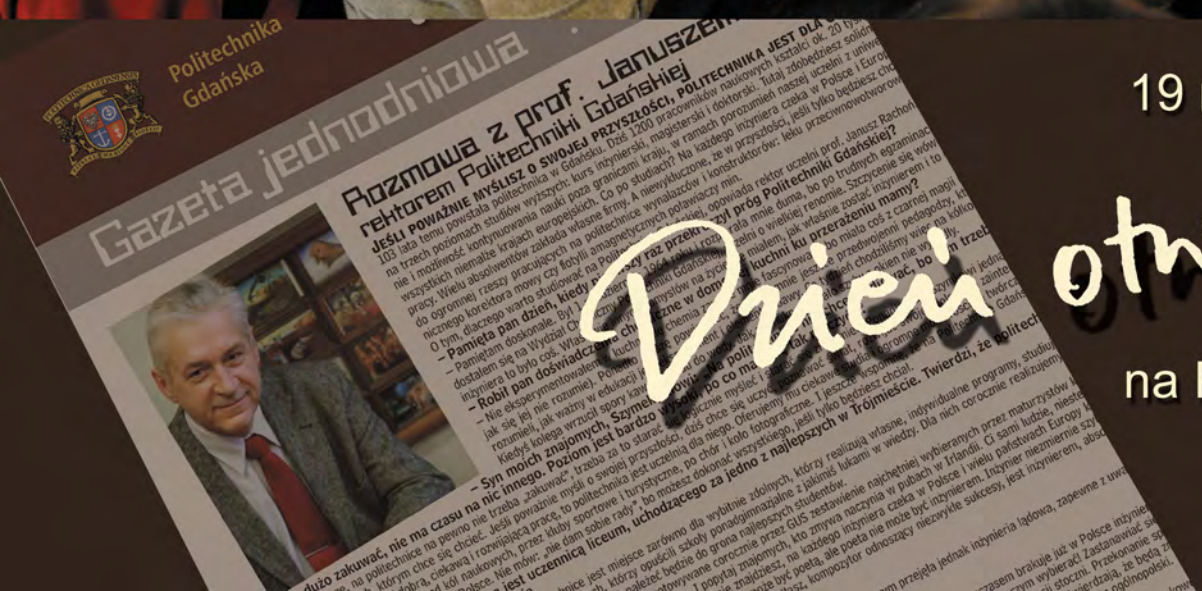
PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

MARZEC 2007 ISSN 1429-4494 NR 3 (124)/07 ROK XV



19 marca 2007

Dzień otwarty

na Politechnice Gdańskiej

Dzień otwarty

czytaj na str. 6

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 Szłapczyńska,
Stefan Zabieglik, Katarzyna Żelazek

Opracowanie techniczne i typograficzne
Skład i opracowanie okładki
– Ewa Niziołkiewicz
Redakcja „Pisma PG",
e-mail: inprom@pg.gda.pl

Fot. 1. i 2. str. okładki – Krzysztof Krzempek
Fot. 3. str. okładki – Krzysztof Krzempek, Wojciech Cieślik
Fot. 4. str. okładki – Marcin S. Wilga

Stała współpraca
Zespół Technik Multimedialnych

Korekta
Joanna Szłapczyńska

Numer zamknięto 13 marca 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.

Spis treści

Uchwała Prezydium KRASP 4

Wiosenne przebudzenie
Jadwiga Lipińska 5

Politechnika otworzyła podwoje
Ewa Kuczkowska 6

Regionalny Punkt Kontaktowy ds. Programów Europejskich na Politechnice Gdańskiej i udział Uczelni w programach ramowych Unii Europejskiej
Iwona Rakowska, Joanna Biernacka, Renata Downar-Zapolska, Aleksander Masłowski 7

Nasi Uczeni 10

O atomowych studentach fizyki i ich zamiłowaniu do Czerwonych Róż...
Beata Riegel 10

Paliwa RDF
Jan Hupka, Andrzej Tonderski 12

Piękny, pożyteczny i... wcale nie taki trudny
Jarosław Nieszczółkowski 13

Pożegnanie Profesora Mieczysława Krężelewskiego
Wiesław Wełnicki, Miłosz Frąckowiak 14

Wydarzenia marcowe 1968 roku na Politechnice Gdańskiej w meldunkach pułkownika Kazimierza Góreckiego
Roman Beger 16

Wspomnienie o Profesorze Wacławie Tomaszewskim (1884–1969)
Zdzisław Konrad Bara 23

Gdzie te kobiety w matematyce?
Krystyna Nowicka 24

Wielkość, skromność i dwa Noble
Ewa Dyk-Majewska 26

Dbajmy o język!
Stefan Zabieglik 30

Z teki poezji
Marek Koralun 31

Czy żyjemy w zdrowym środowisku?
Marcin S. Wilga 31

Z teki poezji
Marek Bruno Biedrzycki 33

Z kalendarza JM Rektora
Piotr Markowski 34

Dokument nr 38/IV
Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich

Uchwała Prezydium KRASP
z dnia 23 marca 2007 r.
w sprawie wpływu na środowisko akademickie obniżającej się jakości aktów prawnych, a także kwestionowania zasad państwa prawnego

Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP) z zaniepokojeniem obserwuje prowadzone w ostatnim okresie działania w obszarze tworzenia aktów prawnych mających istotny wpływ na funkcjonowanie uczelni. Środowisko akademickie, przywiązane do przestrzegania prawa, napotyka coraz większe trudności w jego interpretacji i stosowaniu.

Pośpieszne tworzenie prawa, wynikające – w odczuciu społeczności akademickiej – z doraźnych potrzeb politycznych oraz będąca tego konsekwencją niska jakość rozwiązań legislacyjnych idzie w parze z kwestionowaniem tradycyjnych wartości, na których oparte jest państwo prawa. Wynika stąd – jak to wskazano w uchwale Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dn. 21 marca 2007 r. w sprawie zagrożeń dla demokratycznego państwa prawa – podważanie autorytetu niezawisłych sądów, kwestionowanie niezależności Trybunału Konstytucyjnego, czy też nierespektowanie zasady domniemania niewinności.

Takie działania pozostają w wyraźnej sprzeczności z kształtowanymi od wieków fundamentami kultury europejskiej, na gruncie której rozwinęły się uniwersytety, a także rodzą negatywne i trudne do odwrócenia skutki dla wychowania młodego pokolenia. Nie możemy pozostawać obojętni wobec tego zagrożenia.

prof. dr hab. Tadeusz Luty
Przewodniczący KRASP

Wiosenne przebudzenie

Zwycięstwo wiosny nad zimą – okrutnym bóstwem niosącym zgubę wszelkiemu stworzeniu – jest faktem.

Pierwsze zwiastuny wiosny pojawiają się w naszym kraju bardzo wcześnie, nawet wtedy, gdy pora zimowych mrozów łatwo nie ustępuje, i choćby miała trwać nawet do maja, trzymamy się świątecznego kalendarza, który wskazuje, że nadchodzi już wiosna. Bywa niekiedy i odwrotnie, gdy zimy w ogóle nie ma. Przykładem może być zima tegoroczna 2007. Według kalendarza zima była, ale według poczynań przyrody zamiast zimy mieliśmy długotrwałą jesień, tuż za nią nadchodzi szybka wiosna, a wraz z nią wiosenne Święta Wielkanocne, ściśle związane z kalendarzem.

Od wieków słowiański lud utożsamiał zimę z boginią śmierci i zimy, i aby ją pognębić – obchodził obrzęd „topienia Marzanny". Zwyczaj ten dotrwał do dziś, powtarzany zwłaszcza przez młodzież, która chętnie wraca do tych praktyk, paląc i topiąc wczesną wiosną kukłę złej bogini.

Przyroda budzi się do życia. Nadchodząca wiosna obiecuje nam słońce, ciepło i lepsze życie. Zaczynają szybciej krążyć soki w słojach drzew, a coraz cieplejszy wiatr owiewa ziemię miękkimi podmuchami. Coraz więcej ptasząt wraca do swych rodzinnych gniazd z ciepłych krajów, wysoko w przestworzach nad szarymi jeszcze polami słychać śpiew skowronka. Przyleciały już i czajki szykujące się do wiosennych lęgów, a górą ciągną pilnie klucze dzikich kaczek i gęsi. Ktoś widział już bociana, ktoś inny żurawia. Powoli zieleniejąą oziminy i ożywiają się ciemne jeszcze i puste łąki, zaś polne kwiaty – stokrocie i żółte mlecze – spieszą się jak mogą do ożywczego wiosennego ciepła. Rolnicy myślą już o nowym siewie, mając w pamięci stare polskie przysłowie, że „kto sieje w marcu – ten zbierze w garncu", a „kto sieje w maju, ten zbiera w jaju". I jeszcze: „suchy marzec – mokry maj – będzie żyto jako gaj".

Dla nas najważniejszym zwiastunem wiosny pozostanie zawsze wierzba i jej gałązki z pojawiającymi się bardzo wcześnie „kotkami-baziami". Polska gałązka wierzbowa to nasza rodzima palma świąteczna, piękna i wdzięczna, skromna i pokorna, czekająca niecierpliwie na Wielkanocne Święta, a głównie na Niedzielę Palmową, która jest pierwszym symbolem tych świąt. Termin Niedzieli Palmowej nie jest przypadkowy. Zależy on bezpośrednio od daty Święta Zmartwychwstania, które jest jednym z reliktów księżycowego oznaczenia czasu w kalendarzu słonecznym. Od zarania chrześcijaństwa kalendarz ten był powiązany z Ostatnią Wieczerzą Chrystusa i Jego uczniów, która odbywała się w wigilię żydowskiego święta Paschy, a przypadała w pierwszą sobotę po wiosennej pełni księżyca, czyli po 21 marca. Dzień Zmartwychwstania Pańskiego jest uwieńczeniem przygotowań ceremoniału całego Wielkiego Postu, Palmowej Niedzieli i ogólnie Wielkiego Tygodnia oraz paschalnego Triduum liturgii katolickiej. Wielkanoc przypada zawsze w pierwszą niedzielę po wiosennej pełni księżyca (jest to tzw. święto ruchome), które najwcześniej wypaść może 23 marca, ale nie może wykraczać poza datę 25 kwietnia. Tak to przyjęte zostało w kalendarzu świąt chrześcijańskich.

Niedziela Palmowa różnie bywa nazywana w różnych częściach kraju. Może to być niedziela wierzbna, kwietna, różdżkowa, najczęściej jednak Palmowa na pamiątkę powitalnych gałęzi palmowych, które wierny lud na znak czci i hołdu rozsypywał przed Mistrzem wjeżdżającym na osiołku do Jerozolimy. Dzisiejsza palma wielkanocna, mimo że minęły wieki od tej pierwszej jerozolimskiej, niesie i przechowuje w sobie nadal symbolikę odczytywaną niekiedy przez prosty lud jako historia męki Pańskiej.

Ta dawna palma jerozolimska, palma daktylowa jest głównie symbolem nie śmierci, ale słońca i światła, i boskiej natury. Pochodzi ona z Drzewa Życia, utożsamianego wyraźnie z macierzyństwem i żyznością ziemi, i choć przetrwała burzliwie dzieje świata, nie straciła swych wielkich symboli życia.

Obecność palmy świątecznej jest niezbędna w czasie naszych ludowych polskich obrzędów powitania nowego życia i wiosny w całej naturze. Niegdyś o tej porze święcono gody wiosenne, a i dziś nadal z niecierpliwością oczekujemy nadejścia największych świąt chrześcijańskich, niosących ludziom radość, triumf oraz spełnienie wielu obietnic.

Najbardziej jednak czekają na to święto wierzbowe palmy i przebudzone pierwsze wiosenne kwiaty, gdyż one prze cały Wielki Tydzień będą dekorować nasze polskie świątynie. W Niedzielę Palmową każdy niesie do poświęcenia swoją wiązankę wierzbowych palm, przybranych suszonymi, barwnymi trawami, wstążkami i gałązkami borówek, modrzewia, bukszpanu i widłaka (który jest pod ochroną).

Jak dźwięcznie brzmią w tym dniu strofy ludowego wiersza Władysława Syrokomli:

... Do świątyni gronem wszystkim,
idą młodzi, idą starzy
różdżkę wierzby z młodym listkiem
niosą święcić do ołtarzy.

Orzeźwiona łzami wiary
wraca w domy ciżba prosta,
i jak każe zwyczaj stary
różdżką wierzby siebie chłosta
nie ja biję – wierzba biła
już za tydzień z martwych wstanie.

Lud polski wierzy, że poświęcone palmy zawierają w sobie wielką magiczną siłę i moc, i często do dziś wykorzystywane są w gospodarstwie przy hodowli bydła, zapewnieniając urodzaj i bezpieczeństwo domu. Lud polski wierzy także w dawne, przetrwałe od lat przysłowia: „Gdy w Palmową Niedzielę słońce świeci – pełne będę stodoły, beczki i sieci", „W Niedzielę Palmową dzień jasny – to dla lata jest znak krasy".

Nadszedł już kwiecień. Na świecie robi się coraz jaśniej i weselej. Na straganach miejskich spotkać już można sprzedawane bukieciki śnieżyczek, krokusów, przylaszczek, zawilców i kaczeńców oraz całe wiązanki uciętych wcześniej gałęzi borówek, leszczyny, brzozy i wierzby z zaczątkami zielonych listków. Prawie cała przyroda otrząsnęła się z zimowego uśpienia. Oto rozpoczyna się wielki świąteczny Tydzień Wielkiego Postu, wypełniony całkowicie wspaniałą liturgią. Wierni wznoszą już w świątyniach zręby grobu pańskiego i ciemnej grobowej groty, szykują całe masy kwiecia i zielonych gałązek do ich dekoracji. Oto dlaczego wszyst-

kie kwiaty polne, łąkowe i te z małych przydomowych ogródków, tak bardzo spieszyły się, aby zakwitnąć u grobu umęczonego Jezusa. Cieszą się, że zdążyły, ale równocześnie poczuły się nieco onieśmielone, gdy zobaczyły, że będę tu towarzyszyć, choć skromnie i na drugim planie – kwiaciarnianej elicie kwietnej, pyszniącej się wspaniałymi barwami i zapachem. Będą tam piękne gerbery, frezje, orchidee i skromniejsze od nich, lecz także różnokolorowe hiacynty, tulipany i żonkile oraz donice białych kalii, cynerarii i prymulek. W całym kościele unosi się piękny zapach kwiatów, a barwy ich rozjaśniają grób Jezusa, rozpraszając tym samym smutek wiernych odwiedzających w Wielki Piątek i w Wielka Sobotę nasze kościoły.

W ciszy i skupieniu, w półmroku niszy grobowej zbiera się od rana rozmodlony tłum, pełen skruchy i żalu, przepraszając umęczonego Jezusa za popełnione przez nas niegodziwości i grzechy.

W ciemnicy grobu Chrystusowego barwne i mocno pachnące kwiecie otula miękko umęczone jego ciało. Nadchodzi Wielka Niedziela. Nie znamy godziny, w której Chrystus zmartwychwstał. Do tej pory jest to tajemnicą niebios. Na cześć tej wielkiej tajemnicy obchodzi się u nas dnia tego pierwszą mszę świętą, zwaną Rezurekcją. Rezurekcja jest ściśle powiązana z naszym krajem, gdyż tylko polska liturgia wprowadziła ten świąteczny akcent triumfu Zmartwychwstania, owe Te Deum Laudamus polskiego narodu. Tego dnia wszystkie kwiaty zdobiące grób Chrystusa przenosi się do ołtarza, gdzie pełnym głosem będą śpiewane pieśni radości i zwycięstwa – Alleluja, Alleluja. Uszczęśliwieni ludzie, patrząc na ukwiecone ołtarze, cieszą się, że gdy „Na Wielkanoc słońce – lato będzie gorące", ale i martwią się także nieco, że „gdy na wielkanocne dzwony pada – suchość nam przez lato włada" oraz „gdy w Wielką Niedzielę pogoda – duża w polu uroda", a także gorzej jest „gdy Wielkanoc biała – z pola pociecha mała".

Jadwiga Lipińska
Klub Seniora
rys. Bogna Lipińska

Politechnika otworzyła podwoje

Podwoje przed przyszłymi studentami otworzyła 19 marca 2007 roku Politechnika Gdańska. Na maturzystów czekali przedstawiciele wszystkich politechnicznych wydziałów i organizacji studenckich, gotowych zaspokoić ciekawość przyszłych studentów.

– *Najczęściej pytano nas o to, jak wyglądają warunki przyjęć na ten czy inny kierunek. Zainteresowaniem maturzystów cieszyły się także nowo uruchomione kierunki, na przykład europeistyka* – opowiadała Barbara Chrzanowska, udzielająca informacji na stoisku Wydziału Zarządzania i Ekonomii.

Przed aulą przygotowano punkt informacyjny eRekrutacji. W auli działało politechniczne kino. W tym roku nie dziekani, jak było to w poprzednich latach, opowiadali o ofercie swoich wydziałów, ale przygotowano specjalnie dla maturzystów spoty traktujące o życiu i działalności uczelni. Przed uczniami stały także otworem laboratoria i pracownie. Wydział Zarządzania i Ekonomii dowoził nawet maturzystów do swojego budynku dwoma limuzynami.

Na dziedzińcach można było uczestniczyć w eksperymentach oraz obejrzeć prezentacje kół naukowych i organizacji studenckich.

– *Przychodząc tutaj, spodziewaliśmy się dokładnie tego, co uczelnia przygotowała. Stoiska są dobrze zaopatrzone. Podoba nam się Gazeta Jednodniowa* – mówili uczniowie Liceum Ogólnokształcącego nr II w Gdańsku, którzy już zdecydowali, że chcą studiować architekturę lub europeistykę. – *Przybyliśmy tutaj, żeby z pierwszej ręki dowiedzieć się, jakie są warunki przyjęć i jak korzystać z elektronicznej rekrutacji. Interesuje nas też bardzo fakt, czy certyfikaty językowe na poziomie Advance zwalniają z lektoratu. Mamy nadzieję, że wszystkiego się dowiemy.*

Na Dziedzińcu Południowym licealiści podziwiali nie tylko wahadło Foucaulta, ale też brali udział w doświadczeniach i eksperymentach przygotowanych przez Koło Naukowe Studentów Fizyki PG.

– *To nie lada frajda sprawdzić, co wywołuje pole magnetyczne ziemi i czy w ogóle to pole jest potrzebne. I to w taki prosty sposób, sypiąc „solniczką" żelazny proszek na przygotowany specjalnie, obracający się globus* – cieszyli się uczniowie z Zespołu Szkół Energetycznych w Gdańsku, przyszli studenci Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej.

Dzień Otwarty cieszył się ogromną popularnością, tłum był wielki, choć trudny do oszacowania. Politechnika Gdańska wysłała trzysta zaproszeń do szkół.

Ewa Kuczkowska
Biuro Prasowe

Fot. Krzysztof Krzempek

Regionalny Punkt Kontaktowy ds. Programów Europejskich na Politechnice Gdańskiej i udział Uczelni w programach ramowych Unii Europejskiej

RPK

Regionalny Punkt Kontaktowy (RPK) powstał 23 czerwca 1999 r. jako sekcja w Dziale Nauki Politechniki Gdańskiej. Nosił wówczas nazwę obowiązującego programu, w ramach którego był finansowany – Piątego Programu Ramowego UE. Obsada Punktu przez kolejne cztery lata pozostawała dwuosobowa. Tworzyły go Leonia Gajek i Iwona Rakowska. W sierpniu 2003 roku, decyzją Rektora PG, prowadzenie Regionalnego Punktu Kontaktowego zostało powierzone samodzielnej jednostce przekształconej z sekcji Działu Nauki, pod nazwą Biuro Programów Europejskich. Tym samym Biuro (BPE) stało się jednostką Politechniki Gdańskiej, powołaną do realizacji projektu pt. „Regionalny Punkt Kontaktowy ds. Programów Europejskich". RPK podlegał bezpośrednio Prorektorowi ds. Nauki prof. Janowi Godlewskiemu – duchowemu ojcu całego przedsięwzięcia, a następnie Prorektorowi ds. Współpracy ze Środowiskiem Gospodarczym i Inicjatyw Europejskich prof. Wojciechowi Sadowskiemu.

Do zadań RPK – od początku jego istnienia – należą działania informacyjne, promocyjne i szkoleniowe skierowane do polskich instytucji, które mogą brać udział w projektach finansowanych przez Unię Europejską.

Liczba zadań wykonywanych przez RPK skłoniła kierownictwo Uczelni do rozszerzenia jego obsady – w ten sposób pojawiła się kolejna pracownica – Joanna Biernacka.

RPK stanowił i nadal stanowi element ogólnopolskiej sieci punktów kontaktowych ds. programów europejskich, składającej się z kilkuset zespołów i osób, współdziałających w realizacji zadań, jakie stawiała punktom kontaktowym Unia.

Od lutego 2004 roku zadania RPK rozszerzono o prowadzenie Regionalnego Centrum Informacji dla Mobilnych Naukowców (RCIN) – w ramach projektu PL-MoC, finansowanego przez Unię Europejską oraz Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, którego zadaniem stało się zapewnienie naukowcom podróżującym zawodowo po Europie dostępu do informacji mającej im ułatwić przybycie i pobyt w Polsce, bądź wyjazd na stypendium zagraniczne. Podobnie jak RPK, Regionalne Centrum Informacji dla Mobilnych Naukowców działa w sieci 10 krajowych centrów oraz ogólnoeuropejskiej sieci tzw. centrów mobilności (mobility centres). Prowadzenie RCIN w ramach projektu PL-MoC powierzono zatrudnionemu do jego realizacji w czerwcu 2004 r. Aleksandrowi Masłowskiemu.

Od początku swojego istnienia RPK na Politechnice Gdańskiej realizuje cele wynikające z projektu, a także wykonuje pewne czynności na rzecz Uczelni. W ramach projektu RPK obsługuje instytucje województw pomorskiego i kujawsko-pomorskiego w zakresie informacji dotyczących możliwości i warunków udziału polskich instytucji w programach ramowych, współpracuje z Krajowym Punktem Kontaktowym ds. Europejskich Programów Badawczych w Warszawie – koordynatorem polskiej sieci punktów kontaktowych, rozpowszechnia informacje o wszelkich sprawach związanych z pozyskiwaniem funduszy Unii Europejskiej na badania naukowe oraz prowadzi Regionalne Centrum Informacji dla Mobilnych Naukowców. Działania na rzecz Uczelni obejmują rejestrację projektów składanych i realizowanych przez jednostki PG

Tabela 1

Wydział / Jednostka	Akronim	Kierownik projektu
Wydział Chemiczny	EUROCAT	prof. dr hab. inż. J. Namieśnik
	Fertilizer&Health	prof. dr hab. inż. M. Biziuk
	VI-RM	prof. dr hab. inż. J. Namieśnik
	QUA-NAS	prof. dr hab. inż. J. Namieśnik
	TRAP-NAS	prof. dr hab. inż. J. Namieśnik
	CEEAM	prof. dr hab. inż. J. Namieśnik dr hab. inż. W. Chrzanowski
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki	POLECER	dr hab. inż. A. Łoziński
	EDUEM	dr inż. J. Wtorek
	MEMORIAL	dr hab. inż. B. Wiszniewski, prof. nadzw. PG
	ECUA-TUTOR-DAY	prof. dr hab. inż. A. Stepnowski
	DRIVE / IST-1999-12040	prof. dr hab. inż. J. Górski
Wydział Elektrotechniki i Automatyki	SMAC	dr inż. K. Duzinkiewicz
	CESURA	dr hab. inż. J. Nieznański, prof. nadzw. PG
	MOWI – Stypendium Marii Curie	dr hab. inż. Z. Lubośny
Wydział Inżynierii Lądowej	CURE	prof. dr hab. inż. Cz. Szymczak, prof. zw. PG
Wydział Mechaniczny	HARMONOISE	dr hab. inż. J. Ejsmont, prof.nadzw. PG
	SILVIA	dr hab. inż. J. Ejsmont, prof.nadzw. PG
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa	SANDWICH	prof. dr hab. inż. K. Rosochowicz
	HARDER	prof. dr hab. inż. K. Rosochowicz
	CORROSION TESTING OF SHIPS	dr inż. H. Bugłacki
Wydział Zarządzania i Ekonomii	SUTRA	prof. dr hab. inż. A. Tubielewicz
	UsabilityNet	dr. inż. M. Sikorski
	PLUME	prof. dr hab. inż. A. Tubielewicz
Centrum Ochrony Środowiska	ECO-PORTS	mgr inż. R. Pochyluk

oraz prowadzenie archiwum dokumentów związanych z wnioskowaniem i realizacją projektów. Jednostki PG – podobnie jak inne instytucje naukowe Regionu Północnego – korzystają ze szkoleń, materiałów dostarczanych przez RPK oraz konsultacji w zakresie spraw związanych ze swoim uczestnictwem w 5., 6. i 7. Programie Ramowym UE. Na każdym wydziale uczelni wyznaczone zostały ponadto osoby do kontaktów z RPK w sprawach programów ramowych, aktywnie biorące udział w szkoleniach i spotkaniach organizowanych przez RPK.

Realizując zadania szkoleniowe, RPK zorganizował dotychczas około 100 szkoleń, seminariów, spotkań i warsztatów o tematyce użytecznej dla osób i instytucji biorących udział w projektach. W szkoleniach tych wzięło udział blisko 7 tysięcy uczestników (mniej więcej połowa to pracownicy PG). Liczba osobistych konsultacji udzielonych naukowcom i pracownikom administracji instytucji naukowych sięga 3 tysięcy. Konsultacje przeprowadzane innymi kanałami – tj. telefonicznie i za pośrednictwem poczty elektronicznej – liczone są w dziesiątkach tysięcy. W ramach szkoleń i poza nimi RPK dystrybuuje materiały informacyjne, których liczba zbliżona jest do liczby osób korzystających z oferty szkoleniowej, powiększonej o sporą część osób korzystających z konsultacji osobistych – a więc zbliża się do liczby 10 tysięcy wydanych pakietów informacyjnych.

RPK prowadzi również stronę internetową (o adresie www.pg.gda.pl/pr) o systematyce informacji odpowiadającej wykazowi projektów, w których biorą udział polskie instytucje naukowe. W czerwcu 2006 r. Leonia Gajek, kierownik RPK, odeszła na emeryturę. Po jej odejściu zatrudniona została nowa pracownica – Renata Downar-Zapolska.

Od 7 listopada 2006 r. RPK został włączony w strukturę nowo powołanej jednostki noszącej nazwę „Biuro Programów Międzynarodowych i Funduszy Strukturalnych", której kierownikiem mianowana została Mariola Błażewicz, uprzednio pracownica Działu Zamówień Publicznych PG.

W takim stanie osobowym Biuro weszło w rok 2007 – rok nowych wyzwań, nowych programów i projektów.

Politechnika Gdańska w programach ramowych UE

22 grudnia 1998 r. na podstawie decyzji Rady Ministrów Unii Europejskiej rozpoczął funkcjonowanie 5. Program Ramowy, który obowiązywał następnie w latach 1998–2002. Piąty Program Ramowy był kontynuacją poprzednich programów, od 30 lat ukierunkowanych na poprawę konkurencyjności gospodarki europejskiej i stymulację rozwoju społeczności europejskich. Polska, nie będąc jeszcze pełnoprawnym członkiem Wspólnoty Europejskiej, oczekiwać musiała na dodatkową decyzję o możliwości wzięcia udziału w programie. Decyzja ta, wydana przez Radę Stowarzyszenia UE – Polska, zapadła w dniu 4 sierpnia 1999 r. Na jej podstawie polskie zespoły badawcze – w tym zespoły z Politechniki Gdańskiej – uzyskały możliwość włączenia się w działania Unii Europejskiej w zakresie badań i rozwoju technologicznego na takich samych zasadach, jak zespoły pochodzące z państw członkowskich Unii Europejskiej. Korzystając z tej sposobności, zespoły naukowe Uczelni rozpoczęły tworzenie wniosków, a w konsekwencji także udział i realizację projektów badawczych współfinansowanych przez Komisję Europejską. Spośród wniosków, które zostały złożone przez zespoły Uczelni, dwadzieścia cztery uzyskały akceptację służb ewaluacyjnych Komisji Europejskiej. Łączna kwota, którą Politechnika Gdańska otrzymała z budżetu 5. Programu Ramowego na finansowanie projektów (głównie naukowych), przekroczyła 15 milionów złotych. Przegląd tych projektów zawiera tabela 1.

Lata obowiązywania 5. Programu Ramowego minęły szybko i nastał jego następca – 6. Program Ramowy Badań i Rozwoju Technicznego. Założeniem tego okresu programowania było uczynienie z gospodarki Unii Europejskiej najbardziej dynamicznej i konkurencyjnej na świecie poprzez wykorzystanie potencjału naukowego Europejczyków – a więc – jak głosiły założenia 6. Programu Ramowego – oparcie gospodarki na wiedzy. Stosowne decyzje Rady Ministrów i Parlamentu Europejskiego zapadły 3 czerwca 2003 r., otwierając program dla szerokiego kręgu publicznych i prywatnych podmiotów na okres od 2002 r. do końca 2006 r. Budżet 6. Programu Ramowego wynosił 17,5 miliarda euro, a więc o 17% więcej niż budżet jego poprzednika. Warto zauważyć, że kwota budżetu 6. Programu Ramowego stanowiła 3,4% całkowitego budżetu Unii Europejskiej na rok 2002.

