat dorosłych. Poniekąd wiele takich inicjacji ma miejsce u współczesnych ludzi cywilizowanych. Nie trzeba tutaj dużo szukać, np. matura, egzaminy końcowe itd. Wydaje mi się, że rytuały te straciły już swoją moc.

Jak przebiegała twoja wyprawa?

– To była wielka przygoda, ale zanim się zaczęła musiałem jakoś dotrzeć na miejsce. Wspaniałe jest to, że teraz można polecieć prawie wszędzie tanimi liniami lotniczymi. Tak więc moja podróż zaczęła się w Warszawie. Parogodzinna przesiadka w Oslo i następnie przelot do Bodo. Widoki były niesamowite, byłem więc bardzo podekscytowany moją

wyprawą. Z Bodo dotarłem autostopem w pobliże Parku Narodowego Rago. Tam zaczęła się moja przygoda. W deszczu, bez szlaków, poprzez dzikie góry przedzierałem się niczym prawdziwy traper. Ten niesamowity stan przepełniał mnie radością i dumą. Tego nie da się opowiedzieć, to trzeba doświadczyć. Nie miałem żadnych trudności, aby wyobrazić sobie, że przede mną prawdopodobnie nie stanęła tutaj żadna ludzka stopa, byłem jak odkrywca nowych łądów. Podczas całej wyprawy spotkałem jedynie troje ludzi. Uczucie niesamowitej wolności powodowało ciągły uśmiech na mojej twarzy, mimo padającego nieustannie deszczu i chłodu nocy. Po dokładniejszy opis wyprawy zapraszam na stronę www.nysateam.pl

Co było dla Ciebie najtrudniejsze podczas podróży?

– Jeśli powiem, że nie było ciężko, to skłamię. Co chwila stawałem przed nowymi problemami, ale nie przytłaczały mnie one, tylko stanowiły wyzwanie, któremu musiałem sprostać. Wspomnę chociażby nieustanne wspinaczki po mokrych i śliskich skałach oraz ciągle szukanie bezpiecznego przejścia. Miałem dwa ciężkie momenty podczas wyprawy. Pierwszy już drugiego dnia, kiedy zgubiłem mapę, którą miałem przytroczoną do plecaka. Odpadła podczas przedzierania się przez zarośla. Drugi to upadek podczas przekraczania rzeki, który doprowadził mnie niemal do krańcowego wychłodzenia. Na szczęście wyszedłem z tych wszystkich przygód cało, a podobno co cię nie zabija, to cię wzmacnia.

Laponia to chyba nie pierwszy twój punkt docelowy. Gdzie byłeś wcześniej i co planujesz na kolejne cele swoich wypraw?

– Wcześniej dużo podróżowałem po Europie autostopem, który także jest wielką przygodą. Legendarna podróż za jeden uśmiech to wciągająca pasja, to styl życia, to poznawanie świata takim, jakim jest. Często można doświadczyć bezinteresownej pomocy od innych, aż chce się znowu uwierzyć w ludzi. Choć czasem może być naprawdę niebezpiecznie. Myślę, że pomału kończę już etap szalonych podróży autostopowych na rzecz wspinaczki i eksploracji dzikich terenów. Kolejne moje cele to Sri Lanka i wizyta u jednego z ostatnich pierwotnych ludów na ziemi Weddów. Mam też w planach wspinaczkę na Malubiting, szczyt w Pakistanie o wysokości 7458 m n.p.m. jeszcze nie zdobyty przez Polaków.

Dziękuję za rozmowę.

Politechnika schodzi pod ziemię

Inżynieria ropy i gazu

Unikatowe studia podyplomowe inżynieria ropy i gazu wystartowały na Politechnice Gdańskiej. 16 marca w Sali Senatu odbyła się uroczysta inauguracja, a zaraz potem pierwsze zajęcia. Już wiadomo, że 26 maja z wykładem na PG przyjedzie prof. Jerzy Buzek

Ewa Kuczkowska
Dział Promocji

– Oprócz kadry akademickiej z PG czy AGH będą dla Państwa wykładać także profesorowie z zagranicy oraz eksperci z przemysłu – mówił podczas inauguracji prof. Jan Hupka, prorektor ds. badań naukowych i wdrożeń PG. – Część zajęć planujemy zorganizować w formie laboratoriów wyjazdowych w firmach zajmujących się eksploatacją ropy i gazu.

– Na 26 maja specjalnie dla państwa zaprosiliśmy prof. Jerzego Buzka, któremu bliska jest tematyka, którą będą Państwo zgłębiać na studiach – dodał prof. Waldemar Kamrat, prorektor ds. kształcenia i rozwoju PG.

Prof. Waldemar Kamrat podkreślił, iż świeżo uruchamiane studia wyprzedzają o krok zapotrzebowanie rynku – zwłaszcza w kontekście wydobywania gazu z łupków.

– Cieszę się, że Politechnika „schodzi pod ziemię”. Jestem geologiem wykształconym na PG. Na naszej uczelni geologia istniała jako kierunek kształcenia 60 lat temu. Wykształcono wówczas 180 osób, czyli cztery roczniki. Większość ukończyła studia z tzw. nakazem podjęcia pracy

– wspomina prof. Bohdan Kozerski. – Rzeczywiście znowu jest tak, że dziedzina, którą będą Państwo zgłębiać na studiach jest bardzo na czasie.

Studia podyplomowe inżynieria ropy i gazu są unikatowym na skalę kraju kierunkiem, który pozwoli na nowoczesną eksploatację złóż. Prof. Jan Hupka zauważył nawet, że budząca protesty w Europie metoda hydroszczelinowania łupków może zostać zastąpiona nową metodą szczelinowania na sucho.

– Na PG opracowywana jest metoda szczelinowania na sucho, tę wiedzę państwu prześlemy – mówił prorektor Hupka.

Na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej zagadnienia dotyczące techniki pozyskiwania ropy i gazu spod dna morskiego są wykładane od ponad 20 lat, przy omawianiu projektowania pływających platform i statków wiertniczych. Wiedza ta, pozwoliła na sformułowanie interesującego programu przedmiotowych studiów podyplomowych.

Zainteresowanie kierunkiem jest spore, o czym świadczy zwiększenie limitu przyjętych z 30 do 44. W gronie słuchaczy są praktycy, m.in. pracownicy Pomorskiej Spółki Gazownictwa, Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa czy też Navimoru.

– Przygotowaliśmy ofertę zajęć dydaktycznych obejmujących szerokie spektrum zagadnień dotyczących inżynierii ropy i gazu. Zajęcia będą miały zarówno charakter teoretyczny, realizowany w formie wykładów, jak i praktyczny w formie ćwiczeń oraz laboratoriów na PG – zaznacza prof. Jan Michalski, kierownik studiów inżynieria ropy i gazu.

Absolwenci tych studiów nabędą kompetencje przydatne we współczesnym przemyśle naftowym, zwłaszcza w zakresie usług związanych z obsługą pól naftowych oraz serwisem urządzeń i platform wiertniczych.

Jan Krzysiek podczas inauguracji wygłosił pierwszy wykład dla słuchaczy studiów podyplomowych



Fot. Krzysztof Krzempek

Studia podyplomowe z zakresu inżynierii ropy i gazu adresowane są do osób pragnących zdobyć wiedzę z zakresu nowoczesnych metod identyfikacji, eksploracji i eksploatacji złóż ropy i gazu – ze szczególnym uwzględnieniem zasobów w formacjach łupkowych, zarówno na obszarach lądowych, jak i morskich.

Studia trwać będą dwa semestry, 240 godzin. Koszt całych studiów wynosi 5600 złotych.

Warto podkreślić, iż w spotkaniu inauguracyjnym uczestniczyli wszyscy prorektorzy PG, prof. Marek Dzida, dziekan Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa, prof. Jan Michalski, kierownik studiów inżynieria ropy i gazu, a także ceniony gdański geolog prof. Bohdan Kozerski. Wśród gości byli także przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego oraz lokalnych przedsiębiorstw związanych z tematyką studiów.

Konkurs Wygraj Indeks 2012

Od 16 lat, tradycyjnie w ostatnią sobotę marca, w sali Auditorium Novum odbywa się konkurs chemiczny dla młodzieży "Wygraj indeks"

Katarzyna Baranowska
Wydział Chemiczny

Konkurs organizowany przez Wydział Chemiczny PG przy czynnym udziale Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku mógł spełnić w jakimś stopniu marzenie młodych, zdolnych uczniów o kontynuowaniu edukacji na Politechnice Gdańskiej.

Konkurs adresowany jest do zainteresowanych chemią uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Polegał on na rozwiązywaniu zadań i problemów chemicznych, łączących zagadnienia różnych działów chemii, objętych rozszerzonym programem nauczania w liceach ogólnokształcących. Przebiegał on w dwóch etapach. Etap I odbywał się pod pilnym okiem nauczyciela i polegał na rozwiązywaniu zadań wymagających kreatywnego

zdobywania informacji w literaturze chemicznej lub w Internecie. Natomiast etap II przeprowadzono na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej 31 marca br. i miał za zadanie sprawdzić przede wszystkim jasność i samodzielność myślenia uczniów.

Podobnie jak w latach ubiegłych, tegoroczny konkurs cieszył się dużym zainteresowaniem młodzieży. Zgłosiło się na niego 521 uczniów reprezentujących 67 szkół z ośmiu województw. Po ocenie 475 prac konkursowych przyznano 165 dyplomów laureatom.

Laureaci konkursu zostaną przyjęci na Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej w ramach zwiększonego limitu na zasadach preferen-

*Ponad 500 uczniów
wzięło udział w konkursie
„Wygraj indeks na
Wydziale Chemicznym*



cyjnych, po złożeniu dokumentów określonych w zasadach rekrutacji, a doświadczenia lat ubiegłych pozwalają sądzić, że blisko połowa z nich rozpocznie studia na naszym Wydziale.

Po zakończeniu pisanie i krótkiej przerwie na posiłek uczestnicy konkursu mają możliwość spotkania z dziekanem oraz obejrzenia filmu o Wydziale Chemicznym PG. Stronę kulinarną imprezy: bufet, prowiant na drogę, kwiaty dla dziewcząt tradycyjnie organizuje firma cateringowa „Yellow Bar”.

Młodzież uczestnicząca w konkursie, licznie zgromadzeni nauczyciele i rodzice chwalą miłą atmosferę i sprawną organizację imprezy. Wyniki konkursu ogłaszane są trzeciego dnia po jego zakończeniu, a zestaw wszystkich zadań konkursowych wraz z odpowiedziami dostępny jest w Internecie bezpośrednio po zakończeniu pisanie prac. Oprócz listy uczestników i laureatów na stronie domowej wydziału możemy odnaleźć też zadania z lat ubiegłych oraz okazałą dokumentację fotograficzną.

Wieloletnie doświadczenie, prowadzonego w niezmiennionej formie konkursu, statystyka jego wyników oraz możliwość wymiany refleksji pomiędzy uczestnikami, nauczycielami i organizatorami pozwala na sformułowanie wniosków:

- konkurs cieszy się dużym zainteresowaniem, zwłaszcza wśród młodzieży z małych miejscowości. Liczba jego uczestników ustabilizowała się w ostatnich latach na poziomie ok. 500 osób, w tym ok. 75% uczestników konkursu stanowi młodzież ze szkół spoza terenu Trójmiasta;

- liczba wydawanych dyplomów w stosunku do liczby uczestników konkursu utrzymuje się od wielu lat na poziomie 35–45%, co świadczy o dobrym przygotowaniu młodzieży. Jest znamiennie, że od wielu lat proporcjonalnie mniej dyplomów uzyskuje młodzież ze szkół trójmiejskich. Przeczy to powszechnie panującej opinii o lepszym przygotowaniu do studiów licealistów z dużych ośrodków miejskich.

Wydaje się, że najważniejsze cele konkursu to: budzenie i rozwijanie zainteresowań chemią szerokiego kręgu młodzieży, możliwość sprawdzania wiedzy poza szkołą i rywalizowania na tym polu z rówieśnikami, a również bezpośredni kontakt ze środowiskiem akademickim.

Nie ulega też wątpliwości, że organizowany już od szesnastu lat konkurs, oprócz propagowania wiedzy chemicznej, stał się już tradycyjną i skuteczną formą promocji Wydziału Chemicznego PG w Polsce.

Pracownikom Wydziału: dr. inż. Maciejowi Walewskiemu, dr hab. inż. Annie Dołędze, dr inż. Aleksandrze Wiśniewskiej, mgr. inż. Antoniemu Konitzowi, doktorantkom: mgr inż. Agnieszce Jabłońskiej i mgr inż. Sylwii Godlewskiej oraz studentom: Agnieszce Mielcarek, Małgorzacie Sikorskiej, Annie Kuczyńskiej, Mateuszowi Musiejukowi, Michałowi Zaleskiemu, Łukaszowi Duszy i Dominikowi Skrzypczakowi za ich trud i czas poświęcony na sprawne przygotowanie i przeprowadzenie tegorocznego konkursu składam wyrazy uznania i serdecznie dziękuję.

Rehabilitacja może być zabawą Studenci PG stworzyli ciekawe oprogramowanie

Aplikację pomocną w rehabilitacji dzieci z porażeniem mózgowym stworzyli studenci Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Jest i coś dla terapeuty. Projekt o wdzięcznej nazwie **Soncoya pozwala wygodnie zarządzać informacją o pacjencie i planować kolejne etapy terapii**

Zuzanna
Marciniak
Dział Promocji

Oprogramowanie zaprojektowane przez czteroosobowy zespół informatyków korzysta z urządzenia Kinect.

– Cała zabawa polega na tym, że stworzyliśmy wirtualnego awatara, animowanego ludzika wykonującego proste ruchy na ekranie komputera

– opowiada Paweł Lipiec, student I roku informatyki II stopnia – naśladując awatara, dzieci jednocześnie bawią się i ćwiczą.

Technologia informacyjna w rehabilitacji i edukacji dzieci niepełnosprawnych odgrywa wybitną rolę. Bardzo motywuje dzieci, poprawia

ich koncentrację, wytrzymałość i zdolność do osiągnięcia zamierzonych efektów.

Jak podkreśla Paweł, aplikacja osobno kładzie nacisk na terapię poznawczą i ruchową. Pozwala naśladować postać lub wejść z nią w interakcję – np. wyświetla wizerunki dwóch zwierząt – lwa i krowy, którym towarzyszą odpowiednie odgłosy. Pacjent wskazuje rączką, które ze zwierząt się odezwało. Jeśli wskaże prawidłowo, otrzymuje oklaski.

Dzięki możliwości rozpoznawania ruchów, Kinect motywuje dzieci do ćwiczeń, ale daje również możliwość wykonywania ich w domu, przy zdalnym zaangażowaniu lekarza.

Zespół młodych naukowców PG działa pod nazwą Sigma, a tworzy go czterech studentów informatyki I roku studiów magisterskich. W zespole działa również ich kolega grafik z Politechniki Koszalińskiej – Wiktor Buksza, student III roku wzornictwa. Opiekunem naukowym grupy jest dr inż. Krzysztof Manuszewski.

Co ważne, do pracy przy projekcie studenci znaleźli partnera społecznego, czyli potencjalnego adresata opracowanej aplikacji. Współpracują z przedszkolem nr 77 w Gdańsku przy ul. Abrahama 12/14. Placówka zajmuje się dziećmi z porażeniem mózgowym. – Testowaliśmy oprogramowanie w tym przedszkolu – dodaje Paweł – wygląda na to, że zadowolone były maluchy, ale także rehabilitanci.

Druga część systemu to aplikacja dla terapeuty, który może według własnego planu zarządzać informacją o pacjentach, planować terapię, odtworzyć nagranie filmowe i obserwować postępy pacjenta.

Testowana w tej chwili aplikacja jest stosunkowo łatwo dostępna. Każdy, kto ma w domu komputer i zakupi czujnik ruchu oparty na technologii Kinect za ok. 450 zł, może korzystać z różnego typu gier ruchowych.

Oprogramowanie zostało przygotowane na Imagine Cup – największy na świecie technologiczny konkurs dla studentów, którego motto brzmi „Wyobraź sobie świat, w którym technologia pomaga rozwiązać najtrudniejsze problemy ludzkości”. 11–12 kwietnia 50 zespołów z całej Polski spotkało się na finale krajowym w Warszawie. Zespół Sigma zajął czwarte miejsce w zawodach, zdobył również nagrodę publiczności. Światowy finał zaplanowano na 6–10 lipca w Australii.

W ubiegłym roku studenci Politechniki Gdańskiej zdobyli trzecie miejsce i nagrodę publiczności na krajowym Imagine Cup.

Konkurs jest organizowany przez firmę Microsoft. Polską edycję konkursu już po raz piąty współorganizuje Instytut Wzornictwa Przemysłowego.

Zespół Sigma
Paweł Lipiec
Oskar Matulewicz
Mateusz Prager
Piotr Rojek
mentor: dr inż. Krzysztof Manuszewski
projektant interfejsu: Wiktor Buksza

Od lewej: Piotr Rojek,
Paweł Lipiec, Oskar
Matulewicz i Mateusz
Prager



SentiOne

Studencki pomysł na monitoring i ochronę wizerunku marki w Internecie

Bartosz Baziński i Michał Brzezicki, studenci Politechniki Gdańskiej opracowali internetowy „licznik” opinii publicznej. Dzięki SentiOne w 10, maksymalnie w 30 sekund można sprawdzić, ile razy internauci wypowiadali się o danej firmie czy osobie oraz jaki procent tych wypowiedzi miał zabarwienie emocjonalne: pozytywne, neutralne bądź negatywne. Co ciekawe, narzędzie może się okazać pierwszym systemem chroniącym wizerunek firmy w Internecie

Ewa Kuczkowska
Dział Promocji

SentiOne gromadzi miliony opinii. Można poznać je dosłownie od ręki – www.sentione.pl.

– SentiOne całą dobę monitoruje cały polski Internet, jednocześnie budowana jest aktualna baza danych wypowiedzi internautów na temat marek, produktów, usług oraz osób – opowiada Bartosz Baziński, jeden z twórców narzędzia. – Wystarczy wpisać w pole SZUKAJ np. nazwę firmy, a po chwili uzyskać można opinie, które pojawiają się na jej temat w Internecie. Wyniki analizy prezentowane są w przystępnej formie.

Ogromną zaletą SentiOne jest fakt, iż dzięki niemu natychmiast można wychwytywać pojawiające się opinie i włączać się w ważne dyskusje lub też reagować na problemy aktualnych klientów. Jest to świetne narzędzie marketingowe.

