



PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

CZERWIEC 2007

ISSN 1429-4494

NR 6 (127)/07 ROK XV



V BAŁTYCKI
FESTIWAL
NAUKI



24 –27 maja 2007 roku
na Politechnice Gdańskiej

Czytaj na str. 27



Danuta Hübner – Komisarz Unii Europejskiej ds. Polityki Regionalnej na PG



Medal im. Władysława Rodziewicza dla prof. Janusza Rachonia



Spis treści



www.pg.gda.pl/pismo/

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

Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji

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

Zespół Redakcyjny

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

Opracowanie techniczne i typograficzne

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

Fotografie na okładce

– Krzysztof Krzempke

Stała współpraca

Zespół Technik Multimedialnych

Korekta

Joanna Szlączyńska

Numer zamknięto 12 czerwca 2007 r.

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

Professor Janusz Rachoń official address at the Kapodistrian University of Athens <i>Janusz Rachoń</i>	4
Nowy kierunek studiów na PG <i>Katarzyna Żelazek</i>	5
Internet w procesie kształcenia studentów <i>Anita Dąbrowicz-Tlalka</i>	6
Dziesięciolecie wymiany między Studentenwerk a Politechniką Gdańską <i>Beata Janczewska-Wrzalek</i>	8
Porozumienie Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie <i>Katarzyna Żelazek</i>	9
Porozumienie Gdyni i Politechniki Gdańskiej <i>Katarzyna Żelazek</i>	10
„EBISIE” w Malmö <i>Małgorzata Mróz, Paulina Prusator</i>	10
„Wampiriada” <i>Anna Mezer</i>	15
Neptunalia 2007 <i>Jarosław Gilewicz</i>	16
Bunt wysoce niepożądany? <i>Jarosław Nieszczółkowski</i>	17
A jednak się kręci! <i>Katarzyna Alesionek</i>	17
50-lecie SAR <i>Elżbieta Pietkiewicz</i>	18
RadioSAR.pl, czyli Politechnika Gdańska ma własne radio! <i>Marek Witkowski</i>	20
Trójmiejskie Targi Pracy 2007 – największe targi pracy w Polsce <i>Jacek Dostatni, Krystian Thiede</i>	21
Warsztaty „Miasta bez Barrier” w Gdańsku <i>Marek Wysocki</i>	22
Politechnika bez Barrier? <i>Ludwika Piłat</i>	24
V Bałtycki Festiwal Nauki <i>Mieczysław Serafin</i>	27
III Pomorski Turniej Programów Walczących <i>Przemysław Dzierżak</i>	31
Dzieci z Niziny Walichnowskiej na V BFN <i>Waldemar Affelt</i>	32
Young Project Management Program <i>Natalia Majcher</i>	34
Szarego studenta przemysła kilka (3) <i>Bartosz Julkowski</i>	35
Czarne juwenalia <i>Ewa Jurkiewicz</i>	36
Prekursor inżynierii (organizacji) produkcji <i>Kazimierz Grelak</i>	38
Uogólnione twierdzenie Pitagorasa – to nie żart <i>Jan Stąsiek</i>	40
Gry i zabawy z matematyką <i>Krystyna Nowicka</i>	41
Teoria kwantów i cerowanie skarpetek <i>Ewa Dyk-Majewska</i>	43
Dbajmy o język! <i>Stefan Zabieglik</i>	46
Na betonie kwiaty nie rosną... <i>Marcin S. Wilga</i>	48
Z teki poezji <i>Marek Bruno Biedrzycki, Marek Koralun</i>	49
Z kalendarza JM Rektora <i>Piotr Markowski</i>	50

Professor Janusz Rachoń official address at the Kapodistrian University of Athens*

*Mister President of the Republic!
Your Magnificence!
Distinguished Guests!
Ladies and Gentlemen!*

Because I am from Gdańsk, let me remind you that Gdansk is a special place in Europe. It is the place where the World War II started on the 1st September 1939. It is also the place where 27 years ago the SOLIDARITY movement was born. This movement together with its leader, Lech Wałęsa, brought down the Berlin Wall and by this very fact changed the map of Europe.

*Mister President of the Republic!
Your Magnificence!
Ladies and Gentlemen!*

It is with great delight that I have accepted your invitation to take part in the celebrations of 170th Anniversary of National Kapodistrian University of Athens. I remember fondly the events which happened two years ago, when Gdańsk University of Technology, the Rector of which I have the honor to be, celebrated our joint anniversary. The academic year 2004/2005 was a special one for us, it was a jubilee academic year. In this very year we celebrated together with about one hundred rectors from around the world, one hundred years of existence of the polytechnic in Gdańsk, and the sixtieth anniversary of establishing the Gdańsk University of Technology, a Polish state university.

I also think about another issue which is common to both of us: the so called "Gdańsk Areopagus", which has been



held in our city for the past seven years. Being a series of public debates on significant social issues, the Areopagus of Gdańsk is modelled on St Paul's discussions near the Acropolis.

Since Athens is said to be the cradle of European culture, celebrating the University's Anniversary seems to be a unique event that is important to all Europeans. Indeed, we all feel like heirs of the ancient culture which shaped the nature of contemporary Europe, and is nowadays one of the symbols of the European economic, cultural and political community. After centuries of wars, arguments, national and cultural discordant, European states and societies are unified again in still - growing community of the European Union.

Developing cooperation between European universities is of immense importance to further development of our continent. Meeting people, learning different languages, culture, heritage and sharing scientific ideas creates the perfect foundation for mutual agreement, the kind of which cannot be achieved through any international treaties. Europe's identity and scientific development are also present in the superb accomplishments of the National Kapodistrian University of Athens and I strongly believe that cooperation between our universities, of which the exchange program of our students is the most important part, will strengthen and assume new forms.

Your Magnificence, I am kindly asking you to accept the Gdańsk University of Technology Jubilee Medal, and I wish the future of the National Kapodistrian University of Athens to be just as firm and long-lived as this precious metal out of which this medal is cast.



From the left: Eminence Simeon Bishop of Nea Smirni in Athens, Professor Janusz Rachoń – Rector of the Gdansk University of Technology, Professor Christos Massalas – Rector of the University of Western Macedonia (Greece)

* Wystąpienie prof. dr. hab. inż. Janusza Rachońa – Rektora Politechniki Gdańskiej, na uroczystości jubileuszu 170. rocznicy National Kapodistrian University of Athens; Ateny 3 maja 2007

Nowy kierunek studiów na PG

Inżynieria mechaniczno-medyczna

W październiku 2007 rusza na PG nowy kierunek studiów: *inżynieria mechaniczno-medyczna*. Jedyny taki w Polsce.

Studia na kierunku *inżynieria mechaniczno-medyczna* już z początkiem roku akademickiego 2007/2008 rozpocząć będzie mogło maksymalnie dziewięćdziesiąt osób. To studia międzyuczelniane. Zajęcia odbywać się będą na Politechnice Gdańskiej i Akademii Medycznej w Gdańsku. 4 czerwca w Sali Senatu Politechniki Gdańskiej rektorzy PG i AMG podpisali w tej sprawie porozumienie.

– *To kierunek całkowicie unikatowy i nowatorski w skali kraju* – podkreślał podczas uroczystości podpisania międzyuczelnianego porozumienia prof. Janusz Rachoń, rektor Politechniki Gdańskiej.

– *Liczę, że nasza współpraca skutkować będzie dalszymi wynalazkami* – wyrażał przekonanie prof. Roman Kaliszan, rektor Akademii Medycznej w Gdańsku.

Na żadnej innej polskiej uczelni nie można studiować na kierunku *inżynieria mechaniczno-medyczna*. Tymczasem szpitale kliniczne, szpitale pod nadzorem sejmików samorządowych oraz inne jednostki służby zdrowia zgłaszają zapotrzebowanie na fachowców wyposażonych w wiedzę techniczną ze znajomością problematyki medycznej.

Kierunek *inżynieria mechaniczno-medyczna* poprowadzą wspólnie Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej i Wydział Lekarski Akademii Medycznej w Gdańsku. Studenci najpierw po siedmiu semestrach nauki zdobędą tytuł inżyniera, a potem po trzech kolejnych – magistra. Absolwenci posiadać będą wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych, wytwarzania, budowy i eksploatacji maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii medycznej. Legitymować się będą również podstawową wiedzą medyczną. Przygotowani zostaną do pracy projektowej, konstrukcyjnej i technologicznej oraz do kierowania produkcją i eksploatacją mechanicznych urządzeń, stosowanych w zabiegach operacyjnych, leczniczych i rehabilitacyjnych. Zdobędą przygotowanie do prowadzenia małych i średnich przedsiębiorstw wytwarzających sprzęt rehabilitacyjny i urządzenia wyposażenia medycznego.

Pracę podjąć będą mogli zarówno w zakładach zajmujących się projektowaniem oraz produkcją sprzętu medycznego i urzą-

dzeń rehabilitacyjnych, jak i w zakładach specjalizujących się w projektowaniu oraz wytwarzaniu sztucznych narządów i protez a także w zakładach usługowych zajmujących się dobozem, zakupem, instalacją i naprawą wymienionych urządzeń.

– *Obecność inżynierii we wszystkich dziedzinach medycznych wciąż rośnie* – nie ma wątpliwości prof. Antoni Neyman, kierownik Katedry Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn. – *Dotyczy to zarówno produkcji, stosowania i rozwoju sprzętu stricte medycznego, używanego na przykład w salach operacyjnych, jak i urządzeń technicznych, związanych z infrastrukturą jednostek medycznych, takich jak sprzęt sanitarny i urządzenia ciągów komunikacyjnych, czy na przykład różnego rodzaju instalacje specjalistyczne. Projektowanie tych urządzeń i instalacji, nadzór nad ich eksploatacją wymagają specjalistycznej wiedzy technicznej. Począwszy od organizacji technicznego zaplecza szpitali i innych placówek służby zdrowia, poprzez nadzór nad ich funkcjonowaniem i zarządzaniem, do bezpośredniej współpracy specjalistów od inżynierii medycznej z lekarzami w zabiegach operacyjnych, leczniczych i rehabilitacyjnych, ich obecność jest niezbędna.*

– *Efekty kształcenia inżynierów wyposażonych w wiedzę medyczną będą wymierne* – nie ma wątpliwości prof. Edmund Witbrodt, kierownik Katedry Mechaniki i Wy-

trzymałości Materiałów – *wpłyną na podniesienie jakości życia wielu ludzi.*

Współpraca Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej i Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Gdańsku rozpoczęła się dziesięć lat temu, od bajpasów, które dwóm pracownikom Wydziału Mechanicznego wszczepiał prof. Jan Rogowski.

– *Tak nawiązała się nić sympatii, która zaowocowała współpracą. Jej głównym animatorem ze strony Akademii Medycznej jest prof. Janusz Siwert, a ze strony Politechniki dr inż. Paweł Romanowski* – opowiada prof. Antoni Neyman.

W efekcie tej współpracy powstał już stabilizator pola operacyjnego serca, przyrząd, który ogranicza ruchy bijącego serca podczas operacji, tak samo skuteczny, jak amerykański, przy czym jest dziesięciokrotnie tańszy. Współpraca ginekologa i inżyniera zaowocowały stworzeniem unikatowego, komputerowego modelu cewki moczowej kobiety, wybawienie wielu pań. Aktualnie prowadzone są prace nad skonstruowaniem przyrządów pomocniczych do zabiegów laryngologicznych.

Katedra Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn to nie jedyna katedra Wydziału Mechanicznego, która prowadzi prace związane z inżynierią mechaniczno-medyczną.

Nabór na studia o kierunku *inżynieria mechaniczno-medyczna* prowadzony jest jedynie na Politechnice Gdańskiej. Mimo że rekrutacja oficjalnie rozpoczyna się 18 czerwca, już kierunek ten jako preferowany wskazało czterdziestu kandydatów.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe



Prof. Janusz Rachoń, rektor Politechniki Gdańskiej, i prof. Roman Kaliszan, rektor Akademii Medycznej w Gdańsku, po podpisaniu umowy
Fot. Krzysztof Krzempek

Internet w procesie kształcenia studentów

Wirtualna rzeczywistość sieci komputerowych staje się coraz bardziej obecna w naszym życiu. Internet odgrywa rosnącą rolę w edukacji, rekrutacji, handlu, sprawowaniu władzy oraz rozrywce. Dlatego też zastanowić się trzeba, na jakie problemy napotykają wykładowcy przy tworzeniu materiałów dostępnych przez Internet oraz studenci w związku z wykorzystaniem nowoczesnych technologii do pozyskiwania informacji i wiedzy. Należy pamiętać, że Internet zapewnia nie tylko niespotykany do tej pory dostęp do informacji, ale daje również możliwość wchodzenia w interakcje ludziom niepełnosprawnym. Jedno nie ulega wątpliwości: nowe medium, jakim jest nauczanie przez Internet, wymaga poważnych badań empirycznych i naukowych. Nauczyciel pracujący z całą grupą studentów nie jest w stanie dostosować tempa przekazywania wiadomości do indywidualnych preferencji każdego z nich. Kształcenie przez Internet stwarza możliwość przyswajania wiedzy w tempie indywidualnie dopasowanym do aktualnych możliwości psychofizycznych studenta. Jest to element, który doskonale wspomaga tradycyjny proces dydaktyczny. Oczywiście pamiętać należy, że do transformacji wiadomości w wiedzę pomoc żywego nauczyciela jest bardzo potrzebna, wręcz nieodzowna. To właśnie dyskusje pod okiem mistrza tworzą atmosferę motywującą do dalszego zgłębiania wiedzy.

Zastanówmy się więc, co można zrobić, aby zająć się kształceniem z wykorzystaniem Internetu. Kluczowe znaczenie ma posiadanie w zasobach Internetu materiałów dydaktycznych odpowiednio skorelowanych z zakresem i sposobem prezentacji materiału nauczanego przez konkretnego nauczyciela. W związku z tym pierwsze, co na ogół robimy, to zakładamy własną stronę internetową, na której prezentujemy informacje i materiały dla studentów. Na pozór wydaje się to bardzo proste.

Teoretycznie wiadomo, że do poprawnego działania witryny internetowej po-

trzeba jedynie, żeby w trakcie pracy nad nią przestrzegane były standardy opracowane przez ekspertów w dziedzinie dostępności stron internetowych (tab.1). W ramach próby proponuję sprawdzenie za pomocą walidatora <http://validator.w3.org/> kilku stron internetowych. Są to wymogi dotyczące poprawności składni i użytych konstrukcji dla danej wersji języka HTML. (Walidujący się HTML nie oznacza pełnej poprawności semantycznej i logicznej. Czy tak rzeczywiście jest w postaci ostatecznej, potrafi stwierdzić tylko człowiek). Najpoważniejszym błędem popełnianym przez autorów witryn internetowych jest brak zgodności kodu źródłowego ze standardami publikowanymi przez organizacje takie, jak World Wide Web Consortium czy The Unicode Consortium. Oznacza to, że twórcy stron często nie weryfikują przygotowywanych przez siebie plików, a jedynie sprawdzają ich wygląd w np. dwóch najczęściej stosowanych przeglądarkach. Fakt, że witryna jest wyświetlana w jednej czy dwóch przeglądarkach zgodnie z oczekiwaniami jej autora, wcale nie upoważnia do wniosku, iż będzie ona wyświetlana prawidłowo we wszystkich przeglądarkach internetowych, czyli że jej kod źródłowy jest poprawny. Co więcej – często zdarza się, że strona może być oglądana tylko i wyłącznie przy użyciu Internet Explorera. Następnym problemem jest właściwe formatowanie graficzne strony – poprawia to możliwości skalowania witryny oraz zwiększa szybkość jej ładowania, co w dobie szerokiego zastosowania urządzeń mobilnych (telefonów komórkowych, palmtopów itp.) ma istotne znaczenie. Na przykład bardzo wielu studentów korzystających z informacji ze strony domowej Studium Nauczania Matematyki robi to przy użyciu telefonów komórkowych – począwszy od sprawdzania godzin konsultacji, a skończywszy na wyświetlaniu zestawów zadań. Następnym problemem jest nieumiejętne stosowanie technologii Flash i Java. Wprawdzie technologie te umożliwiają wyraźne zwiększenie atrak-

cyjności strony, jednak w określonych warunkach mogą one wręcz uniemożliwiać wyświetlenie informacji w niej zawartej,

a w wypadku witryny e-learningowej może się okazać, że osoba z dysfunkcją wzroku zostanie całkowicie pozbawiona możliwości kształcenia się przy jej wykorzystaniu (dostępność stron internetowych dotyczy wszystkich rodzajów niepełnosprawności, włączając w to upośledzenia wzroku, słuchu, fizyczne, mowy, poznawcze i neurologiczne). Jeśli chcemy dodać jakieś funkcjonalne skrypty JavaScript (np. udostępnić użytkownikowi funkcję przenieś-i-upuść albo rozwijane menu), to koniecznie upewnijmy się, czy każdy użytkownik, niezależnie od środowiska, może korzystać z interfejsu (można wtedy zaproponować opcję wyłączenia takiej funkcji, aby uprościć interfejs). Nagminnie pojawia się też błąd, jakim jest stosowanie podkreślenia jako formy wyróżnienia tekstu, co często wprowadza korzystającego ze strony w błąd, ponieważ jest ono przeznaczone do oznaczania łączy internetowych.

Z formalnego punktu widzenia nawet wysyłanie poczty elektronicznej opiera się na pewnych zasadach umożliwiających funkcjonalne korzystanie z niej. Nie zawsze mile widziane jest stosowanie jako formatu poczty języka HTML, ponieważ zwiększa on znacznie ciężar listu, a czasami może spowodować problemy z jego odczytaniem. Ważne podczas pisania elektronicznych listów jest wypełnienie pola Subject (temat). Ułatwia to czytającemu szybkie zorientowanie się w treści naszej korespondencji i wychwycenie jej z dużej grupy listów, w tym listów niechcianych, czyli SPAM-ów. Dołączanie dużych plików graficznych zamiast tekstu potrafi bardzo skutecznie zablokować nie tylko skrzynkę adresata, ale wręcz spowodować duże obciążenie serwera przy wysyłaniu takiej poczty np. do grupy studentów (na wielu serwerach są ustawione limity na maksymalną wielkość wysyłanej i przyjmowanej przesyłki, co skutkuje w wypadku zbyt dużych rozmiarów listów ich niedostarczeniem oraz zwrotem do nadawcy).

Wymienione wyżej problemy nazwiemy technicznymi. Niestety – to dopiero początek trudnej drogi do wykorzystania Internetu w nauczaniu. Teraz należy pomyśleć o merytorycznej stronie prezentowanych treści.

Studenci na ogół nie zdają sobie sprawy, że trzeba być krytycznym wobec wszystkiego, co można przeczytać na stronach internetowych, oraz iż należy w takim wypadku sprawdzać wiadomości w

Tabela 1

Minimalne wymagania dostępnej strony WWW
Poprawny semantycznie, logiczny i walidujący się HTML
Treść, która ma sens, jeśli jest czytana i słyszana
Teksty alternatywne dla każdej treści wizualnej
Nagłówki oraz linki, które mają sens poza kontekstem

Tabela 2

Często pojawiające się w Internecie akronimy	
LOL	Laughing Out Loud Bardzo mnie to rozśmieszyło
ROTFL	Rolling On The Floor Laughing Pękam ze śmiechu
BTW	By The Way Swoją drogą
PMFJI	Pardon Me For Jumping In Przepraszam, że przeszkadzam
NTG	polski – Nie Ta Grupa Stosowany przy krótkiej uwadze, że dana treść nie odpowiada tematyce grupy

innych źródeł. Zdecydowana większość portali edukacyjnych ma charakter typu non-profit (niedochodowy), np. Wikipedia (encyklopedia online tworzona przez internautów), gdzie sami użytkownicy Internetu mają możliwość oceny jakości i rzetelności informacji tam zamieszczonych. W przypadku portali komercyjnych nie zawsze jest lepiej, ponieważ chęć szybkiego i łatwego zysku sprawia, że jakość i rzetelność informacji ma drugorzędne znaczenie. Zatem stworzenie własnych materiałów popartych dobrymi, recenzowanymi artykułami udostępnianymi przez Internet (z zachowaniem przestrzegania praw autorskich) będzie gwarantowało odpowiednią jakość informacji, z której będą korzystali nasi studenci.

Warto również zainteresować się dostępnymi komunikatorami i możliwością prowadzenia tematycznych forów internetowych, z których studenci chętnie korzystają (tab. 2).

Jak wynika z doświadczeń pracowników Studium Nauczania Matematyki – poruszane na takich forach zagadnienia często wykraczają poza program studiów. Zadawanie pytań z matematyki w formie indywidualnej, internetowej rozmowy z wykładowcą bądź dyskusji na czacie ośmiela studentów. Często na zajęciach obawiają się oni na przykład ośmieszenia lub nie potrafią zweryfikować posiadanej wiedzy (rys. 1, rys. 2). Studenci w ten sposób chętniej rozmawiają z nauczycielem oraz między sobą na temat interesujących ich zagadnień (fora mają swoje bloki tematyczne, dotyczące nie tylko określonych działów, ale i pojedynczych zadań).

Jak widać, w następnym etapie warto zdecydować się na utworzenie swojego kursu na uczelnianej platformie edukacyjnej. Na Politechnice Gdańskiej funkcjonuje system zdalnego nauczania oparty na platformie Moodle. Dzięki temu możemy nie tylko zamieszczać materiały dla studentów (w formie plików tekstowych, graficznych, multimedialnych), ale też w pro-

sty sposób tworzyć testy i quizy oparte na różnorodnych zasadach oceniania bez i z limitem czasu na ich wykonanie, umieszczać odnośniki do zasobów internetowych, które zostały przez nas sprawdzone pod względem poprawności merytorycznej i udostępniać je w określonym czasie wybranym grupom studentów.

Możemy też prowadzić statystyki aktywności poszczególnych osób działających na naszym kursie – przez co wiemy, jakie partie realizowanego materiału sprawiają największe trudności i kto z uczestników kursu pracuje solidnie. To tylko część możliwości, jakich dostarcza ta forma zdalnego nauczania. Dzięki strukturze kursu przekazywane informacje mogą nabrać żądanej przez nas formy. Studium Nauczania Matematyki prowadzi w tej chwili trzy rodzaje kursów:

- ogólne – takie jak „Zajęcia wyrównawcze z matematyki”, „Forum matematyczne” (na którym można zadawać pytania dotyczące dowolnego działu matematyki), „Powtórzenie materiału ze szkoły średniej z matematyki”,
- specjalistyczne – dotyczące wybranego działu matematyki, np. „Algebra liniowa – Informatyka”, „Równania róż-

Odp: Kolokwium numer 2 AIR (EIA) 2005, zadanie 3
Maciej Kamiński_3 w dniu sobota, 6 stycznia 2007, 01:48 napisał(a)

dziękujemy za uwagi, Coś wyszło

$$\mathfrak{S}(T) = \left\{ \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \\ -5\alpha + 3\beta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -5 \end{bmatrix} \alpha \quad \alpha, \beta \in \mathbb{R} \right\}$$

dim Im (T) = 2.
Na pierwszy rzut oka wygląda na sensowne, czy czegoś właśnie takiego należało się spodziewać?

Czy mamy napisać wtedy, że chodzi o płaszczyznę rozpiętą na wektorach $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ i $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -5 \end{bmatrix}$? (przy założeniu, że nie spapraliśmy układu równań).

Przejdź do wiadomości wyżej („parent”) | Edycja | Zerknij | Usuń | Odpowiedz

Oceń...

Odp: Kolokwium numer 2 AIR (EIA) 2005, zadanie 3
Maciej Kamiński_3 w dniu sobota, 6 stycznia 2007, 02:07 napisał(a)

Miało być **Im** a nie \mathfrak{S}

Przejdź do wiadomości wyżej („parent”) | Edycja | Zerknij | Usuń | Odpowiedz

Oceń...

Odp: Kolokwium numer 2 AIR (EIA) 2005, zadanie 3
Wojciech Grzegorzewicz w dniu sobota, 6 stycznia 2007, 18:15 napisał(a)

Dobrze, z tym że najpierw skalar a potem wektor a nie odwrotnie.

Przejdź do wiadomości wyżej („parent”) | Edycja | Zerknij | Usuń | Odpowiedz

Oceń...

całka podwójna
Pawel Mittelstaedt_0ir2 w dniu Droda, 18 kwietnia 2007, 21:04 napisał(a)

chciałbym prosić o pomoc w rozwiązaniu całki s) z zad1 z pliku całki podwójne.

Edycja | Usuń | Odpowiedz

Oceń...

Odp: całka podwójna
Barbara Wikiel w dniu Droda, 18 kwietnia 2007, 21:27 napisał(a)

Obszar całkowania w zadaniu jest opisany jako normalny względem osi OY:

$$0 \leq y \leq 2 \quad | \quad \sqrt{\frac{y}{2}} \leq x \leq \frac{y^2}{4}$$

Trzeba zmienić kolejność całek iterowanych traktując obszar jako normalny względem osi OX.

Wtedy funkcja podcałkowa znacznie się uprości.

Proszę spróbować z tą wskazówką - jeśli będą dalsze problemy podpowiem dalej.

Przejdź do wiadomości wyżej („parent”) | Edycja | Zerknij | Usuń | Odpowiedz

Oceń...

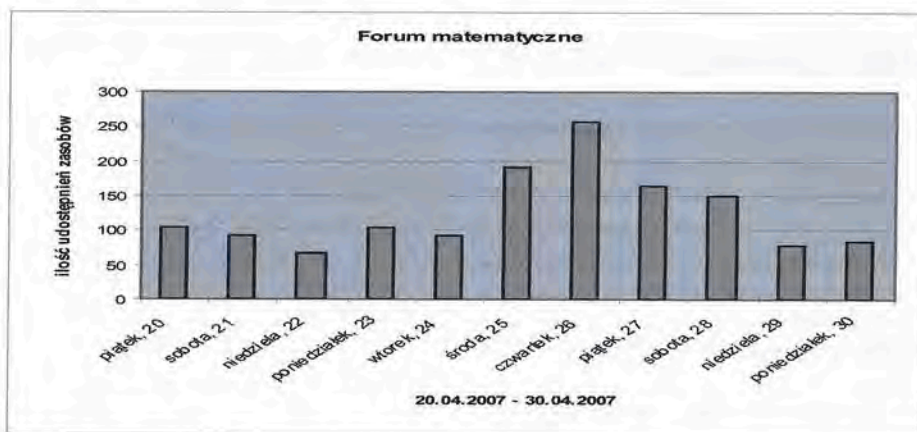
Odp: całka podwójna
Pawel Mittelstaedt_0ir2 w dniu Droda, 18 kwietnia 2007, 21:31 napisał(a)

rozumiem, dziękuję za wskazówkę.

Przejdź do wiadomości wyżej („parent”) | Edycja | Zerknij | Usuń | Odpowiedz

Oceń...

Rys. 2. Uczelniana Platforma Moodle – Forum Matematyczne



Rys. 3

niczkowe zwyczajne – WCh”, „Liczbą zespolone – WCh”,

- semestralne – przeznaczone dla określonego kierunku studiów, np. „*Matematyka, Wydział Mechaniczny sem. VI*”, „*Matematyka, inżynieria materiałowa sem. II*”

Jak widać, jest sporo możliwości, z których chętnie skorzystają studenci (rys. 3).

Nie ma co ukrywać, że dobra organizacja kursu wymaga sporo czasu i energii – trzeba się do niej dobrze przygotować pod względem technicznym i merytorycznym. Po pierwsze – stworzenie własnych oraz wyszukanie w sieci wartościowych materiałów, po drugie – napisanie własnej, funkcjonalnej strony domowej, po trzecie – dobra obsługa i ciągła modernizacja kursów na platformie Moodle (kursy mają

sens, gdy aktywnie się tworzy, moderuje fora, kontroluje rozwiązywanie testów itd.). To praca, która przynosi efekty dydaktyczne, ale niestety jest niełatwa i czasochłonna, a poziom zaangażowania i zadowolenia studenta z wirtualnego kursu zależy od wielu czynników. Aby zachęcić wykładowców i studentów do opracowywania naprawdę dobrych materiałów edukacyjnych dostępnych przez Internet, uczelnie podejmują różne działania. Na przykład na AGH zorganizowano konkurs dla studentów pod nazwą „Notatki w Internecie”. Polega on na tym, że chętni studenci mogą opracowywać (do postaci stron WWW) i udostępniać na stronie AGH swoje zatwierdzone przez wykładowcę (!) notatki z wykładów, przy czym te strony, które są najczęściej odwiedzane, uzyskują nagrody

rektora. Na wielu uczelniach podejmuje się działania, aby sformułować zasady wliczania godzin pracy poświęconej na e-learning do pensum nauczyciela.

Wspomaganie procesu kształcenia przez dobre nauczanie przez Internet wydaje się w obecnych czasach koniecznością, bo – jak podkreślał prof. Łukasz Turcki z Centrum Fizyki Teoretycznej PAN na ogólnopolskiej konferencji „Wirtualne campusy – nowy wymiar edukacji”, posiadanie dostępu do informacji nie oznacza jeszcze posiadania informacji. Obserwując zmiany na wszystkich uczelniach w kraju i za granicą, można stwierdzić, że e-learning będzie z roku na rok odgrywał coraz większą rolę w całości procesu kształcenia. Jeżeli chcemy być konkurencyjni na rynku edukacyjnym, nie może to nie dotyczyć i naszej uczelni. Skoro dla każdego, kto zetknął się z procesem przygotowywania dydaktycznych prezentacji internetowych, jest oczywiste, że to przedsięwzięcie bardzo pracochłonne, wówczas niesłychanie ważne staje się uporządkowanie spraw związanych z prawami autorskimi do materiałów umieszczanych na stronach internetowych i w tworzonych kursach, a także rozwiązanie kwestii roli takich materiałów w ocenie dorobku nauczyciela akademickiego.

Anita Dąbrowicz-Tlałka
Studium Nauczania Matematyki

Dziesięciolecie wymiany między Studentenwerk a Politechniką Gdańską

W tym roku upływa 10 lat współpracy między Politechniką Gdańską a Studentenwerk, instytucją użyteczności publicznej, działającą w każdym większym ośrodku akademickim na terenie Niemiec. Głównym zadaniem Studentenwerk jest stworzenie studentom odpowiednich warunków socjalno-bytowych. Zadanie to jest realizowane głównie poprzez rozdział pomocy materialnej, zarządzanie stołówkami, domami studenckimi oraz wspieranie kultury studenckiej.

Pomysł zorganizowania wymiany powstał w roku 1997 podczas I Kolokwium Polsko-Niemieckiego w Cottbus. Kierownik Studentenwerk Leipzig, pani Christiane Claus, i kierownik Kölner Studentenwerk, pan Hans-Peter Krauss, zaproponowali ów-

czesnej pani prorektor ds. kształcenia Politechniki Gdańskiej prof. Alicji Konczakowskiej zawarcie umowy partnerskiej dotyczącej wymiany studenckiej między tymi trzema instytucjami. W czerwcu tego samego roku odbyło się spotkanie przygotowawcze w Gdańsku. W trzy miesiące później doszło do ponownego spotkania w Lipsku, gdzie w uroczystej atmosferze, w sali plenarnej Nowego Ratusza, w obecności burmistrza Wolfganga Tiefensee i dyrektora Instytutu Polskiego Joanny Kiliszek została podpisana umowa partnerska. Celem wymiany miało być poznanie historii i kultury obu krajów, organizacja kursów językowych, jak również spotkań sportowych, dyskusji politycznych oraz zakładania niemiecko-polskich klubów studenckich.