Realizację dalekosiężnych założeń programu postanowiono osiągnąć przez stworzenie tzw. Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA – European Research Area), idei zaproponowanej przez Komisję Europejską w styczniu 2000 roku w celu stymulacji rozwoju europejskiej nauki i gospodarki, a także zapewnienia potencjału naukowego dla rozwiązywania nowych problemów pojawiających się w rozszerzającym się gronie państw Unii. Europejska Przestrzeń Badawcza stawiała sobie również za cel utworzenie jednolitej wspólnej polityki naukowej oraz zjednoczenie europejskiego potencjału badawczego, który byłby w stanie konkurować z możliwościami USA czy Japonii w zakresie przenoszenia osiągnięć naukowych do praktyki ekonomicznej, a więc przemysłu.

W takie warunki programu wkroczyły dynamicznie zespoły Politechniki Gdańskiej, co widać w poniższym zestawieniu, z którego niezbicie wynika, że na tle całego regionu, obejmującego województwa pomorskie i kujawsko-pomorskie, Politechnika Gdańska zajmowała pozycję niekwestionowanego lidera zarówno w dziedzinie aktywności wnioskodawczej, jak i w liczbie projektów, które uzyskały akceptację Komisji Europejskiej, a co za tym idzie – dofinansowanie (tabela 2).

Wystarczy rzut oka, by przekonać się, że zespoły Uczelni złożyły niemalże jedną czwartą wszystkich złożonych w Regionie wniosków w ramach 6. PR. Projekty przyjęte do finansowania, realizowane przez zespoły PG, to ponad jedna trzecia

Tabela 2

Instytucja	Liczba złożonych wniosków	Finansowane projekty
Politechnika Gdańska	106	20
PAN Instytut Oceanologii	31	13
Uniwersytet Gdański	55	10
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	49	9
Morski Instytut Rybacki Gdynia	14	8
Centrum Techniki Okrętowej Gdańsk	13	6
Akademia Medyczna w Gdańsku	26	4
PAN Instytut Budownictwa Wodnego	8	3
Region (pomorskie i kujawsko-pomorskie)	410	61

wszystkich projektów realizowanych w Regionie. Te wyniki – będące niewątpliwym powodem do zadowolenia pracownicy RPK poczytują sobie również za swój osobisty sukces zawodowy, bowiem tak duża aktywność projektowa jednostek naszej Uczelni nie jest bynajmniej przypadkowa.

Wykaz projektów w realizowanych ze środków 6. PR na Politechnice Gdańskiej zawiera tabela 3 (stan na wrzesień 2006 r.).

Szósty Program Ramowy zakończył się wraz z rokiem 2006. Z niewielkim opóźnieniem zjawił się jednak jego następca – 7. Program Ramowy w Zakresie Badań i Rozwoju Technologicznego. Doświadczenia uzyskane w ciągu realizacji poprzednich programów ramowych pozwoliły w przypadku 7. PR na sformułowanie ogromnego i długofalowego mechanizmu finansowania i kształtowania badań naukowych na poziomie europejskim. Siódmy Program Ramowy jest programem siedmioletnim, którego ramy czasowe określono na lata 2007–2013. Budżet programu sięga niemalże 54 miliardów euro, a więc jest o ponad 60% wyższy od budżetu 6. Programu Ramowego. Cele strategiczne wyznaczono równie ambitnie jak uprzednio – po raz kolejny wyznaczając cel przekształcenia UE w najbardziej konkurencyjną i dynamiczną, opartą na wiedzy gospodarkę na świecie, konkretyzując te zamierzenia w formie postulatów zapewnienia trwałego wzrostu gospodarczego, stworzenia liczniejszych i lepszych miejsc pracy oraz zagwarantowania większej spójności społecznej.

Na szczególne zaakcentowanie zasługuje fakt, że fundusze rozpoczynającego właśnie funkcjonowanie 7. Programu Ramowego, podobnie jak środki przeznaczane na dofinansowywanie projektów w obu poprzednich programach, w których brały udział polskie instytucje, pochodzą ze składek krajów członkowskich UE oraz krajów stowarzyszonych z programami ramowymi. Są to więc również pieniądze z budżetu państwa polskiego, a zatem środki, na które składamy się wszyscy jako podatnicy. Z tego właśnie powodu bardzo ważna jest aktywność polskich naukowców i przedsiębiorców w ubieganiu się o te fundusze.

Iwona Rakowska
Joanna Biernacka
Renata Downar-Zapolska
Aleksander Masłowski
Regionalny Punkt Kontaktowy ds. Programów Europejskich

Tabela 3

Jednostka Uczelni / kierownik projektu	Akronim
Wydział Chemiczny prof. dr hab. inż. K. Mędrzycka prof. dr hab. inż. J. Hupka	SURUZ
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki prof. dr hab. inż. J. Górski, prof. zw. PG	PIPS
Wydział Chemiczny prof. dr hab. inż. J. Namieśnik, prof. zw. PG	ELME
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki prof. dr hab. inż. A. Czyżewski, prof. zw. PG	PRESTOSPACE
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa dr hab. inż. Cz. Dymarski, prof. nadzw. PG	SAFECRAFTS
Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej dr P. Horodecki	SCALA
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa prof. dr hab. inż. K. Wierzcholski, prof. zw. PG	BioBearing
Wydział Mechaniczny prof. dr hab. inż J. Ejsmont	IMAGINE
Biuro Programów Europejskich Politechniki Gdańskiej mgr inż. L. Gajek/ mgr A. Masłowski	PL-MOC
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa dr inż. J. Kozak	SAND-CORe
Wydział Chemiczny prof. dr hab. inż. J. Namieśnik, prof. zw. PG dr hab. inż. B. Zygmunt, prof. nadzw. PG	VI-RM
Wydział Elektrotechniki i Automatyki dr hab. inż. J. Nieznański, prof. nadzw. PG	MOET
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki prof. dr hab. inż. J. Górski, prof. zw. PG	ANGEL
Wydział Elektrotechniki i Automatyki dr hab. inż. J. Nieznański, prof. nadzw. PG	PREMAID
Biuro Programów Europejskich mgr I. Rakowska	ECONETUS
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa dr inż. T. Borzęcki dr hab. inż. J. Michalski	CAREMAR
Wydział Mechaniczny dr inż. T. Matuszek	OZONECIP
BPE sekcja RISP dr inż. J. Koszałka/M. Rompa	RISP
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa dr hab. inż. L. Rowiński	IntelFishTank

NASI UCZENI

OD REDAKCJI

Dla usprawnienia kontaktów pomiędzy naszym środowiskiem akademickim a jego społecznym otoczeniem planujemy wprowadzenie stałej kolumny pt. NASI UCZENI, prezentującej samodzielnych pracowników naukowych Politechniki Gdańskiej. Byłaby to autoprezentacja. Tekst powinien mieć charakter autobiogramu o liczbie znaków do 1300, tak aby wypełnił przeznaczoną do tego powierzchnię. Pod nagłówkiem, zamierzamy umieścić fotografię portretową, a poniżej imię i nazwisko, wraz z podaniem roku urodzenia. Główną informację powinna stanowić prezentacja szkoły naukowej, tworzonej w danej dziedzinie, dyscyplinie i specjalności. Należałoby przedstawić w sposób popularnonaukowy tematykę tej szkoły. Nie chodzi tu o wyliczanie publikacji (standardowy wykaz dostępny jest na stronie Biblioteki Głównej PG / Prace NB / Katalog prac naukowo-badawczych), ale o wzmiankę o współtwórcach i współpracownikach wspomnianej szkoły, a także o zwięzłą prezentację celu badań oraz ich osiągniętych lub przewidywanych skutków, rozumianych jako produkt (efekt mierzony konkretnymi wielkościami, np. patenty, wdrożenia) i rezultat (korzyści społeczne, gospodarcze, kulturalne, naukowe i in.). Pożądane jest umiejscowienie tej problematyki w przestrzeni współpracy międzynarodowej w zakresie badań i nauczania, w tym wymiany studentów. Zakończeniem autobiogramu są dane kontaktowe, a więc pełna nazwa wydziału, katedry, telefon, e-mail oraz ewentualnie link do odpowiedniej strony www, przydatne do bezpośredniego wykorzystania w wersji elektronicznej „Pisma PG".

W ten sposób zamierzamy tworzyć zwartą bazę informacyjną o potencjale naukowym Politechniki Gdanskiej, upowszechnianą poprzez kolportaż naszego czasopisma, trafiającego do rąk dziennikarzy, samorządowców, władz Urzędu Marszałkowskiego i Wojewódzkiego oraz luminarzy biznesu.

Niezależnie od tego krótkiego autobiogramu, serdecznie zapraszamy do publikowania na naszych łamach znacznie już obszerniejszych artykułów popularyzujących wybraną dziedzinę, dyscyplinę lub specjalność naukowo-badawczą, a także – jak w przypadku każdego członka naszej społeczności akademickiej – również tekstu na dowolny temat, gdzie orientacyjna objętość nie powinna przekraczać 3 stron łącznie z ilustracjami.

Teksty prosimy przysyłać do redakcji na: inprom@pg.gda.pl

O atomowych studentach fizyki i ich zamiłowaniu do Czerwonych Róż...

Gratulacje dla najlepszego koła naukowego, posiedzenie Senatu PG Fot. Krzysztof Krzempek

I Nagroda Stowarzyszenia Czerwonej Róży Fot. Maciej Stodólny

Koło Naukowe Studentów Fizyki Politechniki Gdańskiej rozpoczęło swą działalność w 1997 roku. Celem jego pracy od początków istnienia była integracja pomysłowych studentów, owocująca wspólnym realizowaniem projektów naukowych, a tym samym zdobywaniem ponadprogramowej wiedzy z zakresu fizyki i nie tylko. Z czasem aktywność ta wzbogaciła się o działalność popularyzatorską i dydaktyczną.

Wśród opracowywanych projektów warto wymienić: numeryczne symulacje zjawisk mechaniki płynów, budowę ogniwa fotowoltaicznego wykorzystującego barwniki organiczne, analizę i poszukiwanie nowych materiałów tworzących tlenkowe ogniwa paliwowe (SOFC), połączone z samodzielną konstrukcją pojedynczej komórki SOFC, badanie i wytwarzanie polimerów przewodzących oraz rozpoczynające się badania nad strukturą i właściwościami bursztynów. Ponadto w kole działają dwie sekcje fizyki teoretycznej – „ATOM" i „SOLITON".

Wspomniana działalność dydaktyczna wzięła swój początek we współorganizowaniu Bałtyckiego Festiwalu Nauki. Szybko jednak znalazła się grupa osób, które wraz z pracownikami naukowymi Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej zaczęły wyjeżdżać (i nadal wy-

Podziemne składowisko odpadów radioaktywnych w Forsmark Fot. Maciej Stodólny

jeżdżają) do szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych z pokazami doświadczalnymi, mającymi uzmysłowić młodzieży, że fizyka jest nie tylko interesująca, ale i wbrew pozorom łatwa :) Warto też wspomnieć, że ponadto studenci wspierają kadrę naukową w przygotowywaniu wykładów dla szkół patronackich oraz w organizacji tzw. „Ferii z fizyką", czyli cyklu warsztatów w formie zajęć laboratoryjnych dla gimnazjalistów i licealistów.

Wiedzę i zdobyte doświadczenie członkowie koła często pogłębiają przy okazji udziału w konferencjach oraz targach krajowych i zagranicznych. Prezentowali się m.in. na:

- Targach Nauki i Techniki Technicon 2006 (24–26 października 2006, Gdańsk),
- X Krajowym Sympozjum „Przewodniki Szybkich Jonów" (13–17 września 2006, Augustów),
- I Szkole Letniej Wodoru i Ogniw Paliwowych: (6–8 września 2006, Kraków),
- The 21st International Conference for Physics Students: (14–21 sierpnia 2006, Bukareszt, Rumunia),
- Konferencji Naukowej „Energia – Ekologia – Etyka" (17–19 maja 2006, Kraków),
- III Forum Wiedzy Intradyscyplinarnej (11–12 maja 2006, Bydgoszcz),
- V Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych Fizyków „Piknik Naukowy 2006" (20–23 kwietnia 2006, Cieszyn).

Jednym z najważniejszych przedsięwzięć KNSF było zorganizowanie w dniach 19–27 kwietnia 2006 roku „I Gdańskich Spotkań z Energią Odnawialną". Przygotowane w formie cyklu wykładów popularnonaukowych, pozwoliły studentom podzielić się ze społecznością Trójmiasta ich zainteresowaniem problematyką energetyki, zwłaszcza energetyki odnawialnej.

Opisany wyżej ogół aktywności stał się podstawą do zdobycia przez KNSF w maju 2006 roku Nagrody Stowarzyszenia Czerwonej Róży dla Najlepszego Koła Naukowego Trójmiasta. To niezwykle prestiżowe wyróżnienie pomogło im zmobilizować siły do jeszcze cięższej i bardziej wytrwałej pracy, a jednocześnie przyniosło wymierne korzyści finansowe, które studenci wykorzystali, organizując wycieczkę naukową do Szwecji w grudniu 2006 r.

W czasie czterodniowego pobytu u naszych zamorskich sąsiadów młodzi fizycy mieli okazję gościć w miejscach ściśle związanych z energetyką jądrową, która w Szwecji jest bardzo popularna. Odwiedzili m.in. sztokholmską siedzibę firmy Inspecta, zajmującej się dozorem technicznym, zwiedzili laboratorium testujące paliwo jądrowe oraz obejrzeli pełnowymiarowy model reaktora w firmie Westinghouse. Zobaczyli również wnętrze elektrowni jądrowej w Forsmark, odbywając przy tym wycieczkę do podziemnego składowiska odpadów radioaktywnych, wysłuchali wykładu i obejrzeli laboratorium związane z zagadnieniami przepływu masy i ciepła w szwedzkiej energetyce wodnej i jądrowej (firma Vattenfall Research Center) oraz spotkali się z pracownikami naukowymi sztokholmskiej uczelni technicznej KTH – „Royal Institute of Technology".

Wycieczka była oczywiście połączona ze zwiedzaniem najważniejszych i najpiękniejszych miejsc w stolicy Szwecji. Doskonale zorganizowana, bardzo bogata treściowo, pozwoliła zgromadzić obszerne archiwum zdjęciowe, z którego najciekawsze pozycje członkowie KNSF postanowili pokazać przy okazji wystawy, uroczyście otwartej w dniu 1 marca 2007 r. przez JM Rektora prof. dr hab. inż. Janusz Rachonia oraz Dziekana Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej prof. dr hab. Jana Godlewskiego, a która prezentowana będzie w holu przed Biblioteką Główną w Gmachu Głównym do końca marca. Dzień inauguracji był również okazją do podzielenia się zdobytą przez studentów w czasie pobytu w Szwecji wiedzą, którą przedstawili na wywieszonych obok zdjęć posterach oraz w trakcie wykładu pt. „Energetyka jądrowa – jak to robią w Szwecji", wygłoszonego przez Pawła Wroniszewskiego, studenta III roku, jednego z uczestników wycieczki.

Wystawa „Energetyka jądrowa w Szwecji"
Fot. Karol Daliga

Studenci fizyki po raz kolejny dali dowód swego niezłomnego zapału i zaradności. Miejmy jednak nadzieję, że to nie koniec ich prężnej działalności. Wiele pomysłów czeka jeszcze na realizację, która dzięki przychylności władz uczelni, kadry naukowej oraz przy odrobinie wsparcia ze strony lokalnego środowiska gospodarczego powinna już w niedługim czasie dojść do skutku.

Beata Riegel
Studentka Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

Studenci fizyki przed sztokholmską uczelnią techniczną KTH *Fot. Maciej Stodólny*

Paliwa RDF

W dniu 9 stycznia w Minicentrum Konferencyjnym Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej odbyło się Seminarium nt. „Możliwości zastosowania paliwa alternatywnego jako źródła energii", zorganizowane przez Fundację Poszanowania Energii w Gdańsku przy współpracy zespołu zaangażowanego w realizację projektu RECO (Rozwój Sieci Regionalnej Współpracy w zakresie Zarządzania Odpadami).

Tematem wiodącym Seminarium były zagadnienia dotyczące produkcji i wykorzystywania paliwa RDF (Refuse-Derived Fuel). Spotkanie otworzyli dr Wiktor Maksymiuk – prezes Fundacji Poszanowania Energii, oraz prof. Jan Hupka – prodziekan ds. rozwoju.

W Seminarium uczestniczyli m.in. przedstawiciele trójmiejskich zakładów energetycznych, samorządu terytorialnego, administracji państwowej, środowiska naukowego oraz organizacji zainteresowanych problematyką „zielonej energii". W pierwszym wystąpieniu mgr Sabina Kowalska, prezes Spółki „Eko Dolina", zaprezentowała Zakład Unieszkodliwiania Odpadów *Eko Dolina*, w którym planuje się produkcję paliwa RDF w latach 2009–2010. Surowcami do produkcji RDF będą: biomasa z kompostu, folie opakowaniowe, drewno, tworzywa sztuczne, makulatura kolorowa, tekstylia, guma. Planowana roczna wielkość produkcji paliwa alternatywnego szacowana jest na 40 000 – 60 000 ton. Aktualnie w Polsce przeszkodą do wykorzystywania paliwa RDF na cele energetyczne jest prawo, które klasyfikuje je jako odpad. W konsekwencji paliwo to może być wykorzystywane wyłącznie w specjalistycznych instalacjach przystosowanych do termicznego unieszkodliwiania odpadów. Prezes S. Kowalska dodała również, iż równolegle z pracami nad wdrożeniem produkcji paliwa RDF w Trójmieście powinny trwać prace nad ustaleniem lokalizacji dla instalacji o charakterze regionalnym do jego wykorzystania.

W kolejnym wystąpieniu Janusz Różalski, dyrektor techniczny Okręgowego Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej w Lęborku, zaprezentował europejskie doświadczenia, m.in. Szwecji, Włoch i Francji, z zakresu produkcji i wykorzystywania paliwa RDF.

Zbigniew Urbański, przedstawiciel Elektrociepłowni Wybrzeże SA, podkreślił, iż współpraca między producentem paliwa i jego odbiorcą ma charakter kluczowy dla powodzenia systemu wytwarzania i wykorzystywania paliwa RDF. Dodał również, iż niezmiernie istotną kwestią jest system finansowania gospodarki paliwem alternatywnym oraz zależności finansowej między dostawcami surowców do jego produkcji, producentami i odbiorcami.

Wystąpienia prelegentów Seminarium spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników spotkania, czego dowodem była ożywiona dyskusja na temat możliwości i ograniczeń we wdrażaniu technologii wykorzystywania paliwa alternatywnego w Polsce i na Pomorzu. Anna Grapatyn-Korzeniowska, z-ca dyrektora Departamentu Rozwoju Obszarów Wiejskich i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, zaznaczyła, iż w Planach Gospodarki Odpadami, sporządzanych dla województwa pomorskiego, została przewidziana instalacja do wykorzystywania paliwa RDF. Aktualnie konieczne jest wykonanie analizy techniczno-ekonomicznej oraz lokalizacyjnej niniejszego przedsięwzięcia. Uczestnicy Seminarium podkreślali konieczność wykorzystania środków Unii Europejskiej do realizacji niniejszej inwestycji oraz potrzebę nawiązania współpracy i włączenia się środowiska naukowego w proces wdrażania nowych technologii. Wszyscy uczestnicy spotkania byli zgodni, iż edukacja społeczeństwa jest nieodzownym elementem wdrażania technologii wykorzystywania paliwa RDF, natomiast w kwestii formy prowadzenia polityki uświadamiania społeczeństwa zdania były podzielone. Część uczestników twierdziła, iż tylko edukacja oparta na strategii podkreślającej wykorzystanie „paliwa alternatywnego" oraz procesu „termicznego unieszkodliwiania" przyniesie oczekiwane rezultaty. Inni uczestnicy byli zdania, iż najrozsądniejsza polityka uświadamiania społeczeństwa powinna być oparta na nazywaniu rzeczy po imieniu – czyli „wykorzystywaniu odpadów" i „bezpiecznym ich spalaniu". Nikt natomiast nie miał wątpliwości, iż edukację społeczeństwa należy rozpocząć jak najwcześniej.

Jan Hupka
Wydział Chemiczny
Andrzej Tonderski
Pomorskie Centrum Badań
i Technologii Środowiska
POMCERT

Od prawej: Sabina Kowalska – prezes Spółki „Eko Dolina", Danuta Grodzicka-Kozak – prezes Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Anna Grapatyn-Korzeniowska – z-ca dyrektora Departamentu Rozwoju Obszarów Wiejskich i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego oraz pracownicy i studenci Politechniki Gdańskiej

Piękny, pożyteczny i... wcale nie taki trudny

Pytanie, jakim językiem obcym należy władać dziś, aby znaleźć dobrą pracę, zdaje się chyba banalne. *Lingua franca* współczesnego świata to oczywiście język angielski, bez znajomości którego nie sposób odnaleźć się w rzeczywistości XXI wieku. Nauka tego języka to już nie tylko wymóg stawiany nam w szkołach i na wyższej uczelni, ale warunek zrozumienia najprostszej instrukcji obsługi sprzętu AGD czy choćby bankomatu na wczasach za granicą... Studenci naszej uczelni nie mogą z pewnością zadowolić się jedynie pobieżną znajomością kilku zwrotów z rozmówek polsko-angielskich, aby zwrócić uwagę potencjalnego pracodawcy. Dzisiejszy rynek pracy wymaga dobrej (jeśli nie bardzo dobrej) znajomości języka angielskiego, która jest już standardem.

Jednakże czy w 2007 roku pojęcie standardu to gwarancja przebicia innych kandydatur w drodze do upragnionej posady? Możliwość wyjazdu do krajów Unii Europejskiej bądź praca w filiach firm tychże krajów stwarza studentom PG ogromną szansę. Okazuje się jednak, że znajomość jedynie języka angielskiego nie wystarcza, aby zaimponować pracodawcy.

Korzystając z szansy przybliżenia zagadnień języków obcych w Piśmie PG, chciałbym przedstawić korzyści nauki języka, w powszechnej opinii studentów naszej uczelni pięknego, lecz... zbyt trudnego do nauki. To oczywiście język francuski, którym mówią dyplomaci i artyści, ale jednocześnie język największego inwestora zagranicznego w Polsce, którego znajomość jest wielkim atutem dla dzisiejszego inżyniera.

Francuskie uczelnie stanowią dziś jedną z najliczniejszych grup szkół wyższych, z którymi PG ma podpisane umowy bilateralne. Wszystkie wydziały (oprócz OiO) współpracują dziś z wieloma świetnymi ośrodkami myśli technicznej we Francji, tj.:

- Wydział Architektury – uczelnie w Paryżu, Grenoble, Lille i Tuluzie,
- Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska – Grenoble, Lille,
- Wydział Chemiczny – Dijon, Grenoble, Montpellier, Perpignan, Strasburg,
- Wydział Elektrotechniki i Automatyki – Grenoble, Lille, Poitiers, Tuluza,
- Wydział ETI – Brest, Grenoble, Lille, Rouen (studenci tego Wydziału mają możliwość uzyskania **podwójnego dyplomu:** PG oraz Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne, Brest),
- Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej – Dijon, Lyon, Tuluza,
- Wydział Mechaniczny – Bordeaux, Grenoble, Reims, Metz,
- Wydział Zarządzania i Ekonomii – Lille, Montpellier, Rouen, Amiens.

Jak widać, możliwości wyjazdów do Francji są niezwykle atrakcyjne nie tylko pod względem naukowym, ale, co warto podkreślić, również geograficznym. Niestety, świetna współpraca z francuskimi uczelniami nie jest w pełni wykorzystywana, gdyż każdego roku część stypendiów nie znajduje zainteresowania u naszych studentów (na niektórych wydziałach ten odsetek jest znaczący). Jaka jest tego przyczyna?

Z rozmów ze studentami PG wynika, że jedną z głównych przesłanek rezygnacji ze składania podań o wyjazd jest brak znajomości, choćby podstawowej, języka francuskiego. Choć większość uczelni we Francji prowadzi wykłady dla obcokrajowców w języku angielskim, to przecież pobyt w kraju nie ogranicza się jedynie do rzeczywistości uczelnianej. Mimo że odsetek młodych Francuzów mówiących po angielsku rośnie, podobnie jak i w Polsce, to sytuacje codziennego życia wymagają podstawowej (odpowiadającej poziomowi A1 wg nowego systemu CEF, opisanego przez p. kierownik SJO Ewę Jurkiewicz-Sękiewicz w poprzednim numerze Pisma) znajomości języka Moliera.

Martwi fakt, iż na kilku wydziałach współpracujących z Francją lektoraty tzw. II języka obcego są nieobecne w planach studiów. Na tych, gdzie jest on ujęty w siatce godzin, jest, niestety, zbyt krótki (60 godzin), aby osiągnąć wspomniany wyżej poziom A1.

Drugiej przyczyny niekorzystania z możliwości wyjazdów do Francji upatruję w fałszywym obrazie tego języka wśród społeczności studenckiej. To prawda, że jest on trudniejszy od języka angielskiego, zarówno pod względem gramatycznym, jak i fonetycznym. Nie jest on z pewnością tak rozpowszechniony w kulturze masowej, która zalewa nas każdego dnia, i w której ciężko trafić na dobry francuski film w kinie czy choćby popularną piosenkę. Nauka w początkowej fazie również nie biegnie tak szybko jak w przypadku angielskiego, ze względu na poprawną wymowę, której opanowanie wymaga więcej czasu. Jednakże moje obserwacje jako lektora francuskiego z 6-letnim stażem potwierdzają fakt, że wysiłek włożony w początkową fazę nauki opłaca się z nawiązką. Choć angielski i francuski nie należą do tej samej rodziny języków, to znajomość tego pierwszego pomaga nader często w zrozumieniu pewnych wyrażeń, zważywszy na przemożny wpływ angielskiego na język młodzieży, również tej we Francji. Początkowy trud opanowania koniugacji i rodzajów danych słów (jak choćby tego, że *restauracja* jest rodzaju męskiego a *samochód* ... żeńskiego) pozwala odkryć piękno tego języka i ... jego przydatność zarówno dla studentów decydujących się na wyjazd do Francji, jak i tych, którzy poszukują pracy w firmie z kapitałem francuskim. Atrakcyjność wyjazdów do Francji potwierdzają przypadki studentów, którzy zdecydowali się na wyjazd tamże i, w kilku przypadkach, zdecydowali się na przedłużenie pobytu w tym kraju. Wydaje się, że sam fakt stanowi swoistą rekomendację do rozpoczęcia nauki języka francuskiego. Oto wypowiedź jednej ze studentek Wydziału Architektury: *W roku 2005/06 byłam na wymianie międzyuczelnianej programu Sokrates w Ecole Centrale de Lille.*– mówi Ilona Karkosińska. *Jestem z pobytu bardzo zadowolona, poszerzył moje horyzonty, wiedzę... Dzięki studiom na francuskiej uczelni poznałam zupełnie inne metody studiowania, nauczania niż u nas. Samo poznawanie kultury i zwyczajów francuskich, nieraz tak różnych od naszych, było niesamowite. Odnalezienie się i funkcjonowanie w realiach francuskich na pewno było dobrą szkołą życia. Jednak najważniejsze chyba były kontakty z ludźmi, z Francuzami, ale i z innymi narodowościami, bo przecież we Francji łatwo spotkać ludzi niemal ze wszystkich kontynentów... Przyjaźnie, wspólne imprezy, podróże, a nieraz i próby łamania negatywnych stereotypów, barier... Polecam taki wyjazd każdemu studentowi.*

W roku akademickim 2006/2007 w Studium Języków Obcych prowadzone są lektoraty dla grup podstawowych (A1), ponadpodstawowych (A2), jak i zaawansowanych (B2/C1, grupy studentów uczących się języka już w szkole średniej). Od

3 lat istniej również Koło Języka Francuskiego, na którym spotykamy się, aby porozmawiać o Francji, i na które staramy się zapraszać studentów SOCRATES-a z krajów frankofońskich.

Studenci pragnący wyjechać do Francji mogą skorzystać również z oferty stypendialnej Ambasady Francji, oferującej wiele miejsc dla studentów kierunków technicznych (nadmieńmy, że studenci i absolwenci politechnik są bardzo pożądani na francuskim rynku pracy). Więcej informacji na stronie Ambasady Francji: www.ambafrance-pl.org

Ci, którzy pragną zdać egzaminy państwowe z języka francuskiego, potwierdzające znajomość języka, mogą znaleźć odpowiednie informacje na stronie Alliance Française, który przeprowadza je w Polsce: www.af-enpologne.pl

Mam nadzieję, że ten krótki tekst zachęci naszych studentów do przełamania lęku przed nauką francuskiego. Znajomość tego języka jest z pewnością, w czasach dzisiejszej ostrej konkurencji na rynku pracy, ogromnym atutem.

Jarosław Nieszczółkowski
Studium Języków Obcych

Pożegnanie Profesora Mieczysława Krężelewskiego

Dnia 5 lutego 2007 r. zmarł Mieczysław Krężelewski, emerytowany nauczyciel akademicki Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej, wybitny naukowiec, międzynarodowy autorytet w dziedzinie hydromechaniki okrętu.