Bartosz Baziński i Michał
Brzezicki twórcy SentiOne

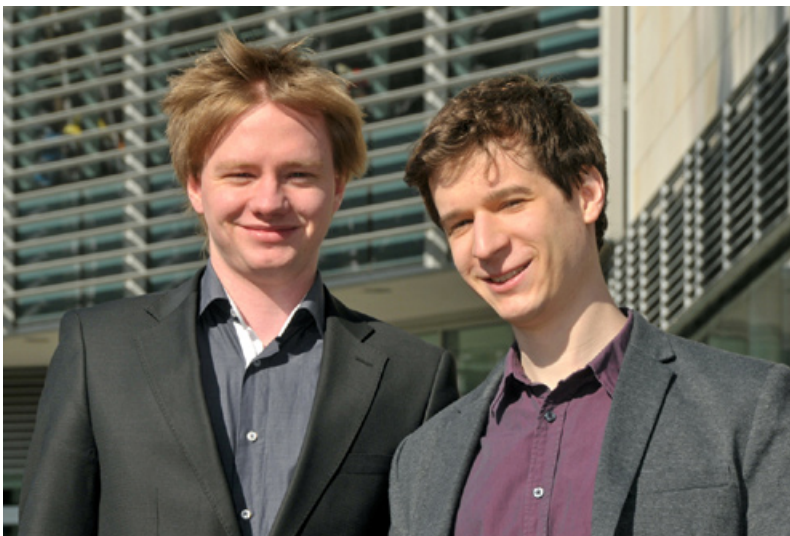
– SentiOne dedykowane jest przede wszystkim dużym firmom i znanym osobom, takim, na których temat mówi się w Internecie – zaznacza Bartosz.

Podkreślić trzeba, że biznesplan dla SentiOne został przygotowany na konkurs „Jaskółki przedsiębiorczości”, w którym zwyciężyli właśnie panowie Bartosz i Michał.

– Młodzi inżynierowie zaznaczają, że sukces w konkursie dał im dużo pewności siebie i pokazał, że warto kontynuować rozpoczętą pracę – mówi Piotr Markowski z Centrum Wiedzy i Przedsiębiorczości PG, które organizuje Jaskółki.

Bartosz Baziński i Michał Brzezicki założyli z funduszem Akcelerator Innowacji NOT spółkę, która otrzyma finansowanie w wysokości 200 tys. euro z funduszy unijnych. Dodatkowo, fundusz w ramach preinkubacji sfinansował usługi doradcze, mające na celu weryfikację technicznej wykonalności pomysłu za kwotę 90 tys. zł. Finalny produkt, który powstał na bazie pomysłu zgłoszonego do konkursu „Jaskółki przedsiębiorczości” jest już gotowy.

Co ciekawe, inż. Bartosz Baziński, student czwartego roku Informatyki z Katedry Algorytmów i Modelowania Systemów na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej znalazł się w gronie dziewięciu młodych naukowców nagrodzonych stypendium naukowym w ramach szóstej edycji programu Ventures Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (FNP). Otrzymał dofinansowanie o wartości 65 500 zł na projekt pt. „THIVERA – badanie wpływu opinii internautów na rynek kapitałowy”.



Andrzej Brzozowski – niespokojny duch

Podczas ostatniej Rady Wydziału dowiedziałem się o śmierci dr. inż. Andrzeja Brzozowskiego. Co prawda, opuścił on nas już dawno i przebywał z dala od politechniki, nikt jednak nie sądził, że ostateczne odejście nastąpi tak szybko. Zapamiętaliśmy go bowiem jako człowieka pogodnego, optymistę we wszystkich sprawach, pełnego werwy i inicjatywy

Władysław Koc
Wydział Inżynierii
Lądowej i Środowiska

Uświadomiłem sobie nagle, że skoro Andrzej odszedł z uczelni w 1989 roku, to okres naszej znajomości i współpracy trwał równe ćwierć wieku. Spotkaliśmy się bowiem na studiach, w 1964 roku na wydziale Budownictwa Lądowego, w tej samej grupie studenckiej. Potem w tym samym dniu, w 1969 roku uzyskaliśmy dyplom magistra inżyniera, a następnie pracowaliśmy razem w Zakładzie Budowy Kolei, broniąc – znowu w tym samym dniu, w 1976 roku – swoje rozprawy doktorskie.

Andrzej Brzozowski od samego początku wyłamywał się z obowiązujących ram, był autentycznym człowiekiem niepokornym. Studiując

na kierunku technicznym, wykazywał wyraźne inklinacje humanistyczne – pisywał artykuły w piśmie „Politechnik”, związał się z „Kabaretem Pi”. Inna Jego cecha, która ujawniła się później, to brak sentymentów dla wydarzeń z przeszłości, zrywanie więzi z dotychczasowym środowiskiem, podejmowanie całkowicie nowych wyzwań. W ostatecznym rachunku bowiem On – doktor nauk technicznych całkowicie odmienił swoje życie, zarówno zawodowe (stał się w zasadzie menedżerem), jak i osobiste. To tak, jakby zawsze czegoś szukał – niespokojny duch...

Współpracowaliśmy ściśle ze sobą w latach 70. Nasze prace doktorskie opierały się na wspólnie



Fot. 1. Andrzej Brzozowski (z lewej) i autor wspomnienia podczas pomiarów w jesiennej mgie (I połowa lat 70.)



Fot. 2. Andrzej Brzozowski (w środku), autor wspomnienia (z lewej) i inż. Aleksander Rybak (z prawej) w dniu obrony pracy doktorskiej (1976 rok)

przeprowadzonych pomiarach. Były to wyłącznie pomiary terenowe, wykonywane na torach kolejowych w sposób ciągły przez kilka lat. Prace dotyczyły określania sił podłużnych oraz regulacji naprężeń w torze bezстыkowy. Przeszliśmy po torach dziesiątki kilometrów: w upale, dwudziestostopniowym mrozie, podczas deszczu i mgły (fot. 1). Muszę teraz przyznać, że Andrzej bardzo mnie wtedy mobilizował. Często chciałem bowiem zrezygnować z kolejnego wyjazdu w teren przy bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych, On był jednak bardziej zdeterminowany, jakby bardziej ode mnie chciał uzyskać doktorat. Być może chciał przez to imponować swojej żonie – Ani, pięknej kobiecie o silnym charakterze i osobowości, która przez wiele lat stanowiła Jego dumę. Zresztą mgr inż. Anna Brzozowska, po latach pracy w biurze pro-

Fot. 3. Andrzej Brzozowski (siedzi w pierwszym rzędzie z lewej) i autor wspomnienia podczas spotkania wydziałowego (II połowa lat 70.)



jektów, przyszła na Politechnikę Gdańską, na Wydział Architektury i wypracowała tam sobie – zwłaszcza wśród studentów – niekwestionowaną pozycję.

Andrzej nie uznawał autorytetów, kpił sobie z różnych przepisów i regulaminów, a jako przykład podam sposób, w jaki kiedyś zwiedziliśmy kopalnię soli w Wieliczce. Otóż gdzieś w połowie lat 70. pojechaliśmy obaj na obronę doktoratu na Politechnice Krakowskiej. Nocnym pociągiem dotarliśmy do Krakowa o kilka godzin za wcześniej, postanowiliśmy więc „zaliczyć” jeszcze Wieliczkę. Kiedy dotarliśmy do kopalni, okazało się, że otwarcie zwiedzania nastąpi dopiero za godzinę. Oczywiście aż tak długo nie mogliśmy czekać, bo z doktoratu nie można było zrezygnować. Byliśmy już właściwie pogodzeni z losem, kiedy zauważyliśmy, że drzwi wejściowe do kopalni są otwarte i nikt ich nie pilnuje. Andrzej natychmiast dał sygnał „Idziemy”. Przeszliśmy samotnie całą kopalnię. Wracając natknęliśmy się jednak na pierwszą zorganizowaną grupę zwiedzających. Jej przewodnika bardzo zdziwiła nasza obecność i kazał się przyłączyć do swojej grupy. Ponieważ brakowało już nam czasu, a ponadto wszystko wcześniej zdołaliśmy obejrzeć, szybko się odłączyliśmy. Przewodnik widocznie poinformował o tym powierzchnię, bowiem u wyjścia czekał już na nas całkiem spory „komitet powitalny”. „Co oni nam mogą zrobić?” – powiedział Andrzej. Przeszliśmy więc, mówiąc grzecznie „Do widzenia” i... nie regulując należności za bilety wstępu. W końcu było to zwiedzanie... bez przewodnika.

Po uzyskaniu doktoratu nasze drogi zaczęły się rozchodzić. Na fotografiach 2. i 3. widzimy Andrzeja z tego okresu. Wyraźnie ujawniła się wtedy u Niego potrzeba zmiany. W latach 80. zaczął współpracę z doc. Ryszardem Krystkiem z Zakładu Budowy Dróg i Robót Ziemnych w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie znam szczegółów dotyczących tego okresu jego działalności, który trwał kilka lat.

Chyba jednak nikogo nie powinno dziwić, że niespokojna dusza Andrzeja pchnęła Go wprost w objęcia Pani Solidarności. Na ten temat wypowiedzą się zapewne inni, mam nadzieję, że nie stworzą jakiegś – zupełnie niepasującej do Niego – laurki, jednak niewątpliwie potraktował On ten okres swego życia bardzo poważnie. Okazał się do tego stopnia zaangażowany, że postanowił odejść z uczelni po 20 latach nieprzerwanej pra-

cy. W 1990 roku został skierowany na placówkę dyplomatyczną i objął funkcję Konsula Generalnego RP w Toronto.

Po powrocie do kraju w 1994 roku nie chciał już kontynuować pracy na Politechnice Gdańskiej, lecz został... prezesem Stowarzyszenia Menedżerów w Polsce. W 1995 roku związał się na 12 lat z firmą ABB Sp. z o. o. w Warszawie. W latach 1995 – 1996 pełnił w niej funkcję dyrektora Governmental Affairs, a następnie do 2006 r. – dyrektora Public Affairs. Równolegle, w latach 2000 – 2006 sprawował w ABB obowiązki w ramach funkcji Senior Vice President, Country Sustainability Controller (Krajowy Kontroler ds. Zrównoważonego Rozwoju).

Jak można zauważyć, jedno jest pewne – Andrzej się całkowicie przebranżowił. Najlepiej może o tym świadczyć przykładowa tematyka prowadzonych przez Niego szkoleń wewnętrznych i zewnętrznych:

- Etyka, system etyki biznesu, etyka instytucji samorządowych, kodeksy etyczne,
- Zrównoważony rozwój (Sustainability),
- Kultura firmy,
- Polityka społeczna firmy,
- Public relations,
- Komunikowanie o sytuacji kryzysowej,
- Systemy bezpieczeństwa pracy, polityka i kultura bezpiecznej pracy.

Przedstawione zagadnienia były podstawą jego wykładów na licznych wyższych uczelniach.

W okresie od 1997 roku były to:

- Politechnika Gdańska (!) – Studium Podyplomowe PR,
- Akademia Ekonomiczna w Poznaniu,
- Uniwersytet Warszawski,
- Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego w Warszawie,
- Szkoła Administracji i Biznesu w Gdyni,
- Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu,
- Wyższa Szkoła Komunikowania i Mediów Społecznych im. Jerzego Giedroycia w Warszawie,
- Szkoła Główna Administracji i Zarządzania w Warszawie,
- Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu,
- Akademia Obrony Narodowej w Warszawie.

Nie posiadam danych z ostatnich kilku lat, ale jak widać dr inż. Andrzej Brzozowski był niezwykle aktywny w reprezentowanej przez siebie dziedzinie. Publikował artykuły, udzielał wywiadów. Znalazł swoje miejsce. A że całkowicie niemal zerwał ze swoją politechniczną przeszłością, że nie chciał przyjechać (wielokrotnie zapraszany) na żaden z uczelnianych jubileuszów? Trudno. Taki był. Ale to przecież Politechnika Gdańska Go ukształtowała, jej poświęcił swoje najlepsze lata, a potem doskonale sobie radził w życiu. Może musiało upłynąć trochę czasu, zanim znalazł swoje właściwe miejsce.

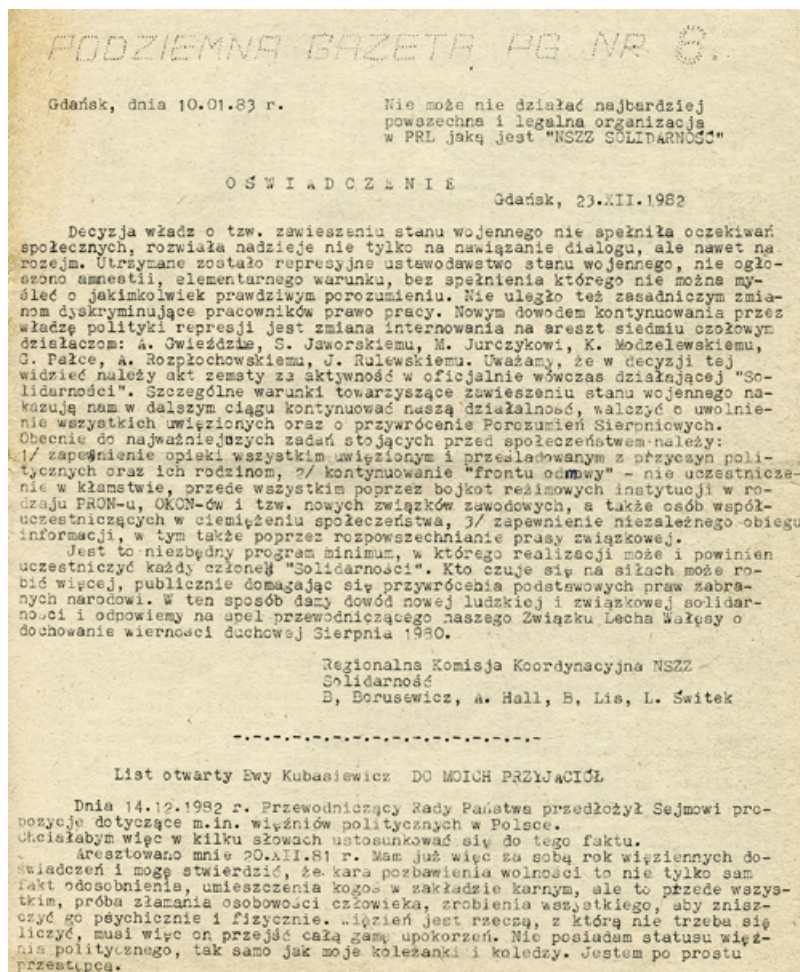
Andrzej Brzozowski – współtwórca niezależnej prasy w Politechnice Gdańskiej

Odejście Andrzeja Brzozowskiego*, pamięć o Nim zobowiązuje nas do choćby częściowego przypomnienia Jego działalności w strukturach podziemia Politechniki Gdańskiej i w Regionie

Z chwilą wprowadzenia stanu wojennego Prezydium Komisji Zakładowej NSZZ Solidarność Politechniki Gdańskiej, stosownie do pojawiających się potrzeb, sukcesywnie organizowało niejawną działalność Związku w Politechnice,

jak również w coraz szerszym zakresie włączało solidarnościową społeczność politechniki we wspieranie związkowych władz regionu, a z racji siedziby w Gdańsku Komisji Krajowej, również i w działania na krajowym poziomie.

Bożena Hakuć,
Krzysztof
Czerwiński
NSZZ „Solidarność”



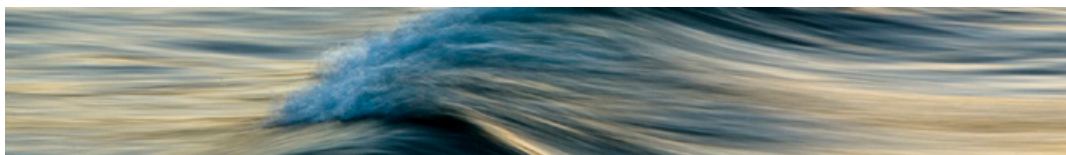
Podziemna Gazeta
PG nr 6

Bardzo szybko pojawiła się w działalności podziemnej Solidarności PG potrzeba drukowania informacji dla społeczności politechnicznej. Andrzej był motorem i inicjatorem powstania politechnicznej drukarni – „Oficyny u Majstra”. Przyjęło się nazywanie Andrzeja „Majstrem” i On to zaakceptował. Andrzej kierował drukarnią aż do odzyskania niepodległości. Oficyna sprzętowo rozwijała się bardzo szybko: powielacz, sitodruk, offset. Również asortyment drukowanych materiałów, jak i nakład był coraz szerszy, od ulotek, biuletynów informacyjnych aż do kilkutyśiętnych nakładów kluczowego wydawnictwa podziemia: „Tygodnika Mazowsze” (około 200 numerów).

To Andrzej był głównym inicjatorem powstania i wydawania „Podziemnej Gazety Politechniki Gdańskiej” (PG PG) zaopatrzonej przez Niego w motto „Nie może nie działać najbardziej legalna i powszechna organizacja w PRL, jaką jest NSZZ Solidarność”. Udało mu się własnym działaniem potwierdzać to motto. Andrzej był głównym redaktorem naszej politechnicznej gazety, która między informacjami dotyczącymi środowiska politechnicznego drukowała komunikaty przekazywane z Regionu i omawiała wydarzenia w kraju. Andrzej był autorem wielu wywiadów z działaczami Solidarności, nawet ze „sobą” – był kopalnią pomysłów i ich realizatorem. PG PG była kolportowana nie tylko w Politechnice, ale również dzięki kolporterom-studentom w innych miejscach Polski. Pierwszy numer PG PG ukazał się 14 października 1982 roku, ostatni w czerwcu 1987. W Oficynie drukowano również numery specjalne „Gazety”, „Punkt” – dodatek studencki i wiele okolicznościowych materiałów. Do tej drukarni przychodzili liderzy Regionu: między innymi B. Borusewicz. Z drukarnią zawsze jest związany kolportaż – tu Andrzej był znakomitym pomysłodawcą bazowej „komórki” (dosłownie) drukarni, od niej materiały „szły” w Region, osobnym kanałem kolportażu rozprowadzane były materiały z Oficyny w Politechnice. Drukowane były również większe formy literackie. Andrzej wyjeżdżał pod koniec lat 80. za granicę z ramienia TKK. W 1989 roku został szefem biura Zagranicznego Komisji Krajowej, pozostał nim praktycznie aż do wyjazdu do Toronto, gdzie do roku 1994 był Konsulem Generalnym RP.

30 sierpnia 2011 r. Andrzej Brzozowski został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Odrodzenia Polski przez Prezydenta RP. Odznaczenie zostało przyznane za wybitne osiągnięcia na rzecz przemian demokratycznych i wolności słowa w Polsce, za zasługi dla rozwoju wolnych mediów i niezależnego dziennikarstwa.

Andrzej zmarł po długiej i ciężkiej chorobie 2 lutego br. Do ostatnich Jego dni nosiliśmy się z zamiarem, aby wspólnie napisać i wydać wspomnienia opisujące to wszystko, co zostało w naszej pamięci z tamtych lat – niestety odszedł.



Jan Kalinowski 1938 – 2010

W grudniu 2010 roku, tuż przed świętami Bożego Narodzenia, dotarła do nas smutna wiadomość o śmierci prof. dr. hab. Jana Kalinowskiego

Andrzej Kuczkowski
Wydział Fizyki
Technicznej
i Matematyki
Stosowanej

Kilka dni później, w ostatniej drodze prof. dr. hab. Jana Kalinowskiego wzięła udział jego żona Krystyna oraz synowie z rodzinami, a także grupa przyjaciół, współpracowników i wychowanków Profesora. Na miejsce wiecznego spoczynku został wybrany cmentarz w Sopocie.