W ramach umowy studenci PG, wybierani przez lektorów języka niemieckiego SJO pod kątem dobrej znajomości języka niemieckiego, oraz ich opiekunowie, mieli się spotykać co najmniej raz w roku, kolejno u każdego z członków projektu. Spotkania były współfinansowane przez Niemiecko-Polską Współpracę Młodzieży. Ze strony polskiej były one prowadzone i organizowane przez panią prorektor ds. kształcenia prof. Alicję Konczakowską i przemiennie przez dwie lektorki języka niemieckiego – mgr Gabriellę Krakowską oraz mgr Hannę Olejnik. Kolejne spotkanie odbyło się w październiku 1998 roku w Kolonii. Oprócz gości z Lipska i Gdańska przybyli również studenci z Lille (Francja) oraz Lizbony (Portugalia), z którymi Kölner Studentenwerk prowadził odrębną wymianę studencką. Spotkanie w Kolonii miało bogaty program, oprócz licznych dyskusji na temat przebiegu studiów w krajach biorących udział w wymianie, uczestnicy mieli możliwość wzięcia udziału w rozgrywce „Eisstockschießen”, zabawie na

orientację w mieście oraz w prawdziwie kolońskiej kolacji.

W rok później, na przełomie sierpnia i września 1999, Politechnika Gdańska była gospodarzem spotkania studentów z Niemiec i Lizbony. Problematyka spotkania dotyczyła głównie takich zagadnień, jak życie studenckie, kultura studencka oraz historia miast – uczestników wymiany.

We wrześniu 2000 roku doszło w Lipsku do kolejnego spotkania pod hasłem „Z pustym żołądkiem trudno się studiuje” (coż, mimo upływu lat temat ten nie stracił na aktualności). W centrum uwagi znalazło się żywienie zbiorowe studentów. Uczestnicy spotkania zdawali relacje z wyników ankiety przeprowadzonej na swoich uczelniach oraz opisywali stołówki i kawiarenki w swoim miejscu nauki. Wspólne przyrządzanie potraw regionalnych, wizyta na EXPO 2000, zwiedzanie stołówek i kawiarenek uniwersyteckich pozwoliło na lepsze poznanie się studentów.

Podczas III Kolokwium Polsko-Niemieckiego w Erlangen w roku 2002 powstał projekt współpracy partnerskiej pomiędzy PG i Studentenwerk Bonn. Inicjatorami projektu byli: ówczesna prorektor ds. kształcenia PG prof. Alicja Konczakowska oraz kierownik Studentenwerk Bonn Ansgar Schuldenz. W wyniku porozumienia, latem 2002 roku na nowo podjęta została inicjatywa spotkań studenckich. W czerwcu 2002 roku studenci Uni-

wersytetu w Bonn przyjechali do Gdańska, a w sierpniu tego samego roku studenci PG, pod opieką lektorki języka niemieckiego mgr Hanny Olejnik, pojechali z rewizytą do Bonn. W czasie obu spotkań uczestnicy mieli okazję poznać życie studenckie i warunki socjalne uczelni partnerskiej oraz podjąć dyskusję na szereg aktualnych tematów społecznych i kulturalnych. W programie znalazły się między innymi spotkania z rektorami Uniwersytetu w Bonn i Politechniki Gdańskiej, z kierownikiem Działu Współpracy z Zagranicą przy Uniwersytecie w Bonn i z przedstawicielami DAAD. Studenci sami przygotowali prezentacje multimedialne, przedstawiając w ten sposób swoje uczelnie oraz sytuację socjalną studentów. Program spodobał się zarówno uczestnikom, jak i organizatorom, postanowiono więc nadać mu charakter cykliczny.

Od września 2002 roku rozpoczęła się kadencja nowych władz uczelni. Zadanie rozwijania podjętej współpracy przejął po swojej poprzedniczce nowy prorektor ds. kształcenia – prof. Władysław Koc. Na początku 2003 roku nowym opiekunem programu wymiany studenckiej, a później także koordynatorem współpracy pomiędzy PG i Studentenwerk Bonn, została mgr Gabriela Żelewska (SJO). W czerwcu i w sierpniu 2003 roku odbyły się kolejne dwa spotkania młodzieżowe. Wzorem lat poprzednich wizyty miały charakter dwuwymiarowy, spo-

tkania i wymiana doświadczeń odbywały się zarówno na płaszczyźnie studenckiej, jak i kierowniczej obu instytucji.

W roku 2004 spotkania studenckie odbywały się w sierpniu i wrześniu. Ogólny zarys programu był podobny do poprzednich, tym razem wzbogacony został o akcenty historyczne. Studenci odwiedzili w Bonn Muzeum Historyczne, prezentujące historię powojennych Niemiec, natomiast w Gdańsku wystawę „Drogi do wolności”, przedstawiającą historię powstania „Solidarności”.

W 2005 roku z grupą studentów PG pojechał do Bonn z-ca kierownika Osiedla Studenckiego PG Roman Balik. Kontynuował on program hospicji domów studenckich w Bonn i zapoznał się z charakterem pracy Studentenwerk Bonn.

W lipcu 2007 roku planowane jest kolejne polsko-niemieckie spotkanie studentów. Tym razem członkowie Koła Języka Niemieckiego i Naukowego Koła Chemików pod opieką lektorki języka niemieckiego mgr Beaty Janczewskiej-Wrzątek udadzą się na pięć dni do Karlsruhe, aby rozmawiać na temat ochrony środowiska. W tydzień później spotkanie będzie kontynuowane w Gdańsku. Wrażeniami z tych spotkań podzielę się z czytelnikami w następnym wydaniu Pisma PG.

Beata Janczewska-Wrzątek
Stodium Języków Obcych

Porozumienie Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Zajęcia z fizyki i chemii na Politechnice Gdańskiej odbywać będą studenci Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Rusocinie. Na studiach stacjonarnych młodzi kształcić się będą na kierunku *rolnictwo*, a na studiach niestacjonarnych na kierunkach: *rolnictwo*, *technika rolnicza i leśna*, *technologia żywności i żywienie człowieka*, *zootechnika*.

List intencyjny w sprawie rozwoju kształcenia w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Rusocinie, 5 czerwca 2007 roku podpisali: prof. Ryszard J. Górecki – rektor Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, prof. Janusz Rachoń – rektor Politechniki Gdańskiej, Jan Kozłowski – marszałek województwa pomorskiego, oraz Cezary Bieniasz-Krzywiak – starosta gdański.



Od lewej: prof. Janusz Rachoń – rektor Politechniki Gdańskiej, Cezary Bieniasz-Krzywiak – starosta gdański, Jan Kozłowski – marszałek województwa pomorskiego, oraz prof. Ryszard J. Górecki – rektor Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Fot. Krzysztof Krzempek

Sygnatariusze listu wyrazili zgodną wolę rozwoju kształcenia w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Rusocinie, a w przyszłości utworzenia filii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Rusocinie. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie przeprowadzi rekrutację kandydatów na studia stacjonarne, kierunku *rolnictwo*, oraz na studia niestacjonarne, na kierunki: *rolnictwo, technika rolnicza i leśna, technologia żywności i żywienie człowieka, zootechnika*, po czym zorganizuje zajęcia.

Starosta gdański udostępni w Zespole Szkół Rolniczych w Rusocinie pomieszczenia szkolne oraz pomieszczenia w internacie do realizacji zajęć dydaktycznych oraz zapewnienia potrzeb socjalno-bytowych studentów. Marszałek województwa pomorskiego zobowiązał się wspierać starania starosty gdańskiego w sprawie pozyskiwania środków na rozbudowę bazy dydaktycznej i socjalno-bytowej w Zespole Szkół Rolniczych.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe

Porozumienie Gdyni i Politechniki Gdańskiej

Młodzi technicy budowy okrętów kształcić się będą na naszej uczelni.

Powstanie pierwsza klasa politechniczna w gdyńskim Zespole Szkół Okrętowych. Uczniowie Technikum Budowy Okrętów już od jesieni będą mogli korzystać z politechnicznych laboratoriów i uczestniczyć w wykładach organizowanych przez Politechnikę Gdańską. Porozumienie w sprawie utworzenia klasy politechnicznej, o profilu *technika budowy okrętów*, podpisali 4 czerwca Wojciech Szczurek – prezydent Gdyni, oraz prof. Janusz Rachoń – rektor PG.

Gdynia aktywnie realizuje program promocji nauk ścisłych i kształcenia w technikach. Porozumienie zawarte z Politechniką Gdańską ma nie tylko przyczynić się do podniesienia poziomu nauczania, ale i ośwoić młodych ludzi z uczelnią, w naturalny sposób stanowiącą ich dalszą drogę rozwoju zawodowego. Uczniowie Technikum Budowy Okrętów będą mogli, nie ponosząc przy tym żadnych kosztów, uczestniczyć w ćwiczeniach laboratoryjnych i trzy, cztery razy w miesiącu w zajęciach prowadzonych przez naukowców z PG.

Prof. Janusz Rachoń wysoko ceni gdyńską inicjatywę, odczytując ją jako lekarstwo na lęki uczniów przed przedmiotami ścisłymi i na ogromny deficyt inżynierów.

– *Jeśli sytuacja się nie zmieni, grozi Polsce zapaść cywilizacyjna* – twierdzi prof. Janusz Rachoń. – *Po pierwsze stracimy inwestorów z sektora przemysłu nowych technologii, po drugie nie będziemy w stanie wdrażać technologii. Gdyńska inicjatywa bardzo dobrze rokuje na przyszłość.*

Warto wspomnieć, że Zespół Szkół Okrętowych podpisał już porozumienie z gdyńską stocznia, gdzie uczniowie mogą odbywać praktyki, zdawać egzaminy zawodowe, a także znaleźć w przyszłości pracę.

Koszty utworzenia klasy politechnicznej poniosło miasto. Roczne pensje pracowników PG wyniosą ok. dwóch tysięcy złotych. Sale i laboratoria uczelnia wynajmować będzie nieodpłatnie.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe

„EBISIE” w Malmö

Zagraniczne Laboratorium Wyjazdowe Międzywydziałowego Koła Naukowego Studentów PG „Ekologia Budownictwa i Inżynierii Środowiska”

Dnia 19 kwietnia 2007 r. dla większości z Was był to dzień, jak każdy inny, ale nie dla nas, piętnastoosobowej grupy członków i sympatyków Międzywydziałowego Koła Naukowego Studentów PG „Ekologia Budownictwa i Inżynierii Środowiska” (EBiŚ) i opiekuna dr. hab. inż. Zygmunta Kuratowicza z Katedry Geodezji WILiŚ.

Dzięki wspólnym staraniom oraz wsparciu kilku „instytucji” mogliśmy spełnić nasze marzenie i zwiedzić ciekawe budowle w Szwecji. Część z nich realizują absolwenci naszego Wydziału, w tym pierwsi członkowie i sympatycy „EBISIA”.

Głównym sponsorem wyprawy była Grupa ERBUD (3,6 tys. zł), Samorząd Studentów PG (1500 zł) oraz Dziekan WILiŚ (765 zł). Na część wydatków musieliśmy poświęcić wcześniej odłożone

kieszonkowe oraz zaciągnąć pożyczkę u najbliższych – czyli Rodziców.



Peron nr 1 na dworcu PKP w Gdańsku Wrzeszczu, godz. 13.25 – oczekiwanie na spóźnialskich

Punktualnie o godzinie 13.20 większość uczestników stawiała się na peronie nr 1 we Wrzeszczu, dźwigając ze sobą ogromne torby, plecaki, walizki, zawierające masę, jak się później okazało, niepotrzebnych rzeczy i oczywiście tony jedzenia, które pieczołowicie przygotowały nasze mamy, bo, jak wiadomo, student pacierza, jedzenia i piwa nigdy nie od-



Piętnastoosobowa grupa studentów WILiŚ z opiekunem EBiŚ przed odprawą celną w Świnoujściu. Od lewej stoją: Karolina (Buła), Basia (Prymusik), Klaudyna (Biała), Gracjan (Górnik), Piotr (Pips), Krzys (Burza), Grześ (Pasterz – IX Prezes Koła EBiŚ), Michał (pochylony Jogi), Jacuś (Aqua turbo wir), Paweł (Zwierzak), Zygmunt Kurałowicz (opiekun Z), Paulina (Landrynka II). Siedzą od środka: Gosia (Landrynka I), Jarek (Chachul), Paweł (Szwed), Ola (Zaczna)

mawia... Opiekun błagał, aby zabrać tylko rzeczy podstawowe, jednak tym razem studenci nie posłuchali i zrobili pierwszą... niespodziankę!

Gdy już ostatni spóźnialski (Gracjano) dotarł na peron, nadjechał pociąg i cała grupa udała się w poszukiwaniu wolnych przedziałów. Jak zawsze u nas zadanie to nie należało do najprostszych, ale jak mawia się na WILiŚ-u: „Gdzie diabeł nie może, tam Pipsa ☺ pośle” i ...przedziały zostały zdobyte!!!

Pięciogodzinna podróż do Szczecina Dąbie upłynęła w atmosferze ogólnej ekscytacji i chwilowej emocji Landrynek. Pochłonięci rozmową o czekających nas przygodach, nie czuliśmy upływającego czasu i nim się spostrzegliśmy, siedzieliśmy w pociągu do Świnoujścia. W międzyczasie odbyło się kilka koleżeńskich i służbowych pogawędek. Nie minęły kolejne dwie godziny, a cała wesoła... szesnastka siedziała już w przybrzeżnej kantine, jedząc ostatni polski posiłek przed czekającą nas nocną podróżą promem WAWEL do Ystad.

Jak przystało na solidnego kierownika wycieczki Paweł (Zwierzak☺) rozdał wszystkim uczestnikom karty pokładowe. Jeszcze tylko odprawa paszportowa i mogliśmy odpływać w kierunku upragnionej Szwecji. Po krótkiej odprawie Zwierzak wręczył zaufanym odpowiedzialnym „EBISIOM” klucze do wspólnej, cztero-

osobowej kajuty, w której poza bagażami drzemiała cała ekipa.

Po przebraniu się w niedzielne stroje udaliśmy się na poszukiwanie – gdzie moglibyśmy poznać co weselsze miejsca na promie WAWEL. Jak wiadomo, student to takie „stworzonko” albo „zwierzątko”, które nade wszystko lubi się bawić (poza nauką rzecz jasna, która bezprecedensowo zajmuje pierwsze miejsce w naszej hierarchii wartości). Naszym celem stała się dyskoteka ☺. Ku ogólnemu zaskoczeniu sala świeciła pustkami, poza amatorami wygodnych sof i grupką

szwedzkich, zmęczonych małałów lub innych podróżnych, którzy z nieznanym nam przyczyn znaleźli się w objęciach Morfeusza.

Jak przystało na porządnym polskim studentów, nie pozostało nam nic innego, jak rozbijać tę łajbę!!! Zabawa była przednia, lecz w miarę oddalania się od suchego lądu żywioły pokazały, na co je stać. Przekładało się to na niekoniecznie dobre samopoczucie uczestników wyprawy – choroba morska dawała o sobie znać!!! Teraz marzyliśmy już tylko o tym, żeby jak najszybciej znaleźć się w porcie w Ystad i oczywiście o wygodnym łóżeczku. Na to drugie musieliśmy niestety jeszcze trochę poczekać. Plan dnia był napięty i nie mogliśmy sobie pozwolić na opóźnienia. Po komunikacji kapitana o zbliżającym się cumowaniu, odbyliśmy poranną, orzeźwiająca toaletę, i prężnym krokiem dokonaliśmy najazdu na Szwecję.

Jak powszechnie wiadomo, 6.30 rano nie jest odpowiednia pora... na studenckie eskapady, ale niestraszna nam była wczesna pora ani szwedzki wiatr, wiejący z prędkością 100 km na godzinę. Przyświecał nam jeden cel: zobaczyć technologie szwedzkiego budownictwa i odwiedzić firmę ERBUD. Po chwilowych problemach z miejscowym językiem, zakupiliśmy bilety, wsiedliśmy do najbliższego pociągu i odjechaliśmy w kierunku Malmö. Zmęczeni, ale nadal pełni wigoru chłopcy z Politechniki nie marnowali czasu i zacieśniali stosunki polsko-szwedzkie z co ładniejszymi dziewczynami napotkanymi w czasie podróży. Jacek nie przepuścił żadnej oka-



Zejdźcie na ląd i... ktoś zna szwedzki?



Pobyt na budowie mgr. inż. Piotra Dawidowicza (I Prezesa „EBISIA”) oraz inż. Piotra Osojcy w Malmö. Wiało jak w Gdyni ...

zji, aby zagaić do miejscowych dziewczyn.

Po dwudziestogodzinnej podróży, w końcu dotarliśmy do miejsca docelowego naszej wycieczki – Malmö. Jest to trzecie pod względem wielkości miasto w Szwecji, liczące ok. 265 tys. mieszkańców, które od czasów średniowiecza wyrosło na ważny ośrodek przemysłowy i handlowy. Pierwsza nazwa Malmö brzmiała Malmhaug, co znaczy „kopiec piasku”. Często określa się Sztokholm „głową”, a Göteborg „sercem” Szwecji, o tyle Malmö uchodzi za brzuch tego kraju, ponieważ leży w południowej prowincji Skania.

Po przybyciu do Malmö i wstępnym rozpoznaniu uzgodniliśmy z kierowcą autobusu nr 2 warunki przejazdu w okolice budowy realizowanej przez ERBUD. Jarek czyli Chachul spisał się na medal i załatwił nam 50% zniżkę. Za zaoszczędzone korony mogliśmy zwiedzić cie-

kawsze miejsca w Malmö (nocą). Póki co około godziny 10. byliśmy w rejonie celu podróży. Jednym z pierwszych etapów naszego laboratorium była wizyta na budowie osiedla mieszkaniowego, której kierownikiem był absolwent naszego wydziału mgr inż. Piotr Dawidowicz (I Prezes Zarządu EBiŚ). Po krótkim wstępie teoretycznym i drobnym ale smacznym poczęstunku przygotowanym przez naszych gospodarzy, udaliśmy się zwiedzać budowę – osiedle mieszkaniowe z oczkami wodnymi i kanałem oraz widokiem na morze i most Öresund.

Po krótkim spacerze po osiedlu zobaczyliśmy prawie już gotowe do oddania mieszkanie, znacznie odbiegające od polskich standardów. Zasadniczą różnicą, było kompletne wyposażenie kuchni i łazienki. Potencjalni mieszkańcy mają prawo wyboru rodzaju i koloru szafek z katalogu firmy współpracującej z wykonawcami, ale rozmieszczenie poszczegół-



Turning Torso w sąsiedztwie budów naszych absolwentów

nych elementów zabudowy kuchennej jest stałe w każdym z mieszkań.

Liczba kondygnacji w poszczególnych lokalach mieszkalnych jest zdecydowanie większa niż w Polsce i dochodzi nawet do czterech (mieszkania czteropoziomowe). Dużym zaskoczeniem dla nas był brak w oknach firanek i zasłon, co jest powszechne nie tylko w Skandynawii – Szwedom obce są wścibstwo, nachalność i natręctwo... w życiu osobistym. Innym rozwiązaniem w budynkach (niekoniecznie trafionym – oszczędność miejsca), są dwupoziomowe garaże, co może być uciążliwe, dla osób o większej posturze, ponieważ wysiadając z samochodu mamy tylko 1,5 metra wolnej przestrzeni.



Widok z apartamentowca mgr. inż. Piotra Dawidowicza na osiedle mieszkaniowe z zaprojektowaną przystanią

Nowością dla nas, jako potencjalnych przyszłych inżynierów, okazała się też winda, która otwiera się po obu stronach szybu, w każdym mieszkaniu, a nie, jak zostaliśmy do tego przyzwyczajeni, w holu lub na klatce schodowej. Działa ona na zasadzie indywidualnego kodu, posiadane przez każdego z mieszkańców. Podobne rozwiązania zobaczyliśmy na kolejnej budowie, prowadzonej też przez naszego absolwenta inż. Piotra Osojcę. Ten obiekt był w fazie stanu surowego. Widzieliśmy mnóstwo odkrytych instalacji w różnych częściach mieszkań.

Kolejnym etapem naszego spaceru był Turning Torso – najwyższy budynek w Skandynawii, do którego niestety nie mogliśmy wejść i musieliśmy zadowolić się krótkim filmem o jego budowie. Budynek, podziwiany przez panie, jest w kształcie skręconego torsu męskiego: liczy 54 piętra (190 metrów wysokości) i składa się z 9 pięciopiętrowych sześcianów skręconych w lewą stronę. Wierzchołek najwyższego segmentu jest skręcony o 90° w stosunku do najniższego.

W dwóch najniższych segmentach znajdują się biura, segmenty od 3. do 9. to 149 luksusowych apartamentów o powierzchniach od 45 do 230 metrów kwadratowych. Jest drugim co do wielkości apartamentowcem w Europie. Został oddany do użytku 27 sierpnia 2005. Zaprojektował go hiszpański architekt Santiago Calatrava.

Po wycieńczającym dniu, zmęczeniu, głodni, zmarznięci (wiatr w skali Beauforta – 10), ale pełni wrażeń udaliśmy się na zasłużony odpoczynek. Około godziny 16. zameldowaliśmy się w schronisku młodzieżowym Svenska Turistforeningen AB STF Vandrarhem, w centrum Malmö. Po szybkim prysznicu, chłopcy zabrali się do przygotowania wykwentnej, w miarę możliwości (na tyle, na ile pozwalały nam nasze zapasy przywiezione z Polski) obiadowej kolacji.

Po obfitym posiłku udaliśmy się na utęskniony wypoczynek. Nie trwał on jednak zbyt długo, gdyż chłopców rozpieszczała energia i nie pozwolili spać reszcie grupy. Pod wieczór odwiedził nas poznany rano kierownik budowy, na której byliśmy w Malmö, mgr inż. Piotr Dawidowicz i inż. Janusz Smug, kierownik budowy w Eslov, na którą mieliśmy udać się nazajutrz. Czas upływał w miłej, przyjacielskiej atmosferze, dowiedzieliśmy się o wielu interesujących doświad-

zeniach, przydatnych w przyszłej pracy. Nim się zorientowaliśmy, spotkanie dobiegło końca i nasi goście udali się na spoczynek. Część grupy poszła za ich przykładem, lecz co wytrwali postanowili zapoznać się bliżej z kulturą szwedzką – życiem nocnym. Przed wyjściem zostali pouczeni przez opiekuna o zagrożeniach, jakie mogą ich spotkać w nieznanym mieście... W tym celu udali się do najbliższej dyskoteki...

O 8.00 opiekun grupy zarządził pobudkę – pukał delikatnie do naszych drzwi i oznajmiał, że pora wstawać tym, którzy zdążyli pójść spać. Przetarliśmy oczy, z niedowierzaniem spojrzeliśmy na zegarek i błagalnym wzrokiem próbowaliśmy wyegzekwować chociaż kolejne kilka minut błogiego snu. Po szybkim śniadanku, rzecz jasna przygotowanym przez chłopców ☺, posprzątaaliśmy pokoje, spakowaliśmy się i udaliśmy się „na pociąg”, którym dojechaliśmy do Eslov. Po przywitaniu się z kierownikiem budowy inż. Januszem Smugiem, wysłuchaniu informacji na temat powstającego kompleksu mieszkań i obejrzeniu pierwszych prawdziwych projektów, założyliśmy kaski na głowy i – jak przystało na prawie inżynierów – rozpoczęliśmy zwiedzanie budowy.

Konstrukcja wykonana była z żelbetu, przy użyciu mniejszej ilości zbrojenia, niż w standardowym polskim budownictwie. Większość mieszkań, które obejrzelśmy, były to kawalerki, jednakże ich metraż zbliżony był do naszych przysłowiowych M3...

Ze względu na bliskie położenie budynku od torów kolejowych, niezbędne



Innowacyjne rozwiązanie piętrowego garażowania na budowie inż. Piotra Osojcy

było wygłuszenie sypialni, poprzez wstawienie specjalnych okien zawierających cienkie, metalowe kratki. Przed oddaniem mieszkań do użytku przeprowadzane są testy dźwiękoszczelne i wszelkie odchylenia od norm muszą być usunięte.

Nie samą nauką żyje student – nadeszła pora na czas wolny. Wróciliśmy więc do Malmö i udaliśmy się na wspólny posiłek do fast food-u. Następnie każdy udał się zobaczyć to, co go najbardziej interesuje. Po burzliwej dyskusji, dziewczyny chciały wyjechać do Szwecji – jak to baby ☺, chłopcy natomiast mieli bardziej ambitne plany (czasem im się zdarzy ☺) zobaczyć muzeum. W końcu poszliśmy na kompromis i chcąc poszerzyć swoją i tak już wszechstronną wiedzę, postanowiliśmy zobaczyć słynny most Öresund łączący Kopenhagę z Malmö. Po jakże przyjemnym spacerku (pogoda nam sprzyjała), dotarliśmy nad morze, gdzie znajdował się cel naszej pie-



Budowa ERBUDU w Eslov w rękach naszych absolwentów inż. Janusza Smuga i inż. Marka Drapelli



Pokaz tańca i walki wywołał ogólną euforię wśród męskiej widowni

szej wycieczki. Most łączący duńską wyspę Zelandię, na której leży Kopenhaga ze Szwecją i Malmö, otwarto w lipcu 2000 roku. Jest to jedna z największych konstrukcji tego typu w Europie. Most ma długość 8 km i w najwyższym miejscu wznosi się 70 m ponad poziom wody. Za mostem 4 km trasa drogowa i linia kolejowa biegnie przez sztuczną wyspę Pepparholmen, a kolejne 4 km trasy, to tunel po stronie duńskiej.

Po oddaniu mostu do użytku, zlikwidowano połączenia promowe między Kopenhagą a Malmö (oprócz jednego

promu spacerowego). Na wspomnianym moście podczas jego budowy była dziś nieco już starsza grupa dwunastu „EBISIÓW” wciąż z tym samym opiekunem oraz I Prezesem Piotrem Dawidowiczem (w drodze powrotnej z Walii podczas Laboratorium La Manche '96).

Wszystko, co dobre, szybko się kończy, tak było niestety również w naszym przypadku. Nadszedł czas powrotu do domu, pocieszaliśmy się jedynie myślą, że czeka nas jeszcze wspólnie spędzony czas na promie. W sobotę o godzinie 20.00 po krótkiej podróży pociągiem z Malmö dotarliśmy do portu w Ystad, gdzie po odprawie paszportowej weszliśmy na pokład promu POLONIA. W drodze

powrotnej nie zabrakło atrakcji zarówno dla damskiej, jak i męskiej części grupy. Panie mogły podziwiać pokazy sztuki barmańskiej, dla panów zaplanowano natomiast pokaz tańca, wykonany przez dziewczęta z grupy „Demony tańca” oraz walkę kung-fu.

Punktem kulminacyjnym zaplanowanych występów był pokaz zachodnich sztuk walki. Wojownicy zaprezentowali, jak zachować się w niebezpiecznych sytuacjach, i sposoby łamania desek, które po pokazie – w prezencie, za największy aplauz – otrzymały dziewczyny z naszej grupy.

Dalsza podróż promem upłynęła na wspólnej zabawie, tańcach i wspominkach na temat tego, co przeżyliśmy podczas pobytu w Szwecji.

Gdy o 6.00 rano wysiedliśmy w Świnoujściu, przeżyliśmy déjà vu – znowu siedzieliśmy w tej samej kantynie, tylko że teraz zamiast ekscytacji zauważalne było ogólne zmęczenie, które dało o sobie znać, jak tylko wsiedliśmy do pociągu jadącego do Szczecina. Nie dane nam było pospać zbyt długo, dwugodzinna podróż szybko minęła i nim się spostrzeżliśmy, odpoczywaliśmy na polance, czekając na pociąg, który miał zawieźć nas do domku. Korzystając z okazji, wykrzesując z siebie ostatki sił, urządziliśmy sobie piknik.

O 13.44 z pełnymi brzuskami wsiedliśmy do pociągu w kierunku Trójmiasta i nie minęła nawet chwila, gdy prawie cała grupa smacznie pochrapywała.

Od Gdyni zbiorowo zegnaliśmy kolejnych uczestników naszej udanej wyprawy!

Tak zakończyła się nasza przygoda ze Szwecją. Nie byłaby ona możliwa, gdyby nie pomoc finansowa sponsorów, w tym szczególnie **Grupy ERBUD**, i ... troskliwa opieka dr. hab. inż. Zygmunta Kurałowicza.

Pełna dokumentacja zdarzeń podczas pobytu w Szwecji – fotografie na stronie internetowej MKN SPG EBIS.

Małgorzata Mróz

Paulina Prusator

Studentki Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska

Międzywydziałowe Koło Naukowe Studentów PG EBIS



Most Öresund

„Wampiriada”



Fot. Krzysztof Major

Na przełomie kwietnia i maja w Trójmieście polala się krew... Mowa oczywiście o „Wampiriadzie 2007 – Trójmiasto” – akcji honorowego oddawania krwi przez studentów i pracowników trójmiejskich uczelni wyższych, zainicjowanej przez klub HDK „Młodzi” przy Politechnice Gdańskiej. Rezultaty są niebywałe. Pobrano 320 litrów krwi od 726 osób.

Pomysł „Wampiriady” zrodził się w 2003 roku, kiedy to kilkunastu studentów Politechniki Gdańskiej, zrzeszonych w klubie HDK „Młodzi”, postanowiło rozszerzyć działalność klubu, polegającą dotychczas na propagowaniu idei krwiodawstwa wśród społeczności studenckiej, pogłębianiu wiedzy w zakresie ratownictwa medycznego oraz uczestniczeniu w kwestach na rzecz domów dziecka, o przedsięwzięcie dużo większego formatu. (Powszechnie bowiem wiadomo, że krew jest lekiem niesłychanie potrzebnym, którego syntetyczny zamiennik nie jest wystarczający w ratowaniu życia i zdrowia, a co więcej niepokojący jest fakt, że liczba honorowych dawców krwi z roku na rok zmniejsza się.)

Pierwsza edycja „Wampiriady” miała miejsce w marcu 2004 na terenie Politech-

niki Gdańskiej. Pieczę nad techniczną stroną przedsięwzięcia sprawowali pracownicy Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, zaopatrzeni w specjalistyczną aparaturę medyczną. Zarejestrowano 164 osoby, z czego dawcami zostało 119 osób. Pobrano wtedy 54 litry krwi. Kolejne odsłony akcji, przebiegającej pod kryptonimem: „Nie bądź żyła, oddaj krew”, spotykały się z coraz większym zainteresowaniem braci studenckiej i pracowników naukowych Politechniki Gdańskiej. Dowodem na to mogą być statystyki „Wampiriady V” (21 – 22.11. 2006): zebrano wtedy 192 litry krwi od 426 osób, co było najlepszym wynikiem w historii akcji. (Łącznie podczas sześciu „Wampiriad” na Politechnice Gdańskiej 1941 osób oddało ponad 873 litry krwi.)

