



PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

STYCZEŃ 2007

ISSN 1429-4494

NR 1 (122)/07 ROK XV

Jazzmani na klezmerską nutę

w Akademickim Klubie PG „Kwadratowa”



17.01.2007 – X Ogólnopolski Dzień Judaizmu



Uruchomienie skanera

Projekt Universal
Digital Library

czytaj na str. 17



Prof. Janusz Rachoń, rektor PG wznosi toast z przedstawicielem fundatora, prof. Kirana Kumara z Indii, za powodzenie projektu



Pierwsza legitymacja elektroniczna



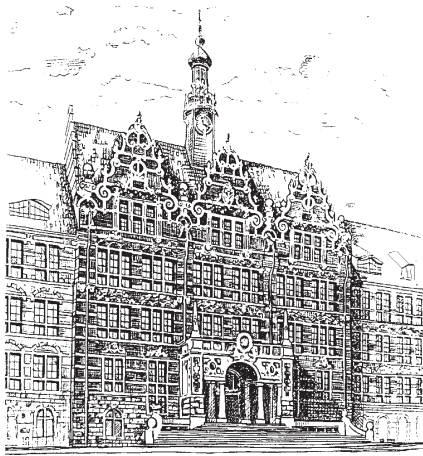
czytaj na str. 22

 **NOWA** LEGITYMACJA STUDENCKA
ELEKTRONICZNA STUDENT CARD

DOWIEDZ SIĘ GDZIE JĄ ZDOBYĆ

10 stycznia 2007 r. siedemdziesięciu członków Parlamentu Studenckiego otrzymało z rąk rektora pierwsze egzemplarze legitymacji





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 jednocześnie ukazanie się artykułów na łamach „Pisma” i w Internecie.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji

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

Zespół Redakcyjny

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

Opracowanie techniczne i typograficzne

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

Fot. 1., 2., 3. i 4. str. okładki
– Krzysztof Krzemppek

Stala współpraca

Zespół Technik Multimedialnych

Korekta

Joanna Szlączyńska

Numer zamknięto 19 grudnia 2006 r.

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

Spis treści

Świeta Bożego Narodzenia <i>Jadwiga Lipińska</i>	4
Narodziła się nowa tradycja <i>Katarzyna Żelazek</i>	5
Wigilia na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej <i>Anna Kowalczyk</i>	6
Z teki poezji <i>Marek Koralun</i>	6
Profesor Tadeusz Godycki-Ćwirko doktorem honoris causa Politechniki Łódzkiej <i>Katarzyna Żelazek</i>	7
Laudacja <i>Marian Suchar</i>	7
Żeglarze Politechniki Gdańskiej podsumowali osiągnięcia w sezonie 2006 <i>Jakub Pankowski</i>	8
Międzynarodowe Targi Ekologiczne POLEKO 2006 <i>Jan Hupka, Andrzej Tonderski</i>	11
Wizyta techniczna w Lipsku <i>Agnieszka Kaczmarek, Tomasz Kałużny, Grzegorz Rudziński, Zbigniew Kołtuniak</i>	12
Naukowcy z Politechniki Gdańskiej nagrodzeni przez premiera <i>Katarzyna Żelazek</i>	14
Kiedy świat biznesu spotyka się ze światem nauki <i>Ewa Kuczowska</i>	15
Labradorka dla Ani lekarstwem na zbyt strome podjazdy <i>Katarzyna Żelazek</i>	16
Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej włączona do Universal Digital Library Project <i>Bożena Hakuć</i>	17
Udział Politechniki Gdańskiej w Projekcie RECO <i>Jan Hupka, Andrzej Tonderski</i>	18
Seminarium Bolońskie na Politechnice Gdańskiej <i>Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz</i>	20
Na początek trzy w jednym. Elektroniczna legitymacja <i>Katarzyna Żelazek</i>	22
Marzenia bez końca <i>Marcin Hennig</i>	22
266 osób wykształconych „na odległość” <i>Katarzyna Żelazek</i>	23
Doktor inż. Tomasz Pankiewicz – wspomnienie <i>Jan Stąsieć</i>	24
Docent Henryk Bitel <i>Franciszek Przedziecki</i>	26
Profesor Jerzy Stefan Kowalczyk <i>Wacław Grzybowski</i>	28
Słowo pożegnalne <i>Marian Kamiński</i>	29
Profesor Paweł Kulakowski – kierownik Katedry Miernictwa i Kartografii <i>Adam Żurowski</i>	29
Doktor inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów <i>Bronisław J. Jachym</i>	31
Stanowisko w sprawie artykułu doc. dr. B. Jachyma, zatytułowanego „Dr inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów” <i>Jan Godlewski</i>	35
Opinia o artykule doc. dr. B. Jachyma „Dr inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów” <i>Jan Kalinowski</i>	36
W sprawie artykułu doc. B. Jachyma <i>Leon Murawski</i>	37
Pismo prof. dr. hab. Olgierda Gzowskiego do JM Rektora prof. zw. dr. hab. inż. E. Dembickiego, z dnia 28 grudnia 1986 r.	37
Cyfrowe życie – liczbowy świat <i>Krystyna Nowicka</i>	39
Moja wizja cywilizacyjna na najbliższe 20 lat <i>Michał Bilski</i>	41
Czy czytanie książek może być zabawą w czasach dominacji kultury masowej? <i>Maria Kamińska</i>	42
Internet – zło konieczne? <i>Cezary Krasiński</i>	44
Algorytm tworzenia wiersza <i>Marek Koralun</i>	44
Zwischenruf <i>Zbigniew Cywiński</i>	45
Rozwój architektury XX wieku <i>Ted Kwiatkowski</i>	46
Z teki Rymusa Pospolitusa <i>Jarosław Kotecki</i>	47
Dbajmy o język! <i>Stefan Zabieglik</i>	48
Leonardo – mój ideał (cz. 3) <i>Ewa Dyk-Majewska</i>	49
Zimowy spacer po Politechnice <i>Marcin S. Wilga</i>	51
Z kalendarza JM Rektora <i>Piotr Markowski</i>	53

Święta Bożego Narodzenia

Dlaczego jest Święto Bożego Narodzenia? – pyta ks. Jan Twardowski. Na ten czas świąteczny sięgnijmy więc po fragmenty wspomnień i myśli poetyckich ks. Jana Twardowskiego, który, jak sam mówi o sobie – „wierszami mówię o Bogu i szukam przyjaciół, mówię słowami, które wyrosły wprost z Ewangelii, dzielę się z bliskimi wiarą, nadzieją i miłością”.

*Dlaczego jest Święto Bożego Narodzenia?
Dlaczego wpatrujemy się w gwiazdę na niebie?
Dlaczego śpiewamy kolędy? I odpowiada:
Dlatego, żeby się uczyć miłości do Pana Jezusa.
Dlatego, żeby podawać sobie ręce.*

Dlatego, żeby się uśmiechać do siebie – i dodaje przekornie – i dlatego, żeby żadna czarodziejka po trzydziestu latach nie stawiała się czarownicą...

Ale dlaczego święta Bożego Narodzenia są właśnie w grudniu, kiedy to po najkrótszym dniu, najdłuższej nocy, w dodatku kiedy jest zimno i ciemno, paskudnie i nie zawsze pada śnieg?

Ludzie mówią, że to dlatego, iż stare plemiona słowiańskie w końcu grudnia składały ofiary swoim bożkom, przerażone, że nie ukaże się już słońce. Okazuje się jednak, że to Bóg, którego myśli nie są myślami naszymi, właśnie wtedy, kiedy ludzie tracą nadzieję, chodzą po ciemku i boją się, że słońca nie będzie, posyła na ziemię Jezusa jako odwrotną stronę rozpacz. I w ten to sposób Święta Bożego Narodzenia po najdłuższej grudniowej nocy nie przygnębiają już i zabierają lęk, że będzie jeszcze ciemniej. Święta Bożego Narodzenia, czyli Święta Bożego Myślenia są też po to, żeby życzyć sobie nie tylko podwyżki, ładnego mieszkania, przystojnego męża, bogatej żony, ale właśnie żeby myśleć o Bogu. Któż z ludzi mógłby wymyślić sobie, że Bóg stał się człowiekiem. Bałby się przecież takiego bluźnierstwa. Na taki pomysł mógł wpaść tylko sam Bóg. Otóż Prawda przyszła z objawienia i tajemniczej mądrości Bożej. Ksiądz Jan Twardowski często wraca myślą do domu rodzinnego i wspomina: „w moim domu rodzinnym radosnym świętem była zawsze Wigilia. Wspólnie z siostrami ubierałem choinkę, wysoką aż do sufitu. Pod nią leżały podarki. Ze wzruszeniem siadaliśmy do stołu, przy którym zawsze



Oplatek z Magnificencją

Fot. Krzysztof Krzempek

znalazło się miejsce dla nieznajomego. Po wieczerzy – barszczu z uszkami i rybie – zawsze śpiewaliśmy kolędy i szliśmy na pasterkę i do żłobka. Już nigdy potem, kiedy przy stole wigilijnym zabrakło matki, nie było w domu takich Wigilii przeżytych bez Niej”. Ksiądz Jan pisze o tym wiersz pt. „Dawne wigilie”:

*„Przyszła mi na Wigilię zziębnięta, głuchociemna,
z gwiazdą jak z jasną twarzą – Wigilia przedwojenna,
z domem, co został jeszcze na cienkiej fotografii,
z sercem, co nigdy umrzeć porządnie nie potrafi,
z niemądrym bardzo piórem skrobiącym w kałamarzu,
z przedpotopowym świętym – z Piłsudskim w kalendarzu,
z mamusią, co od nieszczęść zasłonić chciała łzami,
podając barszcz czerwony, co śmieszył nas uszkami,
z lampą, z czajnikiem starym, wydartym chyba niebu,
z całą rodziną jeszcze, to znaczy sprzed pogrzebów,
Nad stołem mym samotnym zwiesiła czułą głowę –
nad wszystkie figi z makiem – dziś już posoborowe.
Przyszła, usiadła sobie. Jak żołnierz pomilczała,
Jezusa z klasy pierwszej z oplatkiem mi podała”.*

Ile to smutku, ale i ile miłości zawartych jest w słowach wiersza. Ile tęsknoty do rodzinnego domu i ciepła – choinka, pasterka, kolędy, Boże Narodzenie, Wigilia – najważniejszy akcent świąteczny w polskich domach. Ale nie wszędzie tak to wygląda. Słysz się nawet o tzw. depresji świątecznej, na którą chorują samotni i opuszczeni ludzie. Przychodzi na myśl pierwsza Wigilia, o której mówi Ewangelia, a którą obchodziła Najświętsza Rodzina w pierwsze Święta Narodzenia Pańskiego, bez własnego domu, bez choinki, bez karpia na talerzu i jeszcze w czasach okrutnego Heroda. Nawet świętej ciotki Elżbiety zabrakło na Gwiazdkę. Nie było też jeszcze Świętego Mikołaja. A mimo tego wszystkiego Wigilia Świętej Rodziny była bardzo pogodna, bo było to przecież obcowanie z Panem Jezusem – z Bogiem poprzez człowieka. Zdumiewa radość Maryi i Józefa pochylonych troskliwie nad żłobkiem, radość aniołów, pasterzy i bydła.

*„Grudzień, choinka, osioł zaszczycony, wół zarozumiały,
tylko Bóg się nie wstydzi, że jest taki mały.
Herod postraszył, stajnia uboga, ludzkie kłopoty małego Boga
nawet trzech mędrców na nic się nie przyda, bo Bóg tak mały
że Go nie widać.
Śpiewają głosem grubym, cienkim – Bóg wszechmogący,
bo tak małeńki”.*

Zdarza się jednak, że nie wszyscy ludzie tak pogodnie postrzegają Święta Bożego Narodzenia. Dotyczy to głównie ludzi starszych i samotnych, którzy im są starsi, tym mocniej i głębiej w sercach swoich chowają wspomnienia i obrazy wszystkich choinek i Wigilii, które przeżyli kiedyś w gronie najbliższych.

*„Starzy ludzie nie lubią prosków
przy aspirynie się krzywią,
czekają na miłość, dobroć, powrót ojca, matki,*

*tak jak w dzieciństwie wszystkiemu się dziwią
Cieszą się jednak Gwiazdką, choinką
A zimą tęsknią do wiosny –
starzy – to przecież też dzieci, które za szybko urosły...”*

I jest jeszcze jedna refleksja ks. Jana Twardowskiego, którą zostawił nam w wierszu podsumowującym rozważanie o Bożym Narodzeniu.

*„Gdyby ktoś powiedział przed wojną
że Wrocław będzie polskim miastem
Polak zostanie Papieżem
Komuniści postawią pomnik Prymasowi –
Nikt by w to nie uwierzył.
A wszystko to się stało
– mówił wół w Betlejem osiołkowi.
Jaki będzie wiek dwudziesty pierwszy?
pytają pastuszkowie, co ukłękli w śpiewie,
trzej mędrcy, co do gwiazdki mrugają.
Nawet Jezus tak maleńki, że nie wie –
Osiołek na całego płacze
bo nie wierzył, że wszystko inaczej”.*

Na zakończenie zaś ks. Jan przekazuje nam jeszcze jeden wiersz, który możemy potraktować jako życzenia świąteczne, a może i noworoczne.

*„Pomódlmy się w Noc Betlejemską
w noc szczęśliwego rozwiązania,
by wszystko się nam rozplątało,
węzły, konflikty, powikłania.
Oby się wszystkie trudne sprawy
porozkręcały jak supełki
własne ambicje i urazy
zaczęły śmieszyć jak kukielki.
Oby w nas paskudne jędze
pozamieniały się w owieczki,
a w oczach mądre łzy stanęły,
jak na choince barwnej – świeczki.*

Z twórczości poetyckiej ks. Jana Twardowskiego
wybrała i opracowała Jadwiga Lipińska
Klub Seniora



Chór PG kolęduje na dobre święta

Fot. Krzysztof Krzempek

Narodziła się nowa tradycja

Kolęda na dobre święta



Fot. Krzysztof Krzempek

Był opłatek, kolędy i gorąca czekolada – 20 grudnia 2006 roku przed Gmachem Głównym Politechniki Gdańskiej świąteczne życzenia złożyli sobie Senat, pracownicy uczelni, studenci i absolwenci. Przybyło czterysta osób.

„Chciałabym serdecznie podziękować Jego Magnificencji Rektorowi Politechniki Gdańskiej za dzisiejsze spotkanie opłatkowe przed gmachem naszej uczelni” – jedna ze studentek wysłała jeszcze tego samego dnia mail do prof. Janusza Rachonia. – „Wydarzenie to nie tylko przybliżyło części studentom magię i bliskość nadchodzących szczęśliwie świąt, ale także, co bardzo ważne dla mnie osobiście, było przypomnieniem o jedności społeczności Politechniki. Wspaniałe i wyjątkowe wzajemne składanie życzeń profesora Rachonia ze studentami było dla mnie wzruszającym akcentem i choć może to wydawać się niezrozumiałe – pozwoliło mi uwierzyć w istnienie Rodziny Politechnicznej, przypomniało, że wszyscy jesteśmy po tej samej stronie, jesteśmy tu dla siebie i współdziałamy: studenci oraz mistrzowie”.

– Usłyszałem bardzo wiele gorących słów na temat naszego świątecznego spotkania – przyznaje rektor Janusz Rachon. – Z radością przychodzi mi potwierdzić, że w ten sposób narodziła się na Politechnice Gdańskiej nowa tradycja. Co roku wszyscy razem spotykać się będziemy przed Bożym Narodzeniem, aby na chwilę zatrzymać się, złożyć sobie życzenia i pośpiewać kolędy.

Pozostaje jedynie wierzyć, że w 2007 roku aura będzie dla nas łaskawsza. Nie będzie zbyt zimno, ale i poproszy śniegiem, jak to w czas polskiego Bożego Narodzenia być powinno.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe

Wigilia na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej



Fot. Karol Daliga

Boże Narodzenie to najbardziej uroczyste święta, mające w sobie pewną niezwykłą magię. Jest to czas spotkań z rodziną i przyjaciółmi. Wigilijne życzenia warto złożyć też wszystkim, z którymi obcujemy na co dzień. W tym celu studenci naszego Wydziału co roku organizują spotkanie opłatkowe dla swoich kolegów, wykładowców oraz wszystkich pracowników Wydziału.

Skąd wzięła się ta tradycja? Tego nawet najstarsi studenci nie pamiętają, ale usłyszeć można różne opowieści. Nasz Wydział był dawniej bardzo mały. Wszyscy dobrze się znali, podobnie jak jedna wielka rodzina. I jak to w rodzinie bywa, studenci postanowili zrobić Wigilię. Prawdziwa Wigilia nie może odbyć się bez głowy rodziny, czyli władz Wydziału, oraz szyi – pracowników. I tak narodziła się



Fot. Karol Daliga

tradycja Wigilii wydziałowej. Pierwsze spotkania odbywały się w domu studenckim. Z czasem Wydział zaczął się rozrastać, dużej liczby osób nie można było pomieścić w akademiku, więc przeniesiono miejsce spotkania do sal wykładowych.

Od zeszłego roku Wigilię organizujemy na Dziedzińcu Południowym. Chyba nie ma bardziej odpowiedniego miejsca na całej PG. Przy wahadle Foucaulta i pięknie przystrojonej choince stoi wspólny stół. Każdy uczestnik stara się coś wymyślnego na nim ustawić. Jest także opłatek, bez niego trudno sobie wyobrazić Wigilię. Dziękując się nim, składamy życzenia. Następnie wspólnie śpiewamy kolędy. Takie spotkanie to dobra okazja, aby podsumować kończący się rok. Można swobodnie porozmawiać z wykładowcami, nawiązać ciekawe znajomości. Każdego roku nasza Wigilia cieszy się coraz większym powodzeniem, zwłaszcza u studentów.

Nie jest łatwo urządzić taką uroczystość. Dlatego pragniemy podziękować Panu Dziekanowi oraz Samorządowi Studentów za wszelkiego rodzaju wsparcie. Także duże brawa należą się naszym kolegom, którzy czynnie zaangażowali się w prace organizacyjne.

Anna Kowalczyk
Studentka Wydziału Fizyki Technicznej
i Matematyki Stosowanej

Z teki poezji

Życzenia Noworoczne
Zestaw społeczno-polityczny

Ilu jest kierowców, którzy
Siadają za kierownicę
I choć ze łbów im się kurzy
Wyjeżdżają na ulice

Ile wlepią dziś mandatów
Miejskie służby porządkowe
Ile szkód wyrządzą światu
Nagle skoki pogodowe

Ile oszust ma w kieszeni
„Autentycznych” dokumentów
Ile grzechów na sumieniu
Specjaliści od przekrętów

Ile posłów w parlamencie
Co odmienne mają zdania
Usiłują zaś w zamęcie
Z przeciwnika zrobić drania

Ile działań nieskutecznych
Mają władze terenowe
Wobec swoich podopiecznych
A błędów – ustawy nowe
Tyle życzeń noworocznych
Przypadnie na każdą głowę

Marek Koralun
Absolwent PG

Profesor Tadeusz Godycki-Ćwirko doktorem honoris causa Politechniki Łódzkiej

Na Politechnice Gdańskiej zdobył wykształcenie, przeszedł kolejne stopnie kariery naukowej, odbudowywał Stocznice Gdańską i Stocznice Północną – prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz Godycki-Ćwirko 15 listopada 2006 roku otrzymał godność doktora honoris causa Politechniki Łódzkiej.

Tadeusz Godycki-Ćwirko studiował na Politechnice Gdańskiej, zdobywając stopień mgra inż. W roku 1962 obronił doktorat, a w cztery lata później rozprawę habilitacyjną. Do 1963 roku pracował w Katedrze Konstrukcji Żelbetowych Politechniki Gdańskiej, a przez następne dwadzieścia dwa lata na Politechnice Łódzkiej, gdzie pełnił funkcję kierownika katedry,

dziekana i dyrektora Instytutu Wydziału Budownictwa i Architektury.

Na Politechnikę Gdańską powrócił w roku 1986, gdzie na stanowisku profesora zwyczajnego pełnił przez wiele lat funkcję kierownika katedry i dyrektora instytutu. Na całym etacie profesora zwyczajnego pracował do końca lutego 2006 roku.

Jest autorem ponad 200 prac naukowych, w tym czterech książek, z których dwie zostały wydane także za granicą, w Niemczech i Francji. Był promotorem piętnastu prac doktorskich. Uhonorowany został licznymi nagrodami, odznaczeniami, orderami i medalami, w tym trzema Krzyżami Orderu Odrodzenia Polski: Kawalerskim, Oficer-



Nadanie godności doktora honoris causa

skim i Komandorskim oraz Medalem im. Stefana Kaufmana, przyznawanym przez środowisko budowlane za wybitne osiągnięcia i nieskazitelną postawę moralną.

Uroczystość nadania prof. zw. dr. hab. inż. Tadeuszowi Godyckiemu-Ćwirko godności doktora honoris causa odbyła się 15 listopada 2006 roku na Politechnice Łódzkiej.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe

Laudacja wygłoszona przez prof. dr. hab. Mariana Suchara w dniu 15 listopada 2006 r. podczas uroczystego posiedzenia Senatu Politechniki Łódzkiej

Wasza Magnificencjo,
Wysoki Senacie,
Szanowni Goście, Panie i Panowie.

Mam zaszczyt przedstawić sylwetkę naukową Profesora Tadeusza Godyckiego-Ćwirko. Ograniczę się do omówienia najważniejszych form działalności Profesora, szczególną uwagę poświęcając okresowi pracy w Politechnice Łódzkiej.

Profesor Tadeusz Godycki-Ćwirko jest wybitnym uczonym, specjalistą w dziedzinie mechaniki konstrukcji betonowych, ze szczególnym uwzględnieniem takich zagadnień jak ścinanie, skręcanie i przebi-

cie w konstrukcjach żelbetowych i z betonu sprężonego.

Dyplom magistra inżyniera budownictwa lądowego otrzymał w Politechnice Gdańskiej i tam też w 1962 roku obronił pracę doktorską.

W 1963 roku został służbowo przeniesiony do Politechniki Łódzkiej, w której pracował do 1986 roku, pełniąc między innymi funkcje kierownika Katedry Budownictwa Żelbetowego, dyrektora Instytutu Inżynierii Budowlanej i dziekana Wydziału Budownictwa i Architektury. Stopień doktora habilitowanego uzyskał w 1966 roku w Politechnice Wrocław-

skiej, tytuł naukowy profesora nauk technicznych w 1972 roku, zaś profesora zwyczajnego w 1985 roku.

W latach 1972/73 pracował w Uniwersytecie Calgary w Kanadzie, gdzie prowadził badania eksperymentalne na temat ustrojów płytowo-słupowych.

W ciągu 23 lat pracy w Politechnice Łódzkiej, na bazie doskonale wyposażonego laboratorium, umożliwiającego prace badawcze nad elementami żelbetowymi w skali naturalnej, w złożonym stanie naprężenia, stworzył silny ośrodek badań eksperymentalnych – szkołę naukową – w której wychowało się wielu pracowni-

ków naukowych, wysokiej klasy inżynierów teoretyków i praktyków. Dwanaścioro wychowanków, których promotorem był Profesor Godycki-Ćwirko, obroniło prace doktorskie, troje uzyskało następnie stopnie doktora habilitowanego, a dwoje tytuły naukowe profesora.

Dzięki pracom badawczym, projektowym i wdrożeniowym Profesora wprowadzono w budownictwie mieszkaniowym nowe energooszczędne technologie szkieletowe, płytowo-słupowe w wersji monolitycznej, dające możliwość przewyższania panującego w ubiegłych dekadach monopolu budownictwa wielkopłytowego. Pierwszym w Polsce obiektem tego typu był zaprojektowany w latach 1981–1983 przez Profesora i Jego zespół 12-kondygnacyjny budynek mieszkalny na łódzkim osiedlu Widzew.

Rezultaty badań Profesora, dotyczące konstrukcji zespolonych „drewno-żelbet” uzyskały patent i zostały wdrożone przy renowacjach budynków, szczególnie o charakterze zabytkowym.

W 1985 roku powrócił do Gdańska, gdzie pracuje do chwili obecnej na stanowisku profesora zwyczajnego w Politechnice Gdańskiej.

Profesor Tadeusz Godycki-Ćwirko jest projektantem, konsultantem i weryfikatorem wielu unikatowych obiektów budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i sakralnego. Opracował kilkadziesiąt ekspertyz technicznych i projektów obiektów, w tym wielu wpisanych do rejestru zabytków.

Monumentalna bazylika w Licheniu, której projekt konsultował i weryfikował, została opisana w albumie *Concrete: A Pictorial Celebration*, wydanym w 2004 roku z okazji 100-lecia Amerykańskiego Instytutu Betonu.

Dorobek publikacyjny Profesora obejmuje ponad 200 prac naukowych, indywidualnych i współautorskich, w tym około 100 artykułów wydrukowanych w najwyższej rangi czasopismach o zasięgu światowym, polskich i zagranicznych, oraz 4 książki i 6 skryptów. Jego rozprawa habilitacyjna „Ścinanie w żelbecie”, w zmodyfikowanych wersjach wydana w latach, kolejno, 1968, 1972 i 1973 w językach polskim, francuskim i niemieckim, jak również opublikowana w 1982 roku „Mechanika betonu” są monografiami prekursorскими w swojej dziedzinie, szeroko w świecie cytowanymi i do chwili obecnej zachowującymi aktualność naukową.

W roku 1987 przebywał jako zaproszony profesor (Gastprofessor) na Uniwersytecie w Karlsruhe, gdzie uczestniczył w realizacji programu badawczego dotyczącego silosów. Ponadto – w różnych latach – wygłaszał jako visiting professor odczyty w uniwersytetach europejskich, w Izraelu i w Kanadzie, a także był zapraszany do składu komitetów naukowych wielu konferencji i kongresów krajowych i zagranicznych.

Bogata jest i wysoko ceniona działalność stowarzyszeniowa Profesora Tadeusza Godyckiego-Ćwirko. Jest członkiem

honorowym Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Komitetu Nauki tego stowarzyszenia, członkiem American Concrete Institute, International Association for Bridge and Structural Engineering, International Federation for Structural Concrete, Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Sekcji Konstrukcji Betonowych tego Komitetu, jak również Normalizacyjnej Komisji Problemowej ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji z Betonu i Konstrukcji Zespolonych.

Za poważne osiągnięcia naukowe i zawodowe, a także działalność dydaktyczną, organizacyjną i społeczną, był wielokrotnie wyróżniany nagrodami, odznaczeniami i medalami. Ma status Profesora Honorowego nadany przez Senat Politechniki Krakowskiej. Otrzymał między innymi:

- Nagrodę Łódzkiego Towarzystwa Naukowego,
- Krzyże Orderu Odrodzenia Polski: Kawalerski, Oficerski i Komandorski,
- Złote odznaki PZITB i NOT.

Został również odznaczony prestiżowym Medalem im. Stefana Kaufmana, przyznawanym przez środowisko budowlane za wybitne osiągnięcia i nieskazitelną postawę moralną.

Profesor Tadeusz Godycki-Ćwirko należy do grona naukowców – badaczy, którzy dążenie do zrealizowania określonych koncepcji naukowych i inżynierskich łączą z ich szerokim wdrożeniem do praktyki.

Żeglarze Politechniki Gdańskiej podsumowali osiągnięcia w sezonie 2006

W dniu 18.11.2006 roku w znakomitej żeglarskiej scenarii klubu ZEJ-MAN odbyło się spotkanie podsumowujące osiągnięcia Sekcji Żeglarskiej KU AZS PG. Gospodarzami byli realizatorzy i uczestnicy Projektu Żeglarstwa na naszej Uczelni, czyli studenci i pracownicy PG. Wśród znamienitych gości, zaszczytliwi swoją obecnością: Prorektor ds. Kształcenia prof. dr hab. inż. Władysław Koc, Dziekan Wydz. OiO dr hab. inż. Marek Dzida, Prodziekan Wydz. Chemicznego prof. dr hab. inż. Jan Hupka, Przewodniczący Okręgowej Komisji Szkolenia POZZ kpt. Adam Woźniak oraz znany żeglarz i podróżnik, armator jachtu Antica – kpt. Jerzy Wąsowicz.



Ława, żegluga w różnych warunkach pogodowych

Kurs w Iławie, szkolenie praktyczne. Fot. J. Kozak

W części informacyjnej zrelacjonowano przebieg całego sezonu w formie prezentacji, ilustrowanej licznymi slajdami, z krótką narracją realizatorów Projektu.

Miniony sezon należy uznać za udany, działo się w nim dużo ciekawych akcji skierowanych do wszystkich studentów i pracowników PG. Sukcesy, które niewątpliwie zostały odniesione w dziedzinie żeglarstwa na PG w minionym sezonie, można podzielić na trzy sfery: organizacyjną, szkoleniową i sportową.

I. Sukcesy organizacyjne:

- 1) nabór i organizacja kursów na różnego rodzaju uprawnienia – ratownika WOPR, sternika motorowodnego, żeglarza jachtowego, patent międzynarodowy ISSA (AKM);
- 2) przygotowanie jachtów do sezonu;
- 3) zakup nowego jachtu regatowego kl. Omega Sport.

II. Sukcesy szkoleniowe:

- 1) wyszkolenie 6 ratowników WOPR;
- 2) kurs sternika motorowodnego ukończyło 22 studentów;
- 3) w Iławie w Ośrodku Doświadczalnym Wydz. OiO na 4 turnusach szkoliły się w zakresie projektu żeglarskiego 54 osoby, a 48 zdobyło podstawowe uprawnienia żeglarza jachtowego;
- 4) Obóz Naukowy NKCh od kilku lat w niezmiętej formie, we Władysławowie. Członkowie Naukowego Koła Chemików pracowali intensywnie w kilku grupach, wykonując pożyteczne dla regionu badania, i jednocześnie uczestniczyli w szkoleniu żeglarskim. W obozie udział wzięło 25 osób, które pogłębiały swą wiedzę żeglarską. Dziesięciu studentów uzyskało patent żeglarza jachtowego, zdając egzamin. Od lat inicjatorem i propagatorem tej formy obozów naukowych jest prof. dr hab. Jan Hupka, aktualnie prodziekan Wydziału Chemicznego PG;
- 5) szkolenie na patenty międzynarodowe ISSA, nowość w tym roku. Uprawnienia honorowane w większości krajów europejskich, w tym Chorwacji, 12 osób wzięło udział w szkoleniu i dostało stosowne certyfikaty (organizacja i nabór AKM);
- 6) zorganizowano kilka rejsów szkoleniowych po Bałtyku na jachtach PG i AKM (organizacja – AKM).