Dwa lata wcześniej Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej oraz Oddział Gdański Polskiego Towarzystwa Fizycznego urządziły swemu długoletniemu, odchodzącemu na zasłużoną emeryturę Profesorowi uroczyste pożegnanie połączone z sesją naukową oraz bankietem. Uroczystość tę uświetnili swoją obecnością: prorektorzy PG, dziekan WFTiMS oraz zaproszeni profesorowie. Obecni byli również liczni przyjaciele i współpracownicy. Sesja nie obyła się bez laudacji w wykonaniu Dziekana WFTiMS prof. dr. hab. Józefa Sienkiewicza, wspomnień przyjaciół Profesora, zwłaszcza prof. dr. hab. Jerzego Dery, oraz wykładów naukowych związanych tematycznie z działalnością naukową Profesora. Tak więc prof. Juliusz Sworakowski wygłosił wykład pt. „Od półprzewodników organicznych do elektroniki molekularnej (i z powrotem)”, prof. Bolesław Kozankiewicz wykład „LED z pojedynczych cząsteczek?” oraz dr Andrzej

Kuczkowski wykład „Granice poznania. Fakty i złudzenia”.

Chociaż Profesor był na emeryturze od roku 2008, mimo to nie zaprzestał swej działalności naukowej aż do ostatnich dni. Brał udział w konferencjach naukowych oraz pisał kolejne prace.

Prof. Jan Kalinowski urodził się w 1938 roku w Grodnie. Studia fizyki rozpoczął na Uniwersytecie Warszawskim w 1956 roku, po czym kontynuował je na Uniwersytecie Jagiellońskim i w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Gdańsku, gdzie w 1962 uzyskał magisterium. Po studiach przez krótki okres pracował w Zakładzie Filozofii WSP w Gdańsku, a następnie rozpoczął pracę naukową na Politechnice Gdańskiej, z którą to uczelnią, jako uczelnią macierzystą, związany był przez czterdzieści pięć lat, czyli przez cały okres swej działalności naukowej. Doktorat obronił na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu w roku 1968, a stopień doktora habilitowanego uzyskał na Uniwersytecie Wrocławskim w 1979 roku. Zarówno doktorat, jak i habilitacja zostały nagrodzone Nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W roku 1983 otrzymał tytuł profesora. Na Politechnice Gdańskiej profesor Jan Kalinowski przeszedł kolejne szczeble kariery: od asystenta (1962), poprzez adiunkta (1969), docenta (1975), aż do stanowiska Dyrektora Instytutu Fizyki PG (1981 – 1983). Był też współzałożycielem Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej oraz jego dziekanem (w latach 1985 – 1990). W latach (1984 – 1990) oraz (1996 – 2008) był też kierownikiem Katedry Fizyki Molekularnej.

W ciągu ponad 45-letniej pracy w Politechnice Gdańskiej prof. Jan Kalinowski zgromadził ogromny dorobek naukowy. Jest On autorem i współautorem 367 publikacji, głównie z zakresu elektronowych właściwości układów molekularnych, wydanych w większości przez znane wydawnictwa międzynarodowe w USA, Anglii, Niemczech, Holandii, Japonii. W tej liczbie:

- 190 prac oryginalnych;
- 7 książek;
- 6 artykułów przeglądowych;
- 164 komunikatów konferencyjnych.

Prof. dr hab. Jan Kalinowski (siedzi w środku) w otoczeniu pracowników kierowanej przez niego Katedry Fizyki Molekularnej WFTiMS Politechniki Gdańskiej



Na szczególną uwagę zasługuje napisana przez Profesora monografia „Organic Light Emitting Diodes” Marcel Dekker 2005. Jest to jedna z pierwszych monografii z tej dziedziny. Zawiera ona między innymi dorobek Profesora oraz jego współpracowników. Za monografię tą Profesor otrzymał nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Profesor był promotorem licznych prac magisterskich oraz 12 rozpraw doktorskich.

Był przewodniczącym i członkiem wielu komitetów naukowych wydawnictw oraz konferencji międzynarodowych i krajowych.

Był członkiem następujących towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Fizycznego, Europejskiego Towarzystwa Fizycznego oraz American Electrochemical Society.

Po doktoracie Profesor odbył w latach (1970 – 1971) staż w New York University, New York, USA u wybitnego specjalisty w dziedzinie elektrycznych własności kryształów organicznych, prof. M. Popa. Nawiązane kontakty okazały się bardzo owocne w późniejszych czasach. W 1977 profesor przebywał na krótkoterminowym stażu w Marburgu u prof. H. Besslera, z którym wykonał szereg ciekawych prac poświęconych elektrycznym własnościom polidwuacetyleny.

W następnych latach jako tzw. *visiting professor* odwiedził szereg ośrodków naukowych w licznych krajach, prowadząc wykłady, seminaria oraz prace dyplomowe na uniwersytetach w: Tokio, Kyoto, Kyushu i Yamagata w Japonii (1993), w Nowym Jorku w USA (1993); Londynie, Durham, Aberystwyth w Wielkiej Brytanii (1981), Rzymie, Mediolanie, Bolonii, Florencji, Camerino, Cagliari we Włoszech (1979 – 1996), Paryżu (1994) oraz w laboratoriach państwowych i przemysłowych: Okazaki i Tsukuba (Japonia, 1993); Frascati (Włochy, 1979 – 1996), IBM i Kodak (USA, 1993), Xerox (Kanada, 1993) oraz Navy Research Laboratory (USA, 2001).

W latach 1990 – 1996 pracował jako profesor w Instytucie Fotochemii i Promieniowania Włoskiej Akademii Nauk (C.N.R.) w Bolonii.

We wspomnieniach współpracowników i przyjaciół prof. Jan Kalinowski pozostanie zapewne jako człowiek wiele wymagający zarówno od siebie, jak i od pracowników, który jednakże zawsze potrafił docenić i nagrodzić dobrze wykonaną pracę. Dzięki jego poparciu i liczным kontaktom naukowym, zarówno w kraju, jak i za granicą, wielu jego współpracownikom udało się wyjechać na zagraniczne staże naukowe oraz uzyskać tytuły, stypendia i nagrody naukowe.

Wybory, wybory...

Wyrazy i zwroty związane z wyborami

Krzysztof Goczyła
Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

Politechnika Gdańska przeżywa okres wyborów nowych władz na kadencję 2012 – 2016. Wybraliśmy już rektora, a w momencie, gdy ten numer „Pisma PG” trafi do rąk Czytelników, będzie już po wyborach prorektorów i, prawdopodobnie, dziekanów. W okresie wyborów w języku mówionym i pisanim pojawiają się pewne wyrazy i zwroty, z którymi na co dzień nie mamy do czynienia, a których znaczenie i pochodzenie nie do końca bywa jasne. A i z poprawnością ich stosowania nie zawsze jest najlepiej!

Jednym z takich wyrazów jest *komisja skrutacyjna*. Nie wątpię, że nikt, kto choć pobieżnie zna polską ortografię, nie sądzi, że ta nazwa ma jakikolwiek związek ze słowem *skrót*... (choć zawsze czas pracy tej komisji poświęcony na liczenie gło-

sów wydaje się nam za długi). Istotnie – wyrażenie to pochodzi z łaciny: *scrutatio*, co znaczy „badanie”, a *scruto* znaczy „badam”. A zatem *komisja skrutacyjna*, według słowników: „komisja obliczająca głosy podczas głosowania”, to komisja, która bada oddane głosy. Natomiast członek komisji skrutacyjnej to *skrutator* (łac. *scrutator*). W języku polskim istnieje też czasownik *skrutować*, znaczący tyle co „obserwować, badać, śledzić”, a także przymiotnik *skrutatorski*, oznaczający: „badawczy, indagujący”. Te dwa ostatnie wyrazy słowniki kwalifikują jednak jako dawne i przestarzałe; i rzeczywiście, praktycznie nie funkcjonują one we współczesnej polszczyźnie.

Innymi słowami robiącymi zawrotną karierę w okresie wyborów są *elektor* i *elekt*. Według słów-

ników języka polskiego, *elektor* to „ktoś mający prawo do wybierania, wyborca”, a *elekt* to „ktoś nowo obrany na jakieś stanowisko lub urząd”. I te słowa mają swoje korzenie w łacinie; odpowiednikami łacińskimi są *elector* i *electus*. 30 marca 2012 r. wybraliśmy nowego rektora Politechniki Gdańskiej. Profesor Henryk Krawczyk, dotychczasowy rektor PG, został – no właśnie, kim? „Rektorem-elektem” czy „rektorem elektem”? (Zwracam uwagę na dwa warianty pisowni). Jak powinno się pisać to złożenie dwóch rzeczowników – rozłącznie czy z łącznikiem? Otóż w języku polskim obowiązuje prosta zasada dotycząca zestawień dwuczłonowych złożonych z dwóch rzeczowników: jeśli drugi człon pełni funkcję określenia członu pierwszego, to obowiązuje pisownia rozdzielna. W omawianym złożeniu rzeczownik *elekt* oznacza swoisty „rodzaj” rektora, jest jego określeniem, uszczegółowieniem. Na Politechnice mamy aktualnie rektora urzędującego i rektora elekta (choć w tym wypadku jest to jedna osoba). A zatem prawidłowa pisownia to *rektor elekt*. Podobnymi zestawieniami są na przykład: *prezydent elekt*, *artysta malarz*, *statek cysterna*, *samochód chłodnia*, *inżynier elektryk*, *kasza manna* itd. We wszystkich tych złożeniach człon pierwszy jest uszczegóławiany przez człon drugi. Jeśli jednak

człony są równoważne, to łącznik jest obowiązkowy, jak w przykładowych wyrażeniach: *kupno-sprzedaż*, *laska-parasol*, *fryzjerka-kosmetyczka*.

I na koniec trochę o instrukcji wyborczej Politechniki Gdańskiej. Jej ważnym elementem jest kalendarz wyborczy, umieszczony na końcu instrukcji. Podano w nim daty najważniejszych wydarzeń wyborczych, takich jak wybory rektora, prorektorów, dziekanów i ciał kolegialnych Uczelni. I tak, czytamy w nim, że termin wyborów rektora to – cytuję – 30.III.2012, wyborów prorektora to 11.IV.2012 itd. Niestety, są to zapisy błędne. W języku polskim obowiązuje zasada, że kropki oddzielające dzień od miesiąca i miesiąc od roku stawiamy tylko wtedy, gdy data jest zapisana wyłącznie cyframi arabskimi. A więc poprawne są następujące zapisy: 30.03.2012, 30 III 2012, 11.04.2012, 11 IV 2012 itd., natomiast niepoprawne są zapisy widniejące w instrukcji wyborczej Politechniki Gdańskiej. Zauważmy, że ta norma językowa jest całkiem logiczna: jeśli zapis daty zawiera wyłącznie cyfry arabskie, potrzebny jest jakiś separator, zapobiegający zlewaniu się cyfr w jeden ciąg. Jeśli jednak w zapisie miesiąca występują cyfry rzymskie, separator jest zbędny, gdyż cyfry rzymskie są zupełnie inne niż arabskie. Język polski jest logiczny!

I po wyborach!

Jerzy M. Sawicki
Wydział Inżynierii
Łądowej
i Środowiska

„Że krótkie były, to się jeszcze urwały!” – słowami reymontowskiego Jambroża można by skwitować przebieg wyborów J.M. Rektora PG na nadchodzącą kadencję. Jak zawsze w takiej sytuacji, coś zaczyna się od nowa, przy czym „od nowa” wcale nie musi oznaczać „odnowa” (patrzcie, jak wielkie znaczenie ma zwykła spacja). W końcu sroce spod ogona nie wypadliśmy, ale jednak zmiana kadencji daje okazję, by wtrącić swoje trzy grosze na temat kierunku, w którym będziemy podążać. Nasuwa mi się tu pewna paralela.

Niedawno mogliśmy przeczytać zajmujący tekst („*Pismo PG*”, styczeń 2012), poświęcony także ważnym (choć zdaniem niektórych – skrajnie koszmarnym) pojęciom matematycznym – pochodnej i całce. Warto tu dorzucić dwie uwagi. Po pierwsze, to nie Człowiek wymyślił te okropności, lecz sama Natura. Jest bowiem tak, że w otaczającym nas świecie występują dwa rodzaje procesów,

zjawisk, przemian, reakcji, przekształceń, czy jak tam jeszcze nazwać to, co jest opisem zmiany sytuacji.

Pierwszą grupę tworzą takie procesy, których przebieg zależy od wartości funkcji wymuszającej ów proces. Najlepszym przykładem są zmiany stanu skupienia materii – gdy przekroczymy temperaturę topnienia, wtedy ciało stałe zamienia się w ciecz, gdy przekroczymy parametry parowania, to ciecz zamienia się w gaz. Ilościowo procesy tego typu opisane są przez zależności algebraiczne, toteż można je nazwać „algebraicznymi”.

Druga grupa procesów ma inną specyfikę – ich napęd w każdym punkcie układu określony jest przez zróżnicowanie czynnika sprawczego – powietrze uchodzi przez dziurkę w oponie, jeśli po obu jej stronach wartości ciśnienia są różne, przewodzenie ciepła uwarunkowane jest zmiennością pola temperatury. Ilościowo przebiegi te opisuje-

my za pomocą pochodnych, możemy je więc nazywać „różniczkowymi”.

By obraz był pełny, muszę jeszcze wspomnieć o całce. Ma ona inny charakter, bo nie odnosi się bezpośrednio do procesu, lecz do stanu. Jeżeli jej wartość (całka oznaczona) dla danego układu ulega zmianom, może to indukować odpowiednie zjawiska. Oczywiście, gdy całkowana funkcja wykazuje wewnątrz układu zróżnicowanie, również odpowiadające im przemiany mogą się pojawić. Przykładowo – suma (czyli całka) energii dostarczonej do danej objętości (powiedzmy, że do domu) w danym czasie (powiedzmy, że przez miesiąc) da się bezpośrednio przeliczyć na ubytek gotówki z naszego konta (rachunek z kotłowni). Jednocześnie taką samą dawkę energii możemy albo równomiernie rozprowadzić w układzie, utrzymując w każdym jego punkcie jednakową temperaturę (spełniając jeden z warunków komfortu cieplnego), albo też bardzo ją zróżnicować, wywołując mniej lub bardziej pożądane procesy. Tak jak wtedy, gdy gotujemy smaczną zupkę – podgrzewamy dno garnuszka, gorący wywar unosi się do góry, chłodniejszy opada w dół i zupka apetycznie bulgocze.

Wiem, w dużym uproszczeniu rzecz opisałem (wybaczcie mi, Marku i Janku, moi matematyczni druhowie!), ale potrzebne mi to było po to, by sformułować drugą z zapowiedzianych uwag. Otóż rozważania te można odnieść nie tylko do zagadnień ścisłych, ale też do tych ulotnych – społecznych, gospodarczych, psychologicznych i podobnych, trudnych do ilościowego opisu.

Wróćmy do naszych spraw. Każda katedra grupuje ludzi, wydział – katedry, uczelnia – wydziały. Ogólniej rzecz ujmując, każda jednostka wyższego rzędu grupuje jednostki rzędu niższego. Sytuacja jednostki rzędu wyższego jest określona przez dwa rodzaje czynników – stany jednostek rzędu niższego (całka wartości funkcji) oraz przez zróżnicowanie tych stanów (pochodne tych funkcji).

Obie te informacje (stany i zróżnicowania, czyli funkcje i ich pochodne) mają ogromny wpływ na jakość układu, przy czym kapitalne znaczenie dla prawidłowej oceny sytuacji oraz dla poprawności naszych reakcji ma rozpoznanie procesów, które owe czynniki generują. Jeśli nie popełnimy błędów, mamy szansę na wzmacnianie procesów korzystnych i na przeciwdziałanie niekorzystnym (lub przynajmniej na podjęcie takich prób). Gdy zbłądzimy, wyładujemy na manowcach.

Uff! Znów zabrnąłem w ogólniki, a że równocześnie puchnie mi felieton, więc ograniczę się do naszej uczelni i do jednej, głównej moim zdaniem sprawy, o której zresztą mówię przy każdej okazji – do poziomu, jaki reprezentujemy, czy też jaki chcielibyśmy reprezentować, a w szczególności do miary tego poziomu. Wciąż ogromne znaczenie dla tej miary ma obecność naszych TAM. Jest to niestety typowe dla jednostek słabych, które owe wyjazdy do ośrodków silniejszych traktują jako działania pozytywne, a ogrzewanie się w ciepłoku tych wielkich uważają za własną produkcję energii. Nie zauważają przy tym, że w procesach takich, które nazwać można „dyfuzyjnymi”, ruch przeciwny słabnie ze wzrostem różnicy potencjałów między „wysokimi wymieniającymi się stronami”.

Marzę więc o tym, byśmy skupili się na naszej wartości TU, zarówno TERAZ, jak i POTEM. Myślę, że jako wskaźnik zmiany naszego poziomu można przyjąć to, co będzie się działo z tym pięknym ośrodkiem przy sopockiej plaży, który nie tak dawno przejeżdżaliśmy. Wiem, zapuszczony jest, wymaga więcej, niż tylko pędzla i puszek farby. Ale jeżeli wypalimy, jeśli zwiększymy obroty, gdy staniemy się punktem skupienia przeróżnych spotkań, narad, imprez, kongresów, konferencji, seminariów, sympozjów, szkoleń, kursów i konkursów oraz wszelkich innych ceremonii, wtedy i owo centrum rychło dorówna swą urodą naszym obiektom, którymi możemy się pochwalić. Bo jak nie, to stanie się odwrotnie.



Rys. Krystyna Pokrzywnicka

„Wybuchowe” stworzenia

Marcin S. Wilga
– „Borsuk”

Wydział Mechaniczny

Wybuch jest definiowany najczęściej jako gwałtowna reakcja pewnych substancji chemicznych, czemu towarzyszy wydzielanie się gorących gazów pod dużym ciśnieniem; zwykle jest to bardzo szybkie spalanie. Mogłoby się wydawać, że to człowiek wynalazł materiały wybuchowe. Tymczasem owo zjawisko napotkamy od dawna w naturze. Wszyscy jesteśmy pod wrażeniem erupcji wulkanu, który potrafi miotać skalne bloki na ogromną odległość, zaś wyrzucone w górę pyły wulkaniczne mogą dotrzeć aż do stratosfery. Ale nie tylko takie naturalne wybuchy, także te powstałe na Słońcu, nazywane protuberancjami, miałem na myśli. Bowiem w świecie przyrody napotkamy wyspecjalizowane organizmy, które potrafią spowodować wybuch – oczywiście w naszej ludzkiej ocenie jedynie na mikroskalę.

Nie tak dawno zwróciłem uwagę na grzyby koprofilne, czyli takie, które rozwijają się na odchodach zwierząt, w szczególności na krowich ekskrementach. Dzięki obecności tych organizmów, następuje przyspieszona mineralizacja owych odchodów, stanowiących naturalny, cenny nawóz azotowo-fosforowy dla dzikich i hodowanych roślin. Koprofilne gatunki macromycetes z rodzaju *Coprinus* możemy napotkać także na terenie naszej Uczelni, bowiem jest to stałe miejsce wczesnoporannych spacerów właścicieli psów i ich psnich towarzyszy.