Członkowie klubu HDK „Młodzi” nie spoczęli na laurach. Jeszcze jesienią 2006 zaprosili do współpracy władze innych trójmiejskich uczelni, takich jak: Uniwersytet Gdański, Akademia Medyczna, Akademia Morska, Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Marynarki Wojennej, Wyższa Szkoła Zarządzania oraz „Ateneum” – Szkoła Wyższa. W rezultacie na przełomie kwietnia i maja tego roku do skutku doszła „Wampiriada 2007 – Trójmiasto”, skupiająca akcje honorowego oddawania krwi na poszczególnych uczelniach. Sukces oczywiście nie miałby miejsca, gdyby nie uczestnicy, władze uczelni i sponsorzy. Niewątpliwie należą im się podziękowania. Zasłużyli na ogromne uznanie za uczestnictwo w akcji o tak szczytnym celu.

Co mówią sami krwiodawcy? Arek, student III roku PG, stwierdza: *Na „Wampiriadę” trafiłem zupełnie przypadkiem w listopadzie 2005. Zobaczyłem plakat w gablocie mojego wydziału i poszedłem do „Kwadratowej” [AK PG „Kwadratowa” – klub, w którym co roku ma miejsce „Wampiriada”, przyp. red.], żeby zobaczyć, o co chodzi... Nie miałem zamiaru oddawać krwi, bo boję się igieł, ale kiedy zobaczyłem te tłumy, to postanowiłem, że nie będę gorszy. W ogóle nie żałuję. Po*

*oddaniu krwi czułem się dobrze, a do tego fajnie jest wiedzieć, że może uratowało się komuś życie. Agnieszka, studentka IV roku PG, mówi: Świetna sprawa. Honorowe oddawanie krwi jest niesamowitym przeżyciem, a do tego na „Wampiriadzie” ma się jeszcze takie poczucie wspólnoty, kiedy przychodzi się do „Kwadratowej” całą grupą ćwiczeniową na przykład. Jacek, student II roku PG, dopiero ma zamiar oddać krew: *Wcześniej tego nie robiłem, bo uważałem, że to niebezpieczne dla mojego zdrowia, bo mój organizm potem będzie osłabiony, albo czymś się zarazę podczas pobrania, ale lekarz mi powiedział, że oddawanie krwi jest całkowicie bezpieczne, a sprzęt medyczny jest sterylny, więc nie ma mowy o jakimkolwiek zagrożeniu. Wobec tego teraz walczę już tylko z moim strachem przed igłami.**

„Nie bądź żyła, oddaj krew” – takiego hasła należy szukać na plakatach, w mediach na przełomie kwietnia i maja oraz listopada i grudnia każdego roku, kiedy to organizowana jest „Wampiriada”.

Anna Mezer

Studentka Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej



Fot. Krzysztof Major



Fot. Krzysztof Krzempek

Neptunalia 2007

W maju, jak co roku wszyscy studenci trójmiejskich uczelni obchodzą dni swojej kultury. O ogromne święto, pozwalające pokazać miastu naszą obecność, podkreślić, że tu jesteśmy i nie siedzimy cicho. Już od dwóch lat przygotowujemy szereg imprez pod wspólnym hasłem „Neptunalia Students' Coalition Festival”. Idea połączonych sił większości samorządów studenckich zainicjowana została przez Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej w roku 2006. 7 lutego bieżącego roku czternaście trójmiejskich uczelni publicznych i niepublicznych podpisało porozumienie, na mocy którego zobowiązały się wspólnie koordynować tegoroczne juwenalia. Na porozumieniu podpisały się następujące uczelnie: Uniwersytet Gdański (główny tegoroczny koordynator), Politechnika Gdańska, Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Medyczna, Akademia Muzyczna, Akademia Marynarki Wojennej, Wyższa Szkoła Bankowa, Wyższa Szkoła Zarządzania, Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa, Wyższa Szkoła Finansów i Administracji, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej oraz Gdańska Wyższa Szkoła Administracji.

Chcąc urozmaicić ofertę koncertową i zaspokoić jak najwięcej gustów muzycznych, zaprezentowaliśmy sześć koncertów plenerowych, a na nich gwiazdy światowego, ale przede wszystkim polskiego formatu. Myślę, że się to udało, gdyż zarówno fani d'n'b,



Fot. Jan Kolodziej

disco-polo, jak i dobrej rockowej muzyki mogli znaleźć coś dla siebie.

Rozpoczęliśmy koncertem na boisku rugby Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu. 11 maja zaprezentowały się świetne zespoły dwóch nurtów muzycznych – reggae i rocka. Na początku czadu dała Coma i mimo iż deszcz dawał się we znaki, ludzie bawili się świetnie i razem z zespołem śpiewali największe hity, czyli „Spadam” czy „Skaczymy”. Potem przyszedł moment mentalnego relaksu przy Indios Bravos, który zawsze miał świetny kontakt z publicznością. I tym razem również nie zawiodł. Doprowadził wszystkich do stanu, w którym ulewa wydawała się lekką mżawką.

12 maja to jedyny dzień, w którym odbyły się dwa koncerty plenerowe. Na plaży w Gdyni, przy szantowych i reggae klimatach, razem z zespołami VavaMuffin i EKT Gdynia bawiła się nie tylko brać studencka, gdyż był to koncert otwarty dla wszystkich chętnych. Studenci Politechniki Gdańskiej bawili się natomiast na boisku Akademickiego Ośrodka Sportowego. Królowała muzyka elektroniczna, breakbitowa. Zagrało w sumie 12 DJ'ów z Polski i Anglii. Gwiazdami wieczoru byli Aquasky, E-Z Rollers oraz DJ Swiftly B.

3..2..1.. knockout! Czyli 17 maja i nasz „Plastik Knockout”. Koncert, który rozszedł się echem po całym Trójmieście. Jego fenomen polegał na tym, iż był to najczęściej i najbardziej krytycznie oceniany punkt programu tegorocznych juwenaliów. Największe kontrowersje budziło zaproszenie gwiazdy, która – jak twierdzą niektórzy – nie szczyci się wielkimi zdolnościami wokalnymi, czyli Mandaryny. Obok niej zaprezentował się również znany z ostatnich szaleństw w „Tańcu z Gwiazdami” Ivan Komarenko. Oczywiście nie mogło zabraknąć podczas takiej imprezy słynnych już szalonych Boys'ów. Z ogromnym smutkiem i żalem pogodziliśmy się z faktem, iż żadna wiedzy Ewa Sonnet odwołała koncert z powodu egzaminu maturalnego, ale o „męskie spojrzenia” na scenę zadbał podczas koncertu wokalistki grupy Exited. Na terenie koncertu, w kulminacyjnym momencie, znajdowało się około 10 000 uczestni-



Fot. Jan Kolodziej

ków. Tutaj niestety pogoda również nie była idealna, ale gwiazdy mieliśmy tak gorące, że parę kropel deszczu jedynie lekko nas schłodziło.

Oczywiście nie należy zapomnieć także o imprezach towarzyszących. W tym roku po raz pierwszy zorganizowaliśmy pokaz samochodów klasycznych i tuningowych, który przerósł nasze oczekiwania co do liczby widzów. Za rok pojawi się na pewno kolejna odsłona. Coroczna już SOFA, czyli pokaz filmów niezależnych i offowych, także cieszyła się dużym zainteresowaniem. Oprócz tego całe Trójmiasto śmiało się na kabaretach organizowanych przez Akademię Medyczną oraz Akademię Wychowania Fizycznego i Sportu. Mieliśmy także dzień sportów ekstremalnych – dzięki Wyższej Szkole Bankowej, wyścig łóżek szpitalnych organizowany przez Akademię Medyczną, wyścig smoczyczych łodzi – organizowany oczywiście przez Akademię Marynarki Wojennej (nasza ekipa zajęła zaszczytne II miejsce, ustępując jedynie sportowcom z AWF-u).

Jak rok temu, tak samo i teraz pokazaliśmy, że w Trójmieście są ludzie, którzy potrafią organizować imprezy na wysokim poziomie. Pokazaliśmy również, że jako studenci jesteśmy dużą siłą w naszym regionie. Tak trzymać! Już dziś zapraszamy wszystkich za rok, na kolejną, trzecią już odsłonę Neptunalia Students' Coalition Festival.

Jarosław Gilewicz
Pełnomocnik Przewodniczącego SSPG
ds. Projektu Juwenalia 2007
Student Wydziału Fizyki Technicznej
i Matematyki Stosowanej

Bunt wysoce niepożądany?

Jeszcze kilkanaście lat temu, w ponurej epoce komunizmu, o byciu studentem świadczyło nie tylko posiadanie indeksu i, lepsze bądź gorsze, przebrnięcie przez sesję egzaminacyjną. Wiem to nie z własnych doświadczeń, gdyż sam skończyłem studia zaledwie kilka lat temu, ale z opowiadań moich dawnych nauczycieli i wykładowców.

Powiedzenie „student biedny, ale pan” zaczęło trącić myszką już w latach 90., kiedy nastał czas szybkich karier studentów wchodzących na chłonny rynek pracy. Ciągłe jeszcze, i to już pamiętam z własnego doświadczenia, brać studencka odróżniała się od reszty młodych ludzi. Nie było to li tylko zamiłowanie do zabawy, bo w tej konkurencji wiejskie dyskoteki szybko przegoniły kluby studenckie, zarówno pod względem frekwencji, jak i częstotliwości imprez.

Jednakże 10 lat temu nikt nie miałby trudności z rozróżnieniem juwenaliów dużej uczelni od imprezy z okazji dnia miasta czy gminy. Dziś trzeba dokładnie sprawdzić program święta studenckiego, bo jego repertuar może lekko zażenować odrobinę starszych kolegów, którzy chcieliby wspominać niedawne przyjemności bycia żakiem.

Środowisko akademickie było od zawsze postrzegane jako poszukujące no-

wości i opierające się sztampie obowiązującej w oficjalnym obiegu kultury. W dzisiejszym skomercjalizowanym świecie również kultura stała się gałęzią przemysłu i trudno byłoby wymagać od wszystkich interesowania się jedynie niszowymi projektami, tym bardziej, że te same undergroundowe zamierzenia szybko zostają połknięte przez wielkie koncerty medialne i przemielone na popkulturową papkę. Dziś słuchając piosenek Kasi Kowalskiej, pisanych do koszmarnie głupich filmów, nie mogę uwierzyć, że kiedyś chodziłem na jej świetne rockowe koncerty.

W ostatnich latach na juwenaliach nie ma zbyt wielkich szans na usłyszenie nie tylko niszowych zespołów, bo rolę gwiazd przejęły celebrities, znane z bardziej z tabloidów niż z dokonań artystycznych. I nie byłoby może w tym nic złego, gdyby nie pewna niekonsekwencja w postępowaniu organizatorów. Prowadząc zajęcia z języka obcego, chcąc nie chcąc, dowiaduję się więcej o studentach niż inni wykładowcy, pytając o tak przyziemne sprawy, jak ulubiony kolor czy piosenkarz. Artyści, którzy byli w tym roku jednymi z wielkich gwiazd juwenaliów, niezmiennie wzbudzają śmiech całej grupy jako synonim kiczu i zwykłego obciachu. Piosenkarz do nie-

dawna śpiewający o „czarnych oczach”, świeżo po programie, w którym tańczył na oczach milionów widzów, to dla moich studentów temat do żartów i, ewentualnie, materiał na śmieszny dzwonek do komórki.

Dlaczego więc jego nazwisko dumnie widnieje na afiszu studenckiego święta? Czyżby było to mrugnięcie oka do studentów, którego ja już nie jestem w stanie zrozumieć? Nie przypominam sobie artystów, którzy byli bardziej znani z takich waleńców, jak obfity biust, czy musieliby odwołać występ na moich juwenaliach ze względu na zdawaną właśnie maturę, jak to było udziałem jednej z gwiazd imprezy. A czy piosenkarka, której słynne już nagranie krążące po Internecie potwierdziło prosty fakt, że nie umie śpiewać, jest naprawdę odpowiednim gościem na studenckim święcie?

Nie postuluję, proszę mi uwierzyć, aby wszyscy studenci stanowili awangardę młodzieży, bo dziś to pojęcie zaczyna tracić coraz bardziej swoje znaczenie, ale aby byli konsekwentni w swoich wyborach. Zabawa przy artystach, z których śmiejemy się przez cały rok, być może jest niezłym, przewrotnym żartem. Niekoniecznie jednak pod szyldem juwenaliów.

Jarosław Nieszczółkowski
Stydium Języków Obcych

A jednak się kręci!

Pod takim hasłem 15 maja 2007 r. odbyła się sportowa impreza integracyjna *Wydziału Inżynierii Łądowej i Środowiska* zorganizowana w ramach *Dni Wydziału*.

Co się kręciło? Po terenie Akademickiego Ośrodka Sportowego PG kręciły się dzieci z trójmiejskich domów dziecka. Oczywiście nie kręciły się bez celu, wszystkie dzielnie walczyły w olimpiadzie sportowej, zorganizowanej specjalnie dla nich przez studentów Wydziału Inżynierii Łądowej i Środowiska. Dzieciaki świetnie się bawiły dzięki pomysłodawczyni i duchowi tej części imprezy, studentce budownictwa Emilii Miszewskiej, i ponad 20 koleżanek z naszego Wydziału. Choć formalnie zostali wyłonieni zwycięzcy olimpiady, to wszyscy uczestnicy ode-

brali medale i równorzędne nagrody za dzielną walkę. Dzięki tej imprezie wzbudziliśmy wśród dzieci nutkę sportowej rywalizacji, a zarazem wywołaliśmy wiele uśmiechu.

Następne zakręciły się koła rowerowe. Z okazji ogólnopolskiego dnia bez samochodu student inżynierii środowiska, Michał Groth, porwał swoich kolegów na wyprawę gdańskimi ścieżkami rowerowymi do Brzeźna, aby tam oficjalnie dokonać zaślubienia roweru z morzem. Znakiem rozpoznawczym były kaski budowlane i kamizelki odbłaskowe, które nie tylko świetnie prezentowały się na uczestnikach, ale i wzbudzały zainteresowanie na trasie przejazdu.

Nieunikniony był również zawrót głowy za sprawą nadmiaru tlenu. Jeszcze w



Prof. K. Wilde – Dziekan WILiŚ, król strzelców w meczu pomiędzy studentkami i wykładowcami

trakcie wyprawy dzielnych rowerzystów ich koledzy rozpoczęli bój w Zawodach Sportowych o Puchar Dziekana. Nad przebiegiem tej części imprezy pieczę



AZS PG szuka młodych talentów

sprawowali Mariusz Kobus i Piotr Bociąg, studenci budownictwa. Zawody przygotowane przez fachowców obejmowały 9 konkurencji, w większości związanych z wytrzymałością i kondycją uczestników. Trzydziestu wcześniej zgłoszonych studentów toczyło walkę zarówno z materiałami budowlanymi, jak i np. z ergometrami wioślarskimi. Pogoda i kibice sprzyjali wszystkim zawodnikom, ale stopery i sędziowie byli zupełnie obiektywni, dlatego niekwestionowanym zwycięzcą został Piotr Renkiel i to on na najbliższym posiedzeniu Rady Wydziału otrzyma z rąk Dziekana WILiS ogromny puchar.

Nie tylko studenci mieli okazję pokazać, na co ich stać. Przed przyznaniem pucharu odbył się mecz piłki nożnej pomiędzy studentkami a wykładowcami WILiS. Kobiety jak zwykle okazały się lepsze od mężczyzn, choć przyznają, że w obronie swojej bramki posłużyły się kolegą.

Na wspólnym piknikowaniu i grach sportowych minęło popołudnie, ale emocje, przeciwnie do temperatury, nie ostygły do końca imprezy. Godzinę przed zachodem słońca rozpoczęła się część muzyczna. Na scenie zmierzyły się zespoły Philosophy, Ćma i Pawilon. Ten ostatni długo żegnany przez publiczność, z żalem opuszczał scenę.

To wszystko kręciło się dzięki pomysłowości sportowców i studentów WILiS, a patronował im AZS. Jednak nic by się nie odbyło bez wsparcia Dziekana Wydziału – **prof. Krzysztofa Wilde** – i wielu dobrych duchów czuwających nad tym, żeby uczestnikom imprezy niczego nie zabrakło. Dlatego organizatorzy serdecznie dziękują **Fundacji Rozwoju Inżynierii Lądowej, Przedsiębiorstwu Budowlanemu Górski, Firmie IZOCHAN oraz Firmie Porta KMI.**

Do zobaczenia za rok!

Katarzyna Alesionek
Współorganizator imprezy
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
Fot. Jakub Michalak



Najnowsza moda w kolarstwie wyczynowym – czyli cykliści WILiS w wyścigu rowerowym budowlańców

50-lecie SAR

Kiedy 10 lat temu obchodzono 40-lecie SAR, agencja wtedy fizycznie nie istniała i nie zanosilo się na jej rychłą reaktywację. Jednak jej DUCH był wciąż żywy, czego dowodem była tradycyjna CHOINKA (zamiast „akademii ku czci”), przebiegająca zgodnie z najlepszymi SAR-owskim tradycjami. Nazajutrz, po wieczornej biesiadzie odczytywano fragmenty „Czarnych ksiąg” – zapisów bogatego pozaantennowego życia agentów, pisanych językiem swobodnym i barwnym, momentami swojskim i soczystym, pełnym dowcipnych personalnych aluzji. Wywołały one – jak zawsze – salwy śmiechu i wzbudziły kolejną falę wspomnień i refleksji. Chociaż czasem myliły się daty

i szczegóły, każdy miał do opowiedzenia swoją własną historię. Spontanicznie zwołano więc Kolegium SAR-mańskiej starszyny, które zastanawiało się, jak ocalić tę ulotną spuściznę, odżywającą w legendarnych już opowieściach i anegdotach na każdym spotkaniu. Uradzono, że trzeba dać jakieś trwałe świadectwo minionych 40 lat, aby „czas nie zaćmił i niepamięć”. Postanowiono więc spisać te historie, aby dla potomnych zostawić coś ponad przekazywaną z pokolenia na pokolenie legendę. Zainicjowali tę akcję dwaj pierwsi redaktorzy naczelni: Andrzej Guziński i Wojciech Wójcicki, którzy zainspirowali resztę agentów do opisanego swoich lat spędzonych w Naszej Kochanej Agencji.

Powstało około 100 tekstów, które zostały wydane w 2002 r. jako książka „SAR. Wspomnienia”, ilustrowana zdjęciami autorów. Była to pierwsza pozycja z serii wydawnictw jubileuszowych z okazji 60-lecia PG.

W grudniu 2000 powstała internetowa strona domowa www.sar.info.pl, założona przez webmastera Tadeusza Szyplińskiego. Znalazła się na niej baza kontaktowa SAR-owców i różnorodne dokumenty opisujące chlubną przeszłość agencji: artykuły prasowe, lista tych, których nagrywaliśmy, poczet redaktorów naczelnych, galeria zdjęć, ważniejsze nagrania i różne ciekawostki. Później dodano też wspomnienia, katalog archiwum i relacje z nowożytnych CHOINEK, które od 2003 r. przekształcały się w Światowe Dni SAR, obchodzone co rok na początku września.

Młodsze pokolenie w osobie Sewera Walentynowicza założyło mniej oficjalną stronę „kombatancką” www.sar.dla.wszystkich.pl, na której znajduje się lista dyskusyjna (bardzo żywa), galeria fotek (nieocenionych) i inne archiwalia dokumentujące bogate SAR-mańskie życie towarzyskie. Są tam Zabytki Kultury Materialnej, Liga WAR, Wasser-WAR, czyli Pływanie na Byle Czym, Klub Miłośników Japończyków itp. świadectwa twórczego stosunku SAR-owców do rzeczywistości.

Kolejną istotną sprawą zaleconą do realizacji przez Kolegium SAR było zachowanie archiwum nagrań SAR-owskich (niegdyś jednego z największych w kraju). Wymagało to skopiowania setek starych taśm studyjnych na nowe nośniki CD. Zwrócono się więc do ówczesnych władz uczelni, które obiecały pomoc w tym przedsięwzięciu. Koło SAR zawarło umowę z Biblioteką Główną PG, która udostępniła swoje pomieszczenia, i z Zespołem Technik Multimedialnych PG, który użyczył profesjonalnego sprzętu oraz pomocy technicznej. Dzięki temu w 2002 r. rozpoczęto digitalizację nagrań, która zakończyła się utworzeniem unikatowego zbioru specjalnego, wzbogacającego zasoby multimedialne biblioteki PG. Powstał też internetowy katalog, dzięki któremu SAR-chiwum jest dostępne również poza uczelnią. Owocem tej pracy było także wydanie płyty okolicznościowej z nagrań własnych SAR, będącej załącznikiem do książki „Życie studenckie w PG”, wydanej w 2005 r. z okazji jubileuszu 60-lecia uczelni.

Tak więc, dzięki koleżeńskiemu zbiórowemu wysiłkowi, udało się uratować ze spuścizny SAR-u to, co było w niej najwartościowsze: nagrania, wspomnienia i tradycje. Wszystko to świadczy o

tym, jak niezwykłą i twórczą wspólnotą była wielopokoleniowa SAR-owska rodzina, która wciąż trwa, działa i rozwija się na przekór niesprzyjającym wiatrom. Przetrwała, bo połączyła ją piękna idea tworzenia akademickiego radia, studenckiej trybuny, jako „rozgłośni wolnych wypowiedzi”. Bo wbrew przekorne-mu tytułowi jednego z naszych magazynów „*Tu o nic nie chodzi*” nam przecież o coś chodziło.... I było to słyszalne w SAR-owskich programach, dzięki czemu byliśmy słuchani przez kilka tysięcy naszych rówieśników. Jak głosił tytuł innej audycji, „*Mikrofon studencki – szansą do wykorzystania*” – i chyba wykorzystaliśmy ją właściwie. Świadczą o tym wciąż żywe reakcje naszych niegdyśszych słuchaczy, i tych, którzy u nas bywali i nagrywali. No i to, co chyba najważniejsze: nasze wieloletnie koleżeństwa i przyjaźnie, które trwają nie tylko na płaszczyźnie zawodowej. To bezcenny kapitał, wypracowany przez lata wspólnej działalności „ku chwale Naszej Kochanej Mamuśki”, który procentuje do dziś. Nasze radiowe pasje zaowocowały też wieloma innymi przedsięwzięciami, które wyszły poza ramy studenckości, włączając się aktywnie w bieg wspólczesnej historii.

Wykonawszy więc plan „rewitalizacji SAR-old”, mogliśmy z czystymi sumieniami przystąpić do świętowania jego jubileuszu. Tym bardziej, że w tzw. międzyczasie udało się Mietkowi Serafinowi zarazić radiowym bakcylem młode pokolenie studentów PG, które przejęło mikrofonową pałeczkę, dzięki czemu sztafeta pokoleń biegnie dalej. W 2002 roku SAR znowu zaczął nadawać – tym razem zgodnie z duchem czasu – w Internecie. Świętowaliśmy więc podwójnie: 50-lecie SAR-u



i 5-lecie Radia SAR. Dlatego w programie obchodów znalazły się imprezy integrujące jednych i drugich. Rozpoczęto 18 maja koncertem „Głośnik”, czyli otwartym konkursem zespołów rockowych o „Wielką jubileuszową nagrodę SAR”. Pamiętaliśmy też o tych, którzy już odeszli z naszego grona. W ich intencji odprawiono mszę św. w kościele garnizonowym we Wrzeszczu, podczas której Waldek Szaltynis wygłosił *epitafium*, w którym wspominał wszystkich tych, którzy naszą kochaną agencję powołali do istnienia, wydobywając z przysłowiowego chaosu w eter to, co najistotniejsze w radiowym przekazie: SŁOWO.

Potem odbyło się uroczyste odsłonięcie drugiej tablicy informacyjno-pamiątkowej przed siedzibą nowego SAR w DS 2 (pierwsza widnieje na DS 6, gdzie mieściło się kiedyś Studio Centralne). Był szampan i tort z logo SAR i Radio SAR, okolicznościowe przemowy i wspólne zdjęcie. No i zaczęła się międzypokoleniowa integracja pod hasłem „Co tam wiadać w perspektywie?”, której ciąg dalszy przeniósł się do zasłużonej „Kwadratowej”. Tam złożono uroczyste SAR-owskie ślubowanie i wzniesiono ogólnoświatowy



Spotkanie po latach



Program SAR ze studia w „Kwadratowej”



Prorektor prof. W. Koc w gronie redaktorów naczelnych

toast pt. „SAR-maci we wszystkich krajach – łączmy się!”. Podczas koncertu „Nagrywali w SAR”, ze sceny z zaimprovizowanym studium, SAR-owscy szolmeni: Tadek Buraczewski, Marek Prusakowski i Piotr Jagielski przypominali tych, których lansowaliśmy jako bardów studenckiej piosenki. Wystąpili więc: Adam Drąg, Staszek Wawrykiewicz, Grzegorz Marchowski, Jarek Burakowski, Waldek Chyliński, Ala Puchalska, grupa BABSZTYL, a w drugiej części koncertu: „Nocna Zmiana Bluesa” ze Sławkiem Wiercholskim, który swoje pierwsze nagrania

realizował właśnie w SAR. Koncert był „interaktywny”, bo wszyscy śpiewali, tańczyli i bawili się razem z zespołem. Gwoździem programu był jednak nasz ówczesny „guru” Jacek Kleyff, który (podobnie jak my) dojrzał, ale się nie zestarzał, więc jego zabawne i mądre piosenki zyskały na głębi wyrazu. Odśpiewaliśmy więc wspólnie nasz niegdysiejszy hymn pokoleniowy: „Raz tylko dany ci czas – ani on twój, ani czyj. Zanim się wszystko ustoi – żyj na huśtawce, żyj!”

Wszystko to Radio SAR transmitowało przez Internet, więc ci, którzy nie mogli być z nami fizycznie, mieli szansę oglądania obchodów „na żywo”.

A nazajutrz ci, którzy przetrwali „nocne SAR-owców rozmowy” spotkali się na wspólnym pikniku w Sopocie, aby raz jeszcze wspominać, pobyc z sobą i poczuć tę szczególną magię, która łączyła kilka pokoleń w tak twórczą i niezwykłą grupę, funkcjonującą jak wielka solidarna rodzina.

Dla wszystkich uczestników przygotowano też multimedialną dokumentację minionego 50-lecia: płyty DVD z filmem o SAR, prezentację zdjęć, nagrań i innych dokumentów, płytę CD z krótką dźwiękową historią SAR i oczywiście okolicznościowe koszulki z logo obu agencji.

Działo się wokół starego i nowego SAR-u tak wiele, że nie sposób opisać wszystko. Dokumentacja tych obchodów jest bogata: artykuły prasowe, audycje radiowe i telewizyjne, setki zdjęć. Po szczegóły odsyłam na stronę www.sar.info.pl.

Możemy więc po raz kolejny refleksyjnie westchnąć:

A jednak po nas coś zostanie

– coś, co może jest nowe...

Co czas zatrzyma na chwilę

– choćby ta cisza wyrzeźbiona słowem...

Elżbieta Pietkiewicz

Koło SAR przy Stowarzyszeniu

Absolwentów PG

Fot. Andrzej Lamers

RadioSAR.pl, czyli Politechnika Gdańska ma własne radio!



Dla przeciętnego studenta media są dziwne i tajemnicze. Dziwne, bo nastawione na szeroko pojętą kulturę masową, której to nie lubimy. Tajemnicze – ponieważ osoby pracujące w mediach są zapatrzone w swoją popularność – na myśl przychodzi mi modne teraz słowo celebrities. Tymczasem na naszej uczelni istnieje sobie takie małe niekomercyjne medium – rozgłośnia studencka o nazwie Radio SAR. Znajdujemy się w podziemiach DS 2, skąd wypuszczamy nasz sygnał do sieci web. Wystarczy wejść na www.radiosar.pl i Radio SAR stoi przed wami otworem. Pośród was – braci studenckiej – kręcą się osoby, które tam w studio przekazują Wam własne opinie, a także przemyślenia waszych kolegów, prezentują ambitną muzykę i w ogóle dają Wam siebie w taki sposób, abyście w przyszłości nie podążyli za mainstreamem.

19 marca 2002 rozpoczęła nadawanie reaktywowana Studencka Agencja Radiowa – jedna z najstarszych rozgłośni akademickich w Polsce. Obecnie pod nazwą Radio SAR jest dla osób tworzących – zwanych potocznie „agentami” – przygodą, odejściem od rzeczywistości. Na antenie obok siebie są audycje informacyjne, kulturalne, muzyczne, publicystyczne; jako medium nastawione głównie na słuchaczy z kręgu akademickiego jesteśmy jedyną tego typu rozgłośnią w regionie. SAR powstał dla ludzi młodych, otwartych na nowości i będących w stanie zainwestować swój czas we wszystko, co inne, nowe i przede wszystkim ciekawe. Naszym celem jest przekazywanie informacji o tym, co ciekawego i intrygującego dla współczesnego młodego człowieka dzieje się w jego najbliższym otoczeniu. Niewątpliwym naszym atutem przemawiającym do słuchaczy jest fakt, iż jesteśmy radiem, które nie emituje bloków reklamowych. Dzięki temu jesteśmy alternatywą dla wszystkich innych stacji komercyjnych.

Osiągnęliśmy wiele. Radio SAR może się poszczycić wieloma patronatami medialnymi oraz akredytacjami na wielu różnorodnych wydarzeniach. Jesteśmy wszędzie tam, gdzie dzieje się coś inspirującego, zarówno polska odsłona Sensation White, jak i koncert Marysi Sadowskiej. Rozmawiamy z każdym – znają nas Krzysztof LEON Dziemaszkiewicz, Pablo Ceballos, Jolanta Banach, jak i Żaklina.

Tworzymy dobre radio. Kreujemy studencką myśl twórczą. Otwieramy głowę na wyzwania i nowe pomysły. Kto wie – może czekamy właśnie na Ciebie. Rekrutacja trwa cały rok – zapraszamy, naprawdę warto.

Właśnie mija 5 lat od reaktywacji SAR-u pod postacią radia internetowego – przez ten czas poza serwowaniem słuchaczom eklektycznej ramówki, w której znajdują coś dla siebie zarówno miłośnicy jazzu, metalu, jak i poezji i polityki, wypracowaliśmy dobrą markę, którą firmowaliśmy i firmujemy, m.in. Warsztaty Mediowe „Na tropie informacji” czy „Głośnik” – przegląd młodych zespołów rockowych, którego druga edycja odbyła się właśnie w ramach 50-lecia istnienia radia. Na scenie AKPG Kwadratowa pojawiło się osiem zespołów, w tym dwa w charakte-



Redakcja Radia SAR pod tablicą upamiętniającą 50-lecie Studenckiej Agencji Radiowej i 5-lecie Radia SAR
Fot. Marek Witkowski

rze gwiazd. W konkursie mogliśmy zobaczyć kapele Ebola, Joy Machine, Born in the PRL, Line in 01, Splendor i Suc-

cumb; główną nagrodą była profesjonalna sesja nagraniowa w studiu Radia Gdańsk. Zdobywcą pierwszego miejsca

został ostatni prezentujący się zespół; ufundowano także nagrodę dla najlepszego gitarzysty – został nim Kamil Kondraci z Joy Machine. Koncert wykazał się niespotykaną frekwencją – przerosła nasze oczekiwania – i rozgłosem nie tylko w środowiskach studenckich – warto wspomnieć, iż chęć wzięcia udziału w Przeglądzie wyraziło ponad 50 wykonawców. Wieczór został zamknięty występami grup Milczenie Owiec i Kangaroz. Dla przypomnienia, zeszłoroczni zwycięzcy – Ćma – w nagrodę otrzymali możliwość supportowania takich tuzów, jak Clawfinger czy The Rasmus.