III. Sukcesy sportowe:

- 1) udział nowo zakupionego jachtu kl. Omega Sport o nazwie MUFINKA w regatach, w Iławie Puchar Jachtów



Iława, egzamin, manewr „człowiek za burtą”



Iława, szkolenie praktyczne



Chrzest neofitów

Fot. J. Pankowski

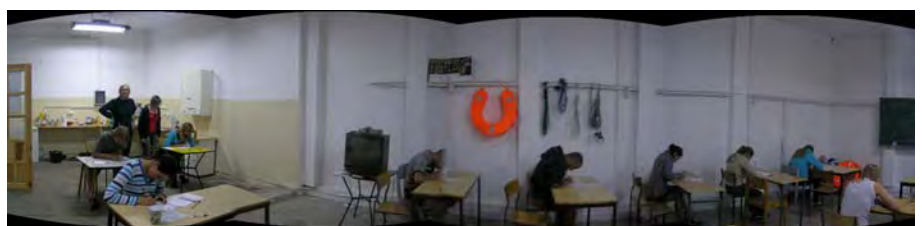


Chrzest żeglarski cd.
Fot. J. Pankowski



Nowy nabytek – MUFINKA walczy na trasie regat (w środku)

Na kursie pełnym prezentuje się okazale



Egzamin teoretyczny na żeglarza jachtowego

Fot. J. Kozak

Kabinowych – I m-ce, w Kamieniu Pomorskim Mistrzostwa Polski – 16 m-ce /27załóg. Sternikiem jachtu jest student PG Wydz. OiO Aleksander Fereniec;

- 2) Mistrzostwa Szkół Wyższych w Windsurfingu – Sopot, indywidualnie wygrał Tomasz Frydrychowicz przed Leszkiem Wypychowskim, obaj z naszej Uczelni, drużynowo z dużą przewagą PG;
- 3) Puchar Zarządu Głównego AZS w kl. Sportina – Wilkasy, załoga pod „dowództwem” wspomnianego A. Ferenca, II m-ce, choć prowadziła do 7. wyścigu z dużą przewagą.

W dalszej części spotkania w ZEJMANIE królowała tylko zabawa przy dźwiękach szant żeglarskich, rozegrano „trójbój marynarski”, na który składały się trzy konkurencje: wbijanie gwoźdźcia, przecię-



Reprezentanci PG na I miejscu



Mistrzostwa Polski w Windsurfingu Sopot

ganie liny i walki na bomie. Impreza toczyła się w życzliwej i miłej atmosferze, była okazja do wspomnień i usłyszenia nowych pomysłów na przyszły sezon żeglarski.

W Projekcie brało udział ponad 100 studentów i kilku pracowników PG, 58 osób zdało na patent ż.j., co stanowi ponad 12% wydanych patentów w Pomorskim Okręgu Żeglarskim. Te sukcesy zawdzięczamy przede wszystkim przychylności Władz Uczelni z JM Rektorem Januszem Rachoniem na czele, który skutecznie wspiera i promuje żeglarstwo na Politechnice Gdańskiej, za co wszyscy żeglarze bardzo dziękują.

Współtwórcami i realizatorami Projektu są w większości studenci PG, działacze Sekcji Żeglarskiej AZS, najbardziej wybijający się, to: Paweł Ołowski – odpowiedzialny za nabór uczestników na

kursy w Iławie, Paweł Lubomski (ETI) KWZ i egzaminator, Agata Światowska (ETI) – instruktorka na obozach, pełna inicjatywy i dobrych pomysłów, studenci z Naukowego Koła Chemików, m.in. Emilia Hupka, Daria Hołownia, Magda Miszkiel i Piotr Jasiński – którzy od kilku lat potrafią zorganizować szkolenie i podnosić swoje umiejętności żeglarskie oraz pracować intensywnie naukowo. Z ramienia Uczelni opiekę merytoryczną i finansową sprawował Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa z dziekanem prof. dr. hab. Markiem Dzidą i nieocenionym żeglarzem dr. inż. Januszem Kozakiem na czele.

Przyszłość żeglarstwa na naszej Uczelni rysuje się w dobrych barwach, przyby-

wa sprzętu pływającego, baza Ośrodka Doświadczalnego w Iławie przekształca się w port jachtowy i tętni życiem obozowym przez całe wakacje. Oferta zdobywania podstawowych umiejętności prowadzenia jachtu, uwieńczona zdaniem na podstawowy stopień żeglarza jachtowego, jest skierowana do wszystkich studentów i pracowników PG. Już od marca będziemy organizować nabór chętnych na obozy w Iławie, zarówno uczestników, jak i instruktorów więcej informacji na stronie Sekcji Żeglarskiej <http://zagle.azs.pg.gda.pl/>.

Jakub Pankowski
Studium Wychowania Fizycznego



ZEJMAN – prorektor prof. dr hab. W. Koc odbiera trofea sportowe Fot. M. Boroń



Atrakcji nie brakowało – trójbój marynarski, walka na bomie Fot. M. Boroń

Międzynarodowe Targi Ekologiczne POLEKO 2006

W dniach 21–24.11.2006 w Poznaniu odbyły się największe w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej Międzynarodowe Targi Ekologiczne POLEKO 2006. W tym roku Targi odbyły się po raz osiemnasty i tak jak w latach ubiegłych zgromadziły reprezentantów liderów branży ekologicznej oraz przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej, organizacji branżowych, środowiska akademickiego oraz licznych odwiedzających zainteresowanych problemami i rozwiązaniami innowacyjnymi w ochronie środowiska.

W trakcie tegorocznych Targów odbyło się kilkadziesiąt konferencji i seminariów poświęconych różnym aspektom ochrony środowiska, a oferty zaprezentowało ponad tysiąc branżowych firm z dwudziestu dwóch krajów w pięciu sektorach tematycznych: Woda i ścieki, Odpady, Utrzymanie czystości i porządku, Energia, Edukacja ekologiczna, Powietrze, hałas i wibracje. Wśród ekspozycji specjalnych Targów wydzielono m.in.: Salon Czystej Energii, Salon Recyklingu, Salon Inwestycy-Środowisko, Salon Nauka dla Środowiska oraz Park Techniki Komunalnej.

W Salonie Nauka dla Środowiska zwiedzający mieli okazję zapoznać się z ofertami jednostek naukowo-badawczych. Politechnika Gdańska reprezentowała stoisko Pomorskiego Centrum Badań i Technologii Środowiska POMCERT, występując wspólnie z Urzędem Marszałkowskim Województwa Pomorskiego.

POMCERT jest instytucją powołaną przez senaty Akademii Medycznej w Gdańsku, Politechniki Gdańskiej oraz Uniwersytetu Gdańskiego do realizacji programów badawczo-wdrożeniowych oraz wspomagania innych działań z zakresu ochrony środowiska na Pomorzu. Centrum inicjuje działania o kluczowym charakterze dla regionu i angażuje się w szereg projektów z zakresu ochrony środowiska, oferując profesjonalne wsparcie specjalistów z tej dziedziny.

W trakcie Targów przedstawiciele Politechniki Gdańskiej zapoznawali uczestników z ofertą studiów stacjonarnych i podyplomowych Wydziału Chemicznego, prezentowali osiągnięcia Naukowego Koła Chemików oraz przedstawiali ofer-

te badań analitycznych. Pomorskie Centrum Badań i Technologii Środowiska POMCERT przybliżyło zwiedzającym zakres realizowanych aktualnie przez Centrum projektów, w tym m.in. „Ekoszkolenia” i „Skarby Natury”. Dzięki aktywnemu uczestnictwu w Targach Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego zainteresowani mogli zapoznać się ze szczegółami aktualnego Planu Gospodarki Odpadami oraz Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego. Targi POLEKO 2006 stały się również doskonałą okazją do zaprezentowania zaplanowanych na przyszłość przedsięwzięć organizowanych wspólnie przez Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej oraz Pomorskie Centrum Badań i Technologii Środowiska POMCERT. Odwiedzający Targi zostali zaproszeni na Piątą Międzynarodową Konferencję AUZO 2008 *Oils an Fuels for Sustainable Development*, która odbędzie się we wrześniu 2008 roku, oraz na Międzynarodową Konferencję *Comprehensive Sludge Management*, której realizacja przypada na wrzesień 2009 roku.

Obok prezentacji doświadczeń instytucje reprezentujące na Targach Region Pomorza wzięły czynny udział w cyklu seminariów *Forum Czystej Energii*, odbywających się pod patronatem miesięczni-

ka „Czysta Energia”. *Forum* zostało zorganizowane przez redaktor naczelną „Czystej Energii” Urszulę Wojciechowską, a prowadzone przez prof. dr. hab. inż. Jana Hupkę oraz dr. inż. Andrzeja Tonderskiego. W trakcie *Forum* odbyła się kontynuacja dyskusji zapoczątkowanej we wrześniu ubiegłego roku w trakcie II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej Gospodarka Osadami *OSAD 2006*, zorganizowanej przez Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej oraz Pomorskie Centrum Badań i Technologii Środowiska POMCERT, gdzie przedstawione zostały doświadczenia dotyczące współspalania osadów w Elektrociepłowni Wybrzeże oraz Południowym Koncernie Energetycznym. Wśród zaproszonych uczestników głos na *Forum* zabrali wybitni eksperci oraz reprezentanci trójmiejskich firm branżowych, w tym m.in. Gdańskiej Infrastruktury Wodociągowo-Kanalizacyjnej, Saur Neptun Gdańsk oraz Elektrociepłowni Wybrzeże. Obecni na *Forum* przedstawiciele oczyszczalni ścieków oraz zakładów energetycznych z dużym zainteresowaniem wysłuchali ekspertów prezentujących prawne i techniczne aspekty współspalania komunalnych osadów ściekowych. Uczestnicy dyskusji byli zgodni, iż współspalane osady ściekowe należy interpretować jako tzw. zieloną energię, oraz przyznali, że obecnie nie istnieją prawne i technologiczne podstawy do współspalania osadów ściekowych w ilości powyżej 1 % paliwa. Jednym z postulatów była propozycja stosowania wy-



Reprezentanci Pomorskiego Centrum Badań i Technologii Środowiska POMCERT oraz Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej



Materiały informacyjne Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej, rozpowszechniane wśród uczestników Targów

tycznych regulujących standardy emisyjne, zamiast dotyczących składu paliwa spalane w zakładach energetycznych. W trakcie prezentacji, przedstawiciel Gdańskiej Infrastruktury Wodociągowo-Kanalizacyjnej zaproponował stworzenie grupy inicjatywnej, która będzie dalej pracowała nad właściwym sposobem zagospodarowania osadów ściekowych oraz wykorzystania ich jako zielonej energii. Prace takiej grupy dotyczyłyby aspektów prawnych, technicznych i ekonomicznych.

Uczestnictwo reprezentantów Pomorza w tegorocznych Targach zapewniło pro-

mocję i rozpowszechnienie informacji o podejmowanych działaniach na rzecz środowiska w województwie pomorskim oraz przyczyniło się do nawiązania ciekawych kontaktów rokujących podjęcie współpracy w przyszłości. O planowanych działaniach i możliwości włączenia się do projektów opartych na współpracy zapoczątkowanej na Targach będziemy na bieżąco informować na łamach Pisma Politechniki Gdańskiej.

Jan Hupka

Andrzej Tonderski
Wydział Chemiczny

Wizyta techniczna w Lipsku

Między 26 a 29 października, dzięki wsparciu sponsora firmy GPEC, studenci z Naukowego Koła Elektrotechników Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej mieli szansę zapoznać się z obiektami technicznymi i sposobem zarządzania obiektem multienerygetycznym, jakim jest Stadtwerke Leipzig (SWL).

Nim przekroczyliśmy niemiecką granicę, po drodze zatrzymaliśmy się w Fojutowie, gdzie spotkało nas gorące przyjęcie ze strony przedstawicieli firmy ENECO. Zapoznano nas z obiektem, małą elektrownią wodną „Zielonka”, jej funkcjonowaniem i wpływem na środowisko naturalne. Przewodnik – inżynier pokazał nam

obiekt zarówno od strony szarego użytkownika energii elektrycznej, jak również mieszkańca ścisłego rezerwatu przyrody.

Gdy dotarliśmy do Lipska, miasto spowite było jasnym oświetleniem ulicznych latarni. Nasza przygoda z przedsiębiorstwem SWL zaczęła się kolejnego dnia od spotkania z panią rzeczniczką, która przybliżyła nam strategię SWL, jak również misję i sposób zarządzania przedsiębiorstwem. SWL jest własnością Lipska, stąd też czynnie uczestniczy w życiu miasta i jego okolic, wspierając różnego rodzaju inicjatywy, m.in. promowanie działalności kulturalnej i sportowej.

Kolejnym punktem naszej wizyty było zwiedzanie elektrociepłowni miejskiej.



Fot. 1

Nasz przewodnik, inż. Schmidt, w bardzo ciekawy sposób opisał sposób funkcjonowania obiektu, korzystając z pomocy dynamicznego schematu i ruchomej makiety. Następnie zobaczyliśmy opisany obiekt podczas normalnej pracy, odwiedzając kolejne miejsca na drodze powstania energii elektrycznej i ciepła.

SWL, odpowiadając na potrzeby klientów, w swojej ofercie ma m.in. doradztwo, zarówno dla firm, jak i dla indywidualnych użytkowników energii elektrycznej.

Centrum Doradztwa Energetycznego SWL, to miejsce, w którym pracownicy przyjmują reklamacje bądź wyjaśniają wysokość rachunków. Udzielają również porad, w jaki sposób najkorzystniej ogrzewać mieszkanie lub jaki system zasilania zastosować w domu, aby rachunki za energię były mniejsze. Klienci mogą otrzymać poradę z zakresu elektryki, energetyki czy elektrotechniki, zbadać sprzęt gospodarstwa domowego pod względem bezpieczeństwa i energochłonności. Do centrum można przyjść osobiście, tak jak my to zrobiliśmy, bądź skorzystać z Centrum Telefonicznego, gdzie non stop wysoko wykwalifikowani pracownicy odpo-



Fot. 2

wiedzą wyczerpująco na pytania dotyczące np. nowego produktu, zmiany taryf bądź cen.

Wyprodukować energię – to jedno, lecz sprzedać i jeszcze na tym nie stracić – to już coś, dlatego uważnie przyglądaliśmy się funkcjonowaniu działów handlowych i podpisywaniu kontraktów. Od pracowników ww. działów w znacznym stopniu zależy roczny dochód przedsiębiorstwa. Są to jedne z najbardziej odpowiedzialnych stanowisk, a zarazem miejsca dla najlepszych graczy giełdy energetycznej Lipska i świetnych strategów oraz analityków.

Wieczorem mogliśmy osobiście przekonać się o roli SWL dla kultury w Lipsku – zostaliśmy zaproszeni na spektakl „Nachtflimmern”, którego mecenasem było m.in. SWL. Stanowiło to niesamowite połączenie elementów sztuki cyrkowej, teatru, musicalu i komedii.

Większe zakłady przemysłowe w Niemczech mają obowiązek kształcenia zawodowego. SWL niewątpliwie do takich należy, dlatego prowadzi przyzakładową szkołę zawodową, przygotowującą potencjalnych pracowników, lecz nie tylko. Mieliśmy okazję przyjrzeć się, jak taki proces kształcenia wygląda. Kadra dydaktyczna kładzie nacisk przede wszystkim na praktykę.

Młodzież ucząca się w tamtejszej szkole wszystko ćwiczy w małych grupach w dobrze wyposażonych laboratoriach (fot. 4). Wprawdzie nie ma tam miejsca na kreatywność czy zajęcia rozwijające, to jednak absolwenci opuszczający mury szkoły są przygotowani do praktycznego wykonywania podstawowych prac z zakresu wyuczonego zawodu. Warto dodać, że



Fot. 4



Fot. 3

szkoła wyrabia nawyk pracy w grupie.

Dobre zarządzanie, to podstawa sprawnie działającego przedsiębiorstwa. Pracować tak, by minimalizować trud pracy, zmniejszać koszty a czerpać jak największe korzyści, to cel przyświecający m.in. pracownikom magazynów zaopatrujących SWL. Wszystko tam miało swoje miejsce i działało niczym w szwajcarskim zegarku. Ponownie pokazano nam, jak scentralizowane zarządzanie i wsparcie systemowe SAP pomaga w realizacji zamierzonych celów.

Zwykle, mówiąc, że ktoś „wpuścił nas w kanał”, nie wypowiadamy tego z uśmiechem na twarzy. Jednak w celach dydaktycznych można się poświęcić, zwłaszcza jeśli kanał okazuje się tunelem ciepłowniczym o długości 113 metrów, ułożonym na głębokości 20 m (fot. 3).

Spotkanie z przedstawicielem pionu współpracy z zagranicą poświęcone było działaniom i inwestycjom zagranicznym. Stawierka Leipzig posiada bowiem udziały w Bułgarii, na Litwie, w Czechach czy Polsce, m.in. w naszym Specu (sponsor wizyty w SWL), jak i obiekcie w Starogardzie Gdańskim i Tczewie. A, jak wiadomo, podróż kształcą, stąd mogliśmy usłyszeć o ciekawych perypetiach pracowników SWL czy anegdotach z życia działu, tj. jak sprawić, by urodził się syn – zabrać żonę do Lipska.

Lipsk to bardzo ciekawe i inspirujące miasto i można byłoby, spacerując po wąskich uliczkach, długo odkrywać ich piękno. Mimo skromnego czasu, naszemu przewodnikowi, którego wcześniej poznaliśmy jako inżyniera oprowadzającego nas po elektrowni, udało się uchwycić urok Lipska, i dać nam choć na chwilę poczuć klimat miasta kupców i Goethego. Spacerując bajecznymi uliczkami, mogliśmy odkrywać miasto Bacha, każdy swoimi oczami, więc każdy na swój sposób, tak jak przeżywaliśmy tę niezapomnianą przygodę z wyprawą do Lipska, za co gorąco dziękujemy przede wszystkim naszemu sponsorowi – firmie GPEC.

Lipsk to bardzo ciekawe i inspirujące miasto i można byłoby, spacerując po wąskich uliczkach, długo odkrywać ich piękno. Mimo skromnego czasu, naszemu przewodnikowi, którego wcześniej poznaliśmy jako inżyniera oprowadzającego nas po elektrowni, udało się uchwycić urok Lipska, i dać nam choć na chwilę poczuć klimat miasta kupców i Goethego. Spacerując bajecznymi uliczkami, mogliśmy odkrywać miasto Bacha, każdy swoimi oczami, więc każdy na swój sposób, tak jak przeżywaliśmy tę niezapomnianą przygodę z wyprawą do Lipska, za co gorąco dziękujemy przede wszystkim naszemu sponsorowi – firmie GPEC.

Agnieszka Kaczmarek

Tomasz Kałużny

Grzegorz Rudziński

Zbigniew Kołtuniak

Studenci Wydziału Elektrotechniki
i Automatyki

Naukowcy z Politechniki Gdańskiej nagrodzeni przez premiera

Za wybitne osiągnięcia naukowe nagrodą Prezesa Rady Ministrów uhonorowany został zespół prof. Janusza Rachonia z Katedry Chemii Organicznej Politechniki Gdańskiej. Nagrodę premiera otrzymała również za swoją pracę doktorską dr inż. Magdalena Rucka z Katedry Mechaniki Budowli i Mostów Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska. Premier Jarosław Kaczyński wręczył nagrody 15 grudnia w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów w Warszawie.

Nagroda za wybitne osiągnięcia naukowe stała się udziałem naukowców pracujących pod kierunkiem prof. Janusza Rachonia, rektora Politechniki Gdańskiej, dzięki serii prac naukowych z zakresu chemii organicznej fosforu. To ludzie młodzi, między 27 a 37 rokiem życia, doktorzy lub przygotowujący doktoraty. W skład zespołu wchodzi: Dariusz Witt, Witold Przychodzeń, Sławomir Makowiec i Piotr Sowiński.

– *Badamy mechanizmy reakcji, poszukujemy nowych metod syntezy związków organicznych z udziałem odczynników fosforowych. Ten etap pracy nazywany jest badaniami podstawowymi. Z tej wiedzy urodziła się aplikacja, czyli byliśmy w stanie opracować szereg nowych metod syntezy. To zaowocowało między innymi technologią produkcji leku na osteoporozę o nazwie Ostemax 70 Comfort, znacznie tańszego niż zagraniczne, a przez to dostępnego w każdej aptece, na każdą kieszeń* – mówi prof. Janusz Rachon. – *Bez badań podstawowych nie ma nowych technologii. To bardzo dobry przykład komercjalizacji wyników badań naukowych i transferu technologii z polskiej publicznej uczelni wyższej do polskiego przemysłu farmaceutycznego.*

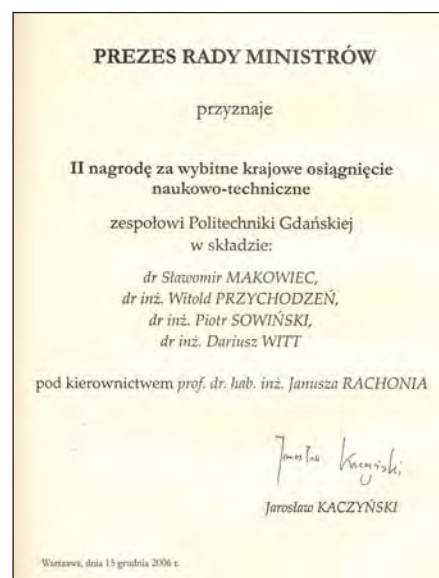
Wartość leku na osteoporozę w 2005 roku docenił już prezydent RP. Zespół naukowy prof. Janusza Rachonia oraz specjaliści z Zakładów Farmaceutycznych Polpharma SA w Starogardzie

Gdańskim otrzymali Nagrodę Gospodarczą Prezydenta RP w ramach nowych technologii, nazywaną gospodarczym „Noblem”.

Magdalena Rucka uhonorowana została nagrodą premiera za pracę doktorską pt. „Analiza falkowa w wykrywaniu i lokalizacji uszkodzeń konstrukcji inżynierskich” (praca napisana została w języku angielskim i jej oryginalny tytuł brzmi: „Wavelet analysis in detection and localization of damage in engineering structures”). Magdalena Rucka nie kryje zadowolenia z otrzymanej nagrody, gdyż nagroda premiera jest jedną z najważniejszych nagród przyznawanych w Polsce. Spośród dwudziestu pięciu doktoratów z całej Polski, z wszystkich dziedzin nauki, wyróżniono tylko cztery prace inżynierskie, w tym doktorantki z Politechniki Gdańskiej. Stający w szranki doktoranci musieli spełnić dwa warunki: mieć nie więcej niż 30 lat i doktorat obroniony z wyróżnieniem.

– *Celem pracy było opracowanie technologii nieniszczącej diagnostyki konstrukcji. Praca dotyczy wykorzystania pomiarów dynamicznych i przetwarzania sygnałów za pomocą analizy falkowej do lokalizacji uszkodzeń w konstrukcjach inżynierskich* – mówi Magdalena Rucka, której praca doktorska powstawała przez trzy lata. – *Moje badania mają szczególne znaczenie dla ochrony budowli zabytkowych mostów, silosów, wież czy zbiorników na paliwa płynne.*

Nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżnione rozprawy doktorskie i habilitacyjne oraz działalność naukową zostały ustanowione – z inicjatywy Polskiej Akademii Nauk – w 1994 roku. Nominacje do nagród przedstawia Prezesowi Rady Ministrów Zespół do spraw Nagród, powoływany przez premiera na trzyletnią kadencję. W skład zespołu wchodzi 26 członków desygnowanych przez: Prezydium PAN, ministra ds. szkolnictwa wyższego i nauki oraz Prezesa Rady Mini-



strów. Premier mianuje też przewodniczącego zespołu, którym w obecnej, kończącej się właśnie kadencji, jest prof. dr hab. Marek Chmielewski.

W ostatniej edycji premier przyznał: za wybitny dorobek naukowy – pięć nagród, wybitne osiągnięcie naukowe – cztery, habilitacje – dziesięć, rozprawy doktorskie – dwadzieścia pięć, oraz za wybitne krajowe osiągnięcie naukowo-techniczne – cztery.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe



Kiedy świat biznesu spotyka się ze światem nauki

Przez trzy dni, od 28 do 30 listopada 2006, na obu politechnicznych dziedzińcach trwały targi „Politechnika Gdańska dla Gospodarki Innowacyjnej”.

– *Świat nauki jest hermetyczny i świat biznesu jest hermetyczny. Aby te dwa światy mogły choć na chwilę spotkać się, organizujemy drugą już edycję targów „Politechnika Gdańska dla Gospodarki Innowacyjnej” i zamierzamy organizować je cyklicznie* – mówił prof. Janusz Rachoń, otwierając targi. – *Nasza uczelnia od wielu lat w swojej misji ma komercjalizację badań naukowych i wdrożenia. Wprawdzie borykamy się z trudnościami, ale i odnosimy spore sukcesy. Potwierdzeniem niech będzie wzrastająca liczba firm akademickich. Przy każdym spotkaniu z politykami mówię o niespójnościach w prawie polskim, które stwarzają problemy młodym wynalazcom. Niektóre zapisy ustawy o szkolnictwie wyższym, ustawy o finansach publicznych i ustawy o zamówieniach publicznych wykluczają się wzajemnie. Mamy wiele patentów, chcemy je sprzedać. Jednak kiedy przychodzi przedsiębiorca, który może płacić udziałami swojej małej firmy, okazuje się, że uczelnie publiczne nie mają prawa do tych akcji. W ciągu trzech lat muszą je spieniężyć, a środki ze sprzedaży przekazać na rzecz Skarbu Państwa.*

Przesłaniem targów była prezentacja prowadzonej na uczelni działalności naukowo-badawczej i wdrożeniowej oraz przedstawienie ofert współpracy dla partnerów zewnętrznych, przedsiębiorstw i firm. Dlatego poza wydziałami i jednostkami Politechniki prezentowały się firmy akademickie. Wśród nich znalazła się m.in. firma RoboCamp, oferująca kursy robotyki i informatyki, której twórcą jest Wojciech Syrocki, student Wydziału Automatyki i Robotyki Politechniki Gdańskiej.

– *Pomysł założenia RoboCamp narodził się w trakcie studiów na Politechnice Gdańskiej i od lutego 2006 jest rozwijany jako firma działająca w Akademickim Inkubatorze Przedsiębiorczości. Nauka poprzez zabawę to motto kursów robotyki i informatyki RoboCamp. Nasz pomysł zawoocował rozwojem usług i powiększeniem firmy. RoboCAMP.pl szybko rozrósł się o sklep internetowy RoboSHOP.pl i portal robotyki RoboNET.pl. Poza kur-*

sami dla dzieci, świadczymy także usługi szkoleniowe i teambuildingowe dla firm z branży IT na terenie całego kraju – opowiada Wojciech Syrocki, twórca firmy RoboCamp. – *Prezentacja na targach „Politechnika Gdańska dla Gospodarki Innowacyjnej” to okazja do przedstawienia naszej firmy jako przedsiębiorstwa młodego i otwartego na nowe pomysły.*

Owiana tajemnicą, a tym samym niespodzianką dla uczestników targów była wiadomość o tym, że niedługo w sklepach pojawią się wędliny zawierające składniki, które nie dopuszczają do powstawania najczęstiej występujących nowotworów jelita grubego, piersi i płuc. Odkrycie jest efektem współpracy zespołu badawczego dr inż. Agnieszki Bartoszek-Pączkowskiej

z Katedry Technologii Leków Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej z Zakładami Mięsnymi Nowak z Jankowa koło Gdańska. Podczas targów obie strony podpisały umowę o wspólności prawa do patentu. Receptura została już zgłoszona do Urzędu Patentowego, ale jej skład nadal pozostaje sekretem. Wiadomo że chodzi o naturalne substancje zwane glukozynolami, które występują między innymi w kapuście. W maju nasza uczelnia zamierza zaprosić do dalszych badań nad tym wynalazkiem także naukowców z Wielkiej Brytanii, Norwegii, Włoch i Ukrainy.

– *Badania dr inż. Agnieszki Bartoszek są tak istotne, że nie możemy zdradzić wszystkiego* – mówił Czesław Popławski, rzecznik patentowy Politechniki Gdańskiej, tuż przed podpisaniem umowy o wspólności do patentu.

Ewa Kuczkowska
Biuro Prasowe



Fot. Krzysztof Krzempek

Labradorka dla Ani lekarstwem na zbyt strome podjazdy

Zbyt wysokie krawężniki, podjazdy tak strome, że niepełnosprawni na wózkach nie mają szansy dostać się do przychodni, czy telefon zamontowany tak wysoko, że nie sposób dosięgnąć słuchawki. To w świecie ludzi pełnosprawnych tylko niektóre ograniczenia, z którymi muszą borykać się osoby niepełnosprawne. Od ponad dwóch lat studenci architektury, wcielając się w rolę osób niepełnosprawnych, tropią na Pomorzu wszystkie niedogodności i szukają dróg ich rozwiązania.

Wystawa „Miasta bez barier – 2006” – czynna w dniach 4–16 grudnia na politechnicznym dziedzińcu – podsumowywała realizowany na Wydziale Architektury Politechniki Gdańskiej program „Projektowanie przestrzeni wspólnej”.

– Na wystawie można było zobaczyć zdjęcia wykonane przez studentów architektury podczas czerwcowych warsztatów, które odbyły się w Gniewie i Pelplinie, a także projekty likwidacji barier przestrzennych, które w tych miastach zauważyli studenci Wydziału Architektury – mówi dr inż. arch. Marek Wysocki, inicjator warsztatów i wystawy „Miasta bez barier”, Wydział Architektury PG. – Wystawie towarzyszyła prezentacja prac plastycznych wykonanych przez niepełnosprawnych podczas warsztatów terapii zajęciowej.