Do niezwykle interesujących gatunków koprofilnych, preferujących odchody bydła, należy przedstawiciel micromycetes z gromady Zygomycota – *Pilobolus sp.* Jest dość trudny do wypatrzania z powodu niewielkich rozmiarów półprzezroczystego sporangiofora, wyrastającego na wysokość ok. 3-4 mm. W górnej jego części tworzy się ciemna zarodnia z zarodnikami sporangialnymi (wegetatywnymi). Poniżej znajduje się rozdęty trzonek (zob. rycinę). Wewnątrz niego dochodzi do szybkiego rozkładu cukrów. Następ-

stwem tego procesu jest powstanie bardzo wysokiego ciśnienia, sięgającego ponad 50 atmosfer (!), które gwałtownie rozrywa sporangiofor w jego górnej części. W wyniku powstałej eksplozji następuje wyrzucenie zarodni na odległość około 2 m; towarzyszy temu trzask, słyszalny przez człowieka. Na podobnej zasadzie działa bezodrzutowy granatnik przeciwpancerny (pancerfaust), który wprowadzono do niemieckiego uzbrojenia na przełomie roku 1942 i 1943. U grzybów z rodzaju *Pilobolus* wykryto ponadto zjawisko heliotropizmu. Otóż sporangiofor ustawia się tak, aby środek górnej jego części (zarodni) był skierowany prostopadle do padających promieni słońca.

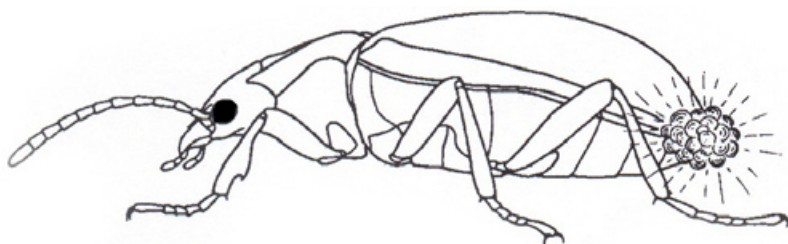
*

Do „wybuchowych” owadów należy chrząszcz **strzel łoskotnik** (*Brachinus crepitans*) z rodziny biegaczowatych (Carabidae). Osiąga długość ciała 6,5-10 mm. Pokrywy skrzydeł u tego gatunku są metalicznie zielone lub niebieskie, a reszta ciała ma kolor rudy. Jako gatunek ciepłolubny nie zasiedla Pomorza – można go napotkać jedynie na południu naszego kraju. Występuje na brzegach pól i łąk, często pod kamieniami. W chwili zagrożenia owad ten wytryskuje z końca odwłoka substancję eksplodującą w powietrzu. Jest to mieszanina hydrochinonu, metylohydrochinonu, tlenków azotu oraz 28% nadtlenku wodoru, które łączą się w specjalnej komorze z enzymami – katalazą i peroksydazą. W wyniku tej reakcji powstają gorące chinony o temperaturze ok. 100°C, mające postać „chmury” o silnych właściwościach żrąco-drażniących. Chrząszcz może odpalić kolejno po sobie do 20 takich ładunków wybuchowych. Jest to skuteczny sposób obrony przed potencjalnymi drapieżnikami: mrówkami, innymi biegaczowatymi, modliszkami, pajakami oraz gadami i płazami, np. żarłocznymi ropuchami. Wybuch spowodowany przez strzelę jest słyszalny przez człowieka w postaci trzasku. Zagadką jest, jak ów owad wytwarza i magazynuje w swoim organizmie stężony nadtlenek wodoru, stanowiący silnie agresywną dla żywych organizmów substancję. Właściwości bakteriobójcze nadtlenku wodoru (H_2O_2) w postaci 3-5% wodnego roztworu, tzw. wody utlenionej, wykorzystuje się do odkażania ran, zaś w postaci stężonej (30-35% perhydrol) stosuje się m.in. do rozjaśniania włosów. W okresie II wojny światowej substancja ta, w dużym stężeniu (60%), była stosowana jako utleniacz paliwa – alkoho-

Pilobolus sp. na krowim nawozie; towarzyszą mu żółte apotecja (miseczkowate owocniki) grzyba z rzędu kustrzebkowców (Pezizales)

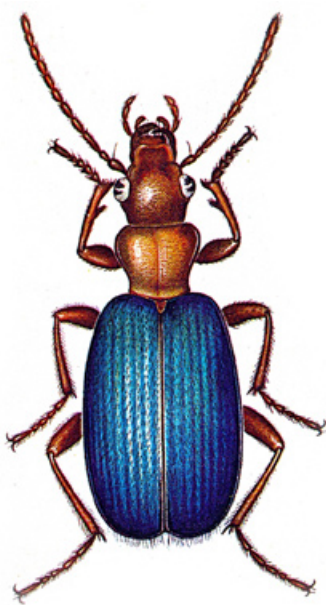


Strzelający Metrius contractus





Sporangiofor należący do grzyba *Pilobolus* sp.



Strzel łoskotnik *Brachinus crepitans*

Kwitnący niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*)

Niecierpek himalajski (*Impatiens glandulifera*)

lu etylowego – w niemieckich rakietach bojowych V2.

Zdolność „ostrzeliwania przeciwnika” posiada także inny gatunek chrząszcza – **strzel bombardier** (*Brachinus expoldens*), osiągający 5-7 mm długości ciała. Zasiadla on południową i środkową Europę, w tym południe Polski, oraz Wyspy Brytyjskie. W basenie Morza

Śródziemnego, w tamtejszych lasach bukowych żyje największy z europejskich gatunków „wybuchowych” chrząszczy – **Aptinus bombardus**; osiąga długość ciała 10-13 mm. Zaniepokojony reaguje bardzo gwałtownie, a spowodowana przez niego eksplozja przypomina wystrzał z pistoletu na kapiszony. Północnoamerykański chrząszcz **Metrius contractus** (podrodzina Paussinae) w razie niebezpieczeństwa wyrzuca pod ciśnieniem mieszaninę różnych drażniących związków, głównie benzochinonów. Z wyjątkiem Antarktydy, „wybuchowe” chrząszcze zasiedliły wszystkie pozostałe kontynenty; ich australijskim przedstawicielem jest **Pheropsophus verticalis**.

**

Zdolność gwałtownego wyrzucania swoich nasion posiadają niektóre rośliny, np. śródziemnomorski **ośli ogórek**, czyli tryskacz (*Echallium elatium*) z rodziny dyniowatych oraz nasz rodzimy

żółto kwitnący **niecierpek pospolity** (*Impatiens noli-tangere*). Dojrzałe owoce tego pierwszego przypominają małe ogórki, które, potrącone, łatwo odpadają, a z ich wnętrza tryska sok z nasionami – jest to metoda ich rozsiewania. Kwiaty drugiego z wymienionych gatunków kształtem przypominają róg obfitości, a jego łacińską nazwę tłumaczy się: *ostrożnie – nie dotykaj*. Sposób wyrzucania nasion u niecierpka jest podobny do działania łuku lub kuszy. Osłona dojrzałej łuszczyzny jest silnie naprężona. Samorzutnie lub po delikatnym dotknięciu podłużnie pęka i gwałtownie kurczy się, wyrzucając nasiona na odległość 1-2 m. Wprawdzie nie mamy tu do czynienia z klasycznym wybuchem, ale diaspora zostaje wyrzucona w sposób dynamiczny, raptowny i pada w pewnej odległości od osobnika rodzicielskiego, podobnie jak w przypadku opisanego „wybuchowego” grzyba.

W naszych lasach rozplenił się przybysz z Syberii – **niecierpek drobnokwiatowy** (*I. parviflora*). Jego kwiaty są mniejsze i jaśniejsze, a swoim kształtem przypominają także róg obfitości. Innym przybyszem jest **niecierpek himalajski**, czyli Roylego (*I. glandulifera*), o jasnoróżowych kwiatach, przewyższający rozmiarami naszego rodzimego niecierpka pospolitego. Oba gatunki rozsiewają swoje nasiona identycznie jak *I. noli-tangere*.

Nawiązując do tytułu niniejszego felietonu, „wybuchowymi” są także pewni ludzie, którzy swoim zachowaniem niepotrzebnie tworzą w najbliższym otoczeniu napiętą atmosferę. Trudno powiedzieć, czy owo zjawisko „wybuchu złości” należy traktować wyłącznie jako wynik ich specyficznych predyspozycji psychicznych (trudnego do okiełznania temperamentu), czy ma to także znamiona ewidentnych braków w kulturze osobistej.



List

Niedawno otrzymałem list z życzeniami z okazji moich imienin (obchodzę 1 kwietnia – tak, właśnie na „prima aprilis”) oraz – z tytułu Świąt Wielkiej Nocy. Autorem tego listu jest Profesor Zbigniew Kączkowski. List ten zawierał też krótką część informacyjną o wzruszających uroczystościach 70-lecia zawarcia małżeństwa Profesora i Jego Żony Ireny. W obecnej dobie deprecjacji instytucji małżeństwa i pojęcia rodziny oraz częstych prześmiewek z małżeńskiej wierności, przy narzucaniu przez niektóre media „poprawnego politycznie” słownictwa w rodzaju „partner” i „partnerka”, pozwalam sobie „donieść” o tej uroczystości szerszemu ogółowi społeczności akademickiej Politechniki Gdańskiej, gdzie przecież – na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej – P.T. Nadawca listu w przeszłości studiował, uzyskał dyplom magistra inżyniera i doktoryzował się. W sprawie publikacji części listu mam zgodę jego Autora, choć nie od razu ją otrzymałem. Myślę, że epistolografia należy do części literatury i jest to dodatkowy argument „za”

Zbigniew Cywinski
Emerytowany
profesor PG

Zanim przejdę do listu, przedstawię jednak wstępnie chociaż krótką biografię osoby:

Zbigniew Kączkowski urodził się 10 kwietnia 1921 roku w Krakowie. Po maturze, którą uzyskał w roku 1939 w Gdyni, przeżywa tamże początek wojny, a na jesieni tegoż roku – wypędzenie przez Niemców całej rodziny na wschód, ostatecznie – do Warszawy. Bezpośrednio potem, jako osiemnastolatek, angażuje się w działalność Szarych Szeregów. Z tego powodu poszukiwany był przez gestapo. Dlatego w roku 1941 zmuszony był opuścić Warszawę i zamieszkać na wsi, z dala od tego miasta. Mimo to, działania w podziemiu (ZWZ-AK) nie zaprzestał. W tej sytuacji aresztowania jednakże nie uniknął. W kwietniu 1943 roku uwięziony został w Radomiu, a następnie – w czerwcu tegoż roku – wywieziony do niemieckiego obozu koncentracyjnego Auschwitz. Pozostaje tam do sierpnia roku 1944. Następnie – poprzez obozy w Buchenwaldzie i Dora – trafia ostatecznie do KZ-Lager Ravensbrück, gdzie w roku 1945 doczekał się uwolnienia.

W owym czasie miał dopiero 24 lata, ale też багаż wielu koszmarnych przeżyć. Mimo to, instynkt życiowy był na tyle silny, aby bez zwłoki powrócić w rodzinne strony i podjąć pracę zarobkową w gdyńskim Biurze Odbudowy Portów oraz studia – najpierw na Wydziale Architektury, a później na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Gdańskiej. Dzięki swoim uzdolnieniom i wielkiej pilności został już w roku 1946 – jeszcze jako student – najpierw asystentem w Katedrze Geometrii Wykreślnej Profesora Franciszka Otto, a następnie w Katedrze Mechaniki Budowli, którą kierował wtedy Profesor Witold Nowacki, obok Profesora Otto jeden z pionierów naszej uczelni i już wówczas znamienity uczo-

ny. Dwa lata później kończy studia, otrzymując dyplom magistra inżyniera; tutaj dodam, że w owym czasie, jako student, hojnie czerpałem z Jego wiedzy. W roku 1950 Zbigniew Kączkowski przechodzi do pracy w Szczecinie, gdzie obejmuje kierownictwo Katedry Wytrzymałości Materiałów i Mechaniki Budowli tamtejszej Szkoły Inżynierskiej. Równocześnie pracuje w Biurze Projektów Przemysłu Włókien Sztucznych jako kierownik działu budowlanego.

Po czterech szczecińskich latach przeprowadza się w roku 1954 do Warszawy, gdzie rok później znalazł zatrudnienie w Katedrze Mechaniki Budowli Politechniki Warszawskiej – w międzyczasie przejętej przez Profesora Witolda Nowackiego. W tym samym roku uzyskuje w Politechnice Gdańskiej doktorat – na podstawie dysertacji pt. „Obliczanie płyt anizotropowych metodą nakładania ugięć fałdowych”. W roku 1955 zostaje kierownikiem wspomnianej katedry – jako bezpośredni następca Profesora Witolda Nowackiego, który przeszedł do pracy w Polskiej Akademii Nauk.

W roku 1957 Zbigniew Kączkowski otrzymuje tytuł profesora nadzwyczajnego, a w roku 1972 – profesora zwyczajnego. W tym czasie pracuje też w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. W roku 1983 – domyślam się, że ze względów politycznych – wycofuje się na wcześniejszą emeryturę; ma wtedy dopiero 62 lata. Okazał się być jednym z czołowych specjalistów teorii konstrukcji inżynierskich w Polsce. Zarazem stał się w świecie techniki uznanym humanistą. Jego osiągnięcia są wybitne. W swoim dorobku ma kilkanaście opublikowanych (także po angielsku, niemiecku i rosyjsku) podręczników i monografii, ponad

sto artykułów, rozpraw naukowych i referatów oraz wiele innych prac. Do tego dochodzi łącznie około tysiąca opublikowanych recenzji tudzież opinii doktorskich, habilitacyjnych i profesorskich. Swoje recenzje pisał m.in. dla „American Mathematical Society”, „Mathematical Reviews”, „Applied Mechanics Reviews”, „Zentralblatt für Mathematik” i „Referativnyi Zhurnal”.

Zbigniewa Kączkowskiego interesowały w szczególności najpierw problemy uogólnienia Metody Crossa na dziedziny dynamiki i stateczności oraz zaawansowana metoda płyt. Później poświęcił się zagadnieniu skończonych elementów czasowo-przestrzennych – co zawarł też w niemieckojęzycznej książce napisanej podczas swej profesury na politechnice w Brunshwiku (Technische Universität Braunschweig).

Profesor Zbigniew Kączkowski ma też wymierne osiągnięcia inżynierskie – żeby wy-

mienić tylko powojenną stalową konstrukcję wieży ratusza Głównego Miasta w Gdańsku i konstrukcję „spodka” w Katowicach. Na polu organizacyjnym trzeba chociaż wymienić Jego działalność jako jednego z „ojców” Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz długoletniego naczelnego redaktora pisma „Archiwum Inżynierii Lądowej – Archives of Civil Engineering”. Pełnił też zaszczytne funkcje w Polskiej Akademii Nauk.

O bogatym życiu intelektualnym i zawodowym Profesora można by powiedzieć o wiele więcej. Powyższy szkic biograficzny musi jednak dzisiaj wystarczyć – tym bardziej, że wypada teraz trochę wniknąć w Jego życie prywatne. A łączy się to z tytułowym listem. Oto jego zasadnicza treść i dwie próby poetyckie samego Profesora, umieszczone w dalszej części listu:

Drogi Zbyszek!

Pozwól, że zacznę ten list od krótkiej(?) relacji z uroczystości związanych z 70-leciem naszego małżeństwa. Odbłyły się one w ściśle rodzinnym, 22-osobowym gronie, złożonym z naszych dzieci i wnucząt oraz ich współmałżonków (lub kandydatów na małżonków).

Po ceremonii kościelnej (tym samym, w którym braliśmy ślub), w pobliskiej gospodzie biesiadowaliśmy, wspominając dawne czasy (na zdjęciu prawym – z dwiema córkami i synem). Zagaiła pięknym przemówieniem wzruszona Dorotka (pierwsza z lewej), a wierszowany toast wzniósł Andrzej. Pierworodna nasza wnuczka, Marta, zrobiła nam niespodziankę; wybrawszy 20 moich wierszyków poświęconych różnym członkom rodziny, stworzyła z nich tomik, który rozdała uczestnikom spotkania.

Na koniec, zanim podziękowałem wszystkim za gremialny udział i znakomite przygotowanie uroczystości, opowiedziałem o wydarzeniach poprzedzających ślub. W tłusty czwartek 1942 roku zastanawialiśmy się nad wyborem terminu ślubu: czy pójść za głosem serca i pobrać się w najbliższy wtorek, czy też zaufać rozsądkowi i poczekać z zakładaniem rodziny do momentu zdobycia zawodu i stanowiska przynoszącego stały dochód.

Na szczęście zwyciężyła pierwsza koncepcja. W przeciwnym razie musielibyśmy czekać do początków roku 1950, bo dopiero w grudniu poprzedniego roku zdałem egzamin dyplomowy, a od paru lat pełniłem już zaszczytną, choć mało intratną, funkcję młodszego asystenta.

Tak więc ślub nasz odbył się w przeddzień środy popielcowej 1942 roku i odtąd, (jak to się czyta w zakończeniach bajek), „żyliśmy długo i szczęśliwie”. Wprawdzie okresu rozłąki w latach 1943-1945 nie można zaliczyć do szczęśliwych, to jednak sam fakt, że Ira wraz z małżonką Zosią cudem przeżyły Powstanie w samym centrum walk na warszawskiej Starówce oraz późniejszą tułaczkę, a ja swoje więzienno-obozowe przygody, trzeba uznać za przejaw wyjątkowego szczęścia, które nam sprzyjało.

Za szczęście można też uznać to, że liczba naszych synów równa się liczbie synów, a liczba zięciów z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku równa się liczbie naszych córek. W związku z tym, jak obliczyłem, w 10 dni po naszym jubileuszu łączny staż małżeński naszych pięciu par przekroczył 225 lat. Czyż nie brzmi to dumnie?!



Jak czterdzieści lat temu

Gdy w kraju panował poprzedni król Ubu,
dorożka na gumach wiozła nas do ślubu.
Było to w guberni – jak dziś – g e n e r a l n e j,
gdzie życie na bony, czyli „Bezugscheiny”.

Po drodze policjant sprawdził dokumenty,
czy dobrze znak *wrony*¹ jest w nich odcisnięty.
Na murach wisiały – jak dziś obwieszczenia,
że Polak ma jeszcze życie do stracenia.

Na rogu koksownik, a przy nim żołdacy
grzali – jak dziś – ręce i narzędzia pracy.
W kościele – jak dzisiaj – wznieśliśmy wołanie:
„Ojczyznę i Wolność racz nam wrócić, Panie!”

Przed czterdziestu laty byłeś – jak dziś – młoda,
a choć mnie wyrosła i zsiwiała broda,
też się nie zmieniłem: kocham Cię – jak wtedy –
i z Tobą – jak dawniej – nie lękam się biedy.