Urodził się 17 lipca 1926 r. w Pieckach koło Kruszwicy. Okres okupacji nie był dla Niego łaskawy – spędził go jako przymusowy pracownik fizyczny. Dopiero po wojnie, dzięki zdolnościom i pracowitości udaje Mu się nadrobić zaległości w nauce. Mieszkając w Kruszwicy, uczęszcza do Państwowego Gimnazjum i Liceum im. Jana Kasprowicza w Inowrocławiu, gdzie zdaje maturę w 1948 r. W okresie tym zaczął uprawiać wioślarstwo w klubie „Gopło" w Kruszwicy. Może właśnie ten kontakt z wodą spowodował, że abiturient z Kujaw przyjechał nad wielką wodę do Gdańska i pozostał tu już do końca życia. Po maturze zdaje z wynikiem bardzo dobrym egzamin wstępny i zostaje przyjęty na studia na Wydziale Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej. Dyplom inżynierski uzyskał w 1952 r., a magisterski w 1954 r. Był wybitnie zdolnym studentem, współpracował z katedrami Wydziału przy wykonywaniu opracowań technicznych dla przemysłu okrętowego w ramach Gospodarstwa Pomocniczego i już w 1953 roku został asystentem w Katedrze Teorii Okrętu. W tej Katedrze, która kilkakrotnie zmieniała nazwę, pracował bez przerwy do 1998 r., przechodząc przez wszystkie stopnie kariery akademickiej. W roku 1962 obronił pracę doktorską, a w 1976 – pracę habilitacyjną. Już podczas studiów zainteresował się szybkimi jednostkami pływającymi. Jego magisterska praca dyplomowa dotyczyła projektu wodolotu, który to projekt był później weryfikowany na modelu na Motławie, gdy M. Krężelewski był już asystentem na PG. Także Jego prace, doktorska i habilitacyjna, dotyczyły problematyki jednostek pływających na płatach nośnych.

W 1968 r. adiunkt Krężelewski został docentem, w 1982 r. otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1992 – profesora zwyczajnego. Przez wiele lat pełnił funkcję kierownika Zespołu Badawczego Jednostek Niekonwencjonalnych, w latach 1987–1990 był z-cą dyrektora Instytutu Okrętowego PG d/s naukowych, a w okresie 1993–1996 kierownikiem Katedry Hydromechaniki Okrętu.

Iława, 1963 r.

Mieczysław Krężelewski był doskonałym nauczycielem akademickim. Wymagający, ale sprawiedliwy, studentów traktował jak młodszych kolegów. Również współpracownicy zawsze mogli liczyć na Jego pomoc, szczególnie w zakresie wiedzy teoretycznej, ale także w zastosowaniach jej do wdrożeń praktycznych. Był promotorem szeregu prac dyplomowych i 9 przewodów doktorskich oraz wnikliwym, ale i życzliwym recenzentem licznych prac kwalifikacyjnych – doktorskich i habilitacyjnych. Zaprogramował i przeprowadził dwa studia podyplomowe z zakresu hydromechaniki okrętu dla pracowników zaplecza badawczego przemysłu okrętowego. Jest współautorem skryptu „Zbiór zadań z teorii okrętu" wydanego przez PWN już w 1957 r., „Poradnika okrętowca" (t. II, Wyd. Morskie 1960) i autorem skryptu „Hydromechanika ogólna i okrętowa" (Wyd. PG, t. I , 1977 i 1982, t. II, 1982). Ten ostatni skrypt jest unikatowym dziełem w skali międzynarodowej, wiążącym podstawową hydromechanikę ogólną z tzw. teorią okrętu i tworzy podwaliny pod nową dziedzinę nauki – hydromechanikę okrętu. Skrypt ten powinien być wydany jako podręcznik, ale to nie był czas sprzyjający wydawaniu książek.

Działalność naukowa Mieczysława Krężelewskiego koncentrowała się od początku

na problematyce tzw. „jednostek niekonwencjonalnych", to znaczy wodolotów i poduszkowców, zupełnie nieznanych polskim okrętowcom i nieopisanych w fachowej literaturze światowej (to były lata 50/60). Głęboka wiedza podstawowa i szybko zdobywane doświadczenie pozwoliły Mu na opracowanie teorii ruchu i podstaw projektowania wodolotów. Posiadał też rzadką umiejętność przekształcania teorii w praktykę, czego oczywistym dowodem były projekt i budowa całkowicie polskiego wodolotu pasażerskiego „Zryw", którego był współautorem. Wodolot ten, zabierający 76 pasażerów, o prędkości 35 węzłów, został zbudowany w stoczni „Wisła" w roku 1965. Wówczas, ze względów pozamerytorycznych, nastąpiły zakupy wodolotów z ZSRR, a budowa tych jednostek w kraju, na podstawie decyzji władz, zakończyła się na prototypie. Wodolot „Zryw", już bez reklamy, był eksploatowany w służbie Marynarki Wojennej przez 20 lat jako środek transportu na Zatoce Gdańskiej.

Wodolot „Zryw"

Profesor Krężelewski był również prekursorem i współtwórcą oryginalnej metody i techniki badań modelowych wodolotów i poduszkowców na wodach otwartych w Ośrodku Doświadczalnym Katedry na jeziorze w Iławie. Wraz z zespołem realizował tam obszerne programy badawcze w latach 1960–1990. Poza wodolotami przedmiotem badań stały się poduszkowce amfibijne. Między innymi, na podstawie tych badań opracowano szereg typów kurtyn zapewniających dobre właściwości oporowe i stateczności tego typu pojazdom. Opracowano również projekt poduszkowca patrolowego, którego duży, 2,5-tonowy model wykazywał bardzo dobre właściwości. Niestety, prace te trzeba było przerwać w 1977 roku ze względu na brak środków finansowych.

W latach 1979–1985 prof. Krężelewski kieruje grupą tematyczną „Hydromechaniki", utworzoną w ramach dużego Problemu Międzyresortowego MR-I-27, a w okresie 1986–1990 jest kierownikiem Celu nr 53 pt. „Rozwój metod teoretycznych hydromechaniki w zastosowaniu do projektowania kształtów kadłuba, pędników i konstrukcji" w Centralnym Programie Badawczo-Rozwojowym nr 9.5. Program miał charakter poznawczy i opracowania wynikowe stały się cenną bazą dla wielu wdrożeń.

W okresie 1990–2000 Profesor realizuje 3 kolejne programy badawcze (granty KBN), dotyczące podstaw projektowania i badania charakterystyk ruchu statków na płatach nośnych. Efektem tych prac są programy komputerowe przydatne projektantom.

Wyniki prac naukowych prof. Krężelewskiego były publikowane w kilkudziesięciu referatach na konferencjach krajowych i zagranicznych oraz w czasopismach specjalistycznych. Opracował On również wiele ekspertyz i opinii dla różnych instytucji związanych z gospodarką morską, oraz dla Marynarki Wojennej. Jest też współautorem 17 patentów.

Profesor Krężelewski był autorytetem naukowym w dziedzinie hydromechaniki okrętu. Jako badacza cechowała Go niezwykła dociekliwość i bezkompromisowość – w nauce nie uznawał dogmatów i nawet znane twierdzenia musiał sam sprawdzić. Był też bacznym i krytycznym obserwatorem oraz uczestnikiem otaczającej rzeczywistości. Cechowała Go przy tym wyjątkowa skromność, nie szukał wyróżnień i zaszczytów, nie lubił publicznych wystąpień. Chociaż o to nie zabiegał, został kilkakrotnie uhonorowany Nagrodami Ministra NSzWiT za prace naukowe i dydaktykę. W roku 1974 został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi, w 1983 – Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, a w 1994 – Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Przez współpracowników był nie tylko szanowany, ale i powszechnie lubiany, znany na Wydziale jako po prostu „Miecio". Cechowała go prostota w stosunkach z ludźmi i duże poczucie humoru. Przy każdej okazji uczestniczył w próbach modelowych na Jezioraku i brał czynny udział w życiu „kołchozowym" w „bazie" w Iławie. W przerwach w pracy, spowodowanych niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zawsze był chętny do wypadu na grzyby, a wieczorami do rozegrania partyjki brydża. Jak „prawdziwy" uczony był człowiekiem roztargnionym: zrobił kiedyś, dawno temu, prawo jazdy, ale jedną z pierwszych podróży swoją „Syrenką" zakończył na płocie Politechniki, a w czasie prób wodolotu w Iławie „wykąpał" wizytującego Ośrodek kontradmirała, bo zapomniał, że wodolot nie ma hamulców. Co nie zmieniało faktu, że w pracy był niezwykle skrupulatny i dokładny.

I takim pozostał w naszej pamięci: mądrym, uczciwym, skromnym i przyjaznym Człowiekiem.

Wiesław Wełnicki, Miłosz Frąckowiak,
Koledzy z Katedry
Emerytowani docenci PG

Model poduszkowca amfibijnego 2,5 t

Wydarzenia marcowe 1968 roku na Politechnice Gdańskiej w meldunkach pułkownika Kazimierza Góreckiego

Wystąpienia studentów i młodzieży szkolnej Trójmiasta w roku 1968 nie były ich pierwszym sprzeciwem wobec komunistycznej władzy. Po raz pierwszy młodzież Gdańska czynnie wystąpiła w obronie swobód obywatelskich połączonych z żądaniami politycznymi i niepodległościowymi już w maju 1946 roku. Studenci Politechniki Gdańskiej, Wyższej Szkoły Handlu Morskiego w Gdyni z siedzibą w Sopocie i Akademii Lekarskiej w Gdańsku oraz młodzież szkół średnich, podobnie jak innych ośrodków akademickich, odpowiedzieli na wydarzenia, jakie rozegrały się 3 maja 1946 r. w Krakowie. Patriotyczne manifestacje z okazji uchwalenia Konstytucji 3 Maja zostały brutalnie rozpędzone przy użyciu wojska i sowieckich czołgów. W całym kraju zabito co najmniej 20 osób, kilkaset zostało rannych, a wiele aresztowano i skazano na kilkuletnie więzienia.

Kolejne wystąpienia studentów i pracowników uczelni Trójmiasta miały miejsce na przełomie lat 1956/1957 – Politechnika Gdańska ponownie stała się jednym z centrów działania opozycji. Na Politechnice przez kilka miesięcy działała wówczas Gwardia Akademicka. Militarny charakter tej organizacji budził ogromne obawy komunistycznych władz, co doprowadziło do jej szybkiego rozwiązania.

Bezpośrednią przyczyną wydarzeń marcowych była demonstracja studentów pod pomnikiem Adama Mickiewicza w Warszawie – 30 stycznia 1968 r. – przeciwko zdjęciu przez cenzurę spektaklu „Dziady" w reżyserii Kazimierza Deymka, granego w warszawskim Teatrze Narodowym. Około dwustu osób – w większości studentów – po wyjściu z teatru ruszyło z transparentem „Żądamy dalszych przedstawień" w kierunku pomnika Adama Mickiewicza. Transparent złożyli pod pomnikiem wieszcza. Interweniowała milicja, manifestantów rozpędziła pałkami, aresztowała 35 jej uczestników. Dziewięciu z nich zostało ukaranych przez kolegium karno-administracyjne. Dwaj uczestnicy tej demonstracji – Adam Michnik i Henryk Szlajfer – studenci Uniwersytetu Warszawskiego, na żądanie ministra oświaty i szkolnictwa wyższego Henryka Jabłońskiego, zostali relegowani z uczelni za przedstawienie relacji z tych wydarzeń reporterom prasy francuskiej.

8 marca 1968 roku, o godzinie 12:00, na Uniwersytecie Warszawskim rozpoczął się wiec w obronie relegowanych studentów. Uczestnikom tego zgromadzenia rozdawano ulotki, w których wzywano do obrony podstawowych swobód obywatelskich. Protestujący uchwalili rezolucję, w której domagali się przywrócenia praw studenckich Michnikowi i Szlajferowi oraz zwolnienia z odpowiedzialności karnej innych studentów, wobec których zastosowano postępowanie dyscyplinarne. Wiec odbył się w bardzo spokojnej atmosferze. Rozchodzących się studentów pałkami zaatakowało ZOMO (Zmotoryzowane Odwody Milicji Obywatelskiej) i „aktyw robotniczy", który podjechał pod budynki Uniwersytetu Warszawskiego autokarami z warszawskich zakładów pracy.

Wydarzenia te miały również swój gdański akcent. Wiec zaczął się w momencie, gdy Wyższa Komisja Dyscyplinarna przy Ministerstwie Oświaty i Szkolnictwa Wyższego w tymże Uniwersytecie Warszawskim rozpoczęła rozpatrywanie odwołania prof. Damazego Tilgnera od decyzji o jego „wydaleniu ze służby".

Wejście „zbrojnego ramienia" PZPR na teren Uniwersytetu Warszawskiego, złamanie jego autonomii spowodowało protesty studentów. Następnego dnia, na znak solidarności z pokrzywdzonymi, odbyła się demonstracja na Politechnice Warszawskiej, a w kilku miejscach stolicy doszło do starć z milicją i aresztowań. Protesty rozszerzyły się na pozostałe warszawskie uczelnie, a następnie objęły również inne ośrodki akademickie w kraju – wiece studenckie odbyły się m.in. we Wrocławiu, Łodzi, Krakowie, Poznaniu, Toruniu i Gdańsku.

Środowisko akademickie Trójmiasta nie pozostało obojętne na brutalne pacyfikacje w Warszawie. Głównym miejscem wystąpień studenckich w Trójmieście kolejny raz stała się Politechnika Gdańska, niemniej wiece odbyły się również w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Gdańsku i Wyższej Szkole Ekonomicznej w Sopocie. W holu Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej odbyły się dwa wiece (12 marca i 5 kwietnia) z udziałem kilku tysięcy studentów i pracowników tej uczelni, wiece w Wyższej Szkole Pedagogicznej i Wyższej Szkole Ekonomicznej oraz dwie demonstracje – 12 marca pod „Żakiem" (około 2000 osób) i 15 marca w okolicach Opery Bałtyckiej (około 10 000 osób, w tym aktywnych 1500–2000).

Wydarzenia, które wówczas rozegrały się na Politechnice Gdańskiej i w innych uczelniach, dla większości ich uczestników okazały się brzemienne w skutki. Dla jednych był to okres chwały, dla innych – osobistych rozterek i dramatu, natomiast dla wszystkich biorących udział w „wydarzeniach marcowych" – jak je wówczas określali funkcjonariusze aparatu ucisku i represji – były życiowym egzaminem z postaw koleżeńskich i obywatelskich. Jak na każdym egzaminie, każdy zdał go na inną ocenę i w inny sposób. Jedni aktywnie włączyli się do protestu, inni byli jego zagorzałymi przeciwnikami, a jeszcze inni milczeli, uznając, że to nie jest ich sprawa.

Przyczyny, przebieg i skutki – ten tradycyjny schemat stosowany celem opisu różnych wydarzeń w historii – w przypadku wydarzeń marcowych w Polsce są znane. Poświęcono im szereg artykułów i opracowań (np. Jerzy Eisler, Marzec 1968. Geneza – przebieg – konsekwencje, Warszawa 1991; Sławomir Cenckiewicz, Marzec w Trójmieście, Biuletyn Instytutu Pamięci Narodowej, Nr 3–4, 2003). Natomiast znacznie mniej znane są sposoby działania organów bezpieczeństwa, jak również ocena i postrzeganie postępowania studentów przez pracowników tych służb, szczególnie w Gdańsku. Jak zatem wystąpienia studentów oceniali funkcjonariusze reżimu komunistycznego? Aby móc, chociaż częściowo, odpowiedzieć na te pytania, poniżej przedstawiam fragmenty kilku raportów przesyłanych przez pułkownika Kazimierza Góreckiego do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, a dotyczących wydarzeń na Politechnice Gdańskiej w marcu i kwietniu 1968 roku. Pułkownik Górecki był I zastępcą komendanta Milicji Obywatelskiej w Gdańsku ds. Służby Bezpieczeństwa, czyli sprawował funkcje szefa Służby Bezpieczeństwa (SB) w ówczesnym województwie gdańskim. Po demonstracjach w Warszawie, 9 marca 1968 r., w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych utworzono Centralny Sztab Kryzysowy (CE-ES-KA), którego

głównym zadaniem było kierowanie działaniami milicji, Służby Bezpieczeństwa i innych służb przeciwko studentom oraz innym osobom, które w jakikolwiek sposób włączyły się w studenckie protesty lub je popierały.

Gdańskie szkoły wyższe w roku 1968 były nadzorowane przez Wydział III Służby Bezpieczeństwa, którym kierował podpułkownik Jan Kujawa. Wydział III natomiast podlegał pułkownikowi Piechnikowi, II zastępcy Komendanta Milicji Obywatelskiej w Gdańsku ds. Służby Bezpieczeństwa. Zakres działalności tego wydziału obejmował „wyższe uczelnie, środki masowego przekazu, zakłady kluczowe gospodarki narodowej, syjonizm, ulotki, napisy". Sprawdzaniem oraz aktywnym wykrywaniem wszelkich wrogich działań, postaw, wypowiedzi studentów i pracowników wyższych uczelni zajmowało się szesnastu oficerów tego wydziału, a aż sześciu z nich kontrolowało Politechnikę Gdańską. Swoje zadania realizowali przez kontakty z członkami władz Podstawowej Organizacji Partyjnej Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej na Politechnice Gdańskiej, z władzami uczelni, niektórymi członkami władz organizacji studenckich oraz przy pomocy tajnych współpracowników. Stosowali również inne metody i techniki inwigilacji, takie jak kontrola korespondencji, podsłuch telefoniczny itp.

Wszelkie, nawet najdrobniejsze, formy i przejawy krytyki ustroju państwa, działalności władz państwowych i partyjnych były bezwzględnie tępione. Doświadczył tego doc. Emil Taszner, kierownik Katedry Chemii Ogólnej Politechniki Gdańskiej, który w 1963 r. odwiedził Ambasadę Izraela w Warszawie celem uzyskania informacji o możliwościach osiedlenia się w Izraelu. Agent SB, pracujący w Ambasadzie, podsłuchał rozmowę „człowieka z Gdańska" z pracownikiem Ambasady. Docent E. Taszner został poddany represjom, zgody na wyjazd z Polski nie uzyskał. Przez kilka lat był natomiast pod stałą obserwacją i kontrolą Służby Bezpieczeństwa i jej tajnych współpracowników.

O sile represyjnego oddziaływania i możliwościach Służby Bezpieczeństwa i innych instytucji państwa komunistycznego przekonali się również inni pracownicy Politechniki Gdańskiej. Wśród nich dr Zbigniew Wiśniewski (adiunkt na Wydziale Budowy Maszyn) oraz prof. Damazy Tilgner z Wydziału Chemicznego (od roku 1992 doktor honoris causa Politechniki Gdańskiej), wówczas jeden z najwybitniejszych naukowców Politechniki Gdańskiej. Obydwaj za napisanie prywatnych listów, w których komentowali aktualną sytuację polityczną w kraju oraz ujawnili swoje proizraelskie sympatie w ocenie wojny izraelsko-arabskiej (wojna sześciodniowa), zostali usunięci z pracy na Politechnice Gdańskiej. W obu sprawach z SB współpracowała prokuratura wojewódzka w Gdańsku, Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego, a także ówczesne władze Politechniki Gdańskiej.

Przebieg wydarzeń marcowych na Politechnice Gdańskiej omówił płk Kazimierz Górecki w raporcie z 8 kwietnia 1968 roku, adresowanym do Ministra Spraw Wewnętrznych. Pismo to było odpowiedzią na szyfrogram nr 924/68 z 7 kwietnia tegoż roku, w związku z wydarzeniami, do których doszło dwa dni wcześniej na Politechnice Gdańskiej.

Pułkownik Kazimierz Górecki informował ministra, że „na terenie Gdańska ekscesy miały miejsce w dniach 12–15 marca i 5 kwietnia 1968 r.", a więc był w pełni świadomy, że studenckie protesty na uczelniach Trójmiasta już się skończyły. Omawiając chronologię wydarzeń, informował, że już 3 marca zatrzymano około 50 pism „treści antypaństwowej" nawołujących do protestów z powodu zdjęcia „Dziadów" Adama Mickiewicza ze sceny Teatru Narodowego w Warszawie. Pisma były podpisane inicjałami „POW" i kierowane do rad wydziałowych Zrzeszenia Studentów Polskich (ZSP) uczelni Trójmiasta i innych ośrodków akademickich w kraju. SB ustaliła, że wszystkie listy zostały wysłane z Gdańska. Meldował dalej, że 11 marca 1968 roku w godzinach popołudniowych odbyło się posiedzenie Prezydium Komitetu Uczelnianego Zrzeszenia Studentów Polskich, na którym omawiano wydarzenia, jakie rozegrały się kilka dni wcześniej w uczelniach Warszawy. Efektem tego zebrania było podjęcie decyzji o zwołaniu wiecu następnego dnia. Celem wysondowania opinii studentów postanowiono, że „aktyw" ZSP odbędzie kilka spotkań z mieszkańcami domów studenckich. Jeszcze tego samego dnia wieczorem i w „godzinach nocnych" odbyły się spotkania w domach studenckich nr 3, 9, 10 i 17, zamieszkałych głównie przez studentów Politechniki Gdańskiej. Na wszystkich spotkaniach dyskutowano o zajściach w Warszawie. W ich trakcie padały propozycje zorganizowania wiecu na Politechnice Gdańskiej.

Pułkownik Górecki relacjonował dalej: „inicjatywę studentów przejęło ZSP, które uzyskało zgodę władz uczelni [Politechniki Gdańskiej – przyp. autora] na zorganizowanie wiecu 12 marca o godz. 11.00". Wiec odbył się w zaplanowanym terminie. W kolejnej części sprawozdania Górecki opisał przebieg wiecu w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej. Pisał, że po oficjalnych przemówieniach (władz uczelni oraz I sekretarza Komitetu Wojewódzkiego PZPR Stanisława Kociołka, który został wygwizdany przez studentów) głos zabrali między innymi: Ryszard Konieczko z V roku Politechniki Gdańskiej, asystent Andrzej Biernaś, Janusz Nekanda-Trepka i Wacław Suszek – studenci III roku Politechniki Gdańskiej. Ich wystąpienia poruszyły zebranych studentów (płk Górecki ocenił, że w wiecu wzięło udział około 5000 osób) i „skierowały ich działalność na nielegalną płaszczyznę". Jego zdaniem wynikiem tego wiecu był udział studentów w demonstracji przed Klubem Studenckim „Żak", która odbyła się w kilka godzin później.

Szczegółowy raport z przebiegu demonstracji przed klubem „Żak" płk Górecki złożył CE-ES-KA w raporcie dziennym datowanym na 12 marca tr. Pisał w nim, że o godz. 18.00 w Klubie Studentów „Żak" odbyło się spotkanie Ministra Spraw Zagranicznych Adama Rapackiego z „aktywem" studenckim Wybrzeża. Jego zdaniem spotkanie przebiegło spokojnie. Studenci zadali szereg rzeczowych pytań, na które otrzymali wyczerpujące odpowiedzi. Spotkanie zakończyło się o godz. 21.00. Przed spotkaniem oraz w czasie jego trwania przed klubem zgromadziło się około 3 tysięcy osób, w tym zaledwie 400–500 studentów. Górecki informował, że większość zebranych to przypadkowi gapie, zachowujący się biernie. Jednak trzysta osób, głównie studentów i młodzieży szkół średnich, przemieszczało się z miejsca na miejsce i wznosiło wrogie okrzyki, wywołujące ministra A. Rapackiego i tow. Kociołka, I sekretarza KW PZPR, na balkon. Żądali prawdy i demokracji. Następnie udali się pod redakcje „Głosu Wybrzeża" i „Dziennika Bałtyckiego", gdzie domagali się wolności prasy, likwidacji cenzury, zniesienia małego kodeksu karnego oraz ustąpienia tow. Ochaba, przewodniczącego Rady Państwa, i tow. Stolarka, przewodniczącego Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku. Spod redakcji udali się przed Komitet Wojewódzki PZPR, gdzie

deklarowali swoją lojalność wobec robotników, chłopów i wojska. Około godziny 20.00 ponownie udali się przed klub „Żak" , ich transparenty nawoływały do wolności i nauki oraz solidaryzowały się z wystąpieniami warszawskimi. Informował, że wówczas do akcji wkroczyła Milicja Obywatelska (w akcji wzięło udział 300 funkcjonariuszy Milicji Obywatelskiej, w tym 152 operacyjnych oraz 420 członków ORMO – Ochotniczej Rezerwy Milicji Obywatelskiej). Najpierw wezwano protestujących do rozejścia się, a następnie milicja przystąpiła do siłowego rozproszenia demonstrantów. Podczas tej akcji zatrzymano pięć osób. Żadna z nich nie należała do środowiska studenckiego.

Opisując, w sprawozdaniu z 8 kwietnia, wydarzenia, które miały miejsce w następnych dniach, Górecki relacjonował, że 13 marca przez cały dzień na Politechnice Gdańskiej odbywały się „nielegalne" zgromadzenia studenckie. W tym czasie zgodnie z propozycją Andrzeja Biernasia, Janusza Nekanda-Trepki i Wacława Suszki wybrano rady delegatów z poszczególnych wydziałów i Komitet Międzyuczelniany. Studenci swojej działalności nadali ramy organizacyjne.

Pisał, że kolejny wiec, z udziałem przedstawicieli zakładów pracy, studenci zaplanowali na 15 marca na godz. 16.00. W tym celu A. Biernaś zorganizował dwa spotkania z radami delegatów, na których wytypowano delegacje studentów, mających nawiązać łączność z robotnikami, aby wezwać ich do udziału w wiecu. Podczas spotkań zdecydowano, że studenci rozkolportują w Trójmieście plakaty, odezwy i ulotki nawołujące do masowego uczestnictwa w wiecu. Następnie studenci zażądali od rektora Politechniki Gdańskiej akceptacji wiecu. Jednak prof. Władysław Bogucki, rektor Politechniki Gdańskiej nie wyraził zgody na jego zorganizowanie. Wówczas niektórzy studenci podjęli działania zmierzające do odwołania demonstracji. Bramy Politechniki Gdańskiej, zostały zamknięte, a studenci po zakończeniu zajęć zmuszeni do jej opuszczenia. Jednak kolportaż zawiadomień o wiecu 15 marca sprawił, że w godzinach 16.00–17.00 w okolicach Politechniki Gdańskiej zgromadziło się około 10 000 osób. Doszło do utarczek zgromadzonych robotników z różnych zakładów pracy, młodzieży szkolnej i studentów różnych szkół wyższych z oddziałami ZOMO i kilkudziesięcioma żołnierzami.

Górecki napisał w raporcie, że zidentyfikowano około 70 aktywnych uczestników odpowiedzialnych za zorganizowanie tych „zajść". Stwierdzono – kontynuował w raporcie – że na Politechnice Gdańskiej studiuje 41 studentów na stałe zamieszkałych w Warszawie. Część z nich przed i w czasie zajść warszawskich odwiedzała rodziny w Warszawie i stykała się ze studentami uczelni warszawskich. Raportował dalej, że SB dysponuje informacjami potwierdzającymi, iż kilku studentów Politechniki Gdańskiej wyjeżdżało służbowo na uczelnie warszawskie lub do władz naczelnych Zrzeszenia Studentów Polskich w Warszawie. Podobnie było w przypadku studentów zamieszkałych w Gdańsku, a studiujących w uczelniach warszawskich. Dotychczas nie stwierdzono – pisał dalej – by studenci ci mieli organizacyjne powiązania z inspiratorami zajść warszawskich, względnie pośredniczyli między studentami warszawskimi i gdańskimi. Stwierdził jednak, że rezolucja warszawska krążyła wśród studentów Politechniki Gdańskiej, a przywieźli ją studenci W. Werek i D. Szapar.

Jego zdaniem, przenikające z Warszawy informacje oraz przywiezione rezolucje były elementem inspiracji zajść w Gdańsku. Na spotęgowanie nastrojów niezadowolenia wśród studentów wpłynęły również radiowe rozgłośnie zachodnie, głównie Radio Wolna Europa, których studenci słuchali masowo. Pisał, że głównymi organizatorami wieców byli: Andrzej Biernaś, Ryszard Konieczko, Janusz Nekanda-Trepka i Wacław Suszek. Z ich inicjatywy uchwalono rezolucję, domagano się opublikowania jej w prasie pod groźbą dalszych wystąpień, kierowano delegacje do zakładów pracy i nawoływano do wieców. Zdaniem Góreckiego, to właśnie ci studenci „wciągnęli dużą grupę do aktywnej działalności, która w konsekwencji doprowadziła do zajść ulicznych w dniach 12 i 15 marca 68 r.". Pisał dalej: „posiadamy również sygnały o przenikaniu do Politechniki Gdańskiej bliżej nie ustalonych osób, które nawoływały studentów do działań, oferując pomoc materialną. Z podobnymi ofertami pobudzającymi do dalszej działalności studentów i udzielania pomocy materialnej zwrócono się drogą telefoniczną do władz ZSP Politechniki Gdańskiej. Przesłuchiwany Biernaś zeznał, że widział te osoby i odbierał telefonicznie rozmowy z propozycjami pomocy materialnej. Osoby te nie ukrywały swojego pochodzenia żydowskiego".

„Z dalszych uzyskanych informacji – pisał Górecki – wynika, że literaci gdańscy: Lech Bądkowski, Róża Ostrowska i Fenikowski podczas zajść studenckich prawdopodobnie układali wiersze, paszkwile itp., szkalujące władzę ludową, i poprzez łączników kolportowali je w środowisku studenckim (dane w toku sprawdzania i potwierdzania)". Górecki informował również, że „posiadamy dane wskazujące na możliwość inspiracji studentów do wystąpień przez niektórych pracowników nauki. Ustalono nazwiska 9 naukowców z różnych uczelni Wybrzeża, którzy nie tylko solidaryzowali się z żądaniami

Sprzątanie Gmachu Głównego po demonstracyjnym gnieceniu „Dziennika Bałtyckiego" i „Głosu Wybrzeża" 16 marca 1968 r. *Fot. Stefan Figlarowicz*

studentów, ale nawoływali do czynnych wystąpień". W meldunku pisał, że „za inspirację i organizację zajść oraz wrogie wystąpienia prosyjonistyczne zostali aresztowani: mgr inż. Andrzej Biernaś (asystent na Politechnice Gdańskiej) i dyplomant Ryszard Konieczko".