Od ponad dwóch lat Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej realizuje program „Projektowanie przestrzeni wspólnej”, propagujący wrażliwość społeczną na potrzeby niepełnosprawnych, a tym samym tworzenie przyjaznego im środowiska. W ramach programu studenci uczestniczą w zajęciach terenowych pod hasłem „Miasta bez barier”.

– Podczas zajęć w terenie studenci poznają świat z pozycji osoby niepełnosprawnej. Siadają na wózki inwalidzkie i wkładają specjalne gogle, aby poznać i odczuć potrzeby osób niepełnosprawnych ruchowo i osób niewidomych – mówi dr inż. arch. Marek Wysocki – Studenci muszą zmierzyć się z codziennymi sprawami: zrobić zakupy, skorzystać z usług poczty, banku, dostać się do apteki czy też kawiarni. W ten sposób stykają się z problemami niepełnosprawnych, a to pomaga im likwidować bariery architektoniczne i łamać bariery społeczne.

Ostatniego dnia wystawy, 16 grudnia, zaplanowano kiermasz przedświąteczny, na którym można było kupić prace plastyczne i upominki wykonane przez niepełnosprawnych. Kiermaszowi towarzyszyły pokazy psów asystujących osobom poruszającym się na wózkach, poprowadzone przez Fundację DOGIQ. Dokładnie w południe je-



Ania z Iris Fot. Krzysztof Krzempek

den z psów, dwuletnia labradorka Iris stała się towarzyszką poruszającej się na wózku inwalidzkim studentki Uniwersytetu Gdańskiego. Labradorka Iris potrafi nie tylko zamknąć drzwi, otworzyć lodówkę, przynieść telefon czy zapalić światło. Pomaga Ani pokonać strome podjazdy, a jak potrzebne będzie wsparcie – sprowadzi pomoc.

– Piękna jest geneza imienia labradorki. Bogini Hera miała swoją służącą, a właściwie gońca – Iris, boginię tęczy... I faktycznie jest to pierwsza bogini tęczy na Pomorzu przekazywana przez Fundację – mówi Pani Aneta Graboś z Fundacji DOGIQ.

Anna Urbańska – która stała się opiekunką Iris – jest gdańszczanką, kończy właśnie studia na Uniwersytecie Gdańskim, z zakresu pedagogiki resocjalizacyjnej, przygotowuje pracę magisterską na temat autorytetów. Na wózku inwalidzkim porusza się od zawsze. Od ponad roku czekała na swojego psa. Szkolenie Iris – wychowanki fundacji DOGIQ – trwało dwa lata.

Ania poznała już Iris, chwali jej gotowość do pracy. Wierzy, że ich wspólne życie uczyni codzienność łatwiejszą, a razem wiele się jeszcze nauczą.

– Ludzie sprawni nie zdają sobie sprawy z ograniczeń, na które natrafiają osoby niepełnosprawne. Na przykład wiele podjazdów, które mają niepełnosprawnym na wózkach ułatwić komunikację, jest zbyt stromych, przez co są niemożliwe do pokonania. W takiej sytuacji na komendę „górką” chwytam psa za obrozę i dzięki temu mogę jechać dalej, nie narażając się na wywrócenie wózka do tyłu – opowiada Ania, zastrzegając, że



Fot. Krzysztof Krzempek

będzie zabiegać o to, aby Iris mogła towarzyszyć jej we wszystkich miejscach publicznych, również w teatrze czy kawiarni. – *Zdaję sobie sprawę, że będę musiała walczyć, aby pokonać wiele społecznych przekonań co do tego, że psa w takich miejscach być nie powinno.*

O psach takich jak Iris mówi się: psy serwisowe, asystujące, bo towarzyszą osobom poruszającym się na wózkach w codziennych czynnościach, czyniąc ich życie bardziej niezależne i samodzielne, a nade wszystko łatwiejsze. Po 8–10 latach życia pełnego pracy na

rzecz swego opiekuna psy asystujące przechodzą na emeryturę.

W roku 2007 kolejna edycja projektu „Miasta bez barier”.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe

Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej włączona do Universal Digital Library Project

Politechnika Gdańska została włączona do projektu *Universal Digital Library* – światowej biblioteki cyfrowej.

Celem projektu, którego koordynatorem jest Carnegie Mellon University (CMU), jest stworzenie powszechnej biblioteki, oferującej dostęp on-line do spisane go dorobku ludzkości. Dotyczy to zarówno literatury pięknej, jak i nauk technicznych i biologiczno-chemicznych.

Pierwszy etap wdrażania projektu przewiduje zeskanowanie 1 miliona książek (Milion Book Digital Library) i bezpłatne udostępnienie ich do czytania w Internecie przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu, każdym bez względu na narodowość i socjoekonomiczne pochodzenie. Baza, oprócz plików tekstowych, gromadzić będzie pliki z obrazkami, rysunkami, wykresami itp. Zeskanowane książki można będzie obejrzeć w formatach: TIFF, HTML, TXT.

Universal Library będzie tworzona w kilku lokalizacjach na świecie, ale zachowywać będzie integralność wprowadzanych zasobów i dostępność danych. W ramach projektu tworzenia Universal Library dostarczane jest techniczne wsparcie dla pełnotekstowego inteligentnego in-

deksowania i wyszukiwania, oparte na technologii OCR (optical character recognition).

Realizacja drugiego etapu projektu przewiduje poszerzenie zasobu do 10 milionów książek w ciągu 10 lat. Projekt, w chwili obecnej, realizują najważniejsze amerykańskie biblioteki, w tym m.in.: Library of Congress, University of Washington, University of California Berkeley, Stanford University, University of Illinois, University of Chicago, Penn State University, University of Pittsburgh i inne.

Do projektu przystąpiły również biblioteki z Chin (Chińska Akademia Nauk oraz biblioteki uniwersyteckie) i Indii (biblioteki podległe Ministerstwu Komunikacji i Technologii Informatycznych).

W roku 2006, wytypowane przez Carnegie Mellon University, biblioteki naukowe w Polsce przystąpiły do projektu tworzenia Universal Library. Biblioteki te mają w przyszłości przejąć rolę koordynatora projektu dla Europy Środkowej i Wschodniej.

Nasza Uczelnia jest jedną z pięciu w Polsce, której zaproponowano przystąpienie do projektu. Pozostałe uczelnie, to: Politechnika Śląska w Gliwicach, Politechnika Wrocławska, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie oraz Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.

W ramach realizacji projektu Politechnika Gdańska otrzymała w darze specjalistyczny skaner, którego uroczyste uruchomienie nastąpiło 1 grudnia 2006 r., w obecności przedstawiciela fundatora, prof. Kirana Kumara z Indii. Pierwszy skan został wykonany przez JM Rektora prof.



Janusza Rachonia. Była to strona tytułowa, w formie ryciny, unikatowego dzieła renesansowego architekta włoskiego Andrei Palladia, pt.: „L'architeto di Andrea Palladio”, wydane go w Wenecji w 1642 roku.

Otrzymany skaner PS 7000 wraz z oprogramowaniem oraz 3 stanowiskami komputerowymi stanowi podstawowe wyposażenie, powołanej w strukturze Biblioteki Główniej PG – Pracowni Digitalizacji Zbiorów. Jest to wysoce specjalistyczne urządzenie, w którym proces skanowania jednej strony formatu A4 trwa 4 sekundy, dzięki czemu emisja światła padającego na papier jest na tyle niewielka, że pozwala na kilkakrotne powtórzenie czynności, jednocześnie nie uszkadzając papieru. Błat, na którym umieszcza się książkę, składa się z czterech ruchomych względem siebie części, przy czym dwie środkowe można zagiąć do dołu tak, aby umieścić tam grzbiet książki. Optyczny mechanizm rejestrujący obraz został zainstalowany na ramieniu i znajduje się bezpośrednio nad książką, w odległości około 1 m od rozwartych stron. Sama kamera pozostaje nieruchoma, natomiast obraz, który rejestruje w danej chwili, przesyła do niej ruchome lustro.

Maksymalny format dokumentu przeznaczanego do skanowania wynosi A2



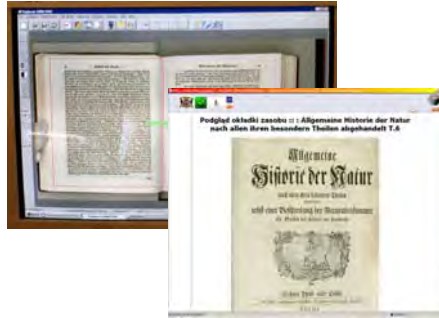
(po otwarciu 2 x A3). Rozdzielczość maksymalna to 600 dpi (do formatu A3) i 400 dpi (format A2). Głębokość barwy wynosi 1 bit (obraz monochromatyczny), lecz można ją sprzętowo rozszerzyć do 8 bitów (256 odcieni szarości). Obraz 1-bitowy wystarcza do zapisania tekstu, również w celu późniejszego przetworzenia. Oprócz podanych parametrów obrazu, menu podręczne skanera pozwala na wstępny retusz (m. in. maskowanie palców trzymających książkę oraz maskowanie tzw. czarnych krawędzi – efektu znanego np. z odbitek kserograficznych), wybór formatu oryginału, rozdzielczości i orientacji pliku wynikowego.

Politechnika Gdańska wzbogaci zasoby światowej biblioteki cyfrowej o skany najcenniejszych zbiorów, w tym starodruków, rękopisów i inkunabułów. Również unikatowe roczniki czasopism o tematyce technicznej będą stanowiły wyjątkowy, w skali światowej, wkład w zasoby Universal Library.

W następnej kolejności planujemy wprowadzić zbiory wydane w latach 1801–1945, w tym również bezcenne, pod względem merytorycznym, zbiory czasopism technicznych. Oprócz tego, skanowane będą także wszelkie inne dokumenty dostarczone przez pracowników Biblioteki, w tym brakujące fragmenty książek z przeznaczeniem do uzupełnienia, rzadkie materiały współczesne – w celu ich udostępnienia szerszemu gronu czytelników.

Proces digitalizacji przebiega w następujący sposób:

1. Skanowany obiekt, strona po stronie, zostaje wprowadzony do pamięci komputera, a następnie zapisany na dysk. Używa się graficznego formatu nieskompresowanego, dzięki czemu jakość obrazu nie ulega pogorszeniu. Takie pliki są zachowywane na nośnikach optycznych.



2. Skany poddane zostają obróbce oraz zapisowi z dużą kompresją i umieszczone na stronie Wirtualnej Biblioteki Sieci Semantycznej oraz przesłane do Universal Digital Library Project.
3. Skany poddane zostają kolejnej obróbce, tym razem w celu stworzenia e-boo-



oka, czyli książki elektronicznej zapisanej na płycie CD, wyposażonej w menu nawigacyjne i opisy dodatkowe (o autorze, o dziele, o wpływie ważnego dzieła na sposób myślenia ludzi etc.).

Politechnika Gdańska już od 2003 roku tworzy zasoby uczelnianej biblioteki cyfrowej, której celem jest zapewnienie elektronicznego dostępu do zasobów edukacyjnych i twórczości naukowej pracowników naszej Uczelni, a także do zasobów zabytkowych gromadzonych w Bibliotece Głównej PG. Wirtualna Biblioteka Sieci Semantycznej Politechniki Gdańskiej (www.wbss.pg.gda.pl) funkcjonuje na bazie oprogramowania JeromeDL (Open source), opracowanego przez naukowców WETI, przy współpracy z Instytutem DERI w Irlandii. Oprogramowanie to wykorzystuje rozwiązania sieci semantycznych. Oprogramowanie JeromeDL zostało zainstalowane również w Kaszubskiej Bibliotece Cyfrowej (www.kbc.pg.gda.pl).

W przyszłości przewiduje się utworzenie regionalnego ośrodka digitalizacji, świadczącego usługi bibliotekom i instytucjom naukowym, a także muzeom i archiwom z terenu Trójmiasta i Pomorza.

*Bożena Hakuć
Biblioteka Główna*

*Fot. Sebastian Konopiński
Krzysztof Krzempek*



Project part-financed by the European Union



Udział Politechniki Gdańskiej w Projekcie RECO

RECO (Rozwój Sieci Regionalnej Współpracy w zakresie Zarządzania Odpadami) jest projektem opartym na współpracy partnerów z Białorusi, Estonii, Finlandii, Litwy, Łotwy, Niemiec, Polski, Rosji i Szwecji w zakresie gospodarki odpadami i planowania przestrzennego. Liderem projektu jest Urząd Administracji Regionu Sztokholm (County Administrative Board of Stockholm – CABS). Projekt RECO realizowany jest

w ramach Programu BSR Interreg III B.

Ze strony polskiej rolę Krajowych Partnerów Wiodących (National Lead Partner) pełnią Region Mazowsza oraz Region Pomorza. Województwo pomorskie reprezentują Politechnika Gdańska we współpracy z Urzędem Marszałkowskim. Politechnika Gdańska, realizując główne cele i zadania wpisane w projekt RECO, wspierana jest organizacyjnie przez Pomorskie Centrum Badań i Technologii Środowiska

POMCERT. Projekt koordynuje na Politechnice Gdańskiej prorektor ds. współpracy ze środowiskiem gospodarczym i z zagranicą prof. dr hab. inż. Wojciech Sadowski, zaś planowanie i realizacja odbywają się na Wydziale Chemicznym pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Jana Hupki.

Projekt rozpoczęty został w styczniu 2005 roku, a zakończenie planowane jest na grudzień 2007 roku. Głównym celem

jego realizacji jest zapewnienie wsparcia dla rozwoju efektywnych systemów gospodarki odpadami w regionie Morza Bałtyckiego. Projekt przewiduje podjęcie działań lokalnych na podstawie prowadzenia bieżącego monitoringu potrzeb dotyczących gospodarki odpadami oraz działań opartych na wymianie doświadczeń w tym zakresie z partnerami projektu RECO.

Celami operacyjnymi projektu POM-RECO są m.in.: wsparcie regionalnych instytucji zarządzających gospodarką, zakładów gospodarki odpadami (w tym m.in. Eko Dolina Sp. z o.o., Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o.) oraz podniesienie poziomu kompetencji osób odpowiedzialnych za zarządzanie gospodarką odpadami w administracji szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego w województwie pomorskim.

Szereg działań realizowanych w ramach projektu POM-RECO skierowanych jest również na podniesienie poziomu świadomości użytkowników systemu (konsumentów) w celu zwiększenia ich udziału w budowaniu i wdrażaniu systemów gospodarki odpadami.

Realizacja projektu obok organizacji seminariów i konferencji opiera się na działaniach edukacyjnych, obejmujących wyjazdy zagraniczne przedstawicieli administracji oraz reprezentantów zakładów gospodarki odpadami do partnerów projektu. Wizyty studyjne umożliwiają zapoznanie się w praktyce z doświadczeniem i efektywnymi rozwiązaniami z zakresu gospodarki odpadami stosowanymi za granicą. Projekt zakłada również przeprowadzenie analizy i pierwszego w kraju zastosowania modelu komputerowego WAMPS (Waste Management Planning System), służącego do symulacji i planowania systemów gospodarki odpadami. Narzędzie to, obok innych działań wspierających, znacznie przyspieszy i wpłynie na zwiększenie efektywności i rzetelności procesu przygotowywania i aktualizacji Planów Gospodarki Odpadami w Województwie Pomorskim.

Efektom realizacji projektu będą również opracowania obejmujące najnowsze informacje z dziedziny gospodarki odpadami, w tym: biuletyny informacyjno-edukacyjne, podręcznik gospodarki odpadami, materiały szkoleniowe.

W skali regionu województwa pomorskiego realizacja projektu RECO intensywnie rozpoczęła się na początku 2006 roku. W maju ubiegłego roku w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Pomor-

skiego odbyło się *Seminarium szkoleniowe w zakresie gospodarowania odpadami zawierających azbest*. W Seminarium tym uczestniczyło blisko stu przedstawicieli administracji samorządowej z województwa pomorskiego. Obok aspektów bezpieczeństwa i prawnotechnicznej interpretacji wymagań z zakresu gospodarki odpadami zawierającymi azbest wzięto również pod uwagę kwestie finansowania przedsięwzięć unieszkodliwiania azbestu. Na przełomie maja i czerwca ubiegłego roku kilkunastoosobowa grupa przedstawicieli administracji samorządowej w ramach realizacji projektu wzięła udział w

wizycie studyjnej do Szwecji. W Sztokholmie, dzięki gościnności partnerów projektu reprezentacja Pomorza zapoznała się z innowacyjnymi rozwiązaniami z zakresu gospodarki odpadami stosowanymi aktualnie w Szwecji.

W ramach projektu RECO w połowie października ubiegłego roku kilkusobowa reprezentacja Politechniki Gdańskiej uczestniczyła w Międzynarodowej Konferencji *Communication for Waste Management* w Rydze. Głównym celem Konferencji była wymiana opinii i doświadczeń dotyczących stanu świadomości ekologicznej społeczeństw nadbałtyckich z



Czerwiec 2006. Reprezentanci Pomorza i Mazowsza w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szwecji

zakresu gospodarki odpadami oraz dyskusja nad czynnikami warunkującymi efektywność realizowanych projektów z tego zakresu. Obok uczelni, w Konferencji uczestniczyli przedstawiciele instytucji odpowiedzialnych za realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami, reprezentanci administracji rządowej i samorządowej oraz ekologicznych organizacji pozarządowych z regionu Morza Bałtyckiego.

W ramach projektu zorganizowano Seminarium poświęcone aktualizacji Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska i Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, które odbyło się 1 grudnia 2006 w Sali Wielkiej Wety Ratusza Głównego Miasta w Gdańsku. W Seminarium uczestniczyło 120 przedstawicieli administracji samorządowej województwa pomorskiego. Seminarium zorganizowano w odpowiedzi na szereg zapytań kierowanych do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego i napotykanym nieścisłości prawnym dotyczących terminów przygotowania dokumentów planistycznych i sprawozdań z ich realizacji z zakresu ochrony środowiska na szczeblu gminnym, powiatowym i

wojewódzkim. Wśród zaproszonych prelegentów głos m.in. zabrali: kierownik Wydziału ds. Zrównoważonego Rozwoju Ministerstwa Środowiska Janusz Jeziorski oraz z-ca dyrektora Departamentu Gospodarki Odpadami Ministerstwa Środowiska Beata Kłopotek. W otwartej dyskusji rozpoczęto poszukiwanie sposobu rozwiązania problemu nakładania się na siebie terminów sprawozdawczych i aktualizacyjnych.

Do przedstawiciela Ministerstwa Środowiska zostało skierowane zapytanie dotyczące możliwości przedłużenia terminów aktualizacji Planów Gospodarki Odpadami. W odpowiedzi reprezentanci administracji samorządowej uzyskali potwierdzenie możliwości ubiegania się o przedłużenie ww. terminów i propozycję wystosowania do Ministerstwa Środowiska formalnej prośby uwzględniającej uzasadnienie proponowanych zmian. W rezultacie podczas Seminarium powstała grupa inicjatywna pod kierunkiem Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, która w najbliższym czasie skieruje do Ministerstwa Środowiska propozycję terminowych zmian dotyczących

przygotowania aktualizacji Planów Gospodarki Odpadami w Województwie Pomorskim. Zaakceptowanie propozycji województwa pomorskiego wpłynie na polepszenie jakości przygotowanych dokumentów oraz umożliwi ich opracowanie zgodnie z pierwotnymi intencjami przy zachowaniu wymagań prawnych.

Podsumowując dotychczasowe działania zrealizowane w ramach projektu POM-RECO, należy również wspomnieć o uruchomieniu strony internetowej projektu oraz opracowaniu i rozpowszechnieniu pierwszego biuletynu informacyjnego projektu POM-RECO.

Aktualnie realizatorzy projektu POM-RECO opracowują szczegółowy harmonogram działań na 2007 rok, który obejmie pakiet różnorodnych zadań. Zapraszamy do śledzenia postępów projektu POM-RECO, rezultatów realizacji poszczególnych zadań oraz planowanych działań na stronie internetowej projektu www.reco.pomcert.pl.

Jan Hupka,
Andrzej Tonderski
Wydział Chemiczny

Seminarium Bolońskie na Politechnice Gdańskiej

Dnia 15 grudnia w Sali Senatu Politechniki Gdańskiej odbyło się Seminarium Bolońskie. Doktor Tomasz Saryusz-Wolski, dyrektor Centrum Kształcenia Międzynarodowego na Politechnice Łódzkiej i promotor Procesu Bolońskiego, omówił dwa tematy: „Boloński model studiów dwustopniowych” i „ECTS-system akumulacji i przenoszenia osiągnięć”. Seminarium otworzył prorektor ds. kształcenia prof. Władysław Koc. Wśród uczestników seminarium, obok przedstawicieli władz, nauczycieli akademickich i pracowników administracji naszej Uczelni byli zaproszeni goście z Akademii Marynarki Wojennej, Akademii Morskiej, Akademii Medycznej i Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu. Liczba uczestników Seminarium i liczne pytania zadawane tak w kulisach, jak po każdej z prezentacji dowodziły, że zagadnienia Procesu Bolońskiego wciąż budzą żywe zainteresowanie w trójmiejskim środowisku akademickim, są przedmiotem dyskusji.

Proces Boloński zapoczątkowany podpisaniem w 1999 roku przez ministrów odpowiedzialnych za szkolnictwo wyższe w 29 krajach europejskich dokumentu zwanego Deklaracją Bolońską, zgodnie ze swoją nazwą podlega zmianom, ewoluuje, obejmując coraz szersze obszary w sensie geograficznym, dydaktycznym, naukowym i socjologicznym. Dziś liczba krajów zaangażowanych w Proces wynosi 45, a ostatecznym jego celem jest, po wprowadzeniu zmian w systemach szkolnictwa wyższego w Europie, utworzenie do roku 2010 Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego (European Higher Education Area). Zmiany zachodzące w europejskim szkolnictwie wyższym coraz częściej są postrzegane jako część procesu o szerszym zasięgu, obejmującego przede wszystkim tworzenie Europejskiej Przestrzeni Badawczej (European Research Area) i zmierzającego do realizacji wizji Europy Wiedzy (Europe of Knowledge). Trudno nie zauważyć politycznego

aspektu Procesu Bolońskiego; inicjatywa ta, inspirowana przez Komisję Europejską, ma również na celu zwiększenie konkurencyjności europejskich systemów szkolnictwa w skali światowej, ergo jest reakcją „starej” Europy na zmiany zachodzące w ostatnich dekadach w szkolnictwie wyższym na innych kontynentach.

Cele określone przez Deklarację Bolońską, to:

- przyjęcie systemu „czytelnych” i porównywalnych dyplomów,
- wprowadzenie studiów dwustopniowych,
- wprowadzenie punktowego systemu rozliczania osiągnięć studentów (ECTS),
- rozwój mobilności studentów i pracowników uczelni,
- współdziałanie w zakresie zapewniania jakości kształcenia,
- propagowanie spraw europejskich w kształceniu (europejski wymiar kształcenia).

Komunikat Praski (2001) rozszerzył cele procesu między innymi o propagowanie atrakcyjności Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego poza Europą. Komunikat Berliński (2003), uzna-

jąc badania naukowe za integralną część szkolnictwa wyższego jako istotne zadania, określili:

- rozszerzenie systemu studiów o studia trzeciego stopnia – studia doktoranckie,
- rozwój kształcenia interdyscyplinarnego.

W komunikacie z Bergen (2005) dokonano oceny przebiegu Procesu Bolońskiego w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego. Kolejna konferencja spotykających się co dwa lata ministrów, która odbędzie się w maju tego roku w Londynie, zajmie się dalszą oceną przebiegu procesu, zwracając uwagę między innymi na wydawanie i uznawanie dyplomów ukończenia studiów prowadzonych wspólnie przez uczelnie różnych krajów oraz na tworzenie systemu umożliwiającego realizację elastycznych ścieżek kształcenia na poziomie wyższym (obejmującego procedury uznawania wcześniej zdobytej wiedzy i umiejętności).

Warto pamiętać, że akces poszczególnych krajów do Procesu Bolońskiego ma charakter dobrowolny, na poziomie rządów państw-sygnatariuszy prowadzona jest współpraca w dziedzinie dostosowania regulacji prawnych oraz współpracy komisji akredytacyjnych. W poszczególnych krajach działania podejmowane są bezpośrednio przez instytucje szkolnictwa wyższego, w tym konferencje rektorów. W upowszechnianiu problematyki związanej z Procesem Bolońskim zaangażowane są również działające w różnych krajach organizacje studenckie. Grupa promotorów Procesu Bolońskiego ma za zadanie wspieranie uczelni w realizacji Procesu.

Doktor Tomasz Saryusz-Wolski, dokonując analizy bolońskiego modelu studiów dwustopniowych, zwrócił uwagę na ich odmienność od tradycyjnych studiów jedno- i dwustopniowych (studiów zawodowych i magisterskich uzupełniających). Według prelegenta główną zaletą modelu bolońskiego jest znaczne zróżnicowanie kompetencji absolwentów, pozwalające na lepsze dostosowanie się przez nich do rynku pracy, oraz możliwość szybszego dostosowania kształcenia do potrzeb rynku. Zwrócono też uwagę na możliwość (konieczność?) wprowadzenia elastyczności programowej, przejście „od wiedzy do kompetencji”. Doktor Saryusz-Wolski postulował zmianę podejścia do egzaminowania, egzaminowanie z kompetencji, umiejętności, a nie (tylko) z wiedzy. W dyskusji uczestnicy Seminarium zwracali uwagę na trudności związane z wprowadzaniem modelu bolońskiego na studiach technicznych. Wydaje się, że przy ogólnym poparciu dla idei Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, ze względu na tradycję i charakter kształcenia inżynierów, niektóre postulaty Deklaracji Bolońskiej powinny być realizowane w odniesieniu do studiów technicznych w nieco inny sposób niż to ma miejsce w przypadku innych dziedzin wiedzy.

Szegółowemu omówieniu punktów ECTS towarzyszyło przypomnienie, że jeden punkt odpowiada efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga przeciętnie 25–30 godzin pracy studenta zorganizowanej przez uczelnię oraz pracy własnej (ten ostatni aspekt bywa często prze-

oczany). Prelegent podkreślił, że punkty przypisuje się każdemu z przedmiotów przewidzianych w planie studiów, praktykom oraz pracy dyplomowej i przygotowaniu do egzaminu dyplomowego. Dużo uwagi poświęcono punktom ECTS jako systemowi akumulacji osiągnięć studenta uzyskanych poza uczelnią macierzystą, wskazano zasadność uznawania punktów, jeśli występuje zbieżność efektów kształcenia, zaś niekoniecznie zbieżność przedmiotów zapisanych w standardach. Szerokie możliwości realizowania części studiów na uczelniach zagranicznych, jakie daje program Sokrates-Erasmus byłyby trudne do wykorzystania bez systemu punktów ECTS. W dyskusji podniesiono problem niecałkowitej przystawalności programów poszczególnych kierunków studiów Polsce i za granicą. Zarówno prelegent, jak i zabierający głos uczestnicy Seminarium zwrócili uwagę, że korzystne dla studentów byłoby dopuszczanie większej elastyczności w doborze przedmiotów, które student miałby studiować za granicą. Wybranie przedmiotów niecałkowicie pokrywających się z programem realizowanym w uczelni macierzystej, ale z nim kompatybilnych, może wpłynąć korzystnie na ostateczny kształt kwalifikacji osoby kończącej studia.

Doktor Saryusz-Wolski, jako dyrektor Centrum Kształcenia Międzynarodowego, nie mógł pominąć roli języków obcych w nowoczesnym kształceniu akademickim. W kierowanej przez niego jednostce na Politechnice Łódzkiej 800 studentów studiuje w języku angielskim i francuskim, w tym corocznie 100 studentów zagranicznych w ramach programu Sokrates-Erasmus. Zalecenia Rady Europy, by każda osoba kończąca studia posiadała znajomość dwóch języków obcych, w tym jednego na poziomie B2, znajduje tu konkretną realizację. Powszechna znajomość języków obcych (nie tylko języka angielskiego) daje gwarancję pełnego wykorzystania programu Sokrates-Erasmus tak w zakresie mobilności studentów, jak i nauczycieli akademickich, dając dostęp do wielojęzycznego obszaru akademickiego, myśli technologicznej i rynków pracy. Idee Europy Wiedzy powinny być wyrażane w językach zrozumiałych dla wszystkich mieszkańców naszego kontynentu.

*Ewa Jurkiewicz-Sękiewicz
Studium Praktycznej Nauki
Języków Obcych*



Fot. Krzysztof Krzempek

Na początek trzy w jednym. Elektroniczna legitymacja

Legitymacja studencka, karta biblioteczna i bilet komunikacji miejskiej w postaci jednej plastikowej karty. Politechnika Gdańska jest pierwszą uczelnią w Trójmieście, która rozpoczęła wprowadzanie elektronicznych legitymacji studenckich zamiast tradycyjnych, papierowych. 10 stycznia 2007 roku z rąk rektora pierwsze egzemplarze legitymacji otrzymało siedemdziesięciu członków Parlamentu Studentów Politechniki Gdańskiej.

– *Zostaliście wybrani. Jako pierwsi w Trójmieście otrzymujecie legitymację studencką, która jest krokiem do integracji środowiska akademickiego. To nie tylko legitymacja studencka. Już dziś dzięki tej karcie wszystkie biblioteki trójmiejskich uczelni wyższych stoją przed wami otworem, a w najbliższym czasie karta posłuży również jako bilet komunikacji miejskiej* – mówił prof. Janusz Rachoń, rektor Politechniki Gdańskiej, podczas uroczystości wręczenia legitymacji. – *Gratuluję wam i zazdroszczę.*

Na plastikowej legitymacji w kolorze zielonym znajduje się m.in. zdjęcie studenta, nazwa uczelni, na której studiuje, numer albumu i adres zamieszkania. Tradycyjne pieczątki, którymi co semestr przedłużało się ważność legitymacji, zastąpione

zostały hologramami. Możliwości plastikowej legitymacji są niemalże nieograniczone. W przyszłości może stać się ona kluczem do akademika czy laboratorium.