Z Wiarą i Nadzieją, z Miłością i w zdrowiu
Idźmy dalej razem naprzeciw losowi.
Nie czekajmy odeń ni bogactw, ni sławy
lecz wierzy niezłomnie, że będzie łaskawy
i da dotrwać czasów, gdy Rzeczpospolita
będzie Najjaśniejsza, swobodna i syta.

Warszawa, dnia 17 lutego 1982 r. (stan wojenny)

¹ Wrona – w czasie okupacji tak Polacy nazywali czarnego orła dzierżącego w szponach swastykę. WRON – w stanie wojennym Wojskowa Rada Ocalenia Narodowego.

Siekiera, motyka

Siekiera, motyka, frak, kimono ...
Ukochana moja żono!
Siekiera, motyka, jaszczur, wąż ...
Ciesz się! Mąż Cię kocha wciąż.

Łopata, motyka, lew, pantera ...
Lecz we czwartek się wybiera

Siekiera, motyka, kotek, pies ...
na zjazd PTMTS.

Siekiera, motyka, krowa, cielę ...
Ale wraca już w niedzielę.
Siekiera, motyka, róża, bez ...
Zatem nie płacz! Szkoda też.

Siekiera, motyka, wino, wódka ...
Bo rozłaka będzie krótka,
Siekiera, motyka, stado krów ...
Wróci mąż Twój cały, zdrow.

Siekiera, motyka, pszczoły, ule ...
Tuli Cię, całuje czule
Siekiera, motyka, pączek, ptyś ...
Kochający Cię

Twój
Zbyś.

Siekiera, motyka, broda starca ...
Warszawa, piętnasty marca
Siekiera, motyka, chmara srok ...
dwa tysiące siódmy rok.

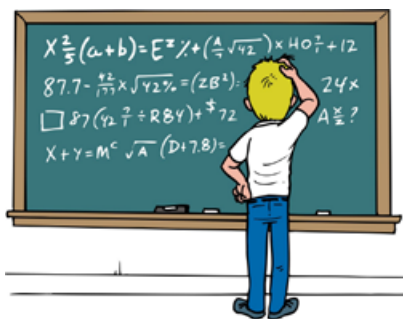
Zbyszek

Warszawa, dnia 31 marca 2012 r.

Napisane tu słowa listu mogą być dowodem wielkiej żywotności Profesora, a zarazem – Jego nieprzeciętnego poczucia humoru, czym – w wieku 91 lat – nie każdy człowiek mógłby się pochwalić. Dla mnie wielce znamienne są też Jego spostrzeżenia o równej liczbie dzieci i ich ślubnych małżonków. Dobrze, że Opatrzność oszczędziła im naturalnych ubytków, a jeszcze lepiej – że nie było w ich małżeństwach tak częstych dziś rozwodów i rozbicia rodzin!

Sądzę, że na tym mogę to moje pisanie zakończyć. Niech bogate i przykładne życie Profesora Zbigniewa Kączkowskiego i Jego całej Rodziny będzie dla nas wszystkich „materiałem do przemyśleń”.





Dość często spotykam się ze stwierdzeniem, że dany problem matematyczny to „taka czysta abstrakcja”. Szczególnie gdy jest on trudny do zrozumienia i wymaga pewnego wysiłku intelektualnego oraz wiedzy. Powstaje pytanie: w jakim stopniu matematyka jest wiedzą abstrakcyjną? Temat ten zaczął mnie coraz częściej nurtować. Tym bardziej, że mamy obecnie dwa światy, realny i wirtualny w Internecie. Jak przekazywać pewne pojęcia matematyczne, skoro obecne „pokolenie internetowe” oczekuje obrazków i wiedzy „esemesowej”?

Matematyka – to taka abstrakcja (refleksje o nauczaniu matematyki)

W jakim stopniu matematyka jest wiedzą abstrakcyjną?

Krystyna Nowicka
Centrum Nauczania
Matemat. i Kształcenia
na Odległość

*„Matematyka jest sztuką nadawania
tych samych nazw różnym rzeczom.”*
Henri Poincaré

*„Dobry matematyk potrafi dostrzegać fakty,
matematyk wybitny – analogie między
faktami, zaś matematyk genialny
– analogie między analogiami.”*
Stefan Banach

*„Każdy człowiek ma określony horyzont. Gdy
ten się zwęża i staje się nieskończenie mały,
ogranicza się do punktu. Wówczas człowiek
powiada: to jest mój punkt widzenia.”*
Dawid Hilbert

Słowo „abstrakcja” w mowie potocznej oznacza coś oderwanego od rzeczywistości, zaś łacińskie *abstraho* znaczy odrywać, rozdzielać.

W tym znaczeniu można stwierdzić, że proces abstrahowania przenika całą matematykę. Stał się on operacją wspomagającą poznania wielu pojęć. Wymaga to jednak pewnego wysiłku intelektualnego, bowiem abstrakcyjne często bywa trudne. Co więcej, powstaje pytanie, czy warto się z tym zmagać, szczególnie, gdy nie bardzo wiadomo, jaki jest tego cel.

Jesteśmy istotami mającymi różne potrzeby. Wytworzyło to nawyk pytania o pożytek, poszukiwania tego co użyteczne i praktyczne. Jesteśmy też istotami, które poznają przez zmysły, tymczasem tworzy matematyczne są niezmysłowe.

Stwarza to wiele problemów w nauczaniu matematyki, już nawet na etapie matematyki elementarnej. Nie każdy potrafi przyswoić sobie szybko działania arytmetyczne. Ważny jest dobór przykładów wyjaśniających dany problem.

Tu może anegdota o nauczycielu, który próbował nauczyć pastuszka odejmowania

– Ile jest pięć minus dwa? Wyobraź sobie – pomaga nauczyciel – że pasiesz pięć kóz i dwie ci się zgubiły. Ile przyprowadzisz do domu?

– No cóż, dostanę w skórę od ojca – martwi się pastuszek.

Nauczyciel próbuje jeszcze raz.

– Masz pięć monet, dwie dałeś bratu. Ile ci zostało?

– Nigdy nie dałbym bratu dwóch monet, gdybym miał ich pięć – odpowiada malec.

Niestety nie udało się nauczyć pastuszka odejmowania. Ważne są bowiem w nauczaniu przykłady dostosowane do poziomu ucznia, jak i jego mentalności. Co więcej, ważną rolę odgrywają również emocje. Łatwiej przyswajamy wiedzę, mając pełną motywację i potrzebę.

Jak się okazuje, już działania arytmetyczne i ich własności przegrywają z kalkulatorem czy komputerem. Stworzyło to całkiem nowe problemy. Trudniej jest bowiem wyjaśnić własności działań w innych strukturach algebraicznych niż liczbowe.

Przykładem niech będzie prawo przemienności dodawania liczb, którego obecnie prawie się nie używa. Chcąc obliczyć przy pomocy kalkula-

tora np. $121 + 18 + 29 + 32$, nie zwraca się uwagi na sposób obliczeń, tj. dodaje się kolejno te liczby. Natomiast, jeżeli używamy kartki papieru i myślenia, można zauważyć, że $121 + 18 + 29 + 32 = (121+29) + (18+32) = 150 + 50 = 200$. Tu właśnie zostały wykorzystane prawa dodawania – łączności i przemienności. Powtarzają się one w innych strukturach algebraicznych.

Dlatego, ucząc dawniej tych własności, można było odwołać się do wiedzy liczbowej i nie były one tak abstrakcyjne jak obecnie.

Trzeba jednak stwierdzić, że na pewnym etapie edukacji matematycznej, to co na początku jest abstrakcyjną nowością, staje się po pewnym czasie zwyczajną.

Na przykład pojęcie pochodnej funkcji, początkowo trudne dla wielu studentów, po pewnym czasie staje się zwyczajnością, którą się sprawnie manipuluje.

W momencie zaś, kiedy poznają oni równania różniczkowe i ich zastosowania wzrasta poczucie realizmu i potwierdzenie użyteczności. Uzyskane przez abstrakcję pojęcie staje się rzeczywistym podmiotem poznania.

Ciekawa jest też historia geometrii. Geometria Euklidesa w swojej czystej postaci jest geometrią cyrkuła i linijki. Abstrahuje się od opisu ilościowego. Nieco później pojawiają się kategorie ilości. Umacniają się one dopiero w geometrii analitycznej. Operacje liczbami stają się tym czymś zasadniczym.

Jednak obecnie powracamy do wersji obrazkowej, bo szybciej dociera ona do uczących się matematyki i nie trzeba powtarzać „wyobraźcie sobie”.

Oczywiście wykonują to różne programy komputerowe, np. Geo-Gebra. Co więcej, chcąc poznać np. spiralę logarytmiczną czy lemniskatę Bernoulliego, nie trzeba analizować ich równań. Wystarczy tylko nacisnąć kilka klawiszy, a na monitorze komputera pojawi się ta linia.

Niestety, będąc tylko odbiorcami, tracimy wiele umiejętności związanych tak z myśleniem, jak i z wyobraźnią. Praktycznie nie trzeba zadawać żadnych pytań typu: „Skąd to?”, „Dlaczego tak?”

„Co by było gdyby?”. Nie ma etapów pośrednich rozważań – jest gotowy wynik. Natomiast wiadomo, że stanowią one źródło wielu nowych pojęć w matematyce, a przecież mogą być użytecznym narzędziem w przyszłości.

Przeszkodą w twórczości czy poznaniu matematycznym jest czas, a właściwie jego brak. Bardzo często wprowadza to zamieszanie i brak zrozumienia.

Niestety treści programowe nauczania matematyki na studiach nie uwzględniają tego. Nie ma czasu na powtórki. Czasami jest to bieg na przełaj i na skróty.

Dla mnie matematyka jest cudowną strawą, którą trzeba się delektować, a nie łapczywie pożerać, zadławić się, nie mając pojęcia, co się zjadło.

No cóż, potrzebny jest też we wszystkim umiar, tak w jakości, jak i w ilości abstrakcji.

Na zakończenie mała opowiadka, jak nadmiar precyzji zabija treść: Nauczycielka pyta dzieci, pokazując rysunek kotka

– Dzieci, co to jest?

– Kotek! – odpowiadają dzieci ochoczo.

– Nie dzieci, to jest rysunek kotka – poprawia nauczycielka.

Następnie pokazuje rysunek myszki i ponownie pyta:

– Dzieci, co to jest?

– Myszka!

– Nie dzieci, to jest rysunek myszki.

W końcu pokazuje rysunek, na którym kotek zjada myszkę i pyta

– Dzieci, co to jest?

– To jest rysunek kotka, który zjada rysunek myszki – pada odpowiedź.

Dlatego też my, nauczający matematykę mamy czasami trudne zadanie, dbając o precyzję wypowiedzi i jednocześnie pilnując, aby te „rysunki” nas nie zjadły.

P.S. *Jest jedna forma wyrażania sympatii nauczycielowi – uczenie się.*

Jan Kurczab – dramaturg



Nieukorzeniona architektura...

Jest rzeczą pożądaną, by doceniona została architektura zachowująca skalę człowieka, jego tożsamość, architektura wpisana w otoczenie

Krystyna Pokrzywnicka
Wydział Architektury

Niedocenianie i nierespektowanie cech środowiska kulturowego i naturalnego staje się zjawiskiem powszechnym. W istocie – jest to początek lawiny zdarzeń przestrzennych składających się na powstawanie totalnej (nie globalnej) degradacji kontekstu kulturowego i historycznego współczesnych miast.

Należy postawić pytanie – na czym polega ułomność architektury nieukorzenionej? Architektury nieukorzenionej, czyli takiej, która może zaistnieć z dnia na dzień w dowolnym miejscu na świecie, która nie jest tworzona ani dla krajobrazu, ani dla zastanej kultury, ani dla niepowtarzalności mieszkańców i użytkowników!

Nie rozpoznany czy nie szanowany?

Sformułowanie definicji „współczesnego kontekstu miejskiego” to bardzo trudne zadanie, ponieważ istnieje tu groźba zbytniego uproszczenia tak złożonego zjawiska. Przede wszystkim dzieje się tak, gdyż aktualnie powstająca architektura zdaje się ignorować otoczenie, w którym ma zaistnieć. W związku z tym, we współczesnej rzeczywistości architektonicznej można wyodrębnić dwie niezależne sytuacje: z jednej strony sytuacja nieodczytanego kontekstu współczesnego miasta – socjologicznego i kulturowego, zaś z drugiej strony – zjawisko realizowania aktual-

nej architektury, niezależnie od stanu istniejącej tkanki miasta. Nowe realizacje zdają się programowo ignorować kontekst otoczenia, istnieją „samotnie” pośród miasta, jakby nieświadome otoczenia wokół siebie, prezentując w ten sposób dwuznaczną maksymę *ars gratia artis* (sztuka dla sztuki). Dotyczy to tych dzieł architektury współczesnej „żyjącej własnym życiem”, które powszechnie uznawane są za wybitne, awangardowe czy po prostu piękne. Ponieważ niełatwo jest odszukać i odczytać związki pomiędzy architekturą i kontekstem, można zapisać stwierdzenie, że nowa architektura jest ilustracją zjawiska braku interakcji pomiędzy dziełem i otoczeniem.

Kontekstu miejsca nie daje się odtworzyć. Można doprowadzić do jego częściowej rekonstrukcji, ale i tak będzie to oznaczać nową całość, nową jakość, którą trudno jest w sposób oczekiwany zagospodarować. O wiele trudniej jest ocenić wszelkie negatywne zmiany kontekstu, niż zbadać i przeanalizować te jego elementy, które stanowić będą fundamenty jego późniejszego odrodzenia. Powszechnie stosowany klucz do określenia procesów wewnątrz miast nosi dźwięczną nazwę – przemiany krajobrazu miejskiego.

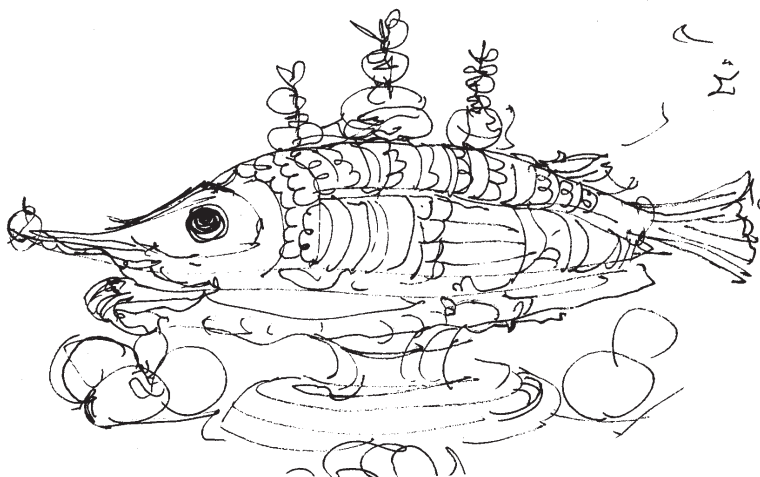
Czy możliwe jest dziś określenie naukowe, zdefiniowanie zjawiska kontekstu?

Proponuję trzy waloryzacje dla kontekstu miejskiego w XXI wieku:

- kontekst przyrodniczy,
- kontekst sztucznie wykreowany,
- kontekst „mieszany” (uwarunkowania kulturowe i przyrodnicze).

Kontekst przyrodniczy konkretnego miasta: najtrudniejszy – w odczytaniu harmonii jest najbardziej bezbronny wobec inwazyjnej zabudowy.

Kontekst sztucznie wykreowany – to kontekst miejsca „zmanipulowany”, nieodporny na degradację, deprecjację. Przekształcenie takiego kontekstu musi obejmować szereg różnorodnych zmian, w każdym przypadku innych.



Rys. Krystyna Pokrzywnicka

Zależą one od:

- stopnia nasilenia urbanizacji,
- rozległości przemian w zastanej tkance budowlanej,
- czasu trwania przemian.

Uogólniając, należy stwierdzić, że sztucznie wykreowany kontekst otoczenia może być poddawany:

- rekonstrukcji,
- dekonstrukcji,
- destrukcji,
- restrukturyzacji (zagadnienie najtrudniejsze i nie do końca zbadane).

Należy się skupić na zagadnieniu kontekstu w istniejącym fragmencie miejskiego krajobrazu i albo przyjąć wobec tego krajobrazowego kontekstu postawę poszanowania (powściągliwość), albo postawę kontynuacji, rozwojową. Dotyczy to zarówno fragmentów, jak i całości miejskich krajobrazów, które cechują się znacznymi wartościami estetycznymi, historycznymi i przyrodniczymi. Wydawałoby się, że jest to oczywiste. W trosce o dobrą kontynuację (rozwój istniejącego kontekstu) należy jednak również uznać za ważne wszelkie nie do końca rozpoznane przez społeczność miejską przypadki (poszanowanie, powściągliwość). Harmonia i zrównoważenie to postulowane efekty zaprezentowanych właśnie obu postaw. Idealna byłaby postawa „ratownicza”, kreowanie kontekstu jako autentycznie nowej, wyrafinowanej jakości, która nie polega na mechanicznym, uporczywym aplikowaniu pseudoawangardowych elementów *from nowhere*. Być może, znajdzie się również linia myślenia przychylnego realizacji „nieśmiertelnych” atrybutów dobrej architektury, czyli w przypadku kreatorów:

- odtworzenie miejsca,
- kreowanie całości;
- podkreślenie walorów kontekstu naturalnego, w przypadku realizatorów: zainteresowanie (sponsora) tworzoną architekturą w przypadku użytkownika: rozbudzenie u odbiorcy wrażliwości na jakość architektury.

Nowa architektura – czy rozumiana jako produkt, czy też jako dzieło artystycznie udane – skierowana jest aktualnie do odbiorcy anonimowego, czyli do każdego z nas i do nikogo razem.

Droga do ponownego harmonijnego wpisania aktualnie niezbędnej architektury w kontekst kulturowy otoczenia wiedzie ku rozpoznaniu, na poziomie podstawowym, czym jest

kultura w ogóle; wiedzie do szacunku dla różnorodności przyrody i kultury.

Pojęcia „architektury nieukorzonej”

Poprzez negowanie istnienia kontekstu wymagającego rozeznania, stawiającego warunki wygrywa „sprzedawca i kupujący” architektury, przegrywa architekt, od którego wymaga się zbyt mało, deprecjonując jego zawód, sprowadzając projektanta do roli montażysty sztucznych, gotowych elementów przestrzennych. Anonimowa architektura powstaje jako wytwór hybrydowy – piękny i wszędzie nieadekwatny. Współczesna nowa architektura jest „nieukorzeniona”, „nie wrasta” bądź nie stara się wyrastać z konkretnego kontekstu socjologicznego i kulturowego miasta, nie podejmuje dialogu z miejscem, bo jest to, być może, nazbyt trudne dla jej twórców. Przestrzeń miejska, coraz bardziej niejednorodna, wielokulturowa, dynamicznie rozrastająca się zatraciła pierwotną czytelność i jednolitość charakterystyczne dla miasta jako „sposobu życia”, jako siedliska mas ludzkich. Jest porazywana i zdominowana przez nowe superszybkie sposoby komunikacji wewnątrz i zewnątrz układu. Opis i badanie jego stanu nie przynosi rezultatów, bo nie jest poprzedzone prognozą możliwych zjawisk dynamizacji i globalizacji.