Górecki donosił ministrowi, powołując się na wyniki przesłuchań Andrzeja Biernasia, iż „zachowanie najwyższych władz Politechniki Gdańskiej nasuwa wiele zastrzeżeń, co do jednoznacznego zajmowania stanowiska w tych sprawach. Świadczy o tym również postawa kadry naukowej, która podczas zajść zachowała się biernie, a po zajściach nie korzystała w pełni z przysługujących im uprawnień w stosunku do aktywnych uczestników. Konsekwencją takiego postępowania było nielegalne zgromadzenie w dniu 5 IV br."

O wydarzeniach, które rozegrały się 5 kwietnia 1968 roku, pułkownik Górecki pisał, że o godz. 11.00 w holu Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej zgromadziło się około 1500–2000 studentów. Protestowali przeciwko aresztowaniu Andrzeja Biernasia i Ryszarda Konieczki, domagając się ich zwolnienia. Część zgromadzonych posłuchała wezwania prorektora prof. Stanisława Rydlewskiego do rozejścia się, pozostali (200–300 osób) „okupowali hol oraz wznosili różne okrzyki żądające uwolnienia Biernasia i Konieczki".

Górecki informował swojego przełożonego, że o mającym się odbyć wiecu SB wiedziała już 4 kwietnia, o czym natychmiast zawiadomiono Komitet Uczelniany PZPR i władze uczelni. Ponadto „zmobilizowano aktyw uczelniany", który w domach akademickich przeprowadzał rozmowy ze studentami, aby nie dopuścić do „nielegalnych" zgromadzeń. Służba Bezpieczeństwa „uruchomiła" źródła informacji „celem ustalenia organizatorów i przeciwdziałania ewentualnie przygotowywanym zajściom".

Służba Bezpieczeństwa ustaliła, że „2 kwietnia student Politechniki Gdańskiej Roman Gąsiorowski, który mieszkał razem z Konieczką na prywatnej kwaterze w Sopocie, powiadomił około 30 studentów Politechniki Gdańskiej o fakcie jego aresztowania". Pięcioro najbliższych kolegów Konieczki udało się do dziekana, domagając się wyjaśnienia powodów aresztowania Konieczki i Biernasia. Interwencja tych osób spowodowała, że rektor w porozumieniu z „odnośnymi władzami" opracował komunikat wyjaśniający powody aresztowania Biernasia i Konieczki, który został ogłoszony wszystkim studentom 4 kwietnia „w uczelnianym radiowęźle". Zdaniem informatorów Służby Bezpieczeństwa, komunikat ten, „mimo pozytywnych treści", nie rozładował napięcia, a wręcz przeciwnie, zmobilizował studentów do wystąpień 5 kwietnia.

Górecki raportował dalej: „zajścia studenckie spowodowały, że niektóre elementy z pobudek wrogich uaktywniły swoją działalność skierowaną przeciwko PRL, wyrażając poparcie dla poczynań studenckich. Świadczą o tym wyjaśnienia członków zlikwidowanej nielegalnej organizacji Gdańska Młodzieżowa Grupa Wywiadowcza – kierowanej przez Jakuba Szadaja – oraz młodzieżowej grupy z terenu Gdyni, która rozkolportowała 50 wrogich ulotek, aktywnie poszukując jednocześnie kontaktu ze studentami".

Kończąc swój raport, pułkownik Górecki przedstawił swoje wnioski i propozycje dalszych działań. Uznał przede wszystkim, że wydarzenia, które rozegrały się na Politechnice Gdańskiej, były efektem „działalności organizacji syjonistycznych i zachodnich imperialistów, którzy poprzez różne osoby, takie jak np. Kisielewski, Andrzejewski, a następnie Lecha Bądkowskiego i Różę Ostrowską czy prof. dra Borowika kierowały zajściami". Przekonywał przełożonych, że obywatele socjalistycznego państwa sami, bez niczyjego podszeptu nie mogli domagać się demokracji czy wolności prasy, autonomii uczelni czy swobód obywatelskich. Jego zdaniem, socjalistyczne państwo było szczytem osiągnięć ludzkości.

W przeciwieństwie do swych poprzedników na tym stanowisku z okresu stalinowskiego, którzy – składając raporty dotyczące sytuacji na Politechnice Gdańskiej – byli w pełni świadomi faktu, że w socjalistycznym państwie są jego ideowi przeciwnicy, uważał, że jakikolwiek obywatel socjalistycznego państwa nie może być jego przeciwnikiem. Takowymi mogą być jedynie „imperialistyczne sługusy".

Pułkownik Górecki proponował, aby „w celu pełnego rozpoznania wrogich zamiarów oraz dla przeciwdziałania i zapobiegania wszelkiej wrogiej działalności [...] prowadzić aktywną rozbudowę źródeł informacji, pozyskując tajnych współpracowników wśród studentów i naukowców uczelni Wybrzeża, a przede wszystkim Politechniki Gdańskiej".

Przekonywał, by „przedsięwzięcia operacyjne prowadzić w następujących kierunkach: rozmowy profilaktyczno-ostrzegawcze i wyjaśniające ze studentami; rozpoznanie kadry naukowej z różnych uczelni Wybrzeża pod kątem wrogiej działalności; rozpoznanie powiązań kadry naukowej i studentów wyższych uczelni z zakładami pracy Wybrzeża. Spowodować konsekwentne egzekwowanie 101 wniosków przedstawionych dotychczas władzom uczelni o relegowanie i wyciągnięcie innych konsekwencji dyscyplinarnych wobec aktywnych organizatorów i uczestników zajść. Sukcesywnie przekazywać dalsze wnioski dot. aktywnych uczestników zajść. Poprzez Wojskowe Komendy Uzupełnień relegowanych studentów powołać do wojska. Spowodować zajęcie właściwego stanowiska i wyciągnięcie wniosków przez odpowiednie czynniki wobec 14 pracowników naukowych uczelni za bierność i poparcie zajść studenckich". Sugestie pułkownika Góreckiego były realizowane w następnych dniach i miesiącach.

W tajnym raporcie do CE-ES-KA w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych z 20 kwietnia 1968 roku pułkownik Kazimierz Górecki meldował: „W ostatnich dniach zanotowano zaniepokojenie wśród studentów Politechniki Gdańskiej, w związku z wzywaniem ich do Komendy Wojewódzkiej Milicji Obywatelskiej na rozmowy profilaktyczne oraz w wyniku stosowania sankcji administracyjnych przez władze uczelni i powiadamiania o tym rodziców. Szczególnie odnosi się to do tych studentów, którzy 5 kwietnia brali udział w nielegalnym zgromadzeniu na terenie Politechniki Gdańskiej. SB uzyskało niepotwierdzone informacje, że studenci Politechniki Gdańskiej planują zorganizować jakąś demonstrację". Podstawą tych przypuszczeń była podsłuchana rozmowa Leopolda Kapika, studenta Wydziału Technologii Maszyn Politechniki Gdańskiej, i jego koleżanki z Akademii Medycznej w Gdańsku. Student powiedział koleżance o zamiarze zorganizowania demonstracji 22 kwietnia przeciwko sankcjom karnym i administracyjnym zastosowanym wobec studentów, biorących udział we wcześniejszych wystąpieniach.

Pułkownik Górecki informował dalej, że „Stefan Słupski [obecnie pracownik Ośrodka Informatycznego Politechniki Gdańskiej – przyp. autora], student III roku Wydziału Elektrycznego, krytycznie ocenia nastroje wśród studentów, niemniej proponuje demonstracje 1 maja. Posiada wpływ na studentów, można się liczyć z nieodpowiedzialnym wystąpieniem z jego strony".

Dalszych demonstracji już jednak nie było. Protesty studentów popierali mieszkańcy Trójmiasta. Każda aprobata celów i postaw protestujących studentów, szczególnie jeżeli była to osoba pochodzenia żydowskiego, była bezwzględnie karana. Każdy, kto słowem lub czynem poparł protestujących studentów – a dowiedziała się o tym SB, chociażby tylko z donosów – był aresztowany, wzywany na posterunek milicji lub w najlepszym przypadku przeprowadzano z nim rozmowy „profilaktyczno-ostrzegawcze". Zdarzało się, że takie osoby zwalniano z pracy lub przenoszono na gorsze stanowiska pracy.

Wiece i demonstracje w marcu i kwietniu 1968 roku w Gdańsku miały niewielką skalę i zasięg. Jednak ekipa Gomółki wykorzystała niepokoje w ośrodkach akademickich w Polsce do rozgrywek personalnych w strukturach władzy, przede wszystkim do usunięcia z różnych stanowisk ludzi niewygodnych lub uznanych za wrogich, przede wszystkim osób pochodzenia żydowskiego.

Represje nie ominęły również nieposłusznego środowiska akademickiego. W ciągu roku od wydarzeń marcowych dokonano zmian organizacyjnych na uczelniach, przede wszystkim likwidując katedry i tworząc w ich miejsce większe struktury – instytuty, a studentów zobowiązano do odbywania praktyk robotniczych w zakładach pracy. Represje wobec organizatorów wystąpień i uczestników demonstracji były zakrojone na szeroką skalę i niewspółmiernie wielkie w stosunku do charakteru i wielkości tych protestów.

Roman Beger
Politechnika Gdańska

Artykuł powstał na podstawie dokumentów znajdujących się w Oddziale Instytutu Pamięci Narodowej w Gdańsku, przede wszystkim teczki IPN Gd 0046/41 t. 3, „Inspektorat Kierownictwa Służby Bezpieczeństwa KWMO Gdańsk – teczka meldunków i materiałów dotyczących wrogich wystąpień w marcu 1968 r. (okres 19 III – 28 V 68)".

Autor artykułu prosi wszystkie osoby, które chciałyby podzielić się swoimi wspomnieniami lub materiałami dotyczącymi szkół wyższych w Trójmieście w latach 1945–1969, o kontakt e-mail: drmmp@o2.pl lub za pośrednictwem Redakcji „Pisma PG".

OD REDAKCJI

Zwracamy się z prośbą do uczestników i świadków Wydarzeń Marcowych o podzielenie się z Czytelnikami „Pisma PG" swoimi wspomnieniami, dokumentami, pamiątkami lub przemyśleniami w kontekście tamtych czasów.

Wspomnienie o Profesorze Wacławie Tomaszewskim (1884–1969)

Druga wojna światowa pozostawiła gruzy w wielu miastach Polski. Gdańsk przeżył „sowiecką radość zwycięstwa" i został zniszczony metodą „min niet". Popularne Stare Miasto, przeszukiwane dla wyższych celów, stało się krainą gruzów.

Zniszczona była w części też Politechnika Gdańska. Gmach Główny był wypalony we wnętrzu, okna porozbijane, centralne ogrzewanie zniszczone. W takich warunkach zespół wykładowców prowadził zajęcia ze studentami. Te organizowano w pomieszczeniach bocznych, Auditorium Maximum, a także w ocalałych budynkach.

Wykładowcy rekrutowali się z innych uczelni polskich, przeważnie z ziem wschodnich. Przyjechali z Politechniki Lwowskiej, Uniwersytetu Wileńskiego, z Politechniki Warszawskiej. Pojawili się także ci, którzy przed wojną budowali założenia państwowe, budowali Gdynię. Tak więc na Politechnice Gdańskiej znaleźli się profesorowie Stanisław Obmiński i Wacław Tomaszewski.

Profesor Wacław Tomaszewski był niezwykłą postacią. Z wykształcenia architekt, z zamiłowania plastyk, z ukierunkowania wnikliwy i głęboki humanista – domator i propagator życia rodzinnego.

Urodził się w Rudawicy (starostwo grodzieńskie) 28 marca 1884 r. Ojciec jego, Aleksander, był inżynierem technologiem, pracował na kolei. Zmarł w r. 1916, kiedy Wacław był już dojrzałym człowiekiem. Była to dojrzałość osiągnięta olbrzymim samozaparciem i trudnościami spełnienia własnych zamierzeń i pragnień.

Szkołę średnią ukończył w Kijowie w r. 1903 i zaraz rozpoczął studia na Politechnice Kijowskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej.

Ojciec marzył, aby syn po skończeniu studiów pracował na kolei i kontynuował jego profesję. Młodemu marzyła się sztuka i po dwóch latach przeniósł się z Politechniki Kijowskiej na Wydział Architektury Politechniki w Karlsruhe (sławna Fridericiana, założona w r. 1825). Mając 21 lat, jako dojrzały człowiek, nie mógł akceptować nauki ściśle technicznej – kochał sztukę.

Od roku 1905 był już studentem architektury; egzamin półdyplomowy złożył w r. 1908, a w r. 1910 miał już za sobą studia architektoniczne z ukończoną pracą dyplomową u prof. Durma. Młodemu adeptowi, miłośnikowi *ars muratori*, ograniczenie studiów do architektury nie wystarczało. Jednocześnie studiował malarstwo monumentalne w Akademii Sztuk Pięknych w Karlsruhe. Profesorowie Funke i Hans Thoma radzili mu, aby po ukończeniu Politechniki rozpoczął studia kierunkowe we Włoszech. Zatem Wacława Tomaszewskiego czekały kolejne studia, tym razem w galeriach Florencji, Rzymu i Neapolu. Jego promotor nie zapomniał zdolnego studenta: prof. Durm zlecił przyszłemu profesorowi analizę i inwentaryzację „Casa poetica" w Pompei.

Profesor Tomaszewski z rozrzewnieniem wspominał okres studiów.

Studenci stanowili różnonarodowościową grupę, wspólnie dobrze się rozumiejącą i posiadającą własne, ukierunkowane zainteresowania. Nawet wykłady chemii na Wydziale Architektury nie stanowiły tragedii, a były swoistym polem do „wyżycia się". Wykłady chemii to był problem „być albo nie być" uczelni.

Duże dotacje na działalność Wydziału Uczelnia otrzymywała z konsorcjum naftowo-chemicznego, które postawiło warunek, że ich prezes będzie profesorem na uczelni. Aby był, architekci mieli wykłady z chemii. Był to jednak okres, w którym student szanował profesora, a profe-

Dom Bawełny przy ul. Derdowskiego

sor nie okazywał wyższości z posiadanego stanowiska. Zatem w kratkę słuchano wykładów, a do egzaminu przystępowali wszyscy (pełni niewiedzy).

Był to egzamin dwustopniowy. Na pisemnym profesor podyktował tematy, a kiedy skończył, wchodził niespodziewanie woźny z anonsem „Herr Professor, bitte zum Telephon". Profesor wychodził, studenci korzystali z „pomocy naukowych", a po około godzinnej nieobecności zjawiał się anonsowany przez woźnego i zbierał prace. Taki pisemny wypadał zawsze na „bardzo dobrze", a ustny naturalnie źle. Średnia ocena dla architektów to stopień dostateczny. Tradycją jednak było ostatnie pytanie na egzaminie ustnym: „Co nadaje butom połysk?". Tradycyjnie studenci zgadywali i dawali różne odpowiedzi, wszystkie świadczące o niewiedzy. Profesor wtedy oznajmiał „szczotka" i tak kończył się egzamin.

Na naszej uczelni również mieliśmy profesorów odznaczających się wiedzą i humorem. Znamy dowcipy profesorów Polaka czy Broszkego. To były wspaniałe czasy!

Wracając do wspomnień o prof. Tomaszewskim, musimy zacząć od I wojny światowej, w czasie której nowo mianowany inżynier służył w wojsku. Ranny pod Dęblinem, dostał się do niewoli austriackiej, a po zakończeniu wojny, w wolnej Polsce, zatrudniony został jako architekt w Warszawie.

Budowa Gdyni, narodowy plan rozwoju morskości kraju, programowany przez inż. Eugeniusza Kwiatkowskiego, wzbudziły w młodym architekcie tęsknotę do próby sił. W Gdyni zaczął pracę w r. 1928. Projektował tu cały szereg obiektów: wille, domy mieszkalne, a także przemysłowe, jak zespół magazynów w porcie, oraz domy handlowo-mieszkalne „Bergtrans" czy „Gdynika".

Budynkiem popisowym był tzw. Dom Bawełny, projektowany według wytycznych inwestora zagranicznego, ze specjalnymi wymogami sytuacyjnymi, orientacją doprowadzoną do granic dokładności i szczególnymi wymogami wyposażenia. Specjalnym obiektem, który pokazuje cały kunszt projektowania Profesora, była Szkoła Morska w Gdyni. Ta wspaniała budowla jest nadal wykorzystywana, a okazała się niezniszczalną formą plastyczną i doskonałym rozwiązaniem funkcjonalnym.

Projekty w wielu wypadkach miały pionierski charakter, co też nadało Gdyni specyficzny styl. Znany jest nowatorski projekt przy ul. 10 Lutego, gdzie wspólnie z konstruktorem inż. Obmińskim (późniejszym profesorem) zaprojektowano przestrzenne wnętrze parteru, pozbawione słupów, przy podwieszeniu całości na ścianach zewnętrznych.

Podczas II wojny światowej prof. Tomaszewski znalazł się w Wilnie, a następnie w Kownie, gdzie przebywał do r. 1942. Pracował jako architekt w kooperatywie „Maistas". W tym okresie wykonał dwa poważne projekty: kompleksu fabryki mięsnej (kombinaty) w Wilnie i zajezdni autobusowej w Kownie. Później przebywał w Warszawie, a na przełomie 1944 i 1945 r. – w obozie przejściowym w Pruszkowie.

Po zakończeniu wojny pracował w Ministerstwie Odbudowy. Już w r. 1945 przeniósł się na Wybrzeże, gdzie rozpoczął pracę w Biurze Odbudowy Portów, a od grudnia na Politechnice, i to z sugestią tworzenia na Wydziale Architektury specjalistycznej Katedry Architektury Portów i Przymorza.

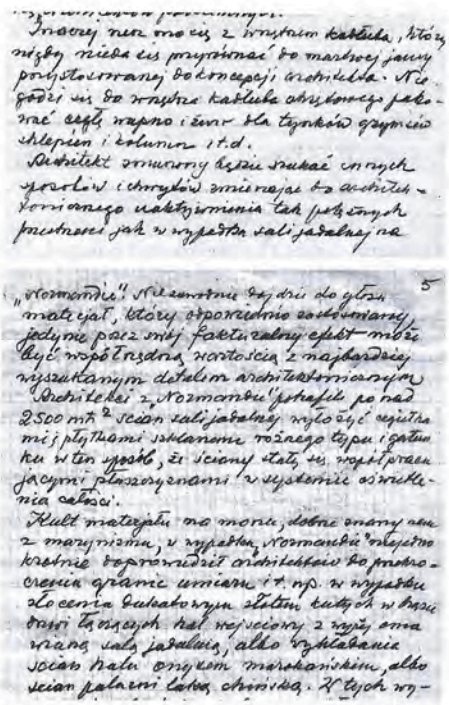
Dla Profesora był to na pewno nowy okres w zawodowym życiu, a dla mnie cudowne chwile wspólnej z Nim pracy. W czasie studiów byłem zatrudniony w Jego pracowni – prywatnej pracowni w Jego domu. Można powiedzieć, że byłem asystentem wolontariuszem. Pracowałem przy Jego projektach, zdobywałem ostrogi w zakresie architektury. Cóż to były za czasy! Praca u prof. Tomaszewskiego rozpoczynała się rano w pracowni w Oliwie. Jako student miałem kłopoty z wizualną treścią prac. Jednak sposób, w jaki Profesor traktował ludzi, sprawiał, że łatwe było przyswajanie wszystkiego, co nowe.

Profesor Tomaszewski wykonał osobiście lub w zespołach projekty:

- budynku Izby Przemysłowo-Handlowej w Gdyni,
- budynku Głównego Urzędu Rybackiego w Gdyni,
- Domu Książki we Wrzeszczu,
- domu mieszkalnego pracowników Banku Inwestycyjnego w Gdańsku,
- zespołu Głównego Dworca Kolejowego w Gdyni,
- statku pasażerskiego o symbolu A,
- statków pasażerskich o symbolach B, C i D.

Przy projektowaniu Dworca Głównego w Gdyni brałem żywy udział. Jak to na budowach – i tu – były dobre i złe możliwości wykonawcze. Konstrukcję budynku i więźbę dachową projektował prof. Stanisław Obmiński. Lekka, wiotka, stanowi swoiste rozwiązanie w budynku administracyjnym, którego południowowschodnia część opierała się na słupach (dwóch) ustawionych (niestety) przy przejściu tunelowym. Profesor Obmiński umarł, zatem o lekkim, ładnym i plastycznym rozwiązaniu nie mogło być mowy. Dalsze prace prowadził „konstruktor kolejowy"; nie zgodził się na smukłe słupy parteru i zalecił zmianę na słupy olbrzymy w swoim przekroju. Zacząłem toczyć wojnę o subtelny wygląd wnętrza według projektu prof. Obmińskiego, wojnę skazaną na stałe „nie" najpierw „konstruktora z kolei", a potem prawie wszystkich pracowników dyrekcji. Profesor Tomaszewski zaprosił mnie na rozmowę w cztery oczy i powiedział, że grube słupy to „sens tworzenia, dobro działania" – słuchałem z „otwartą buzią", ale intencję zrozumiałem i zamilkłem. Profesor Wacław Toma-

Szkoła Morska w Gdyni; widok od strony ulicy



Tekst Profesora jest wykładem pisanym propria manu, ołówkiem, na papierze z notatnika biurowego.

szewski to był człowiek pokoju, człowiek ludzki, o niespotykanej tolerancji.

Pamiętam, jak na uczelni, korygując prace studenckie jako asystent, miałem własną wizję, własne kierunki rozwiązań, w których praca studencka stawała się marginalnym rozwiązaniem. Profesor popatrzył, a potem dostałem swoistą naganę: *Panie Zdzisławie, student tak widzi, tyle umie; a to rozwiązanie może być – a nawet jest złe. Należy znaleźć gdzieś jakąś dobrą myśl, którą da się uwypuklić, otoczyć ją dobrym układem i doprowadzić do możliwego rozwiązania. Efekt tego – student wierzy, że zaczął dobrze; student myśli, że jednak coś umie. Nie został przecież storpedowany* – to był cały prof. Tomaszewski.

Wspomnienia te byłyby fragmentaryczne, gdybym nie wrócił do niedzielnych obiadów w domu Profesora. Przy stole każda rozmowa to był temat o treści pełnej umiaru i taktu. Rzadko były to jakieś pogaduszki. Ale raz się zdarzyło, że po zorganizowanej przeze mnie „dyskusji ogólnopolskiej" prof. Tomaszewski zaprosił profesora (nazwijmy go S.) z uczelni warszawskiej na obiad do siebie. „Panie Zdzisławie, przywiezie pan profesora do mnie" – usłyszałem od kochanego Wacława. No i przywiozłem. Obiad był pyszny, a przy wetach, „rzadka w sztuce", anegdotyczna dyskusja. Profesor S., obyty warszawiak, zaczął opowiadać o „naszym świecie kultury" – kto z kim, która kiedy, co i jak, i to bez ogródek, z nazwiskami. Patrzyłem na reakcje uczestników. Panie prawie spąsowiały, prof. Tomaszewski zamilkł, ja zdębiałem, a warszawiak opowiadał, opowiadał. Następnego dnia w pracowni usłyszałem tylko: „Panie Zdzisławie, jak tak można, i to przy paniach". No cóż – *tempora mutantur et nos mutamur in illis.*

W roku akademickim 1946/1947 prof. Tomaszewski miał wykład inauguracyjny o powiązaniach architektury z budownictwem okrętowym. Podkreślił wszystko, co człowiek powinien umieć, wszystko, co musimy znać, aby można było powiedzieć, że przygotowano nas do przyszłego życia technicznego. Wierząc we wpływ ludzi morza na technikę, omówił kult materiału na morzu, wpływ tworzywa na wartość statku, dyscyplinę ludzi pracujących na morzu, dyscyplinę, z której poszanowania rodzi się solidarność, a zatem olbrzymia idea współdziałania i współpracy. Porównywał budowę podziemnego teatru Palais de Chaillet w Paryżu z powstawaniem statku.

To swoiste uwypuklenie materiału, ta myśl powiązania sztywnej budowy z twórczym projektem zawarta została w podsumowaniu wykładu, mającym za podstawę funkcję statku w aspekcie techniki pracy ludzi morza, technologię rozwiązań materiałowych i twórczą myśl projektanta. To była teza architektury portów i przymorza.

W swojej pracy, tak uczelnianej, jak i własnej, Profesor zawsze był oddany otoczeniu, zawsze służył pomocą i radą. Zdarzyło się, że Jego współpracownik, adiunkt Katedry, projektował budynek przy ul. Grunwaldzkiej i nie mógł poradzić sobie ze zwieńczeniem. Adiunkt był znany ze wspaniałych koncepcji, z możliwości różnorodnych rozwiązań, plastycznie nawet bardzo dobrych, ale wszystkie co najwyżej w skali 1:400. Skale większe były mu obce. Nic więc dziwnego, że nie poradził sobie ze zwieńczeniem budynku. Profesor usiadł, popatrzył i zaproponował: „Przecież ma Pan podobne budynki – nawet mój Dom Książki. Zróbmy analogicznie". I budynek dostał górne zwieńczenie, stoi do dziś.

Ludzie, którzy spotykali się z Profesorem, byli zauroczeni Jego osobowością. Kiedy kończył 80 lat, grono wiernych Mu współpracowników (arch. Lech Zaleski, arch. Stefan Philipp, arch. Witold Arkuszewski, arch. Zdzisław Bara oraz inż. Witold Urbanowicz) złożyło Solenizantowi wizytę, oczywiście z prezentem, który chyba nigdy Mu się nie przydał, i z „laurką urodzenia". Oto jej tekst opracowany przeze mnie: *Działo się to Anno Domini MDCCCLXXXIV marca dwudziestego ósmego, kiedy to pokazano dziecię płci męskiej, na Chrzcie Św. imię Wacława otrzymać mające, z matki potomnym na chwałe zrodzone. Nie danym mu było wypełnić ambicji ojca swego i w niewoli techniki pracą się zajmować, a pociągnięty ars scientiae pulcherrimae ostał się sculptori et muratori ku chwale bałtyckiego pobrzeża i jantarowego szlaku, gdzie zakładając siedliszcze twórczością do upiększania urbs Gedanensis i Gdyniensis się przyczynił. Tu w mieście Gyddanyza na akademii architektury pracą się parał, nowe pokolenia muratoris wychowując i do żmudnej pracy ich przyuczając, z których niejeden wielkie osiągnięcia Jemu zawdzięczać winien, co obecni tu słowem zaręczyć mogą. Te osiągnięcia na uwadze mając i w sercach swoich je zachowując, ku przypomnieniu obecnym i pamięci potomnym dzień uroczystego osiemdziesięciolecia świętem studentorum scientoae architecturae obwołujemy, vivat akademia, vivant professores głośno wyśpiewując.*

Profesor nie pozostał nam dłużny i założył mowę – podziękowanie:

Dziękuję Wam za wspaniałe chwile, tak bardzo dla mnie uroczyste. Milczenie ma większą wymowę i nie wszystko da się wypowiedzieć. Jestem głęboko wzruszony, że słyszę dźwięk Waszych serc stworzonych ze spiżu, które oby biły na każdy dzień w zaraniu wschodzącego słońca.

W tym podziękowaniu kryje się cały prof. Tomaszewski – człowiek, erudyta, humanista.

Cztery kierunki działania wytyczały bieg życia Profesora.

Dorobek naukowy

Działając w założonym kierunku portów i przymorza, opracował analizę potrzeb dworców kolejowych na przykładzie dworca w Gdyni. Analiza przedstawiała powiązanie funkcji dworca z miastem, a szczególnie z portem. Dała całkowite wyobrażenie potrzeb takich układów. Niezależnie od tego, zajął się badaniem możliwości rozwiązań architektonicznych w sztuce budowy okrętów, konsultując, a następnie recenzując książkę doc. Witolda Urbanowicza *Architektura okrętu.* Przeprowadzał analizę potrzeb dróg i mostów (szczególnie ich architektury) w powiązaniu z działalnością portów. Za dobry kierunek naukowy można też uznać

Fotografia statku z czasopisma (04.04.2003). Prawdopodobna realizacja wizji Profesora statku-hotelu, stworzona w późniejszym okresie przez inne jednostki projektowe

wykłady na zjeździe Stowarzyszenia Architektów Rzeczypospolitej Polskiej w Warszawie, wykłady w Szczecinie, a także artykuły w „Technice Morza i Wybrzeża". Rozwijając swoją wizję morza – okna na świat – stworzył podstawy analizy rozwoju architektury, umożliwił wyjście z tematu socrealizmu do tematu architektury otwartego układu. Zajmując się problematyką łączenia wnętrz z ich dominantą na zewnętrzny wygląd, zaproponował mi opracowanie na czwartą sesję naukową tematu „Okna wielkopłaszczyznowe". Miałem temat przygotować i przedstawić. W okresie „zaplanowanych idei i kierunków" znalezienie odpowiednich materiałów było dość trudne. Zacząłem od historii, bo w architekturze takie rozwiązania były następstwem zmiany kierunków (stylów). Przeanalizowałem dostępne publikacje zachodnioeuropejskie. Miałem wprawdzie trudności językowe (francuski), ale w Bibliotece Politechniki spotkałem człowieka z dużą znajomością języka (romanistka), który stał się wspaniałym dolmeczerem (no, a potem moją cudowną i nieocenioną żoną). Praca, oparta na rozwiązaniach historycznych, a także dociekaniach współczesnych, omawiała i określała istotę różnorodnych okien i ich materiałowych komplikacji z możliwością rozwiązań.