– *Legitymacje będą masowo wydawane od lutego 2007 roku. Karta już dziś integruje trzy dokumenty, mimo to legitymacja elektroniczna jest tańsza od tradycyjnej. Kosztuje tylko 17 złotych. Gdyby każdy dokument nabyć osobno, należałoby zapłacić: 5 złotych za legitymację tradycyjną, 10 złotych za kartę biblioteczną i 10 złotych kaucji za Kartę Miejską* – mówił mgr inż. Wojciech Ziółkowski z Ośrodka Informatycznego Politechniki Gdańskiej.

Trójmiejskie uczelnie przyjęły jednolitą postać identyfikacji studentów, poprzez dodanie przed numerem albumu kodu uczelni. Przykładowo numery identyfikacyjne studentów Politechniki Gdańskiej będą rozpoczynać się od cyfr 5200, Uniwersytetu Gdańskiego – od 5100, a Akademii Sztuk Pięknych – od 5700. Takie rozwiązanie ułatwi pracę bibliotek. System identyfikować będzie studenta niezależnie od tego, z której z uczelnianych bibliotek będzie on korzystał.

– *Zgodnie z wymogami ministerialnymi, strona wizualna legitymacji będzie*



Awers i rewers legitymacji

identyczna w całej Polsce – tłumaczył mgr inż. Wojciech Ziółkowski – *Uczelnie Trójmiasta przyjęły takie samo rozwiązanie techniczne przy realizacji kart, dzięki któremu będziemy mogli się wspierać podczas ich wdrażania.*

Wszyscy studenci, którzy rozpoczną naukę na Politechnice Gdańskiej w roku akademickim 2007/2008, otrzymają legitymację elektroniczną. Ci, którzy są w trakcie studiów, sami zdecydują, z której legitymacji chcą korzystać.

Ewa Kuczkowska
Biuro Prasowe

Marzenia bez końca



Pamir, Pik Somoni 7495 mnpm – wspinaczka na żebrze Borodkina w sąsiedztwie ogromnych seraków, poniżej lodowiec Waltera

„...Nie gawari mienia,
szto ty był na Ewerestie,
skażi mienia,
szto ty był na Pobiedie...”

Oto motto, które oddaje wagę tych gór dla wspinaczy ze Wschodu. Wejście na Pik Pobiedy jest tam bardziej cenione niż na wiele 8-tysięczników, w tym na sam Mt Everest.

To właśnie Ci twardzi ludzie Wschodu wyróżniają wspinaczy, którzy zdobyli wszystkie pięć 7-tysięczników byłego ZSRR, mianem „Śnieżnyj Bars” (pol. śnieżna pantera).

W ubiegłym roku do tego grona dołączył pierwszy Polak. Fotograficzna relacja z tego dokonania jest prezentowana na wystawie w holu głównym Politechniki Gdańskiej.

Wyprawy w góry najwyższe Tien-Szanu i Pamiru, w których położone są te szczyty, to nie tylko sama wspinacz-

ka w górach, to także poznawanie odmiennych kultur i obyczajów. To obcowanie w ekstremalnych warunkach z ludźmi o podobnych wartościach, dla których nieważne jest pochodzenie czy też status społeczny. To właśnie w górach możemy dostrzec, jak bardzo liczy się drugi człowiek. Czasem łączymy się z nim liną, a czasem jedynie zamienimy parę słów, gdy się spotkamy. A wszystko to w obliczu zmagania się z matką Naturą, która dyktuje nam rytm dnia, i tylko gdy potrafimy z Nią współgrać, możemy liczyć na sukces.

Podczas egzystencji w górach, gdy umysł staje się czysty, prościej odkrywa się siebie, a przynajmniej to, że większość granic i lęków – to tylko ułomność naszego umysłu, że drzemią w nas znacznie większe możliwości, niż sądziliśmy do tej pory.

Każdy taki wyjazd, to „restart” naszej głowy, przewartościowanie celów w życiu codziennym. Tak aby móc dalej wyznaczać sobie nowe cele w swojej górskiej, czy też wybranej przez siebie innej drodze. Drodze, która nie ma końca, tak jak końca nie mają nasze marzenia.

Marcin Hennig

Absolwent Wydziału Architektury
hennig@multicon.pl



Tien-Szan, Pik Pobedy 7439 mnpm – obóz 6. na grani (7000 mnpm), widok na namioty Rojsan, Uzbeków i Czechów



Tien-Szan, Khan Tengri 7010 mnpm – obóz 2. (5600 mnpm) widok w kierunku lodowca Inylczek Płn.

266 osób wykształconych „na odległość”

Projekt „Know – Kształcenie na odległość wspierające rozwój kwalifikacji zawodowych” dobiegł końca. Dyplomy uzyskało 266 osób wykształconych „na odległość”. Przez dwa lata na 12 bezpłatnych kursach – podniosło swoje kwalifikacje prawie 300 osób, m.in. organizatorów służby zdrowia, lekarzy rodzinnych, radiologów, nauczycieli akademickich i nauczycieli szkół różnych poziomów. Spotkanie wieńczące projekt odbyło się 21 grudnia.

Kursy zostały przygotowane przez ekspertów w ramach konsorcjum czterech uczelni Wybrzeża: Akademii Medycznej w Gdańsku, Akademii Morskiej w Gdyni, Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego. Projekt współfinansowała Unia Europejska z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Słuchaczom zaproponowano sześć kursów w dwóch edycjach, m.in. z zakresu etyki organizacji, sieci komputerowych, diagnostyki radiologicznej, leczenia bólu przewlekłego – dla lekarzy rodzinnych, a także kształcenia na odległość nauczycieli i dydaktyki akademickiej. Zainteresowanie kursami wyraziło ponad tysiąc osób, formalnie udział zgłosiło ponad dziewięćset, przyjęto ok. trzysetu pięćdziesięciu uczestników, z czego dyplomy uzyskało 266 osób.

– *Celem projektu było podniesienie kwalifikacji zawodowych osób objętych projektem, a także popularyzacja kształcenia przez całe życie i tworzenie społeczeństwa informacyjnego na Pomorzu* – mówi prof. Antoni Nowakowski z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, koordynator projektu. – *Z dużą satysfakcją stwierdzamy, że inter-*

dyscyplinarne doświadczenia zespołów specjalistycznych z różnych uczelni zdecydowanie przynoszą wartość dodaną, trudną do osiągnięcia w zamkniętej grupie specjalistów „branżowych”.

Kursy prowadzone były z zastosowaniem zaawansowanych narzędzi techniki nauczania na odległość. Materiał kursu rozłożony został na 30 godzin pracy z instruktorem (zdalnie, a na zajęciach wprowadzających lokalnie), z wykorzystaniem komputera i sieci Internet, oraz 20 godzin prac własnych z wykorzystaniem materiałów przygotowanych na serwerze edukacyjnym. Kurs uwieńczyło przyznanie dyplomów, a także specjalnych bonusów w postaci punktów kwalifikacyjnych w karierze lekarza czy dyplomu ukończenia kursu pedagogicznego, co istotne w karierze zawodowej zarówno nauczycieli, jak i lekarzy.

Katarzyna Żelazek
Biuro Prasowe

Doktor inż. Tomasz Pankiewicz – wspomnienie

(1913–2005)

Dnia 21.07.2005 odszedł od nas dr inż. Tomasz Pankiewicz, emerytowany, długoletni pracownik Politechniki Gdańskiej, związany z Uczelnią prawie od początku jej powołania. Nauczyciel akademicki, wybitny specjalista, organizator, przyjaciel wielu oraz dobrze znany starszemu pokoleniu studentów i nauczycieli akademickich jako „Tomasz kotlarz”. Doświadczenia ostatnich czasów skłaniają nas do refleksji, a minione Święta Bożego Narodzenia były dobrą okazją, aby przypomnieć sobie kim był i jaki był nasz zmarły Kolega i Przyjaciel. Tomasz Pankiewicz urodził się 4 lutego 1913 roku w Białymstoku, świadectwo dojrzałości uzyskał w 1932 r. W tym samym roku rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej, którą ukończył w roku 1938. Na pamiątkowym zdjęciu (fot. 1) z lat studenckich, od lewej strony siedzą profesorowie: Zembrzuski, Broniewski, Płużański, Taylor, Chrzanowski, Bratkowski, Tołłoczko i Pożarski, stoją studenci dyplomanci: Dzwonkowski, Chudziński, Broński, Stefanoff, Bosiacki, Łapiński, May, Urbankiewicz, Święcicki, Maługa, Pankiewicz, Stala i Frankiewicz.

Podczas studiów na Politechnice Warszawskiej wykonał szereg prac projektowych i konstrukcyjnych m. innymi projektując kocioł parowy u prof. H. Tołłoczki, pompę wodną u prof. Zwierchowskiego (słynnego konstruktora turbin wodnych i pomp z USA), silnik spalinowy u prof. K. Taylora oraz turbinę parową u prof. W. Chrzanowskiego, ojca ministra i marszałka Sejmu Polski międzywojennej. Posiadając odpowiednią wiedzę z teorii maszyn cieplnych, od 15 stycznia 1939 r. rozpoczął pracę na stanowisku konstruktora kotłów różnych typów w Zakładach Ostrowieckich w Warszawie. Tam też wykonał, jako pierwszy w Polsce, konstrukcje kotłów okrętowych dla kontrtorpedowców klasy „Błyskawica”.

W latach 1939–1945, początkowo pod okupacją rosyjską, pracował w Technikum Kolejowym na Antoniuku

w Białymstoku, wykładając w j. rosyjskim przedmioty techniczne, technologie metali, kowalstwo, tokarstwo i kreślenie techniczne, a następnie pod okupacją niemiecką pracował jako zastępca głównego inżyniera w Elektrociepłowni Białostockiej. Dzięki swojej pozycji i zaufaniu władz okupacyjnych pomagał żołnierzom Armii Krajowej w działalności partyzanckiej i dywersyjnej. Z narażeniem życia uratował przed zniszczeniem przez Niemców plany elektrowni białostockiej, wg których była ona później odbudowana i uruchomiona. Szczęśliwie uniknął losu wielu Polaków, których albo wywieziono w głąb Rosji na zesłanie, albo aresztowano i wywieziono do niemieckich obozów koncentracyjnych.

Po wojnie i krótkiej pracy w Oddziale Urządzeń Mechanicznych Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku, przyjeżdża do Gdańska. Od 15 września 1945 r. zgłasza się do pracy w Zakładach Elektrycznych Wybrzeża ZEOP w Gdańsku. Jako kierownik Wydziału Wytwórni ZEOP odbudowuje większość elektrowni Wybrzeża: Gdańsk-Ołowianka, Gdynia Gródek itd. – był też kierownikiem elektrowni wodnych na rzece Raduni. Po uruchomieniu podstawowych elektrowni Wybrzeża, za-



proponowano Mu pracę w Katedrze Kotłów Parowych Politechniki Gdańskiej, na stanowisku adiunkta, na Wydziale Budowy Okrętów.

Wśród wielkich autorytetów, które zostały wpisane na pierwszej karcie historii Wydziału Budowy Okrętów (obecnie Oceanotechniki i Okrętownictwa) i Wydziału Mechanicznego, w roku 1946, znajduje się dr inż. Tomasz Pankiewicz. W czasie swojej wieloletniej pracy dydaktycznej i naukowo-badawczej, to jest od 01.10.1946 do 31.03.1980 roku, dr inż. Tomasz Pankiewicz dał się poznać nie tylko jako wybitny konstruktor, organizator specjalistycznych laboratoriów i dydaktyk, ale również jako ekspert w różnych biurach i Zakładach Projektowych oraz biegły sądowy i ekspert w zakresie gospodarki i pomiarów cieplnych. Z wielkim zaangażowaniem włączył się w nurt powojennej odbudowy i rozbudowy Uczelni i przemysłu Wybrzeża. Do największych Jego osiągnięć należy za-



Fot. 1. Fotografia dyplomowa Sekcji Ogólno-Konstrukcyjnej Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej (Warszawa 1938 r.)



Fot. 2. Rektor Politechniki Gdańskiej prof. dr hab. inż. E. Wittbrodt i dziekan Wydziału Mechanicznego dr hab. inż. A. Balawender, prof. nadzw. PG, dekorują Złotą Odznaką za Zasługi dla Wydziału Mechanicznego dr. inż. Tomasza Pankiewicza (Gdańsk 1995 r.)

liczyć m., innymi: uruchomienie kotłowni Politechniki Gdańskiej, wdrożenie i ustawienie 8 kotłów typu La Monta dla stoczni szczecińskiej, doradztwo przy projektowaniu kotłów systemu HOW-DEN-JOHNSON dla statków handlowych typu SOŁDEK oraz dziesiątki ekspertyz różnego rodzaju urządzeń kotłowych, paleniskowych, okrętowych i przemysłowych, a zwłaszcza Przemysłu Tłuszczowego i Cukrowniczego.

W latach 1950–1960 pełnił funkcję przewodniczącego i wiceprzewodniczącego Rady Oddziałowej ZNP na Wydziale Budowy Okrętów PG oraz wizytatora w Dyrekcji Okręgowych Szkół Zawodowych. Przez około 35 lat pracy zawodowej wykonał ponad 200 ekspertyz i prac naukowo-badawczych, opublikował 40 artykułów naukowych, opracował 30 dokumentacji technicznych oraz 12 projektów kotłów centralnego ogrzewania. Doktor inż. T. Pankiewicz miał również rozległe kontakty z zagranicznymi uczelniami, a zwłaszcza z Uniwersytetami Technicznymi w Berlinie, Wiedniu, Stuttgarcie oraz Uniwersytetami w Michigan, Leningradzie i Moskwie. Z pasją prowadził swoje wykłady i laboratoria, a za osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i społeczne był kilkakrotnie nagradzany nagrodami Rektora oraz odznaczeniami i wyróżnieniami państwowymi, m. innymi w roku 1973 został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi, a w roku 1983 Krzyżem Kawalerskim

Orderu Odrodzenia Polski. W roku 1995 otrzymał z rąk JM Rektora Politechniki Gdańskiej prof. dr. hab. inż. E. Wittbrodta i dziekana Wydziału Mechanicznego dr. hab. inż. A. Balawendera, prof. nadzw. PG, Złotą Odznakę za Zasługi dla Wydziału Mechanicznego (fot. 2).

Jakkolwiek doceniany w późniejszym okresie swojego życia zawodowego, to jednak w trudnych latach PRL-owskiej rzeczywistości ze względu na swoje poglądy i przekonania był czasem dyskryminowany i pomijany w awansach. Tę sytuację znosił z godno-

ścią, świadomie się z nią godząc.

Pod koniec swojej kariery naukowej napisał pracę habilitacyjną pod tytułem „Przybliżona metoda obliczania wypalania się pyłu węglowego w żagwi”, jednak nie zdążył jej obronić przed odejściem na emeryturę w roku 1980.

Doktor inż. Tomasz Pankiewicz był również szczęśliwym ojcem i dziadkiem. W roku 1949 poślubił Marię Zofię Rudnicką, lekarza medycyny, z którą miał czworo dzieci (synów Kazimierza i Piotra oraz dwie córki: Marię i Katarzynę). Syn Kazimierz jest lekarzem chirurgiem, a Piotr psychiatrą, adiunktem i ordynatorem Oddziału Nerwicy AMG, Maria jest filologiem języka rosyjskiego, a Katarzyna – logopedą.

Utraciliśmy człowieka niezwykle skromnego, pogodnego i wyjątkowo pracowitego. Rodzina – kochanego i szczęśliwego ojca i dziadka. Odszedł od nas znakomity konstruktor i pedagog, ceniony nauczyciel akademicki, autor licznych ekspertyz, prac naukowych i artykułów, które publikował w Piśmie Politechniki Gdańskiej. Zachowajmy Go w życzliwej pamięci, jako człowieka powszechnie lubianego za uporczywe dążenie do prawdy, tolerancji i uczciwości.

Jan Stąsiek
Wydział Mechaniczny



Fot. 3. Rodzina Pankiewiczów podczas Bożego Narodzenia w 1997 roku (od prawej stoją synowie Kazimierz i Piotr oraz wnuki Ewa, Ola i Zbyszek, siedzą dr inż. Tomasz Pankiewicz i żona Maria Zofia)

Docent Henryk Bitel

(1923–2006)

Urodził się 30.06.1923 r. we wsi Olszanka, pow. wołyńskiego, woj. nowogródzkiego, jako syn Józefa i Olgi z domu Oszurko. Jego ojciec był felczerem. W latach 1929–1935 uczęszczał do szkoły powszechnej w Wiszniewie. Następnie wstąpił do Gimnazjum i Liceum im. Jana Śniadeckiego w Oszmianie. W 1939 r. po zajęciu ziem wschodnich przez Sowiec Gimnazjum i Liceum zostało przekształcone w Białoruską Średnią Szkołę, którą ukończył w 1941 r. i uzyskał świadectwo dojrzałości.

Po maturze przez pewien czas przebywał w rodzinnej wsi, a następnie przystąpił do partyzantki. Przez dwa lata, od 15.07.1942 r. do 15.07.1944 r., działał w szeregach 8. Brygady („Tura”) Armii Krajowej pod pseudonimem „Głaz”. Brał udział w Operacji „Burza” walk o Wilno. Ten okres trwale zapisał się w jego pamięci. Nieraz wspominał o bitwach i potyczkach staczanych w lasach Wileńszczyzny.

W r. 1944 został wraz z rodzicami, bratem i siostrą repatriowany do Polski. Przez pewien czas przebywał we Włocławku, gdzie zawarł związek małżeński (12.08.1945 r.) z lekarką Nadzieją Dobrzyńską, absolwentką Uniwersytetu im. Witolda Wielkiego w Kownie, również repatriowaną.

W r. 1945 przybył do Gdańska, gdzie jego żona rozpoczęła pracę na Akade-

mii Medycznej, a on zdał egzamin wstępny na Wydział Elektryczny Politechniki Gdańskiej i rozpoczął studia. Dnia 29.12.1950 r. zdał egzamin dyplomowy i uzyskał tytuł magistra nauk technicznych, inżyniera elektryka.

Jeszcze w czasie studiów zaczął pracować, od 1.10.1949 r. jako mł. asystent, początkowo w Katedrze Fizyki, później w Katedrze Miernictwa Elektrycznego i Pomiarów Maszyn. Po dyplomie uzyskał (1.04.1951 r.) nominację na st. asystenta, a następnie (1.03.1954 r.) – na adiunkta. Równocześnie z pracą na Politechnice prowadził wykłady w Oficerskiej Szkole Marynarki Wojennej (1951–1954) oraz w Technikum Budowy Okrętów „Conradinum” (1954–1956). Dodatkowe zarobki były mu potrzebne, gdyż w tym okresie powiększała się jego rodzina (synowie: Leon – ur. 15.12.1950 r., Jan – ur. 25.03.1952 r., Jacek – ur. 11.05.1955 r.).

W latach 50. rozpoczął badania naukowe, których przedmiotem była konstrukcja i właściwości sprzęgieł elektromagnetycznych poślizgowych, stosowanych w układach napędu elektrycznego. Zbudował model sprzęgła i wykonał badania laboratoryjne. Owocem tych badań była rozprawa doktorska pt. „Badania modelowe sprzęgła indukcyjnego poślizgowego z klatką zwykłą w stanach ustalonych i przejściowych”.

Promotorem był prof. L. Kurski. Obronił tę pracę 23.06.1962 r., uzyskując stopień naukowy doktora nauk technicznych.

W r. 1964 odbył 1-miesięczny staż naukowy w ZSRR w Moskiewskim Instytucie Energetycznym (MEI) i Leningradzkim Instytucie Elektrotechnicznym (LETI).

W r. 1968, w związku z tzw. „wypadkami marcowymi”, nastąpiła akcja powoływania adiunktów z pewnym dorobkiem naukowym na docentów. Doktor inż. H. Bitel został mianowany docentem 1.07.1968 r.

W latach 1969–1972 doc. H. Bitel pełnił obowiązki z-cy dyrektora ds. naukowo-dydaktycznych w Instytucie Elektrotechniki Morskiej i Przemysłowej. Po odejściu na emeryturę (30.09.1971 r.) dotychczasowego kierownika Zakładu Napędu Elektrycznego prof. L. Kurskiego funkcja ta została w r. 1972 powierzona doc. H. Bitlowi, który pełnił ją aż do swego odejścia na emeryturę w r. 1991.

Działalność dydaktyczna doc. H. Bitla obejmowała prowadzenie wykładów, ćwiczeń rachunkowych i laboratoryjnych, stałą modernizację laboratorium i opracowywanie nowych tematów ćwiczeń, prowadzenie prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, opracowywanie skryptów dla studentów.

W różnych okresach czasu prowadził wykłady: „Elektryczny napęd okrętowy” (OSMW), „Podstawy napędu elektrycznego”, „Napęd elektryczny”, „Napęd urządzeń transportowych”, „Napędy specjalne”, „Napędy i sterowanie urządzeń dźwigowych” (Wydz. Elektryczny), „Napędy i sterowanie” (Wydz. Bud. Masz. i Mech. Technol.), „Elektrotechnika i maszyny elektryczne” (Wydz. Bud. Łąd. i Wodn.).

W kierowanym przez niego Laboratorium Maszyn Elektrycznych (później Napędu Elektrycznego) stale powstawały nowe stanowiska laboratoryjne i tematy ćwiczeń związane z rozwojem napędów elektrycznych, w szczególności tyrystorowych układów napędowych.

Był redaktorem i współautorem skryptu „Laboratorium napędu elektrycznego” (wyd. PWN 1977 r.) oraz współautorem skryptów: „Laboratorium maszyn elektrycznych” (wyd. PG 1959, 1963, 1965 r.), „Badanie elektrycznych układów napędowych” (wyd. PG 1966, 1969, 1973 r.), „Laboratorium elektro-



Fot. 1. Po egzaminie dyplomowym (29.12.1950 r.). Stoją od lewej, w pierwszym rzędzie: H. Bitel, F. Przedziecki, M. Musielak, J. Sawicki; w drugim rzędzie: B. Adamski, S. Nizioł, M. Walentyłowicz



Fot. 2. W sali E-41 po obronie pracy doktorskiej J. Sawickiego w dniu 19.09.1959 r. Siedzą od lewej: H. Bitel, F. Przedziecki



Fot. 3. W laboratorium Maszyn Elektrycznych – omawianie pracy dyplomowej. Siedzą od lewej: L. Kurski, H. Bitel, z tyłu dyplomanci (ok. 1960 r.)

techniki ogólnej” (wyd. PG 1967, 1968, 1969 r.), „Laboratorium elektrotechniki i elektroniki” (wyd. PWN 1973, 1976, 1978, 1982 r.), „Zbiór zadań z napędu elektrycznego” (wyd. PG 1977, 1981 r.). Był również współtłumaczem z jęz. niemieckiego 2-tomowego dzieła „Technika napędu elektrycznego” (*Die Technik der elektrischen Antriebe*).

Oprócz działalności dydaktycznej dla studentów prowadził kształcenie młodej kadry naukowej. Był promotorem 6 prac doktorskich (W. Wolczyński – 1972 r., J. Majewski – 1974 r., R. Michalski – 1975 r., R. Borowski – 1976 r., J., S. Wysota – 1978 r., K. Ziółko – 1988 r.) i recenzentem wielu innych prac.

Docent H. Bitel był autorem lub współautorem wielu publikacji w czasopismach technicznych i referatów wygłaszanych na konferencjach, sympozjach i seminariach krajowych i zagranicznych. Opublikował ok. 40 prac w Budownictwie Okrętowym, Przeglądzie Elektrotechnicznym, Zeszytach Naukowych PG i innych, jak np.: „Badanie własności tłumiących sprzęgła”, „Zabezpieczenie przeciw skoszeniu dźwigni”, „Tyristorowy układ napędowy do badań modeli statków” i inne. Brał udział we współpracy między PG a Wilhelm Pieck-Uniwersitat Rostock, wygłaszając kilka referatów na Sympozjach „Maritime Elektronik”. Zorganizował Sympozjum „Elektryczne napędy okrętowe” w 1978 r. oraz konferencję dla Sekcji Energoelektroniki PAN w Gdańsku.

Na szczególne podkreślenie zasługuje współpraca doc. H. Bitla i kierowanego przez niego Zakładu z przemysłem. Był kierownikiem i współwykonawcą kilkudziesięciu prac naukowo-badawczych i usługowych zleconych przez za-

łady przemysłowe, jak np. projekty różnych napędów przemysłowych, badania prototypów elementów układów napędowych i inne dla Centralnego Biura Konstrukcji Okrętowych (CBKO), Zakładów Przemysłu Budowlanego, Kolejowych Zakładów Zabezpieczenia Ruchu i Łączności i wielu innych.

Docent H. Bitel był członkiem wielu organizacji społecznych, jak Związek Bojowników o Wolność i Demokrację (ZBoWiD), Związek Nauczycielstwa Polskiego (ZNP), Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP), Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS). Był też członkiem Gdańskiego Towarzystwa Naukowego (GTN) i Komitetu Elektrotechniki PAN.

Za swoją działalność został wyróżniony kilkanaście razy Nagrodą Rektora PG i 3-krotnie Nagrodą Ministra (1969, 1974 i 1978 r.).

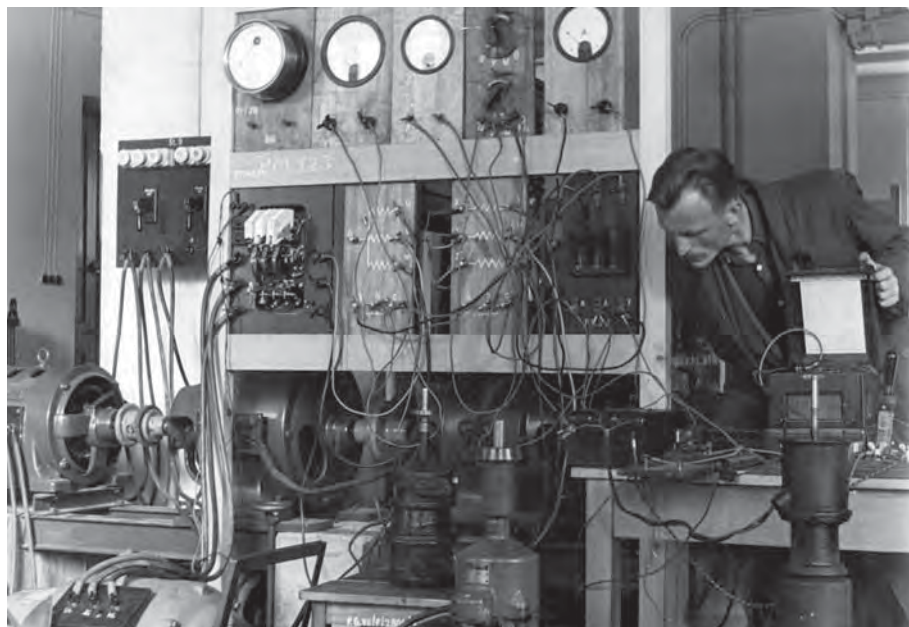
Otrzymał odznaczenia państwowe: Złoty Krzyż Zasługi (1973 r.), Medal Zwycięstwa i Wolności (1976 r.), Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1983 r.) oraz Krzyż Partyzancki i Medal Komisji Edukacji Narodowej.

Przez prawie 20 lat kierował Zakładem Napędu Elektrycznego, który liczył kilkunastu pracowników: docentów, adiunktów, asystentów i pracowników naukowo-technicznych, prowadził dydaktykę dla kilku wydziałów PG w wymiarze kilku tysięcy godzin rocznie oraz badania naukowe własne i zlecone przez przemysł.

W wieku 68 lat odszedł na emeryturę dnia 30.09.1991 r.

Zmarł dnia 17.07.2006 r. i został pochowany na cmentarzu Srebrzysko.

Franciszek Przedziecki
Wydział Elektrotechniki i Automatyki



Fot. 4. Praca na stanowisku badawczym (1954 r.)

Profesor Jerzy Stefan Kowalczyk

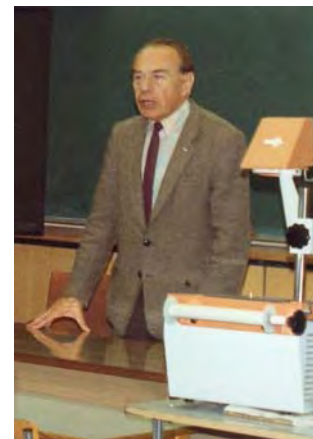
Dnia 17 listopada 2006 roku na Cmentarzu Komunalnym w Sopocie pożegnaliśmy profesora dr. hab. inż. Jerzego Stefana Kowalczyka, żołnierza Armii Krajowej, emerytowanego profesora zwyczajnego Politechniki Gdańskiej – odznaczonego Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Armii Krajowej oraz Medalem Wojska Polskiego.

Profesor Jerzy Stefan Kowalczyk urodził się 20 października 1923 r. w Siedlcach. Dzieciństwo i młodość spędził kolejno w Dęblinie, gdzie ojciec późniejszego profesora pracował jako mechanik lotniczy, oraz Siedlcach. Lata wojny i okupacji niemieckiej spędził w Siedlcach. Od samego początku brał udział w rozmaitych formach młodzieżowej działalności konspiracyjnej, między innymi była to Komenda Obróńców Polski, która 14 lutego 1942 połączyła się z Armią Krajową. Do Armii Krajowej należeli również ojciec i brat Profesora. Warto wiedzieć, że wszyscy oni byli zaangażowani w organizowane przez AK akcje, mające na celu zdobycie tajemnic pocisków V2 – Sarnaki. Jednocześnie kształcił się na tajnych kompletach.

Wiosną 1945 rozpoczął studia na Politechnice Warszawskiej z tymczasową

siedzibą w Lublinie. Chcąc studiować chemię, w roku 1946 przeniósł się do Gdańska i wstąpił na Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej. Jeszcze jako student został asystentem ówczesnego zastępcy profesora inż. Tadeusza Pom-powskiego. W roku 1949, jako jeden z pierwszych absolwentów Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej, ukończył studia i przeniósł się do Warszawy, gdzie podjął pracę jako chemik analityk w Głównym Instytucie Lotnictwa. Szybko powrócił do Gdańska i jeszcze w roku 1950 podjął pracę jako kierownik 16-osobowego zespołu Centralnego Laboratorium Akademii Medycznej. Pracując naukowo na Akademii Medycznej, zajmował się elektroforezą i jonoforezą białek oraz zastosowaniem tych metod w analizie chemicznej.