Jeśli chcesz razem z nami tworzyć politechniczne medium, jakim niewątpliwie jest Radio SAR, zapraszamy – każdy jest mile widziany. „Najtrwalsze więzi koleżeńskie są zawierane podczas studiów, a szczególnie w kołach naukowych” – powiedział na jednym z wieczorów wigilijnych były rektor prof. dr hab. inż. Aleksander Kołodziejczyk. Radio SAR oferuje możliwość tworzenia medium studenckiego. Warto skorzystać!

Marek Witkowski
Redaktor Naczelny
Radio SAR

Trójmiejskie Targi Pracy 2007 – największe targi pracy w Polsce

Trójmiejskie Targi Pracy 2007 były X jubileuszową edycją Targów Pracy na Politechnice Gdańskiej, organizowanych przez Samorząd Studentów PG oraz Dziekaną Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki prof. dra hab. inż. Henryka Krawczyka. W tym roku impreza odbyła się w dniach 21–23 maja 2007 na Dziedzińcu Północnym i Południowym oraz w holu Gmachu Głównego naszej uczelni. Patronat honorowy nad przedsięwzięciem objął Jego Magnificencja Rektor Politechniki Gdańskiej prof. dr hab. Janusz Rachoń. Taką samą decyzję podjęli Prezydenci Gdańska, Sopotu oraz Gdyni.

W jednym miejscu zgromadziliśmy ponad 80 wystawców, zarówno polskich, jak i zagranicznych, którzy oferowali tysiące miejsc praktyk, pracy i stażów. Niektóre firmy prezentowały się nawet przez trzy dni. Dlatego codziennie studenci i absolwenci mogli porozmawiać z ponad 40 pracodawcami. Szacujemy, iż każdego dnia

odwiedziło nas około 4000 osób z całej Polski. Wspierało nas 20 patronów medialnych, a wśród nich TVP3, Radio Eska Nord, Dziennik Bałtycki. Promocję Targów prowadziliśmy nie tylko w woje-

wództwie pomorskim, lecz także w takich regionach, jak Mazowsze, Warmia czy Wielkopolska. Przyjechali nawet studenci ze Śląska i Rzeszowa. Były to z pewnością największe tegoroczne targi pracy w Polsce.

Sponsorem Głównym Trójmiejskich Targów Pracy został Det Norske Veritas. Sponsorami Branżowymi byli: Wirtualna Polska, Jabil Circuit i Gratka.





Firmy, które brały udział w Trójmiejskich Targach Pracy, reprezentowały bardzo szeroki wachlarz branż. Oferty pracy i praktyk były skierowane nie tylko do inżynierów, lecz również do studentów i absolwentów uczelni nietechnicznych, np. filologii polskiej. Wielu pracodawców przeprowadzało rekrutację na miejscu w czasie trwania naszych Targów. Wśród firm, które pierwszy raz pojawiły się w Gdańsku na Targach, znalazł się m.in. Atkins Global czy UIQ Technology. Atkins poszukiwał inżynierów z WILiŚ oraz Wydziału Architektury. Potrzeby tej firmy sięgają ponad 1000 nowych pracowników. Związane jest to z faktem, iż wspo-

mniany wystawca przygotowuje grunt pod Olimpiadę w 2012 roku w Anglii. Jest też twórcą najbardziej luksusowego hotelu na świecie – Burj Al Arab w Dubaju. UIQ Technology natomiast kusił programistów C++ i Javy perspektywą spokojnego i luksusowego życia w Szwecji. Gościliśmy przedstawicieli międzynarodowych sieci sklepów: Jeronimo Martins (właściciel sieci sklepów Biedronka), Lidl, Praktiker. Na Trójmiejskich Targach Pracy pojawili się również tacy pracodawcy, jak Gratka, Wirtualna Polska czy Snajper – portale internetowe. W gronie wystawców znalazła się nawet Grupa Kłose – producent mebli.

W ramach Targów przygotowaliśmy wiele atrakcji. Na Dziedzińcu Południowym PG stał symulator bolidu F1 w barwach teamu BMW Sauber Roberta Kubicy. Odwiedzający mogli odbyć wirtualną przejażdżkę po najsłynniejszych torach wyścigowych świata. Ponadto zorganizowaliśmy szereg szkoleń i prezentacji w salach wykładowych Politechniki Gdańskiej. Studenci i absolwenci uczyli się, jak tworzyć perfekcyjne cv, list motywacyjny, czy jak przygotować się do rozmowy kwalifikacyjnej. Podczas Targów była także możliwość wygrania wspaniałych nagród.

Równolegle do Trójmiejskich Targów Pracy odbywała się V Krajowa Konferencja Technologii Informacyjne. Podsumowaniem obu przedsięwzięć było spotkanie ich uczestników w Dworze Artusa w Gdańsku. Podczas uroczystości wyłoniono zwycięzców prestiżowego konkursu „Laur dla pracodawcy”, organizowanego na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Główną nagrodę otrzymała firma Compuware. Wyróżnione zostały DGT i Platan.

Trójmiejskie Targi Pracy 2007 były wymienią okazją do znalezienia dobrze płatnego zajęcia, bez potrzeby wyjeżdżania za granicę.

www.targipracy.gda.pl

Jacek Dostatni
Komisarz Generalny TTP
Krystian Thiede
Komisarz ds. Promocji TTP
Studenci Wydziału Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki

Warsztaty „Miasta bez Barier” w Gdańsku

W dniu 22 maja 2007 roku, już po raz czwarty odbyły się warsztaty studenckie „Miasta bez Barier”, organizowane przez Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej. Warsztaty odbywają się w kolejnych miastach województwa pomorskiego, a w tym roku, dzięki uprzejmości i wsparciu Prezydenta Gdańska Pawła Adamowicza, studenci badali dostępność centrum Gdańska. Jak co roku, warsztaty objęły patronatem honorowym Marszałek Województwa Pomorskiego Jan Kozłowski i JM Rektor Politechniki Gdańskiej prof. Janusz Rachoń.

Tegoroczne warsztaty zorganizowane zostały przez Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej wspólnie z Miejskim Ośrodkiem Pomocy Społecznej w Gdańsku. Wsparcia organizacji warsztatów udzieliły firmy Acel, Besam, Kolanko i Mawi. Medialnie zaangażowały się czasopisma: Architektura i Biznes, Archivolta, Dogan i Integracja.

Warsztaty „Miasta bez Barier” są elementem realizowanego na Wydziale Architektury Politechniki Gdańskiej programu „Projektowanie przestrzeni wspólnej”, propagującego wrażliwość społeczną na potrzeby osób niepełno-



Fot. 1

Fot. Karol Pikiel



Fot. 2 Fot. Jakub Niestryjewski

sprawnych i starszych, a tym samym tworzenia przestrzeni bez barier. Tegoroczne warsztaty przebiegały pod hasłem „Dostępność miasta dla niepełnosprawnych turystów”. Z tego też powodu większość zadań, które mieli wykonać studenci, polegało na sprawdzeniu dostępności obiektów zabytkowych i miejsc usługowych nastawionych na ruch turystyczny. Studenci mieli sprawdzić restauracje, kawiarnie i sklepy, które mogłyby polecić osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich, a które powinni omijać z uwagi na bariery przestrzenne. W zajęciach wzięło udział blisko 50 studentów Wydziału Architektury, którzy podzieleni na pięciuosobowe grupy testowali przestrzeń Głównego i Starego Miasta. Każdej z grup przypadła jedna wózek inwalidzki i biała laska ze specjalnymi goglami, które pozwalały wczuć się w rolę osoby niewidomej. Tak wyposażeni, przy dodatkowym wsparciu osób niepełnosprawnych, „wózkowiczów” i osób słabo widzących z Polskiego Związku Niewidomych, studenci poznawali centrum miasta z pozycji osoby niepełnosprawnej.

Dotarcie do centrum z Budynku Rady Miasta (dawny Żak), gdzie rozpoczęły się warsztaty, okazało się nie lada wyzwaniem (fot. 1). Najtrudniej było przebrnąć przez podziemne przejście przy budynku LOT-u. Pomimo że na schodach znajduje się zjazd dla wózków (chyba jedynie dziecięcych!!), nikt z niego nie korzysta. „Zarówno schody, jak i zjazd, są zbyt strome, aby osoba niepełnosprawna poruszająca się na wózku mogła samodzielnie którąś z tych dróg pokonać. Zjazd do tunelu, a następnie wydostanie się z niego możliwe jest tylko przy pomocy drugiej osoby, co

mimo wszystko jest bardzo trudne” – wspomina stud. Milena Mikucka.

Na ulicy Długiej i Długim Targu studenci poszukiwali restauracji lub kawiarni, do której mogliby samodzielnie wjechać. Większość wystawionych przez restauratorów letnich ogródków jest niestety niedostępna dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich (fot. 2). A jeżeli już można było wjechać na podest „ogródka” – to i tak trudno było znaleźć wystarczająco dużo miejsca, aby można było podjechać do stolika.

Częste są rozwiązania, które mają pomóc osobom niepełnosprawnym, ale czy jest to prawda? „Na zdjęciu widać przykład nieumiejętnej bądź nieprzemysłanej próby pomocy osobom niepełnosprawnym. Schody zapewne nie mogły być zaopatrzone w podjazd ze względów prawno-administracyjnych, bądź nie było po prostu na nie miejsca. Ten problem rozwiązano poprzez umieszczenie dzwonka przeznaczonego dla inwalidów (po zadzwonieniu przychodzi obsługa restauracji i wnosi potrzebujecego). **Niestety, w żaden sposób osoba na wózku nie może do niego dosięgnąć!!!** (fot. 3). Dużo wygodniej by było umieścić dzwonek na poręczu” – stwierdził stud. Michał Garnowski.

Wykonane zdjęcia zaprezentowane były podczas dyskusji, która odbyła się zaraz po zakończeniu zajęć terenowych. Studenci omawiali zauważone problemy i zaznaczali na planie miasta miejsca, które będzie można polecić osobom niepełnosprawnym. Niestety, nie było ich tak wiele, jak na tak duży obszar, na którym poruszali się uczestnicy warsztatów. Głównym celem zajęć było ukazanie studentom problemów, z którymi spotykają się osoby niepełnosprawne, jak również uświadomienie im znaczącej roli architektów w kształtowaniu przestrzeni przyjaznej dla osób z ograniczeniami ruchowymi. W warsztatach brali udział głównie studenci pierwszego roku Wydziału Architektury. Ich spostrzeżenia, przemyślenia i zdobyte doświadczenia posłużą im do wykonywania projektów zgodnych z zasadami projektowania dla wszystkich, czyli projektów przyjaznych wszystkim użytkownikom, bez względu na ich ograniczenia ruchowe.

Konieczność tego typu zajęć, gdzie studenci sami doświadczają problemów projektowych, dobrze skomentowała



Fot. 3 Fot. Michał Garnowski

stud. Natalia Opolska: „Dzięki uczestnictwu w takich zajęciach zrozumiałam, jak osoby niepełnosprawne są ignorowane, wręcz wyłączone z życia publicznego. Istnieją miejsca, które powstały z

myślą o osobach na wózkach, ale wciąż ich jest zbyt mało. Niestety, człowiek dopiero sobie uświadamia takie rzeczy, jak sam z takimi problemami musi się zmierzyć. Cieszę się, że miałam szansę uczestniczyć w takich zajęciach, bo dzięki nim uświadomiłam sobie, jak oto-

czenie jest obojętne na osoby niepełnosprawne. Mam nadzieję, że z czasem to się zmieni i że osoby niepełnosprawne nie będą musiały ciągle liczyć na czyjąś pomoc.”

Wykonane zdjęcia oraz opinie i spostrzeżenia studentów zaprezentowane

będą na wystawie, która odbędzie się w Urzędzie Miejskim w Gdańsku, jak również na Politechnice Gdańskiej w ramach programu „Politechnika Otwarta”.

Marek Wysocki
Wydział Architektury

Politechnika bez Barrier?

Studenci z Międzywydziałowego Koła Naukowego „TDC – Technika dla człowieka” sprawdzali dostępność naszej uczelni dla osób niepełnosprawnych w ramach warsztatów „Politechnika bez Barrier”. Wyposażeni w wózki inwalidzkie i białe laski dla niewidomych wyruszyli na wyznaczone tereny, żeby sprawdzić istniejące bariery. To otworzyło wszystkim oczy na problemy, z których wcześniej nie zdawali sobie sprawy. Poznali przestrzeń Politechniki z pozycji osoby niepełnosprawnej.

Warsztaty „Politechnika bez Barrier”, które odbyły się 23 maja 2007 na Politechnice Gdańskiej, są elementem szerszego programu realizowanego przez Międzywydziałowe Koło Naukowe „TDC – Technika dla człowieka”. Koło, którego rejestracja odbyła się w przeddzień warsztatów, ma na celu propagowanie idei projektowania dla wszystkich i poszukiwanie rozwiązań uwzględniających potrzeby wszystkich ludzi,

szczególnie zaś osób niepełnosprawnych i starszych.

Międzywydziałowe Koło Naukowe „TDC – Technika dla człowieka” jest stworzone z myślą o przyszłych zadaniach, jakie mogą stanąć przed inżynierami naszego pokolenia. Statystyki pokazują, że ludność europejska starzeje się, a co za tym idzie – potrzebuje innych, dogodniejszych warunków codziennego życia. W samej Polsce jest około 5 milionów (dane z 2004 roku) osób niepełnosprawnych, które codziennie spotykają się z barierami, których nie mogą pokonać.

Koło chce realizować indywidualne i grupowe projekty naukowe i kulturalne, tj.: konferencje, seminaria, warsztaty, wystawy, wyjazdy studialne, prezentacje najnowszych osiągnięć naukowych z zakresu projektowania dla wszystkich oraz dyskusje panelowe z udziałem studentów Politechniki Gdańskiej i zaproszonych gości. Chcemy propagować idee integracji i społeczeństwa obywatelskiego, opartego na równości praw i szans do rozwoju, bez względu na ograniczenia wynikające z niepełnosprawności.

Na własnej skórze

Pierwszym projektem przyjętym do realizacji przez Koło TDC jest stworzenie przestrzeni przyjaznej na Politechnice Gdańskiej, która pozwoli na otwarcie się naszej Uczelni na osoby niepełnosprawne, przyszłych studentów, ale również naszych starszych profesorów, którzy będą mogli dzielić się swoim doświadczeniem i wiedzą, pomimo ograniczeń ruchowych wynikających z ich wieku. W tym celu zorganizowaliśmy warsztaty „Politechnika bez Barrier”, które odbyły się 23 maja 2007 r. Otwarcia dokonał prorektor ds. kształcenia prof. dr hab. inż. Władysław Koc.



Prorektor ds. kształcenia prof. dr hab. inż. Władysław Koc podczas otwarcia warsztatów
Fot. K. Jedlińska



Dr inż. arch. Marek Wysocki pokazuje prawidłowy sposób pomocy osobom poruszającym się na wózku
Fot. K. Jedlińska



W części budynków są nowoczesne, przystosowane windy
Fot. K. Jedlińska

Warsztaty nie składały się z suchych wykładów i teoretyzowania, tylko z praktycznego sprawdzenia dostępności obiektów z perspektywy osób niepełnosprawnych. Studenci biorący w nich udział zostali podzieleni na pięć grup, z których każda miała do zbadania inną część terenu Politechniki. Wyposażeni w wózki inwalidzkie i białe laski dla niewidomych wyruszyli na wyznaczone obszary, aby doświadczać sprawdzając istniejące bariery, jak również udogodnienia przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

Problemy zaczęły się już na wstępie, bo niełatwo nauczyć się poruszania na wózku inwalidzkim. Niektóre ich typy są bardzo wywrotne przy braku wpra-

wy w poruszaniu się na nich, o czym część uczestników przekonała się na własnej skórze, łądując na plecach po przejechaniu paru metrów. Potrzebne było krótkie przeszkolenie i mogły zacząć się zajęcia terenowe.

Dziury i schody

Pierwszym problemem, uciążliwym nawet dla osób w pełni sprawnych, jest stan chodników na całym terenie PG. Wszędzie są dziury, niepotrzebne schody i wysokie krawężniki. Nawet jeśli dany obiekt jest w jakiś sposób przystosowany dla osób niepełnosprawnych, dostanie się do niego jest prawdziwą udręką zarówno dla osób na wózkach, jak i niewidomych. Większość schodów jest tu bez żadnego uzasadnienia, a powykruszony beton na schodach nie ma nawet walorów ozdobnych. A już karygodny jest brak poręczy, które mogłyby służyć osobom, mającym kłopoty z poruszaniem się. Przeszkodę stanowi też brak wyznaczonych miejsc parkingowych, przystosowanych dla osób niepełnosprawnych. I nie chodzi tu o brak miejsca, które bez problemu by się znalazło. Wygląda na to, że nikt o tym nie pomyślał.

Tylnym wejściem

Poszczególne wydziały Politechniki umieszczone są w różnych budynkach, studenci często muszą się przemieszczać pomiędzy nimi. Student niepełnosprawny, poruszający się na wózku, miałby trudności w samodzielny



Oto, co może spotkać osobę udającą się do Działu Remontowo-Budowlanego PG

Fot. K. Jedlińska

dostaniu się do budynków większości wydziałów. Samodzielne sforsowanie wejść jest praktycznie niemożliwe. W wielu miejscach schody są na tyle szerokie, że wykonanie podjazdu nie stanowiłoby najmniejszego problemu. Przykładem może być gmach B, do którego prowadzi kilka stopni rozciągniętych wzdłuż szerokiego podestu. Natomiast Gmach Główny jest teraz w dużym stopniu dostępny. Po zainstalowaniu dwóch obszernych wind, które łączą wszystkie poziomy budynku, osoba niepełnosprawna może uczestniczyć w zajęciach w tym budynku. „Pozytywnym przykładem jest budynek ETI, z wygodnym podjazdem i automatyczną drzwiami. Budynek ma też przystosowane windy i platformę przyschodową do sal audytoryjnych na półpiętrze” – informuje Bartek Perz. Jednakże niektóre budynki, gdzie prowadzone są laboratoria, są zupełnie niedostępne. Część obiektów ma dodatkowe wejścia czy podjazdy dla niepełnosprawnych, ale wtedy trzeba jechać np. przez parking (budynek Zarządzania, Bratniak), co nie jest miłe dla osoby niepełnosprawnej, która nie powinna mieć do dyspozycji jedynie „kuchennych drzwi”. O ile jest to zrozumiałe przy modernizacji starego budynku, o tyle powinno być unikane w projektowaniu nowych.

Schody do windy

Wysokie schody są barierą nie do pokonania przez osoby na wózkach. Alternatywą są oczywiście windy, których niestety nie można spotkać we wszystkich budynkach. O ile w Gmachu Głównym i EiA są nowoczesne windy z oznaczeniami brajlem, to na Wydziale Chemii są najwyżej nie zawsze czynne dźwigi towarowe, natomiast na Mechanicznym można pojechać windą pod warunkiem, że wejdzie się na pierwsze piętro. Gmach Główny jest połączony z Gmachem B łącznikiem, ale na poziomie półpiętra. Sprawa to trudność także osobom chodzącym o kulach, które muszą pokonać dodatkowe schody.

Przy projektowaniu wejść czy schodów często zapomina się o osobach niewidomych, a skupia się tylko na niepełnosprawnych ruchowo. Nie można tak po prostu zlikwidować progów czy krawężników na Politechnice, gdyż bez nich osoba niewidoma czuje się zdez-



Jeden z przykładów niepotrzebnych schodków
Fot. J. Szabuniewicz



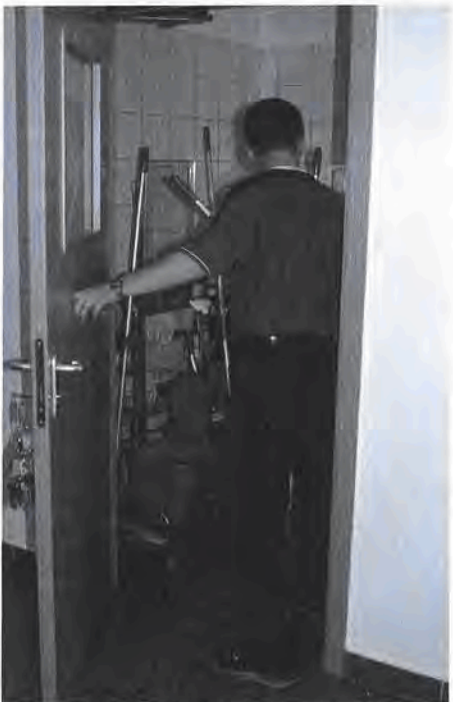
Ludzie nie pozostają obojętni na problemy osób na wózkach. Warsztaty wywołały duże zainteresowanie
Fot. J. Szabuniewicz

orientowana, bo nie wie, kiedy wchodzi do innego pomieszczenia, czy – co gorsza – schodzi z chodnika na ulicę. Na windach obok oznaczeń brajlem powinny być stosowane duże, wypukłe cyfry. Także źle zorganizowany parking jest przeszkodą – gdy nie można iść po linii prostej, bo trzeba ominąć kilka kolejnych samochodów, łatwo jest stracić poczucie kierunku i pójść w zupełnie inną stronę.

Prawdziwym wyzwaniem jest dostanie się do uczelnianej przychodni. Po typowych zmaganiach z dziurawymi chodnikami i krawężnikami, okazuje się, że do głównego wejścia prowadzą wielkie schody. Oczywiście nie pomyślano o wygospodarowaniu miejsca na podjazd. „Nie było oznaczeń, którądy może wjechać osoba na wózku, ale wyszliśmy z założenia, że gdzie jak gdzie, ale do przychodni chyba musi być jakaś



Budynek WETI ma wygodny podjazd i windę
Fot. A. Beker



W budynku WZiE były przystosowane toalety, ale pozamykane lub przerobione na składziki
Fot. A. Mierzwa

droga i objechaliśmy ją dookoła” – mówi Beata Migdalska. „Udało się znaleźć pochylnię od strony pracowni RTG, jednak otwarcie drzwi bez pomocy było prawie niewykonalne, zwłaszcza ze względu na niewielki wiatrołap”. W środku udało się znaleźć przystosowaną windę i jeszcze jedno dostępne wejście, ale oczywiście znowu „od kuchni”. I piękny widok na parking na podeście z karkołomnym zjazdem.

Gdzie jest portier?

Jeśli już dostaniemy się do budynku, to w żadnym wypadku nie jest to koniec problemów. Trzeba zwrócić uwagę także na przystosowanie poszczególnych pomieszczeń. Przede wszystkim drzwi powinny być niezbyt ciężkie i mieć odpowiednią szerokość. Należy też pamiętać, że jeśli otwiera się je „do siebie”, trzeba mieć wystarczające pole manewru, aby można było podejść wózkami. Nie da się tego powiedzieć o dziekanacie Wydziału Chemii, gdzie drzwi umieszczono są we wnęce o tej samej szerokości i osoba na wózku nie ma szans samodzielnie ich otworzyć. Trudności były też ze sforsowaniem niepotrzebnych schodków bez poręczy przy wyjściu ewakuacyjnym. Toaleta w budynku początkowo wyglądała przyjaźnie, drzwi były odpowiedniej szerokości, ale nie było kabiny przystosowanej dla osób na wózkach. W części budynków udało się takie znaleźć – na przykład na WILiŚ. Niestety, drzwi były zamknięte. „Powiedziano nam, że toaleta jest nieczynna z powodu zepsutej umywalki, ale nie jest naprawiana, bo i tak nikt z niej nie korzysta” – mówi Justyna Szabuniewicz. Natomiast w przychodni zdrowia była wydzielona kabina dla osób niepełnosprawnych, ale w przeciwieństwie do innych była zamknięta na klucz. „Nie było żadnej na ten temat informacji, dopiero ktoś z obsługi wyjaśnił, że klucz jest u portiera, ale nikt nie wie, gdzie w tej chwili jest portier” – informuje Kuba Niestryjewski. Ciekawe, jak w takiej sytuacji poczułby się niepełnosprawny? Sale wykładowe w budynkach dydaktycznych są dostosowane w różnym stopniu. Na przykład budynek Auditorium Novum ma dostępne wejście i windę. „W Auditorium Novum jest możliwość wejścia na salę wykładową, ale gdyby to wykładowca był osobą niepełnosprawną, nie mógłby dostać się na katedrę z sali, ze względu na strome schodki, w dodat-

ku bez poręczy” – komentuje Karolina Rawłuszek.

Projektowanie uniwersalne, czyli projektowanie dla wszystkich

Dopiero te warsztaty pozwoliły nam odczuć przeszkodę, z jakimi muszą się borykać osoby niepełnosprawne. Otworzyły wszystkim oczy na problemy, z których wcześniej niekoniecznie zdawaliśmy sobie sprawę. Najbardziej rażące zdaje się to, że większość z nich jest bardzo łatwa do rozwiązania przy odrobinie dobrej woli. Wielu można też było bez trudu uniknąć w fazie projektu czy wykonania. Być może wynika to z braku wyobraźni i z faktu, że osoby za to odpowiedzialne nie zetknęły się z problemem osób niepełnosprawnych osobiście. Warsztaty miały pomóc w wyrobieniu w sobie wrażliwości na projektowanie z myślą o osobach niepełnosprawnych. W ramach Koła Naukowego „TDC – Technika dla człowieka” będziemy tworzyć mapę dostępności Politechniki Gdańskiej, będziemy szukać barier przestrzennych i sposobów ich likwidacji. Zapraszamy studentów wszystkich wydziałów do współpracy i sporządzenia pełnej listy barier na naszej uczelni. Będziemy wdzięczni za każdą informację, która mogłaby wskazać utrudnienia w poruszaniu się osób niepełnosprawnych. Chcemy wspólnymi siłami, razem z władzami uczelni, przygotować Politechnikę Gdańską na przyjęcie studentów niepełnosprawnych.

Ludwika Piłat

Studentka Wydziału Architektury

P.S. Wszystkich zainteresowanych zapraszamy na nasze cotygodniowe spotkania w poniedziałki o godz. 17.00 w sali 304 GG lub kontakt: kolo_interdyscyplinarne@wp.pl



Fot. Krzysztof Krzempek



V Bałtycki Festiwal Nauki

To było wielkie przeżycie, dla organizatorów i naszych bardzo licznych gości. Pani Aura nas dopieściła, było ciepło, słonecznie, słowem bajecznie. Bardzo liczne grupy młodzieży szkolnej odwiedzały nas tłumnie od czwartkowego ranka. Przychodziły ul. Narutowicza albo wysiadały z autokarów sprawnie parkujących na wytyczonym parkingu, a to za sprawą pracowników politechnicznego Działu Ochrony Mienia.

Ten wielki Festiwal, po trosze Jarmark, po trosze Piknik, odbył się już tradycyjnie w maju, w dniach 24–27.05.2007 r. Niewątpliwie stał się on już wydarzeniem zgoła tradycyjnym na Wybrzeżu, wpisanym w jego koloryt. Nasz piękny region wyróżnia naturalne, piękne wybrzeże, przemysł – stocznie, porty i wielka liczba uczelni wyższych i placówek naukowo-badawczych. Każdy może tu zgłębiać nauki humanistyczne, przyrodnicze, medyczne, pedagogiczne, socjologiczne, inżynierskie, nawigacyjne itd. Od lat, przemysł czerpał z nauki, a nauka była wspierana przez przemysł, nie tylko finansowo, także organizacyjnie.

Celem Bałtyckiego Festiwalu Nauki, organizowanego od kilku lat, jest pobudzenie zainteresowań różnymi dziedzinami wiedzy w szerokich kręgach społeczeństwa, a w szczególności młodzieży szkolnej, oraz zaprezentowanie osiągnięć naukowców tu pracujących w zakresie uprawianych dyscyplin, z położeniem akcentów na praktyczną rolę nauki i jej znaczenie. Bogata propozycja wykładów, pogadanek, spotkań warsztatowych, wystaw i różnych prezentacji pomoże uczestnikom wybrać tematy i miejsca najbardziej interesujące, zwłaszcza w kontekście decydowania o wyborze swojej drogi zawodowej.

Na całym Wybrzeżu zrealizowano program zawierający 683 różnorodnych imprez. Ponad 6 tys. osób z 33 instytucji pracowało dla pożytku społecznego.

Zespoły z Wydziałów Politechniki Gdańskiej, Biblioteki Głównej i Samorządu Studentów przygotowały 82 imprezy.

Nie będziemy ich szczegółowo relacjonować, powstałaby wielka księga,

poprzestaniemy na podaniu przykładowych, jednocześnie wielce znaczących tytułów.

Pokazywany był „Intrygujący świat fraktali”, a także „200 lat regularnych pomiarów i obserwacji meteorologicznych w Gdańsku” i Związki Leonarda Eulera z Gdańskiem.

Od strony architektury: „Mielizna czarownicy” – czyli jak ożywić obiekty powojkowe, Port Jachtowy – Marina Sopot-Gdańsk, i tradycyjna – Wystawa prac studentów Wydziału Architektury.

Każdy z nas ma do czynienia z chemią w przeróżny sposób. Zaczynając od zagadnień dotyczących żywności, jej konserwacji, czy też przygotowania posiłków. To właściwie codzienność. A czego się można było dowiedzieć w czasie Festiwalu, odwiedzając teren Wydziału Chemicznego?

- Biodiesel – jak go otrzymać?
- Biotechnologia bez tajemnic
- Chemia od kuchni
- Jak tworzywa sztuczne zmieniły świat



Mieliśmy w czasie Festiwalu wielu gości w różnym wieku, choć dominowała młodzież szkolna. Byli jednak także najmłodsi, którzy jeszcze nie rozpoczęli regularnej nauki. Jednakże pęd do

- Woda, czy i dlaczego powinniśmy kontrolować jej czystość.

Padło też kluczowe pytanie: „Z ilu barw składa się zieleń pól i lasów?”

Wkład Wydziału Elektrotechniki i Automatyki w program Festiwalu stanowiło 19 imprez. Część programu, to także tematy ujęte w pytaniach:

Dlaczego pociągi się nie zderzają? Jak powstaje elektrownia wiatrowa? Autorzy prezentowali komputerowe systemy sterowania, sposoby wykorzystania robotów mobilnych w edukacji studentów, a także „roboty-węże”, automatykę podpatrującą naturę, termowizję, czyli oglądanie temperatury. I wreszcie – zwarcia łukowe w rozdzielnicach. Czy to, co wiemy o prądzie, można nazwać wiedzą powszechną, skoro wszyscy korzystają z tego medium, na przykład oglądając telewizję, gotując na kuchence elektrycznej czy też prasując spodnie? Pewnie można, ale ileż jeszcze można się było dowiedzieć o pocziwej „elektryczności” i sprawach pochodnych. Choćby o tym, jak powstaje elektrownia wiatrowa – to temat ostatnio bardzo modny.