Dorobek organizacyjny

Profesor przyjął za swój cel zasadę powiązania architektury okrętu z architekturą formy i wnętrz – z potrzebami portu. Wiedział, że przyszłe porty mają spełniać funkcję nie tylko handlowo-magazynową. Muszą także przebudować swoje nabrzeża dla statków hoteli, w pełni przystosowanych do celów wycieczkowych. Ten kierunek myślenia spowodował nawiązanie współpracy z okrętownictwem. Zaczęło się od zaangażowania doc. Witolda Urbanowicza (inżyniera okrętowca) oraz rozszerzenia kierunków tworzenia i zakresu działania katedry. Zaowocowało to opracowaniem projektowym układu i wyposażenia statku „Mazowsze", a także późniejszą przebudową statku „Batory". Ten zakres nie rozwinął się wówczas w Polsce, ani też w świecie. Samoloty zastąpiły komunikację wodną. Pozostała jednak myśl statku hotelu, statku dla pływającej grupy pasażerów z możliwością wypoczynku. Ideę tę urzeczywistniono w stoczniach zagranicznych już w okresie dużo późniejszym.

W zakresie kształcenia i nauki

Mimo wielu różnych dolegliwości prof. Tomaszewski był zawsze tam, gdzie można było emanować, inicjować, doradzać. Ceniono Go, kiedy był konsultantem i doradcą w Biurze Projektów Morskich. Wiedział, jak powiązać tam potrzeby kierunków projektowania z umiejętnością tworzenia. Do dziś Jego wychowankowie są cenieni za posiadane wartości i umiejętności.

Ponieważ nie było Mu obce tworzenie zaplecza dla portów, projektowanie miast portowych, działał również w biurze „Miastoprojekt" jako konsultant, i to wyjątkowo ceniony. Niestety, przyjęte w PRL kierunki dalekie były od potrzeb i wartości ludzkich, a tym bardziej od plastycznych ukształtowań. Ludzie mieli pracować, a nie myśleć i tworzyć.

Ten układ przenosił się również na wykłady i działalność na Uczelni, ale Profesor znalazł *modus vivendi* wychowujących i wychowywanych. Chcąc stworzyć elementy architektury i powiązać je z życiem miasta, zorganizował wśród studentów wewnętrzny konkurs na przystanek kolei dojazdowej (SKM), a także na analizę rozszerzenia dworca w Gdyni przez dobudowę i rozbudowę dworca podmiejskiego do istniejącego już dworca kolejowego.

Współpraca z młodzieżą

Umiejętność współpracy ze studentami była wielką zaletą Profesora. We wszystkich problemach służył radą i pomocą, a jako prowadzący ćwiczenia był wspaniałym wychowawcą. Byłem asystentem, kiedy w czasie korekty usłyszałem słowa skierowane do studenta: „Bardzo dobrze pan myśli, ale należy pamiętać, że architekturę tworzy się od detalu". Student nie zrozumiał, tłumaczył, że korygował pracę adiunkt (zawsze z nim były kłopoty – wprowadzał własne wizje). Profesor, jakby nie słysząc, zaczął mówić o właściwym rozwiązaniu przez zainteresowanego i do tego rozwiązania – razem ze studentem – wspaniale ustawił projekt. Student wiedział, jak myśleć. Był pewien, że potrafi, a Profesor upewnił go w (skorygowanym) systemie myślenia.

Ach, to były czasy; gdzie ci ludzie, gdzie ta kulturalna, humanistyczna metoda!

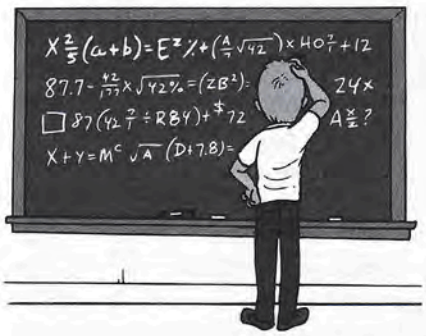
Jak dalece wielbiono Profesora, niech świadczy fakt, że na spotkaniach studenckich zawsze coś o prof. Tomaszewskim się ukazywało. Na przykład na jednym z wieczorków usłyszeliśmy zagadkowy tekst:

...postawi się to nad morzem
będzie się czym pochwalić
przed bałtyckim węgorzem,
przed Serbem, Grekiem czy Mulatem.
Słowem, przed całym światem...

Profesor Tomaszewski był kochany, szanowany, a nawet wielbiony. Cześć Jego pamięci! Dzięki Ci, Boże, że poznałem Profesora, dziękuję Ci za możliwość pracy z takim Człowiekiem.

Arch. Zdzisław Konrad Bara
Absolwent PG

Budynek Dworca Kolejowego w Gdyni, zaprojektowany przez Profesora w części centralnej i rozbudowany projektem dworca podmiejskiego przez arch. Lecha Zaleskiego. Całość stanowi wspaniałe zamknięcie placu Dworcowego



Kącik matematyczny

Dawno, dawno temu niezwykle uroczyście obchodzony był Dzień Kobiet. Wówczas to próbowano w wieloraki sposób zauważyć tak istnienie kobiet, jak i ich działalność w różnych dziedzinach wiedzy. Obecnie jest to święto wyciszone, a nawet przez niektórych traktowane jako wstydliwe. Postanowiłam wobec tego napisać o kobietach pracujących twórczo w matematyce. Szukając materiału do tego artykułu, zostałam zaskoczona wyjątkowo małą liczbą kobiet w historii matematyki.

Gdzie te kobiety w matematyce?

Kobiety stosunkowo rzadko robią kariery, bo nie mają żon, które by je popychały.

Krecia Pataczakówna – „Przekrój"

Wielu, którzy nigdy nie mieli okazji dowiedzieć się czegoś więcej o matematyce, myli ją z arytmetyką, uważając ją za nudną i jałową. W rzeczywistości zaś jest to nauka wymagająca największej wyobraźni.

Zofia Kowalewska – największa matematyczka XIX w.

Pytanie postawione w tytule jest mocno uzasadnione. Twórczość matematyczna jest zdominowana przez mężczyzn. Przeglądając wiele książek z historii matematyki czy różnorodnych leksykonów matematycznych zauważa się, że kobiet prawie w nich nie ma. Przed 1900 rokiem wymienia ich się tylko kilka, co w porównaniu z liczbą mężczyzn jest tzw. „kroplą w morzu".

Oczywiście jest to bardzo ściśle związane z ówczesną pozycją kobiety w społeczeństwie. Przede wszystkim odmawiano jej prawa do zdobywania wszelakiej wiedzy. Jeżeli chciała się uczyć, to musiała pokonywać niewyobrażalną ilość przeszkód (nieznanych całkowicie mężczyźnie). Były to między innymi absolutny brak wsparcia i ciągłe napotykanie aktywnego zniechęcenia. Dlatego kobiety nie mogły uczestniczyć w zdobywaniu i tworzeniu wiedzy. Zaskakuje więc fakt, że pomimo tych ogromnych trudności znajdujemy nawet tych kilka zafascynowanych matematyką kobiet. Wśród wymienianych w książkach z historii matematyki (obejmujących okres do czasów II wojny światowej) są Hypatia z Aleksandrii (370 r.n.e. – 415 r.n.e.), Emilie du Chatelet (1706 –1749), Maria G. Agnesi (1718 –1799), Sophie Germain (1776 –1831), Mary Somerville (1780–1872), Ada Lovelace (1815–1852), Zofia Kowalewska (1850–1891), Emmy Noether (1882–1935), S. Ch. Angas (1858–1931).

Jak widać, jest ich naprawdę niewiele w porównaniu z liczbą mężczyzn-matematyków tego okresu. Należy się więc może kilka zdań o każdej z nich.

Hypatia urodziła się w 370 r.n.e. w Aleksandrii. Ojciec jej był znanym w Aleksandrii matematykiem i astronomem. Zadbał więc o jej gruntowne wykształcenie, także matematyczne. Fascynowały ją głównie problemy geometryczne. Była także autorką komentarzy do prac ówczesnych matematyków Apoloniusza i Diofanta. Niestety, nie zachowały się one do naszych czasów (tylko wiedza o nich, że były). Badacze jej przeszłości przypisują jej konstrukcję areometru – przyrządu do pomiaru gęstości cieczy, oraz pewnych instrumentów astronomicznych. Zmarła tragicznie w 415 r.n.e. ukamienowana przez rozszalały tłum fanatyków religijnych.

Emilie du Chatelet dała się poznać jako tłumaczka prac Newtona na język francuski. Świadczy to o bardzo dobrym wykształceniu z nauk ścisłych.

Maria Agnesi zajmowała się głównie geometrią, otrzymując wiele ciekawych rezultatów. Znana jest krzywa, którą wynalazła i która nazywa się „lokiem Agnesi".

Sophie Germani uprawiała tak matematykę czystą, jak i stosowaną. Zajmowała się np. tak wielokątami, jak i zjawiskami sprężystości. Niestety, musiała jednak często wydawać swoje prace pod męskim pseudonimem (takie były czasy).

Mary Somerville przełożyła prace Laplace'a na język angielski. To też świadczy o bardzo dobrym wykształceniu matematycznym.

Ada Lovelace współpracowała z Charlesem Babbage'em, konstruując swoją „maszynę analityczną" – prototyp komputera. Opisała też szczegółowo metodę obliczania liczb Bernoulliego za pomocą tej maszyny. Opis ten uznano za pierwszy program komputerowy. Można ją więc uważać za jedną z pierwszych kobiet w historii informatyki. Dla uczczenia jej zasług Ministerstwo Obrony Stanów Zjednoczonych zatwierdziło w 1980 roku opis nowego języka programowania „Ada".

Wśród *najwybitniejszych matematyków końca XIX wieku* znalazła się 1 kobieta – Zofia Kowalewska. Urodziła się w 1850 roku w rodzinie zamożnej. Ojciec jej był generałem carskiej Rosji. Dlatego mogła otrzymać gruntowne wykształcenie. Całą jednak wiedzę zawdzięczała prywatnym lekcjom, bowiem uniwersytety rosyjskie były zamknięte dla kobiet. Dla pogłębienia wiedzy musiała wyjechać za granicę. Aby otrzymać paszport, wyszła za mąż za Władimira Kowalewskiego.

W 1869 roku udała się do Heidelbergu. Niestety, tam też zabraniano kobietom wstępu na wykłady. Wobec tego Z. Kowalewska wyjechała do Berlina z polecającym listem Karla Weierstrassa (ogromnego autorytetu matematycznego tych czasów). Ale on też był bezsilny wobec senatu berlińskiej uczelni. Wielki uczony zdecydował się na prywatne lekcje. Świadczy to, że Zofia Kowalewska miała niezwykły talent matematyczny. W swojej pracy naukowej uzyskała wiele ważnych wyników, głównie w równaniach różniczkowych cząstkowych. Zajmowała się także teorią całek eliptycznych i ruchem ciał sztywnych. Dzięki zabiegom wybitnego matematyka Mittag-Lefflera otrzymała w 1883 roku katedrę na uniwersytecie w Sztokholmie. Było to niezwykłe wydarzenie w tych czasach. Mimo przychylności i poparcia wielu kolegów miała też ogromne rzesze przeciwników. Może niektórzy zrezygnowaliby z ataków, gdyby była ona brzydka, ale Zofia Kowalewska była wyjątkowej urody. Tego było za wiele dla przedstawicieli męskich. Zmarła (zbyt wcześnie) w Sztokholmie w 1891 roku.

A teraz Emilie Noether. Urodziła się w 1882 roku w Erlangen w rodzinie wybitnego matematyka Maksa Noethera. Matematyczna at-

mosfera domu sprzyjała rozwojowi jej talentu. Czasy były jednak trudne do studiowania dla kobiet (w szczególności matematyki). Udało się jej otrzymać zgodę na siedzenie na zajęciach na Uniwersytecie w Erlangen, a potem na Uniwersytecie Gottingen. W 1907 roku zdobyła doktorat z matematyki, ale nie mogła dalej wykonać pracy habilitacyjnej. Ta droga nie była jednak otwarta dla kobiet. W 1915 roku D. Hilbert z Klein zaprosili Noether do Gottingen i walczył, by mieć ją oficjalnie w zespole. W 1919 roku (po długiej bitwie z władzami uniwersytetu) otrzymała pozwolenie na habilitację. Stanowisko docenta uzyskała dzięki wstawiennictwu Dawida Hilberta (jednego z największych matematyków XX wieku). Na posiedzeniu senatu padły słowa: „Jak można dopuścić do tego, by kobieta została docentem? Będąc docentem, może ona zostać profesorem, a więc i członkiem senatu. Czy to jest dopuszczalne, by kobieta weszła do senatu?" Na to zareagował Hilbert: „Szanowni Państwo, przecież senat to nie łaźnia męska, by kobieta nie mogła wejść".

I tak E. Noether została docentem, a potem profesorem w Getyndze. Odmawiano jej jednak zaszczytów, które otrzymałaby, gdyby była mężczyzną. Jej prace dotyczyły przede wszystkim algebry. Znaczna część współczesnej algebry to jej wyniki. Po dojściu Hitlera do władzy E. Noether usunięto z uniwersytetu. Wyemigrowała do Stanów Zjednoczonych, gdzie zmarła w 1935 r.

No i kilka słów o S. Ch. Angas. Wykształcenie uzyskała też tylko dzięki prywatnym lekcjom. W swojej pracy zajmowała się głównie algebrą geometrii. Otrzymała w tym zakresie wiele ciekawych wyników.

Sądzę, że przedstawiona liczba kobiet zajmujących się twórczo matematyką w tamtych czasach potwierdza tylko trudną ich sytuację.

Przede wszystkim kobiety musiały ciągle przełamywać stereotyp, że matematyka jest czymś skrajnie trudnym i kobieta nie jest zdolna do jej poważnego uprawiania. Traci tylko niepotrzebnie czas.

Immanuel Kant powiedział kiedyś, że kobiety równie dobrze mogłyby trudzić swoje śliczne główki geometrią, jak mieć zarost na twarzy. Twierdzono także, że matematyka może im zaszkodzić. Studiowanie matematyki może przyczynić się do degradacji społecznej. Co gorsze, były tzw. dowody medyczne, które miały pokazywać, że kobieta, która zbyt wiele myśli, może doświadczyć udaru mózgu wraz ze wszystkimi jego zgubnymi konsekwencjami. Interesujące, że mężczyznom to nie groziło. Inną przeszkodą w uprawianiu matematyki był brak wykształcenia formalnego. Oprócz tego matematyka jest przedmiotem wymagającym długotrwałych i intensywnych ćwiczeń. Trzeba mieć na to czas. Kobieta zaś z racji swojej roli w społeczeństwie nie miała go. Mężczyźni dość często mogli mieć prywatnych nauczycieli, jak i wstępować na uniwersytet. Kontrastuje to z drogą np. Germain, której ze względu na płeć zakazano pokazywać się na sali wykładowej. Mogła jedynie podsłuchiwać pod drzwiami. Uprawianie matematyki wymagało również zapewnienia bytu materialnego. Kobieta biedna, obdarzona nawet wybitnymi zdolnościami, nie miała szans.

Obecnie upadły częściowo bariery, stojące przed kobietami twórczymi. W dalszym ciągu jednak mają one zbyt małe poczucie własnej wartości. Brak im też często osoby wspierającej czy mentora. Inną sprawą jest fakt, że uprawianie matematyki wymaga wiele czasu i możliwości całkowitego odizolowania się od wymogów życia.

Historycznie ukształtowana rola kobiet *wychowywać dzieci i wykonywać wszystkie prace domowe* nie pozwala im znaleźć czasu na myślenie o równaniach różniczkowych czy funkcjach zespolonych. Oczekiwania wobec nich są zupełnie inne. Natomiast wielu twórczych matematyków nie było obciążonych sprawami życia codziennego. Wszyscy oni mieli wyjątkowe wsparcie żon czy matek.

Po drugiej wojnie światowej liczba kobiet pracujących w matematyce ogromnie wzrosła. Wiele znaczących wyników uzyskały Polki, jak np. Helena Rasiowa, Zofia Krygowska, Wanda Szmielew, Zofia Szmydt, Urszula Foryś czy Krystyna Kuperberg.

Niemniej na bardzo ważnych dla matematyków Międzynarodowych Kongresach Matematycznych swoje referaty wygłasza niewiele kobiet. Różne są tego powody. Sądzę, że ten „ślad przeszłości" jest ciągle aktualny. Przypomniało mi to stwierdzenie wybitnej matematyczki Julii Robinson, kiedy to jej sukcesy były ukazywane jako triumf kobiety w dziedzinie typowo męskiej. „Całe to zainteresowanie – pisała – daje dużo satysfakcji, lecz jest bardzo kłopotliwe. W rzeczywistości jestem matematykiem. Wolę, aby pamiętano mnie nie tyle jako pierwszą kobietę tu i tam, ile jako matematyka – z powodu twierdzeń, które udowodniłam i problemów, które rozwiązałam". Miejmy nadzieję, że życzenie Julii Robinson się spełni.

A teraz coś dla młodych matematyków. Jest to toast śp. profesora Romana Sikorskiego, wygłoszony na Zjeździe PTM w Szczecinie (z okazji Międzynarodowego Roku Kobiet).

„(...) Zagadnienie kobiecości ma wiele cech matematycznych i może być badane tylko za pomocą metod matematycznych. Nic dziwnego, przecież sama matematyka jest rodzaju żeńskiego.

Kobieta pod wieloma względami przewyższa mężczyznę. Wprawdzie jej przestrzeń życiowa nie zawsze jest zupełna, ale jest bardziej regularna i normalna. Jest dobrze uporządkowana, lepiej niż przestrzeń mężczyzny. Ponadto jest to przestrzeń dobrze zorientowana, zwłaszcza jeśli chodzi o zagadnienie, co jej partner robi poza domem. Ta część informatyki domowej jest wyjątkowo łatwo przez nią przyswajalna i stosowana w praktyce.

W ogólnej teorii funkcji małżeńskich, kobieta zdecydowanie opowiada się za odwzorowaniami wiernymi, czyli konforemnymi. Tymczasem mężczyzna wolałby quasi-konforemne lub ogólniejsze. Ponadto kobieta ma zdecydowaną przewagę, bo jej zbiór argumentów, czyli dziedzina funkcji, jest z reguły większy od analogicznego zbioru argumentów mężczyzny.

Dobrze jest dla mężczyzny od czasu do czasu odkryć nowy pierścień algebraiczny i ofiarować go partnerce. Jeśli partnerka sama jest matematyczką, można ofiarować jej też wstążkę niezawodnego producenta Möbiusa.

Pamiętać też trzeba, że kobieta lubi mieć w każdym swoim otoczeniu co najmniej jeden ideał, może być pierwszy lub maksymalny. Jest to zjawisko ogólne: w każdej matematycznej teorii ciał algebraicznych, ciał Boole'a, czy ciał zbiorów, pojęcia ideału i pierścienia odgrywają podstawową rolę. Tak samo jest w matematycznej teorii ciał kobiecych.

Przewidujący matematyk powinien pamiętać, że kobieta potrafi wywrzeć niezerowy ślad w jego życiu, jak nietrywialny endomorfizm w przestrzeni liniowej."

Uff, sądzę, że wystarczy tego dobrego. Na zakończenie profesor Sikorski wzniósł toast za wszystkie matematyczki w sensie ścisłym oraz za wszystkie matematyczki w sensie ogólnym, tzn. żony matematyków, które przez codzienne obcowanie z mężem matematykiem same wpływom matematyki podlegają.

Krystyna Nowicka
Studium Nauczania Matematyki

PS. Z własnego doświadczenia mogę stwierdzić, że obecnie jest lepiej niż dawniej bywało. Jednak cytat z *„Przekroju"* jest nadal aktualny.

Śladami geniuszy

Wielkość, skromność i dwa Noble

(źródło: Barbara Goldsmith, Geniusz i obsesja)

Maria Skłodowska-Curie:

- *Nie posiadałam żadnej ambicji, chciałam tylko swobodnie pracować dla nauki*
- *Nigdy nie dać się pokonać ani przez ludzi, ani przez wydarzenia*

Gdy w 1999 roku przeprowadzono we Francji sondaż na temat ulubionych postaci historycznych, bezapelacyjne zwycięstwo odniosła Maria Skłodowska-Curie, a wśród wielkich ludzi, których obowiązkowo muszą poznać w toku edukacji francuskie dzieci, na drugim miejscu, zaraz po Ludwiku Pasteurze, znajduje się nasza rodaczka, uparta, ambitna Polka, pochowana w Panteonie, obok najznakomitszych Francuzów – jako pierwsza kobieta, którą w ten sposób uhonorowano za wybitne osiągnięcia naukowe. Podczas uroczystości przeniesienia prochów Marii i Piotra Curie do Panteonu, co miało miejsce 20 kwietnia 1995 roku, ówczesny prezydent Francji François Mitterand, w obecności polskiego prezydenta Lecha Wałęsy, przypomniał, że Maria Curie to „symbol bezprzykładnej walki kobiety, zdecydowanej zrobić użytek ze swego talentu w społeczeństwie, które rezerwowało funkcje intelektualne i publiczne dla mężczyzn".

Swoją działalność naukową rozpoczęła w czasach, gdy kobiety nie miały żadnych praw. Jednak dzięki marzeniom i geniuszowi odkrywcy oraz talentowi do wdrażania odkryć udało się jej przebić przez męski świat, nieprzyjazny i kwestionujący jej naukowe osiągnięcia. Niewątpliwie pomogły jej w tym cechy charakteru, takie jak pracowitość, cierpliwość, upór, wytrwałość, determinacja, wnikliwość, intuicja, wyobraźnia, wiara w postęp i intelektualna pasja. Była twardą kobietą, zawsze wiedziała, czego chce i konsekwentnie to realizowała. Dzięki nim zdobyła pierwszą lokatę na Sorbonie, była pierwszą we Francji kobietą, która otrzymała tytuł doktora nauk ścisłych, pierwszą kobietą laureatką Nagrody Nobla, pierwszą kobietą mianowaną profesorem Sorbony, pierwszą kobietą na Kongresach Fizyki Solvaya, wreszcie pierwszą dwukrotną noblistką (pierwszą nagrodę otrzymała wspólnie z mężem Piotrem w dziedzinie fizyki za odkrycie promieniotwórczości, drugą – po śmierci męża – w dziedzinie chemii za wyizolowanie pierwiastków polonu i radu), pierwszą kobietą wybraną do posiadającej ponad 220-letnią historię Francuskiej Akademii Medycznej. Była i ciągle jest najsłynniejszym naukowcem-kobietą na świecie.

Nie wiadomo, jak potoczyłyby się losy Marii Skłodowskiej, guwernantki w rodzinie Żorawskich, marzącej o studiach w Paryżu i wspierającej finansowo studiującą we Francji siostrę Bronię, gdyby nie zakochała się w Kazimierzu, który pragnął ją poślubić, na co nie zgodzili się jego rodzice. Była to bardzo bolesna lekcja. Uboga panna opuściła zamożnych gospodarzy, zachowując przez całe życie ostrożność w relacjach z ludźmi i przywdziewając pancerz, który osłaniał jej delikatną duszę. Kazimierz Żorawski, późniejszy znany matematyk, profesor i rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, podobno pod koniec życia siadywał zadumany pod jej pomnikiem w Warszawie (wnuk Kazimierza Żorawskiego, architekt, jest projektantem gdańskiej Hali „Oliwia" oraz katowickiego „Spodka"). A Maria, po zawodzie miłosnym i wcześniejszej śmierci matki (zmarła na gruźlicę, gdy Maria miała dziewięć lat), rozpoczęła studia na wymarzonej Sorbonie. Wybrała matematykę i fizykę, zgodnie z tradycją rodzinną (ojciec był nauczycielem tych przedmiotów w warszawskich szkołach średnich), chociaż interesowała ją również socjologia, anatomia, muzyka i przyroda, a także literatura – zwłaszcza Mickiewicz, Krasiński i Słowacki. Znała cztery języki: francuski, niemiecki, angielski i oczywiście rosyjski, który pod zaborem był obowiązkowy (jako solidna uczennica dostała nawet złoty medal za pilność i doskonałą znajomość tego języka, czego się zawsze bardzo wstydziła).

„Najpiękniejszym odkryciem Piotra Curie jest Maria Skłodowska-Curie" – są to słowa Fredericka Soddy'ego, brytyjskiego chemika, laureata Nagrody Nobla z 1921 roku. Odkryli się wzajemnie, pobrali, na rowerach pojechali do Bretanii w podróż poślubną, a potem wspólnie pracowali w szopie, którą chemik niemiecki Wilhelm Ostwald określił jako podobną do „stajni i piwnicy na kartofle". W tym dawnym prosektorium, posługując się elektrometrem skonstruowanym przez Piotra Curie, aparaturą na kwarc piezoelektryczny i komorą jonizacyjną zrobioną z puszek po konserwach, przyrządami sporządzonymi dzięki umiejętnościom konstrukcyjnym męża z drutu, drewna, kleju, kryształów, blachy i szkła, małżonkowie Curie badali aktywność elektryczną, generowaną przez różne minerały i pierwiastki. Szczególnie interesowały ich promienie odkryte przez Becquerela, emitowane przez związki uranowe. Dzisiaj naukowcy mają na swoje usługi specjalistyczny sprzęt i zaawansowane technologie. Państwo Curie używali m. in. komory próżniowej zbudowanej ze sklejki i wytworzonej za pomocą ręcznej pompki. Piotr zajmował się stroną fizyczną, a Maria chemiczną badanych związków uranu. Mieszali tony blendy smolistej (bezwartościowych odpadków podarowanych im przez rząd austriacki) z tonami wody, wykonując tysiące frakcjonowań i destylacji. Za pomocą spektroskopu odkryli widmo, które doprowadziło do odkrycia nowych pierwiastków: polonu i radu. Wydzielenie tych pierwiastków wymagało nieograniczonej wyobraźni, umiejętności i wytrwałości oraz fanatycznego wręcz poświęcenia. Przy braku pieniędzy, porządnego laboratorium i pomocy z zewnątrz wydzielenie czystych pierwiastków „wyglądało na stworzenie czegoś z niczego", jak określiła Maria Curie ich wysiłki w swojej „Autobiografii".

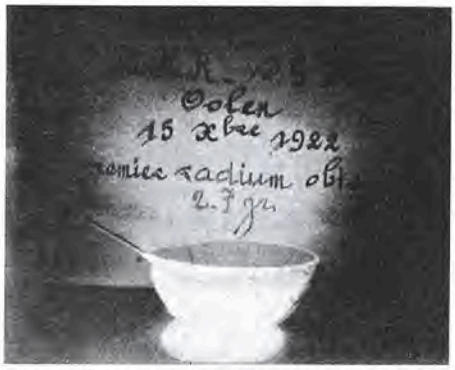
Odkrycie promieniotwórczości (nazwę tę zaproponowała Maria) i faktu, że może być ona mierzona, oraz promieniotwór-

czości jako właściwości atomowej zaowocowało Nagrodą Nobla. Nagrodę jednocześnie z Henri Becquerelem otrzymali wspólnie małżonkowie Maria i Piotr Curie (po interwencji Piotra), ale we Francji uparcie pomijano udział Marii w odkryciu zjawiska, ponieważ nie ukończyła jeszcze pracy doktorskiej, była emigrantką z Polski i byłą guwernantką, a w oczach francuskiego świata nauki nie była naukowcem i do tego była kobietą. Poza granicami Francji uhonorowani zostali licznymi honorowymi doktoratami, medalami, honorowym członkostwem uniwersytetów w kilku krajach, zaproponowano im również przeprowadzenie dobrze płatnych wykładów. Piotr Curie otrzymał w nagrodę katedrę na Sorbonie z solidnie wyposażonym laboratorium, a Maria Curie stanowisko dyrektora badań.

Maria i Piotr Curie znakomicie się uzupełniali. On zajmował się teorią i abstrakcją, i bujał w obłokach, ona – opierała się na konkretach, trzymając się mocno ziemi. Rozwiązań poszukiwali we dwoje, znajdowali je razem. Całe życie spędzali w laboratorium, wpatrując się w żarzące się rurki niczym w czarodziejskie światełka. Szukali razem, ale znalazła Maria – sama. Po nagłej śmierci Piotra pod kołami pędzącego wozu zatopiła się w pracy. Istniało tylko laboratorium i córki. Czas dzieliła między katedrę, którą Piotr kierował dwa lata, a którą Wydział Naukowy przydzielił jej jako pierwszej kobiecie, i wychowywanie dzieci – Ireny (późniejszej noblistki) i Ewy. Z domu rodzinnego oprócz patriotyzmu i zamiłowania do matematyki i fizyki wyniosła również wzorzec wszechstronnego rozwoju dziecka. Dlatego, mając zastrzeżenia do nauczania we francuskich szkołach publicznych, zorganizowała prywatne nauczanie dla dzieci swoich i przyjaciół. Nauczycielami byli aktualni lub przyszli nobliści: Maria uczyła fizyki, Jean Perrin chemii, Paul Langevin matematyki, żona Perrina historii i języka francuskiego, oprócz tego dzieci poznawały literaturę, malarstwo, rzeźbę, język angielski i niemiecki oraz uczestniczyły w ćwiczeniach praktycznych. Ponadto Irena i Ewa uczyły się u guwernantek języka polskiego. Wszystkie dzieci odbywały spacery na świeżym powietrzu, gimnastykowały się i uprawiały różne sporty, ponieważ Maria Curie zawsze ogromną wagę przywiązywała do ćwiczeń fizycznych. Kiedyś razem z Piotrem jeździli na rowerach, pływali, chodzili po górach. Teraz również z córkami spędzała wakacje w górach i nad morzem. Chociaż nie była wylewną osobą, raczej bardzo skrytą, surową, niezwykle ascetyczną i nie okazującą emocji, to jednak kochała swoje dzieci i robiła wszystko, by zapewnić im wszechstronny rozwój.