Od października 1958 roku wiąże się na stałe z Wydziałem Chemicznym Politechniki Gdańskiej, gdzie przechodzi wszystkie kolejne szczeble kariery nauczyciela akademickiego. Stopień doktora nauk technicznych otrzymał w roku 1962, a w roku 1966, za pracę poświęconą teoretycznym podstawom elektromagnetoforezy, stopień doktora habilitowanego. Jednocześnie coraz więcej czasu poświęcał zastosowaniom nowych technik i metod do analizy chemicznej, a w szczególności chromatografii cieczowej, gdzie miał wybitne



osiągnięcia. W roku 1967 jako docent został kierownikiem Zakładu Analizy Technicznej, a roku 1968 – kierownikiem Zespołu Naukowo-Badawczego Chromatografii Cieczowej w kierowanym przez profesora Edmunda Kozłowskiego Zakładzie Chemii Analitycznej.

Stał się uznanym autorytetem i twórcą szkoły naukowej wysoko sprawnej chromatografii cieczowej (HPLC), a równocześnie konstruktorem pierwszego w Polsce wysoko sprawnego chromatografu cieczowego. Projekty aparatury opracowane w jego zespole były wdrożone do produkcji w latach 1975–89. Wdrożone w 1975 roku do produkcji chromatografy analityczne były pierwszymi chromatografami cieczowymi wytwarzanymi w krajach ówczesnej RWPG. Pod nadzorem kierowanego przez profesora Kowalczyka zespołu wykonano aparaturę chromatograficzną dla zakładów Polfa w Kutnie.

Był również autorem szczegółowych programów dla studiów magisterskich oraz inicjatorem ogólnopolskich kursów chromatografii cieczowej, a wreszcie Studium Podyplomowego „Metody instrumentalne w analizie śladów i ochronie środowiska”. Profesor Jerzy Kowalczyk był ceniony przez wiele organizacji, stowarzyszeń i korporacji naukowych. Był członkiem Komisji Analizy Chromatograficznej Komitetu Chemii Analitycznej PAN oraz Komitetu Inżynierii Chemicznej PAN.

Cieszył się ogromnym szacunkiem i uznaniem kolejnych roczników studentów naszego Wydziału. Był ich wychowawcą i przyjacielem, a w ich sercach i umysłach zaszczeplił miłość do chemii, zwłaszcza chemii analitycznej, którą sam ukochał i której poświęcił całe swoje życie naukowe.



Zespół Chromatografii Cieczowej

W roku 1994 przeszedł na zasłużoną emeryturę. Ale nie zerwał z pracą naukową i dydaktyczną. Miał swoje miejsce w Katedrze Chemii Analitycznej i ciągle był na uczelni. Do 15 października 2006 roku.

Swoje barwne życie Profesor opisał w wydanej w 2004 roku książce zatytułowanej *Poprzez XX wiek, od dzieciństwa do profesury*. Naprawdę warto przeczytać.

Wacław Grzybowski
Wydział Chemiczny

**Słowo na pożegnanie
profesora Jerzego S. Kowalczyka
wygłoszone przez
profesora Mariana Kamińskiego
na Cmentarzu Komunalnym
w Sopocie 11 listopada 2006 r.**

Szanowny i Drogi Panie Profesorze
Jerzy Stefanie Kowalczyku!

W imieniu Dziekana i władz Wydziału, Pana współpracowników, w tym szczególnie Katedry Chemii Analitycznej i Zespołu Naukowo-Badawczego Chromatografii Cieczowej, który Pan zorganizował i którym przez wiele lat kierował, w imieniu braci akademickiej, której szacunkiem zawsze Pan się cieszył, a także w imieniu własnym, jako pański student, magistrant, doktorant, a

w końcu w jakimś stopniu kontynuator – d z i ę k u j ę:

- za „zaraźliwy” zapał, ogromne zaangażowanie, często wręcz entuzjazm wkładany we wszystkie dzieła, które Pan podejmował;
- za trafne prognozy na temat znaczenia i roli wysoko sprawnej chromatografii cieczowej jako techniki analitycznej, a także niezastąpionej nierzadko techniki oczyszczania i otrzymywania substancji, szczególnie leków;
- za już ponad 30 ogólnopolskich kursów HPLC, które Pan zainicjował w roku 1972, gdy w Polsce nie było jeszcze ani jednego aparatu do HPLC, oprócz prototypu, który Pan opracował już w roku 1964, a my z powątpiewaniem słuchaliśmy Pana informacji, że jest to jeden z pierwszych, a być może pierwszy prototyp aparatu HPLC na świecie. Dziś wiemy, że wtedy był to z pewnością pierwszy aparat HPLC w Europie, a być może i na świecie. Szkoda, że czasy i system społeczno-gospodarczy nie sprzyjały. Bylibyśmy dzisiaj, jako kraj, na pewno producentem i eksporterem tego typu aparatury, zamiast wydawać ogromne już sumy na jej import. Miał Pan wtedy w 100% rację. Dziś nie ma chyba laboratorium chemicznego,

biomedycznego albo przemysłowego bez nowoczesnej aparatury HPLC. Dziś jest też wiele hal produkcyjnych w przemyśle farmaceutycznym i biotechnologicznym, gdzie procesowe kolumny chromatograficzne stanowią główne wyposażenie. To także Pan wtedy przewidywał i w tych kierunkach prowadził prace Zespołu. Mimo niesprzyjających okoliczności udało się wdrożyć na kilka lat produkcję polskiej aparatury do HPLC w skali tak analitycznej, jak i preparatywnej, jednak niedoskonała przez producenta „umarta śmiercią naturalną”.

Dziękujemy też za wiedzę i umiejętności, które od Pana uzyskaliśmy, za otwarte i uczciwe stawianie wszystkich spraw, za uczciwe i zaangażowane opinie naukowe i naukowo-techniczne, za wiele oryginalnych pomysłów rozwiązań technicznych, za pierwszą monografię na temat chromatografii cieczowej w języku polskim, której był Pan redaktorem i współautorem, za wiele publikacji naukowych, a także przekazaną nam umiejętność ich redagowania.

Osobiście chciałbym Pana zapewnić, Profesorze, że będę nadal z podobnym zaangażowaniem kontynuować Pana dzieło. Żegnamy, życząc i modląc się o Wieczny Spokój.

Profesor Paweł Kułakowski – kierownik Katedry Miernictwa i Kartografii

Profesor Paweł Kułakowski, zmarły w 54. roku życia, reprezentował, coraz rzadszy dziś, typ naukowca-pedagoga, a jednocześnie doświadczonego praktyka w wielu działach inżynierii. Tę wszechstronną wiedzę traktował On jako niepodzielną całość. Dzięki niezłomnej inicjatywie twórczej, młodzieńczej energii i niesłabnącej do końca chęci niesienia pomocy bliźniemu pozostawił po sobie wiele dzieł trwałych na polu dydaktyki i organizacji powojennego życia.

Paweł Kułakowski w r. 1924 rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Wodnej Politechniki Warszawskiej, a po uzyskaniu frekwencji z sześciu semestrów prze-

niósł się w roku akademickim 1928/1929 na Wydział Geodezji Politechniki Warszawskiej. Na skutek ciężkich warunków materialnych studia się przedłużają. Aby zdobyć możliwość zarobkowania w zakresie wyuczonej specjalności, student Kułakowski w r. 1934 jako ekstern złożył egzamin dojrzałości w Liceum Mierniczym w Warszawie i uzyskał stopień mierniczego I klasy. Praktykę zawodową rozpoczął w r. 1934 w biurze prof. Stanisława Kluźniaka, mierniczego przysięgłego w Warszawie, i pod opieką swego patrona nabył wiadomości doświadczonego praktyka w różnych działach prac inżynierskich.

Pracę naukową rozpoczął w r. 1939, wykładając w Wyższej Szkole Budowlanej oraz Instytucie Naukowo-Rzemieślniczym w Warszawie, a jako asystent prof. Edwarda Warchałowskiego w Katedrze Geodezji Politechniki Warszawskiej prowadził ćwiczenia w ramach tajnego nauczania.

Po wyzwoleniu Wybrzeża, opanowany ideą jak najszybszego zatarcia śladów pożogi wojennej i stworzenia w Trójmieście ośrodka kultury i nauki, przybył do Gdańska jako delegat Ministerstwa Przemysłu, działający w ramach Wydziału Szkolenia Zawodowego na województwo gdańskie.

Jednocześnie na wniosek rektora PG objął 1 października 1945 r. funkcję adiunkta w Katedrze Miernictwa i Kartografii na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej. W r. 1946 został mianowany zastępcą profesora i zaczął kierować Katedrą Miernictwa i Kartografii. Zabiega-

jąc niestrudzenie o realizację swego posłannictwa, 16 marca 1946 r. jako prezes Związku Mierniczych Województwa Gdańskiego zwrócił się do rektora PG z memoriałem, w którym – wskazując na konieczność racjonalnej odbudowy portów polskiego wybrzeża, stworzenia mapy gospodarczej kraju oraz uzupełnienia przeterminowanych na skutek działań wojennych szeregów geodetów – domagał się utworzenia na PG Wydziału Geodezyjnego. Memoriał ten został rozpatrzone przez rektora PG, a po konferencjach w Ministerstwie Szkolnictwa Wyższego utworzono w r. 1948, uwzględniając hierarchię potrzeb, Wydział Agrotechniczny; Profesor został dziekanem tego Wydziału oraz opiekunem majątku naukowo-doświadczalnego w Sobowidzu. Od 23 lutego 1949 r. prof. Paweł Kułakowski objął obowiązki profesora nadzwyczajnego z zakresu specjalności „miernictwo i kartografia”.

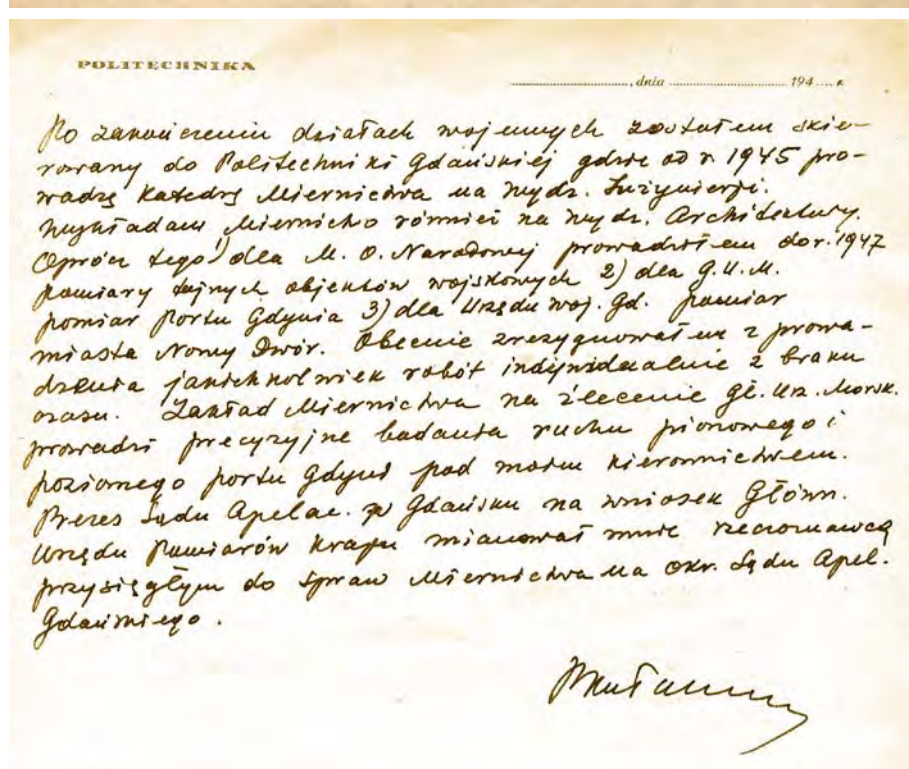
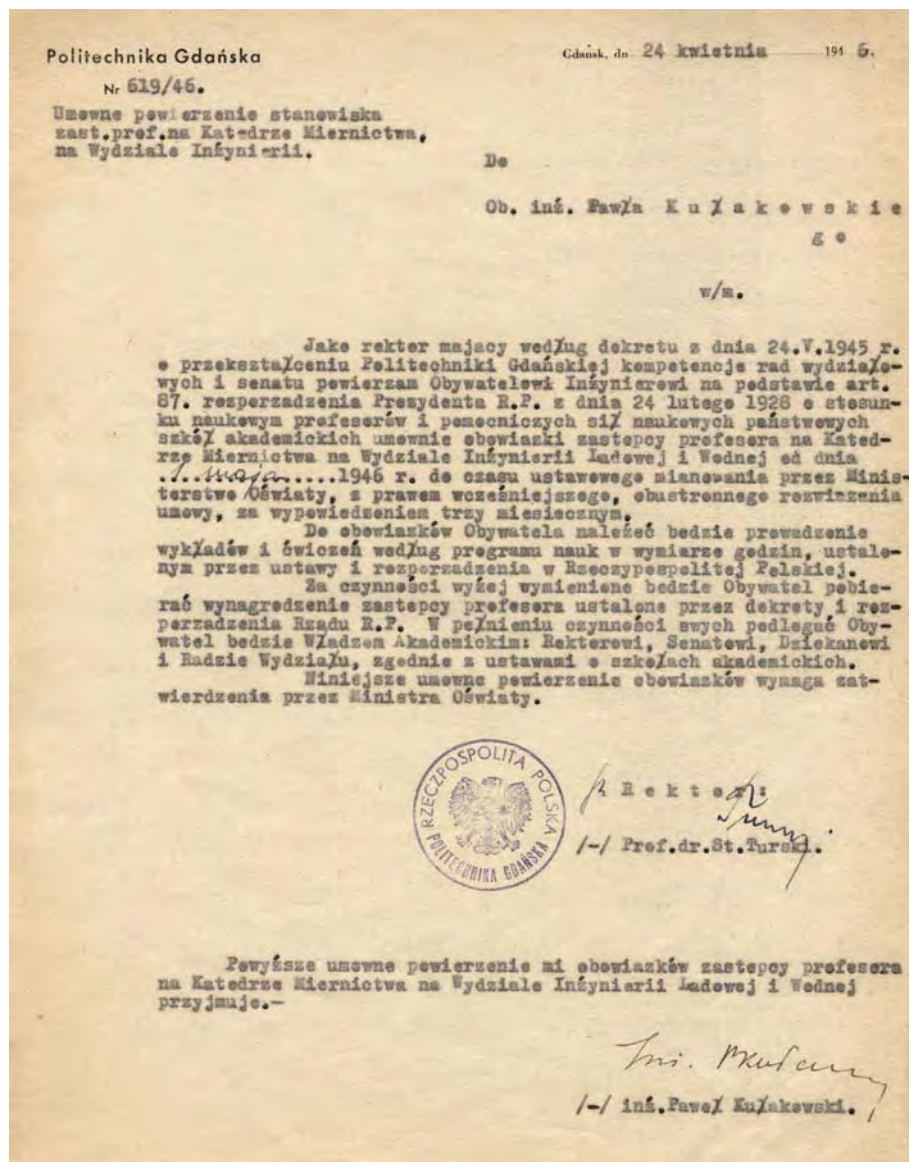
W latach 1946–1953 był profesorem kontraktowym i kierownikiem Katedry Geodezji w Szkole Inżynierskiej w Szczecinie. W latach 1949–1952 wykładał astronomię w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Gdańsku. W latach 1949–1953 prowadził wykłady zlecone dla kursu magisterskiego Politechniki Warszawskiej na temat pomiarów inżyniersko-przemysłowych. W latach 1955–1957 organizował w Katedrze Geodezji PG dwuletni kurs geodetów urzędniowców i prowadził wykłady z geodezji i astronomii.

W tym samym czasie pełnił funkcję recenzenta Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej dla Pracowników Nauki. Jako członek Komitetu Geodezyjnego PAN był delegatem ministra szkolnictwa wyższego. Po wojnie kierował licznymi pracami związanymi z odbudową portów, zakładów przemysłowych i lotnisk.

Był też wielkim Polakiem patriotą. W czasie okupacji niósł z narażeniem własnego życia pomoc mieszkańcom getta warszawskiego. Brał również udział w obronie Warszawy.

Profesor Paweł Kułakowski pozostał w pamięci swoich współpracowników i uczniów jako człowiek szlachetny, którego dewizą życiową było niesienie pomocy bliźnim. Zapisał się w ich pamięci również jako naukowiec inżynier, zasłużony pedagog i organizator oraz oddany przyjaciel młodzieży.

Adam Żurowski
Emerytowany profesor PG



Doktor inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów

Historia odkryć naukowych to zbiór Hopowieści o szczęśliwych zbiegach okoliczności, prowadzących często do dynamicznych i burzliwych przemian w rozwoju ludzkości, kończących się niekiedy dobrze, a niekiedy tragicznie. I to zarówno w przypadkach indywidualnych, jak i w wymiarze globalnym. We współczesnym świecie odkrycia naukowe stały się domeną szczęściarzy działających na polu nauki. I podobnie jak w każdej dziedzinie ludzkiej aktywności, by osiągnąć sukces w nauce i dokonać czegoś niezwykłego, muszą być spełnione pewne warunki: potrzeba trochę talentu, ogromnej pracowitości i dużo szczęścia. Wszystko nam daje matka Natura – losowo. I może dlatego niektórzy widzą badania naukowe jako pewną analogię do swoistej modlitwy, którą można realizować w zasadzie wszędzie, zarówno w gotyckich katedrach, jak i inspirującej osobowości samotności. Wielkie osiągnięcia naukowe zdarzają się więc w doskonale wyposażonych laboratoriach, od wieków zwanych katedrami, sławnych uniwersytetów, jak i w nieznanymi jeszcze ośrodkach badawczych. Wszystko dlatego, że żywe mózgi ludzkie są podobne, mają tylko jedną wspólną cechę – stałą temperaturę, reszta to różnorodność, nieograniczone możliwości oraz wielość dokonań.

Pod koniec lat 60. przestała mi się podobać fizyka jądrowa i badanie wpływu promieniowania jonizującego na materię organiczną, w szczególności na żywe organizmy, bo dalej to trzeba by było zająć się już głównie, szeroko rozumianą, biologią. Mój szef prof. Ignacy Adamczewski, zauroczony dokonaniem Marii Curie-Skłodowskiej, chcąc mnie zatrzymać w obrębie swoich życiowych zainteresowań, zachęcał do zajęcia się badaniem wpływu promieniowania jonizującego na polimery. Przekonywał, że polimery mają taką piękną strukturę cząsteczek (molekuł) i są wielką przyszłością cywilizacji. Do chemii organicznej zawsze miałem pewną słabość i po paru latach intensywnej nauki miałem już mgliste wyobrażenie, co chciałbym osiągnąć. Zachęcająco jawił się miraż nadprzewodnictwa w związkach organicznych, najlepiej jeszcze w temperaturach

pokoju, ale o tym marzyło wielu innych. Rozglądając się za realizatorami swoich zamiarów, z dużą wdzięcznością przyjąłem propozycję nie do odrzucenia, prof. Aleksego Potockiego i prof. Adolfa Balasa – ofertę przyjęcia do pracy Tadeusza Słupkowskiego. Rekomendując T. Słupkowskiego, który pod koniec 1972 r. ukończył studia chemiczne na PG w ich Zakładzie Polimerów i Technologii Gumy, użyli proroczo filozoficznego argumentu, „że nie będę tego żałował, przyjmując go do pracy”.

Tadeusz Słupkowski oprócz wiedzy o produkcji opon samochodowych posiadał jeszcze piękną umiejętność szybkiego uczenia się i pasję rozwiązywania nowych problemów (osobowość wiecznego badacza). Warunki do pracy mieliśmy idealne: młodych, zdolnych i ambitnych ludzi nie brakowało. Mieliśmy także wystarczającą ilość pieniędzy do realizacji wszystkich marzeń naukowych. Posłuchałem więc przyjacielskiej rady prof. Jerzego Małeckiego z PAN w Poznaniu, który namawiał: „macie tak dużo pieniędzy, niech je pan wyda, nie oszczędza, bo może to być jedyna szansa do zrobienia czegoś pożytecznego”.

Tadeusz Słupkowski nie był pierwszym chemikiem (z wykształcenia) w naszym zespole naukowym. Wcześniej trafiła już do nas Maria Potocka, która weszła do zespołu z własną tematyką naukową mającą fundamentalne znaczenie dla praktyki i usilnym pragnieniem rozstrzygnięcia natury sił wiążących elementy składowe gumy w procesie wulkanizacji. Chociaż problemy gumy traktowaliśmy nieufnie (jak fizycy), ze względu na złożoność obiektu badań, ale – jak się okazało – niesłusznie, bo mieliśmy narzędzia, przynajmniej do zapoczątkowania tego typu badań naukowych. Mieliśmy bowiem opanowaną technikę badań spektroskopii EPR (elektronowego paramagnetycznego rezonansu). Do badań nad mechanizmami zachodzącymi w trakcie wulkanizacji gumy przekonał mnie ostatecznie mój amerykański przyjaciel Stanley Pelczarski, bardzo zainteresowany naszą pracą. Jego częsta obecność w Polsce, szczególnie w stanie wojennym, okazała się nie do przecenienia. Jeden z jego argumentów, by podjąć badania procesów

zachodzących w trakcie wytwarzania gumy, był bardzo ciekawy. Mówił, że on też sobie późno uświadomił swoje polskie pochodzenie, bo dopiero po wyborze Jana Pawła II przypomniał sobie o polskich korzeniach. Zasadnicze argumenty w obronie gumy, po amerykańsku bardzo praktyczne, wytoczył S. Pelczarski przypadkowo przy obronie pracy doktorskiej Andrzeja Kuczkowskiego. Było to na Politechnice Warszawskiej (13 grudnia 1982 r. w 1. rocznicę stanu wojennego – termin wybrany na życzenie doktoranta), gdyż już wtedy byliśmy na indeksie w PG, nawet pod względem obrony doktoratów. Mimo że tematem pracy A. Kuczkowskiego było elektrofotoprzewodnictwo kompleksów z przeniesieniem ładunku, to S. Pelczarski wygłosił płomienną mowę na temat roli, jaką odgrywa guma we współczesnym życiu. Powołując się na fakt, że po kuli ziemskiej jeździ (wówczas) ponad 200 mln samochodów, nie licząc jednośladów i wiejskich furmanek oraz traktorów, to dobrze by było, żeby producenci opon wiedzieli, jakie siły – fizyczne czy chemiczne – czynią je tak użytecznymi. W ten sposób Amerykanin podkreślał wagę naszych badań, które zresztą bardzo duże uznanie zdobyły w USA (gdzie również przedrukowywano nasze prace).

Ale to zdarzyło się już później, po roku 1973, w którym T. Słupkowski przekonał większość kolegów do swoich pomysłów i pomagania mu w realizacji jego pasji wytworzenia przewodzących prąd elektryczny polimerów, dotychczas znanych oraz stosowanych jako doskonałe izolatory. Przesłankami wskazującymi na możliwość praktycznej realizacji uzyskania przewodzących tworzyw sztucznych były teoretyczne obliczenia. Wielu badaczy na świecie prowadziło matematyczne spekulacje nad możliwością wy-



Od lewej: dr inż. Gerard Wiśniewski (Intel), mgr Irena Witort, autor

stępowania pasmowej struktury poziomów energetycznych układających się w warstwy wzdłuż cząsteczek w liniowych molekułach polimerów. Coś na kształt pasmowej teorii przewodnictwa jednowymiarowych kryształów ciała stałego (nici krystalicznych). Mechanika kwantowa, zdaniem wielu autorów, przewidywała możliwość istnienia pasmowej struktury węglowodorów liniowych. Warunkiem rzeczywistego przewodzenia pozostawała kwestia, jak wprowadzić ładunek elektryczny na taki łańcuch polimeru, pokonując barierę potencjału na końcach molekuly.

Zdaniem Tadeusza Słupkowskiego warunki te najlepiej spełniał układ: żywica poliestrowa - sadza acetylenowa. Pojawiająca się na rynku żywica poliestrowa pod handlową nazwą Polimal 190, chemoutwardzalna w procesie rodnikowej polimeryzacji, dającym się łatwo sterować, oraz sadza acetylenowa produkcji NRD pod nazwą P 1250 – nadawały się do tego celu idealnie.

Nieutwardzone żywice poliestrowe są roztworami nienasyconych poliestrów o budowie liniowej w monomerach zdolnych do polimeryzacji rodnikowej. Monomerem takim najczęściej bywa styren, rzadziej metakrylan metylu. Poliestyry nienasycone, zdolne do kopolimeryzacji z monomerami wnylinowymi (styren) lub akrylowymi (metakrylan metylu) otrzymuje się w wyniku polikondensacji nienasyconych kwasów dwukarboksylowych lub ich bezwodników z glikolami i nasyconymi kwasami (bezwodnikami) dwukarboksylowymi.

Sadza to miałki czarny proszek stanowiący mikrokrystaliczny grafit o rozwiniętej powierzchni z dużą liczbą wolnych rodników, uzyskiwany przez niecałkowite spalanie substancji organicznych lub rozkład termiczny węglowodorów.

Staranny dobór składników, w celu uzyskania przewodzącej mieszaniny, okazał się niezwykle szczęśliwym zbiegiem okoliczności, w całym łańcuchu korzystnych oraz przypadkowych zdarzeń, i zakończony został odkryciem przewodzących polimerów. Umiejętność produkcji gumy okazała się niezwykle użyteczna, bo już samo wprowadzenie określonej ilości sadzy do ciekłego polimeru stanowi pewien kłopot, głównie ze względu na szybki wzrost lepkości mieszaniny ze wzrostem jej zawartości. Na początku mieszaniny sporządzał osobiście Tadeusz Słupkowski, w porcelano-

wych moździerzach. Później przeszliśmy na młyny kulowe i walcarki. Pierwszą pomyłkę popełniono przy ważeniu. Laborantce Mieczysławie Andrzejewskiej, kończącej akurat studia na Budownictwie Lądowym Politechniki Gdańskiej oraz marzącej o zdobyciu mistrzostwa Polski w tenisie, nie mieściła się w głowie „lekkość” sadzy i przy ważeniu zaniżyła 10 razy jej zawartość w całej serii przygotowywanych próbek.

I w ten oto prosty sposób, wypadek przy pracy sprawił, że już za pierwszym razem uzyskaliśmy znany historyczny wykres zależności przewodnictwa elektrycznego kompozycji od zawartości sadzy, z tą charakterystyczną, skokową zmianą przewodności o około 10 rzędów wielkości, przy bardzo małym (prawie śladowym) stężeniu sadzy, około 0,4%.

Było to zaledwie kilka miesięcy po przyjęciu T. Słupkowskiego do pracy w PG. Zgodnie z obowiązującym wówczas prawem, sposób wytwarzania przewodzących polimerów zgłosiliśmy w Urzędzie Patentowym PRL (26.07.1973 r.) i publikowaliśmy w różnych czasopiśmiech (bezpłatnych). Pamiętam, że jedna z uwag recenzenta Physical Status Solidi była dość enigmatyczna: „wynik jest zupełnie niezrozumiały, ale bardzo interesujący” pisał – {phys. stat. sol. (a) 24, K159-K161 (1974)}.

Odkrycie przewodzących plastików przyjęliśmy radośnie jako szczęśliwy przypadek w pracy. Gdy wieść o tym się rozeszła, najbardziej spodobało się to dziennikarzom, mieli o czym pisać. A gdy w latach 1977–79 Amerykanie uzyskali podobny efekt również dla innych polimerów, okazało się, że nasz wynik nie jest już prostym humbugiem (jak wielu polskich paszportowych profesorów oceniło), ale rzeczywistością naukową. Na naszą demonstrację skromności dziennikarze się nie zgodzili, twierdząc, że pracujemy za społeczne pieniądze wszystkich podatników i oni mają prawo wiedzieć, na co wydajemy państwowe pieniądze. Koledzy byli zazdrośni o nadmiar mediów. Na początku tylko narzekali, że kable telewizji przeszkadzają im w pracy, a dziennikarze dezorganizują procesy dydaktyczne oraz wychowawcze, ale później przeszli do totalnej krytyki i bezpardonowej wojny.

Mimo tego naukowego rozgardiaszu i złośliwej krytyki niektórych kolegów, na początku roku 1976 Tadeusz Słupkowski przedłożył Radzie Naukowej pra-



Od prawej: dr inż. Tadeusz Słupkowski i autor

cę doktorską pt. „Badanie przewodnictwa elektrycznego o charakterze metalicznym w układach organicznych”. Oprócz powszechnej opinii, że T. Słupkowski pracę przedłożył za wcześnie, obie recenzje, przy ogólnie wielkim zaskoczeniu, były negatywne. Profesor Marian Kryszewski, który 12 lat wcześniej napisał mi przepiękną recenzję mojej pracy doktorskiej, niekwestionowany autorytet w dziedzinie półprzewodników wielkocząsteczkowych, w pracy Słupkowskiego kwestionował podsumowanie i wnioski, uważając, że są nieuprawnione. Wszyscy oponenti uważali, że gdyby to, co pisze Słupkowski, było takie proste, to dawno by to już odkryli Amerykanie lub inni. Podobnie uważał drugi recenzent, doc. Jan Kalinowski, i powtarzał za pierwszym to samo, tylko w bardziej zawilej formie. A wnioski te, tak bulwersujące zagranicznych bywalców, wynikały przecież z przeprowadzonych badań i brzmiały:

1. W trakcie polimeryzacji kompozycji żywica poliestrowa–sadza tworzą się wiązania chemiczne między sadzą a polimerem.
2. Transport nośników ładunku elektrycznego w utwardzonych kompozycjach żywica poliestrowa–sadza odbywa się poprzez cząstki sadzy i łączące je fragmenty makromolekuł polimeru.
3. Przewodnictwo elektryczne przewodzących kompozycji żywica poliestrowa–sadza jest typu metalicznego.

Warto tu nadmienić, że oprócz wszystkich eksperymentów wykonanych w pracy i dobranych w sposób uzasadniający powyższe trzy wnioski, szczególnego znaczenia nabiera okoliczność, że oba składniki oddzielnie wzięte, zarówno sadza, jak i utwardzona żywica poliestrowa, wykazują typ przewodnictwa ter-

micznie aktywowanego, podczas gdy przewodząca kompozycja charakteryzuje się przewodnictwem typu metalicznego (na zupełnie innym poziomie liczbowym). Przyrost przewodnictwa elektrycznego, w trakcie rodnikowej polimerizacji komponentów, kompozycji przewodzących, wydają się tłumaczyć i potwierdzać również badania kinetyki reakcji chemicznej, przeprowadzone metodą elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR).