Cóż to jest „Mapa w komputerze” – autor prześledził drogę od Ptolemeusza do współczesnych czasów spod znaku „Google Map”. Była też ta niesamowita

wiedzy mają. Tego najlepszym przykładem jest Michał PISZCZEK lat 6. Na I Festiwalu był razem z rodzicami, na następne uczęszczał w towarzystwie babci Danuty Szałła, absolwentki naszej Politechniki (Wydz. Budownictwa Wodnego). Zaś jego pradziadek przez 20 lat wykładał o zabezpieczeniu ruchu pociągów na Wydz. Budownictwa Lądowego i na Elektronice.

Michał jest bardzo czynnym dzieckiem, aktywnym, zawsze pierwszy zgłasza się do zabawy czy konkursu. Odwiedzając Wydz. Chemiczny, chciał brać udział w prezentowanych eksperymentach, ale kiedy babcia zakazała mu (wszak jest bardzo młody), obraził się i na znak gwałtownego protestu schował pod ławkę, skąd trzeba go było wyciągać siłą. I taka to bywa kręta droga do wiedzy.

Mieczysław Serafin
Biuro Bałtyckiego Festiwalu
Naukowego

ta termowizja, która pozwala zobaczyć temperaturę bądź, mówiąc ogólniej – świat w poczerwieni. Można było posłuchać, jakie są rodzaje mobilności robotów, jak steruje się ruchem kolejowym, albo też obejrzeć sterowniki programowalne w automatyce przemysłowej. Dreszcz emocji towarzyszył pokazowi – „zwarcia łukowe w rozdzielnicach”. Nie mogło oczywiście zabraknąć pojazdów elektrycznych, mamy przecież nową erę motoryzacji.

Za sprawą oferty przygotowanej przez Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej cały czas było tłumnie na Dziedzińcu Południowym Gmachu Głównego. Tam właśnie odbywało się: „Eksploratorium, czyli o tym, że każdy może wykonać doświadczenie fizyczne”, licznych miłośników zgromadziła „Fizyka muzyki rockowej” oraz „Fizyka turystyki górskiej”. Kolejne tajemniczo brzmiące tytuły imprez: „Kompresja obrazu – zastosowanie fraktali”, „Kryptoanaliza – łamanie szyfrów” także cieszyły się popularnością, nie mówiąc o „Matematyce w biologii”.

Była też mowa: „O różniczkach...”, „O Księżycu, Słońcu i Ziemi”, „O świetle, tęczy i kolorach”. I o tym, jak: „Przychodzi inżynier do matematyka”.

Dzisiaj już mało kto wyobraża sobie życie bez informatyki, robotyki, telekomunikacji, czy ogólnie rzecz ujmując – elektroniki. Albo też – mówiąc wprost – komputera i Internetu. Zatem w ofercie Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki znalazły się takie tematy: „Komputer czy algorytm?”, „III Pomorski Turniej Programów Walczących”, wręcz oblegany „Ogólnopolski Turniej Robotów Mini-Sumo”, „Finał Internetowej Ligi Robotów Piłkarskich”, „Nowe zastosowania technologii bezprzewodowych”, „Optoelektroniczny konkurs strzelecki” oraz „Technika bezprzewodowa”.

Autorzy imprez z Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska przykuwali uwagę publiczności takimi oto tematami: „Browar we Wrzeszczu – wczoraj, dziś i jutro”, „Delta Wisły i człowiek – dzieje żywiołu”, „Mało znane konstrukcje budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej w Gdyni”, „Nowe metody redukcji emisji zanieczyszczeń i wykorzystania produktów ubocznych oczyszczalni ścieków”. Na Festiwalu niemal zadowoliły się przyjazne ludziom zwierzę-

ta – psy ratownicze, bowiem ponownie odbył się pokaz zatytułowany: „Pies w służbie człowieka – mistrzowie węszenia”. Można było zwiedzać dwie wystawy: „Skały i minerały” oraz „Sztuka Bonsai nie tylko dla inżynierów”.

W ofercie festiwalowej Wydziału Mechanicznego znalazły się takie tematy, jak: „Metody leczenia złamanych serc i nieszczelnych pęcherzy”, „Jak jechać na rowerze bez trzymanki?”, „Jak wygląda szybkie prototypowanie i wytwarzanie”. I było tam także spotkanie

Co roku majową porą są takie 4 dni, gdy otwierają się laboratoria, aule wykładowe, a akademicka wiedza staje się dostępna dla wszystkich. Już po raz trzeci miałam przyjemność pracować nad przygotowaniem do tego wydarzenia – VBFN. Nad wyglądem finału Festiwalu pracowało bardzo wiele osób, prelegenci, pracownicy techniczni, wolontariusze i wreszcie sami organizatorzy – koordynatorzy.

Na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki praca nad V edycją rozpoczęła się w czerwcu 2006 r., kiedy to na gorąco po IV BFN zostały spisane pomysły na kolejny rok.

I tak zrodziła się koncepcja wykładów na Dziedzińcu Północnym oraz rozszerzenie grona zapraszanych do udziału pracowników dydaktycznych Wydziału. Wtedy też powstał pomysł wystawy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki w obiektywie. Kolejne miesiące upływały na realizacji harmonogramu, wielu spotkaniach czy całonocnych przygotowaniach. Zmieniały się realia, prelegenci i pomysły, nim osiągnęliśmy etap, który można było zobaczyć 24–27 maja. A było co oglądać.

Zaproponowaliśmy w ciągu 3 dni ofertę 19 imprez. Największym zainteresowaniem cieszyły się pokazy robotów prezentowanych przez NKSA (Naukowe Koło Studentów Automatyki), zwarć łukowych w rozdzielnicach, trasy kolejki pokazującej, jak steruje się ruchem kolejowym, a także uwiecznienie własnej twarzy z pomocą kamery termowizyjnej czy przejażdżka meleksem. Zśród wykładów największą frekwencją cieszyły się „roboty-węże naśladowujące naturę”.

Dużo radości i motywacji do dalszej pracy sprawia widok, uwieczniony przez nas, zainteresowanego pokazem malucha. Wówczas trud i przemęczenie gdzieś znika, a pozostaje satysfakcja i poczucie spełnienia, której życzymy organizatorom VI edycji.

Agnieszka Kaczmarek
Koordynator V BFN na WEiA



z mechatroniką, pokazywano tajemniczy mikroświat, ekologiczną energię za sprawą turbin wodnych, układ zasilania oparty na ogniwach paliwowych oraz jak wykorzystuje się cyfrową kamerę do szybkich zdjęć w badaniach przepływów.

Na basenie modelowym Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa odbywał się powtarzany wielokrotnie pokaz ruchu jednostek szybkich na wodzie spokojnej i na fali. Natomiast w budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii można było poznać sekrety współczesnego public relations, czyli poznać odpowiedź na pytanie: „Co Ty wiesz o krasnoludkach?” Dowiedzieć się „Jak nie dać się oszukać w sklepie internetowym?”, na czym polega „Budowa wiarygodności w e-biznesie” i co to jest „Mapowanie procesów i podejmowanie decyzji w systemach zarządzania” oraz jaki jest „Wpływ innowacji na rozwój małych przedsiębiorstw”.

W tym roku mieliśmy rekordową frekwencję. Otóż za sprawą unijnego programu „Za rękę z Einsteinem” pomorskie gimnazja otrzymały finansowe wsparcie na organizację wyjazdu na

Jak zwykle frekwencja na V Bałtyckim Festiwalu Nauki była znakomita – prawie 10 000 osób. W tym roku mieliśmy zorganizowane grupy spoza Trójmiasta, a ich liczebność wynosiła prawie 3000 osób. Do każdej grupy zorganizowanej został przydzielony przewodnik, który oprowadzał wycieczkę po imprezach. Największym powodzeniem cieszyły się Wydziały FTiMS, EiA oraz Chemiczny, gdzie frekwencja na pokazach wynosiła 150%. Wydział Fizyczny mógł pochwalić się eksploratorium, gdzie każdy uczeń mógł dotknąć eksperymentu i sam go przeprowadzić, zaś Wydział Elektrotechniki i Automatyki prezentował różne roboty zdalnie sterowane, które zostały zrobione przez koło naukowe. Wydział Chemiczny pod dowództwem prof. M. Biziuka prezentował różne pokazy chemiczne, dzięki którym przyszli gimnazjaliści mogli zobaczyć, jak woda zmienia barwę oraz dlaczego powinniśmy kontrolować czystość wody.

*Marcin Byczuk
Wydział Fizyki Technicznej
i Matematyki Stosowanej*

V Bałtycki Festiwal Nauki był imprezą ze wszech miar udaną. Jak zwykle Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej przedstawił bogatą ofertę imprez, obejmującą: konkurs na poster, pokazy atrakcyjnych reakcji chemicznych, powiązania chemii z kuchnią, przystępne i atrakcyjne wyjaśnianie problemów związanych z biotechnologią, segregacją śmieci, dodatkami do żywności, jakością wody do picia, tworzywami sztucznymi oraz produkcją biodiesla, a także z tajemnicami rozdzielania chromatograficznego. W Festiwalu uczestniczyli nie tylko nauczyciele akademicy, ale także spora grupa studentów (ok. 80) z Naukowego Koła Chemiczów, Koła Studentów Biotechnologii oraz Sekcji Studenckiej Oddziału Gdańskiego PTChem. Daje się zauważyć powstanie pewnej grupy pasjonatów, rokrocznie angażujących się w akcję popularyzowania nauki i zachęcania potencjalnych kandydatów do przyjęcia na studia na Politechnikę Gdańską. Wszyscy oni pracują społecznie, a więc należą im się słowa uznania.

Poza tradycyjnymi uczestnikami imprez, a więc mieszkańcami i uczniami z Trójmiasta, bardzo licznie w tym roku

przybyli uczniowie szkół średnich, gimnazjów i liceów, także z niewielkich miejscowości województwa pomorskiego (Kolczygłowy, Nowa Wieś Lęborska, Sulęczyno, Nowa Karczma, Ryjewo, Bojano, Nebrowo Wielkie, Damnica, Goręczyno, Studzienice, Jabłowo, Rywałd, Karsino, Koczaly). Łącznie w imprezach „chemicznych” udział wzięło ok. 2000 osób. Cieszyła nie tylko frekwencja, ale także duże zainteresowanie prezentacjami, co owocowało pytaniami i dyskusjami. Najczęściej rozmowy te odbywały się przy stolikach prezentujących wiedzę w formie „piknikowej”. Młodzież wykazała nie tylko duże zainteresowanie, ale także sporą już wiedzę, co dobrze rokuje w razie przyszłych studiów na naszej uczelni.

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

*Marek Biziuk
Koordynator V BFN
na Wydziale Chemicznym*



Fot. Krzysztof Krzempek

Festiwal. Mogły więc wynająć autokar i przyjechać do Gdańska. Zjawilo się ich u nas ponad 50. Trzeba było nieźle się nagimnastykować, żeby rozwiązać problem zaparkowania tych pojazdów na terenie politechnicznego kampusu, no i stworzyć atrakcyjne „ścieżki zwiedzania”. Tu należy niewątpliwie pochwalić mgr. inż. Marcina Byczuka, który poprzednio w gronie studentów-wolontariuszy pracował już przy Festiwalach Nauki, a teraz stworzył logistykę tego przedsięwzięcia, wytyczył optymalne „ścieżki zwiedzania” i sprawnie prowadził punkt informacyjny w namiocie przy bramie głównej PG.

Imprezy zorganizowane przez Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska podczas BFN cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem osób zwiedzających. Największe wzięcie miały imprezy „Pies w służbie człowieka” – zorganizowana przez dr. inż. Wojciecha Szpakowskiego oraz „Browar we Wrzeszczu

– wczoraj, dziś i jutro” – zorganizowana przez dr. inż. Marka Jasinę.

Mamy nadzieję, że również w przyszłym roku imprezy zorganizowane przez nasz Wydział zdobędą uznanie zwiedzających.

*Aleksandra Lewandowska
Wydział Inżynierii Lądowej
i Środowiska*

Przy pięknej, słonecznej pogodzie mieliśmy naprawdę tłumną publiczność. Przewodnikami ułatwiającymi poruszanie się po naszym, rozległym przecież terenie byli studenci Wydziału Fizyki

Technicznej i Matematyki Stosowanej w niebieskich, festiwalowych koszulkach. Poszczególne grupy szkolne miały swoje numery porządkowe, zaś piloci – tabliczki na kijach z tymi numerami. I tak właśnie zorganizowane grupy przemieszczały się, sprawnie wizytując festiwalowe imprezy.

Na wyróżnienie zasługuje bardzo pracowita Agnieszka Kaczmarek, dyplomantka Wydziału Elektrotechniki i Automatyki, wicekoordynator wydziałowy. Zadbala o bogatą ofertę programową (19 imprez) i jej sprawną realizację na Dziedzińcu Północnym Gmachu Głównego. Było wszystko, co niezbędne: wystrój, wyposażenie (stoły, krzesła), zgrabnie zredagowane, jednostronicowe, przejrzyste informatory o ofercie Wydziału, zapasy wody mineralnej (nieodzownej przy tej spiekocie) i sympatyczny poczęstunek – ciasteczka i minicukiereczki.

Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej, włączając się jak co roku w nurt Festiwalu, przygotował Dzień Otwartego Bratniaka. Było zwiedzanie zabytkowego, pięknie odremontowanego budynku przy ul. Siedlickiej, spotkania z przedstawicielami mających tam swoją siedzibę organizacji i dyskusja panelowa bądź debata, w zależności od potrzeb i upodobań odwiedzających to miejsce osób.

Tradycyjnie współpracowaliśmy z Kuratorium Oświaty woj. pomorskiego i Centrum Kształcenia Nauczycieli, także tą drogą przekazując materiały informacyjne i zapraszając na nasz Festiwal Nauki młodzież szkolną i nauczycieli.

Szukając odpowiedzi na pytanie, co znaczy słowo NAUKA, proponuję odwołać się do pani prof. dr hab. Magdaleny Fikus (biologia, nauki chemiczne) z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN, wiceprezes Towarzystwa Popierania i Krzewienia Nauk, która stwierdziła: „Nie bójmy się słowa 'nauka'.



Fot. Krzysztof Krzempek



Fot. Krzysztof Krzempek

Kryje ono niewyczerpane możliwości poznawcze, nieskończone historie o ludziach, przedmiotach, procesach. Opisuje świat nas otaczający – a kto z nas nie chciał zrozumieć tego, co odbiera zmysłami codziennie, dowiedzieć się, czy są również na świecie sprawy, 'o których nie śniło się filozofom'. To piękne polskie słowo niesie także w sobie posłanie, że jeżeli nawet czegoś nie wiemy, to możemy się tego ... no właśnie – nauczyć."

Mieczysław Serafin
Biuro Bałtyckiego Festiwalu Nauki



III Pomorski Turniej Programów Walczących

zorganizowany przez Koło Naukowe „Sfera” przy Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej

Już po raz trzeci Koło Naukowe „Sfera” zorganizowało w ramach Bałtyckiego Festiwalu Nauki zawody informatyczne o nazwie Pomorski Turniej Programów Walczących. Zadaniem uczestników tegorocznej edycji turnieju było napisanie programów, które będą jak najefektywniej sterowały oddziałem czterech czołgów. Programy spotykały się parami na polu bitwy, każdy starając się pokonać oddział przeciwnika.

Treść zadania została ogłoszona 13 kwietnia. Uczestnicy turnieju mieli czas na stworzenie i ulepszanie swoich programów do 11 maja. Dzięki temu mogli

oni wykonać swoje programy, nie rezygnując np. z zajęć szkolnych. Finał konkursu, na którym ogłoszono wyniki, odbył się w czasie V Bałtyckiego Festiwalu Nauki, 25 maja o godzinie 15. Na finale pokazano i skomentowano najciekawsze walki, ogłoszono wyniki. Nagrody wręczył specjalista w dziedzinie sztucznej inteligencji, prodziekan ds. kształcenia Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki dr hab. inż. Wojciech Jędruch, prof. PG.

Najlepiej walczące programy napisali:
• w kategorii uczniowskiej:



Zwycięzca dzieli słodką nagrodę-niespodziankę

1. Maciej Łącki (81 pkt) – VI Liceum Ogólnokształcące w Gdyni
2. Paweł Pieniążek (68 pkt) – I Liceum Ogólnokształcące w Gdańsku
3. Adam Stelmaszczyk (63 pkt) – XXVIII Liceum Ogólnokształcące w Warszawie

• w kategorii ogólnej:

1. Maciej Łącki (81 pkt) – VI Liceum Ogólnokształcące w Gdyni
2. Jakub Jasiński (76 pkt) – Akademia Górniczo-Hutnicza
3. Olgierd Uziębło (73 pkt) – Politechnika Gdańska

W konkursie wzięły udział 23 osoby z całej Polski, z czego 10 osób to uczniowie liceów, a jedna osoba jest uczniem gimnazjum. Sponsorem głównych nagród była firma IVO Software z Gdyni.

Zapraszamy do udziału w kolejnych edycjach konkursu.

Strona konkursu: <http://ptpw.sphere.pl>

Przemysław Dzierżak
Student Wydziału Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki



Zwycięzcy i organizatorzy



Dzieci z Niziny Walichnowskiej na V Bałtyckim Festiwalu Nauki

W ramach ubiegłorocznego Bałtyckiego Festiwalu Nauki przygotowaliśmy imprezę w terenie, dzieląc się swoją wiedzą z wyjątkowym audytorium – dziećmi i nauczycielami zebranych w Szkole Podstawowej w Małych Walichnowach (patrz: Pismo PG, 6/2006, s. 29). W tym roku dzieci z Niziny Walichnowskiej przyjechały do Gdańska, aby wziąć udział w specjalnie dla nich przygotowanym programie oświatowo-kulturalnym, rozpoczętym wizytą pod Pomnikiem Poległych Stoczniovców (fot. 1). Otóż dzięki uprzejmości pani dr Marii Pelczar, dyrektora Biblioteki Gdańskiej Polskiej Akademii Nauk, przygotowano specjalną wystawę pt. **Delta Wisły, ludzie i budowlę: dzieje żywiołu**. Kilkadziesiąt obiektów tak dobrano, aby reprezentowały one różnorodność zbiorów. Pokazano druki zwarte, rękopisy, starodruki, fotografie oraz kartografię: atlasy, mapy, plany. Zwiedzenie wystawy poprzedzone zostało moją prelekcją, która odbyła się w sali konferencyjnej nowego gmachu Biblioteki Gdańskiej PAN przy ul. Wałowej 24. A później krótki spacer do historycznego gmachu, gdzie Pani Dyrektor osobiście oprowadziła niecodziennych gości po wystawie (fot. 2). A było co oglądać.

Kilka intencji legło u podłoża scenariusza ekspozycji. Myślą przewodnią było ukazanie zmagania mieszkańców terenów nadwiślańskich z żywiołem rzeki oraz specyfiki samego żywiołu w tym szczególnym miejscu, jakim był węzeł wodny w rejonie Cypla Montowskiego. Jednakże planowe i szeroko zakrojone działania ochrony przeciwpowodziowej podjęto dopiero w związku z budową mostu w Tczewie. Innym wątkiem było pokazanie zmian sposobu, w jaki Wisła wpływa do morza w Gdańsku, i wyjaśnienie, dlaczego dzisiaj twierdza Wisłoujście znajduje się dość daleko od ujścia Wisły (a przy okazji – ile ujść do morza ma Wisła?). Także rozszyfrowano nazwę Westerplatte, czyli względem czego jest, a raczej była to Zachodnia Wyspa.

Zwiedzający ujrzeli jedno z najwcześniejszych przedstawień biegu Wisły w bazylejskim wydaniu dzieła Ptolemeusza z roku 1552, gdzie już widnieje nazwa Gdańsk, ale też i zaskakujący wizerunek

Nogatu jako rzeki jeszcze samodzielnej, ale biegnącej tuż obok Wisły. Pierwszy drukowany atlas morski L. J. Waghenera, wydany w Amsterdamie w 1591 roku, pokazuje Półwysep Helski, Zatokę Pucką, Zalew Wiślany i ujście Wisły. Wystawiono także rękopis Heinricha Schickhardta z XVII w., pełen opisów i precyzyjnych rysunków wykonanych w tuszu, przedstawiających technologię budownictwa

wodnego; zeszyt otwarty na stronie poświęconej tajnikom fundamentowania budynków w Wenecji. Zachwyty dzisiaj powinny budzić notatki z wykładów Gustawa Linka o budowie dróg i mostów spisane w latach 1841–1842 przez J. Klossowskiego, późniejszego budowniczego kolei w Gdańsku; kolumna kaligrafowanego niemal tekstu widnieje po wewnętrznej części kartek, a na zewnętrznej – staranne szkice. Któż dzisiaj potrafi tak prowadzić notatki! Zdziwił zbiór map z 1880 r., obejmujący Dolną Wisłę od Torunia do ujścia, przemysłnie sporządzony. Otóż arkusze odpowiednio do-



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3

cięte po skosach połączono w harmonijkę w ten sposób, że rozłożona pokazuje bieg rzeki poprawnie zorientowany, a złożona wygląda jak zwykła książka. Najsilniej do wyobraźni przemawiają wizerunki, zatem wyobrażenie o dawnych powodziach dały fotografie z 1888 r., kiedy to 25 marca fala powodziowa na Wiśle weszła do Nogatu i załała całe Żuławy Elbląskie. Po tej tragedii rząd pruski postanowił zrealizować gotowy od wielu już lat projekt przekopu Wisły. Natomiast wyobrażenie zatoru lodowego – tego okrutnego tworu natury, który od stuleci corocznie decydował o pomyślności wsi, miast oraz spławności rzecznej, a to lepszej ku Gdańskowi, a to ku Elblągowi – dają dokumentalne ryciny na podstawie szkicu z natury, sporządzonego zimą 1840 roku w Pleniewie, gdzie Wisła przerwała wydmy i w jedną noc utworzyła sobie nowe ujście do Bałtyku. Zator lodowy to struktura wysoka jak kamienica, zbudowana ze spiętrzonych płyt kry lodowej o grubości kilkudziesięciu centymetrów.

Po uciechu edukacyjnej przyszedł czas na rozrywkę; na pożegnanie zespół szkolny zaśpiewał dwie piosenki proekologiczne w treści, co jako żywo dotąd jeszcze w tych szacownych murach nie miało miejsca, a Pan Mariusz Śledź, dyrektor Szkoły Podstawowej w Małych Walichnowach, dziękując organizatorom, wręczył koszulki z kociewskim emblematem (fot. 3). No i nadszedł czas na posiłek. Miejsce było nadzwyczajne – Domek Kazałnicowy w zespole klasztoru francisz-

kanów, na co zgodę życzliwie wyraził gwardian o. Tomasz. Uczynny o. Bogusław oprowadził dzieci nie tylko po kościołach św. Anny i św. Trójcy, ale także otworzył podwoje lektorium, gdzie trwają prace konserwatorskie. Pamiątką z tej wizyty jest zdjęcie pod epitafium Jana Bernarda Bonifacia markiza d'Orii (fot. 4), o którego roli w powstaniu zbiorów Biblioteki Gdańskiej uprzednio opowiedziała Pani dr Pelczar.

Ostatnim punktem programu był przejazd do Nowego Portu i zwiedzenie ponad-

stuletniej latarni morskiej. Wprawdzie sezon turystyczny jeszcze się nie rozpoczął, ale dzięki uprzejmości dr. Stefana J. Michalskiego i Pani Magdaleny Kacprzak otwarto latarnię dla Walichnowskich dzieci, które dwie godziny wcześniej oglądały jej projekt w Bibliotece Gdańskiej. Mogły one teraz z wysokości 27 metrów obejrzeć niegdysiejszą wyspę Westerplatte oraz miejsce po nieistniejącym już pierwotnym ujściu Wisły do morza. Po nacieszeniu się orzeźwiająca morską bryzą nadszedł czas pożegnania z Gdańskiem – impreza nr 206 tegorocznego BFN dobiegła końca.

Sceptyk mógłby zapytać – po co to i czy ma sens? Wziąłem udział w każdym Bałtyckim Festiwalu Nauki, będąc ponadto wydziałowym koordynatorem trzech jego pierwszych edycji. Jestem przekonany o znaczeniu szeroko pojętej promocji i popularyzacji wiedzy naukowej. Żarliwe zainteresowanie, jakie okazywała młodociana publiczność, może i było wyrazem doraźnych emocji, ale – jak powiada dyr. Śledź – coś z tego poznania zawsze zapada w pamięć i zapewne będzie owocować w przyszłości. Przecież Pani dr Pelczar już zaprosiła dzieci do korzystania ze zbiorów Biblioteki Gdańskiej PAN za pośrednictwem czytelnicy i wypożyczalni.

Waldemar Affelt
Wydział Inżynierii Lądowej
i Środowiska

Fot. Jan Banacki



Fot. 4

Young Project Management Program



Zwycięzcy radośnie prezentują swoje dyplomy

Fot. Michał Matysiak



Wspólne zdjęcie – uczestnicy, komisja, praktykodawcy, Dziekan WZiE oraz koordynator główny

Fot. Michał Matysiak

Dnia 26 maja br. na Politechnice Gdańskiej odbył się finał VII edycji Ogólnopolskiego Konkursu Płatnych Praktyk Young Project Management Program. To już siódma edycja tego ogólnopolskiego konkursu dla młodych project managerów.

Konkurs, jak co roku, był podzielony na dwa etapy. W pierwszym, trwającym do 23 kwietnia, studenci i absolwenci uczelni z całej Polski przysyłali prace (eseje) na jeden z pięciu tematów: „Jak wykorzystałam/łem metodykę Project Management w moim projekcie?”, „Partnerstwo czy przywództwo? Jak zarządzać przedsięwzięciem projektowym?”, „Na czym polega atrakcyjność pracy PM?”, „Ja project manager – co już osiągnąłem, a czego mi jeszcze brakuje”, „Odpowiednie planowanie kluczem do sukcesu PM”. Spośród nadesłanych prac komisja w składzie:

Krzysztof Krzyżanowski (SPMP), Maria Żuchowska (SPMP), Roman Maret (British American Tobacco) oraz dr inż.

Marek Wirkus (Kat. Inżynierii Systemów Produkcji Wydziału Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska) wyłoniła dziewiętnastu finalistów. Wśród nich znajdowali się przyszli praktykanci na stanowiskach project managerów. W drugim etapie w komisji uczestniczyły również: Emilia Michałek (Alstom Power) oraz Monika Sołta (Carlsberg).

Finał konkursu odbywał się 26 maja w Gmachu Auditorium Novum na Politechnice Gdańskiej. Finaliści zostali podzieleni na cztery grupy zadaniowe, w których w ciągu 30 minut rozwiązywali Case Study, dotyczące problematyki zarządzania projektami – proces zarządzania ryzykiem. Komisja oceniała finalistów podczas prezentacji rozwiązane problemu. Ostatnim etapem finału była indywidualna rozmowa kwalifikacyjna każdego uczestnika.

Po burzliwej naradzie komisji zostały rozdzielone praktyki oraz warsztaty Young Crew Workshop, które odbędą się w przededniu Światowego Kongresu Project Management IPMA 2007. Zwycięzcy zostali ogłoszeni podczas uroczystej gali finałowej, która rozpoczęła się o godzinie 18.30 w Akademickim Klubie Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa”.

Praktyki wygrali: Szymon Buczak (Accenture), Przemysław Pielaciński (Accenture), Aleksandra Rachoń (Alstom Power), Tomasz Klepacki (Alstom Power), Magdalena Dudek (British American Tobacco), Marta Maciejewska (BAT), Katarzyna Czaplicka (BAT), Marta Bocheńska (BAT), Barbara Sensuła (BAT), Michał Jankowski (Carlsberg), Marcin Zawadzki (firma zastrze-



Uczestnicy poznają Gdańsk

Fot. Michał Matysiak

gła sobie anonimowość), Wojciech Staniszewski (Ericpol), Waldemar Dzieńisz (Transssystem) oraz Marcin Rachwałski (Transssystem). Na warsztaty odbywające się w dniach 15–17 czerwca br. w Krakowie pojadą: Grzegorz Jasiński, Michał Cichoń oraz Wiktorija Ławicka.

Oprócz praktyk i wstępów na warsztaty w ramach IPMA 2007 uczestnicy otrzymali upominki od sponsorujących i wspierających YPMP firm, m.in. Carlsberg, Accenture oraz miast Gdańska, Gdyni i Sopotu.

„Tegoroczną edycję konkursu YPMP uważam za bardzo udaną. Praktykodawcy zaproponowali aż czternaście praktyk (Accenture, Alstom, British American Tobacco, Carlsberg, Ericpol, Transssystem), a Stowarzyszenie Project Management Poland trzy warsztaty Young Crew Workshop w Krakowie. Mam nadzieję, że tak obiecujące praktyki zachęcą początkujących project managerów do wzięcia udziału w VIII edycji konkursu” – powiedziała Paulina Mędrak, koordynator Gali Finałowej konkursu YPMP.

Konkurs zorganizowało Międzywydziałowe Koło Naukowe Project Management z Politechniki Gdańskiej przy współpracy z SPMP oraz ZSP.

Więcej informacji o konkursie można znaleźć pod adresem:

www.ypmp.zie.pg.gda.pl.

Natalia Majcher
Studentka Wydziału Zarządzania
i Ekonomii

Szarego studenta przemyśleń kilka (3)

Zanim poszedłem na studia, starsi koledzy straszili mnie sesją. Szczególnie tą pierwszą. Już wtedy znane było mi rozwinięcie rzekomego akronimu SESJA – System Eliminacji Studentów Jest Aktywny. To mówiło mi niezbyt wiele, ale brzmiało groźnie. „Nie przejmuj się – w przerwie między sesjami studiowanie jest bardzo fajne” nabijano się ze mnie, jako tego, który stał u progu kolejnego etapu kształcenia. Przyjrzyjmy się bliżej historii szarego studenta.

Rozpoczął się mój pierwszy rok. O tak... jestem studentem! Jak wspaniale. Pierwszy wykład, pierwsze ćwiczenia, pierwsze laboratorium. Świeża jakość: zamiast kartkówki – wejściówka, zamiast sprawdzianu – kolokwium, zamiast półroczka – semestr, zamiast klasy – grupa, zamiast dzienniczka – indeks, zamiast jedynki – dwójka itd. Aha, ponoć zamiast matury – sesja (?). Świetnie, lecz to były tylko zmiany kosmetyczne. Nadal czekałem na poznanie prawdziwego życia studenckiego. Niezbyt długo.

1. A może nie pójść na ten poranny wykład o 7.30? Przecież i tak nikt się nie dowie. Mama daleko, tata daleko, obecności nie sprawdzają. Zrobi się ksero

notatek i będzie ok. Ale tylko ten jeden raz... taki jestem dzisiaj niewyspany. Taaak... No i rzeczywiście, nic wielkiego się nie stało, ale... skoro wtedy nic się nie stało, to kolejny raz przecież też się nic nie stanie... W ten oto sposób „zoptymalizowałem” mój plan zajęć o kilka godzin. Przecież nic wielkiego mi nie groziło.