Nikt nie wiedział, jaka naprawdę jest Maria Skłodowska-Curie. Osobę niezwykle wrażliwą i kochającą ujawniły dopiero listy, fikcyjne listy, które pisała do zmarłego męża. Obnażała w nich swoje serce, by łatwiej znieść ból po stracie ukochanego Piotra, z którym zawsze stanowili jedność. Listy te wraz z innymi dokumentami i dziennikami zostały przez rodzinę Curie podarowane Francuskiej Bibliotece Narodowej i dzisiaj każdy może się z nimi zapoznać. Przez wiele lat

Międzynarodowa Komisja Współpracy Intelektualnej w Genewie, 1925 rok. Maria siedzi pośrodku, na prawo od Bergsona (źródło: Laurent Lemire, Maria Skłodowska-Curie)



Fotografia parownicy otrzymana dzięki świeceniu zawartej w niej soli radowej (źródło: M. Skłodowska-Curie, Promieniotwórczość)

były niedostepne ze względu na duże napromieniowanie, które dzisiaj nie jest już groźne.

Tragiczna śmierć Piotra Curie spowodowała zatopienie się Marii w pracy. Niemal nie opuszczała laboratorium. Gdy William Thomson, znany jako lord Kelvin, podważył istnienie radu w postaci odrębnego pierwiastka, twierdząc, że rad to ołów z niewielką domieszką helu, Maria z bezgraniczną wytrwałością i poświęceniem, naukowo i metodycznie zaczęła dążyć do wyodrębnienia radu w stanie metalicznym, prowadząc jednocześnie wykłady na Sorbonie i w Sévres (pracowała tutaj jako nauczycielka fizyki w żeńskim seminarium, co sprawiało jej ogromną przyjemność) oraz przygotowując 2-tomowy traktat o promieniotwórczości. Wreszcie w 1910 roku przyszedł sukces – udało się otrzymać metaliczny rad oraz polon niemal w czystej postaci. Uzyskała również emanacje – gaz, który wydzielał się z radu, a który w niedalekiej przyszłości wykorzystywany był do leczenia różnego rodzaju chorób. Wyizolowanie próbki radu spowodowało, że świat oszalał na jego punkcie. Maria Curie ostrzegała, że rad leczy, ale podawany w niekontrolowanych dawkach – szkodzi. Mała ilość ma korzystne, stymulujące i regenerujące działanie na organizm, duża – może przynieść ból i cierpienie, a nawet zabić. Radomania jednak nie ustawała. Rad podawano w ampułkach, maściach, pigułkach i proszku, serwowano w paście do zębów, wodzie mineralnej, soli do kąpieli i kremie przeciw zmarszczkom, polecano jako środek na pamięć, anemię, starość, dawano ludziom i zwierzętom, stosowano w ogrodnictwie i rolnictwie. Trwało to do lat pięćdziesiątych. Aktualnie w walce z rakiem stosuje się kobalt-60, który jest silnym źródłem promieni gamma.

Rok 1910 przyniósł Marii jeszcze dwa ważne wydarzenia: pierwszym było przedstawienie jej do odznaczenia Legią Honorową, której przyjęcia odmówiła, podobnie jak zrobił to wcześniej Piotr Curie, drugie to odmowa przyjęcia do Paryskiej Akademii Nauk, do czego namówili ją koledzy (jeden z dziennikarzy odmowę zinterpretował jako reakcję na określenie się Marii Curie jako katoliczki, co było źle widziane w dobie politycznych zawirowań – niepokojów demograficznych i napięć nacjonalistycznych).

W roku następnym przygotowała wzorzec dla radu, złożony w Sévres pod Paryżem, w postaci kilkucentymetrowej cienkiej szklanej rurki, wewnątrz której umieszczono sól radu, służącą do oznaczania ciężaru atomowego tego pierwiastka. Uczestniczyła też w I Kongresie Fizyki Solveya, mecenasa i filantropa, osobiście przez niego zaproszona. Oprócz niej uczestnikami Kongresu byli: Albert Einstein, Paul Langevin, Max Planck, Walter Nernst (autor III zasady termodynamiki), Jean Perrin, Hendrick Antoon Lorentz (główny twórca elektronicznej teorii materii). Obecny na Kongresie dziennikarz powiedział o Marii Curie, że jest bardzo kobieca, kokieteryjna i delikatna. Belgowie widzieli w niej wielkiego czlowieka, Amerykanie uważali ją za lekarza (do dzisiaj co dwadzieścia lat w Stanach Zjednoczonych wznawiana jest jej praca doktorska). Jedynie we Francji postrzegana była jako zagrożenie dla mężczyzn.

W czasie trwania Kongresu Maria otrzymała wiadomość o przyznaniu drugiej Nagrody Nobla – tym razem w dziedzinie chemii za otrzymanie radu i polonu w czystej postaci. Ponieważ zbiegło się to ze skandalem wywołanym przez zazdrosną żonę-sekutnicę Paula Langevina (domagającą się od męża separacji i alimentów), o czym głośno rozprawiała brukowa prasa francuska, jeden z członków Komitetu Noblowskiego poinformował Marię, że gdyby informacja o tym skandalu wcześniej dotarła do Szwecji, prawdopodobnie nie przyznano by jej nagrody, na co Madame, jak ją we Francji nazywano, odpowiedziała: „nagroda została przyznana za odkrycie radu i polonu. Uważam, że nie ma związku pomiędzy moją pracą zawodową a realiami życia prywatnego./.../ Zasadniczo nie mogę zaakceptować poglądu, że na uznanie wartości pracy naukowej winny mieć wpływ oszczerstwa i pomówienia dotyczące prywatnego życia". Celem ataku i nagonki, prowadzonej przez oszczercze artykuły, było zniszczenie naukowej kariery Marii Curie. Przyjaciele-naukowcy stanęli w jej obronie.

Była wyjątkową kobietą, którą charakteryzowała godność i duma, bezgraniczna wytrwałość i poświęcenie. Francuzi nie chcieli jej docenić, bo była kobietą, naukowcem, a oni nie zamierzali tego uznać. Dopiero gdy amerykańskie kobiety podarowały Marii Skłodowskiej-Curie 1 gram radu, aparaturę do badań i prawie sto tysięcy dolarów, sytuacja zmieniła się. Nagle postawiono ją na piedestale, doceniono, zaczęto pomagać. Otrzymała laboratorium, które należało do najbardziej prestiżowych i najlepiej wyposażonych na świecie. O swojej pracy pisała: „Jestem z tych, którzy uważają, że nauka jest bardzo piękna. Uczony w swym laboratorium to nie tylko technik; zjawiska przyrody wzruszają go jak baśnie dziecko. Powinniśmy znaleźć sposób na przekazanie tego uczucia innym, nie pozwólmy, by sądzono, że cały postęp nauki ogranicza się do mechanizmów, maszyn i przekładni, które zresztą mają też swój urok" (...) Posiadanie celów działania jest, jak sądzę, cechą każdego człowieka w dobrej kondycji fizycznej i umysłowej. (...) trzeba zwracać ducha przedsiębiorczości ku stosownym zadaniom. W przeciwnym przypadku uaktywnia się tam, gdzie może wywołać zgubne skutki".

Pierwsza wojna światowa objawiła światu zupełnie inną Marię Skłodowską-Curie. Na polecenie rządu francuskiego spakowała rad do ołowiowych pojemników (ważących 30 kg) i osobiście wywiozła z zagrożonego Paryża, umieszczając w bezpiecznym miejscu w Bordeaux. Później zastanawiano się, w jaki sposób ta drobna, schorowana kobieta zdołała udźwignąć bardzo ciężką walizkę, przewieźć ją pociągiem i umieścić w skarbcu. Podczas gdy mieszkańcy opuszczali stolicę, Maria do niej wróciła. Na miejscu zajęła się organizacją służby radiologicznej i radioterapeutycznej. Uważała, że nowo odkryte przez Roentgena promienie X przydadzą się na froncie. Jeżdżąc od jednego wojskowego laboratorium do drugiego, przekonywała chirurgów, że dzięki urządzeniom radiologicznym można będzie zlokalizować w ciałach rannych żołnierzy kule, złamania i wszelkie zmiany w kościach. Jej akcja uratowała zdrowie i życie wielu młodych ludzi. Z ogromnym oddaniem pomagała jej córka Irena. Maria zorganizowała około 200 ośrodków radiologicznych w obrębie armii francuskiej i belgijskiej. W Laboratorium Radowym osobiście zmontowała z pomocą Ireny i jednego niepełnosprawnego technika 20 wozów radiologicznych, wyposażając je w niezbędny sprzęt i szkoląc fachową obsługę. Jeździła po całym kraju, po wszystkich ośrodkach-ambulansach, ładowała do pociągów i transportowała sprzęt do jednostek wojskowych. Nauczyła się nawet prowadzić samochód, gdy okazało sie to niezbędne. W Instytucie Radowym zorganizowała kursy i wyszkoliła na nich 150 pielęgniarek. W czasie I wojny światowej wykonano ponad milion zdjęć rentgenowskich. Jest to dzieło Marii i jej wozów, które nazywano „małe curie". W tym samym czasie napisała książkę „Radiologia a wojna", w której przedstawiła znaczenie radiologii, jej rozwój podczas wojny oraz zastosowanie w czasie pokoju. Zastosowała rad do leczenia

Kongres Solvaya, 1927 r. (źródło: Laurent Lemire, Maria Skłodowska-Curie)

rannych, a ponieważ był on zbyt cenny, dlatego zastąpiła go emanacją – rurki z emanacją przygotowywała sama. Organizując służby radiologiczne, jednocześnie przenosiła laboratorium ze starej siedziby do otrzymanego tuż przed wojną Instytutu Radowego, prowadziła wykłady na Sorbonie i wykonywała specjalne ważne badania dla wojska. W międzyczasie pod kulami wroga razem z Ireną sadziła przed nowym laboratorium drzewa, krzewy i kwiaty, aby pracownicy w przyszłości czuli przyjemność na widok zieleni.

Służąc ludziom we Francji, myślała o Polsce, o ojczyźnie, przed którą stanęła szansa odrodzenia. Nadzieja na wolność ciągle jej towarzyszyła. Była patriotką, bo tak została wychowana w domu rodzinnym. W 1912 roku w Warszawie współpracowała przy tworzeniu pracowni radiologicznej i organizacji badań, a w 1913 wzięła udział w jej otwarciu. Uczestniczyła w tworzeniu Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. W 1925 roku położyła kamień węgielny pod Instytut Radowy w Warszawie, a w 1932 roku zorganizowała w Stanach Zjednoczonych zbiórkę pieniędzy na jego utworzenie.

Albert Einstein był zachwycony Marią Curie. Po jej śmierci powiedział: „W chwili, gdy tak wybitna osobistość jak Maria Curie zakończyła życie, nie możemy zadowolić się przypomnieniem tego, co dała ludzkości dzięki owocom swej pracy. Walory moralne takich wybitnych osobistości mają, być może, większe znaczenie dla danego pokolenia i biegu historii niż ich dokonania czysto intelektualne. (...)

Miałem to szczęście, że przez dwadzieścia lat łączyły mnie z panią Curie więzy wzniosłej i niczym niezmąconej przyjaźni. Podziwiałem coraz bardziej jej wielkość jako człowieka. Jej siła, czystość charakteru, surowość wymagań wobec siebie samej, obiektywizm, nieskazitelne poglądy – wszystkie te cechy były tak wysokiego gatunku, że rzadko spotyka się je razem, połączone u jednej osoby. Stale uważała, że jest w służbie społeczeństwa, a jej wyjątkowa skromność nie dopuszczała pochlebstw. Bezwzględność i niesprawiedliwość panujące w społeczeństwie dręczyły ją nieustannie. (...)

Gdyby choć maleńka cząstka siły charakteru i poświęcenia pani Curie cechowała intelektualistów Europy, ten kontynent miałby przed sobą bardziej świetlaną przyszłość".

Ostatnią największą radością jej życia było odkrycie przez Irenę i jej męża Fryderyka Joliot-Curie sztucznej promieniotwórczości.

Maria Skłodowska-Curie wniosła ogromny wkład do fizyki jądrowej. Była wspaniałą kobietą, symbolem sukcesu i poświęcenia. W 1922 roku Sekretarz Generalny Ligi Narodów zwrócił się do 12 wybitnych osobistości z prośbą o utworzenie Międzynarodowej Komisji Współpracy Intelektualnej. Wśród nich znalazła się Maria. W 1928 roku została wiceprezydentem Komisji. Wierzyła, że nauka ocali świat. Uważała, że polityka zatruwa wszystko, a szkolnictwo jest zbyt upolitycznione. Pisała do Alberta Einsteina: „Nauczanie nie jest wystarczająco oczyszczone z wpływów politycznych". Zaproponowała utworzenie międzynarodowych stypendiów w służbie postępu nauki i rozwoju placówek naukowych. Dopiero w latach dziewięćdziesiątych XX wieku stypendia naukowe zdobyły popularność i ułatwiły wymianę młodych naukowców europejskich.

Była znakomitym pedagogiem, podziwianym przez uczniów i studentów. Jej podręcznik o promieniotwórczości, napisany prostym, zrozumiałym językiem, zawiera w części pierwszej podstawowe wiadomości o jonach wytwarzanych w gazach, o elektronach i promieniach, które powstają w rozrzedzonych gazach, będących siedliskiem wyładowania elektrycznego, druga poświęcona jest radiopierwiastkom oraz wysyłanym przez nie promieniom, jonom, elektronom, promieniom X, elektromagnetyzmowi, teorii kwantów, promieniotwórczości – promieniom alfa, beta i gamma, budowie atomów. Autorka przedstawia również biologiczne działanie promieniotwórczości na rośliny i zwierzęta, zastosowanie lecznicze, ochronę przed napromieniowaniem.

„Mąż mój, a również i ja sama, zawsze byliśmy przeciwni czerpaniu jakichkolwiek zysków materialnych z naszego odkrycia. Od samego początku ogłosiliśmy metodę przygotowania radu ze wszystkimi szczegółami. Nie wzięliśmy żadnego patentu i nie zastrzegaliśmy sobie żadnych korzyści od producentów.

Ludzkość potrzebuje zapewne ludzi praktycznych, którzy pracują przeważnie dla własnych celów, chociaż pamiętają też i o potrzebach ogółu. Lecz potrzebuje również marzycieli, których bezinteresowne dążenie do celu jest tak potężne, że nie potrafią oni zwracać uwagi na własną korzyść materialną. Można by wprawdzie

Piotr i Maria w czasie miesiąca miodowego w ich ogródku w Sceaux w 1895 r. (źródło: Laurent Lemire, Maria Skłodowska-Curie)

powiedzieć, że ci idealiści nie zasługują na bogactwo, ponieważ go nie pragną. Zdaje się jednak, że dobrze zorganizowane społeczeństwo powinno by zapewnić tym marzycielom odpowiednie środki dla skutecznej pracy, uwalniając ich od trosk materialnych, ażeby mogli oddać się całkowicie służbie nauki" (Maria Skłodowska-Curie, Autobiografia).

Gdy czytałam kolejne książki o naszej wielkiej rodaczce, którą Francuzi uważają za swoją, tzn. za Francuzkę, a której polskości nic nie jest w stanie przysłonić, w mojej wyobraźni powstał obraz, który zgodny jest z tym, co powiedział o niej Einstein: „Ze wszystkich słynnych osób Maria Curie jest jedyną, której sława nie zepsuła". A Ewa, jej córka, dodaje: „Nie umiała być sławna".

Ewa Dyk-Majewska
Biblioteka Główna

Bibliografia:
1. Brian D., Rodzina Curie. Amber 2005
2. Curie E., Maria Curie. PWN 1958
3. Goldsmith B., Geniusz i obsesja. Wewnętrzny świat Marie Curie. Wydawnictwo Dolnośląskie 2006
4. Hurwic J., Twórcy nauki o promieniotwórczości. PWN 1989
5. Lemire L., Maria Skłodowska-Curie. Świat Książki 2003
6. Skłodowska-Curie M., Autobiografia. PWN 1959
7. Skłodowska-Curie M., Promieniotwórczość. Komitet Wydawniczy Podręczników Akademickich 1939
8. Wołczek O., Maria Skłodowska-Curie. Interpress 1985

DBAJMY O JĘZYK !

O wyrazach modnych (4)

Słowa modne mogą rozszerzać swe dotychczasowe znaczenia, ale też odrywać się od nich. Na przykład *miednice* wytwarzane były kiedyś z miedzi (stąd nazwa). Dziś mamy miednice plastikowe, które z miedzią nie mają nic wspólnego. Podobnie dzisiejsza *bielizna* nie musi być biała. W ostatnich kilkunastu latach taki proces dokonał się w wypadku słów *reklamówka* oraz *siatka*. Widzimy bowiem torby (najczęściej plastikowe), które niczego nie reklamują, a są powszechnie określane nazwą „*reklamówka*". I choć torba taka najczęściej nie ma też żadnych oczek, dla wielu Polaków jest to „*siatka*".

Szczególnie intrygujące jest pochodzenie modnego słowa *laska* w znaczeniu 'młoda, ładna dziewczyna'. Jedni wywodzą je od czeskiego *laska* (miłość), prof. Bralczyk sugeruje podobieństwo kształtów (wysoka i smukła dziewczyna może kojarzyć się z laską). Wyjaśnienie byłoby proste, gdyby przyjąć, że *laska* jest zapożyczeniem z języka szkockiego (*Scots*), w którym *lass* oznacza dziewczynę (zdrobniale: *lassie*). Takie pochodzenie wydaje się jednak nieprawdopodobne, nawet miłośnikom Szkocji, do których należy piszący te słowa.

Często zdarza się, że wyrazy modne przechodzą z języka pewnej grupy społecznej do języka ogólnego. Taką karierę zrobiło kilkanaście lat temu słówko *spoko*. Językoznawcy nie są zgodni co do jego genezy, ale prawdopodobnie pierwszy posłużył się nim znany satyryk Marcin Wolski w swej parodii słuchowiska radiowego *science fiction*, nadawanego w PR3 w ramach popularnej w latach 70. audycji rozrywkowej. Jeden z bohaterów tego słuchowiska, stary szczur, zwykł mawiać, jak pamiętam, *spoko, spoko...*, co było skrótem od *spokojnie*. Potem słówko to stało się modne w kręgach ówczesnej opozycji, m.in. używał go Jacek Kuroń. W latach 90. ubiegłego wieku przejęła je młodzież, a dziś zdarza się je słyszeć nawet z ust osób starszych. Odnotowują je także, jako 'potoczne', już niektóre słowniki.

B. Chaciński w swym *Wypasionym słowniku najmłodszej polszczyzny* (s. 135) traktuje *spoko* jako słowo „przereklamowane, wyeksploatowane w reklamie i używane już chyba tylko w podstawówkach (była moda, minęła). [...] «spoko» nie mówili jeszcze chyba tylko politycy". Jego miejsce w języku młodzieży, zwłaszcza „dresiarskiej' zajęło *spox* (np. *Widziałam spox ziomalów w fajnych dresikach* lub *Spox blog. Jest muzyczka, są gierki, jest ciekawie...*).

Prawdopodobnie moda na *spoko* była też przyczyną ciekawego zjawiska językowego, jakim jest tworzenie skrótów, zwykle dwusylabowych, od różnych innych słów. Moda ta objęła jednak – w odróżnieniu od *spoko* – tylko środowiska młodzieżowe lub pewne subkultury (np. hip-hop). Najbardziej znanymi przykładami takich skrótów są: *nara!* (od *na razie!*), *impra* (od *impreza*), *norma* (od *normalnie*), *w porzo* (od *w porządku*). Jedna z witryn internetowych poświęconych muzyce hiphopowej <www.wporzo.com.pl/Paktofoniciara/> reklamuje się następująco: „wporzoSerwis dla wporzoLudzi! Jest wporzoMuza, wporzoModa...".

Gdański językoznawca prof. B. Kreja, który w swej książce *Mówię, więc jestem. Rozmowy o współczesnej polszczyźnie* analizował to zjawisko, zauważył, że rozciąga się ono także na niektóre liczebniki główne – np. *dwana* (od *dwanaście*), *trzyna* (od *trzynaście*) itd. – co uznał za „swoiście racjonalne", zwracając zarazem uwagę na utrzymującą się już od dawna tendencję do stosowania skrótów w gwarze uczniowskiej (np. *psor, dyro, matma, gegra* itd.). Komentując szczególną ekspansję *spoko* i jemu podobnych wyrazów, prof. Kreja napisał: „Tego rodzaju skrótowce nie stanowią zagrożenia w komunikacji językowej, bo nie powstają tu jakieś zakłócające tę komunikację homonimy. A z czasem młodzież z takich skróceń wyrośnie i wróci do normalnych, standardowych form językowych, a problem sam, można mieć nadzieję, zniknie" (s. 102–103).

Innego zdania jest środowisko katolicko-narodowe, które w języku subkultur młodzieżowych widzi poważne zagrożenie. 17 sierpnia 2004 r. „Nasz Dziennik" opublikował recenzję Temidy Stankiewicz-Podhoreckiej z występu Kabaretu „Mumio". Pani Temida (nomen omen!) wydała wyrok korzystny dla tego kabaretu, określając spketakl jako „kpinę z subkultury sms-u". W swej recenzji napisała: „Powstał pastisz kultury masowej, a zwłaszcza subkultur młodzieżowych z owym charakterystycznym dlań sposobem komunikowania się jak niedokończone zdania, rwane, bełkotliwe słowa, posługiwanie się skrótami, gdzie dopiero z kontekstu należy domyślać się znaczenia wyrazów. Wszystko to jakby żywcem wyjęte z poczty e-mailowej. Esemesująca do siebie młodzież (i nie tylko młodzież) posługuje się takim właśnie językiem, a raczej karykaturą języka. Jest to zjawisko dość niebezpieczne, albowiem owe skróty-dziwolągi wchodzą już do codziennego obiegu, co kaleczy i zubaża naszą kulturę. Kiedyś niestaranne, niechlujne posługiwanie się polszczyzną, inaczej mówiąc – bełkot, uważano za przejaw antypatriotyzmu. Było wręcz nie do pomyślenia, by gimnazjalista bełkotał, a cóż dopiero dziennikarz, polityk czy aktor. Dziś nikogo nie dziwi brak staranności w wymowie. Zresztą dlaczego miałoby dziwić, skoro w najpotężniejszym medium, jakim jest telewizja (jeśli chodzi o kreowanie wizerunku świata odbieranego przez widzów) nierzadko dziennikarze i politycy

w programach publicystycznych zamiast mówić, właśnie bełkoczą".

Wracając do modnych słów, które z języka młodzieżowego przeszły do polszczyzny ogólnej mówionej, zwrócę jeszcze uwagę na *sory*, będące spolszczeniem angielskiego *sorry*. Inwencja językowa młodych użytkowników polszczyzny skierowana została w tym wypadku w kierunku zabawy obcym słowem, czego przykładem mogą być formy w rodzaju: *sorki*, *sorkisorki* („przepraszam bardzo"?) czy *sorewicz* (np. *Jeśli zrobiłem dużo literówek, to sorewicz, ale śpiący jestem*).

Ze środowiska informatyków do języka młodych przedstawicieli niektórych zawodów przeszedł skrót *K* (od kilo 'tysiąc'), który u tych pierwszych oznaczał pierwotnie jedynie liczbę tysiąca bajtów (np. *stukilowy plik*). Dziś *K* oznacza dla niektórych mnożnik tysiąc nie tylko w odniesieniu do miary ilości informacji. Jak napisał J. Borowski w artykule *CU czyli „do zobaczenia"* („Wprost" z 29 października 2000 r.): „«Zarabiam 8K złotych» — chwali się dzisiaj nie tylko informatyk, ale także pracownik agencji reklamowej czy międzynarodowej korporacji".

Stefan Zabieglik
Wydział Zarządzania i Ekonomii

Czy żyjemy w zdrowym środowisku?

Zanim ludzie odczują skutki zanieczyszczenia środowiska, wcześniej na skażone powietrze zareagują porosty

Na łamach Pisma PG podejmowałem już temat wpływu skażonego powietrza na grzyby lichenizowane rosnące na drzewach, czyli na porosty epifityczne. Dzięki wyrywkowym obserwacjom lichenobioty (porostów) w obrębie Politechniki Gdańskiej, stosując metodę gatunków wskaźnikowych, możliwe było wstępne określenie stopnia skażenia atmosfery wymienionego obszaru. Tym razem wspólnie z dr. Stanisławem Tarymą postanowiłem szczegółowo zbadać w jakim stopniu ruch drogowy, główne źródło skażeń w mieście, ma wpływ na te organizmy. Plonem naszych obserwacji jest raport zawarty w artykule pt. *„Badanie stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie Politechniki Gdańskiej na podstawie obserwacji porostów"*, zamieszczony w tomie 1/2006 „Przeglądu Przyrodniczego".

Poniżej, w skrócie, przytoczyłem wyniki tych obserwacji. Mogą one Państwa zainteresować, bowiem pozwalają ocenić: czy przebywamy w czystym, czy też skażonym środowisku.

Chrobotek Florkego „Cladonia floercana" – epiksylit – gat. występujący na drewnie

Monitoring powietrza z wykorzystaniem porostów został nazwany **lichenoindykacją**, od łacińskiej nazwy tych organizmów – ***Lichenes***. Pobierają one niezbędne do życia składniki z atmosfery; są to: dwutlenek węgla CO_2 oraz woda zawierająca potrzebne do fotosyntezy mikroelementy. Stąd wynika duża wrażliwość lichenobioty na zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną. Należy do nich m.in. dwutlenek siarki SO_2, ulegający katalitycznemu i fotochemicznemu utlenieniu do trójtlenku SO_3, który w obecności wody tworzy kwas siarkowy; jest on głównym składnikiem tzw. kwaśnego deszczu. Dla przykładu: badania wody opadowej w leśnictwie Stara Piła (Trójmiejski Park Krajobrazowy) w okresie grzewczym 1994–95 wykazywały wskaźnik aktywności jonów wodorowych pH 3,9–4; są to wiarygodne dane uzyskane przez zespół nadzorowany przez prof. Krystynę B. Mędrzycką z Wydziału Chemicznego PG (normalna woda deszczowa ma pH około 5,6). Źródłem dwutlenku siarki są zasiarczone paliwa: węgiel kamienny i brunatny, etylina, olej napędowy itp.

Agresywne kwasy tworzą także tlenki azotu NO i NO_2, powstające podczas spalania paliwa w silnikach samochodów. Szacuje się, że rocznie w wyniku działalności człowieka emitowanych jest do środowiska na całym świecie 50–70 mln ton siarki oraz 20 mln ton tlenków azotu (!). Z nie w pełni spalonej etyliny lub innych pochodnych ropy naftowej pochodzą węglowodory C_xH_y; są szczególnie niebezpieczne, jeśli w normalnych warunkach temperatury

Z teki poezji

Zet-transformacja

Złoczyńcy
Zwabieni
Złudą
Złota
Zaplanowali
Zuchwały...

Za czym
Zresztą
Zrealizowali
Zawłaszczając
Zasoby

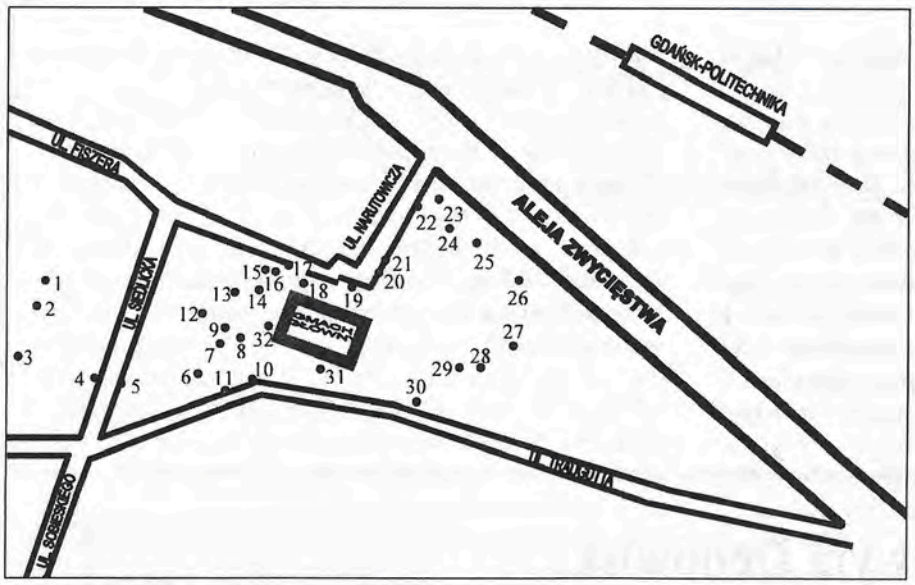
Zgubiła ich
Zarozumiałość
Zapomnieli
Zostawili
Zapalniczkę

Znaleziono
Zostali
Zatrzymani
Zasądzono
Zadośćuczynienie
Zatrzaśnięto
Zasuwy

Zamknięci
Żałują
Że
Źle
Zaplanowali

Zaiste
Zabawne

Marek Koralun
Absolwent PG



Ryc. 1. Położenie badanych drzew na terenie Politechniki Gdańskiej i w Parku Akademickim

i ciśnienia mają postać gazową lub są cieczami o dużej lotności. Innymi toksynami skażającymi środowisko są związki fluoru oraz metali ciężkich: ołowiu, rtęci, kadmu itp.