W ślad za negatywnymi recenzjami, Władze Instytutu postawiły Tadeuszowi Słupkowskiemu ultimatum: wycofanie się ze wszystkich (3) wniosków kończących pracę doktorską – jako warunek dopuszczenia do jej obrony. W ówczesnej polskiej rzeczywistości było nad czym myśleć. Ponad rok zastanawiał się T. Słupkowski nad tym barbarzyństwem naukowym, które go dotknęło, a gdy opuścili go koledzy, w zasadzie się poddał. Pracę obronił w 1977 r. z wielkim trudem – przewagą jednego głosu, co mu niezmiennie wypominano, nawet jeszcze po śmierci. Jego odwagi nie darowali mu nigdy jego „naukowi Katoni”, oficjalnie grający rolę pokornych cieląt socjalizmu. Panowie profesorowie Olgierd Gzowski oraz Jan Kalinowski wypominali mu jego bezsensowny upór i obronę jakichś anachronicznych zasad. Wierny opis nastrojów i stosunków wówczas panujących panowie ci dawali w różnych swoich usługach i oficjalnych wystąpieniach, między innymi do rektora prof. E. Dembickiego (z dnia 28 oraz 30.12.1986 r.), to jest w rok po tragicznej śmierci Tadeusza Słupkowskiego.

Niepojęta niechęć do T. Słupkowskiego, którą trudno przypisać tylko jego kontrowersyjnej pracy doktorskiej, szerzyła się jak groźna zaraza. W tym czasie, jak T. Słupkowski szykanowany i upokarzany maksymalnie czekał na swój doktorat, pozostali moi doktoranci zostali dyskretnie oraz konfidencjonalnie poinformowani, że na doktoraty w Instytucie Fizyki nie mają co liczyć. A gdy groźba zaczęła być realizowana praktycznie, pozostałe doktoraty musiały być przeniesione do innych ośrodków naukowych, głównie do Warszawy. W ten sposób 6 doktorantom uniemożliwiono doktoryzowanie się w Instytucie Fizyki Politechniki Gdańskiej. Następnie dyrektor IF doc. J. Kalinowski najpierw podzielił mój zespół naukowy, a w stanie wojennym zażądał zwrotu pieczętki i zaprzestania

używania nazwy: Zakład Dielektryków i Półprzewodników Organicznych.

W międzyczasie, gdy T. Słupkowski, jeden z najzdolniejszych młodych ludzi w dziejach PG, był nieludzko upokarzany, prof. Regina Drabent z Uniwersytetu Mazursko-Warmińskiego (wówczas WSR w Olsztynie), zwróciła mi uwagę, że Amerykanie wytworzyli przewodzące prąd elektryczny folie poliacetylenowe domieszkowane jodem i ogólnie chlorowcami (1977 r). Następnie, ze względu na charakter domieszki, przewodnictwo poliacetyleno oraz innych polimerów, czyli całą rodzinę przewodzących plastików, podzielono na przewodniki typu donorowego (p) i akceptorowego (n) (głównie z dodatkiem metali alkalicznych). Amerykanie donosili, że ich nieznaczące (śladowe) domieszkowanie poliacetyleno jodem zwiększa przewodnictwo układu o 7 rzędów wielkości dla izomerów trans i około 11 rzędów wielkości dla izomerów cis.

Wyniki Amerykanów tylko wzmogły terror i destrukcyjne działania wobec mojego zespołu naukowego. Władze Instytutu nie przyjęły do wiadomości, że przewodzące plastiki stały się faktem naukowym. Dyrektor IF PG doc. Jan Kalinowski pod pozorem reorganizacji, uwarunkowanej rzekomo wyższą koniecznością naukową, a w rzeczywistości dla zaspokojenia swojego kaprysu i woli egzekutywy partyjnej reorganizacji, w atmosferze zastraszania, doprowadził do podziału mojego zespołu naukowego, podporządkowując sobie dużą jego część. Pierwszą ofiarą sukcesu i dyktatorskich zapędów dyrekcji stała się laborantka inż. Mieczysława Andrzejewska, która nie tylko została zwolniona z pracy, to jeszcze przegrała mecz z mistrzynią Polski Kralówną. Spowodowało to nie tylko duży zamęt organizacyjny i chaos kompetencyjny, ale wręcz atmosferę niepokoju oraz przerażenia. Wielu zdrowie nie dopisało, a T. Słupkowski nabawił się poważnych kłopotów ze wzrokiem. Szczytem despotyzmu, wręcz pogwałceniem praw jednostki było pismo do prawie niewidomego już dr. T. Słupkowskiego z dnia 2 czerwca 1980 r., całkowicie podporządkowujące go wyłącznie sobie (jak niewolnika). Tylko strajk w Stoczni Gdańskiej i powstanie „Solidarności”, w wakacje 1980 r., na pewien czas (półtora roku) odroczyły tę haniebną egzekucję. Gdy po 16 miesiącach (13.12.1981 r.) zaszło słońce wolności i nastąpiła ciemna

noc stanu wojennego, T. Słupkowski, przeczuwając swój los, wiedziony chyba tylko intuicją przyniósł krzyż i zawiesił go nad drzwiami swojego laboratorium (obecnie opiekuje się nim dr inż. Piotr Grygiel). Słupkowski, przynosząc krzyż i umieszczając go w laboratorium, wyraził pewną nadzieję, wypowiedzianą słowami, że: „teraz to tylko krzyż może nas uratować”.

Wybrany w czasie „Solidarności” dyrektorem IF PG doc. Andrzej Januszajtis, po wykonaniu „czarnej i mokrej roboty” stanu wojennego, za namową przełożonych i swoich przyjaciół (na czele z prof. Olgierdem Gzowskim – prorektorem), posłusznie zrezygnował z pełnionej funkcji, a w jego miejsce, już na stanowisko dziekana, powrócił prof. Jan Kalinowski. Na stanowisko prodziekana ds. nauki, z prorektorstwa, powrócił również prof. O. Gzowski. Duet Kalinowski-Gzowski wykorzystując zdobycze realnego socjalizmu, bardzo sprawnie, metodami stanu wojennego, rozprawił się nie tylko z moją rodziną, ale i z całym zakładem. Największy dotychczas w IF PG zespół naukowy zredukowany został do Pracowni Dielektryków i Półprzewodników Organicznych i czekał na ostateczne rozwiązanie.

W 1985 r. T. Słupkowski, zdradzony przez kolegów, w dramatycznych okolicznościach zakończył życie, a wielu innych już nigdy nie odzyskało utraconego zdrowia. Panowie profesorowie J. Kalinowski i O. Gzowski oraz rektor E. Dembicki (jak się teraz okazuje, wszyscy „paszportowi profesorowie”), wspólnie ze swoimi przyjaciółmi urządzali mi pokazowe rozprawy dyscyplinarne, ponoć jeszcze jako najbardziej humanitarne formy akademickiej perswazji, stosowanej w latach 80. W tym czasie Ame-



Od prawej: dr Andrzej Kuczkowski i autor

rykanie i inni domieszkowali różnymi donorami i akceptorami coraz to nowe polimery, wytwarzając coraz bardziej skomplikowane przewodzące plastiki.

W latach 90. niewiele się zmieniło w IF PG, trwało dyskutowanie zasług lat 80., zapobiegliwie retuszowano historię – liczono samozwańcych bohaterów oraz mnożono kombatantów.

I gdy już prawie udało się skutecznie wymazać z pamięci ludzkiej casus Słupkowskiego, w jubileuszowym dwutysięcznym roku Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii za odkrycie przewodzących prąd elektryczny plastików otrzymali Alan J. Heeger, Alan G. MacDiarmid i Hideki Shirakawa. W pracy naukowej trudno wymyślić sobie coś piękniejszego, jak eksperymentalne potwierdzenie uzyskanych wcześniej wyników i postawionych hipotez. A gdy staje się to dziełem niezależnych badaczy, uhonorowanych za to jeszcze Nagrodą Nobla, to satysfakcja i radość są niewyobrażalne. Niestety, dr inż. Tadeusz Słupkowski nie miał możliwości doświadczyć tych przeżyć. Zaś uczestników tych zdarzeń i przyjaciół Słupkowskiego wiadomość o przyznaniu Nagrody Nobla za odkrycie przewodzących polimerów, oprócz radości przez Izy, wprawiła w głęboką zadumę.

Po roku 2000 o dokonaniach T. Słupkowskiego przypomniałem prof. Teresie Sokołowskiej, ze względu na jej wcześniejsze zainteresowanie jego pracą i losem człowieczym. Przekazałem jej materiały oraz list otwarty do Ministra Edukacji Narodowej prof. Edmunda Witbrodta. Profesor T. Sokołowska znała i doskonale pamiętała problem T. Słupkowskiego jeszcze z lat 70., ale jak większość pracowników naukowych stanęła wówczas po stronie Gzowskiego oraz Kalinowskiego, bo wiadomo, że władza już wtedy miała zawsze rację. Natomiast po 2000 r. Pani Profesor nie miała już odwagi ani zdrowia wyplątywać się z gąszczu mitów, w które zabrnęła za namową dyżurnych i zawsze usłużnych pochlebców. Bowiem swego czasu antidotum na popularność i rozgłos odkrycia przewodzących polimerów w latach 70. w PG było wydobycie z lamusa historii politechnicznego epizodu Adolfa Butenandta, laureata Nagrody Nobla z chemii (za hormony) za rok 1939, i późniejsza konsternacja po ujawnieniu ich nazistowskiego kontekstu.

Ujawnione wyżej skojarzenia dają mi asumpt do przywołania refleksji pisarza,

że czasem trzeba rozdrapywać rany przeszłości – by nie zarosły błoną podłości. Przez milczenie draństwo nie staje się cnotą, tylko prawda wyzwala i czyni ludzi wolnymi oraz godnymi. Dlatego jeszcze dużo wody może upłynąć, zanim na Politechnice Gdańskiej odważy się ktoś z taką determinacją, jak T. Słupkowski, bronić nowej idei naukowej. Przypominając sobie te wydarzenia, zrozumiałem dlaczego profesorom: Potockiemu i Balasowi tak zależało, by umożliwić T. Słupkowskiemu pracę naukową na uczelni. Ta praca dla niego była wszystkim. Przy pogarszającym się stanie zdrowia i równoczesnych radach kolegów, że powinien dać sobie spokój z nauką, a zająć się czym innym, na przykład wyplataniem koszyków, życie straciło dla niego sens. Zastanawiająca i niepojęta pozostała dla mnie zagadka nienawiści, z jaką profesorowie: Marian Kryszewski, Olgierd Gzowski i Jan Kalinowski zwalczali już nie same idee T. Słupkowskiego, ale jego samego. Na pewno zazdrościli mu sukcesu naukowego, talentu i odwagi. Być może tego wszystkiego, czego poczucia sami nie mieli, a wszystko co w życiu osiągnęli, zawdzięczali cnotie pokory i znajomości meandrów realnego socjalizmu. Czasem zastanawiałem się, czy ta cała fobia nie wynikała z tego, że T. Słupkowski był synem żołnierza Wehrmachtu. Ale przecież nie on jeden, który zrobił u mnie doktorat, był dzieckiem żołnierza Wehrmachtu. W moim zespole naukowym byli ludzie o różnym pochodzeniu, był jaszczce syn poległego w Katyniu i kilku innych naznaczonych skazą pólsierot wypadków dziejowych, ukrywających swoją tożsamość, a nawet zmuszonych do wegetacji na obrzeżach życia społecznego, współcześnie mówiąc, egzystencjalnie wepchniętych w jasną pomrocność PRL. Nie myśmy jednak wybierali sobie moment, w którym przyszło nam żyć i pracować. Dlatego upływający czas obliguje mnie do dania świadectwa tym ciekawym czasom, w których żyliśmy, a także tworzyliśmy, na miarę swoich możliwości, dla własnej satysfakcji, jak i pożytkowi ogółu, w myśl maksymy Jana Pawła II – brzemiona innych noście.

A doktoraty, jak zawsze, ludzie robili różne. I z różnych też przyczyn niektóre z nich przeszły do historii, a inne ugrzęzły w niepamięci. W 1903 r. Maria Curie-Skłodowska broniła pracę doktorską po otrzymaniu Nagrody Nobla, razem z



Od lewej: dr inż. Tadeusz Słupkowski, mgr Irena Witort i autor

Becquerelem i Piotrem Curie, za odkrycie radu oraz polonu. Dało to asumpt ówczesnemu dziekanowi Perinowi do wygłoszenia historycznej mowy i snucia ogólnych rozważań na temat, czym jest doktorat. Dziekan mówił, że raz jest to pierwszy krok na drodze do kariery naukowej, a niekiedy, jak w przypadku Marii Curie-Skłodowskiej, ukoronowaniem wielkich osiągnięć. Jean Perin (laureat Nagrody Nobla w 1926 r.) nie przewidywał wówczas, że Maria Curie-Skłodowska otrzyma jeszcze drugą Nagrodę Nobla i będzie przez jakiś czas jedyną dwukrotną laureatką.

W 1924 r. pracę doktorską z fizyki obronił zdemobilizowany hrabia Louis de Broglie, z wykształcenia historyk, dla psychicznego kurazu – jak mówił, jako antidotum na okropności pierwszej wojny światowej, w której wypadło mu uczestniczyć. Praca jego była niezrozumiała, ale zawierała jedno sensowne przesłanie wyrażone prostym wzorem, hipotezę fal materii, za co autor został wyróżniony Nagrodą Nobla w 1929 r.

Z dużym opóźnieniem życiowym obronił pracę doktorską Francis Crick (ur. w 1916 r.), ale ocenioną w 1962 r. na Nagrodę Nobla, którą otrzymał wspólnie z J. D. Watsonem i M. H. F. Wilkinsem za odkrycie przestrzennej struktury DNA (kwasu dezoksyrybonukleinowego) i stworzenie modelu podwójnej spirali.

Dosłownie z marszu obronił pracę doktorską Rudolf Mossbauer (ur. w 1929 r.) w 1957 r., pracując w Instytucie Maksa Plancka w Heidelbergu. Za odkrycie bezodrutowej emisji kwantów promieniowania gamma przez jądra atomów wbudowanych w sieć krystaliczną (obecnie zwanej zjawiskiem Mossbauera) otrzymał Nagrodę Nobla w 1961 r.

Do historii przeszedł doktorat Arnoldda Sommerfelda (tego od pobocznej liczby kwantowej), jednego z najzdolniejszych fizyków niemieckich, który na egzaminie doktorskim nie odpowiedział na żadne pytanie. Nie wiedział, co to jest apertura mikroskopu i nie znał zasady działania akumulatora (przez następne 50 lat wszyscy fizycy pytali o to studentów).

Od czasu Marii Curie-Skłodowskiej historia nauki odnotowała wiele doktoratów z fizyki i chemii, które wyróżniono Nagrodami Nobla. Doktorat Tadeusza Słupkowskiego też przejdzie do historii nauki, tylko z zupełnie innych powodów.

Gdy małżonkowie Curie odkryli promieniotwórczy polon (nazwa na cześć Polski) i rad przyjaciele namawiali ich na opatentowanie metody wydzielania promieniotwórczych pierwiastków, odmówili twierdząc, że odkrycia naukowe są własnością wszystkich, należą do całej ludzkości i czerpanie z nich wyłącznie egoistycznych korzyści jest nieetyczne. Obecnie obowiązujące prawo (w Polsce od 1972 r.) nakazuje wszystko, co jest nowe i rokuje jakikolwiek sukces finansowy, zgłosić do Urzędu Patentowego RP przed publikowaniem. Wspominam o tym dlatego, że od czasów ery Curie (pięć Nagród Nobla w rodzinie) wiele się w nauce zmieniło. Ludzkość ma duże wątpliwości, czy nauka spełnia jej oczekiwania i czy rozwiązuje stale piętrzące się nowe problemy. My takich dylematów w 1973 r. nie mieliśmy. Prawną ko-

nieczność patentowania nowych osiągnięć, mających przesłanki korzyści finansowych, akceptowaliśmy bezwarunkowo, mimo że wymagało to dodatkowej pracy i opóźniało proces publikacji. Nadziewaliśmy się przy tym na dodatkową krytykę, a nawet i ostracyzm zawistnych kolegów, że nasze zgłoszenia patentowe były rzekomo niedostatecznie sprawdzone.

Wszystkie te podejrzenia i wymyślne posądzenia, włącznie z pomówieniami o brak oryginalności, utraciły definitywnie rację bytu w 2000 r., gdy za odkrycie przewodzących polimerów przyznano Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii. Ale tego już dr inż. Tadeusz Słupkowski nie doczekał. I dlatego spełniam święty obowiązek, zdając pobieżną relację z naszego spotkania w latach 70. i 12-letniej współpracy. Współpracy, która jego kolegom przyniosła nieocenione korzyści, chociażby w postaci ułatwienia startu do kariery naukowej, tematów prac doktorskich i zdobycia nazwiska w świecie naukowym oraz awansów. Mnie osobiście z powodu jego niezwykłych dokonań spotykały same tylko kłopoty, nieszczęścia i tragedie rodzinne, a on sam zapłacił za to własnym życiem. Przyjęcie do pracy T. Słupkowskiego i jego naukowe wyczyny zamknęły mi drogę do jakiegokolwiek awansu, przyspieszając koniec kariery naukowej, zupełnie podobnie jak w przypadku nieudanej zimnej syntezy jądrowej Fleischmanna i Ponsa.



Autor prezentuje monografię wydaną w Nowym Jorku i Bazylei i pracę dokorską A. Kuczковского

Cały świat się dowiedział o ich dokonaniu i sukcesie, który okazał się zwykłym humbugiem naukowym, a jego autorzy potraktowani zostali adekwatnie do spowodowanego zamieszania.

Obecnie, gdy lepiej poznaliśmy motyw działania Polaków w tamtych dziwnych czasach, jako nominalni chrześcijanie powinniśmy dać szansę ówczesnym naszym gnębielom – naprawy wyrządzonych wówczas krzywd żyjącym jeszcze ofiarom tych nieludzkich eksperymentów. Przypominam o tym dlatego, gdyż Tadeusz Słupkowski pięknie wpisał się do naszej pamięci.

*Bronisław J. Jachym
Emerytowany docent PG*

OD REDAKCJI

Artykuł dr. Bronisława J. Jachyma jest faktograficznym przyczynkiem do panoramy nauki polskiej sprzed ponad ćwierćwiecza, niewolnym jednak od subiektywnej interpretacji i żarliwych ocen personalnych, wobec czego zwróciliśmy się do środowiska, którego dotyczy, z prośbą o komentarz. Nadesłane teksty publikujemy na kolejnych stronach.

Stanowisko w sprawie artykułu doc. dr. B. Jachyma, zatytułowanego „Dr inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów”

Artykuł napisany przez doc. dr. B. Jachyma ma wiele różnorodnych wątków, wykraczających znacznie poza tytuł tego artykułu. Autor porusza szereg zagadnień związanych z działalnością naukową, poczynając od ciekawszych aspektów związanych z pracą laborantów, a na zagadnieniach wielkiej światowej polityki naukowej kończąc. Nicią przewodnią i zasadniczą artykułu jest to, że odkrycie w zespole badawczym doc. dr. B. Jachyma przewodnictwa spolimeryzowanych żywic epoksydowych domieszkowanych sadzą powinno być nagrodzone Nagrodą Nobla.

Taki wniosek Autor wysnuwa z faktu, iż w roku 2000 trzech naukowców uzyskało Nagrodę Nobla za odkrycie przewodzących polimerów.

Tytułem komentarza należy jednak zauważyć, że mechanizm przewodnictwa elektrycznego polimerów przewodzących otrzymanych przez zespół doc. dr. B. Jachyma jest różny od mechanizmów przewodnictwa w polimerach otrzymanych i szczegółowo przebadanych przez badaczy nagrodzonych Nagrodą Nobla.

Problem przewodnictwa polimerów, w aspekcie poruszonym przez Autora arty-

kułu, był aktualny na naszej uczelni w latach 70. i 80. ubiegłego wieku. Wyniki badań przewodnictwa elektrycznego polimerów domieszkowanych sadzą, uzyskane w zespole doc. dr. B. Jachyma, były publikowane także w czasopiśmie o zasięgu światowym.

W artykule przygotowanym do Pisma PG, doc. dr. B. Jachym przytacza wiele opinii na temat oceny osiągnięć naukowych Jego zespołu, spośród grona osób z Wydziału FTiMS Politechniki Gdańskiej oraz spoza uczelni. W znacznej części są to opinie osób już nieżyjących i niemo-

gących ustosunkować się do podnoszonych w artykule kwestii.

Z treści artykułu wynika, że szczególnie przeciwni osiągnięciom naukowym i rozwojowi zespołu doc. dr. B. Jachyma byli profesorowie Wydziału FTiMS: Jan Kalinowski i nieżyjący Olgierd Gzowski. Sądzę, że w przypadku wydania omawianego artykułu drukiem niezbędna jest odpowiedź tych osób na stawiane zarzuty.

Profesor dr hab. Jan Kalinowski przygotował odpowiedź względem zarzutów podniesionych w omawianym artykule, natomiast nie jest możliwe uzyskanie takiej odpowiedzi od prof. dr. hab. Olgierda Gzowskiego.

Profesor dr hab. O. Gzowski był wieloletnim kierownikiem Katedry Fizyki

Ciała Stałego. Obecnie funkcję tę pełni prof. dr hab. Leon Murawski. W związku z tym zwróciłem się do prof. dr. hab. L. Murawskiego o ustosunkowanie się, w ramach możliwości, do zarzutów podniesionych względem prof. dr. hab. O. Gzowskiego.

W archiwach Katedry Fizyki Ciała Stałego znalezione zostało oryginalne pismo prof. dr. hab. O. Gzowskiego (wymienione w artykule doc. dr. B. Jachyma) do ówczesnego rektora PG, prof. dr. hab. E. Dembickiego, wyjaśniające wiele kwestii podnoszonych w artykule. Uważam, że to pismo może być potraktowane jako odpowiedź prof. dr. hab. O. Gzowskiego na zarzuty podnoszone w omawianym artykule.

W przypadku publikacji artykułu doc. dr. B. Jachyma w Piśmie PG, jednocześnie powinna być opublikowana odpowiedź prof. dr. hab. J. Kalinowskiego oraz wspomniane pismo prof. dr. hab. O. Gzowskiego.

Na koniec pragnę jednak zauważyć, że podstawowy motyw tego artykułu, iż za odkrycie w zespole doc. dr. B. Jachyma przewodzących polimerów domieszkowanych sadzą należy przyznać Nagrodę Nobla, jest poza kompetencją Wydziału FTiMS Politechniki Gdańskiej oraz innych polskich gremiów naukowych i administracyjnych.

*Prof. dr hab. Jan Godlewski
Dziekan Wydziału FTiMS
Gdańsk, 10.01.2007 r.*

Opinia o artykule doc. dr. B. Jachyma „Dr inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów”

Artykuł ten jawi się jako skrajnie subiektywna ocena własnej kariery akademickiej autora na tle dokonań naukowych jego doktoranta śp. dr. inż. Tadeusza Słupkowskiego (np. na wszystkich siedmiu zamieszczonych fotografiach pojawia się autor i tylko na dwóch z nich tytułowy bohater artykułu jako osoba towarzysząca). Zaprawiony wielką dozą konfabulacji, jest ten artykuł echem wielokrotnie publikowanych już dużo wcześniej opinii autora na temat okoliczności jego nieudanych wysiłków uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego i uczynienia wyników swoich badań osiągnięciami na wielką skalę międzynarodową.

Charakterystyczna jest postawa autora artykułu, odmawiająca prawa do krytyki niekwestionowanym specjalistom w dziedzinie przewodnictwa elektrycznego materiałów organicznych, obejmującej poruszaną tematykę badań. W obliczu opinii krytycznych ucieka się on do kilku ogólnikowych negatywnych ocen tych opinii i epitetów pod adresem opiniodawców, typu „profesorowie paszportowi”, „barbarzyństwo naukowe”, „naukowi Katoni”, „cielątka socjalizmu”, „szykanowanie i upokarzanie” itp. Nie dało się w przeszłości i nie daje się teraz prowadzić w ten sposób dyskusji dotyczącej istoty wyników badań dr. inż. T. Słupkowskiego, które były publikowane i poddane tą drogą również ocenie międzynarodowej opinii badaczy. Nie ulega

wątpliwości, że ich znaczenie dla nauki i techniki mogło i nadal może być dostrzeżone i odpowiednio docenione, jeżeli faktycznie na to zasługują, a dotychczasowi opiniodawcy mylili się w ich wstrzemięźliwej ocenie. Sądzę, że właśnie w tym kierunku powinna być skierowana aktywność autora, który na łamach fachowych czasopism międzynarodowych mógłby argumentować na rzecz swoich prac przez ich merytoryczną konfrontację z cytowanymi przez siebie pracami Heegera, MacDiarmida i Shirakawy i wykazania ewentualnej pomyłki Komitetu Noblowskiego. Wszakże „Pismo PG” nie jest miejscem przeznaczonym do prowadzenia sporów naukowych.

Wysiłki władz Uczelni i Wydziału z lat 1970/80, zmierzające do obiektywizacji oceny prac i właściwego usytuowania zespołu doc. dr. B. Jachyma w strukturze organizacyjnej Uczelni, nazywane są przez autora artykułu „rozprawianiem się” z kierowanym przez niego zakładem i z nim samym. A wszystko to, według słów autora, w imię „zaspokojenia kaprysu i woli egzekucji partyjnej organizacji” (nb. autor artykułu pełnił w niej funkcję II sekretarza Komitetu Uczelnianego). Trudno przyjąć za racjonalną taką motywację ówczesnych władz uczelnianych i wydziałowych, włączając w to ówczesną organizację partyjną, której prominentnym działaczem był sam autor artykułu.

Wydaje się, że autor artykułu uznał obecną sytuację za sprzyjający moment do przypomnienia w Politechnice Gdańskiej swojego zadawnionego żalu do tych wszystkich, którzy byli odmiennego zdania w kwestii jakości i rangi uprawianych w przeszłości badań w kierowanym przez niego zespole. Sposób tego przypomnienia w tekście najeżonym obraźliwymi epitetami pod ich adresem miał zapewne dostarczyć autorowi tak upragnionej satysfakcji. Z pozoru szlachetna intencja przypomnienia sylwetki jednego z wielu zaangażowanych wówczas w pracy naukowej pracowników Wydziału FTiMS posłużyła autorowi do przypomnienia swojej własnej porażki, którą w niewybredny i napastliwy sposób przypisywał (i wygląda na to, że nadal przypisuje!) pewnej grupie osób z i spoza Politechniki Gdańskiej, w tym ówczesnym władzom Uczelni i Wydziału.

Kieruję tę krótką notatkę do czytelników niepomniających okresu, którego dotyczy artykuł, i którzy na podstawie popularnego i jednostronnego przedstawienia wyników prac autora artykułu (i jego doktoranta T. Słupkowskiego), nadającego im w sposób nieuzasadniony i bezkrytyczny wybitny charakter, mogą błędnie oceniać procedury awansów naukowych w owym czasie, które niczym nie różniły się od procedur obecnych, obowiązujących w całej Polsce, w tym w Politechnice Gdańskiej.

*Prof. dr hab. Jan Kalinowski
Dyrektor Instytutu Fizyki PG
w latach 1979–1981
Dziekan Wydziału FTiMS
w latach 1985–1990*

W sprawie artykułu doc. B. Jachyma

Artykuł doc. B. Jachyma, zatytułowany „Dr inż. Tadeusz Słupkowski – odkrywca przewodzących polimerów” w znacznej części zawiera b. subiektywny opis historii konfliktów doc. Jachyma z samodzielnymi pracownikami ówczesnego Instytutu Fizyki i później Wydziału FTiMS.

Geneza konfliktu wiąże się z ogłoszoną przez doc. Jachyma tezą dotyczącą mechanizmu transportu ładunku w polime-

rach domieszkowanych sadzą. Zaproponowany przez doc. Jachyma mechanizm transportu był powszechnie kwestionowany – m.in. przez prof. Kryszewskiego, wybitnego specjalistę w zakresie badań polimerów – recenzenta pracy doktorskiej T. Słupkowskiego. Treść artykułu trudno jest oceniać nie biorąc pod uwagę późniejszych działań doc. Jachyma (pamięć komputerowa, sztuczna inteligencja, polimerowe powielacze elektronów). Szczegół-

nie bulwersujące są inwektywy rzucone na nieżyjącego już i powszechnie szanowanego prof. Olgierda Gzowskiego. Chcąc ułatwić ocenę treści zawartych w artykule, warto zapoznać się ze stanowiskiem prof. Gzowskiego, przedstawionym w piśmie z dnia 28.12.1986 r. skierowanym do JM Rektora PG prof. E. Dembickiego.

*Prof. dr hab. inż. Leon Murawski
Kierownik Katedry Fizyki Ciała Stałego
Gdańsk, 11.01.2007 r.*

Pismo prof. dr. hab. Olgierda Gzowskiego do JM Rektora prof. zw. dr. hab. inż. E. Dembickiego, z dnia 28 grudnia 1986 r.

Dotychczas sądziłem, że wystarczy, jeśli odmówię swojego podpisu pod kolejnymi nieodpowiedzialnymi działaniami doc. dr. Bronisława Jachyma, nie akceptując w ten sposób Jego metod postępowania i zapobiegając ich skutkom społecznym. Obecnie, wobec całej kampanii prasowej, radiowej i telewizyjnej wywołanej przez Niego, postanowiłem po raz pierwszy ustosunkować się do tych działań, ponieważ dalsze milczenie może spowodować nie tylko podważenie dobrego imienia naszej Uczelni, ale również i podważenie zaufania do rzeszy uczciwych pracowników nauki.

Obecna kampania dotyczy trzech dziedzin związanych z wynalazkiem doc. B. Jachyma – polimerowych elementów grzejnych – polimerowych powielaczy i wzmacniaczy obrazu – pamięci dynamicznej.