Tak więc wymykająca się redefiniowaniu i programowaniu sytuacja stwarza pole do „nadużytych przestrzennych” i lekceważenia wartości kulturowych, krajobrazowych oraz do lekceważenia warunków klimatycznych i przyrodniczych.

Nowa architektura jest nieukorzeniona także i dlatego, że nie wiadomo dziś (jak już zasugerowano), czym tak naprawdę jest zjawisko kontekstu miejskiego w złożonej rzeczywistości globalizacyjnej. Należałoby postulować nowe intensywne badania splątanych ze sobą zjawisk socjokulturowych oraz dynamizmu niekontrolowanego rozwoju tkanki miasta.

Architektura, której założeniem jest przydatność i użyteczność w nieskończonej liczbie przypadków, jest również przypadkiem architektury bez korzeni. Jest to wynik panującej tendencji tworzenia obiektów składających się z elementów uniwersalnie ze sobą zestawianych, rozpoznawalnych, powtarzalnych, „przewidywalnych”. Taka architektura to przypadek kliniczny wiekowej idei „uniwersalności w chwili obecnej”, idei mieszczącej się doskonale jedynie w mentalności bezwzględnej dewelopera, architektury „przeliczonej na pieniądze”.

Droga do ponownego harmonijnego wpisania aktualnie niezbędnej architektury zacząć

się powinna na poziomie podstawowym rozpoznania, czym jest kultura w ogóle, szacunku dla różnorodności przyrody i kultury.

Nowa(?) architektura w kontekście miasta

Zespół patologicznych zjawisk nieukorzenionej architektury najbardziej drastycznie uwidacznia się w żywej, intensywnie zabudowanej tkance z historycznymi założeniami osi komunikacji pieszej i kołowej; w tkance powstałej z sieci terenów zielonych, placów i panoram przestrzeni zagospodarowanej na dowolnych bryłach – elementów faktycznie tworzących zespół „ducha miejsca”. Patologie te są wynikiem odrzucenia i nonszalancji wobec:

- miejsca,

- architektury,
- człowieka-użytkownika architektury.

Obecnie jest rzeczą pożądaną, by doceniona została architektura zachowująca skalę człowieka, jego tożsamość, architektura wpisana w otoczenie. Sytuacja idealna zaistniałaby wówczas, gdyby przemianie ulegała świadomość wszystkich decydentów i projektantów. Przemiana ta umożliwia porozumienie co do kryteriów oceny tożsamości (co jest, a co nie jest wyraziście tożsame), umożliwia też zgodę co do sposobu „wpisywania” w otoczenie. Inna ważna sprawa – zawód architekta powinien częściowo zachować cechy indywidualnej twórczości, która pod naciskiem komercyjnego interesu mimo wszystko nie zapomina o człowieku oraz o przyrodzie.

Refleksje na temat wybranych sympozjów polsko-chorwackich

W numerze 9. Pisma PG ukazało się sprawozdanie autorstwa Jerzego M. Sawickiego z Sesji Międzynarodowego Sympozjum „Research on Hydraulic Engineering” (obecna nazwa Sympozjum brzmi: Research Management Engineering) organizowanego przez Wydział Budownictwa Wodnego (wówczas noszący nazwę Wydziału Hydrotechniki) Politechniki Gdańskiej i Instytut Budownictwa Uniwersytetu w Zagrzebiu (Grodjevinski Instytut Sve Učilište u Zagrebu). Patrząc na to zdarzenie retrospektywnie, warto przedstawić czytelnikowi Pisma jego genezę i cel. Artykuł ten ma wykazać, że taka forma wymiany doświadczeń oraz zdobywania i poszerzania wiedzy jest w pełni pożyteczna

Stefan Bednarczyk
emerytowany
profesor PG

Ideę periodycznych sympozjów uzgodnili i wprowadzili w życie profesorowie: Tomasz Biernacki z Politechniki Gdańskiej i Veselin Simovic, dyrektor (dziekan) Instytutu Budownictwa w Zagrzebiu. Tę formę współpracy skutecznie poparł i umożliwił organizację I Sympozjum w Gdańsku w 1983 roku ówczesny prorektor ds. nauki, profesor Bolesław Mazurkiewicz. Stroną organizacyjną pierwszych kilku sympozjów zajęli się bardzo skutecznie i efektywnie pani mgr inż. Anna Biedrzycka – ówczesny dyrektor administracyjny Wydziału Hydrotechniki oraz dr inż. Josip Radolović – pełnomocnik dyrektora Instytutu Budownictwa w Zagrzebiu.

W zawartej umowie ustalono, że sympozja będą organizowane przemiennie co trzy lata. Ich podstawowym celem będzie prezentacja dorobku

naukowego w dziedzinie budownictwa wodnego i inżynierii środowiska oraz osiągnięć technicznych w tym zakresie. Ta ciekawa idea wzbudziła zainteresowanie krajów ościennych. Począwszy od 1998 roku, do organizacji sympozjów włączyły się kolejno: Uniwersytet Św. Cyryla i Metodego w Skopje, Politechnika w Bratysławie oraz Uniwersytet Zasobów Naturalnych i Nauk o Życiu w Wiedniu. Na zasadzie zaproszeń indywidualnych w niektórych brali udział przedstawiciele Instytutu Politechnicznego w Tuluzie, Politechniki Krakowskiej i Wrocławskiej.

Należy wyraźnie podkreślić, że przez wiele lat (aż do roku 2006) sympozja mogły się odbywać, i to nie tylko w kraju, dzięki znaczącemu wsparciu materialnemu (transport) i finansowemu przez Elektrownię Wodną Żarnowiec w Czymanowie, SAUR

Neptun w Gdańsku i Zespół Elektrowni Wodnych Porąbka-Żar w Międzybrodzu Żywieckim.

Symposium w Zagrzebiu 7 – 9 września 1992 r.

Symposium to odbyło się w trakcie ciężkich walk pomiędzy armiami Chorwacji i Jugosławii o Sławonię, w czasie których kompletnie zostało zrujnowane miasto Vukovar. Terytorium Sławonii wchodziło w skład Republiki Chorwackiej, a zamieszkiwali je głównie Serbowie.

Obrady odbywały się na terenie uczelni w siedmiu sekcjach. Zaprezentowano łącznie 39 referatów, z czego 16 delegacja polska. W przerwie obrad kierownictwo polskiej delegacji zostało przyjęte przez ambasadora RP, którym okazał się gdańszczanin z Wrzeszcza, były opozycjonista. Przedstawił on nam jasne stanowisko Polski w sprawie konfliktu o Sławonię oraz walk w Bośni i Hercegowinie. Przyrzekł wspierać współpracę naukową i techniczną z Chorwacją.

W drodze powrotnej zwiedziliśmy stopień Dobrava kaskady hydrotechnicznej na rzece Drawie (nie mylić z polską rzeką na Pomorzu). Jest to rzeka bardzo wodna, wypływająca z południowych stoków Alp Wschodnich w Austrii, przecina Słowenię i Chorwację, tworząc granicę z Węgrami. W czasie budowy tego stopnia polscy górnicy zamrażali piaszczysty grunt po to, by można było wykonać wykop i bezpiecznie posadzić budowle hydrotechniczne. Oprócz głównej elektrowni wodnej o mocy 76 MW usytuowanej na kanale derywacyjnym zbudowano małą o mocy 1100 kW wykorzystującą wody przeciekowe ze zbiornika retencyjnego. Jest to przykład, jak można i należy wykorzystać każde potencjalne warunki do produkcji energii elektrycznej.

*Przekrój podłużny
elektrowni wodnej Du-
brava na rzece Drawa
w Chorwacji*

Symposium w Gdańsku wrzesień 1995 r.

Zgodnie z wcześniej zawartym porozumieniem organizatorem kolejnego sympozjum miał zostać

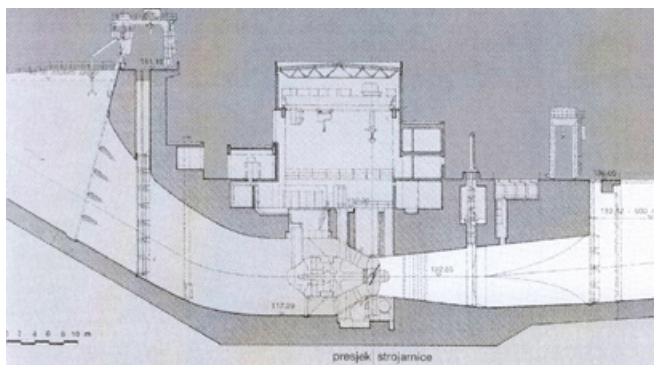
Wydział Hydrotechniki, który 15 lutego 1995 roku przyjął nazwę Wydziału Inżynierii Środowiska. Tymczasem w 1995 r. obchodzone było 50-lecie Wydziału i dziekan nie chciał nawet słyszeć o finansowaniu sympozjum, gdyż skromne środki finansowe musiały być przeznaczone na inne cele. Z opresji wywabili nas dwaj sponsorzy, z którymi Wydział, a głównie Katedry Budownictwa Wodnego, Technologii Wody i Ścieków oraz Inżynierii Sanitarnej od lat współpracowały. Chodzi tu o Elektrownię Wodną Żarnowiec w Czymanowie i SAUR Neptun w Gdańsku. Dzięki temu można było zakwaterować wszystkich zaproszonych gości w Jelitkowie, gdzie odbywały się obrady.

Na wstępie prof. Claude Thirriot z Institut National Polytechnique w Tuluzie zaprezentował ciekawą rozmowę kanalarza z uczonym hydraulikiem, w której przedstawił różnego rodzaju wątpliwości i niedomagania związane z rozpoznaniem przepływu wody i ścieków w rurociągach i korytach otwartych.

W przerwie obrad kierownictwo delegacji chorwackiej oraz goście z Francji zostali przyjęci przez Rektora PG prof. dr. hab. inż. Edmunda Wittbrodta, który szczegółowo przedstawił zachodzące zmiany organizacyjne uczelni. Wywołało to potem ożywioną dyskusję, ponieważ zarówno Francja i Chorwacja mają inne systemy organizacji kształcenia politechnicznego.

Obcokrajowcom zorganizowano zwiedzanie elektrowni szczytowo-pompowej Żarnowiec. Byli bardzo zaskoczeni, widząc ogrom obiektu, wówczas jednego z największych w Europie. Szczególne zainteresowanie wzbudziło wykonanie i montaż rurociągów oraz sztuczny zbiornik akumulacyjny. W trakcie pracy generacyjnej rurociągi prowadzą ca 700 m³ wody na sekundę, tj. mniej więcej tyle, ile prowadzi średnio Wisła pod Toruniem. Każdy z czterech rurociągów pracujących pod ciśnieniem ca 200 m słupa wody posiada długość prawie 1100 m, średnicę zmienną od 6,0 do 7,0 m i zmienną grubość ścianek od 15 do 32 mm. Ukształtowanie na miejscu rur z blach stalowych o grubości pancerza wozu bojowego stanowiło bowiem nie lada problem. Doradztwo i koncepcje profesora Mieczysława Myśliwca z Wydziału Mechanicznego PG były tu na przysłowiową wagę złota.

Górny zbiornik akumulacyjny o całkowitej pojemności 15 mln m³ wzbudził takie zdziwienie, że jeden z profesorów chorwackich wykrzyknął: „nikad ni sam gledao tako velike izviestacke jeziero”. Po obejrzeniu rurociągów i zbiornika zeszliśmy do poziomu turbopomp elektrowni, znajdujących się na głębokości 22,5 m poniżej poziomu morza. Duże wrażenie zrobiła na uczestnikach informa-



Fot. Z folderu Elektrowni wodnej Dobrava

Widok obiektów
elektrowni wodnej
Žarnowiec



Fot.: Elektrownia Wodna Žarnowiec

cja, że potężny budynek elektrowni jest posadowiony nie na skale, ale na stosunkowo słabym, syrkim gruncie.

Symposium w Dubrowniku

14 – 18 września 1998 r.

Symposium w Dubrowniku odbyło się w pięknym pałacyku świeżo odbudowanym po bombardowaniach artyleryjskich, jakie dotknęły to miasto w czasie wojny chorwacko-jugosłowiańskiej.

Ze strony polskiej w Symposium wzięło udział 15 osób z Politechniki Gdańskiej, trzech przedstawicieli energetyki wodnej oraz dwaj przedstawiciele SAUR Neptun Gdańsk. Wygłoszono 89 referatów, z czego 23 przypadło na polskich uczestników. Jedno przedpołudnie zostało przeznaczone na zwiedzanie elektrowni wodnej Ploče, dokąd udaliśmy się małym stateczkiem wycieczkowym. Podziemna Elektrownia Ploče – obiekt strategiczny – wykorzystuje wody rzeki Trebišnjicy, która wypływa ze śródgórskiego jeziora Bilečko i wpada na śródgórską bezodpływową dolinę Popovo Polje (Popię Dolinę). Wody rzeki i wody opadowe giną w gruncie, by szczelinami i kawernami odpłynąć do rzeki Neretwy, a stamtąd do Adriatyku. W trakcie ulewnych deszczy czyniły one wielkie szkody, zalewając czasowo teren. Aby temu zapobiec oraz wykorzystać kilkuset metrową różnicę poziomów Popovego Polja i Jadranu (Adriatyku), spiętrzone wody Trebišnjicy zaporą Gončarevo i skierowano je tunelem do podziemnej elektrowni Ploče znajdującej się w przybrzeżnym górotworze. Po rozpadzie Jugosławii elektrownia należy do Chorwacji, a zbiornik retencyjny i zaporę do Bośni i Hercegowiny.

Droga powrotna z Dubrownika wiodła przez Split, gdzie na emeryturze przebywał cesarz rzymski Dioklecjan, dalej przez Knin i Krainę. Jest to swego rodzaju śródgórska dolina o szerokości ok. 20 km i długości 200 km, zamieszkała przez

Serbów. Onegdaj sprowadzili ich tu Chorwaci dla obrony przed atakami Turków. Przyjazny klimat, urodzajna ziemia, wspaniałe trasy turystyczne i narciarskie przyciągały wielu Jugosłowian oraz zagranicznych turystów. Powstały liczne prywatne dachy (*vikendice*) i domy wczasowe. Po rozpadzie Jugosławii Serbowie Kraińscy utworzyli własne państwo, odcinając Dalmację od Zagrzebia. Wiosną 1995 roku 50-tysięczna armia chorwacka uzbrojona w czołgi, działa i samoloty zaatakowała Republikę Kraińską i w ciągu paru dni zlikwidowała ją, czyniąc spustoszenie i dopuszczając się barbarzyńskich ekscesów na ludności cywilnej. To co zobaczyliśmy, napawało nas grozą. A przecież podobnie działo się w Sławonii i w Bośni. I Serbowie, i Chorwaci, i muzułmańscy Serbowie Bośniaccy – zwani Bośniakami – mieli w tych zbrodniach i w tym zniszczeniu swój znaczący udział. Czy można było do tego nie dopuścić? Z całą pewnością, zabrakło im jednak okrągłego stołu.

Symposium w Międzybrodziu Żywieckim

10 – 12 września 2001 r.

To Symposium zostało zorganizowane właściwie na zaproszenie i koszt dwóch największych polskich elektrowni szczytowo-pompowych; Elektrowni Wodnej Porąbka-Żar S.A. pod prezesurą Wiesława Bilińskiego i Elektrowni Wodnej Żarnowiec pod dyktando Piotra Książka.

Uczestnicy Symposium zostali zakwaterowani w Ośrodku wczasowo-wypoczynkowym Elektrowni Porąbka-Żar, związane z tym koszty zostały pokryte zgodnie przez obie elektrownie. Oprócz tego na czas pobytu otrzymaliśmy do dyspozycji dwa służbowe samochody i autobus.

Na ogólną liczbę 56 referatów przedstawiciele Wydziału Budownictwa Wodnego PG zaprezentowali 14. Podobnie jak w roku 1995, prof. Claude Thirriot na otwarciu symposium wygłosił wykład „Powódzie – co nowego od czasów Noego”. Wykazał w nim, że wraz z rozwojem cywilizacji intensywność powodzi wzrasta. Wzrastają też szkody ludzkie, materialne i ekologiczne – w tempie geometrycznym.

W ramach edukacji technicznej zwiedziliśmy podziemną elektrownię szczytowo-pompową o mocy 500 MW i pracującą na spadzie 400 ÷ 440 m. Szczególną uwagę poświęcono zbiornikowi akumulacyjnemu o pojemności użytkowej 2,1 mln m³ znajdującemu się na górze Żar. Posiada on specjalne podwójne uszczelnienie dna i skarp, co zabezpiecza go przed awarią i górę Żar przed rozsądzeniem. Mogłoby do tego dojść, gdyby wody zbiornika przeniknęły do masywu górskiego zbudowanego z łupków ilastych silnie nasiąkliwych.



Fot: Elektrownia Szczytowo-pompowa Porąbka-Żar



Fot: Ze zbiorów Andrzeja Luczaka

*Widok na elektrownię
szczytowo-pompową
Porąbka-Żar z góry
Kiczera*

*Zapora wodna
i elektrownia Czorsz-
tyn – Niedzica. Poniżej
zbiornik wodny
Sromowce Wyżne*

Po południu ostatniego dnia Seminarium uczestnicy zwiedzili zaporę ziemno-narzutową Tresna, rezydencję letnią cesarza Austro-Węgier i browar w Żywcu. Pożegnalny wieczór przy ognisku i pieczonej kielbasie był mocno zakropiony piwem Żywiec. Towarzyszył mu śpiew i występy zespołu folklorystycznego Gilowianka. Zawdzięczaliśmy to hojności dowódcy Brygady Spadochronowo-Desantowej ówczesnego pułkownika, a dziś generała Tomasza Bąka. Nie tylko zorganizował on transport „ładunku wybuchowego” zawartego w dwóch beczkach, ale także wysłał żołnierzy, by go unicestwili, nalewając do śląskich kufli.

Seminarium w Podbanské 5 – 9 października 2003 r

Słowacy zorganizowali sympozjum w eleganckim pensjonacie położonym po południowej stronie Tatr. Uczestnicy wygłosili 66 referatów (w tym polscy naukowcy zaledwie 12). Było wiele ciekawych dyskusji, a nawet krytyki. Szczególnie interesujący był wykład odnoszący się do historii i ochrony Pienin połączony z dobrze nam znanym

spływem Dunajcem. Podczas niego mogliśmy ze znacznej odległości podziwiać po polskiej stronie wspaniałą zaporę narzutową znajdującą się u stóp Zamku w Niedzicy oraz stopień wyrównawczy w Sromowcach Niżnych. Słowacy patrzą na te budowle z nieukrywaną zazdrością, ale też nie kryją swego niezadowolenia z faktu, iż powstały one w Pieninach.

Żałowaliśmy, że nie pokazano gościom pięknie zagospodarowanych terenów położonych wokół zbiornika retencyjnego, który tak skutecznie ochronił między innymi Pieniny i Beskid Sądecki przed powodzią w 1977 roku.