*

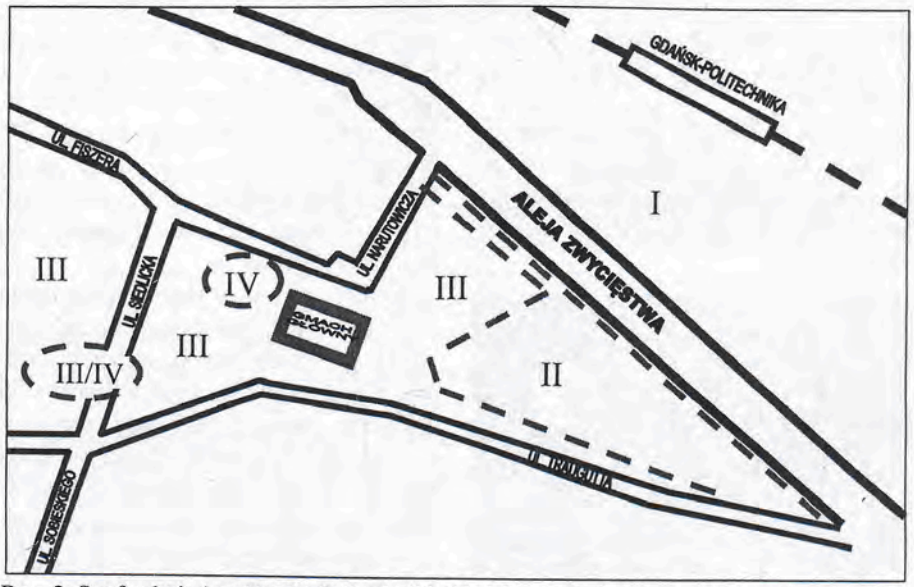
Wykorzystywane w bioindykacji porosty są grzybami współżyjącymi z glonami. Glon jest najczęściej zielenicą z rzędu *Chlorococcales* lub sinicą (cyanobakterią) z rzędu trzęsidłowców (*Nostocales*). Grzyby należą do klasy workowców (*Ascomycetes*) – 98% gatunków, pozostałe do podstawczaków (*Basidiomycetes*) oraz grzybów niedoskonałych (*Deuteromycetes = Fungi Imperfecti*). Związek obu partnerów – glonu (fotobionta) i grzyba (mikobionta) może być luźny lub bardzo ścisły, aż do wnikania strzępek w komórki glonu. Dlatego jest różnie interpretowany: od teorii symbiozy mutualistycznej do teorii symbiozy antagonistycznej. W procesach powstawania symbiozy grzyba i glonu (noszą one nazwę lichenizacja) bierze udział prawie tyle samo taksonów grzybów, ile jest gatunków porostów.

Porosty tworzą plechy przyczepione do substratu za pomocą chwytników tudzież zmarszczek dolnej kory, zaś inne są wrośnięte w podłoże, albo przyczepione do niego w jednym miejscu. Wnikające do plech porostów toksyny są przyczyną przeobrażania się chlorofilu, który występuje w mniejszym stężeniu na jednostkę masy niż u roślin, w nieaktywną feofitynę, co może prowadzić do „głodowej" śmierci glonu – i tym samym porostu. Ze względu na budowę plechy, z reguły najsilniej reagującymi na skażenia są gatunki krzaczkowate, dlatego jako pierwsze ustępują. Należą do nich m.in. brodaczki *Usnea* sp., które wymarły w Lasach Oliwskich w II dekadzie lat 90. XX w. Nieco mniej wrażliwe są gatunki listkowate, a najmniej łuseczkowate i skorupiaste. Porosty, nawet najbardziej odporne, nie występują w miejscach najmocniej skażonych – są to tzw. pustynie bezporostowe, gdzie na pniach drzew można zauważyć, co najwyżej, zielone naloty glonu pierwotka *Desmococcus viridis*.

Jak wcześniej wspomniano, obszar badań objął teren Politechniki, a także fragment przyległego Parku Akademickiego, który sąsiaduje z bardzo ruchliwą aleją Zwycięstwa. W sumie przebadano 32 drzewa lub niewielkie ich skupienia (ryc. 1). Starano się wybierać gatunki liściaste, przede wszystkim należące do tego samego gatunku, aby o cechach mikrosiedliska decydowały warunki aerosanitarne, a nie „żyzność" substratu. Na drzewach iglastych występuje mniej gatunków epifitycznych porostów i należą one do organizmów acidofilnych, stąd zostały one potraktowane jako mało przydatne w ocenie stopnia skażenia środowiska. Wykaz wszystkich drzew z opisem porastającej je lichenobioty zawarty jest we wspomnianym artykule w „Przeglądzie Przyrodniczym".

Na podstawie obserwacji porostów zostały wykreślone obszary skażeń (ryc. 2). Trudno stwierdzić, jakie konkretne toksyny są zawarte w skażonym powietrzu. Można jedynie domyślać się, że są nimi głównie tlenki azotu i dwutlenek siarki, powstające w trakcie pracy silników samochodów. Według danych literaturowych, udział samochodów w zatruwaniu atmosfery wynosi ok. 30%, a w przypadku dużych miast aż 70%–90% . W bliskiej odległości od al. Zwycięstwa należy oczekiwać również negatywnego oddziaływania na organizmy żywe drobnego gumowego pyłu, który powstaje w trakcie współpracy bieżnika kół jezdnych pojazdów z nawierzchnią drogi. Szacunkowo w ciągu roku na odcinku 1 km tej ulicy można spodziewać się emisji do 2 ton owego pyłu. Jest on przyczyną niedrożności mikroskopijnych otworków w plesze porostów, przez które dokonuje się wymiana gazowa oraz wnika woda; gumowy pył, dostając się do środka porostów, dodatkowo zatruwa te organizmy, co jest kolejną przyczyną ich wymierania.

Konkludując: Politechnika Gdańska jest położona na obszarze o silnym i dość silnym zanieczyszczeniu powietrza (strefa II i III). Gdyby źródłem zanieczyszczenia był wyłącznie dwutlenek siarki, to w tych strefach osiągnąłby on w przybliżeniu stężenie



Ryc. 2. Strefy skażeń na terenie Politechniki Gdańskiej i na obszarze przyległym, wykreślone na podstawie obserwacji porostów epifitycznych

Pustułka pęcherzykowata „Hypogymnia psysodes" – epifit

100–150 mg/m^3. Stwierdzono tu dwie niewielkie enklawy o nieco mniejszym stopniu zanieczyszczenia (strefa III/IV i IV) – patrz ryc. 2. Ta ostatnia zlokalizowana jest przed frontem Laboratorium Maszynowego Wydziału Mechanicznego PG. Znaleziono tam pojedynczą niewielką, zdeformowaną plechę porostu krzaczkowatego, należącą prawdopodobnie do odnożycy mączystej *Ramalina* cf. *farinacea*, oraz sporo plech porostów listkowatych reprezentowanych m.in. przez pustułkę pęcherzykowatą *Hypogymnia psysodes* oraz tarczownicę bruzdkowaną *Parmelia sulcata*. W tej enklawie pospolity złotorost ścienny *Xanthoria parietina* osiągnął większe rozmiary plech oraz wytworzył więcej miseczkowatych owocników (apotecjów) dobrze widocznych gołym okiem.

Rosnący od strony zachodniej budynku Laboratorium Maszynowego dąb został zasiedlony przez paznokietnika ostrygowego *Hypocenomyce scalaris*. W naturze porost ten preferuje kwaśne podłoża, np. korę sosny zwyczajnej, gdyż należy do gatunków acidofilnych. Z powodu zakwaszenia powierzchni drzew w obrębie aglomeracji miejskich, można go tam napotkać na korze gatunków liściastych, która ma normalnie odczyn obojętny lub nawet zasadowy.

Obszar o dość znacznym poziomie skażeń znajduje się w pobliżu budynków Wydziału Chemicznego. Czyżby z tamtejszych laboratoriów były emitowane jakieś substancje szkodliwe dla porostów? Oczywiście na wielkość i kształt skażonych obszarów duży wpływ ma m.in. lokalna zabudowa, ukształtowanie terenu, odległość od ruchliwych dróg komunikacyjnych oraz kierunek wiatrów. Znaczny wpływ ma także stopień pokrycia zielenią. Zieleń osłabia w pewnym stopniu oddziaływanie zanieczyszczeń, a pod jej osłoną panują lepsze warunki mikroklimatyczne sprzyjające rozwojowi porostów.

Współcześnie notuje się coraz więcej przypadków zachorowań na alergie, których przyczyną są obecne w powietrzu spaliny samochodowe i mikroskopijny pył pochodzący z ogumionych kół. Ten ostatni jest szczególnie silnym alergenem, na co wskazują pionierskie badania w medycznych ośrodkach naukowych w Białymstoku oraz w Łodzi. Warto również pamiętać o zjawisku synergii, które polega na znacznie silniejszym wpływie na osoby uczulone kilku alergenów oddziałujących łącznie, niż każdy z nich z osobna. Bardzo agresywny i niebezpieczny czynnik chorobotwórczy stanowi mieszanka składająca się z pyłków przeróżnych roślin, zarodników grzybów z rodzajów *Alternaria* i *Cladosporium* oraz samochodowych spalin i gumowego pyłu.

Mam nadzieję, że wskazanie na samochód jako główne źródło skażenia chemicznego obszaru Politechniki zmobilizuje moich Kolegów – specjalistów od pojazdów mechanicznych i silników spalinowych – do badań nad rozwiązaniem tego motoryzacyjnego problemu.

I jeszcze jedna uwaga: bardziej wierzę w obserwacje porostów, niż w kontrowersyjne dla mnie wyniki podawane przez lokalne stacje monitoringu powietrza. Skoro w następstwie skażeń środowiska masowo giną żywe organizmy, to trudno zaakceptować opinię, że nie został przekroczony dopuszczalny poziom zanieczyszczeń powietrza.

Marcin S. Wilga
Wydział Mechaniczny

Główne źródła emisji zanieczyszczeń w Gdańsku prócz samochodów: 1) Elektrociepłownie Wybrzeże SA: SO_2 – 6 648,3 Mg/rok (Mg=tona), NO_2 – 2 803,2 Mg/rok, pył – 475,4 Mg/rok, 2) Rafineria Gdańska SA: SO_2 – 5 687,3 Mg/rok, NO_2 – 1 403,2 Mg/rok, pył – 110,6 Mg/rok, 3) GZNF „Fosfory" Sp. z o.o.: SO_2 – 727,3 Mg/rok, NO_2 – 67,2 Mg/rok, pył – 71,7 Mg/rok, 4) GPEC Sp. z o.o: SO_2 – 276,3 Mg/rok, NO_2 – 133,86 Mg/rok, pył – 273,21 Mg/rok. Źródło: Internet - http://www.info-eko.pomorskie.pl/powiaty/gdansk.htm

Tab. 1. Stwierdzone gatunki porostów na badanym obszarze i przynależność ich do poszczególnych stref zanieczyszczenia powietrza określonych przez Fałtynowicza (1995).

Gatunek porostu lub glonu	Nr i nazwa strefy zanieczyszczeń
Pierwotek *Desmococcus viridis*	I – pustynia bezporostowa
Liszajec *Lepraria* sp.	II – względna pustynia bezporostowa
Paznokietnik ostrygowy *Hypocenomyce scalaris*	III – wewnętrzna strefa osłabionej wegetacji
Orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*	III ?
Obrost wzniesiony *Physcia adscendens*	III – wewnętrzna strefa osłabionej wegetacji
Złotorost ścienny *Xarthoria parietina*	III ?
Złotorost wielkoowocnikowy *Xarthoria polycarpa*	III ?
Misecznica *Lecanora* sp.	?
Tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*	IV – środkowa strefa osłabionej wegetacji
Pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia psysodes*	IV – środkowa strefa osłabionej wegetacji
Przylepka okopcona *Melanelia fuliginosa*	IV/V ?
Wabnica kielichowata *Pleurosticta* cf. *acetabulum*	IV/V?
Odnożyca mączysta *Ramalina* cf. *farinacea*	V – zewnętrzna strefa osłabionej wegetacji

Fałtynowicz W. 1995. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. Centrum Edukacji Wsi, Krosno.

Z teki poezji

Tutaj jesteśmy...

Tutaj jesteśmy tylko chwilę
Serce odmierza życia czas
W tej chwili do zrobienia tyle
A tyle fałszu mieszka w nas.

Władcy natury, władcy świata
I tylko hołdów wciąż żądamy
Za dobroć wiemy, gdzie zapłata
Lecz w nienawiści się kochamy.

Gdzie czyste twarze, gdzie świętości
Myśli pomieszał pieniądz zły
Pazerni władzy, dóbr wartości
Spełniamy swe zachłanne sny.

Aby zawładnąć duszą ludzi
I słów nakarmić obietnicą
I tym pospólstwem się nie trudzić
To władzy prostą tajemnicą.

A tu jesteśmy tylko chwilę
I wszyscy chcemy piękna świata
Dobroci mało – a zła tyle
W codzienne życie tak się wplata.

Marek Bruno Biedrzycki
Emerytowany pracownik PG

Z kalendarza JM Rektora

Luty 2007

- **25 lutego.** *Hotel „Rezydent" w Sopocie. Promocja książki Barbary Szczepuły pt.: „Kod Heweliusza".*
- **26 lutego.** *Refektarz Pocysterski w Gdańskim Seminarium Duchownym w Gdańsku. Na zaproszenie Redakcji miesięcznika „Twój Styl" Rektor wziął udział w debacie pt.: „Czy bogatym być, to wstyd?".*
- **28 lutego.** *Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG.*

Marzec 2007

- **1 marca.** *Rektor przyjął Pana Pawła Olechnowicza, Prezesa Zarządu Grupy Lotos SA. Omawiano problemy dalszego rozwoju współpracy pomiędzy Politechniką Gdańską a grupą Lotos oraz strategię rozwoju grupy Lotos.*
- **1 marca.** *Hol przed Biblioteką Główną Politechniki Gdańskiej. Otwarcie wystawy pt.: „Energetyka atomowa w Szwecji – wrażenia z wycieczki naukowej studentów Koła Naukowego Studentów Fizyki Politechniki Gdańskiej".*
- **1 marca.** *Siedziba Gdańskiego Klubu Biznesu w Gdańsku. Spotkanie członków Gdańskiego Klubu Biznesu. Temat dyskusji brzmiał: „Biznes na wokandzie".*
- **2–3 marca.** *Jastarnia. Konferencja władz Politechniki Gdańskiej. Tematem konferencji było omówienie problemów dydaktyki i zarządzania uczelnią w świetle nowych regulacji formalno-prawnych (statut, regulaminy, finanse).*
- **5 marca.** *Kino Neptun w Gdańsku. Specjalny pokaz filmu w reżyserii Philipa Grönninga pt.: „Wielka cisza".*
- **6 marca.** *Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Warszawie. Spotkanie informacyjne dotyczące dalszych działań związanych z realizacją Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.*
- **9 marca.** *Sala 211 w skrzydle „B" Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej. Zebranie sprawozdawczo-wyborcze Związku Nauczycielstwa Polskiego Politechniki Gdańskiej.*
- **9 marca.** *Urząd Marszałkowski w Gdańsku. Spotkanie z Panem Janem Kozłowskim, Marszałkiem Województwa Pomorskiego. Tematem spotkania było omówienie problemów rozliczenia projektów PG z funduszy strukturalnych.*
- **12–13 marca.** *Warszawa. Posiedzenie Komisji Legislacyjnej Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.*
- **14 marca.** *Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Rektor przyjął grupę studentów ze Skidmore College w USA.*
- **14 marca.** *Centrum Targowe MTG w Gdańsku. Uroczyste otwarcie 14 edycji Międzynarodowych Targów Bursztynu, Biżuterii i Kamieni Jubilerskich „Amberif 2007".*
- **14 marca.** *Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG.*
- **14 marca.** *Siedziba firmy Glencore w Gdańsku. Spotkanie klubu PKB+.*
- **15 marca.** *Rektor przyjął Panią Evę Emnues, Konsula Generalnego Szwecji w Gdańsku. Omawiano dotychczasową współpracę Politechniki Gdańskiej z uczelniami szwedzkimi oraz możliwości dalszego jej rozwoju.*
- **15 marca.** *Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej. Uroczyste otwarcie nowego Laboratorium Inteligentnych Budynków oraz przekazanie do użytku wyremontowanej sali wykładowej nr E-27.*
- **15 marca.** *Sala kolegialna Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie likwidacyjne Rady Fundacji Samorządu Studentów PG „Gaudeamus".*
- **16 marca.** *Rektor przyjął w gabinecie Pana Leszka Czarnobaja, Wicemarszałka Województwa Pomorskiego.*
- **16 marca.** *Rektor przyjął w gabinecie Pana Sergieja Sydiuka, Konsula Generalnego Ukrainy w Gdańsku. Omawiano plan wizyty ambasadora Ukrainy w Gdańsku.*
- **16 marca.** *Rektor przyjął w gabinecie Pana Henryka Słoninę, Prezydenta Miasta Elbląga. Omawiano możliwości współpracy Politechniki Gdańskiej z gminą Elbląg w zakresie budowy parku technologicznego, transferu technologii i powrotu absolwentów Politechniki Gdańskiej do Elbląga.*
- **19 marca.** *Siedziba Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Konferencja poświęcona uroczystemu uruchomieniu przedsięwzięcia pt.: „Inicjatywa Technologiczna" z udziałem: Jarosława Kaczyńskiego – Prezesa Rady Ministrów RP, prof. Michała Seweryńskiego – Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, oraz Ludwika Sobolewskiego – Prezesa Zarządu Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.*

Piotr Markowski
Rektorat

Koło Naukowe Studentów Fizyki Politechniki Gdańskiej w Szwecji – otwarcie wystawy fotograficznej

czytaj na str. 10

Otwarcie Laboratorium Inteligentnych Budynków oraz przekazanie do użytku odnowionej sali wykładowej nr E-27

Wiosna, ach to ty!

Czy wiesz, że...

Politechnika w Gdańsku – otwarta w roku 1904 – jest najstarszą uczelnią techniczną na Pomorzu.

W roku 1904/1905, pierwszym roku akademickim w historii politechniki w Gdańsku, zapisało się na studia 599 studentów. W roku 2006/2007 naukę rozpoczęło 3478 osób.

Laboratorium Maszynowe gdańskiej politechniki, działające od roku 1904, stanowiło pierwszą miejską elektrownię umożliwiającą uruchomienie portu w Gdańsku.

Największym spośród budynków kampusu Politechniki Gdańskiej był i pozostaje do dziś Gmach Główny o kubaturze 122 tys. m kw., liczący bez piwnic i poddaszy ok. 210 pomieszczeń.

Na Politechnice Gdańskiej studiuje ok. 20 tysięcy osób, w tym 18 tysięcy na studiach dziennych.

W latach 1913–1925 termodynamikę i teorię maszyn wykładał na politechnice w Gdańsku Rudolf Plank, który został profesorem zwyczajnym w wieku 27 lat!

Od 1945 roku do roku 2006 Politechnika Gdańska wydała 66 779 dyplomów.

Politechnika Gdańska była pierwszą uczelnią w powojennej Polsce, na której 25 listopada 1957 roku powstał Uczelniany Parlament Zrzeszenia Studentów Polskich, wzór demokracji.

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa to jedyny wydział w Polsce, kształcący nieprzerwanie od 1945 roku inżynierów w specjalnościach okrętowych.

Budową „Sołdka” – pierwszego pełnomorskiego statku, który opuścił polską stocznię po II wojnie światowej – kierował Jerzy Doerffer, profesor i później rektor Politechniki Gdańskiej.

W dwóch pokojach o powierzchni 66 m kw. rozpoczynała pracę w sierpniu 1945 roku biblioteka Politechniki Gdańskiej. Dziś jej zbiory szacuje się 1 mln 200 tys. pozycji.

1 300 000 000 000 operacji na sekundę wykonuje Holk 320, najszybszy komputer w Polsce zainstalowany na Politechnice Gdańskiej w siedzibie TASK.

Na Pomorzu jedynie w dwóch miejscach, na zamku we Fromborku i na Politechnice Gdańskiej, podziwiać można wahadło Foucaulta – niezbity dowód na to, iż Ziemia się kręci!

Na jeziorze Silm w Iławie - Politechnika Gdańska, Wyższa Szkoła Morska oraz gmina Iława – powołały jeden z najlepszych ośrodków manewrowych na świecie, kształcący m.in. kapitanów żeglugi wielkiej.

Akademicka Telewizja Politechniki Gdańskiej pierwszą audycję wyemitowała 22 stycznia 2004 roku. Zaprasza na swoje strony: http://atv.pg.gda.pl/.

„Monika, ach, Monika, dziewczyno ratowni-ka...” – wszyscy znają ten refren, lecz mało kto wie, że Rudi Schuberth studiował na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa PG.

Hobiety z rekrutacji

czyli skrzyżowanie „Przyjaciół” z wiedzą o wszystkim

Mimo że proces rekrutacji na Politechnice Gdańskiej można rozpocząć tylko przez Internet, to jednak za monitorami komputerów siedzą żywi ludzie – dwie urocze kobiety, niedawne studentki Politechniki Gdańskiej, dziś tworzące Zespół ds. Rekrutacji, Promocji i Informacji. One nie odprawią Cię z kwitkiem. Same wciąż dobrze pamiętają chwilę, kiedy decydowały o wyborze studiów.

– Nie są nam straszne żadne pytania maturzystów rozważających możliwość studiowania na politechnice. Chętnie podpowiemy, jakie przedmioty zdawać na maturze. Ile trzeba zdobyć punktów, żeby zostać przyjętym. Pokażemy, jak działa elektroniczna rejestracja, powiemy, gdzie złożyć dokumenty. Niezdecydowanym doradzimy, jaki kierunek studiów wybrać, a nawet zdradzimy, co może interesować panów, na którym wydziale uczy się najwięcej kobiet – śmieją się Magda i Hania z Zespołu ds. Rekrutacji, Promocji i Informacji Działu Kształcenia Politechniki Gdańskiej.

Magdalena Witkowska Jednocześnie pracuje oraz kończy studia z zakresu zarządzania i marketingu. W wolnych chwilach stepuje, śpiewa, czyta książki, jeździ na rolkach, ogląda filmy i serfuje w Internecie. Jest fanką serialu „Przyjaciele”.

Już kiedy wybierała studia na Politechnice Gdańskiej, wiedziała, że jej wybór był – jak sama mówi – jedynym słusznym wyborem. Jak przystało na praktyczną studentkę zarządzania i marketingu, najpierw skutecznie łączyła studia z działalnością w samorządzie studenckim, a teraz z pracą w Dziale Kształcenia Politechniki Gdańskiej.

– Wybierając zarządzanie i marketing, zainwestowałam w siebie. Studia naprawdę nauczyły mnie umiejętnie zarządzać sobą i organizować czas tak, aby połączyć naukę z aktywnością w samorządzie studenckim oraz pracą na uczelni – mówi Magdalena Witkowska. – **Studia bowiem to nie tylko nauka, to przede wszystkim spotkania z ciekawymi ludźmi, niezwykłe życie w akademiku i wzajemne studenckie wspieranie się w czasie sesji.**

Hanna Kugiel To ubiegłoroczna absolwentka zarządzania i marketingu Politechniki Gdańskiej. W wolnych chwilach ogląda angielskie seriale komediowe. Kocha taniec współczesny, jogę oraz stretching. Hania zawsze chciała być inżynierem, a Politechnika Gdańska należy do nielicznych uczelni oferujących studia inżynierskie z zakresu marketingu i zarządzania. Studiując na politechnice, spełniała więc swoje naukowe marzenie.

– Studia inżynierskie były dla mnie wyzwaniem, czasem sprawdzania samej siebie i własnych możliwości organizacyjnych. Nie ukrywam, że doskonalenie siebie i czyste zdobywanie wiedzy podczas studiów magisterskich były dla mnie przyjemnością – opowiada Hanna Kugiel. Dziś Hania codziennie przekonuje się, że studia skutecznie przygotowały ją do pracy. Poznała nie tylko zasady marketingowe, ale także nauczyła się rozumieć ludzi.

➔ Magdę Witkowską i Hanię Kugiel znajdziecie w pokoju 208 w Gmachu B Politechniki Gdańskiej. Pytania można zadawać także telefonicznie: tel. 0-58/348 67 00 lub drogą elektroniczną: **rekrutacja@pg.gda.pl**

Wydawca: Politechnika Gdańska
Redakcja: Zespół Biura Prasowego Ewa Kuczkowska, Joanna Odya, Katarzyna Żelazek
Zdjęcia: Zespół Technik Multimedialnych Krzysztof Krzempek
Korekta: Mirosław Wójcik
Projekt graficzny: Mirosław Miłogrodzki

Wśród 33 kierunków na pewno znajdziesz ten jedyny Twój kierunek studiów

Studia stacjonarne pierwszego i drugiego stopnia
- Architektura i urbanistyka
- Automatyka i robotyka
- Biotechnologia
- Budownictwo
- Chemia
- Elektronika i telekomunikacja
- Elektrotechnika
- Energetyka
- Europeistyka
- Fizyka techniczna
- Informatyka
- Inżynieria materiałowa
- Inżynieria mechaniczno-medyczna
- Inżynieria środowiska
- Matematyka
- Mechanika i budowa maszyn
- Mechatronika
- Environmental Protection and Management (Ochrona środowiska w języku angielskim)
- Oceanotechnika
- Technologia chemiczna
- Technologie ochrony środowiska
- Transport
- Zarządzanie
- Zarządzanie i inżynieria produkcji

Studia niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia
- Budownictwo
- Elektronika i telekomunikacja
- Elektrotechnika
- Europeistyka
- Informatyka
- Inżynieria środowiska
- Mechanika i budowa maszyn
- Oceanotechnika
- Zarządzanie

rekrutacja

Centralna
tel. 0-58/348 67 00
e-mail: rekrutacja@pg.gda.pl

Wydział Architektury
tel. 0-58/348 67 01
e-mail: rekrutacja-arch@pg.gda.pl

Wydział Chemiczny
tel. 0-58/348 67 02
e-mail: rekrutacja-chem@pg.gda.pl

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
tel. 0-58/348 67 03
e-mail: rekrutacja-eti@pg.gda.pl

Wydział Elektrotechniki i Automatyki
tel. 0-58/348 67 04
e-mail: rekrutacja-eia@pg.gda.pl

Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej
tel. 0-58/348 67 05
e-mail: rekrutacja-ftims@pg.gda.pl

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
tel. 0-58/348 67 06
e-mail: rekrutacja-ilis@pg.gda.pl

Wydział Mechaniczny
tel. 0-58/348 67 07
e-mail: rekrutacja-mech@pg.gda.pl

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa
tel. 0-58/348 67 08
e-mail: rekrutacja-oio@pg.gda.pl

Wydział Zarządzania i Ekonomii
tel. 0-58/348 67 09
e-mail: rekrutacja-zie@pg.gda.pl

www.rekrutacja.pg.gda.pl

KWADRATOWA
AKADEMICKI KLUB POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Grali u nas m.in.:
Kult, T.Love, HEY, Pidżama Porno, Dżem, Indios Bravos, Pudelsi, Strachy na Lachy, Acid Drinkers, Coma, Akurat, TSA, Closterkeller.

Na imprezach cyklicznych gościliśmy czołowych polskich dj-ów, takich jak:
Angelo Mike, Diana D'Rouze, Carla Roca, DJ Matush, DJ Mikan, DJ Noz, DJ Feel-x, DJ Bart oraz wielu innych.

Imprezy klubowe, koncerty największych gwiazd polskiej i nie tylko sceny muzycznej, wieczory absolwenta, kabarety, poezja śpiewana, pokazy filmów, wszelaka inna studencka twórczość kulturalna.

Już 17 października niecodzienne wydarzenie - koncert **FISH-a**, ex-lidera grupy **Marillion**.

Nie baw się na okrągło, baw się na kwadratowo!
więcej info: **www.kwadratowa.pl**

Politechnika Gdańska

Dzień otwarty

Gazeta jednodniowa :-))) 19 marca 2007

Rozmowa z prof. Januszem Rachoniem rektorem Politechniki Gdańskiej

Jeśli poważnie myślisz o swojej przyszłości, Politechnika jest dla Ciebie!

103 lata temu powstała politechnika w Gdańsku. Dziś 1200 pracowników naukowych kształci ok. 20 tysięcy studentów na trzech poziomach studiów wyższych: kurs inżynierski, magisterski i doktorski. Tutaj zdobędziesz solidne wykształcenie i możliwość kontynuowania nauki poza granicami kraju, w ramach porozumień naszej uczelni z uniwersytetami we wszystkich niemalże krajach europejskich. Co po studiach? Na każdego inżyniera czeka w Polsce i Europie kilka ofert pracy. Wielu absolwentów zakłada własne firmy. A niewykluczone, że w przyszłości, jeśli tylko będziesz chciał, dołączysz do ogromnej rzeszy pracujących na politechnice wynalazców i konstruktorów: leku przeciwnowotworowego, elektronicznego korektora mowy czy flotylli amagnetycznych polawiaczy min.

O tym, dlaczego warto studiować na Politechnice Gdańskiej, opowiada rektor uczelni prof. Janusz Rachoń.

– Pamięta pan dzień, kiedy pierwszy raz przekroczył próg Politechniki Gdańskiej?

– Pamiętam doskonale. Był 1 października 1964 roku i rozpierała mnie duma, bo po trudnych egzaminach wstępnych dostałem się na Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej, uczelni o wielkiej renomie. Szczycenie się wówczas tytułem inżyniera to było coś. Właściwie innych pomysłów na życie nie miałem, jak właśnie zostać inżynierem i to chemikiem.

– Robił pan doświadczenia chemiczne w domowej kuchni ku przerażeniu mamy?

– Nie eksperymentowałem w kuchni, ale chemia zawsze mnie fascynowała, bo miała coś z czarnej magii (szczególnie jak się jej nie rozumie). Ponadto muszę powiedzieć, że uczyli mnie jeszcze przedwojenni pedagodzy, którzy dobrze rozumieli, jak ważny w edukacji jest eksperyment i element zabawy. Co tydzień chodziliśmy więc na kółko chemiczne. Kiedyś kolega wrzucił spory kawałek sodu do wody. Jak nie huknęło, mało szyby z okien nie wypadły.

– Syn moich znajomych, Szymek, mówi: „Na politechnice nie chcę studiować, bo tam trzeba bardzo dużo zakuwać, nie ma czasu na nic innego. Poziom jest bardzo wysoki, po co mam się tak męczyć?”