2. Jutro ćwiczenia, prowadzący kazał coś tam przeczytać. Wypożyczyłem nawet książkę z biblioteki. Kurczę! Czemu tam za ścianą jest taki hałas? Sąsiad chyba robi imprezę. Wpadnę na chwilę, pogadam, a potem wracam do mojej lektury. O! Jak tu fajnie. Może wypiję jakieś piwo. Jedno nie zaszkodzi, a potem wracam do książki. E – nie, za dobrze mi tutaj. Raz czegoś się nie nauczę, tragedii nie będzie. No... i nie było.

3. Koledzy z piętra mówili, że idą dziś do Kwadratu. Chętnie poszedłbym z nimi, ale jutro mam laborkę na 8.15, a przecież jak zabaluję, to rano nie wstanę. Zaraz – przecież można to odrobić w ostatnim tygodniu! To jest to. Idę.

(1, 2, 3, ..., n, gdzie $n \rightarrow \infty$).

Tak właśnie przyjemnie, przykładowie i po studencku upłynął semestr pierwszy. Ojej! Przecież niedługo jest sesja! A w przyszłym tygodniu 4 koła! No i jeszcze ta nieszczęsna laborka do odrobienia. Ale co tam – jestem studentem, jakoś sobie poradzę... chyba. Trzeba tylko znaleźć jakąś uprzejmą koleżankę, która da odbić notatki. Zaraz zaraz, to tego było aż tyle? To ja miałem taki przedmiot? O, ciekawe o czym to w ogóle wszystko jest? Ym... zaraz się popłaczę. (...)

Problem w zdawaniu pierwszej sesji chyba nie do końca bierze się z tego, że nowicjusz zachwycony życiem studenckim korzysta z jego uroków „pełną gębą”. Obecnie kończę czwarty semestr i mój styl bycia jest jeszcze bardziej studencki, niż gdy byłem tutaj nowy, a z każdą sesją jest jednak coraz łatwiej. No dobrze, może nie łatwiej, ale na pewno z mniejszymi emocjami i obawami. Tryb pracy na uczelni jest dalece odmienny od tego, którym przesiąknięty jest uczeń po liceum. Wykładowcy o tym ostrzegają, ale dopiero pierwszy Aktywny System Eliminacji otwiera oczy, ukazując tę prawdę nagle i boleśnie, w sposób skuteczny i zrozumiały. Widocznie tak musi być.

Bartosz Julkowski
Wydział Zarządzania i Ekonomii



Fot. Krzysztof Krzempek

Czarne juwenalia

Juwenalia, święto z definicji przypisane młodości, mają urok baniek mydlnych, fajerwerków i – chciałoby się powiedzieć – szampana, gdyby nie to, że inny trunek nieodłącznie towarzyszy dziś studenckim zabawom. Szaleństwo huczne, acz chwilowe, rychło ustępuje miejsca trudem sesji, pozostawiając kolorowe wspomnienia. W tym kontekście tytuł wydanej tej wiosny przez „Znak” książki Jarosława Szarka „Czarne juwenalia” wywołałby wśród dzisiejszych żaków zdziwienie i konsternację. Wywołałby, gdyby czarno-biała okładka ze zdjęciem grupki studentów Anno Domini 1977 w ogóle pojawiła się na wystawach trójmiejskich księgarń. Szkoda, bo Jarosław Szarek wartkim, reportażowym stylem opisał nie tylko historię utworzenia i działalności krakowskiego Studenckiego Komitetu Solidarności, ale też nakreślił wyrazisty obraz lat siedemdziesiątych, atmosferę czasów licealnej i studenckiej młodości rodziców dzisiejszych studentów. To znakomita lektura dla co najmniej dwóch pokoleń. Autor, skupiając się na dojrzeniu obywatelskim i politycznym ówczesnego środowiska studenckiego, skrzętnie notuje też wspomnienia ulubionych lektur, muzyki, form życia towarzyskiego. Na fotografiach z tamtych lat, jak mówi mój syn, każdy tatuś jest podobny do Winnetou lub Jimiego Hendriksa, cóż, buntownicze fryzury to przecież też jakiś znak owych czasów.

Dojrzewanie niepokornych

Dekada rozpoczęta krwawo stłumionymi protestami robotników Wybrzeża i, w gruncie rzeczy fasadowymi, zmianami we władzach PZPR, przyniosła Polakom chwilę nadziei, a potem kolejne rozczarowanie. Dla tych, którzy z pokorą przyjęli wprowadzone w roku 1976 zmiany w Konstytucji, określające PRL jako państwo socjalistyczne, a PZPR jako „przewodnią siłę narodu”, którzy bez protestu uznali zapis o obowiązku „umacniania więzów przyjaźni ze Związkiem Radzieckim i innymi krajami socjalistycznymi”, ekipa Gierka miała przydział na wczasy pracownicze, miejsce w kolejce po mieszkanie w bloku i, szczyt marzeń rodaków, talon na małego fiata. W obłudnej atmosferze małej stabilizacji rodziła się frustracja i niezgoda na to, co oficjalnie uznane, nie od razu jednak

mająca znamiona działania politycznego. Jarosław Szarek przypomina warunki życia studentów polonistyki, mieszkańców legendarnego akademika „Żaczek”, przyszyłych działaczy SKS. „Jadali w popularnych wtedy barach mlecznych: kopytka, bułka wrocławska z pastą jajeczną – zwykle peerelowskie menu. Dorabiali dorywczymi pracami fizycznymi, ale pieniędzy brakowało ciągle, nikomu się nie przelewało”. W tym środowisku dobrem najwyższej wagi były książki, kupowane za cenę niezjedzonych obiadów, wyszperane w antykwariatach, zdobyte „spod lady”. „Zaczytywaliśmy się literaturą latynoską, było tam wiele świetnej literatury: Octavio Paz, Borges, Carpentier, Márquez, Cortázar, ale czytaliśmy także Eliota i Dylana Thomasa, Lowry’ego i Faulknera, Herberta i Barańczaka. A także Eliadego i Junga, Nietzschego, Husserla i Wittgensteina...” – wspomina Bronisław Wildstein.

Dominikańskie Duszpasterstwo Akademickie „Beczka”, przyciągające studentów w dużej mierze dzięki charyzmatycznym postaciom ojców Tomasza Pawłowskiego i Andrzeja Kłoczowskiego, było miejscem spotkań, dyskusji i samokształcenia młodzieży nie tylko katolickiej. Tu też królowały książki. W połowie lat siedemdziesiątych nie był jeszcze dostępny Solżenicynowski „Archipelag Gułag”, Czapski ani Herling-Grudziński; najbardziej inspirujące i dyskutowane były „Rodowody niepokornych” Bohdana Cywiń-

skiego i „Żyj bez kłamstwa” Aleksandra Solżenicyna.

Wychowanków ojca Kłoczowskiego i kontestatorów z kręgu „Żaczka” łączyły nie tylko lektury: słuchali tej samej muzyki, chodzili w dzinsach i wojskowych kurtkach i, pewnie bardziej niespokojnie i żarliwie niż inni rówieśnicy, poszukiwali swojego miejsca w życiu.

Śmierć studenta

W nocy z 6 na 7 maja 1977 został zamordowany Stanisław Pyjas, student filologii polskiej UJ. Dziś znana jest większość wątków tej inspirowanej przez Służbę Bezpieczeństwa zbrodni, trzydzieści lat temu ponura prawda powoli docierała do świadomości przyjaciół i kolegów Staszka. Inteligentny i bezkompromisowy Stanisław Pyjas był jedną z najbardziej wyrazistych postaci rodzącej się w Krakowie studenckiej opozycji. W 1976 działał na rzecz pomocy represjonowanym robotnikom Radomia i Ursusa, w rok później zbierał podpisy pod petycją do Sejmu w sprawie powołania sejmowej komisji w celu zbadania tych wypadków i zaprzestania represji wobec ich uczestników. Stale obserwowany przez pracowników bezpieki, osaczany, miał również konfidenta w swoim najbliższym otoczeniu, człowieka, którego uważał za przyjaciela...

„Każda śmierć jest ostateczna. Jeżeli jednak możemy mówić o śmierci nienadaremnej – to Stanisławowi Pyjasowi przytrafiła się rzecz rzadka: uruchomił lawinę, która zmieniła życie wielu ludzi” – powiedział jeden z uczestników tamtejszych wydarzeń. „Lawina” ruszyła w kilka dni po śmierci



Stanisław Pyjas, Bronisław Wildstein, 1976 rok; źródło: J. Szarek, Czarne juwenalia, Znak, 2007

Staszka. Zbliżyły się juwenalia, wśród znajomych i przyjaciół Pyjasa powstał pomysł ich bojkotu. Zamiar wydawać się mógł nie-realny, machina organizacyjna SZSP pracowała już pełną parą, w mieście czuć było juwenaliowy nastrój, szykowano plakaty i dekoracje. „Chodziliśmy z uczelni na uczelnię, opowiadając o śmierci Staszka i wzywając do bojkotu” – wspominał Bronisław Wildstein, przyjaciel Pyjasa. Na ścianach kamienicy naklejano żałobne plakaty i klepsydry. Zawiadamiano w nich o mszy św. w intencji śp. Stanisława Pyjasa w bazylice Ojców Dominikanów (w niedzielę 15 maja o 9.00), proszono o współudział w żałobie, apelowano o nieuczestniczenie w juwenaliach. Kolportowano ulotki, najpierw przepisywane ręcznie, a później odbijane na przywiezionym z Warszawy przez działaczy Komitetu Obrony Robotników hektografie.

Coraz więcej studentów dowiadywało się o śmierci kolegi, coraz więcej wycofywało się z zamiaru obchodów juwenaliów. Przy ulicy Szewskiej 7, w miejscu śmierci Pyjasa codziennie gromadzili się ludzie, palono świece, przynoszono kwiaty. Na Szewskiej i w kilku miejscach Rynku przyjaciele zabitego studenta wspierani przez działaczy KOR przekazywali krakowianom informacje, czytali oświadczenia. W teleksach SZSP informował centralę: „Przy Rynku utworzono kilka ołtarzyków, broniąc ich pierściami, nie można było ich zdjąć, bo podnosili protest, w miejscu gdzie zginął student utworzono coś w rodzaju kapliczki”. Juwenalia oficjalnie rozpoczęły się w piątek 13 maja i miały trwać do niedzieli. Kraków wrzał. Od marca '68 nie było tu tak dużych manifestacji studenckich. W niedzielę na mszę do kościoła Dominikanów przyszło kilka tysięcy osób. Ojciec Joachim Badeń powiedział do nich: „To jest mur. Mur ludzi, żywy mur wokół ołtarza...”

Wieczorem spod bramy przy ulicy Szewskiej 7 wielotysięczny tłum wyruszył pod Wawel.

Studencka solidarność

W środowisku akademickim powstawało nowe poczucie wspólnoty. Presja wydarzeń sprawiła, że grupa będących w opozycji studentów zapagnęła określić się, znaleźć formułę jawnej działalności, podobnie jak kilka miesięcy wcześniej uczyniły to KOR i ROPCiO. „Zależało nam na podkreśleniu naszej odrębności, akademickości i niezależności – wspomina Liliana Batko. Słowo „komitet” wzięło się z Ko-

mitetu Obrony Robotników, to, że miał być „studencki”, narzucało się samo, ale prawdziwą nowością, naszym wynalazkiem było słowo „solidarność”. Świeże i nieskażone nowomową, było odpowiedzią na nasze obawy. Solidarność była inną nazwą nadziei. „Studencka solidarność to współpraca z KOR, spotkania, dyskusje, 'obozy szkoleniowe', ruch samokształceniowy. Ten ostatni miał kilka form; niewielkie grupy seminaryjne, na ogół tajne, pracowały pod kierunkiem cenionych intelektualistów. Prowadzili je na ogół krakowscy sygnatariusze Towarzystwa Kursów Naukowych. Sami studenci z kolei prowadzili kursy samokształceniowe dla licealistów. Działały podziemne biblioteki (osobna dla UJ i dla AGH), ukazywał się „Sygnał” i „Indeks”. Wkrótce powstały SKS we Wrocławiu, Poznaniu, Gdańsku i Warszawie. Przy pełnej świadomości nieustannej inwigilacji środowiska przez agentów SB obowiązywała zasada jawności wygłaszanych poglądów i wzajemnego zaufania.

Bunt w imperium

Bunt w imperium – pod takim hasłem od 7 do 20 maja trwały w Krakowie obchody 30. rocznicy utworzenia Studenckiego Komitetu Solidarności, nad którymi honorowy patronat objęli Prezydent RP i Metropolita Krakowski. Była duża wystawa na Rynku, dyskusje panelowe uwieńczone debatą z udziałem Alaina Besancona, projekcje filmów powstałych na kanwie wydarzeń sprzed trzydziestu lat, promocja książki Jarosława Szarka. Na Wydziale Polonistyki UJ przy ulicy Gołębiej odsłonięto tablicę pamiątkową poświęconą Stanisławowi Pyjasowi. W niedzielę odprawiona została msza święta w kościele Ojców Dominikanów.

Trzydzieści lat temu rychły upadek komunizmu mógł się tylko wydawać fantazją, nierealną mrzonką. Imperium wydawało się nienaruszalne, a działalność opozycyjna była moralnym imperatywem odczuwanym przez nielicznych.

Studencki Komitet Solidarności przestał istnieć po sierpniu 1980 roku – starsi przeszli do tworzenia NSZZ Solidarność, młodszy zabrali się za budowanie struktur NZS-u. Podczas kilku lat swojego istnienia SKS miał około stu stałych współpracowników, których znaczna część społeczności akademickiej prawie do końca uważała za nierealistycznie myślących straceńców...

Ewa Jurkiewicz
Studium Języków Obcych

Stanisław Pyjas

Urodził się 4 sierpnia 1953 w Żywcu, a zmarł 7 maja 1977 w Krakowie. Pochodził ze wsi Gilowice koło Żywca. Liceum Ogólnokształcące w Żywcu ukończył z wyróżnieniem. W 1972 roku rozpoczął studia na polonistyce (później również filozofii) na Uniwersytecie Jagiellońskim. W trakcie studiów Pyjas mieszkał w słynnym domu akademickim „Żaczek”. Jego najbliższymi przyjaciółmi byli m.in.: Bronisław Wildstein, Lesław Maleszka (TW „Ketman”, zamieszany w zamordowanie Pyjasa) oraz Bogusław Sonik.

Stanisław Pyjas był jednym z działaczy studenckiej opozycji, jednym z pierwszych krakowskich współpracowników Komitetu Obrony Robotników. Dał się poznać jako człowiek o szczególnej aktywności i wrażliwości obywatelskiej i społecznej. Pyjas był zdecydowanym krytykiem istniejącego w Polsce ustroju. Od 12 kwietnia 1976 roku był pod stałą obserwacją funkcjonariuszy Służby Bezpieczeństwa.

W kwietniu 1977 r. SB podjęła kolejną próbę dezintegracji środowiska opozycji demokratycznej poprzez wysłanie anonimów w sprawie rzekomej współpracy Pyjasa ze służbami specjalnymi PRL. Pyjas i jego koledzy złożyli w tej sprawie doniesienie do prokuratury i zażądali ścigania autorów tych anonimów. W kilka dni po złożeniu tego zawiadomienia Stanisław Pyjas już nie żył.

Ciało 24-letniego Staszka Pyjasa znaleziono 7 maja 1977 roku w Krakowie, w kamienicy przy ul. Szewskiej 7. Został śmiertelnie pobity, najprawdopodobniej na zlecenie SB. Sprawców mordu Pyjasa nigdy nie wykryto, a śledztwo ówczesnej milicji i prokuratury (tajnie nadzorowane przez SB i Ministra Spraw Wewnętrznych) do niczego nie doprowadziło – oficjalną przyczyną śmierci studenta był „upadek ze schodów” (taką opinię wydał ówczesny biegły sądowy prof. Zdzisław Marek). Istnieje kilka hipotez dotyczących śmierci Stanisława Pyjasa. Jedną z nich stanowi, że SB, obawiając się dekonspiracji swojego najcenniejszego tajnego współpracownika Lesława Maleszki (TW „Ketman”), postanowiła wyeliminować niebezpiecznego opozycjonistę, który był bliski wykrycia jego tożsamości. Kolejną, to „wypadek przy pracy” SB, tj. hipoteza o niezamierzonym zabójstwie studenta, które doprowadziło do wymknięcia się sytuacji spod kontroli i gorączkowej akcji zacierania śladów, w ramach której zamordowano co najmniej dwie kolejne osoby – Mariana Węclewicza (boksiera, któremu SB zleciło pobicie Pyjasa) i Stanisława Pietraszkę (widział Pyjasa na kilka godzin przed śmiercią w towarzystwie tajemniczego osobnika).

Przyczyn śmierci Stanisława Pyjasa prawdopodobnie nigdy nie poznamy, niemniej jedno nie ulega wątpliwości – został zamordowany przez funkcjonariuszy SB lub na ich zlecenie. Zabito niewygodnego dla komunistycznego reżimu opozycjonistę.

Roman Beger
Politechnika Gdańska

Profesor Edward T. Geisler (1884–1966)

Prekursor inżynierii (organizacji) produkcji

Początek rozwoju nauki o organizacji i zarządzaniu przypada na okres przełomu XIX i XX wieku. Z Polaków olbrzymi wkład do tej nauki wniósł prof. inż. Karol Adamiecki. Jego prace w dziedzinie tworzenia naukowych zasad organizacji były pionierskie. Pochodzą już z 1903 r., a więc jeszcze przed Amerykaninem Taylorem, który uchodzi za „ojca” naukowej organizacji zarządzania. Obok uznanych w świecie twórców naukowej organizacji wymienia się również prof. H. Hauswalda, który w 1905 r. wprowadził na Politechnice Lwowskiej wykład pod nazwą organizacja i zarząd przedsiębiorstw. Podkreślam ten fakt, bowiem był to początek „lwowskiej szkoły inżynierskiego nurtu organizacji”, którą potem twórczo rozwijał trochę młodszy od nich prof. Edward Tadeusz Geisler. Z wykształcenia był inżynierem mechanikiem-technologiem, konstruktorem środków produkcji – obrabiarek, oraz organizatorem procesów produkcyjnych. Po dwuletniej praktyce w Anglii w latach 1910–11, kierował fabryką maszyn „Bragop” w Warszawie. Równoległe prowadził wykłady w Szkole Technicznej Wawelberga i

Rotwanda, znanej z przygotowywania na najwyższym poziomie inżynierów mechaników, kierowników fabryk i typowych „ruchowców” – organizatorów produkcji.

W tym okresie rozpoczął publikowanie artykułów w prasie technicznej. Wynika z nich, że jeszcze przed pierwszą wojną światową zwracał uwagę na konieczność kompleksowego rozwiązywania problemów konstrukcyjno-technologicznych, organizacyjnych i ludzkich. W artykule „*Postęp w praktyce warsztatowej w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w ciągu ostatniego dziesięciolecia*”, wydrukowanym w „Przeglądzie Technicznym” w 1913 r., pisał: „trudno jest przeprowadzić dokładną granicę między postępowaniem w praktyce warsztatowej, w ścisłym tego słowa znaczeniu, a postępowaniem w administracji, w projektowaniu maszyn, w materiałach, surowcach itp. Wydajność maszyn zależy w jednakowym stopniu od ich budowy, od dostosowania do danego wyrobu, od ogólnego zarządzania warsztatami, jak od zdolności i staranności robotnika.” Warto tu zwrócić uwagę na dbałość o czystość języka polskiego oraz na próbę poprawnego (dziś może anachronicznego) tłumaczenia obcych określeń. Píše np. *podobny* zamiast szablon, technika *samojezdna*, a nie samochodowa (chyba słusznie – samochód jeździ, a nie chodzi). Omawiając zalety konstrukcyjno-technologiczne i organizacyjne nowej wówczas techniki spawania, píše, że stosuje się: *zlipianie i krajanie płomieniem*.

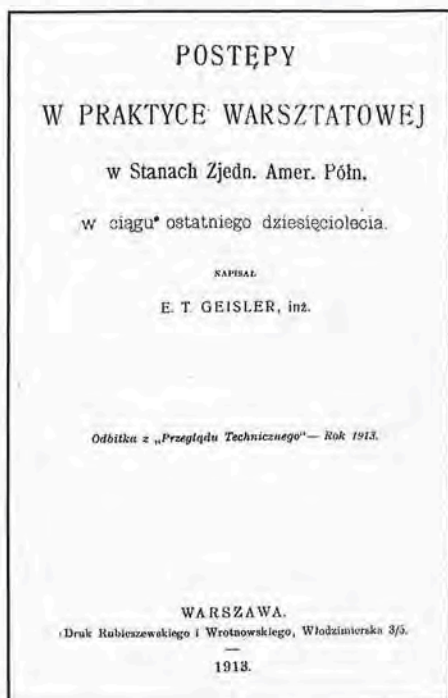
W latach 1916–1917 inż. Geisler pracował na stanowisku konstruktora w fabryce obrabiarek SA Gerlach i Pulsat, która w wyniku działań wojennych została wywieziona z Warszawy do Charkowa. Po powrocie do Warszawy, rozpoczął pracę jako naczelnik technicznego biura Departamentu Artyleryjskiego Ministerstwa Spraw Wojskowych, opracowując projekt Zbrojowni Warszawskiej. Ta współpraca z wojskiem i poznanie jego problemów technicznych zapewne wpłynęły na jego późniejszy aktywny udział w budowie Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP), którego głównym celem było rozwinięcie potencjału przemysłu zbrojeniowego.

Z dniem 1 października 1921 r. decyzją władz Politechniki Lwowskiej objął w tej uczelni stanowisko profesora nadzwyczajnego, a w dwa lata później – profesora zwyczajnego. Na tym stanowisku trwał aż do września 1945 roku. Jako kierownik Katedry Obróbki Metali na Wydziale Mechanicznym kierował się **zasadami współdziałania techniki z doskonałą organizacją, uwzględniającą czynnik ludzki**. Zakres zainteresowań naukowych prof. Geislera był rozległy. Oprócz konstruowania środków produkcji i projektowania procesów technologicznych, zajmował się zagadnieniami projektowania fabryk, metodyką określania kosztów wytwarzania, a nawet psychotechniką.

Przykładowo, w roku 1932 wydał podręcznik pt. *Podstawy osiągnięcia dochodowości w małych przedsiębiorstwach przemysłu metalowego*. W książce tej przedstawił m.in. obliczanie kosztów wytwarzania. Wskazówki prof. Geislera, do dzisiaj, po przeszło 70 latach, nie straciły na swej aktualności. Należałoby sobie życzyć, aby były stosowane szczególnie w odradzających się małych zakładach przemysłowych.

W latach 1925–26 profesor Geisler zainicjował i zorganizował we Lwowie Instytut Psychotechniczny, któremu przewodniczył do końca 1939 roku. Prace naukowo-badawcze Instytutu miały na celu opracowywanie metod oceny uzdolnień i psychicznych predyspozycji pracownika w odniesieniu do określonego zawodu. Był autorem publikacji *Psychotechnika, jej drogi i cele*. Należy tu wspomnieć, że w trakcie egzaminu wstępnego na Wydział Mechaniczny Politechniki Lwowskiej, badaniom psychotechnicznym byli poddawani – jako przyszli inżynierowie – także zdający studenci.

Profesor Geisler pełnił wiele różnych funkcji. W latach 1924–1939 był delegatem Senatu Politechniki Lwowskiej w Komisji Przemysłu Wojennego przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, a w 1935 r. w Komisji Ministerstwa Spraw Włoskich. Wspólnie z profesorem Płuzańskim zbadali stan polskiego przemysłu obrabiarkowego i opracowali koncepcję jego rozwoju. Projekty te zostały wkrótce wykorzystane (1936–1939) w trakcie budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP). W rezultacie tych dokonań, został zaproszony do współpracy z fabryką H. Cegielski SA w Poznaniu jako doradca. Brał także udział w projektowaniu nowej fabryki obrabiarek tej firmy w Rzeszowie.



Strona tytułowa publikacji prof. Geislera z 1913 r.



Ekspozycja wyrobów produkowanych w Rzeszowie; źródło: Miłoś S., Profesor Edward Geisler [w:] Wydział Mechaniczny – powstanie i dzieje. XL-lecie Politechniki Gdańskiej. PG: Gdańsk 1985

W 1936 r. firma H. Cegielski SA otrzymała niskoprocentowy kredyt celowy w wysokości 6 mln zł na wybudowanie fabryki w Rzeszowie, mającej produkować obrabiarki oraz działka przeciwlotnicze i przeciwpancerne. 20 kwietnia 1937 r. w Rzeszowie ścięto pierwsze drzewo i przystąpiono do wykopów, a już 31 grudnia tego roku, czyli po 8 miesiącach, przeprowadzono strzelanie z pierwszej baterii wyprodukowanych tam działek kalibru 37 mm. Zaś w maju 1938 r. wyprodukowano pierwszą serię tokarek rewolwerowych B32. Proces inwestycyjny, polegający na wybudowaniu hal produkcyjnych i zainstalowaniu setek urządzeń produkcyjnych oraz wykonaniu oprzyrządowań, opanowaniu nowych technologii, wdrożeniu do pracy ponad 1500 robotników, czyli rozruch produkcji skomplikowanych wyrobów, trwał niewiele ponad rok. Uzyskiwanie tak rewelacyjnego tempa było możliwe dzięki doskonałej organizacji pracy. Na bazie archiwów wojskowych udało się odtworzyć niektóre harmonogramy budowy konkretnych obiektów oraz uruchamiania produkcji. Zastosowano w nich organizacyjną zasadę symultanicznego (równoczesnego) realizowania technologicznych faz procesów. Maszyny i urządzenia produkcyjne instalowano w czasie wykonywania robót budowlanych wewnątrz budynków, po zakończeniu lub jednocześnie z wykonywaniem pokrycia dachowego. Było to więc prowadzenie

prac według wówczas nieznannej (opracowanej dopiero po wojnie przez Amerykanów), a obecnie skomputeryzowanej metody zwanej „analizą drogi krytycznej”. Osiągnięcia te były możliwe, dzięki wsparciu autorytetem i doświadczeniem prof. Geislera.

Zbudowana w rekordowym czasie fabryka stanowiła poważny krok w dziedzinie usamodzielnienia się polskiego przemysłu obrabiarkowego. Było to ważne osiągnięcie organizacyjne naszej gospodarki, w które zaangażowane były najwyższe władze. W osiągnięciu tym dużą

rolę odegrał prof. Geisler, który w uznaniu zasług został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, co było wówczas wielkim wyróżnieniem.

W roku 1945 Profesor przeniósł się do Gdańska. Chociaż ukończył sześćdziesiąty rok życia, z nowym entuzjazmem przystąpił do organizowania od podstaw Politechniki Gdańskiej. Jednym z wydziałów był Wydział Mechaniczny, w którym szczególna rola przypadła Katedrze Obrabiarek do Metali i Organizacji Zakładów Przemysłowych. Kontynuując rozwój „Iwowskiej szkoły inżynierskiego nurtu organizacji” wprowadził do programu nauczania Katedry następujące przedmioty: prowadzenie zakładów przemysłowych, projektowanie i urządzenie fabryk, planowanie obróbki i ekonomię. Wykłady z ekonomii prowadził prof. Zbigniew Grabski (1907–1973), należący do znanej przedwojennej rodziny ekonomistów, syn premiera i reformatora, który wyprowadził gospodarkę z galopującej inflacji, wprowadzając silną polską złotówkę. Prof. Grabski był również w tym czasie wicewojewodą gdańskim, co dawało mu możliwości wspierania odbudowy zniszczonej Uczelni. Znamienny jest również fakt, że dzięki autorytetowi prof. Geislera, Rada Wydziału Mechanicznego wprowadziła jako przedmiot obowiązkowy księgowość, uważając, że wiedza z tego zakresu jest niezbędna dla potencjalnych przyszłych kierowników fabryk.

Wprowadzone wówczas przedmioty stanowią dzisiaj dziedzinę zainteresowań różnych zakładów dydaktycznych, a na-



Uroczyste otwarcie Oddziału H. Cegielski w Rzeszowie, z udziałem prezydenta RP I. Mościckiego i wicepremiera E. Kwiatkowskiego; źródło: Miłoś S., Profesor Edward Geisler [w:] Wydział Mechaniczny – powstanie i dzieje. XL-lecie Politechniki Gdańskiej. PG: Gdańsk 1985

wet oddzielnych wydziałów i kierunków studiów. Z nich wywodzi się aktualny kierunek *zarządzanie i marketing* i ostatnio reaktywowany inżynierski nurt organizacji na kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji*. Prekursorem tej dziedziny nauki i dydaktyki w skali kraju z całą pewnością był profesor Edward Tadeusz Geisler.

W ponaddwudziestoletnim okresie gdańskim, pomimo sędziwego wieku profesor Geisler działał również społecznie. W latach 1957–1959 był prezesem Gdań-

skiego Oddziału Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa, a potem działał w jego Radzie Naukowej jako członek honorowy Towarzystwa.

Kazimierz Grelak
Emerytowany pracownik PG

Bibliografia

1. X-lecie Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Gdańskiej. Materiał Sesji Naukowej, PG, Wyd. MT, Gdańsk 1967.
2. Grelak K., Prof. E.T. Geisler – współtwór-

ca rozwoju organizacji w Polsce [w:] „Informator TNOiK – Oddział w Gdańsku 1977.

3. Grelak K., Profesor Edward Tadeusz Geisler jako naukowiec i doradca organizacyjny [w:] Organizacja i Kierowanie PAN. Nr 2, 1996.
4. Januszkiewicz B., Wejchan-Kozielska H. 150 lat Firmy H. Cegielski Poznań. Poznań 1996.
5. Miłoś S., Profesor Edward Geisler [w:] Wydział Mechaniczny – powstanie i dzieje. XL-lecie Politechniki Gdańskiej. PG, Gdańsk 1985.

Uogólnione twierdzenie Pitagorasa – to nie żart

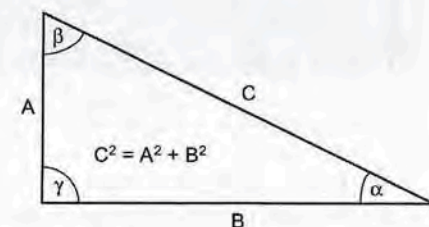
Według „Encyklopedii powszechnej”: Pitagoras, Pitagoras z Samos, Pythagóras, urodzony ok. 572 r. na wyspie Samos, zmarł w 497 p. n.e. w Metaponcie. Grek, matematyk i filozof, półlegendarny założyciel słynnej szkoły pitagorejskiej, twórca kierunku filozoficznego zwanego pitagoreizmem, inicjator nurtu o orientacji religijnej w starożytnej filozofii greckiej. Podaje się, że przeszczepił on na grunt grecki geometryczne i astronomiczne umiejętności Egipcjan i Babilończyków oraz zainicjował badania naukowe, uwiecznione licznymi osiągnięciami, jak stworzenie początków teorii liczb, sformułowanie tzw. twierdzenia Pitagorasa, koncepcji harmonijności kosmosu, piękna, myśli i życia.