Będąc w południowej części Tatr, trzeba było wyprawić się do Mikulaša, gdzie w 1713 roku osądzono i stracono słynnego rozbójnika Janosika (Juraja), o którym krążą mocno przesadzone opowieści.

Sympozjum w Ottenstein (Austria) 4 – 7 września 2005 r.

Sympozjum to miało miejsce w ośrodku wczasowo-turystycznym doskonale wyposażonym i urządzonym dla potrzeb różnego rodzaju konferencji. Brali w nim udział przedstawiciele sześciu zaprzyjaźnionych państw: Austrii, Polski, Chorwacji, Słowacji, Słowenii i Macedonii oraz zaproszeni goście z uczelni technicznych i przyrodniczych. Sponsorem i współorganizatorem było przedsiębiorstwo energetyczne Energie Vernünftigen Nutzen (EVN). Przedsiębiorstwo to wybudowało między innymi stopień wodny Ottenstein na małej rzece Kamp składający się z pięknej zapory łukowej i elektrowni wodnej. Bardzo wodna, choć mała rzeka Kamp jest lewobrzeżnym dopływem Dunaju. Mając ograniczone źródła surowców energetycznych, Austriacy potrafili należycie i wszechstronnie wykorzystać zasoby wodne, rozbudowując czystą i ekologiczną hydroenergetykę. Oprócz zabudowy szeregu mniejszych rzek, zabudowali stopniami energetycznymi niemal cały swój odcinek Dunaju, tworząc jednocześnie drogę wodną i liczne ośrodki sportu i wypoczynku. Na długości ca 350 km zbudowano 10 stopni przy spadzie od 8,20 ÷ 15,00 m, których elektrownie o łącznej mocy 2167 MW dają średnio roczną produkcję 12 825 TWh (miliardów kWh). Przy tym należycie zabezpieczono warunki rozwoju środowiska wodnego i przybrzeżnego.

Ośrodek, w którym zakwaterowano uczestników sympozjum był niemal sterylnie czysty, funkcjonalny i elegancki. Oszczędzano energię elektryczną poprzez zautomatyzowane sterowanie oświetleniem i ogrzewaniem. Odczuliśmy, że mamy już XXI wiek naszej ery.

Obrona Włocławka w sierpniu 1920

W historii Polski wiele jest zapomnianych wydarzeń i bohaterów. Takim wydarzeniem bez wątpienia jest obrona Włocławka z 1920 r., a bohaterami, o których pamięta coraz mniej osób są obrońcy Wisły ze swoim dowódcą pułkownikiem Gromczyńskim na czele. Wojna z 1920 roku jest wydarzeniem wartym uwagi, gdyż odrodzona po 123 latach Polska, znów mogła utracić swoją niepodległość

Przemysław Nycz
student Wydziału
Inżynierii Lądowej
i Środowiska

Rok 1920 trwale zapisał się w historii Polski, od wschodu nadciągała armia bolszewicka, która dzień po dniu zajmowała kolejne obszary Rzeczypospolitej. Na początku sierpnia oddziały rosyjskie dotarły w pobliże Warszawy. Przygotowywały się do przekroczenia Wisły na północ od stolicy, chcąc obejść polskie pozycje skoncentrowane w jej pobliżu.

Przyczółki w Wyszogrodzie, Płocku i we Włocławku tworzące Grupę „Dolna Wisła” oraz flotylla wiślana miały zapewnić obronę odcinka Wisły na północ od Warszawy. 12 sierpnia zorganizowano obronę Włocławka, a dostępu do miasta bronić miał batalion zapasowy 14. Pułku Piechoty (14. pp) tworzony w większości przez młodzież, harcerzy i pracowników fabryki celulozy, dywizjon 4. Pułku Artylerii Lekkiej (4.pal) oraz pociąg pancerny „Kaniów”. Oddziałami dowodził pułkownik Wojciech Gromczyński.

Pozycje obronne przyczółka włocławskiego liczyły 12 km długości i ciągnęły się od wsi Suszyc nad Wisłą, biegnęły dalej leśnymi wzgórzami poprzez Szpetal Górny aż do Kolonii Grodzkiej. Niestety, ze względu na znaczną skalę przedsięwzięcia i brak czasu, nie udało się ukończyć ich

rozbudowy inżynieryjnej. Po zachodniej stronie Wisły, tuż obok pałacu biskupiego naprzeciwko mostu znajdowała się podwójna linia okopów, ponadto żołnierze zgromadzeni byli na wysokości wysepek wiślanych, które mogły sprzyjać przeprowadzeniu wroga. Warto zauważyć, że artyleria znajdowała się kilka kilometrów od przeprawy, w ówczesnej wsi Kokoszki.

Załoga dowodzona przez płk. Wojciecha Gromczyńskiego liczyła szacunkowo 3350 żołnierzy, podczas gdy liczebność sił sowieckich wynosiła około 3000. Poziom wyszkolenia obrońców Wisły był tragiczny, większość z nich pierwszy raz w życiu trzymała broń. Pobór odbywał się jeszcze 14 sierpnia, gdy miasto było już pod ostrzałem.

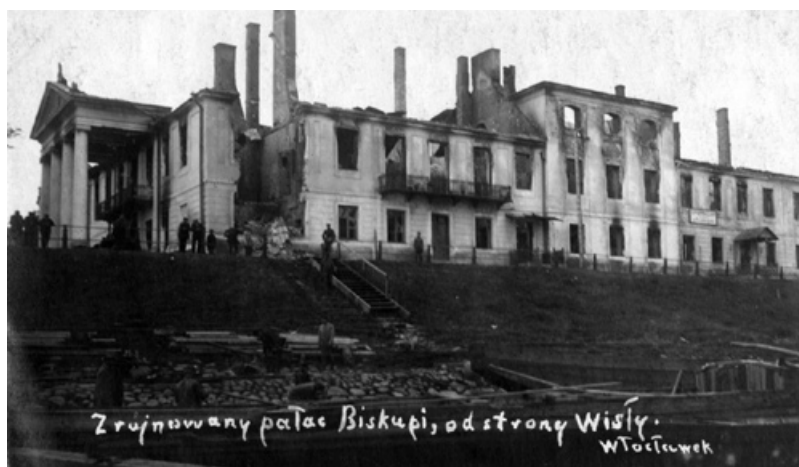
14 sierpnia o godzinie 7.30 patrole kozackie z 15. Dywizji Kawalerii dotarły do Bogucina pod Włocławkiem. Doszło do pierwszych walk. Kolejne natarcia na inne odcinki polskiej obrony miały miejsce po przybyciu dodatkowych sił o 16.30 i 18.00. Głównym celem tych działań było zlokalizowanie najsłabszego odcinka obrony. Ostatni tego dnia atak Rosjanie rozpoczęli o godzinie 22.00, lecz i on został powstrzymany. Straty Polaków obejmowały kilku zabitych i kilkunastu rannych. Pierwsze walki kawalerii rosyjskiej z 15. Dywizji Kawalerii z obrońcami przedmościa włocławskiego wykazały nieporadność kawalerii wobec ufortyfikowanych pozycji. Rosyjski dowódca kawalerii Gaj nalegał na energiczne działania i sforsowanie Wisły, ale 15. Dywizja Kawalerii nie była zdolna, by 14 sierpnia podejmować kolejną próbę sforsowania polskich linii obronnych, a tym bardziej opanowania mostu na Wiśle.

W niedzielę, 15 sierpnia w mieście został ogłoszony stan oblężenia, odprawiano liczne msze błagalne, jednak pomimo wzrastającego zagrożenia panował względny spokój. Nieprzyjacieli wysyłał patrole zwiadowcze, które miały

Obrońcy Włocławka
na bulwarach wiślanych



Udostępniono ze zbiorów Muzeum Historii Włocławka



Udostępniono ze zbiorów Muzeum Historii Włocławka

Spalony most po inwazji bolszewickiej

Zrujnowany pałac biskupi

rozpoznać polskie pozycje. Efektem tego był wieczorny atak o godz. 22.00, w wyniku którego wycofał się jeden z plutonów 4.pal, odsłaniając lewe skrzydło sił polskich. Każda minuta tej nocy była na wagę złota. Gromczyński zareagował natychmiast, wysyłając do walki pluton szturmowy oraz pociąg pancerny. Przeciwnatarcie odniosło sukces, o wschodzie słońca udało się zająć utraczone pozycje.

Kolejne ważne wydarzenie miało miejsce w nocy z 15 na 16 sierpnia w Lipnie. Odbyło się tam spotkanie dowódców rosyjskich Szuwajewa (dowódcy 4. Armii) i Gaja. Szuwajew rozkazał za wszelką cenę zdobyć Włocławek. Oznaczało to podtrzymanie pierwotnego zamysłu szerokiego manewru okrążającego całość wojsk polskich, a także uniemożliwienie im dostaw uzbrojenia i wyposażenia wojennego z zachodu przez zajęcie linii kolejowej Warszawa – Gdańsk i szlaku wodnego Wisłą.

Gaj wydał wówczas rozkaz następującej treści: Dowódca Armii (...) rozkazał natychmiast za wszelką cenę zdobyć Włocławek. Po opanowaniu przepraw należy wysunąć za piechotę jedną brygadę kawalerii dla opanowania południowej

części miasta i zorganizowania rozpoznania we wszystkich kierunkach na 20 – 25 km. (...) Po opanowaniu Włocławka musi być zaprowadzony w mieście porządek pod osobistą odpowiedzialnością dowódcy 15. Dywizji.¹

16 sierpnia Rosjanie rozpoczęli natarcie o godzinie 11.00. Kierował nimi osobiście Gaj. Jako pierwsza ruszyła piechota (157. Brygada), ale nie wytrzymała silnego ognia Polaków. Ostrzał z rosyjskiej artylerii uszkodził szpital Czerwonego Krzyża i szkołę. Wówczas nieprzyjaciół zaatakował słabo obsadzony odcinek broniony przez 2. Pułk Szwolężerów majora Rudolfa Ruppego. Decydujące natarcie zaczęło się o godzinie 12.00. Obok piechoty ze 157. Brygady Strzelców nacierają aż dwie Brygady Kawalerii. W pozycjach bronionych przez Polaków pojawił się wyłom. Natarcie nie wytrzymali rekruci z 14.pp, pluton z 4.pal oraz pluton szturmowy pociągu pancernego i uciekli do miasta. Niemniej jednak warto podkreślić, że ten ostatni z powodzeniem zatrzymał oddziały Kozaków Kubańskich. Heroiczny odwrót pociągnął za sobą wiele ofiar zasiekanych szablami przez Kozaków. Pomimo kontrataku ostatniego odwodu kompani kolejowej, sytuacja nadal była tragiczna. Po kilkunastu minutach było jeszcze gorzej, o 13.30 Rosjanie opanowali zachodnią część przyczółka i byli o krok od miasta. Duże straty poniosła także wycofująca się załoga wschodniej części przyczółka dowodzona przez ppłk. Buntera. Przez most na Wiśle na miejski brzeg w pobliżu katedry przebiła się jedynie kompania porucznika Jakuba Hanejki, która brawurowym atakiem odbiła właśnie zdobyty przez nieprzyjaciela most. Reszta została wzięta do niewoli lub też próbowała uciekać w pław przez Wisłę. Za kompanią Hanejki podążyły dwa szwadrony Kozaków, przedostając się na drugi brzeg.

Będący w tragicznym położeniu obrońcy Włocławka, czując oddech najeźdźcy, dzięki sprawnemu dowodzeniu przez Gromczyńskiego powoli zaczęli wierzyć, że uda się powstrzymać atak Rosjan, polska obrona znowu zaczęła triumfować, Kozacy zostali wzięci w kleszcze. Godne podkreślenia jest wsparcie ze strony uczniów i nauczycieli z pobliskiego Gimnazjum im. Ziemi Kujawskiej, którzy w ostatniej chwili przyprowadzeni przez dowódcę nieśli pomoc obrońcom. Po chwilowym opanowaniu, sytuacja znów zaczęła się pogarszać, o godzinie 16.00 nieprzyjaciół kolejny raz wchodził na most, miasto ogarnęła panika, zaczęła się ewakuacja urzędów i szpitali do Koła. Pułkownik Gromczyński wydał wówczas rozkaz podpalenia mostu. Płonący

Okopy na ul. Bulwarnej
w Włocławku



Udostępniono ze zbiorów Muzeum Historii Włocławka

po oblaniu benzyną most i ciągły ogień ze strony Polaków zatrzymały oddziały bolszewickie. Poprzestają one na ostrzale miasta ze wschodniego brzegu Wisły oraz na gromadzeniu drewna do budowy tratw.

17 sierpnia ostrzał miasta był kontynuowany, na czele dwóch dywizji kawalerii Gaj kolejny raz próbował sforsować Wisłę. Cel ten nie został jednak osiągnięty, także z powodu wydarzeń zachodzących na innych sektorach frontu. Ostatecznie Szuwajew tuż przed północą nakazał Gajowi zaprzestania forsowania Wisły między Włocławkiem a Nieszawą i rozkazał atakować Płock.

Walki obrońców przyczółka włocławskiego z 3. Korpusem Kawalerii okupione zostały duży-

mi stratami, około 250 zabitych i rannych oraz ponad 500 wziętych przez Rosjan do niewoli.

W tym samym czasie, kiedy obrońcy włocławskiego przyczółka powstrzymywali wroga przed przekroczeniem Wisły, Józef Piłsudski przeprowadzał kontrofensywę znad Wieprza, której pomyślne zakończenie dawało Polakom nadzieje na zwycięstwo.

Na koniec należy wspomnieć o pułkowniku Gromczyńskim, który był postacią powszechnie znaną i szanowaną w międzywojennym Włocławku. Mieszkał w sąsiedztwie koszar, które wówczas znajdowały się w pobliżu obecnej ulicy Wyszyńskiego. W swoich opowiadaniach Benedykt Czarnecki opisuje go jako osobę wzbudzającą powszechny szacunek, wysportowaną (pułkownik codziennie kąpał się w Wiśle, zimą wyrąbywał przerębel).

W latach dwudziestych, dla upamiętnienia tych chwalebnych czynów, mieszkańcy Włocławka wzniesli na drugim brzegu Wisły pomnik, zburzony przez niemieckiego najeźdźcę w czasie II wojny światowej. Obecnie możemy podziwiać nowy pomnik na tle panoramy Włocławka.

Literatura

- Lech Wyszczelski, *Wojna polsko-rosyjska 1919-1920*, Warszawa 2010.
- Benedykt Czarnecki, *Opowieści z dawnego Zazamcza*, Włocławek 1997.
- Ryszard Juszkiewicz, *Działania militarne na Mazowszu północnym i w korytarzu pomorskim, 1920 rok*, Warszawa 1997.

Pomnik Obrońców
Wisły, przed wojną
i stan obecny

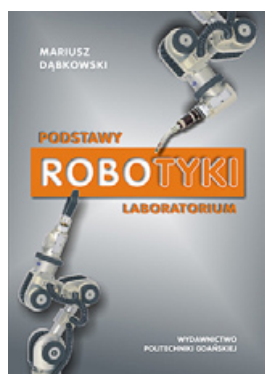




Paweł Zimny, *Wykłady z Elektrodynamiki Technicznej dla specjalności zamawianej „Technologie Informatyczne w Elektrotechnice”, Pomorska Biblioteka Cyfrowa, 2012*

W skrypcie przedstawiono treść wykładu z Elektrodynamiki Technicznej przeznaczonego dla studentów kierunku Elektrotechnika I, prowadzonego w semestrze III w wymiarze 30 godzin. Większość skryptu (7 rozdziałów) poświęcono zagadnieniom elektrostatyki. Przedstawiono proste przykłady obliczeń pola elektrostatycznego w układach przewodników, obliczanie pojemności i rozkładu pola elektrycznego w wielowarstwowych układach izolacyjnych. Zagadnienia związane z polem przepływowym, takie jak obliczanie

rezystancji czy napięcia krokowe, przedstawiono w rozdz. 8. W rozdziałach 9. i 10. przedstawiono podstawowe prawo dotyczące pola magnetostaticznego, przykłady obliczeń indukcji magnetycznej dla prostych układów przewodników, podano opis pola magnetycznego w obecności materiałów ferromagnetycznych i przedstawiono przyjęte uproszczenia modelowe dla obwodów magnetycznych. W rozdziale 11. przedstawiono opis quasi stacjonarnego pola elektromagnetycznego i jego wnikanie do ośrodków przewodzących. Na przykładzie blachy ferromagnetycznej pokazano zjawisko prądów wirowych i wyznaczono straty mocy generowane przez te prądy. Ostatni rozdział przedstawia w skrócie propagację poprzecznej fali elektromagnetycznej w próżni.



Mariusz Dąbkowski, *Podstawy robotyki. Laboratorium*, Wydawnictwo PG, 2012

Skrypt jest bezpośrednim następcą pozycji o tym samym tytule pod redakcją Andrzeja J. Grono. Jest on przeznaczony dla studentów kierunku Automatyka i Robotyka Wydziału Elektrotechniki i Automatyki oraz Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki. Stanowi doskonały materiał do nauki przedmiotów podstawowych, takich jak: Podstawy Robotyki i Mechatroniki, Podstawy Robotyki, jak również zawiera obszerną wiedzę praktyczną z zakresu przedmiotów specjalnościowych, do których należą Programowanie Robotów i Planowanie Zadań oraz Języki Programowania Robotów. Zawiera osiemnaście ćwiczeń, w tym

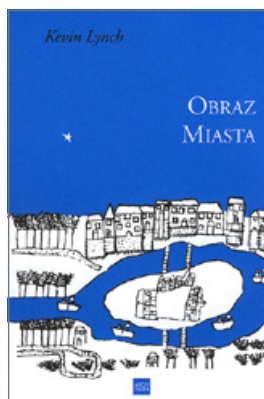
szesnaście całkowicie nowych. Pozostałe dwa, opracowane na podstawie zawartych w poprzednim skrypcie, zostały rozszerzone i dostosowane do aktualnych standardów sprzętowych i aplikacyjnych. Dziewięć pierwszych ćwiczeń pozwala zapoznać się z podstawowymi, jak również zaawansowanymi funkcjami nowoczesnego środowiska COSIMIR do trójwymiarowego projektowania zrobotyzowanych stanowisk produkcyjnych, następne osiem dotyczy nauki programowania nowoczesnych stacjonarnych robotów przemysłowych Mitsubishi RV-2AJ w językach Melfa Basic IV i Movemaster oraz przemysłowo-edukacyjnego robota L2 i edukacyjnego TR5. Ostatnie z kolei umożliwia zapoznanie się z podstawowymi metodami cyfrowej obróbki obrazu.