Pierwszy patent doc. B. Jachyma, dotyczący polimerowej masy przewodzącej, został zgłoszony w r. 1973. Był on przedmiotem pracy doktorskiej, w której recenzenci, nie kwestionując osiągnięcia technicznego, zakwestionowali interpretację fizyczną mechanizmu przewodzenia. Doktorat ten został nadany większości tylko 1 głosu. W pamięci uczestników tego wydarzenia utkwiła wtedy specyficzna forma dyskusji naukowej doktoranta i promotora z recenzentami, która polegała nie na odpieraniu zarzutów recenzentów, a na wygłaszaniu twierdzeń nie popartych stwierdzonymi faktami.

Był to jeden z pierwszych sygnałów, że żadna dyskusja naukowa z doc. B.

Jachymem nie jest możliwa. Było to również jedną z przyczyn, że wszyscy fizycy – samodzielni pracownicy – obecnego Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej odmawiają z Nim jakiegokolwiek współpracy, jak również tego, że trzech Jego współpracowników po uzyskaniu stopnia doktora podjęło decyzję odejścia z Jego zespołu.

Napisałem, że to była jedna z przyczyn, druga jest znacznie poważniejsza, którą można zrozumieć, śledząc postępowanie doc. B. Jachyma w latach późniejszych.

Kolejne pojawiające się patenty doc. B. Jachyma dotyczyły już konstrukcji płyt grzejnych. Ówczesne kierownictwo Instytutu Fizyki, nie kwestionując osiągnięcia technicznego, wyraziło jedynie wątpliwości, czy można produkt na etapie doświadczeń laboratoryjnych reklamować i oferować do wdrożenia jako produkt o opracowanej technologii. Istotnym w postępowaniu doc. Jachyma było to, że wiedział On, że w próbach laboratoryjnych przeprowadzanych przez Niego otrzymuje płyty grzejne o niepowtarzalnych parametrach i nierównomiernym grzaniu. Znał On również negatywne wyniki, jakie uzyskał Instytut Okrętowy PG, wytwarzając płyty grzejne wg Jego przepisu (opinia z dn. 24.10.1980 r.).

A pomimo tego podpisuje umowę (umowa z dn. 15.03.1981 r.) np. z Kopalnią Węgla Brunatnego Konin, zobowiązując się do rozwiązania za pomocą płyt grzejnych ogrzewania węglarek i zsyków. Kopalnia wydaje ok. 877 tys.

zł. Umowa kończy się całkowitym fiaskiem, płyty palą się, ogrzewania nie ma i umowa (2-letnia) po półtora roku zostaje przerwana.

Wobec nacisków doc. Jachyma, że nie może On w warunkach laboratoryjnych produkować płyt, Uczelnia podpisuje z Ostródzkimi Zakładami Okrętowymi umowę licencyjną na produkcję płyt grzejnych wg Jego przepisu. Po blisko dwu latach bezowocnych prób Zakłady te rezygnują z dalszych działań, ze względu na niepowtarzalność uzyskiwanych parametrów (pismo znak TT/520/84 z 1.02.84 oraz znak TT/186/83 z dn. 29.03.1983 r.).

O tym, że w sposób świadomy narażając na straty wielu zleceniodawców, doc. Jachym oferował przez kilkanaście lat technologię, która nie spełniała podstawowych warunków powtarzalności, świadczy Jego własne pisemne oświadczenie z r. 1986 w opisie kolejnego patentu (opis patentowy z dn. 07.08.86 nr 86/86).

Brzmi ono: „Rozwiązanie to (tzn. dotychczas oferowane – moja uwaga) posiada pewne niedogodności, jak: niestabilność i niepowtarzalność przewodnictwa elektrycznego, duży wpływ efektów sedymentacyjnych, oddziaływanie międzymolekularnych składników, uwarunkowanych niekontrolowanym stanem naelektryzowania powierzchni domieszki”.

Czy w świetle powyższych faktów można się dziwić zastrzeżeniom, jakie miałem wobec sposobu postępowania doc. B. Jachyma?

Drugą dziedziną, będącą obiektem reklamy prasowej i zobowiązań podejmowanych wobec zleceniodawców, a które zakończyły się fiaskiem (umowa z IF PAN z dn. 2.02.1984 r.), są tzw.

polimerowe powielacze i wzmacniacze obrazów. Wszyscy, którzy zajmują się tym zagadnieniem, wiedzą, że urządzenia te są produkowane na świecie od początku lat siedemdziesiątych ze specjalnego rodzaju szkła. Wybrano jako materiał szkło ze względu na to, że urządzenia te są używane w warunkach wysokiej próżni, muszą podlegać wygrzewaniu, odgazowywaniu i być montowane w warunkach tzw. próżni statycznej.

Oczywiście każdy twórca ma prawo do błędu, ale trudno nazwać twórcą kogoś, kto wie, że to, co reklamuje i to, co wmawia nieświadomym zleceniodawcom i prasie, nie może spełnić podstawowych warunków eksploatacji.

Zastąpienie szkła polimerem właśnie ze względu na odgazowywanie i wspomnianą próżnię statyczną nie może prowadzić do celu. W dniu 12.12.1986 r. sam pomysłodawca na posiedzeniu Wydziałowej Komisji ds. Zleceń potwierdza te zastrzeżenia, dodając jednak, że Jego nie obchodzi, czy to będzie działało.

Czy wobec takiej postawy i metody działań można milcząc akceptować takie postępowanie?

Gdyby krytyczne moje stanowisko w powyższej sprawie było niewystarczające dla Kierownictwa Uczelni do sformułowania wiarygodnej opinii o kolejnej próbie wprowadzenia w błąd opinii publicznej, proszę o zwrócenie się do innych specjalistów zajmujących się tym zagadnieniem, np. z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Wrocławskiego (prof. Sujak, prof. Czyżewski), Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie (doc. Kociszewski, prof. Szymański), Instytutu Techniki Próżniowej w Warszawie (doc. Marks), czy wreszcie do specjalistów Polcolor'u w Warszawie, którzy obecnie prowadzą prace dotyczące tego zagadnienia.

Z trzecią dziedziną działalności, dotyczącą tzw. pamięci dynamicznej, Kierownictwo Uczelni miało okazję się zapoznać, podobnie jak ja i inni pracownicy Wydziału, z wypowiedzi doc. B. Jachyma w TVP. Gdy sprawa stała się głośna ze względu na publiczną deklarację doc. B. Jachyma, że dzięki Jego wynalazkowi mogą być spłacone miliardowe dolarowe długi naszego Kraju, gdy Kierownictwo Uczelni prosi o recenzje najwybitniejszych specjalistów, On składa pismo (l.dz. WFM-19/86 z marca 1986 r.), w którym pisze: „Uprzejmie proszę o wstrzymanie wy-

łożenia i niepublikowanie zgłoszenia patentowego Nr P-255008 zarejestrowanego w OOP PG pod nr 32/86 pt.: „Układ półprzewodnikowej pamięci dynamicznej”. Wobec nowych okoliczności zaistniała potrzeba pewnej przebudowy i uzupełnienia, w szczególności o jeszcze inne przykłady wykonania omawianego zgłoszenia”.

Czy nie jest to dodatkowym potwierdzeniem braku elementarnej odpowiedzialności doc. B. Jachyma za to, co głosi publicznie, i czy nie jest to jeszcze jeden fakt, który musiał podważyć zaufanie do Niego jako człowieka i naukowca?

Niech dalszą ilustracją tego rodzaju postępowania będą inne zdarzenia, już w ramach Wydziału FTiMS.

Ówczesny prodziekan Wydziału FTiMS, doc. Chybicki, wobec rewelacji telewizyjnych uzgodnił z doc. B. Jachymem, że przedstawi On na wydziałowym seminarium swoje osiągnięcie.

Po otwarciu seminarium przez prodziekana, doc. B. Jachym wobec kilkudziesięciu zgromadzonych osób, również z innych wydziałów PG, oświadczył, że nie zamierza nic mówić, ponieważ sprawy związane z pamięcią dynamiczną są tajemnicą, której On nie zamierza publicznie dyskutować.

Oświadczenie tej treści składał On wobec swoich kolegów wtedy gdy, jak Kierownictwo Uczelni obecnie już wie, od kilku miesięcy materiały dotyczące ww. pamięci dynamicznej były przekazane przez doc. B. Jachyma przedstawicielowi firmy amerykańskiej. Przekazał On również kopię mojego pisma, jako prorektora ds. nauki (w okresie 1981–1984) do dziekana Wydziału FTiMS, zabraniającego kontaktów bezpośrednich z ww. przedstawicielem.

Gdyby we wszystkich omawianych sprawach chodziło tylko o zagadnienie mojego zaufania i oceny postępowania doc. B. Jachyma, nie pisałbym tego pisma, ponieważ treść jego, jak i z konieczności forma, nosi w sobie cechy wielu pism, które powinny zniknąć z praktyki postępowania, a w szczególności postępowania nauczyciela akademickiego.

Chodzi jednak o coś znacznie poważniejszego, chodzi tu o tolerowanie pewnych postaw i działań w życiu akademickim Uczelni.

Gdy postępowanie, które powinno być napiętnowane, zaczyna być regułą,

gdy najwyższe czynniki rządowe i polityczne nieświadome wielkiej mistyfikacji usiłują interweniować w obronie rzekomo pokrzywdzonego twórcy, nie wolno dalej milczeć. Sytuacja, jaką stwarza doc. B. Jachym na Wydziale FTiMS, usiłując środowisko zdeintegrować, oskarżenia i pomówienia w stosunku profesorów fizyków, w których chodzi o obniżenie ich autorytetu i zachwianie opinii o ich etyce, to wszystko działania mające na celu skłócenie środowiska i zniszczenie tych, którzy mają odwagę głośno sprzeciwiać się metodom stosowanym przez doc. B. Jachyma. Kierownictwo Uczelni miało okazję przekonać się o prawdziwości tych twierdzeń z okazji dwu pism skierowanych przez Niego do władz Uczelni. Niesłuszne pomówienia zarzucające mi oszustwo mogły być i zostały sprawdzone. Zapadł wyrok skazujący doc. B. Jachyma, ale w ww. pismach były i inne pomówienia, które – jako niesprawdzalne – miały na celu podważenie zaufania społeczności akademickiej do mojej osoby.

Jeżeli nauczyciel akademicki nadużywa zaufania, jakim społeczeństwo darzy tę grupę społeczną, jeżeli zamiast dyskusji naukowej stosuje metody pomówień i oskarżeń – trudno wymagać, abym milczał.

Nie zamierzam podważać wartości wszystkich prac doc. Jachyma, pismem tym protestuję przeciwko metodom Jego działalności. W Politechnice Gdańskiej są dziesiątki wynalazców, którzy swoje wynalazki wdrożyli, którzy wnieśli rzeczywisty wkład w rozwój techniki. Nie było i nie ma całej kampanii w obronie tych wynalazców, ponieważ każdemu kierownikowi jednostki organizacyjnej, jak i Kierownictwu Uczelni, zależy na tym, aby ci twórcy mieli jak najłatwiejszą drogę do wdrożenia, stworzono więc specjalne organizacyjne możliwości pomocy we wdrożeniach, a twórcy patentów wdrożonych są honorowani nagrodami i innymi wyróżnieniami.

Dlaczego więc jako jedyny z Uczelni doc. B. Jachym uruchamia całą kampanię prasowo-telewizyjną?

Odpowiedź na to pytanie można znaleźć w dokumentach i opiniach naukowych, jakim zostały poddane, niestety bardzo nieliczne – z licznych reklamowanych osiągnięć doc. B. Jachyma.



Kącik matematyczny



Każdy Nowy Rok skłania nas zwykle do refleksji. Zastanawiamy się, jaki on będzie i co się zmieni. A tak naprawdę co oznacza liczba 2007? Będziemy przecież z nią żyli przez cały rok. Wszystko to oczywiście zależy od naszej wiedzy. Możemy próbować zastanawiać się nad właściwościami tej liczby albo możemy szukać informacji we wróżbach, na przykład w numerologii. Sądzę więc, że i w kąciku matematycznym nadszedł czas na liczby, oczywiście bez wielkich teorii matematycznych.

Cyfrowe życie – liczbowy świat

Z liczby powstaje harmonia. Niebo całe jest harmonią i liczbą. Harmonia kształtów jest pięknem, harmonia życia cnotą, harmonia myśli mądrością. Pitagoras

Matematyka jest królową nauk, a teoria liczb jest królową matematyki. C. F. Gauss

W całej historii ludzkości liczba i liczby wywierały wpływ na życie, kulturę i język. Z badań archeologicznych wynika, że potrzeby liczenia występowały od początku naszego bytu. Na znalezionej kości wilka sprzed 30 000 lat znajdował się szereg naciętych karbów. To świadczy, że ówczesni ludzie coś liczyli. Kość wilka w epoce kamienia była takim sobie „komputerem”. Zresztą historia różnorodnych odkryć ciągle nas zaskakuje. Ostatnio pisze się o „Stomachionie”, części kopii dzieł Archimedes (III w. p.n.e.). Analizując to dzieło, dr Reviel Netz (historyk matematyki) ze Stanford University ustalił, że Archimedes próbował rozwiązać pewien problem ze współczesnej kombinatoryki. W swoich zapiskach zamieścił zadanie o następującej treści: „Na ile sposobów można ułożyć 14 różnych trójkątów, by otrzymać kwadrat?” Jest to typowe pytanie z kombinatoryki – działu matematyki, który uważa się, że powstał w czasach obecnych. Koledzy dr Netza rozwiązali ten problem używając dobrych komputerów i otrzymali 170152 rozwiązania. Jak obliczał to Archimedes? Fakt ten świadczy, że korzenie matematyki, nawet tej zaawansowanej, są głębokie.

Książek i artykułów poświęconych liczbom (i to bardzo dobrych) jest ogromna ilość, dlatego nie mam zamiaru pisać dodatkowej rozprawy na ten temat. Chcę tylko zwrócić uwagę na pewne aspekty liczbowe oraz na to, jak mocno istnieją one w naszym byciu, szczególnie w czasach współczesnych, gdy tak ogromny rozwój techniki decyduje, że nasze życie można nazwać „cyfrowym życiem”. W praktyce liczby sterują naszym życiem (komputery, telefony komórkowe itp.). Pewną motywacją do przedstawionych tu rozważań dały mi dwie historie życiowe. Pierwszą z nich jest zabawna scena z filmu, który dawno temu oglądałam. Nauczyciel matematyki został nagle zapytany przez mocno znudzonego ucznia „Dlaczego on ma się uczyć tej matematyki?”. No i wtedy nauczyciel odpowiedział: „Wyobraź sobie, że od jutra nie ma liczb, po prostu znikają. To oznacza, że nie działają żadne telefony komórkowe”. Okazało się to najlepszą argumentacją dla tego młodego człowieka. Stwierdził wówczas, że chyba coś w tej matematyce jest i trzeba się jej uczyć.

Tak naprawdę to żyjemy z liczbami i wśród liczb. Na ogół nie zwracamy na to uwagi (to tak jak z oddychaniem). Codziennie spotykamy się z nimi w różnych miejscach i różnych sytuacjach. Mają one także swoją „ciemną” stronę. Potwierdza to druga historia, która zdarzyła się niedawno na moich zajęciach.

Usłyszałam od swojego studenta, że on ma dość bycia PESEL-em, NIP-em czy numerem indeksu. On chciałby być po prostu np. Jackiem Kowalskim. Jesteśmy jednak obywatelami „zanumerowanymi” i trudno jest czasami pogodzić się z tym. No cóż, każdy nadmiar jest szkodliwy. Od liczb jednak nie uwolnimy się. Wobec tego należy je poznać dobrze, zaprzyjaźnić się z nimi, a także umiejętnie wykorzystywać.

Moje rozważania rozpoczną od tzw. liczb naturalnych 1, 2, 3, 4, 5, 6,..., to jest takich, z którymi spotykamy się najwcześniej. Są to bardzo szczególnie liczby, mające chyba też najdłuższą historię. Niektórzy twierdzili, tak jak L. Kronecker (1823–1891), że są one dziełem Boga. Znanie jest jego powiedzenie „Bóg stworzył liczby naturalne, wszystko inne stworzyli ludzie”. Faktem jest, że występują od zarania dziejów. Ponadto można powiedzieć, że zostały one stworzone do przeliczania przedmiotów w różnych zbiorowiskach. Nie mają one nic wspólnego z cechami liczonych przedmiotów (tj. tak samo traktujemy fakt, że jest np. 6 gruszek, jak i 6 jabłek – po prostu jest ich 6).

Najważniejsza właściwość tych liczb, to możliwość dodawania i mnożenia ich. Teoria liczb naturalnych zawiera pewne prawa tych działań. Stały się one też podstawą dla działań w innych zbiorach liczbowych (i nie tylko). Chcąc wykonać wymienione działania, wkraczamy na teren sposobu przedstawienia liczb naturalnych. Wymaga to użycia odpowiedniego systemu pozycyjnego. Wynalezienie pisowni pozycyjnej jest przypisywane Sumeryjczykom lub Babilończykom, zaś jego rozpowszechnienie – Hindusom.

System pozycyjny ma tę dogodną własność, że każda liczba, dowolnie mała czy dowolnie duża, może być zapisana przy użyciu pewnej ilości symboli cyfrowych. W systemie używanym od dawna, tzw. systemie dziesiętnym, używa się symboli jednocyfrowych **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**. Użycie dziesięciu jako podstawy liczenia wiąże się z faktem, że mamy 10 palców, na których możemy liczyć. Znałam osobę, która dodawała i mnożyła na palcach dość duże liczby, w jej tylko znany sposób.

Liczby większe niż **9** oznaczają się liczbami wielocyfrowymi, np. trzysta siedemdziesiąt dwa, to $300 + 70 + 2 = 3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$ (gdzie $10^0 = 1$, $10^1 = 10$, $10^2 = 10 \cdot 10 = 100$) i oznacza w systemie dziesiętnym **372**. Ważne jest przy tym, że znaczenie symboli cyfrowych **3, 7, 2** zależy od ich pozycji i

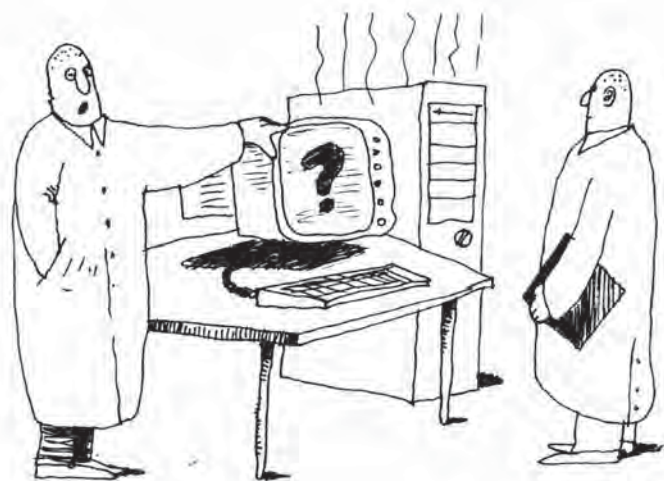
odpowiada miejscu jednostek, dziesiątek czy setek. Tak więc **372** to liczba złożona z cyfr **3**, **7**, **2**, a nie cyfra, jak często mówią w „telewizorze”. A zdarza się, że mówią też o cyfrze bezwzględnej, co jest już bezwzględny brakiem wiedzy.

Za pomocą tego zapisu pozycyjnego możemy napisać każdą liczbę naturalną, posługując się tylko dziesięcioma symbolami cyfrowymi w różnych kombinacjach. Ogólna reguła mówi, że liczbę naturalną przedstawiamy w postaci potęg liczby **10**, np. $z = a \cdot 10^2 + b \cdot 10^1 + c \cdot 10^0$, gdzie cyfry **a**, **b**, **c** są odpowiednio jedną z cyfr od zera do dziewięciu. Liczbę z zapisujemy za pomocą skróconego zapisu **abc**. Stąd też $2007 = 2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0$. Jak widać, w systemie dziesiętnym liczba **10** jest szczególnie wyróżniona jako tzw. podstawa systemu. Okazuje się, że liczba **10** nie jest istotna i można użyć jako podstawy innej liczby. O istnieniu tych innych podstaw świadczą liczebnyki w wielu językach obcych. W systemach innych niż dziesiątkowy reguły arytmetyczne są takie same. Należy stosować tylko inne tabliczki do dodawania i mnożenia liczb jednocyfrowych.

W obecnych czasach szczególną rolę zaczął odgrywać system pozycyjny o podstawie **2**. Jedynymi cyframi w tym systemie są **0** i **1**. Każdą liczbę naturalną można przedstawić ciągiem złożonym z tych symboli. Jedyną wadą tego systemu jest fakt, że przedstawienie nawet niewielkich liczb wymaga długich wyrażeń (potęgi **2**) np. $71 = 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$ (tu $2^0 = 1$, $2^1 = 2$, $2^2 = 2 \cdot 2 = 4$, $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$, $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ itd.). Stąd w systemie dwójkowym **71** zapisuje się **1000111**. Jak widać, jest to dość długa postać. Nawet liczby początkowe zapisuje się wieloma symbolami np. $4 = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$ tj. **100**, czy $8 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$ tj. **1000**.

System dwójkowy odegrał jednak ogromną rolę w rozwoju informatyki. Podstawę obliczeń cyfrowych stanowią bity. Bit to najmniejszy element składowy DNA informacji. Ma dwa stany istnienia: włączony/wyłączony, prawda/fałsz, tak/nie. Z powodów praktycznych jego stany oznaczamy **0** i **1**, a stąd jesteśmy już w systemie dwójkowym. Obecnie można już przetworzyć na postać cyfrową coraz więcej rodzajów informacji takich jak zapis dźwiękowy i wideo, nadając im postać ciągu zer i jedynek. No i mamy cyfrowe życie.

Szczególne zamięłowanie do systemu dwójkowego miał prawdopodobnie matematyk G. Leibniz (1646–1716). W arytmety-



On twierdzi, że $2^{756839} - 1$ jest ostatnią liczbą pierwszą, więcej jego pamięć nie mieści. (źródło rys.: K. Ciesielski, Z. Pogoda „Diamenty matematyki”)

ce dwójkowej Leibniz widział obraz stworzenia świata. Wyobrażał sobie, że jedność przedstawiała Boga, a zero nicłość. Najwyższy zaś stworzył wszystko z nicości, tak jak jedność i zero wyrażają wszystkie liczby w tym systemie.

Wśród liczb naturalnych tak wyróżniają się, jak i odgrywają ogromną rolę liczby pierwsze. Aby je określić, należy przypomnieć, co to znaczy, że liczba naturalna **b** jest podzielna przez liczbę naturalną **a**. Mówimy więc, że liczba **b** jest podzielna przez **a** (albo **b** jest wielokrotnością **a**), jeżeli istnieje liczba naturalna **c** taka, że $b = a \cdot c$. Stąd np. **8** jest podzielne przez **4**, ponieważ $8 = 4 \cdot 2$. Liczby pierwsze, to liczby naturalne większe od 1, które są podzielne tylko przez 1 i przez samą siebie. Początkowymi liczbami pierwszymi są **2**, **3**, **5**, **7**, **11**, **13**, **19**, **23**,... Liczby pierwsze nie byłyby tak ważne, gdyby nie pewien wynik znany jako podstawowe twierdzenie arytmetyki. Mówiono, że dowolna liczba naturalna różna od 1 może być zapisana w postaci iloczynu liczb pierwszych w jeden i tylko jeden sposób. Wynika stąd, że liczby pierwsze są podstawowymi „cegłkami”, z których są zbudowane liczby naturalne. Ważna jest tu jedyność tego rozkładu. Jeżeli ktoś stwierdził, że liczbę **92365** można przedstawić w postaci iloczynu **5·7·7·13·29**, to ktoś pracujący nad tą samą liczbą w tym samym budynku czy nawet na innym kontynencie otrzymał ten sam wynik.

Jest jeszcze inny współczesny wynik wyróżniający liczby pierwsze. W 1977 r. trzech matematycy amerykańscy: R. Rivest, A. Shamir i L. Adelman w opublikowanym artykule pt. „Metoda uzyskiwania sygnatur cyfrowych a systemy szyfrowania z kluczem publicznym” wykorzystali teorię liczb pierwszych. W XVIII w. Euler odkrył pewną interesującą właściwość potęgowania. Udowodnił, że dla dowolnej liczby naturalnej **N** liczba postaci $N^{(p-1)(q-1)+1} - N$ (gdzie **p**, **q** – liczby pierwsze) jest zawsze wielokrotnością iloczynu tych dwóch liczb pierwszych **p**, **q**, a więc wielokrotnością **p·q**. Na przykład biorąc **p = 2**, **q = 3**, mamy, że $N^3 - N$ jest wielokrotnością liczby $2 \cdot 3 = 6$, czy też dla **p = 3**, **q = 5** mamy, że $N^9 - N$ jest wielokrotnością liczby **15**.

Euler byłby zdumiony gdyby dowiedział się, że jego twierdzenie stanie się podstawą do zbudowania tajnego szyfru.

Jeżeli szyfr ten ma być używany np. w banku, to bank wybiera 2 duże liczby pierwsze **p**, **q** (co najmniej 75-cyfrowe). Następnie oblicza się ich iloczyn, który jest liczbą co najmniej 150-cyfrową, którą nazywa się kluczem publicznym. Klucz ten bank podaje swoim klientom, nie ujawniając jednak, jakie liczby pierwsze zostały użyte. Klienci używają klucza do zaszyfrowania komunikatu przekazywanego do banku. Aby złamać szyfr, trzeba znaleźć te 2 liczby pierwsze, których iloczyn jest gigantyczną liczbą. Oznacza to szukanie dzielników liczby 150-cyfrowej. W 1977 r. uważano, że taka liczba jest na tyle duża, że nie uda się znaleźć jej dzielników przez wieki. Komputery stają się jednak szybsze, jak i powstają nowe techniki wyszukiwania dzielników. Nigdy nic nie wiadomo, może nie wystarczą liczby 150-cyfrowe. To zdumiewające, że w epoce komputera nasze tajemnice zaszyfrowuje się, używając liczb pierwszych.

Liczby pierwsze odgrywały i odgrywają też pewną rolę mistyczną. Można je znaleźć w książkach Petera Plichty „Krzyż liczb pierwszych” czy „Tajemnicza formuła Boga – kod liczb pierwszych kluczem do rozwiązania zagadek świata”.

Od niepamiętnych czasów ludzie usiłują poznać świat i swoje miejsce w tym świecie. Chcą znaleźć też sposób na odkrycie

swojej przyszłości i możliwość wykorzystania tej wiedzy. Powstały więc różne teorie, które nie zawsze miały charakter naukowy. Niektóre z nich wykorzystują liczby w bardzo różnorodny sposób. Są to astrologia, teoria biorytmów czy numerologia. W tej ostatniej liczby odgrywają zasadniczą rolę. Numerologia jest to stara praktyka wróżenia. Polega ona na przypisywaniu literom wartości liczbowych, a następnie upatrywaniu w otrzymanej liczbie znaczenia życiowego. Ten sposób wróżenia występował już w społecznościach starożytnych i średniowiecznych. Obecnie, gdy mamy „powrót do natury”, numerologia nabrała znaczenia. Świadczy o tym liczba artykułów w prasie pod koniec roku, próbujących przewidzieć przyszłość.

Numerologia posługująca się liczbami ma za zadanie określić osobowość człowieka, jak i analizować to, co było, jest i będzie. W tym wszystkim okazuje się, że mając odpowiednią książkę z numerologii, kalkulator lub komputer, możemy sobie sami powróżać. Każdemu z nas (według tej teorii) od początku życia towarzyszą data i miejsce narodzin, imię i nazwisko, a to stanowi kod naszego życia. Trzeba tylko go rozszyfrować. Niestety, nie uwzględniono jeszcze PESEL-u, NIP-u, czy innych charakterystyk liczbowych każdego z nas. Teoria ta ma więc szansę rozwoju. A tak dla zabawy, podaję wersję polską tabelki używanej w numerologii:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L,Ł	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z,Ż	-

I tak np. **ANNA** będzie miała cyfrę osobistą $1 + 5 + 5 + 1 = 12 = 1 + 2 = 3$. Jest nią **3**. Uwaga: kabaliści opuszczają w numerologii **10**, tj. używają tylko cyfr **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9** i np. $10 = 1 + 0 = 1$, $20 = 2 + 0 = 2$, $30 = 3 + 8 = 11 = 1 + 1 = 2$ itd. Mając cyfrę osobistą, zaglądamy do książki lub książek z numerologii i odczytujemy odpowiednią wróżbę. Treści zawarte

w książkach dość często różnią się, gdyż zależą od inwencji i wyobraźni autora.

Na podstawie informacji dotyczących czy to cyfry osobistej, czy dziedzicznej, określamy swój byt. Stąd numerologia ma charakter wróżbiarski i zależy od talentu wróżącego. Opierając się na liczbach, zapewnia nieograniczone pole inwencji twórczej. Mamy więc wspomniane cyfry osobiste i dziedziczne, ale także cyfry opiekuńcze, sukcesu itp. Ponadto możemy dowiedzieć się, o czym powinno się pamiętać, motto na najbliższe, jak i dalsze dni, na kogo zwrócić uwagę, z kim się przyjaźnić, a nawet jakie napoje są dobre dla nas. Niektóre z tych podręczników zawierają bardzo szczegółowe porady. Najbardziej podobały mi się pewne „złote” myśli, np. „Kto mówi to co chce, usłyszysz to czego nie chce” czy „Życie bez przyjaciół bywa smutne”.

A tak nawiasem mówiąc, mistykę liczbową uprawiali pitagorejczycy. Doszukiwali się w liczbach pewnych cech niezwykłych. Ustalili na przykład, że 6 – to życie, 7 – dusza, 8 – miłość, 9 – roztropność a 10 – doskonałość Wszechświata.

No, a my sami przyznajemy się do 13 (szczególnie w piątek). W 1884 r. grupa mieszkańców Nowego Jorku założyła klub trzynastki, którego celem było zwalczanie przesądu związanego z 13. Członkowie klubu jadal wspólnie obiad 13 każdego miesiąca o godzinie 13 po 13-tu przy stole. Składka miesięczna wynosiła 13 centów. Niestety, nie zwalczyli przesądu, obawa przed 13 w USA nadal się utrzymuje.