Aby przedstawić nowe, uogólnione twierdzenie Pitagorasa, moje rozważania rozpocznę od podania jego znanej powszechnie treści: pole kwadratu zbudowanego na przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego, równe jest sumie pól kwadratów, zbudowanych na przyprostokątnych, $C^2 = A^2 + B^2$ (rys. 1). Dla trójkąta dowolnego o bokach A , B i C i odpowiednich kątach α , β , γ prawdziwy jest wzór $C^2 = A^2 + B^2 - 2AB \cos \gamma$ (rys. 2) (jak również dwa dalsze powstałe przez kolejną zamianę liter A , B , C i kątów α , β , γ). Wzory te wyrażają trygonometryczną postać uogólnionego twierdzenia Pitagorasa. Wzory te nazywane są także wzorami Carnota lub wzorami cosinusów (w szczególności gdy $\gamma = 90^\circ$, trójkąt jest prostokątny i wówczas zachodzi $C^2 = A^2 + B^2$).

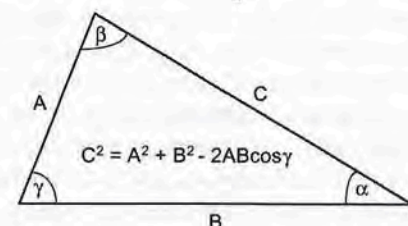
Wydaje się, że wzór Carnota nie jest uogólnionym twierdzeniem Pitagorasa, jak to się podaje w typowych podręcznikach nauczania geometrii. Jest nim natomiast wzór podany w pracy Cz. Buraczewskiego i J. Stąsiek pt. „Application of generalized Phytagoras theorem to calculation of configuration factors between surfaces of channels of revolution”. Int. J. Heat and Fluid Flow Vol. 4, No 3, September 1983. Stwierdzono i wykazano w nim, że dla dowolnego trójkąta o bokach A , B i C i odpowiednich kątach α , β , γ , prawdziwy jest wzór $C^2 = A^2 + B \cdot b$, gdzie bok b jest bokiem trapezu równoramiennego powstałego na boku B dowolnego trójkąta (rys. 3 i rys. 4). Podobne zależności można wyprowadzić dla pozostałych boków, a więc: $A^2 = B^2 + C \cdot c$ oraz $B^2 = C^2 + A \cdot a$.

By przekonać czytelników o poprawności takiego rozumowania, rozpatrzone trapez równoramienny, jak na rys. 5, w którym można zauważyć, że podstawa k trójkąta prostokątnego o bokach A , k , h wynosi: $k = (B-b)/2$, a $\cos \gamma = k/A = (B-b)/2A$. Podstawiając następnie wartość $\cos \gamma$ do wzoru Carnota, otrzymuje się:

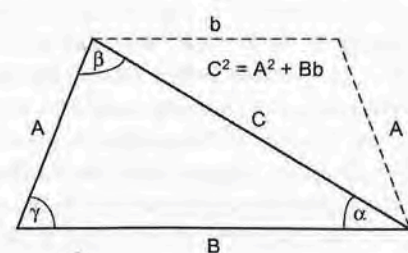
$$C^2 = A^2 + B^2 - 2AB \frac{(B-b)}{2A} = A^2 + B^2 - 2AB \frac{B}{2A} + 2AB \frac{b}{2A} = A^2 + B^2 - B^2 + B \cdot b = A^2 + B \cdot b$$



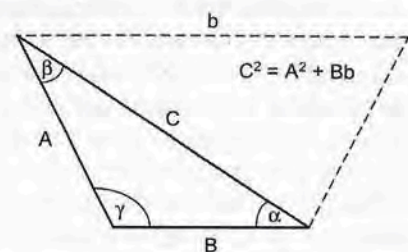
Rys. 1



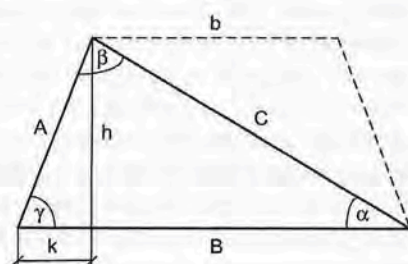
Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5

Wykazano więc, że:

$$C^2 = A^2 + B \cdot b.$$

Nietrudno zauważyć, że dla $\gamma = 90^\circ$ i $b = B$, otrzymuje się

$$C^2 = A^2 + B^2,$$

zaś dla $\gamma = 45^\circ$

$$C^2 = A^2,$$

co oznacza trójkąt równoramienny.

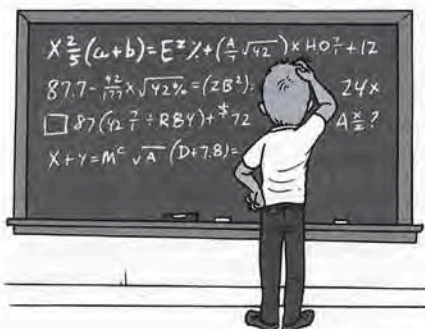
Podsumowując powyższe, można postulować, że zaprezentowana tutaj nowa forma wzoru Carnota lub wzoru cosinusów

jest znacznie ogólniejsza i bardziej przydatna w geometrii, niż ta stosowana obecnie. Wylimitowanie znajomości funkcji trygonometrycznych α , β lub γ umożliwiło nam (w swoim czasie) wyprowadzenie nowych zależności na uogólnione współczynniki konfiguracji oraz zastosowanie transformacji powierzchniowej w teorii radiacyjnej wymiany ciepła.

Niniejszy artykuł dedykuję pamięci, będącego współautorem wspomnianej wcześniej publikacji, nieżyjącego już prof. dr. hab. inż. Czesława Buraczewskiego, kierownika Katedry Techniki Ciepłej w latach 1965–1974.

Jan Stąsiek

Wydział Mechaniczny



Kącik matematyczny

Tak oto zbliżamy się powoli do przerwy wakacyjnej, a więc czasu urlopów i wypoczynku. W ostatnich latach stał się modny wypoczynek aktywny. Najczęściej oznacza to wysiłek fizyczny. Może jednak dobrze byłoby urozmaicić go wysiłkiem umysłowym. No, może nie od razu jakiś wyczyn, ale tak, aby mózg nie „zardzewiał”. Zresztą, współczesne badania mózgu potwierdzają fakt, że należy go systematycznie ćwiczyć. Sądzę, że matematyka bardzo dobrze się do tego nadaje. Mamy bowiem i „lżejszą” jej wersję. Czas więc, aby w kąciku matematycznym coś na ten temat napisać.

Gry i zabawy z matematyką

Nie ma cywilizacji bez gier. H. Steinhaus
Nigdy nie obawiaj się usiąść na chwilę, aby pomyśleć.

L. Hansberry

Jest to temat niezwykle obszerny i trudno byłoby mi omówić go tu wyczerpująco. Chcę jedynie zwrócić uwagę, że istnieje część matematyki, która służy zabawie. Co więcej, zachodzi dziwne zjawisko, bowiem wiele osób twierdzących, że nie znosi matematyki, jednocześnie interesuje się gramami czy zabawami mającymi charakter logiczny czy matematyczny.

Fakt, zabawa jest podstawową i naturalną formą działalności ludzkiej. Należy ona do zwyczajnych potrzeb człowieka, poczynając od wieku dziecięcego. Świadczy o tym wiele gier planszowych.

Gry i zabawy matematyczne dość często uczą w łagodny sposób podstaw matematyki. Wymagają także logicznego myślenia, organizacji pracy, zachęcają do śmiałych rozwiązań i pomysłowości. Co więcej, nie wymagają one specjalnych urządzeń i pracochłonnych przygotowań. Nie jest ważne, czym się gra, ale w jaki sposób się gra. Gra jest także wysublimowaną walką, co też decyduje o jej atrakcyjności.

Upodobanie do układania gier i uczestniczenia w nich pojawia się od zarania cywilizacji. Od tysięcy lat istnieją gry nasycone nie tylko elementami samej zabawy, ale wymagające od graczy wysiłku intelektualnego.

Gry na planszy, gry w karty, gry strategiczne, zabawy kostką, guzikami i zapalkami, różnorodne węzły, mistrzowskie cięcia, czyli tzw. tangramy – są ich setki i tysiące.

Treningiem dla umysłu i rozwoju intelektu jest także rozwiązywanie łamigłówek. Nie są one kłopotliwe rachunkowo,

ale wymagają dużej pomysłowości. Różnorodne łamigłówki liczbowe stanowią część magazynu (*British Mensa Magazine*) klubu międzynarodowego Mensa (którego członkowie muszą wykazać się wysokim ilorazem inteligencji). No cóż, systematyczny trening jest niezbędny. A więc do dzieła.

Kwadraty magiczne

Dawno, dawno temu Chińczycy byli zafascynowani tzw. „kwadratami magicznymi” – wypełnionymi liczbami całkowitymi. Są to kwadratowe tablice, w których wiersze, kolumny i główne przekątne mają tę samą sumę. Trudno jest ustalić datę ich powstania, istnieje jednak legenda, zgodnie z którą 5000 lat temu cesarz Yu skopiował kwadrat magiczny ze skorupy mitycznego żółwia.

Nie ulega wątpliwości, że starożytni Chińczycy byli mistrzami w tych liczbowych aranżacjach. Szczególne znaczenie miał dla nich kwadrat 3×3 , zawierający liczby całkowite od 1 do $3^2=9$. Każdy wiersz, każda kolumna i obydwie przekątne dają sumę 15. Przykładem jest kwadrat postaci:

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Oczywiście są i inne przykłady kwadratów 3×3 . Trudniejsze w konstrukcji są kwadraty 4×4 czy 5×5 . Wymagają one pewnej wiedzy matematycznej. Można znaleźć, ile powinna

wynosić sumę wierszy, kolumn czy dwóch głównych przekątnych w zależności od wymiaru (jak?).

Kwadraty magiczne intrygowały nie tylko Chińczyków. Można je spotkać w różnych miejscach i w różnym czasie. I tak na obrazie niemieckiego malarza Dürera z 1514 r. w prawym górnym rogu jest kwadrat magiczny 4×4 .

Znany jest także fakt, że Benjamin Franklin (amerykański mąż stanu 1760–1790) też wymyślał kwadraty magiczne, gdy nudna stawała się debata polityczna. A może by i naszym politykom polecić ten rodzaj zabawy...

A teraz 2 kwadraty magiczne, jeden 4×4 , zaś drugi 5×5 (trudny) dla Czytelników kącika matematycznego.

16			
	10		
			12
4			

Rys. 1

15				
			20	
	25			
				5
		10		

Rys. 2

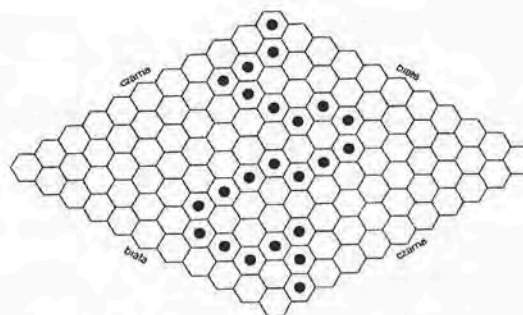
Wpisz brakujące liczby od 1 do 16 – rys. 1, od 1 do 25 – rys. 2, w taki sposób, aby powstał kwadrat magiczny, w którym suma liczb w wierszach będzie równa 34 (rys. 1) i 65 (rys. 2).

Motyw kwadratów logicznych i liczb całkowitych stał się podstawą innych gier, chociażby ostatnio bardzo modnej sudoku. Gra polega na wypełnieniu diagramu o wielkości 9×9 krater, podzielonego na dziewięć kwadratów w taki sposób, aby w każdym wierszu i każdej kolumnie znalazły się bez powtórzeń cyfry od 1 do 9.

Powstały także odmiany sudoku. Wszystkie one mają podobny charakter rozwiązań.

Gry planszowe

Gier planszowych jest tak ogromna liczba (i ciągle powstają nowe), że nie wystarczyłoby tu miejsca na ich omówienie. Dlatego opowiem o jednej z nich. Nazywa się ona Hex, wymyślił ją Duńczyk Piet Hein i opublikował w 1942 roku. Niezależnie od Heina na pomysł tej gry wpadł w 1948 roku John Nash (główny bohater filmu „Piękny umysł”). W grze biorą udział 2 osoby. Gra toczy się na planszy w kształcie rombu, którego bok składa się najczęściej z 11 sześciokątów. Dwie leżące naprzeciw siebie strony rombu nazywamy na przykład czarnymi, a dwóm pozostałym przypisujemy nazwę białych. Ponadto przyjmujemy, że sześciokąty leżące w wierzchołkach rombu należą do obu stron. Każdy gracz zaopatruje się w jednokolorowe żetony: jeden w białe, drugi w czarne. Gracze na zmianę kładą swoje żetony na sześciokątach, ale mogą kłaść je tylko na te komórki, które nie są zajęte. Gracz posługujący się kolorem czarnym dąży do tego, aby ułożyć z czarnych żetonów ciągły łańcuch pomiędzy dwiema stronami nazwanymi „czarne”. Białą analogicznie. Łańcuch oczywiście może być pokręcony i powyginany w dowolny sposób, byleby tworzył linię ciągłą. Na przykład na przedstawionym rysunku pokazany jest taki łańcuch złożony z czarnych żetonów.



Wygrywa ten gracz, który pierwszy ułoży łańcuch o żądanych warunkach. Można zauważyć, że w tej grze jeden z graczy zawsze musi wygrać. Teoretyczne rozważania nad tą grą doprowadziły do interesującego wniosku. Chociaż nie jest znana strategia, która zapewniałaby zwycięstwo na standardowej planszy, to jednak istnieje dowód teoretyczny strategii zapewniającej wygraną pierwszemu graczowi na planszy o dowolnych wymiarach. Nie określa on jednak metody otrzymania tej strategii. Dowód tego faktu pochodzi od Johna Nasha (1949 r.).

Zadania liczbowe (i nie tylko)

Sądzę, że na zakończenie przyda się kilka ćwiczeń zadaniowych.

1. Butelka wina kosztuje 100 zł. Wino kosztuje o 90 złotych więcej niż butelka. Ile kosztuje butelka?
2. Adam i Ewa są rodzeństwem. Adam ma tyle siostr ilu braci, zaś Ewa dwukrotnie więcej braci, niż siostr. Jak liczne jest rodzeństwo?
3. Kiedy Jasio miał 3 lata, jego ojciec był o 5 lat starszy od jego mamy. Gdy miał 9 lat, jego mama miała 37 lat. Przed dwoma laty jego ojciec obchodził jubileusz swojego 60-lecia. Ile lat ma obecnie Jasio?
4. Jaka powinna być następna liczba w tym ciągu? **2, 13, 89, 610, 4181, 28657, ...**
5. Na pierwszym zebraniu wyłoniono stu polityków. Każdy z nich był uczciwy bądź nieuczciwy. Znamy tymczasem dwa fakty:
 - 1) co najmniej jeden z polityków był uczciwy,
 - 2) co najmniej jeden z dwóch polityków był nieuczciwy.
 Czy znając te fakty, można powiedzieć, ilu polityków było uczciwych?

Odpowiedzi proszę szukać w następnym numerze.

No cóż, kto wie, czy dobra książka z dobrymi zagadkami nie byłaby lekarstwem na lęk przed matematyką. Niestety, dość często mamy sytuację z piosenki (według słów Wojciecha Młynarskiego):

„Ruszają w dal pociągi dwa
Z miasteczka B do miasta A.
I z miasta A do miasta B
I mam wyliczyć, gdzie spotkają się.
Ich prędkość znam, odległość znam,
I wszystko wyznaczone mam...
Lecz to zadanie peszy mnie
I profesora oko złe...”

Oby takich sytuacji było jak najmniej.

*Krystyna Nowicka
Studium Nauczania Matematyki*

PS. Pyta nauczyciel Jasia, jak podzielić 5 jabłek między siedmiu dzieci. Na to Jaś – ugotować kompot. Życzę dobrego wypoczynku i mam nadzieję, że moje pisanie o matematyce nie zniechęciło do niej.

Śladami geniuszy

Teoria kwantów i cerowanie skarpetek

Jest on zaiste człowiekiem genialnym. To szczęście, że ktoś taki jest wśród nas. Mam pełne zaufanie do jego sposobu myślenia – tak do jednego ze swoich przyjaciół w 1922 roku pisał o Nielsie Bohrze Albert Einstein. Przez 35 lat dwaj wielcy nobliści toczyli ze sobą spór na temat teorii kwantów i nigdy nie doszli do porozumienia. Choć Einstein wykazał, że światło jest strumieniem fotonów, czyli kwantów promieniowania elektromagnetycznego, to jednak jako determinista nigdy kwantów nie zaakceptował, ponieważ nie uznawał przypadkowości, a jednocześnie nie przyjmował do wiadomości kresu ery fizyki klasycznej. Bohr zdawał sobie sprawę z naruszenia świętości, jaką była fizyka klasyczna, ale nie cofnął swojej teorii kwantowej budowy materii.

Kim był Niels Bohr? Wszyscy, którzy się z nim zetknęli, wyrażali się o nim pozytywnie. Jego ciepły uśmiech, rozjaśniający ciężką, grubo ciosaną twarz, zjednywał otoczenie. Ludzie Ignęli do niego, chociaż mówił cicho i niewyraź-



Niels Bohr i Albert Einstein w Brukseli, październik 1930, podczas konferencji Solwaya; źródło: A. Pais „Czas Nielsa Bohra”. Prószyński i S-ka 1991

nie, zamyślał się, po przerwie kontynuując wywody, przerywał rozmówcom, zalewając ich potokiem słów. Wybaczała mu, bo potrafił być szczęśliwym człowiekiem i szczęście dawać innym. Jako odkrywca i nauczyciel cieszył się ogromnym autorytetem. W Europie traktowany był jak naukowy bóg. Stawiano go jako przykład pokory i mądrości, intelektualnej doskonałości, zaangażowania, oddania i niespożytej energii. Mówiono o ogromnej zdolności skupiania się i upartym dążeniu do celu. Miał opinię dobrego człowieka, umiędzącego stworzyć atmosferę ciepła i harmonii zarówno w pracy, jak i w domu. Od swego mentora, Ernesta Rutherforda, z którym współpracował (po zrobieniu doktoratu w Danii) dwa lata w Manchesterze, nauczył się łączyć własne badania naukowe z kierowaniem zespołem młodych naukowców. Cechowała go niezwykła intuicja, zawsze potrafił wnikać w istotę problemów i zawsze był otwarty pod względem intelektualnym, gotów uczyć się od innych, nawet jeżeli byli to młodszy koledzy. W każdą pracę wkładał całego siebie. Intuicyjne rozumienie fizyki i niezwykła osobowość inspirująco działały na wszystkich, którzy go znali.

Zapewne źródła takiego stosunku do ludzi i wykonywanej pracy należy szukać w szczęśliwym dzieciństwie. Był synem profesora fizjologii, rektora Uniwersytetu Kopenhaskiego, za osiągnięcia naukowe zgłoszonego do Nagrody Nobla. Miał kochającą matkę, która osobiście przepisywała teksty jego prac i artykułów, ponieważ Niels Bohr miał trudności z pisaniem (prace przepisywał mu również brat, a na uczelni młodszy koledzy – dyktowanie tekstów trwało nieraz wiele tygodni, ponieważ Bohr nieustannie poprawiał to, co wcześniej stworzył). Z rodzinnego domu wyniósł zamiłowanie do dyskusji i literatury. Jako kilkuletni chłopiec nieustannie przysłuchiwał się intelektualnym rozmowom rodziców z przyjaciółmi. Znał i cenił klasykę duńską, bajki Jana Christiana Andersena, filozofię Kierkegaarda (choć jej nie uznawał), sagi islandzkie, na których się wychował,

Szekspira, Marka Twaina, Richarda Wrighta, Konfucjusza, Goethego, Schillera i Tomasza Manna. Lubił też czytać kryminały, książki Wodehouse'a i rozwiązywać krzyżówki. Dobrze mówił po niemiecku, a angielskiego nauczył się sam podczas pobytu w Londynie i Manchesterze, czytając ze słownikiem „Klub Pickwicka” Karola Dickensa. Czytał każdą ofiarowaną mu książkę, dziękując ofiarodawcy zawsze dopiero po jej skończeniu. Nieobce było mu pielienienie grządek w ogrodzie i cerowanie skarpet (podczas dyktowania synowi artykułów). Rodzina uważała go za „złotą rączkę”, ponieważ znając się na stolarstwie i ślusarstwie, wykonywał w domu wszelkie naprawy. Mimo potężnej figury był bardzo wysportowany. W młodości grał w piłkę nożną, jeździł na nartach i na rowerze, pływał na żaglówkach, uwielbiał rąbanie drewna oraz grę w ping ponga, w czym był mistrzem (nie pokonał go żaden z pracowników Instytutu Fizyki Teoretycznej w Kopenhadze, z którymi grywał na stole pingpongowym, ustawionym w jednym z pomieszczeń). Nie znalazł się na muzyce, był natomiast wrażliwy na malarstwo. Interesowały go zwłaszcza nowe kierunki w sztuce, do tego stopnia, że zakupił jeden z kubistycznych obrazów i powiesił w domu.

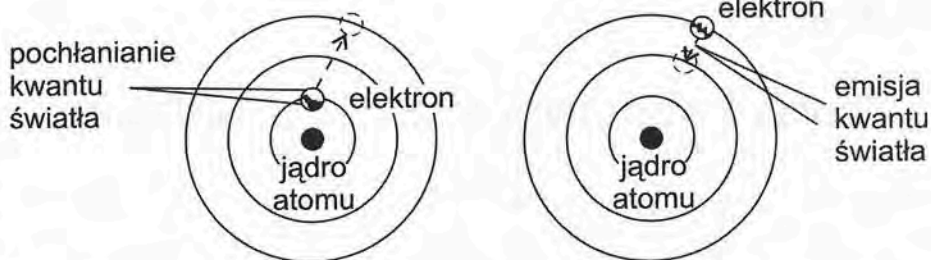
Interesował się filozofią, zabierał głos w dyskusji o instynkcie, rozumie, wolnej woli, miłości i sprawiedliwości.

Był twórcą teorii kwantów, która w późniejszym okresie została zastąpiona przez mechanikę kwantową. Po powrocie z Anglii dokonał największego odkrycia w swojej karierze naukowej – rozszyfrował widmo promieniowania atomu wodoru. Po raz pierwszy struktura atomu stała się przedmiotem naukowego poznania. Odkryte prawa kwantowe były rażąco sprzeczne z podstawowymi zasadami fizyki klasycznej. Położony został kres powszechnej stosowalności zasady przyczynowości. Niels Bohr udowodnił, że obliczanie położenia i prędkości cząsteczek układu nie jest możliwe, ale prawdopodobne. Zajął się interpretacją dualizmu falowo-korpuskularnego. Sformułował podstawy koncepcji filozoficznej, którą znamy jako zasadę komplementarności mechaniki kwantowej. Zdaniem Bohra komplementarność to uświadomienie sobie, że zachowanie korpuskularne i zachowanie falowe, mimo wzajemnego

wykluczenia się, są konieczne do pełnego opisu każdego zjawiska. Zgodnie z tym stanowiskiem usiłował zastosować pojęcie komplementarności również w psychologii, biologii i antropologii.

Niels Bohr przyczynił się do narodzin fizyki kwantowej, krzyżując ze sobą koncepcję budowy atomu Rutherforda z teorią kwantów Maksa Plancka. Zauważył bowiem, że liczne problemy dotyczące cząstek elementarnych nie mogą być rozwiązane metodami fizyki klasycznej. Badając strukturę atomu, stworzył podstawy teorii pozwalającej lepiej zrozumieć materię i energię. Pierwszy dowiódł, że promieniowanie β jest emitowane z jądra atomu.

Do najważniejszych odkryć Nielsa Bohra należą: odkrycie głównej liczby kwantowej, interpretacja doświadczenia Francka-Hertza, wprowadzenie reguł wyboru w przejściach atomowych, badanie stanu podstawowego złożonych atomów, które doprowadziły do powstania podstaw chemii kwantowej i sprowokowały Pauliego do sformułowania zasady wykluczenia. Sformułował kropłowy model jądra. Pod jego kierownictwem w Instytucie Fizyki zbudowano trzy akceleratory, pozwalające rozpędzić cząstki elementarne (protony, elektrony) do bardzo dużej energii, a następnie badać ich zderzenia z wybranymi tarczami. Dzięki akceleratorom można było uruchomić produkcję sztucznych izotopów, które mają ogromne znaczenie w ba-



Ruch elektronu w atomie Bohra; źródło: R. Brennan „Na ramionach olbrzymów”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1999

daniach biologicznych. Z tego właśnie względu Bohr wprowadził biologię do programu działania Instytutu.

Przedstawił model atomu, za pośrednictwem którego dowiódł, że zjawiska zachodzące w skali atomu mają charakter kwantowy. Wyjaśnił, w jaki sposób struktura atomu decyduje o miejscu pierwiastka w układzie okresowym. Dowiódł, że nie masa, ale liczba atomowa ma tutaj decydujące znaczenie. W ten sposób dokonał połączenia chemii z fizyką.

Za odkrycia opisane w pracy „O budowie atomów i cząsteczek” otrzymał w 1922 roku Nagrodę Nobla. Duńczycy okrzyknęli go wówczas bohaterem narodowym.

W 1925 roku został najmłodszym członkiem Store Fem (Wielka Piątka), komitetu najwybitniejszych duńskich intelektualistów, którego zadaniem było zebranie pieniędzy na modernizację duńskiego Muzeum Narodowego.

Rok 1949 przyniósł Bohrowi najwyż-

sze odznaczenie duńskie – został kawalerem Orderu Słonia.

W 1939 roku wybrano go na prezesa Duńskiej Królewskiej Akademii Nauk i Literatury. Piastował również funkcję przewodniczącego Duńskiego Towarzystwa do Walki z Rakim.

Swoją działalnością przyczynił się do stworzenia warunków do pracy nad rozszerzeniem ludzkiej wiedzy o zjawiskach jądrowych. Troszczył się o to, czy wiedza o atomie i jego rozszczepieniu zostanie właściwie wykorzystana. Za działalność na rzecz wykorzystania energii atomowej do celów pokojowych otrzymał w 1959 roku nagrodę „Atom w Służbie Pokoju”. Udowodnił, że nauki ścisłe i humanistyczne stanowią jedną całość.

W swojej działalności nie poprzestawał tylko i wyłącznie na pracy naukowej. Jako administrator Instytutu Fizyki Teoretycznej zabiegał nieustannie o fundusze na zakup aparatury i rozbudowę Instytutu. Uważał, że konieczne jest prowadzenie badań teoretycznych i doświadczalnych w tej samej instytucji. Ponieważ dotacje rządu duńskiego były niewystarczające, dlatego zwrócił się o pomoc do fundacji duńskich i amerykańskich (m.in. do Fundacji Rockefeller), skąd otrzymał pomoc finansową.

W latach dwudziestych i trzydziestych, utworzony i kierowany przez Nielsa Bohra Instytut był najważniejszym światowym ośrodkiem fizyki teoretycznej. Przyjeżdżali tutaj fizycy z całego świata: 444 osób z 35 krajów. Powstało 1200 prac naukowych, w tym 200, których autorem bądź współautorem był Bohr. W Instytucie m.in. swoją teorię o zasadzie nieoznaczoności i o atomie helu opracował Heisenberg, a Dirac napisał artykuły, w których przedstawił teorię transformacji oraz elektrodynamikę kwantową. Udało się również ściągnąć do Instytutu Georga von Hevesy'ego, który przeprowadził tutaj



Przy tablicy z Aagem Bohrem; źródło: A. Pais „Czas Nielsa Bohra”. Prószyński i S-ka 1991



Nowy Instytut Fizyki Teoretycznej Nielsa Bohra ukończony w 1921 r. Najlepsi fizycy z całego świata przyjeżdżali tu uczyć się i pracować; źródło: R. Rhodes „Jak powstała bomba atomowa”, Prószyński i S-ka 1986

pierwsze doświadczenia z wykorzystaniem wskaźników izotopowych w biologii. Bohr zawsze podkreślał ogromną rolę młodych uczonych w prowadzonych przez Instytut badaniach. Był również rzecznikiem dążenia do dynamicznego rozwoju międzynarodowej współpracy w badaniach naukowych. Uczestniczył we współtworzeniu międzynarodowych instytucji naukowych. Był również współorganizatorem budowy elektrowni jądrowych w Danii.

Niels Bohr zawsze bardzo interesował się polityką międzynarodową i sprawą pokoju. Zdawał sobie sprawę z zagrożenia, jakie stanowiła broń atomowa. Uważał, że zagwarantowanie pokoju jest najpilniejszym problemem. Był rzecznikiem zbudowania otwartego świata.

Przed wojną i w czasie okupacji hitlerowskiej pomagał uchodźcom politycznym (głównie Żydom), którzy przybyli do Danii z Niemiec i Austrii. Gdy Anglicy zwrócili się do niego o pomoc w działaniach wojennych aliantów, odmówił. Po otrzymaniu informacji o planowanym aresztowaniu jego rodziny, uciekł przez Szwecję do Londynu. Otrzymał wówczas propozycję włączenia się jako konsultant do angielsko-amerykańskiego programu budowy bomby atomowej. Życie upływało mu teraz między Londynem, Waszyngtonem i Los Ala-

mos. Jednak nie na bombie atomowej skupiał swoją uwagę. Uważał, że Oppenheimer poradzi sobie bez niego. Bomba miała dla niego znaczenie tylko jako zagrożenie bezpieczeństwa międzynarodowego. Przewidywał wyścig zbrojeń i pragnąc do niego nie dopuścić, proponował przeprowadzenie konsultacji z Moskwą. Uważał, że przedstawienie sobie wzajemnie informacji o pracach nad bronią atomową wyhamuje wyścig. Miał świadomość, że atom i jego rozszczepienie może być dobrodziejstwem dla ludzkości, ale może też doprowadzić do potężnej katastrofy. Swoje poglądy osobiście przedstawił Winstonowi Churchillowi oraz Rooseveltowi, ale został oceniony negatywnie. Po wojnie wystosował dwa listy do Organizacji Narodów Zjednoczonych – jeden w 1950, drugi w 1956 roku – z podobnym skutkiem.

W 1955 roku udało się zorganizować w Genewie I Międzynarodową Konferencję ONZ poświęconą sprawie pokojowego wykorzystania energii atomowej. 73 narody reprezentowane były przez 1400 delegatów, 4000 obserwatorów i korespondentów, a także ogromną rzeszę dziennikarzy prasowych, radiowych i telewizyjnych. Na konferencję nadesłano i w większości wygłoszono ponad 1000 prac naukowych. Naukowy referat inauguracyjny przedstawił Niels Bohr, nestor fizyki atomowej, powitany przez zgromadzonych hucznymi brawami.

Po wojnie niewiele angażował się naukowo. Bardziej odpowiadała mu działalność w różnych organizacjach. Publikował prace o zasadzie komplementarności oraz problemach niezwiązanych z fizyką. Pracował nad stworzeniem międzynarodowej wspólnoty fizyków, która byłaby modelem pokojowego, politycznie zjednoczonego świata. Głosił pogląd, że naukowcy powinni ogłaszać wszystkie wyniki swoich badań, by inni mogli je poznać, co umożliwiłoby na bieżąco poprawę błędów. Być

może ujęłoby to trochę chwały poszczególnym ludziom, ale nauka by na tym zyskała.