Anna Golijanek-Jędrzejczyk, *Badanie metody pomiaru impedancji pętli zwarciowej wykorzystującej składowe fazora napięcia*, Wydawnictwo PG, 2012

Monografia podejmuje tematykę pomiarów impedancji pętli zwarciowej w układach elektroenergetycznych niskiego napięcia, a także problemów związanych z bezpieczeństwem użytkowania urządzeń elektrycznych. W siedmiu rozdziałach pracy zaprezentowano m.in. zasady wyboru metody pomiarowej sformułowane na podstawie analizy wyników badań symulacyjnych metod pomiaru. Ponadto przedstawiono układ do wzorcowania mierników działających zgodnie z metodą z przesunięciem ψ oraz metodą wektorową. Kolejny rozdział stanowi wprowadzenie w tematykę z podkreśleniem znaczenia pomiarów impedancji pętli zwarciowej. Zasady pomiaru, czynniki wpływające na ich dokład-

ność oraz wybrane metody pomiaru scharakteryzowano w rozdziale trzecim. W dalszej części monografii przedstawiono zasady pomiaru impedancji pętli metodą z przesunięciem ψ i metody wektorowej oraz dokonano analizy metrologicznej obu tych metod. Kolejny, piąty rozdział zawiera opis zbudowanego przez autorkę miernika wyznaczającego impedancję pętli obiema badanymi metodami. W następnym rozdziale przedstawiono problematykę wzorcowania mierników rezystancji i impedancji pętli, opisano stosowane układy do sprawdzania tych mierników oraz przedstawiono nowy, opatentowany sposób i układ do wzorcowania mierników. Analiza teoretyczna klasycznych metod pomiaru impedancji pętli zwarcia z rezystancyjnym obciążeniem pomiarowym dokonana przez autorkę wykazała, że błąd pomiaru tymi metodami może osiągać wartości niedopuszczalne przez przepisy.

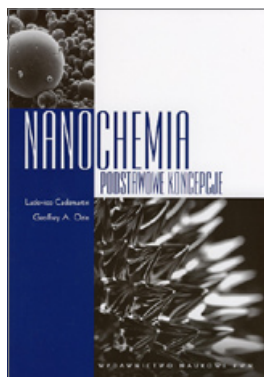


Kevin Lynch, *Obraz miasta*, Wydawnictwo Archiwolta, 2011

Nareszcie jest! Jedno z najważniejszych dzieł w historii urbanistyki, po 51 latach od wydania oryginału, wreszcie trafia do rąk polskiego Czytelnika. Publikacja, przygotowana i udostępniona przez wydawcę popularnego kwartalnika ARCHIWOLTA, uważana jest za jedną z podstawowych w dyskursie o urbanistyce i rozwija autorskie podejście Lyncha do wizualnej analizy miast.

Lynch wniósł duży wkład w dziedzinę planowania miast oraz postrzegania miejskiego krajobrazu. W swych książkach badał m.in. ślady czasu i historii obecnych w tkance miejskiej oraz

postrzeganie przestrzeni miejskiej. Najsłynniejsza książka Lyncha *Obraz miasta* jest rezultatem pięcioletnich badań nad tymi zagadnieniami. Lynch ustalił m.in., że tworzone w ludzkich umysłach mapy mentalne są subiektywnymi obrazami miasta, na których – z różną dokładnością – zaznaczone są miejsca znaczące i mniej ważne dla mieszkańców, podczas gdy inne są zniekształcone lub stanowią białe plamy. Dokładność i czytelność wyobrażonych map miast zależy nie tylko od społeczno-kulturowych uwarunkowań jego mieszkańców, ale także od struktury i rozplanowania samego miasta. Lynch uważał, że jego badania będą miały praktyczne znaczenie dla urbanistów, ułatwiając kształtowanie przyjaznych przestrzeni miejskich.



Ludovico Cademartiri, Geoffrey A. Ozin *Nanochemia, Podstawowe koncepcje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012

Wyzwaniem w nanochemii jest jej różnorodność, dlatego Autorzy – znani na całym świecie specjaliści – stworzyli podręcznik o multidyscyplinarnym charakterze, w którym prezentują nowatorskie podejście dotyczące koncepcji nanonauki i nanotechnologii z chemicznego punktu widzenia. W poszczególnych rozdziałach książki przedstawili najbardziej popularne materiały stosowane we współczesnej nanochemii: krzemionkę, złoto, polidimetylosiloksan, selenek kadmu, tlenek żelaza i węgiel.

Podręcznik zawiera skrupulatnie dobrane zagadnienia i problemy do samodzielnego przemyślenia i rozwiązania. Zrozumienie powyższych z pewnością ułatwią starannie dobrane ilustracje oraz liczne wyjaśnienia, uwagi i definicje stosowanych terminów umieszczone na marginesach tekstu zasadniczego.

Książka przeznaczona jest dla studentów chemii, fizyki, inżynierii materiałowej, inżynierii biomedycznej, ale również biotechnologii i medycyny. Zainteresuje również wszystkich, którzy w rozwoju nanotechnologii i nanochemii dostrzegają początek nowej rewolucji przemysłowej.



Włodzimierz Martinek, Zbigniew Tokarski, Kazimierz Chojnacki, *Organizacja budowy asfaltowych nawierzchni drogowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012

Budowa dróg o utwardzonej nawierzchni asfaltowej powinna być realizowana zgodnie z projektem organizacji robót, aby mogły spełniać stawiane im dziś wysokie wymagania techniczne, ekonomiczne i społeczne. Liniowy charakter robót drogowych wiąże się z ich prowadzeniem na długim odcinku, ze znacznym udziałem robót przygotowawczych oraz robót ziemnych. Często, ze względu na zmienne warunki gruntowe, zwiększa się także zakres planowanych robót, w którym należy uwzględnić skomplikowany transport materiałów, technologię robót oraz zorganizowanie różnych, odpowiednich do tych warunków rodzajów maszyn.

Podręcznik obejmuje całość zagadnień związanych z organizacją budowy drogowych nawierzchni asfaltowych, w tym: charakterystykę drogi jako dzieła inżynierskiego, zasady projektowania konstrukcji asfaltowych nawierzchni drogowych, wiadomości o mechanizacji robót drogowych, technologię i organizację robót ziemnych, technologię wykonywania podbudów nawierzchni asfaltowych, technologie budowy samej nawierzchni, problemy dotyczące jej utrzymania. Ostatni rozdział dotyczy kosztorysowania projektów inwestycji i kosztorysowania robót.

Książka przeznaczona dla studentów kierunku budownictwo specjalności drogowej i studentów kierunku transport, będzie również przydatna dla inżynierów praktyków chcących pogłębić swoją wiedzę.

Sprawozdanie z posiedzenia senatu Politechniki Gdańskiej

oprac. Sławomir Milewski
Wydział Chemiczny

W dniu 21 marca 2012 r. odbyło się 50. w kadencji 2008-2012 posiedzenie Senatu PG

Zgodnie z tradycją, w początkowej części posiedzenia JM Rektor złożył gratulacje i wręczył listy gratulacyjne:

- prof. dr. hab. inż. Ryszardowi Zajczykowi (WEiA), z okazji mianowania na stanowisko profesora zwyczajnego;
- dr. hab. inż. Andrzejowi Wasikowi (WCh), z okazji nadania mu przez Radę Wydziału Chemicznego PG stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych;
- mgr Barbarze Geniusz-Stepnowskiej (WZiE), dyrektorowi Programu MBA Politechniki Gdańskiej, za zajęcie 3. miejsca przez Program MBA Zarządzanie Strategiczne, Programami i Projektami PG, w rankingu Master Eduniversal w kategorii specjalizacji Engineering and Project Management;
- prof. dr. hab. inż. Markowi Kubale, prof. zw. PG (WETI), za uzyskanie grantu w wyniku rozstrzygnięcia pierwszego ogłoszonego przez NCN prestiżowego konkursu MAESTRO, dedykowanego dla doświadczonych naukowców na finansowanie projektów badawczych, mających na celu realizację pionierskich badań naukowych, w tym interdyscyplinarnych, ważnych dla rozwoju nauki, wykraczających poza dotychczasowy stan wiedzy, których efektem mogą być odkrycia naukowe;
- prof. dr. hab. inż. Michałowi Mrozowskiemu, prof. zw. PG (WETI), za uzyskanie statusu ośrodka badawczego technologii CUDA Research Center przez zespół z Katedry Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej oraz Centrum Doskonałości WiComm.

Senat podjął następnie uchwały w następujących sprawach:

- wyrażenia zgody na powierzenie prof. dr. hab. inż. Henrykowi Krawczykowi, prof. zw. PG przygotowania recenzji w postępowaniu o nadanie prof. dr. hab. inż. Januszowi Rajskiemu tytułu i godności doktora honoris causa Politechniki Poznańskiej;
- zaopiniowania wniosków o nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Senat zaopiniował pozytywnie pięć (cztery indywidualne i jeden zespołowy) z siedmiu przedstawionych wniosków;
- utworzenia na Wydziale Fizyki Technicz-

nej i Matematyki Stosowanej kierunku studiów *Nanotechnologia* na studiach stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia. Studia na nowym kierunku prowadzone będą przez WFTiMS we współpracy z WM. Główną bazą dydaktyczną będzie nowy budynek Nanotechnologii, a w przyszłości także mający powstać budynek Nanotechnologii B;

- utworzenia na Wydziale Architektury kierunku studiów *Gospodarka przestrzenna* na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia;
- przyjęcia zmian w „Zasadach przyjęć kandydatów na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego i drugiego stopnia na Politechnice Gdańskiej na rok akademicki 2012/2013” oraz w limitach przyjęć na te studia. Zmiany w zasadach i limitach przyjęć wynikają z utworzenia nowych kierunków (p. c i d). Limit przyjęć na studia I stopnia na kierunku *Nanotechnologia* wynosi 150 miejsc, a na kierunku *Gospodarka przestrzenna* – 30 miejsc;
- wprowadzenia regulaminu studiów podyplomowych;
- korekty planu rzeczowo-finansowego na rok 2011.

W dalszej części obrad przedstawione zostały prezentacje dotyczące:

- zagadnienia komercjalizacji wyników badań naukowych na PG (prorektor ds. badań naukowych i wdrożeń, prof. Jan Hupka), przedstawiona została koncepcja powołania spółki celowej Politechniki Gdańskiej do komercjalizacji wyników prac badawczych.
- informacja o procesie wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji (prorektor ds. kształcenia i rozwoju, prof. Waldemar Kamrat).

Senat zaopiniował pozytywnie zestaw efektów kształcenia na sześciu kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Chemicznym. Była to pierwsza sprawa z tej kategorii rozpatrywana przez Senat. Zestawy efektów kształcenia dla innych kierunków studiów będą zatwierdzane na kolejnych posiedzeniach przed wakacjami.

Senat wyraził zgodę na zaciągnięcie zobowiązań finansowych przez Politechnikę Gdańską na realizację trzech projektów finansowanych z funduszy strukturalnych UE.

MARZEC

19 marca 2012

Inauguracja nowego kierunku studiów podyplomowych inżynieria ropy i gazu – kierunek adresowany jest do osób pragnących zdobyć wiedzę z zakresu nowoczesnych metod identyfikacji, eksploracji i eksploatacji złóż ropy i gazu, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów w formacjach łupkowych, zarówno na obszarach lądowych, jak i morskich.

21 – 22 marca 2012

rozstrzygnięcie konkursu Młodzi Innowacyjni 2012: zwycięzcą został mgr inż. Marcin Ciołek za pracę magisterską pt. *Projekt i budowa urządzenia wspomagającego oddychanie w czasie snu u osób cierpiących na bezdech senny* (promotor – dr inż. Stefan Sieklicki, WETI, Katedra Systemów Automatyki); wyróżnienie w tej samej kategorii otrzymał mgr inż. Janusz Lisowski za pracę pt. *Zdalnie sterowany gąsienicowy pojazd zwiadowczy CENTURIO* (promotor – prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczyk, WETI, Katedra Systemów Decyzyjnych).

22 marca 2012

Mgr inż. Sławomir J. Ambroziak z Katedry Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych WETI otrzymał dyplom za zajęcie trzeciego miejsca w konkursie na najlepszy referat wygłoszony na XXXI Konferencji Elektroniki i Telekomunikacji Studentów i Młodych Pracowników Nauki SECON 2012..

24 marca 2012

Twórca robota Feniks 3 – Damian Szymański, student WETI zajął III miejsce na największych w Europie zawodach robotów Robot Challenge 2012, które odbyły się w Wiedniu. Do finału dotarł jeszcze jeden robot Damiana Szymańskiego – Silver oraz dwa roboty przygotowane przez pozostałych reprezentantów PG – Snail oraz Rabbit.

30 marca 2012

wybory rektora

30 marca – 1 kwietnia 2012

Żałoga Politechniki Gdańskiej wygrała międzynarodowe regaty żeglarskie w Nantes we Francji. W zawodach startowało 12 załóg uniwersyteckich z sześciu krajów: Finlandii, Szwajcarii, Irlandii, Włoch oraz dwie załogi z Polski – Politechnika Warszawska i Politechnika Gdańska ze sternikiem Filipem Pietrakiem oraz sześć ekip z Francji.

31 marca 2012

- II etap konkursu *Wygraj indeks* dla kandydatów na studia na Wydziale Chemicznym; Auditorium Novum
- koncert muzyki poważnej (Politechnika Otwarta); Aula w gmachu głównym, godz. 19.00

KWIECIEŃ

2 kwietnia 2012

Dr inż. Justyna Łuczak (technologia chemiczna) i mgr inż. Adam Dziekoński (elektronika) otrzymali stypendium Fundacji na rzecz Nauki Polskiej dla młodych naukowców „START”.

3 kwietnia – 5 kwietnia 2012

Kiermasz wielkanocnych ozdób świątecznych wykonanych przez uczestników warsztatów terapii zajęciowej: „Bolek i Lolek”, „TRAWA” oraz „POL-WEST” oraz podopiecznych Domu Pomocy Społecznej w Gniewie, Fundacji Zdrowia ESCO, a także Sopockiego Stowarzyszenia na Rzecz Osób Niepełnosprawnych „Tęczowy Dom”.

11 kwietnia 2012

wybory prorektorów

13 kwietnia 2012

- rozdanie dyplomów absolwentom Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa
- Polska Akademia Dzieci – wykład Oliwii Maszyckiej (lat 6) *Misie* i dr inż. Marii Przewłockiej (WILiŚ) *Skąły i minerały*; gmach główny, aula, godz. 10.00 – 12.00

16 kwietnia 2012

ogłoszenie ostatecznej listy kandydatów na dziekanów

16 kwietnia – 26 kwietnia 2012

Tydzień z Firmą – cykl spotkań z firmami branży budowlanej: prezentacje i warsztaty dotyczące najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych stosowanych w budownictwie np. systemów suchej zabudowy, wielorodzinnych budynków o konstrukcji drewnianej, systemów rozdziału powietrza; organizator Fundacja Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska PG im. prof. Karola Pomianowskiego oraz Wydziałowa Rada Studentów; Dziedziniec Fahrenheita

17 kwietnia 2012

Akademia Muzyczna w PG; gmach główny, aula, godz. 18.00

19 kwietnia 2012

Boomerang – początek cyklu wykładów i szkoleń na temat prowadzenia własnej działalności biznesowej; klub Kwadratowa, godz. 17.30

KWIECIEŃ

20 kwietnia 2012

- oficjalne rozpoczęcie obchodów 60-lecia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
- uroczyste otwarcie Audytorium nr 1 w budynku WETI A wyremontowanego w ramach projektu *Nowoczesne Audytorium Politechniki Gdańskiej*
- koncert Akademii Muzycznej dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnej; Auditorium Novum, godz. 17.00 (Politechnika Otwarta)

23 kwietnia 2012

seminarium *Bez matematyki kariery nie zrobisz*; Dziedziniec Fahrenheita, godz. 10.00 – 16.00

24 kwietnia 2012

- konkurs European BEST Engineering Competition Poland 2012; rywalizacja studentów w dwóch kategoriach: Case Study (opracowanie optymalnego planu działania dla przedstawianego problemu teoretycznego) oraz Team Design (skonstruowanie urządzenia o określonej użyteczności)
- wykład Marcina Gienieczo *Wykwalifikowana turystyka jako sposób na życie*; sala 300, godz. 18.00 (Politechnika Otwarta)

24 kwietnia – 26 kwietnia 2012

Filmowe Spotkania z Nauką – Filmowe Koło Naukowe Kino Europa oraz Wydział Zarządzania i Ekonomii zapraszają na wykłady i projekcje:

- 24.04, godz. 17.15, sala 107 (WZiE) – wykład dr B. Krawczyk-Bryłki *Zasady skutecznego negocjowania (nie tylko z porywaczem)*, projekcja filmu *Negocjator*, reż. F. Gary Gray (1998)
- 25.04, godz. 18.15, sala 107 (WZiE) – wykład prof. dr. hab. P. Dominiaka *Krótką historią chciwości*, projekcja filmu *Wall Street*, reż. O. Stone (1987)
- 26.04, godz. 17.15, sala 107 (WZiE) – wykład dr. A. Karalusa *Kapitalizm: instrukcja obsługi. Chaplin o patologii kapitalizmu i industrializacji*, projekcja filmu *Dzisiejsze czasy*, reż. C. Chaplin (1936)

25 kwietnia 2012

uchwała senatu w sprawie ustalenia liczbowego składu senatu następnej kadencji

26 kwietnia 2012

Dziewczyny na politechniki – impreza popularyzująca studia na kierunkach technicznych wśród kobiet

26 kwietnia – 27 kwietnia 2012

IX Międzynarodowe Seminarium Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT 2012 pod hasłem Rola Polski w realizacji programu ONZ w dekadzie 2011-2020; aula, Dziedziniec Fahrenheita

23 – 27 kwietnia 2012**wybory dziekanów**

MAJ

7 maja 2012

jubileusz 40-lecia pracy prof. dr. hab. inż. Edmunda Wittbrodta; Dziedziniec Heweliusza, Aula

7 – 13 maja 2012**wybory prodziekanów****7 – 11 maja 2012****wybory przedstawicieli do senatu****8 maja 2012**

konferencja *Politechnika Gdańska i gospodarka Pomorza – wspólne wyzwania rozwojowe*, prezentacja potencjału: WFTMS, WILiŚ, WZiE oraz Wydziału Architektury, a także grup branżowych przedsiębiorców z nimi związanych; sesja druga poświęcona działalności Centrum Wiedzy i Przedsiębiorczości oraz barierom i wyzwaniom w komercjalizacji technologii, podczas trzeciej przewidywana dyskusja na temat wspierania innowacyjności w gospodarce Pomorza; w ramach konferencji odbędzie się zamknięte Pomorskie Forum Uczelni, Parków Naukowo-Technologicznych i Inkubatorów Przedsiębiorczości

14 – 16 maja 2012

Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji – dwunaste spotkanie specjalistów ze środowisk: akademickiego, przemysłowego, operatorskiego, usługowego i administracji państwowej, którzy w swojej działalności zajmują się radiokomunikacją, radiofonią, telewizją oraz szeroko rozumianymi multimediami

16 – 19 maja 2012

XV Międzynarodowe Sympozjum Studentów i Młodych Inżynierów

do 24 maja 2012

wybory przedstawicieli do rad wydziałów

25 – 26 maja 2012

święto pracowników, studentów i absolwentów Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

25 maja – 5 czerwca 2012**wybory elektorów Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego****25 – 26 maja 2012**

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