– Po pierwsze, na politechnice na pewno nie trzeba „zakuwać”, trzeba za to starać się logicznie myśleć i starać się zrozumieć! Ponadto dam Szymkowi jedną radę: stawiamy na młodych, którym chce się chcieć. Jeśli poważnie myśli o swojej przyszłości, dziś chce się uczyć, poznawać świat, rozwijać swoje zdolności i zainteresowania, a w przyszłości znaleźć dobrą, ciekawą i rozwijającą pracę, to politechnika jest uczelnią dla niego. Oferujemy mu ciekawe studia i ogromne możliwości na twórcze, ciekawe spędzanie wolnego czasu – od kół naukowych, przez kluby sportowe i turystyczne, po chór i koło fotograficzne. I jeszcze wspomnę, że na Politechnice Gdańskiej działa najstarszy samorząd studencki w Polsce. Nie mów: „nie dam sobie rady”, bo możesz dokonać wszystkiego, jeśli tylko będziesz chciał.

– A teraz słów kilka od Ani, która jest uczennicą liceum, uchodzącego za jedno z najlepszych w Trójmieście. Twierdzi, że politechnika nie ma jej nic ciekawego do zaoferowania.

– Nie mogę podzielić tego przekonania. Na politechnice jest miejsce zarówno dla wybitnie zdolnych, którzy realizują własne, indywidualne programy, studiują na kilku kierunkach, wyjeżdżają na staże zagraniczne, jak i dla tych, którzy opuścili szkoły ponadgimnazjalne z jakimiś lukami w wiedzy. Dla nich corocznie realizujemy program wyrównywania różnic edukacyjnych, w przyszłości wielu z nich należeć będzie do grona najlepszych studentów.

I ku przestrodze Ani powiem jeszcze jedno: prześledź, proszę, przygotowywane corocznie przez GUS zestawienie najchętniej wybieranych przez maturzystów kierunków studiów. Znajdziesz tam politologię, pedagogikę, psychologię, socjologię... I popytaj znajomych, kto zmywa naczynia w pubach w Irlandii. Ci sami ludzie, niestety, absolwenci politologii, pedagogiki, psychologii, socjologii... Inżynierów wśród nich nie znajdziesz, na każdego inżyniera czeka w Polsce i wielu państwach Europy kilka ofert pracy. Pracodawcy biją się o inżynierów. Co więcej, od wielu lat powtarzam: inżynier może być poetą, ale poeta nie może być inżynierem. Inżynier niezmiernie szybko może się przekwalifikować i pracować w zarządzaniu, bankowości, dziennikarstwie. Edward Pałłasz, kompozytor odnoszący niezwykłe sukcesy, jest inżynierem, absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej.

– Które z politechnicznych kierunków cieszą się największą popularnością?

– Od wielu lat niezmiennym powodzeniem cieszą się informatyka, elektronika i architektura. W tej chwili prym przejęła jednak inżynieria lądowa, zapewne z uwagi na to, że buduje się obecnie w Polsce bardzo wiele.

– A który z kierunków jest najmniej popularny?

– Od wielu lat nie cieszą się popularnością dwa kierunki: oceanotechnika i okrętownictwo oraz Wydział Mechaniczny. A tymczasem brakuje już w Polsce inżynierów mechaników, dane statystyczne pokazują, że dzisiaj na jednego inżyniera mechanika przypada około dziesięciu miejsc pracy. Jest w czym wybierać! Zastanawiać się można oczywiście, dlaczego młodzi ludzie nie są zainteresowani tymi kierunkami. Na Wybrzeżu nieustannie słyszymy na przykład o złej kondycji stoczni. Przekonanie społeczne jest takie, że przyszłość tego przemysłu jest niepewna. Tymczasem latem odwiedzili mnie prezesi polskich stoczni, którzy z przerażeniem stwierdzają, że będą zmuszeni zamykać biura konstrukcyjne, a projekty przyjdzie im kupować na Dalekim Wschodzie, gdyż brakuje im inżynierów. Druga przesłanka to już problem ogólnopolski.

– Z ciekawości zapytam, czy po czterdziestu latach na politechnice przyjeżdża pan „do pracy” czy „dla przyjemności”?

– Ewidentnie dla przyjemności. Jestem bardzo dumny, że jestem rektorem Politechniki Gdańskiej. Dumny z każdego studenta, absolwenta i pracownika naukowego, bo osiągamy prawdziwe sukcesy. Ta uczelnia jest moją pasją.

Podstawowe informacje

Rekrutacja kandydatów na Politechnice Gdańskiej jest przeprowadzana na następujące rodzaje studiów:
- **stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia, umożliwiające uzyskanie dyplomu inżyniera lub licencjata.**
- **stacjonarne i niestacjonarne studia drugiego stopnia, umożliwiające uzyskanie dyplomu magistra.**

Proces rekrutacji na Politechnice Gdańskiej można rozpocząć tylko drogą elektroniczną, czyli przez Internet.

Opłata rekrutacyjna Za udział w rekrutacji, bez względu na liczbę wybranych kierunków, wnosisz tylko jedną opłatę rekrutacyjną. Opłatę wpłacasz na osobiste konto bankowe, które przydzieli Ci system eRekrutacja. W roku akademickim 2006/2007 wysokość opłaty wnoszonej przez osobę ubiegającą się o przyjęcie na studia wynosiła 85 zł (wyjątkiem był kierunek architektura i urbanistyka, na którym była to kwota 150 zł). Wysokość opłaty jest regulowana rozporządzeniem ministra nauki i szkolnictwa wyższego, na podstawie którego rektor wydaje stosowne zarządzenie. Numer konta widnieje na każdym formularzu deklaracji wzięcia udziału w rekrutacji oraz na formularzach wpłat, które można wydrukować z systemu informatycznego. System eRekrutacja pozwala na wydruk formularzy do wpłat na konto – formularze są automatycznie dopasowane do deklaracji, które kandydat stworzył, i kierunków studiów, które na nich zapisał.

Konkurs świadectw czy egzaminy? Zasady rekrutacji na rok 2007/08 nie przewidują przeprowadzania egzaminów wstępnych. Kandydaci rekrutowani są na podstawie konkursu świadectw.

Wszystko o proponowanych przez Politechnikę Gdańską kierunkach studiów znajdziesz na str. 4
Anioły z rekrutacji str. 4

program

Hol przed aulą
godz. 10.00–15.00
Czego możesz nauczyć się na Politechnice Gdańskiej?
Punkt informacji dla kandydatów na studia oraz stanowiska wydziałowe.

Aula
godz. 11.15
Jak działa system eRekrutacja?
Dowiesz się wszystkiego, co przyszły student wiedzieć powinien o obsłudze i działaniu systemu internetowej rekrutacji.

godz. 12.00
Politechnika to uczelnia dla Ciebie!
Spotkanie z prof. Januszem Rachoniem, rektorem Politechniki Gdańskiej.

godz. 12.15
Spacer po wszystkich wydziałach.
Zapraszamy do politechnicznego kina.

godz. 13.15
Jak działa system eRekrutacja?
Dowiesz się wszystkiego, co przyszły student wiedzieć powinien o obsłudze i działaniu systemu internetowej rekrutacji.

godz. 14.00
Spacer po wszystkich wydziałach.
Zapraszamy do politechnicznego kina.

Wydziały
godz. 10.00–15.00
Eksperymenty, ciekawostki, laboratoria...
Podwoje otwierają wydziały, szczegółowe informacje znajdziesz przed aulą.

Dziedziniec Północny
godz. 10.00–15.00
Kto buduje roboty, co może Słońce i dlaczego studenci pojechali do Szwecji?
Czekają na Ciebie koła naukowe i organizacje studenckie.

www.rekrutacja.pg.gda.pl

eRekrutacja

Po klasie humanistycznej na politechnikę

Kaja Piekara jest studentką dwóch kierunków: architektury i ochrony środowiska, obu na IV roku. Działa w kole naukowym, którego sama jest współtwórczynią, a jednocześnie przewodzi reprezentacji uczelni w piłce ręcznej. I co ciekawe, ukończyła w liceum klasę humanistyczną. Jedynie jej dziadek studiował na politechnice, nie gdańskiej jednak, ale szczecińskiej. Reszta rodziny to humaniści. Kaja jest rodowitą gdańszczanką. Nie miała serca rozstawać się z piękną okolicą, wybrała więc studia w rodzinnych stronach. Ukończyła klasę humanistyczną w gdyńskim III Liceum Ogólnokształcącym, ale zdecydowała się na uczelnię techniczną – Politechnikę Gdańską. Mimo że jest – jak mówi – humanistką, świetnie radzi sobie na studiach politechnicznych, co więcej, godzi dwa kierunki.

– Studiuję architekturę i urbanistykę na Wydziale Architektury oraz Environmental Protection And Management, czyli ochronę środowiska w języku angielskim, na Wydziale Chemicznym. Oba kierunki na czwartym roku – opowiada Kaja Piekara. – **Na pierwszy rzut oka wydawałoby się, że ochrona środowiska nie ma nic wspólnego z architekturą i urbanistyką, ale to naprawdę mylne wrażenie. Dziedziny te łączą się głównie w aspektach planowania przestrzennego i ochrony środowiska.**

Kaja szybko odkryła, że politechnika, poza samym studiowaniem, otwiera przed żakami wiele możliwości rozwoju intelektualnego i proponuje innego typu aktywności.

– Na politechnice jest sporo kół naukowych. Żeby zapisać się do wybranego koła, potrzeba jedynie chęci działania. A jeśli nawet okaże się, że istniejące koła nie do końca odpowiadają oczekiwaniom, można samemu stworzyć wymarzoną organizację naukową. Tak było w przypadku Brygady Architektoniczno-Urbanistycznej, do której należę – zachęca Kaja, która dwa lata temu współtworzyła Brygadę Architektoniczno-Urbanistyczną (w skrócie: BUA, czytaj BUŁA), zajmującą się tym, co w architekturze nowe i niespotykane.

Pasją pozanaukową przyszłej pani architekt jest piłka ręczna. Grała w nią już w szkole podstawowej, a w liceum osiągnęła poziom zawodowy. Obecnie jest kapitanem reprezentacji Politechniki Gdańskiej w piłce ręcznej na pozycji skrzydłowej.

– Gram amatorsko w Akademickim Związku Sportowym Politechniki Gdańskiej. Jestem szczęśliwa, że nie straciłam kontaktu z ukochanym sportem. Tym bardziej że atmosfera treningów jest naprawdę przyjemna – opowiada Kaja.

Sekcje AZS PG prezentują wysoki poziom, mierzony licznymi pucharami i medalami.

Kaja przyznaje, że kontakt ze światem prawdziwych naukowców nie zawsze jest łatwy. Jednak zawsze pouczający. Jest przekonana, że studia na Politechnice Gdańskiej, mimo wzlotów i upadków, które mogą przydarzyć się nawet najgorliwszemu studentowi, dają rzetelną bazę wiedzy, na podstawie której można myśleć o pracy naukowej, czy rozpocząć pracę.

Nie ma nudów po południu!

Po godzinach – zajęć oczywiście – studenci politechniki działają w trzydziestu różnych kołach naukowych. Uczą się, bawiąc jednocześnie. Organizują konferencje, seminaria, obozy naukowe. Popularyzują nowinki techniczne, osiągnięcia naukowe i wiedzę o nauce wśród mieszkańców Trójmiasta, uczniów szkół średnich i gimnazjów. Prowadzą dla nich eksperymenty, udowadniają, że fizyka, chemia czy biologia nie jest tak trudna, jak się mawia i że warto jest poznać ją bliżej. Bardzo często współpracują z firmami, a nawet podejmują własne projekty naukowo-badawcze.

Na politechnice działa również ponad dwadzieścia organizacji, których działalność wykracza poza profil uczelni technicznej. Czterdzieści lat działalności ma już na swoim koncie Chór Politechniki Gdańskiej. Miłośnicy fotografii prowadzą Kronikę Studencką. A radiowcy prowadzą własną Studencką Agencję Radiową. Żacy ciekawi świata zrzeszeni są w klubie turystycznym, a sportowcy w Akademickim Związku Sportowym. Studenci wspólnie tańczą, nurkują, uprawiają żeglarstwo, kajakarstwo, wspinaczkę górską i sztuki walki. W Klubie Honorowych Dawców Krwi działają studenci, którym nie jest obojętny los innych.

Można by wyliczać w nieskończoność... To jedynie garść przykładów, bo aktywności studentów Politechniki Gdańskiej jest znacznie więcej.

Przesyłam gorącą pozdrófkę

Pierwszy raz na Politechnice Gdańskiej? Pamiętam ten dzień bardzo dobrze. Błądziłam między budynkami w poszukiwaniu tego jednego – siedziby mojego wydziału. I powiem szczerze – PG to małe miasteczko. Na początku studiowania nietrudno tu zabłądzić. Często nawet mapka obszaru politechniki nie zdaje się na zbyt wiele. ;)

Cała moja historia związana z uczelnią zaczęła się w dniu, kiedy to składałam dokumenty. Już wtedy czułam, że PG to miejsce dla mnie. I udało się... Oto jestem studentką PG!

Pierwsze zajęcia, pierwsze imprezy, pierwsze niezaliczone koło, pierwsza sesja... Wrażeń nie brakuje. A wspomnienia ciągle są baaaardzo żywe. Już od niepamiętnych czasów (niepamiętne czasy = początek studiów :P) nurtowało mnie pytanie: po co mi to wszystko? Byłam przekonana, że nigdy nie uzyskam na nie odpowiedzi. Dziś jednak wiem, że ten trud ma sens. Da się przeżyć. „Trochę" nauki, „odrobina" (nie rozumiem tych cudzysłowów) szczęścia, wsparcie starszych kolegów, koleżanek i wspaniała ekipa przyjaciół, jaką każdy znajdzie wśród rzeszy studentów, sprawi, że będzie się zaliczało kolejny semestr. Co prawda, czasem trzeba będzie go powtarzać. ;) Cóż, życie... Zresztą nie ma sensu się tym martwić, tylko iść dalej i łapać nowe doświadczenia, ucząc się na błędach zarówno swoich, jak i całej braci studenckiej.

Plan zajęć na każdy semestr wypełniony jest 'różnymi różnościami' (nie rozumiem tych znaków interpunkcyjnych, jak i kolejnych) – każdy znajdzie 'coś' dla siebie i 'coś' tylko dla innych. ;) Zarządzanie między mechaniką a matematyką, fizyka przed wychowaniem fizycznym, ale po wcześniejszej informatyce i chemii oraz automatach – jeden wielki miszmasz. Jak komuś za dużo zajęć, to „czasem" może nie iść na wykład (jeden, drugi…), a jeśli ktoś jest z kolei nienasycony, to ma możliwość uzupełnienia sobie luk w czasie działalnością w Samorządzie Studentów PG lub w kole naukowym – jest ich cały ogrom, do wyboru, do koloru. Można też zupełnie zmienić klimat i wyjechać na przykład do Hiszpanii, gdzie w ramach programu wymiany studentów skorzysta się z dobroci śródziemnomorskiego klimatu, i złapie 'kilka' promieni gorącego, hiszpańskiego słońca. Opcji jest nieskończenie wiele – zawsze się coś wymyśli, tym bardziej że studenci PG starają się i potrafią być bardzo kreatywni, spontaniczni, a nawet ofiarni. Wszystko to w wyniku niebywałej pomysłowości i nieograniczonej niczym fantazji. Pod wpływem impulsu są zdolni zrobić rzeczy, które zadziwiają potem nawet ich samych. Przykładem niech będzie organizowana co roku akcja o nazwie „Wampiriada" – akcja wysysssania litrów krwi, ze zmęczonych trudami życia studenckiego 'obiektów politechnicznych'. ;) A wszystko to dla potrzebujących oraz 'mało istotnego' ;) zwolnienia z zajęć i skromnej ilości czekolady... Mniammm!

No, ale przecież studia to nie tylko nauka (powinnam napisać, że studia to nie tylko zabawa... chi, chi). Bo nie samym chlebem student żyje (chlebem – akurat... che, che...). Wiem z doświadczenia, że życie studenta jest szalone i niebywale kolorowe. Jedna, dwie lub trzy imprezy w tygodniu nieźle ładują baterie na kolejny ciężki tydzień. Trzeba wrócić do szarej rzeczywistości i sprostać wyzwaniom, które sami sobie wcześniej postawiliśmy. Więc nieustannie narzekając, marudząc, ;) wstajemy rano i 'drałujemy' na kolejne „laborki", kolejne ćwiczenia, bo się nauczyliśmy, że tak trzeba.

U nas można rozwinąć swój potencjał – liczę, że przekonacie się o tym, gdy zostaniecie już studentami Politechniki Gdańskiej. Wystarczy odrobina chęci – reszta przyjdzie sama, nie zauważycie nawet jak szybko…

Agata Włodarczyk, studentka III roku Wydziału Zarządzania i Ekonomii PG

PS Przesyłam gorącą 'pozdrófkę' ze studenckiego świata ;)
I czekam na Was! Im nas więcej – tym weselej!

Hierunek: zachód

Erasmus

Ta oferta będzie dla Ciebie aktualna, kiedy ukończysz pierwszy rok studiów, nauka nie będzie sprawiała Ci kłopotów i władać będziesz językiem wykładowym na uczelni zagranicznej (wcześniej oferowane są kursy językowe!). Stypendium trwa od trzech miesięcy do roku. Otworem stoją uczelnie krajów Unii Europejskiej, oczekujących na przyjęcie do wspólnoty oraz krajów z Europejskiego Obszaru Gospodarczego, np. Francji, Belgii, Hiszpanii, Holandii, Szwecji, Włoch, Niemiec, Norwegii, Szwecji czy Wielkiej Brytanii. Program studiów na uczelni zagranicznej ustalany jest przed wyjazdem. Nie musi w stu procentach pokrywać się z programem realizowanym na Politechnice Gdańskiej.

Zapytasz co z finansami? Stypendium pokrywa różnicę w kosztach utrzymania między Polską a krajem, gdzie pojedziesz studiować. Uczelnia zagraniczna zaś zwolni Cię z czesnego. Politechnika Gdańska podpisała ok. dwustu umów z uczelniami zagranicznymi. **W każdym roku akademickim wyjeżdża ok. 250 studentów.**

Inne możliwości wyjazdów zagranicznych

➔ Pomocą w wyszukiwaniu możliwości wyjazdów zagranicznych w ramach stypendiów oferowanych przez instytucje zewnętrzne, inne uczelnie wyższe służy studentom Dział Współpracy z Zagranicą. Pomaga również przygotować dokumenty i aplikacje.

➔ Studenci Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki uzyskać mogą dwa dyplomy, na mocy umów zawartych z zagranicznymi uczelniami: Universität Karlsruhe w Niemczech oraz Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne we Francji.

➔ Niektóre wydziały organizują wyjazdy zagraniczne, np. na konferencje naukowe czy do przedsiębiorstw i instytucji, których działalność dotyczy tematu studiów. O stały kontakt z zagranicą starają się również koła naukowe, które współtworzą wiele międzynarodowych projektów.

Drugi dom, czyli jak się mieszka w akademiku

Można dłużej pospać, bo uczelnię od akademika dzieli zaledwie kilka minut drogi. Blisko znajomi, notatki i podręczniki. Nieodpłatny i bez ograniczeń dostęp do Internetu. Co dwa tygodnie czeka czysta pościel, prosto z magla, lodówka uczy tolerancji, a półnagie ciała spacerują w ręcznikach. To tylko niektóre walory życia w akademiku.

Kamila Czaplicka, dziś absolwentka elektroniki i telekomunikacji, otrzymała na I roku studiów przydział do akademika nr 2. Wraz z pokojem Kamila otrzymała – jak wszyscy inni mieszkańcy domów studenckich – swojego pierwszego współlokatora. Musicie wiedzieć, że zgodność charakterów nie jest regulaminem gwarantowana. Jednak często przydzielony „z góry" lokator staje się przyjacielem na całe życie.

– Miałam kilku współlokatorów, przez rok mieszkałam z Syryjką, która na całe szczęście znała język polski. To było ciekawe doświadczenie, ponieważ miałam okazję przyjrzeć się nieznanej mi dotychczas kulturze – mówi Kamila. – **Nie tylko z byłymi lokatorami, ale także z innymi znajomymi z akademika do dziś utrzymuję koleżeńskie stosunki. Niektórzy z nich są prawdziwymi przyjaciółmi i pozostaną nimi na zawsze.**

W akademiku pranie, prasowanie i gotowanie przestaje leżeć w gestii mamy. Na każdym piętrze mieści się pralnia z suszarnią. Żeby z niej skorzystać, trzeba jedynie zarezerwować termin u opiekuna klucza do pralni. Oczywiście proszek – na własny rachunek. Swojego opiekuna ma także odkurzacz, aby zrobić z niego użytek, nie trzeba jednak zapisywać się na listę. Żelazko i klucz do sali telewizyjnej znajdziesz na portierni.

– Z wyborem opiekunów odkurzacza i pralni nie ma problemu, chętni zgłaszają się sami do rad mieszkańców poszczególnych akademików. Dzięki „opiece" studenci zbierają specjalne punkty, które procentują później pierwszeństwem w wyborze pokoju. Poza tym opiekunowie mają stały dostęp do odkurzacza i pralni – wyjaśnia Kamila.

Spotkania przy gotowaniu, we wspólnej kuchni, owocują nie tylko smacznym obiadem, ale i soczystymi plotkami o upodobaniach wykładowców czy też burzą mózgów, której wynikiem jest rozwiązanie nawet najtrudniejszego zadania.

Na korytarzach akademików kwitnie życie. Począwszy od codziennych pogawędek, po weekendowe imprezy, na które w pokoju nie ma miejsca.

W DS jest jeszcze wiele innych przestrzeni wspólnych. Należy do nich także lodówka (jedna na łącznik, w którym zwykle mieszka od trzech do pięciu osób). Lodówka w akademiku to nie ta sama lodówka co w domu. To szkoła tolerancji nie tylko do nieświeżego jedzenia, którego ktoś tam nie sprząta od miesiąca (wszystkich skrytożerców serdecznie pozdrawiamy!). Poza tym życie w akademiku wyrabia wręcz doskonałą orientację w strukturze socjometrycznej akademikowej społeczności. Szybko zorientujesz się, kto zawsze ma cukier, kto sól, a kto robi najlepsze notatki...

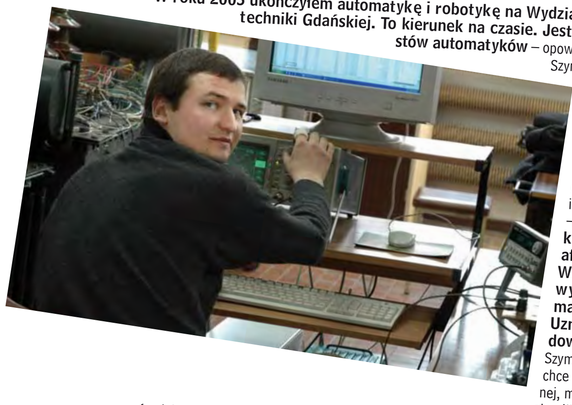
No i na koniec jeszcze jeden walor. Nigdzie indziej nie można spotkać na korytarzu tak wielu pań i panów wracających spod prysznica owiniętych jedynie w ręcznik.

Z Gdańska do Grenoble

Szymon Racewicz pracuje nad doktoratem. Dwa lata temu skończył automatykę i robotykę na Politechnice Gdańskiej. Dzięki stypendium Sokrates-Erasmus pracę magisterską napisał w Grenoble, we Francji.

Szymon pochodzi z Olsztyna. Politechnikę Gdańską wybrał dlatego, że słyszał o wysokim poziomie kształcenia oraz niezwykłej atmosferze uczelni i Gdańska. Kiedy rozpoczynał naukę, nie miał specjalnych oczekiwań co do ich przebiegu. Wiedział tylko tyle, że dobrze wybrał.

– W roku 2005 ukończyłem automatykę i robotykę na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej. To kierunek na czasie. Jest ciągłe zapotrzebowanie na specjalistów automatyków – opowiada z entuzjazmem Szymon Racewicz.



Szymon przekonuje, że studia przygotowały go praktycznie do wykonywania zawodu. Już w trakcie nauki podejmował się realizacji projektów z dziedziny automatyki.

Ostatni semestr studiów, czyli sześć miesięcy, spędził w Grenoble we Francji, gdzie napisał pracę magisterską. Języka francuskiego uczył się zaledwie dwa lata, ale bardzo intensywnie.

– Podczas dni otwartych Politechniki Gdańskiej przypadkiem zobaczyłem afisz organizacji Sokrates-Erasmus. Wówczas dowiedziałem się, że mój wydział zawarł umowy m.in. z czterema ośrodkami naukowymi we Francji. Uznałem, że to dla mnie szansa. Zdecydowałem się na Grenoble.

Szymon nie ma wątpliwości, że każdemu, kto chce wyjechać i studiować na uczelni zagranicznej, może się to udać. Wystarczy złożyć podanie, określić stopień znajomości języka oraz podać średnią ocen. Liczba miejsc jest ograniczona, a zainteresowanie wyjazdami coraz większe, jednak warto próbować, bo corocznie na zagraniczne staże wyjeżdża z Politechniki Gdańskiej około 250 osób.

– Większość studentów wybiera Anglię, bo obecnie język angielski właściwie nie stanowi bariery – mówi Szymon. – **Jeśli jest więcej chętnych niż miejsc na uczelni zagranicznej, o tym kto wyjedzie, decyduje koordynator Sokratesa na każdym wydziale politechniki.**

Obecnie mgr inż. Szymon Racewicz pisze pracę doktorską na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki pod kierunkiem prof. Piotra Chrzana, na temat „Modelowanie i identyfikacja parametrów maszyny synchronicznej pracującej jako rozrusznik-generator". Podobnie jak praca magisterska, doktorat powstanie w języku francuskim. Obrona odbędzie się na Politechnice Gdańskiej w języku angielskim ze względu na obecność dwóch komisji, z Francji i Polski.

– Dzięki kontaktom, jakie zdobyłem podczas pisania pracy magisterskiej, oraz pomocy mojego promotora wyjeżdżam na półtora roku na politechnikę w Grenoble w celu kontynuowania prac nad doktoratem – mówi Szymon. – **To wielkie doświadczenie i satysfakcja z możliwości otrzymania tytułu doktora nauk technicznych obu uczelni.**

Życzymy powodzenia.

Czekają stypendia!

Stypendia naukowe i sportowe

➔ Stypendia przyznaje zarówno sama uczelnia, jak i ministerstwo: za najlepsze wyniki w nauce albo osiągnięcia sportowe.

➔ Dodatkowo, najlepsi studenci mogą liczyć na stypendia fundowane.

➔ Rokrocznie najzdolniejsi studenci naszej uczelni otrzymują stypendia marszałka województwa pomorskiego oraz prezydenta Gdańska.

Wysokość stypendiów uczelnianych waha się od 100 zł do 525 zł.

Stypendia socjalne

Studenci z niezamożnych rodzin mogą ubiegać się o pomoc materialną w formie:

➔ stypendium socjalnego
➔ stypendium mieszkaniowego
➔ stypendium na wyżywienie
➔ zapomogi losowej

Przyznanie stypendium, jak i jego wysokość uzależnione są od wysokości dochodu. Próg przyznawania stypendium socjalnego ustalany jest co semestr. **Studenci Politechniki Gdańskiej w ramach pomocy socjalnej otrzymują od 50 zł do 500 zł.**

Stypendia dla osób niepełnosprawnych

Wysokość stypendium dla osoby niepełnosprawnej uwarunkowana jest stopniem niepełnosprawności (konieczne jest orzeczenie lekarskie). Stypendium to stanowi odrębną formę pomocy materialnej, toteż nie należy utożsamiać go z pomocą materialną. Z tego względu studentowi niepełnosprawnemu przysługują również pozostałe formy pomocy materialnej, jeżeli spełni wymagane kryteria.

Życie bez maminej zupki

Dziesięć politechnicznych domów studenckich zlokalizowanych jest na dwóch osiedlach położonych w centrum Wrzeszcza, a jeden znajduje się kilkaset metrów od morza w Brzeźnie. Co roku stają się domem dla blisko trzech tysięcy studentów.

Walorem osiedla położonego na ul. Traugutta we Wrzeszczu jest to, że znajduje się kilka kroków od lasu z wyznaczonymi ścieżkami spacerowymi. Osiedle na ul. Wyspiańskiego, również we Wrzeszczu, ma swój własny park i jest położone tuż przy tzw. „niedzielnym" rynku, który tętni życiem trzy razy w tygodniu. Wygoda nie ogranicza się jednak do pobliskiego otoczenia, akademiki od kilku lat są systematycznie remontowane. Większość pokoi jedno- i dwuosobowych ma wygodne wyposażenie, a łazienkami dzieli się mniejsza liczba lokatorów niż niegdyś. Wszystkie pokoje są wyposażone w bezpłatną, bardzo szybką sieć internetową. W zależności od akademika studenci mają również do dyspozycji stoły pingpongowe, sitownie, sale telewizyjne i pomieszczenia dla rowerów. Przy akademikach funkcjonują kluby, sklepy i punkty ksero-graficzne.

Opłaty za akademik uzależnione są od jego standardu oraz od tego, w ilu osobowym pokoju będziesz mieszkać. Ceny wahają się od 170 zł w pokoju trzyosobowym, w akademiku o najniższym standardzie, do 330 zł w pokoju jednoosobowym, w akademiku o najwyższym standardzie.

Dla porównania za stancję przyjdzie Ci zapłacić od 300 zł do 500 zł (za osobę!). Najczęściej cena jest uzależniona od standardu mieszkania i liczby osób, które w nim zamieszkują. Właściciele mieszkań o wysokim standardzie często pobierają kaucję na wypadek spowodowania szkód.