Z jednej strony podziwiano Bohra, stawiano na piedestale, z drugiej nie rozumiano proroczych wizji i myślenia daleko wybiegającego w przyszłość. Miał rzadki dar widzenia rzeczy niewidocznych dla innych. Świat nauki widział i doceniał jego wiedzę i umiejętności, politycy nie. A szkoda, bo być może udałoby się uniknąć niektórych problemów politycznych, gdyby doceniono trafność jego przewidywania. Niewielu było naukowców, którym na sercu leżało bezpieczeństwo wszystkich ludzi i wykorzystanie nauki przede wszystkim w celach pokojowych. Bohr nigdy nie zawężał widzenia świata do wąskich ramek kwantów i atomów. Jego otwarty umysł ogarniał wszystkie możliwe aspekty problemów, którymi się zajmował. Dlatego oprócz teorii kwantów „zaraził” świat walką o pokój i troską o rozsądne wykorzystywanie osiągnięć naukowych.

Ewa Dyk-Majewska
Biblioteka Główna

Bibliografia

1. Bernstein J., Teoria wszystkiego. Prószyński i S-ka 1999
2. Brennan R. P., Na ramionach olbrzymów. Życie i dzieło twórców współczesnej fizyki. WNT 1999
3. Hoffmann K., Wina i odpowiedzialność. Otto Hahn. Konflikty uczonego. WNT 1997
4. Horgan J., Koniec nauki czyli o granicach wiedzy u schyłku ery naukowej. Prószyński i S-ka 1999
5. Newth E., W poszukiwaniu prawdy. Opowieści o nauce. WNT 1999
6. Pais A., Czas Nielsa Bohra. W fizyce, filozofii i polityce. Prószyński i S-ka (2007)
7. Rhodes R., Jak powstała bomba atomowa. Prószyński i S-ka 2000
8. Wynn Ch. M., Wiggins A. W., Pięć największych idei w nauce. Prószyński i S-ka 1998



Fot. Krzysztof Krzempek



DBAJMY O JĘZYK

Porażający

Kilka ostatnich moich felietonów poświęconych było wyrazom modnym. Myślę, że dobrym zakończeniem tego minicyklu będzie zwrócenie uwagi na słowo **porażający**, którego częstość użycia ostatnio gwałtownie wzrosła, zwłaszcza w języku polityków i dziennikarzy.

W *Słowniku języka polskiego PWN (SJP)* <<http://sjp.pwn.pl/>> mamy:

porazić – porażać 1. «spowodować znieruchomienie lub bezład pewnych narządów, ośrodków, członków ciała». 2. «zadać cios lub silnie kogoś zranić». 3. «oddziaływać na kogoś z wielką siłą». 4. «o chorobach roślin: zaatakować roślinę». Słownik ten podaje także przykłady różnych terminów, w których występuje rzeczownik 'porażenie' (oznaczający niemożność wykonywania jakichkolwiek ruchów porażoną częścią ciała), np. 'porażenie mózgowe', 'porażenie słoneczne' czy 'porażenie postępujące'.

Nowy słownik poprawnej polszczyzny PWN (2002) informuje natomiast, że **porażać** to:

- 1) *forma dokonana czas. II razić w zn. 1.*
- 2) «obezwładnić, sparaliżować kogoś» coś poraziło kogoś, coś (o narządach zmysłów, nerwach): *przen.* Tak wielka przewaga zwycięzcy poraziła nas. Huk megafonów poraził mu uszy.

W SJP mamy też imiesłów przymiotnikowy czynny od czasownika **porażać**, czyli **porażający** «wzbudzający silne, negatywne emocje».

Użycie imiesłowu **porażający** w tym znaczeniu zaczyna się ostatnio gwałtownie rozpowszechniać. Co ciekawe, prawdopodobnie jest to kalka z rosyjskiego (podobnie jak np. „zabezpieczać coś”). W *Słowniku rosyjsko-polskim* (Moskwa 1950) mamy bowiem: **porażat'** 1. zadawać ciosy, razy, bić, uderzać; 2. zdumiewać. **porazitielnyj** zdumiewający, zadziwiający, uderzający; oszołamiający, frapujący.

Jeśli zatem jest to rusycyzm, musi budzić zdziwienie jego ekspansja w polszczyźnie ostatnich lat.

Po wpisaniu w wyszukiwarce Google słowa 'porażający' otrzymałem informację, że występuje ono na 53 400 stronach; podobnie: 'porażająca' – 72 200, 'porażające' – 81 600 i 'porażająco' – 33 800.

Oto garść takich internetowych przykładów.

- *Grupa koncertowała w Polsce już kilkakrotnie, porażając słuchaczy swoją ekspresją i za każdym razem pozostawiając po sobie niezatarte wrażenia.*
- ... *porażająco inteligentna Mariah.*
- (O filmie) *Wydanie DVD – porażająco niski poziom.*
- *Porażająco niesamowite zdjęcia.*
- *„Nienawiść jest porażająca” głosi hasło reklamujące film Le-xieja Alexandra Hooligans. Jedyłą rzeczą, która w tym filmie poraża, jest jego... przeciętność.*
- *Zaskoczył mnie porażająco wolny zapis zdjęć na kartę i ich odczyt.*

- (O pewnym blogu) *Nie jest on porażająco kiepski (gorsze rzeczy w życiu się widziało), ale ani grafika mnie nie powaliła, ani autorka nie wzbudziła mojego zainteresowania.*
- *Sądzę, że cena baterii nie jest porażająco wysoka (11,5 zł do 20 zł + wysyłka).*
- (O podwyżce stawki żywieniowej w karczewskich przedszkolach z 5,20 do 5,50 zł) *Porażająca podwyżka.*
- (O książce) *„Bestie znikąd” jest tyleż poruszającą, co porażającą historią, która dotyczy bardzo aktualnego problemu.*
- *Porażająca prezentacja General Motors w Detroit. (O samochodzie) Porażający Chevrolet Corvette C6 Convertible.*
- *Reportaż śledczy dziennikarzy „Superwizjera” TVN okazał się naprawdę porażający.*
- *Kunktatorstwo naszych radnych jest porażające.*
- (O utworach zespołu Budka Suflera) *Porażający klimat.*
- (O powieści A. Stasiuka „Dziewięć”) *Porażająca rzeczywistość.*
- *Świetny... boski... porażający długopis.*
- (Tytuł artykułu informującego o nagrodzie specjalnej dla Gminy Miejskiej Bolesławiec za najbardziej efektywną energetycznie gminę w Polsce) *Porażająca oszczędność.*
- (Na forum: Turystyka Krajowa) *Pazerność naszych Parków Narodowych jest porażająca.*
- *Porażająca niewiedza strażnika miejskiego (nie wiedział o ustawie z 1996 roku zakazującej palenia w miejscach publicznych).*
- (O tym, że przez Budzisko, a więc i przez Suwałki, przejeżdża dziesięć razy więcej TIR-ów niż przez inne przejścia graniczne w podlaskiem) *Porażająca statystyka.*
- (Wielbicielka serialu *Magda M.* o wynikach plebiscytu Telekamera 2007) *Ta mobilizacja MAGDOMANIAKÓW jest porażająca!!!!*
- (Reklama gazet bezpłatnych) *Porażająca siła reklamy.*
- *Głębka filmu jest wręcz porażająca. Prawdopodobnie film nabiera sensu dopiero po wypiciu 0,75.*
- *Dzisiaj na Wirtualnej Polsce ujrzałem porażający artykuł.*
- *Poziom intelektualny niektórych forowiczów jest porażający.*
- *Tekst porażający swoją prostotą.*
- (O marketingu w Internecie) *Slogan – porażająca broń marketerów.*
- (Na forum „Konflikty Zbrojne” o innym forum – z zazdrością) *Jak dla mnie jest to najbardziej kompetentne forum z tego okresu. Poczytajcie sobie wątki – poziom dyskusji porażający.*
- (W opisie gry komputerowej) *Ich bezsilność jest porażająca.*
- (O wprowadzeniu kart telefonicznych z darmowymi impulsami) *Porażająca promocja Telekomunikacji Polskiej.*
- (O występie Grażyna Wolszczak w programie „Mój pierwszy raz”) *Sprawdzaliśmy, jak radzi sobie z baletem. I chociaż to pierwsze w historii „Jeziora łabędziego” publiczne wykonanie „Pas des quatres” w jeansach, efekt był porażający!*

- (O meczu piłkarzy pewnego klubu) *Kolejne stracone punkty, znowu porażający brak skuteczności.*
- (Na blogu ojca Andrzeja) ... *porażająca logika wyводу Jezusa.*
- (Lekarski Poradnik Językowy <<http://www.bibl.amwaw.edu.pl/LPJ>>, nie tylko dla lekarzy!) *Zalew niechlujnego języka, zwłaszcza w mediach, jest porażający.*

Porażające mogą być ponadto: wiadomość, prawda czy wiedza, ale także np. różnica w jakości wędlin.

Teraz przechodzimy do kontekstu politycznego.

- (pragmatyk na swym blogu o raporcie dot. WSI) *Tak naprawdę raport żadnych „porażających” informacji nie zawiera („porażający”, „miażdżący” – jakże lubiane to słowa obecnej władzy), a jeśli już coś jest „porażające” – to raczej samo opublikowanie raportu o służbach specjalnych danego państwa – porażające swoim kretynizmem (bo jak słusznie zauważają eksperci i niektórzy politycy – (...)) – takim raportem nasze rzekomo patriotyczne władze sprawiły bardzo miły prezent wrogom naszego kraju.*

Prof. Jerzy Bralczyk w wywiadzie dla „Trybuny”: *Język mocnej władzy jest natomiast stale dość agresywny, a przy tym jest on „reakcyjny”, tzn. reagujący na wypowiedzi medialne i polegający na tzw. negacji negacji. Zawiera on także mocne słowa obiektywizujące wrażenia. Zamiast mówić np., że raport o WSI nas „poraża”, mówi się „porażający” itd.*

Dalsze przykłady z Internetu:

- (O rozmowach Oleksego z Gudzowatym) *Tak się jakoś złożyło, że „Dziennik” dotarł do tych „porażających” pogaduszek ...*
- Mariusz Kamiński, szef CBA: *Wiedza jest porażająca, mogło dojść do zbrodni zabójstwa [o aresztowaniu znanego kardiochirurga]*
- *Obłuda [tu nazwisko jednego z liderów PO] jest porażająca.*
- (Gazeta.pl Płock z 2 października 2006) *Biskup płocki Stanisław Wielgus piętnuje „ostatnie działania samozwańczych lustratorów”. Nazywa ich atak „porażającym”. [20 grudnia 2006 r. „Gazeta Polska” opublikowała artykuł sugerujący współpracę abp. Wielgusa z SB]*
- („Rzeczpospolita” o inwigilacji Kościoła przez SB) *Porażająca skala zdrady.*
- *Miodek jest dla mnie KIMŚ, więc żeby zrobić z niego, w moich oczach, małego człowieczka, trzeba mi NAPRAWDĘ porażających dowodów.*
- (O dokumencie Rzecznika Praw Obywatelskich) *Jego wartość jest, mówiąc językiem „nowej władzy” – porażająca... logiką, argumentacją i wskazaniem słowo po słowie, enumeratywnie – na podstawie jakiego gniota prawnego kazano lustrować ludzi – a wielu – łamać...*
- (Z blogu brocha <<http://brocha.wordpress.com/2006/10/26/tajemnica-porazajacej-wiedzy/>>) *PiS uwielbia opowiadać o porażającej wiedzy jaką posiadał w jakimś temacie. Porażająca wiedza z reguły dotyczy ich przeciwników i z reguły jest objęta tajemnicą państwową lub ewentualnie tajemnicą śledztwa. Prezydent lub premier przy okazji opowiadania o porażającej wiedzy (której nie mogą ujawnić) lubią wspomnieć: to potwierdza to, co mówiliśmy z bratem od dawna (niestety, nie wspominają, co mówili). Wczoraj prezydent*

stawił się w sądzie w procesie płk. Lesiaka i jego szafy. Wiedza, którą miał do przekazania, była tak porażająca, że od razu zażądał utajnienia swoich zeznań. Niestety, dla prezydenta, sąd na utajnienie się nie zgodził. Wobec tego prezydent zaprezentował swoją porażającą wiedzę jawnie. I co? I nic. Okazało się, że prezydent był prześladowany z powodu bycia bratem swojego brata. A na pytanie sędziego Sławomira Machnio, czym może wytłumaczyć zainteresowanie UOP jego osobą, odparł: – Faktem bycia bratem Jarosława Kaczyńskiego, tym jak krytycznie oceniałem ośrodek prezydencji, a zwłaszcza pana Wachowskiego – odpowiedział. Zeznania były tak nieciekawe, że nawet TV Bronek nie poświęciły im w Wiadomościach za dużo uwagi. Ot, cała porażająca wiedza!

Blogger Slow Bear <<http://slowbear.blox.pl/html/>> 19 grudnia 2006 napisał: *Zgodnie z zasadą, że najlepiej reprodukuje się najdurniejsze memy, największą karierę zrobiło słówko, które do obiegu wprowadził, zdaje się, przedstawiciel nieudolnego odłamu PiS, znanego szerzej jako Platforma Obywatelska, zszokowany kserówkami pani Jaruckiej. **Porażający** – wzbudzający silne, negatywne emocje.*

*Ten sam autor komentuje fakt, że w polskim Internecie częściej występuje słowo ‘porażająca’ niż ‘porażający’: Z czego wynika, że najczęściej silnych i negatywnych emocji wśród polskich internautów wzbudza rodzaj żeński. Czy jest to przyczyną czy skutkiem postaw antyfeministycznych – tego się chyba nigdy nie dowiemy. **Fun fakt:** trzykrotne wypowiedzenie na głos słowa „porażający” powoduje nieznośne świerzbiecie genitaliów.*

Na zakończenie przykłady tradycyjnego użycia imiesłowu **porażający**.

- Na portalu <<http://www.zielarze.pl/truczny.htm>>: (Grąźel żółty) *Alkaloidy znajdujące się w roślinie działają porażająco na korę mózgową. (Naparstnica purpurowa) Silnie trująca, działa porażająco na mięsień sercowy. (Kurara) Działa porażająco na mięśnie szkieletowe.*
- *Wykrywacz kłamstw porażający prądem <www.todlaciebie.pl/pomysly/wykrywacz-klamstw-porazajacy-pradem.html>.*
- *Ponieważ elektrycy zajmują się w swej pracy prądem, następujące oświadczenie nabiera cech dwuznaczności: Poziom elektryków – i nie tylko – w małym mieście jest porażający.*
- Na forum dyskusyjnym DICT <<http://www.dict.pl>> podniesiono problem przekładu słowa ‘porażający’ na angielski. Zaproponowano m.in.: absorbing, alluring, amazing, astounding, awing, dazzling, engrossing, enthralling, fascinating, glittering, glittery, gripping, impressive, incredible, mesmerizing, overpowering, riveting, spellbinding, stunning, transfixing. Wśród nich nie znalazło się jednak słowo *gobsmacking*, występujące w tytule książki *The Gobsmacking Galaxy* (autor Roskitt Kjarntan), który został przełożony na polski jako *Porażająca galaktyka* (tłum. Piotr Domański).

Stefan Zabieglik
Wydział Zarządzania i Ekonomii

Na betonie kwiaty nie rosną...

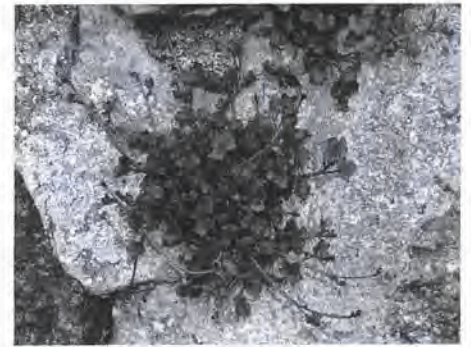
Rośliny, tak jak i inne organizmy, mają określone wymagania dotyczące środowiska. Dlatego nie rosną w miejscach przypadkowych, byle gdzie. Niewątpliwie najlepsze warunki rozwoju mają gatunki charakteryzujące się szeroką amplitudą ekologiczną. Ich przeciwieństwem są taksony o bardzo wąskiej amplitudzie – stąd występują one znacznie rzadziej, np. z powodu wymagań odnośnie do specyficznego podłoża (m.in. warunków edaficznych, czyli glebowych). Do takich roślin należą gatunki kalcyfilne, czyli wapieniolubne. W skrajnym przypadku owe kalcyfity rosną wprost na wapiennych skałach, tak więc obszar ich naturalnego występowania ogranicza się do tych rejonów, gdzie są takie podłoża i panuje sprzyjający dla tych taksonów klimat (temperatura, opady, nasłonecznienie itp.). Przykładem flory rosnącej na wapieniu są niektóre paprocie, m.in. zanokcica murowa *Asplenium ruta-muraria* oraz zanokcica skalna *A. trichomanes*; pojawiają się one nie tylko na naturalnych skałach, ale także na sztucznych podłożach stworzonych przez człowieka i zawierających węglan wapnia. Pierwsza z wymienionych paproci wyrasta na zaprawie spajającej cegły w malborskim zamku, druga ma stanowisko na ceglany murze Domu Bramnego w Oliwie; rośnie tu od strony podwórza. Badania wykazały, że mamy do czynienia z podgatunkiem *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*.

Gatunkiem preferującym skalne podłoże jest **cymbalaria bluszczowata** *Cymbalaria muralis* P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. W Polsce zaliczono ją do gatunków obcych, jako że pochodzi z południowej i południowo-zachodniej Eu-

ropy. Na naturalnych stanowiskach występuje w zachodniej Jugosławii, w południowych Alpach i w południowych Włoszech oraz na Sycylii. Współcześnie można ją spotkać także na obszarze środkowej Europy i w południowej Skandynawii. Obecność owej rośliny poza zasięgiem naturalnego występowania związana jest z jej uprawą od XVII w. w celach ozdobnych oraz „ucieczką” z przydomowych ogródków, ogrodów botanicznych itp. miejsc.

W Polsce roślina jest znana z niewielu stanowisk, położonych na obszarze dużych miast: Wrocławia, Poznania i Warszawy. Ogólnie stwierdzono ją na Śląsku, na Mazowszu, w Wielkopolsce i na kilkunastu stanowiskach na Pomorzu – rośnie tu na Zamku Kiszewskim, a także na zamku w Sztumie; w latach 60. odkryto ją w Pucku, a wcześniej – na przełomie XIX i XX w. – w okolicach tej miejscowości. Bogate sztumskie stanowisko oglądałem w kwietniu br. podczas archeologicznej wycieczki po grodziskach Dolnej Wisły: Podzamcza koło Kwidzyna i Węgrów koło Malborka.

Na obszarze administracyjnym Gdańska cymbalarię bluszczowatą odnotowano trzykrotnie. Stanowisko w Oliwie znajduje się na ceglany murze, w ogrodzie botanicznym położonym w parku im. Adama Mickiewicza. W Gdańsku-Śródmieściu stwierdzono ją w pobliżu siedziby Rady Miasta Gdańska – na murze nadszańca bastionu św. Elżbiety. Stanowisko znane z Wrzeszcza należy uznać za historyczne, bowiem botanikom nie udało się odnaleźć go współcześnie; z dostępnych publikacji wynika, że było ono położone na przydrożu i terenie śmietnikowym, bez precyzyjnego podania lokalizacji.



Cymbalaria bluszczowata „*Cymbalaria muralis*” na murze zamku w Sztumie



Przetacznik bluszczowy „*Veronica hederifolia*” na podmurówce plotu (PG)



Mniszek lekarski „*Taraxacum officinale*” rosnący w szparze betonowego przepustu (Oliwa)

Myślę, że warto przybliżyć nieco charakterystykę wspomnianej rzadkiej w Polsce rośliny. Otóż należy ona do rodziny trędownikowatych *Scrophulariaceae*, w kraju uznano ją za gatunek wyróżniający zbiorowisko z rzędu *Potentilla calulescentis* należące do klasy *Asplenieta rupestris*. *Cymbalaria bluszczowata* jest rozłogową, nagą lub nieco omszoną byliną (lub jest terofitem), o pelzających, purpurowych łodygach do 80 cm długości. Należy do chamefitów i hemikryptofitów. Ma szerokie liście przypominające pokrojem liście bluszczu *Hedera helix* (stąd polska nazwa gatunkowa); są one okrągławe, mięsiste, długości 30–40 mm, skrętoległe, długoogonkowe. Roślina łatwo się zakotwicza w podłożu dzięki korzeniom wyrastającym u nasady liści. Kwiaty wyrastają z kątów liści, pojedynczo, na długich szypułkach. Ich korona ma 10–15 mm długości, jest



Zamek w Sztumie, 15 kwietnia 2007

fioletowa, rzadko biała, z białym lub żółtym uwypukleniem wargi dolnej. Ostroga jest prosta lub nieco wygięta. Roślina kwitnie w okresie od maja do września. Po przekwitnięciu szypułka owocu znacznie wydłuża się, a dzięki ujemnemu heliotropizmowi owoc jest wprost wpychany w nierówności i szczeliny podłoża – przykład geokarpii.

Na betonie kwiaty nie rosną – jak mówią słowa piosenki – ale, jak to w życiu bywa, są wyjątki. Należą do nich pewne gatunki naskalne preferujące stare mury, m.in. wspomniana cymbalaria bluszczowata. Różne szczeliny w murach i betonie są wykorzystywane i przez inne rośliny, normalnie rosnące na ziemi, co pokazują zamieszczone fotografie.

Przypuszczam, że zachęcę część z Państwa do wycieczki na zamek w Sztumie w celu zwiedzenia tego cennego zabytku oraz zapoznania się z florystycznym unikatem, jakim jest niewątpliwie cymbalaria.

Z przyrodniczym pozdrowieniem

Marcin S. Wilga
Wydział Mechaniczny
Fot. autor



Miejscem egzystencji epilitycznych grzybów lichenizowanych są skały i beton – przykładem jest ten porost rosnący na Gmachu Głównym naszej Uczelni



Młoda brzoza brodawkowata „Betula pendula” wyrosła na dachu Laboratorium Maszynowego PG

Z teki poezji

Uroki kotów

W pełnym krzewów moim ogrodzie
I w kwadracie niskich płotów
Żyję sobie dość beztrudnie
W towarzystwie kilku kotów.

Dwa przyznają się domowe,
Ale wybieg mają wielki
No i każdy wie co powiem
Lubią łapać, co? – wróbelki.

Taka kocia już natura
A tu motyl, a tu myszka.
Wciąż próbują noc pazurka
By smakołyk mieć dla brzuszka.

Na okiennym parapecie,
Grzeją bure swe futerka
Gdy nadchodzi marzec, kwiecień
To zabawy lubią w berka.

Zjawia się kolegów grono
Lubią zgrabną kocią panią
Sprawą to niewyjaśnioną
Wszystkie tęsknie miauczą za nią.

I tak mija czas na psotach,
Na lenistwie, na jedzeniu,
Na spacerach gdzieś po płotach
Na beztrudnym chwil spędzeniu.

Tak radują nasze dusze
Miłe pyszczki, śliczne oczy
No i tutaj przyznać muszę
Każdy z kotów jest uroczy.

Marek Bruno Biedrzycki
Emerytowany pracownik PG

Z teki poezji

Zielony Śląsk

Dziś Śląsk choć wspomnieć... W moim utworze
O tym Zielonym Śląsku będzie mowa
...

Studentów trzech; z ich ekwipunku może
Jednego dałoby się wykrocować
Turyście: Tylko jeden plecak nowy
Jedyna para butów turystycznych
Luksusów żadnych, warunki surowe
Grosza skąpiutko: tyle, co na bilet
Lecz mamy mapę, sprzęt fotograficzny
I górnych myśli w głowach mamy tyle...

Rok... Któryś tam... Deszczowe lato było
Nasz szlak z Katowic wiedzie do... Czorsztyna
Lub wprost przed siebie... Nieprzeparta siła
Każe nam pieszko... Pierwszy postój: Daszczyna...

Pamiętnik tej wędrowki mam spisany
W jakimś kajecie (pamiętam – zielonymi)
Nie muszę szukać... Tu, pod powiekami
Mam obraz, nieznacznie tylko zamglony
Tych dni, gdy Wszystko było wciąż przed nami...

Zielony Śląsk... Szyndzielnia, Klimczok, Skrzyczne
Czerwony Ślak o różnej roku porze:
Iskrzy się śnieżny puch, lub złote liście
Lecą w Zachodu wielobarwną zorzę

Daszczyna... Dla pieszych mostek nad torami
Na nim mam zwyczaj zawsze się zatrzymać
By szczyt Szyndzielni dostrzec zadumany
Na którym dzisiaj pewnie śnieg i zima...

...
Od tamtych chwil już upłynęły lata...
Nad klawiaturą dzisiaj zamyślony
Słyszę głos Julii: - Nad czym dumasz, Tato?
- Tak...

...Nic...

Ja byłem na Śląsku Zielonym

Marek Koralun
Absolwent PG

- Terofit – roślina jednoroczna (gr. *theros* = lato, *phyton* = roślina).
- Bylina – roślina wieloletnia, trwała (łac. *herba perennis*), żyjąca więcej niż jeden rok i zwykle wielokrotnie w tym czasie zakwitająca i wydająca owoce.
- Chamefit – roślina niskopączkowa (gr. *chamei* = na ziemi, *phyton* = roślina). Jest to roślina, której pączki umożliwiają jej odtworzenie się w przyszłym sezonie wegetacyjnym; pączki występują w dolnych częściach pędu (do ok. 40 cm nad ziemią).
- Hemikryptofit – roślina naziemnopączkowa, mająca pączki znajdujące się tuż przy powierzchni ziemi, albo tuż pod nią; jest to przystosowanie do przetrwania zimy (gr. *hemi* = pół, *kryptos* = schowany).
- Geokarpia – zjawisko dojrzewania owoców pod powierzchnią ziemi.
- Heliotropizm – ruch organów roślin warunkowany kierunkowym działaniem promieniowania słonecznego.

Z kalendarza JM Rektora

Czerwiec 2007

- ◆ **1 czerwca.** Hol przed Aulą Politechniki Gdańskiej. Konferencja prasowa dotycząca wyróżnień, jakie otrzymali studenci Wydziału Architektury PG w międzynarodowym konkursie organizowanym przez „Seminaire Robert Auzelle – arturbain.fr” (Paryż) na temat „La place publique – lieu de vie sociale”.
- ◆ **4 czerwca.** Urząd Miasta Gdyni. Podpisanie porozumienia pomiędzy Politechniką Gdańską a Gminą Gdynia, dotyczącego współpracy w zakresie edukacji młodzieży.
- ◆ **4 czerwca.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Podpisanie umowy pomiędzy Politechniką Gdańską i Akademią Medyczną w Gdańsku o wspólnym prowadzeniu przez Wydział Mechaniczny PG i Wydział Lekarski AMG międzyuczelnianego kierunku studiów „inżynieria mechaniczno-medyczna”.
- ◆ **5 czerwca.** Gabinet Rektora. Podpisanie umowy pomiędzy Politechniką Gdańską a prof. dr. hab. Ryszardem Andruszkiewiczem w sprawie ustanowienia stypendium dla studentów Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej, kierunku „biotechnologia”.
- ◆ **5 czerwca.** Sala Herbowa Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku. Podpisanie listu intencyjnego w sprawie rozwoju kształcenia w Zamiejscowym Ośrodku Dydaktycznym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Rusocinie. List podpisali:
 - pan Jan Kozłowski, Marszałek Województwa Pomorskiego,
 - prof. dr hab. Ryszard Górecki, Rektor Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego,
 - prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń, Rektor Politechniki Gdańskiej,
 - pan Cezary Bieniasz-Krzywiac, Starosta Gdański.
- ◆ **7–9 czerwca.** Uniwersytet Jagielloński w Krakowie. Zgromadzenie Plenarne Konferencji Rektorów akademickich Szkół Polskich – specjalne posiedzenie w 10. rocznicę utworzenia KRASP.
- ◆ **9 czerwca.** Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Rektor spotkał się z prof. dr. hab. inż. Antonim Tajdusiem, Rektorem Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, oraz z panem Pawłem Olechnowiczem, prezesem Zarządu Grupy Lotos SA. Omawiano koncepcję konsorcjum zaawansowanych technologii w składzie: Grupa Lotos SA, Akademia Górniczo-Hutnicza i Politechnika Gdańska.
- ◆ **11 czerwca.** Aula Politechniki Gdańskiej. Debata: „Współczesna architektura gdańska w kontekście architektury historycznej”.
- ◆ **11 czerwca.** Hotel „Cztery pory roku” w Straszynie. Obrady Kapituły Nagrody Człowiek Roku „Dziennika Bałtyckiego” 2006.
- ◆ **12 czerwca.** Dziedziniec Północny Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej. Uroczyste otwarcie Targów „Politechnika Gdańska dla gospodarki innowacyjnej”, połączonych z konkursem: „Najlepsze wdrożenie PG”.
- ◆ **13 czerwca.** Audytorium Chemiczne. Posiedzenie Rady Wydziału Chemicznego, podczas którego Rektor odebrał medal imienia profesora Włodzimierza Rodziewicza.
- ◆ **14 czerwca.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Spotkanie z dziekanami. Tematem wiodącym spotkania była sprawa zakupów oprogramowania dla dziekanatów w zakresie obsługi dydaktyki.
- ◆ **15 czerwca.** Akademia Morska w Gdyni. Uroczyste posiedzenie Senatu Akademii Morskiej w Gdyni z okazji 87-lecia polskiego szkolnictwa morskiego i 150-lecia urodzin Josepha Conrada Korzeniowskiego.
- ◆ **15 czerwca.** Gdynia. Jubileusz 25-lecia Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Centrum Techniki Morskiej w Gdyni.
- ◆ **15 czerwca.** Sala Polskiej Filharmonii Kameralnej w Sopocie. Uroczystość obchodów Jubileuszu Radia Gdańsk oraz wręczenia Bursztynowych Mikrofonów i przyznania Radiowych Osobowości Roku.
- ◆ **16 czerwca.** Jubileuszowa Msza św. przy ołtarzu połowym przed kościołem Opatrzności Bożej w Gdańsku. Mszy św. przewodniczył Jego Eminencja Tarcisio Kard. Bertone, Sekretarz Stanu Stolicy Apostolskiej.
- ◆ **17 czerwca.** „Wieczór Absolwenta” w Studenckim Klubie Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa”. Wystąpili Tadeusz Drozda oraz Jerzy Detko z zespołem.

Piotr Markowski
Rektorat



Targi Pracy

21–23 maja 2007



Czytaj na str. 21

Politechnika Gdańska dla Gospodarki Innowacyjnej

12–15 czerwca 2007





DZIEŃ SPORTU

16 MAJA 2007



*Witamy na PG
czasopiśmie
studenckim*

Punkt



SSPG
SAMORZĄD
STUDENTÓW
POLITECHNIKI
GDANSKIEJ

aria kulturalna

Nr 0  czerwiec 2007

plastic fantastic

To nie nasza wina,
że grała Mandaryna str. 6-7

Historia punktu G
Polly Budzie str. 3
urek