O liczbach można by pisać jeszcze wiele, tak od strony matematycznej (np. liczby ważniejsze od innych – π , e), jak i społecznej (liczby jako manipulacje faktami w prasie i polityce). Sądzę jednak, że wystarczy tymczasem to, co zostało przedstawione. Być może powrócę do nich w kąciку matematycznym.

Mam jednak nadzieję, że udało mi się choć trochę zwrócić uwagę czytelników na liczby i ich rolę w naszym życiu.

Krystyna Nowicka
Studium Nauczania Matematyki

P.S. Ponieważ jestem racjonalistką, to **2007** jest dla mnie tylko liczbą, którą można się pobawić i zapisać np. w postaci $2007 = 2+0+0+7 = 9 = \sqrt{(2+0!) + 0!} + 7$ ($0! = 1$ w matematyce).

W ubiegłym semestrze studenci WETI (informatyka i telekomunikacja) uczęszczali na zajęcia z kultury języka polskiego. W ramach tych zajęć mieli m.in. napisać krótki tekst na dowolny temat. Prowadzącemu ten przedmiot chodziło o zorientowanie się, jakie błędy językowe robią studenci, a także – niejako przy okazji – co ich nurtuje lub interesuje. Poniżej przykłady takich tekstów.

Stefan Zabieglík
WZiE

Moja wizja cywilizacyjna na najbliższe 20 lat

Jak powiedział kiedyś ktoś mądry, IQ świata jest stałe. Wniosek: im więcej ludzi, tym więcej kretynów. Obecnie na Ziemi żyje około 6 miliardów osób, a średnie IQ to jakieś 100–110. Analizy demograficzne każą nam wierzyć, że około 2025 r. będzie

nas już ponad 8 miliardów, nietrudno zatem wywnioskować, że skoro średnie IQ osiągnie pułap 75–80, czyli spadnie do poziomu kwalifikującego dzisiaj do miana debila, procent ludzi ociążałych umysłowo drastycznie wzrośnie. Moja wizja cywilizacyjna? Jeśli brać se-

rio powyższą prognozę, to niedaleka przyszłość nie kreśli się zbyt różowo.

Zresztą ludzka głupota już dzisiaj osiąga apogeum i wcale nie musimy czekać do 2025, żeby się o tym przekonać. Zidiocenie społeczeństwa widać na każdym kroku. Weźmy na przykład takie USA, krainę mlekiem i miodem płynącą, Mekkę, Eden i Eldorado w jednym. Nasz (polski) ideał i wzór niedościgniony. Naród podziwiany wszędzie, światowa potęga gospodarcza... A przecież tam idiota rodzi się co minutę. Potem czytamy o naszych geniuszach zza oceanu w „Nagrodach Darwina” albo dowiadujemy się, że dwie stukilogramowe nastoletnie Amerykanki zaskarżają firmę McDonald’s, gdyż ta nie ostrzegła ich, że codzienna kon-

sumpcja kilku hamburgerów, litra coli i pół kilograma frytek może doprowadzić je do chorobliwej otyłości. Moja wizja cywilizacyjna? Skoro wychodzi na to, że Forrest Gump to całkiem mądry facet, to jak tu się zapatrywać pozytywnie na niedaleką przyszłość?

No dobrze... Przyszłą, że trochę mnie poniosło. Można by sądzić, że według mnie społeczna posucha intelektualna zwiastuje rychły koniec świata, ale aż tak źle chyba nie jest, bo uchowało się jeszcze trochę ludzi inteligentnych, którzy kierując się mottem wprost z reklamy Philipsa, *Let's make things better!*, starają się ułatwić życie mniej zdolnym niż oni sami, a tym samym odsuwając groźbę zagłady skretyniałego *homo sapiens*. I w ten oto sposób w nasze codzienne życie wkraczają „myślące” pralki, lodówki, zmywarki, samochody, wideo i mało tego, bo jeszcze „inteligentne” Omo z mikrogranulkami. W ten sposób przeciętny obywatel ma okazję odnaleźć w otaczającej go rze-

czywistości tysiące udogodnień. Zatem technologia, co cieszy, jest dość dobrze rozwinięta, lecz cywilizacja to nie tylko dorobek materialny, ale również duchowy, a z tym, co staram się przekazać od początku tej pracy, nie jest najlepiej.

I prawdopodobnie będzie jeszcze gorzej, gdyż zidiocenie społeczeństwa idzie w parze z jego ujednoliceniem, bo to większość, a nie tylko pojedyncze osoby, staje się nieporadna i prymitywna. Ogół przestaje być kolorowy i różnorodny – staje się szary i jednolity, a w takim społeczeństwie ktoś, kto potrafi poprawnie wpleść w wypowiedź takie słowa, jak „ambiwalentny” czy „spolegliwy” przestaje być rozumiany i traktowany jest jak trędotawy. W naszym społeczeństwie zaczyna powoli brakować miejsca dla jednostek wybitnych i twórczych, pragnących dokonać w życiu czegoś więcej niż dorobienia się. Masowo pojawiają się wszędzie ludzie z klapkami na oczach, nastawieni głównie na zbi-

janie mniejszych lub większych fortun, niezadko zapominając o innych stronach życia, jak na przykład rodzina. Inni z kolei, jakby zaprogramowani, ograniczają swój świat do czterech ścian swego mieszkania, telewizji czy hipermarketu za miastem.

W ciągu najbliższych lat zapewne pojawią się wygodniejsze i bezpieczniejsze samochody, czas trwania podróży przez Atlantyk skróci się o połowę, będziemy mieli bardziej zadbane chodniki i parki i, kto wie, może będziemy mieli czystsze powietrze. Niestety, w dzisiejszym zabieganym świecie nie każdy znajdzie czas na, małą chociażby, refleksję nad swoim życiem. Coraz więcej osób może w ogóle przestać odczuwać taką potrzebę. Czy zatem faktycznie jesteśmy skazani na postępującą degradację naszego społeczeństwa?

Michał Bilski

Student Wydziału Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki

Czy czytanie książek może być zabawą w czasach dominacji kultury masowej?

Od dłuższego czasu nurtuje mnie pewien problem. Pojawił się, gdy przeczytałam wypowiedź Wisławy Szymborskiej, według której: „czytanie książek to najpiękniejsza zabawa, jaką sobie ludzkość wymyśliła”.

Stwierdzenie noblistki jest dla mnie dość niejasne. Czy czytanie książek może być traktowane jedynie jako zabawa? Poetka nie dopuszcza w swym sądzie innych możliwości, a przecież ich lektura budzi we mnie ambiwalentne uczucia. Niektóre czytamy z zaangażowaniem, nie mogę się od nich „oderwać”, inne „idą mi oporniej”. Słowo „zabawa” kojarzy mi się jednak głównie z przyjemnością. To, według mnie, zawęży tezę Wisławy Szymborskiej do literatury pięknej.

Czy jednak czytanie książek może być zabawą w czasach dominacji kultury masowej?

Trudno odpowiedzieć jednoznacznie na powyższe pytanie, ponieważ przekaz literacki i język środków kultury masowej bardzo się różnią. Literatura operuje jedynie językiem, systemem konwencjonalnych znaków, które są tylko symbolami pozwalającymi wyobrazić sobie rzeczywiste przedmioty, ludzi, sytuacje. Film i telewizja – główne środki oddziaływania na społeczeństwo – mają do dyspozycji znacznie bogatszą gamę sposobów, przemawiają do odbiorcy

za pomocą utrwalonego na taśmie obrazu rzeczywistości, nawet jeśli jest ona stworzona tylko w hali zdjęciowej. Muzyka i naturalne dźwięki towarzyszące obrazowi też są zaczerpnięte z realnego świata, który nas otacza. Język – prawie wyłącznie mówiony – to tylko jeden z elementów filmowego czy telewizyjnego przekazu. Dzięki pracy kamer film i telewizja mogą do nas przemawiać zbliżeniami, wizualnym symbolem, światłem stwarzającym specyficzną atmosferę, wreszcie – najróżniejszymi efektami specjalnymi niedostępnymi innym sztukom.

A prasa? Ta także operuje językiem, ale na łamach czasopism możemy dodatkowo obejrzeć kolorowe fotografie, reprodukcje, przeczytać opinie wielu osób na interesujący nas temat.

Czy w takim razie w dobie dominacji kultury masowej powinniśmy przestać czytać? Zapomnieć, że jest „to najpiękniejsza zabawa, jaką ludzkość wymyśliła”?

Na pewno nie! Wprawdzie radio i telewizja „bombardują” nas codziennie serialami, teleturniejami i programami *talk show*, ale – według mnie – literatura ma nad nimi ogromną przewagę. W nieporównywalnie większym stopniu uruchamia ona ludzką wyobraźnię, fantazję i wrażliwość. Czytelnik musi sam stworzyć w swoim umyśle świat istniejący tylko w słowach i przetworzyć go na obrazy, dźwięki, emocje...

Środki masowego przekazu wpływają niejako „odgórnie” na naszą opinię dotyczącą danego utworu – czy to w formie telewizyjnej dyskusji, czy przeczytanej w prasie recenzji. Mogą w ten sposób wypaczyć w naszym odbiorze tworzona przez pisarza wizję świata i przyczynić się do jej odrzucenia. Nie pozwalają przyszłemu czytelnikowi na wyrobienie własnego punktu widzenia, a nawet na rozwój jego uczuciowości, wrażliwości i poczucia smaku.

Sztuka ma ogromną siłę oddziaływania na świadomość jednostki. Symbolicznym wyrazem tego może być mit o Amfionie. Grecki bohater tak cudnie grał na lirze, że pod wpływem jego muzyki kamienie same układały się w mury tebańskie. Skoro więc twórczość artystyczna „może poruszać kamienie”, może również wpływać na rozwój naszej osobowości.

O tym, że czytanie książek w czasie dominacji kultury masowej może być wielką przyjemnością, świadczy poezja. Nie da się jej przełożyć na język np. filmu. Owszem, można wsłuchać się w piękną recytację naszych znakomitych aktorów, ale... pewne utwory wolę czytać sama, zwłaszcza w deszczowy dzień. Siadam wtedy w bujanym fotelu, przykrywam się kocem i czytuję, czasami wielokrotnie, wiersze Marii Pawlikowskiej-Jasnorzewskiej, Bolesława Leśmiana czy Bułata Okudźawy.

Z ich tomików wybieram utwory, które pozwalają mi oderwać się od szarej i monotonnej rzeczywistości, ponieważ ukazują piękno ludzkich przeżyć. Marii Pawlikow-

skiej-Jasnorzewskiej w tomiku *Pocałunki* i Bolesławowi Leśmianowi (*Łąka*) udało się uwiecznić własne uczucia, nieśmiertelnić je i stworzyć arcydzieła, które – jak sądzę – poruszają serca milionów czytelników.

W inny nastrój wprawia mnie twórczość Bułata Okudźawy. Zawarty w niej ton filozoficznej zadumy i subtelnej ironii nad ludzką egzystencją powoduje, że „wracam do rzeczywistości”. Myślę o tym, jak skomplikowane a jednocześnie proste może być życie każdego z nas... i powtarzam za poetą słowa z mojego ulubionego wiersza – *Modlitwy* Fr. Villona:

Dopóki nam Ziemia kręci się, dopóki jest tak czy siak, Panie, ofiaruj każdemu z nas, czego mu w życiu brak (...).

O tym, że czytanie jest najpiękniejszą zabawą, łączącą przyjemne z pożytecznym, świadczą także utwory, które na trwałe goszczą w mej pamięci. Są to różne książki, niezależnie od gatunku, charakteru i tematyki. Należy do nich m.in. *Mały Książę* Antoina de Saint Exupéry'ego – parabola a jednocześnie baśniowa opowieść o miłości, samotności, szczęściu i ludzkiej naturze. Do dziś pamiętam zawarte w niej sentencje, z których najpiękniejsza brzmi: „Dobrze widzi się tylko sercem. Najważniejsze jest niewidoczne dla oczu”.

Do takich książek należy także *Ferdynand* Witolda Gombrowicza. W zależności od nastroju interpretuję ją onirycznie (zwłaszcza przed klasówką) lub odbieram jako groteskową opowieść o stosunkach międzyludzkich, w których występuje skłonność do „przyprawiania gęby” lub „upupiania”. Jest to kolejna książka kontynuująca topos teatru ludzkiego.

Ostatnio zafascynowała mnie także powieść Michała Bułhakowa *Mistrz i Małgorzata* – baśniowo-groteskowa przypowieść o dwóch światach, teraźniejszości i przyszłości, twórcy i jego dziele, miłości i śmierci, a przede wszystkim o wierności ideałom, słabości człowieka oraz istocie dobra i zła.

Do tego spisu dołączę także Harlana Cobena *Nie mów nikomu*, powieść kryminalną, skonstruowaną według najlepszych reguł gatunku, oraz opowiadanie Gustawa Herlinga-Grudzińskiego, poruszające problem samotności z konieczności i z wyboru.

Takich kochanych książek mogłabym wymienić jeszcze więcej... Uważam, że nie powinny być one przełożone na język filmu (choć niektóre są) czy widowisk telewizyjnych, bo... dużo stracą, zostaną zużożone. Reżyser filmu lub sztuki uwypu-

kla w nich – na ogół – jeden wątek (np. w przypadku *Mistrza i Małgorzaty*), pomija zdania zmuszające nas do refleksji. Takie powieści rozwijają naszą wyobraźnię, uczą jak żyć, wskazują na ambiwalentny charakter pojęcia zła, uczą tolerancji w stosunku do ludzkich przywar i błędów.

Czy w takim razie należy odrzucić środki masowego przekazu?

Sądzę, że nie, zresztą... w XXI wieku byłoby to całkowicie niemożliwe. Uważam jednak, że należy mieć świadomość odmienności języka, jakim operuje książka i np. film. Najlepiej uwidaczniają to wspomniane adaptacje.

Literatura wciąż dostarcza filmowi gotowych fabuł, pochodzących z dzieł, które sprawdziły się w odbiorze czytelnicy. Wysoka jakość artystyczna pierwowzoru wprawdzie nie gwarantuje, że film stanie się arcydziełem, najczęściej jednak zapewnia zainteresowanie ze strony czytelników, którzy chcą skonfrontować swoje wyobrażenie z wizją autorów filmu. Konfrontacja może przynieść rozczarowanie, ponieważ inaczej wyobrażaliśmy sobie np. odtwórców głównych ról. Ich obsada, na ogół, budzi emocje. Przykładem może być dobór aktorów do *Potopu*. Na głowę Jerzego Hoffmana posypały się gromy za powierzenie roli Oleńki Billewiczówny Małgorzacie Braunek. Akceptacji nie budził także Daniel Olbrychski jako Kmicic. Głównym argumentem niezadowolonych widzów był fakt, że w *Panu Wołodyjowskim* grał on Azję Tuhajbejowicza. Brawurowa gra aktora spowodowała jednak, że dla milionów widzów Kmicic będzie miał zawsze twarz Olbrychskiego.

Podany przykład świadczy, że język filmu – operujący konkretem w postaci obrazu i dźwięku – pozostawia już niewiele miejsca dla wyobraźni widza, czyniąc go jedynie biernym odbiorcą wizji zaoferowanej przez reżysera i innych twórców filmu. Wniosek nasuwa się sam. Musimy czytać, choćby dlatego, by skonfrontować własne wyobrażenie na temat świata przedstawionego w powieści z wizją zaprezentowaną przez reżysera.

Są także widzowie, którzy preferują adaptacje, ponieważ uwalniają ich one od czytania długich, drobiazgowych opisów, jakie znajdują się w wielu powieściach. Przykładem może być *Nad Niemnem* Elży Orzeszkowej. W powieści występuje sporo opisów przyrody, które mogą zniechęcić współczesnego czytelnika, przyzwyczajonego do wartkiej akcji. Filmowa – dość zresztą wierna – adaptacja Zbigniewa Koź-

mińskiego zastępuje opisy profesjonalnie wykonanymi zdjęciami, gdzie „litewskie” krajobrazy (film kręcono nad Bugiem) stanowią jedynie tło rozgrywających się wydarzeń. Widz zapoznaje się z wyglądem miejsca akcji niejako przy okazji, śledząc rozgrywane się wydarzenia.

Sądzę, że widz powinien jednak zdawać sobie sprawę, iż film jest tylko próbą interpretacji dzieła literackiego. Odrębność utworu literackiego i opartej na nim adaptacji polegać może np. na odmienności koncepcji, na różnym rozkładzie elementów, na aktualizacji zawartej w nim problematyki czy poszerzeniu zawartych w nim znaczeń.

Najlepszym tego przykładem jest *Wesele* w reżyserii Andrzeja Wajdy – „genialnego interpretatora” dzieł literackich (opinia Bolesława Lewickiego). Ekranowa wersja utworu odpowiada w zasadzie literackiej. Reżyser odcisnął jednak indywidualne piętno na kreowanym obrazie. „Dodał” np. sekwencję orszaku ślubnego, błotny taniec Pana Młodego, w naturalistycznej wizji odtworzył scenę rzezi galicyjskiej z 1846 r. Do maksimum wykorzystał język filmu, aby odtworzyć barwę i dźwięk (tego nie zapewni nam lektura utworu). Ponadto pokazał, jak wiele można osiągnąć za pomocą kamery. Oglądając film, miałam wrażenie, że sama wiruję w tańcu wśród tłumu weselników (kamera ustawiona była w środku izby), przeciskam się przez grupki z ożywieniem rozmawiających bohaterów, zaglądam w różne zakamarki izb Tetmajerowskiego dworku. Czułam się, po prostu, jedną z uczestniczek wesela. Takiej możliwości nie stwarza ani teatr, ani lektura dramatu Stanisława Wyspiańskiego.

Sądzę, że kino nie zwycięży książki, jeżeli zaistnieje ona w naszej świadomości, jeżeli nas zaintryguje, zafascynuje, przerazi... O tym, jakie emocje wzbudzi przedstawiona w niej wizja świata, zadecyduje nasza uczuciowość, wrażliwość, system wartości, charakter i upodobania.

Film i książka nie muszą ze sobą rywalizować. Sądzę, że mimo odmiennego tworzywa wzajemnie się uzupełniają. Film przejął z literatury np. fabułę, dialogi, pewne chwytliwy kompozycyjne, jak retrospekcja czy retardacja (zwalnianie biegu akcji) i inne środki... Pożytek, a jednocześnie wspólną zabawę, mogą mieć z tego zarówno czytelnicy, jak i widzowie.

Maria Kamińska
Studentka Wydziału Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki

Internet – zło konieczne?

Moje życie jest zdominowane przez Internet. Dzięki temu medium można dziś zrobić wszystko – porozmawiać, zrobić zakupy, obejrzeć film, przeczytać wiersz, posłuchać wspólnie muzyki, umówić się... ponoć nawet uprawiać seks... Czy to oznacza dehumanizację? Czy jest w tym coś niebezpiecznego, co grozi nam odczłowieczeniem? Po drugiej stronie łączy są przecież wciąż ludzie, Internet to tylko narzędzie komunikowania się z nimi.

Skąd to przerażenie, że tak być nie powinno? Bo to nowe? Bo boimy się, że maszyny zdominują nasze życie? Bo nie wiemy, jakie mogą być tego skutki? Czy naprawdę potrzebujemy kilku przyszłych pokoleń, żeby przetestowały konsekwencje nowego trybu życia?

Świat przyspieszył. Każde pokolenie natrafia na coś nowego, o czym nie dowie się z doświadczeń przodków. Może zawsze tak było, że naprawdę jedynie na własnych błędach można się czegoś nauczyć. Babcine mądrości docierały do nas dopiero po fakcie. Teraz zmieniło się jedynie to, że brakuje czasu, aby ich wysłuchiwać. Na stosowanie ich rad czasu nie było nigdy.

Naukowcy ostrzegają: gry internetowe mogą być niebezpieczne; w trakcie rozmów prowadzonych w sieci można spotkać zбочeńców; ludzie wcielający się w różne role w grach fabularnych lub rozmawiający z innymi osobami pod coraz to innym pseudonimem mogą zatracić osobowość, stracić kontakt z rzeczywistością. Tak, mogą. Mogą się również uzależnić tak bardzo, że świat realny przestanie mieć dla nich znaczenie.

Ale tak jest od zawsze, że nowe wydaje się zagrażające, że rozwój przerażał i że ludzie próbowali go hamować, a przynajmniej spowalniać. Wielkie wynalazki początkowo oznaczały zazwyczaj wielkie nieszczęścia. Jednak ich stworzenia cofnąć się nie da. To jedna z cech rozwoju – ma on swój kierunek i nie można go zawrócić, tak jak nie da się wrócić do niewinności, raz ją utraciwszy. Można nad tym rozpaczać, ale można też przyjąć za fakt i próbować się zmierzyć z tym, co nowe. Sprawdzić na sobie. Sprawdzać codziennie, bo jeśli zmiany zachodzą ciągle, nie da się ustalić z góry wyznacznika, jaki wynik jest dobry. Samemu trzeba decydować. Samemu kształtować swoje sumienie.

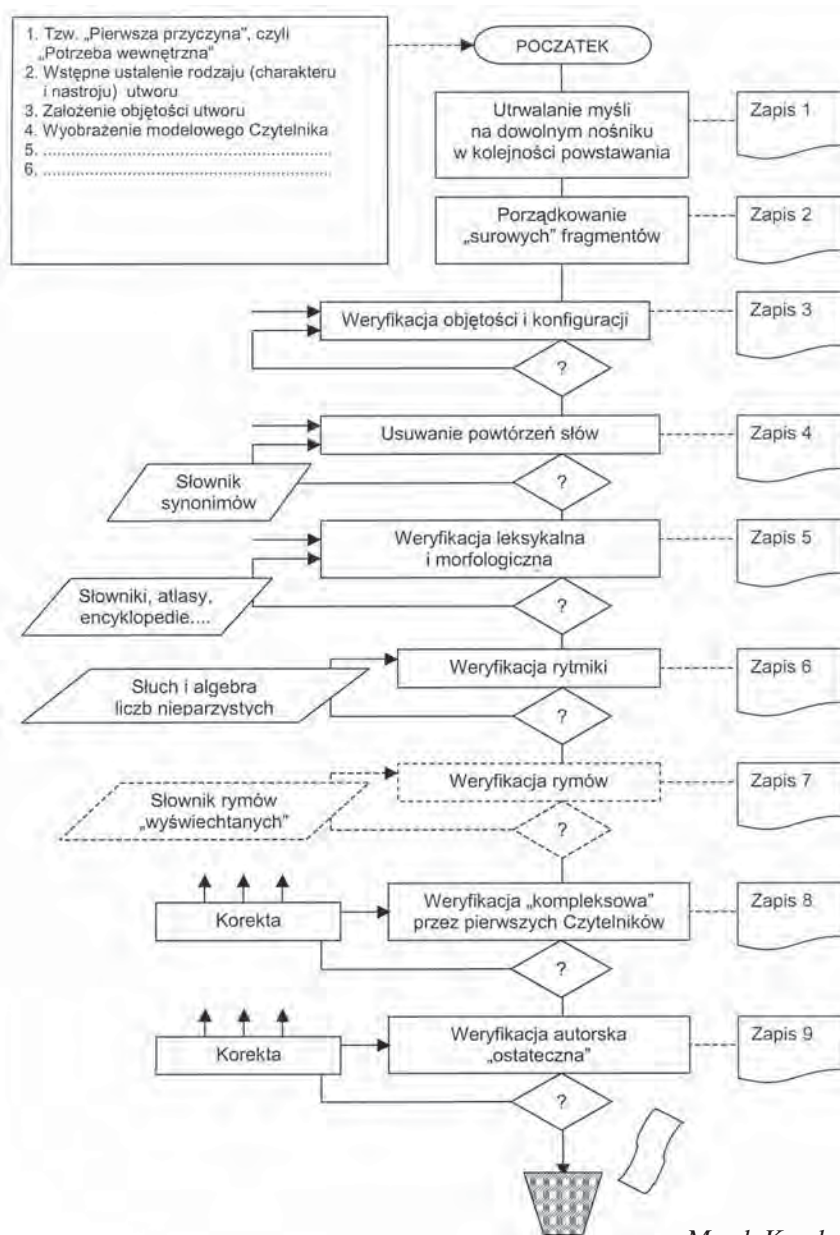
Może więc warto spojrzeć na to nie jak na ryzyko dehumanizacji, ale jak na szansę kształtowania pełniejszej dojrzałości? Szybkie tempo zrzuca z piedestału „nieprzydatne” autorytety. Można nad tym ubolewać, a można też samemu zajmując ich miejsce. Rozwój i zmiany same

w sobie nie są ani dobre, ani złe. Są po prostu nieuniknione. I chyba lepiej przestać przed nimi uciekać, gdyż, cytując Machiavellego: „Wojny się nie uniknie. Można ją tylko przełożyć, aż wróg będzie silniejszy.”

Cezary Krasieński
Student Wydziału Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki

Algorytm tworzenia wiersza

Częściowo na serio, czyli Warsztat Pisarski widziany przez inżyniera



Marek Koralun
Absolwent PG

zynierów konstruktorów – jako zbyt wyszukane i niekiedy dużo droższe od „normalnych”. Przykładowo, u nas takie zastrzeżenia budził „Most Kotlarskiego” w Krakowie (fot. 5). Jestem zdania, że w miejscach szczególnych, ambitne, nieszablone rozwiązania konstrukcyjno-architektoniczne budowli są właściwe. Jeśli nawet na

wstępie bywają one bardziej kosztowne, to w „rachunku ciagnionym” – ze względu na ich wieloaspektowe znaczenie – zaczynają być opłacalne. Zawsze też poczynają odgrywać rolę wyrazistego symbolu miejsca.

Na tle powyższych spostrzeżeń warto byłoby pomyśleć, jaki oryginalny kształt nadać oczekiwanej kładce dla pieszych

mającej prowadzić przez Motławę do Filharmonii Bałtyckiej, jeśli taka wersja szybkiego skomunikowania tej instytucji z historycznym rdzeniem Gdańska się utrzyma.

Zbigniew Cywiński
Emerytowany profesor PG



OD REDAKCJI

Otrzymał list od arch. Teda (Teofila) Kwiatkowskiego z San Diego w Kalifornii; w załączeniu fragment jego książki „Skrót historii architektury dla wszystkich”, który publikujemy poniżej, zaś autoportret autora – obok.

Rozwój architektury XX wieku

(secesja, konstruktywizm, funkcjonalizm, modernizm, monumentalizm) – droga do nowoczesności

Przesyceni niesmakiem romantyzmu, historyzmu i XIX-wiecznego eklektycyzmu artyści większych ośrodków Europy, w poszukiwaniu godnego wyrazu współczesności „wielkiego stylu”, zaprezentowali na wystawach światowych w Paryżu w 1900 roku i w Turynie w 1902 roku pawilony niepodobne do wszystkiego, co się dotąd cieszyło uznaniem, pod hasłem: „Każdej epoce właściwą jej sztukę, a sztuce wolność”. Zamiast pseudoantycznych kolumn, pseudogotyckich maswerków i pseudobarokowych kartuszy, pojawiły się miękko ukształtowane bryły o fasadach płynnych i krzywych liniach, co ułatwiały nowe materiały: lane żelazo, stiuki i żelazobeton. Formy unikające symetrii, bogate w stylizacje motywów roślinnych, opierające się na pewnych wątkach tradycji późnego baroku i rokoka oraz na miejscowej sztuce ludowej, jako źródłach inspiracji artystycznej, nie zaś niewolniczo kopiowane wzorce.

Ten nowy styl we Francji nazwano po prostu nową sztuką (art nouveau), w Anglii – stylem nowoczesnym (modern style), we Włoszech – stylem wolności (stile liberty), w Niemczech – stylem młodych (Jugendstil), w Austrii – secesją, i ta nazwa przyjęła się także w Polsce. Bez logicznego uzasadnienia nadawano otworom okiennym i drzwiowym dziwaczne, nieregularne kształty. Jednym z ciekawszych przykładów secesji jest Casa Mila w Barcelonie projektu Antoniego Gaudi. Głównym grzechem secesji jest nadmier-

na dekoracja, zastępująca ornamenty eklektyczne secesyjnymi. Do Polski secesja dotarła z Wiednia. W Krakowie powstały pierwsze budowle w tym stylu, jak: budynek starego teatru (1903–06) lub kamienica Czynciela (1906–08). Secesyjne wnętrza dla Towarzystwa Lekarskiego w Krakowie zaprojektował Stanisław Wyspiański. Inne – artysta malarz tego okresu Jacek Malczewski. Secesja trwała krótko (14 lat), tj. od 1900 roku do wybuchu I wojny światowej w 1914 roku. W latach powojennych (1920–1930) nastąpił krótki okres stylizowanej dekoracyjności pod nazwą art déco.

Po przeżyciu secesji zaczęły rodzić się nowe pojęcia i koncepcje architektoniczne. Z oburzeniem na przesadną dekoracyjność eklektycyzmu i secesji zaczęto hołdować czystości konstrukcji. Nowe materiały jak stal, żelbet i strunobeton umożliwiły pokonywanie dużych rozpiętości. Buduje się most wiszący Brunela w Anglii i mosty Maillarta w Szwajcarii. August Perret w Paryżu stosuje pierwsze szkielety żelbetowe w budownictwie mieszkaniowym. Jest to okres **konstruktywizmu**. Stalowe konstrukcje połączone z nowymi, lekkimi materiałami wypełniającymi umożliwiły swobodę operowania bryłami, przesklepianie wielkich hal, stadionów itp., jak Hala Stulecia we Wrocławiu (1912 r.) i fabryka narzędzi „Fagus” w Niemczech (1916 r.) Zastosowanie wynalazku Otisa, szybkiebieżnych wind elektrycznych, umożliwiło budowę

wielokondygnacyjnych budynków mieszkalnych i biurowych oraz wysokich drapaczy, zmieniając podejście do architektury i jej obraz. Powstały inne formy tzw. „płynnej elegancji”, gdzie odkryte elementy konstrukcyjne tworzą piękno samo w sobie, zastępując dodawane dekoracje. W miarę jak rosą potrzeby masowego mieszkalnictwa, toczy się walka o zhumanitaryzowanie architektury, o nowy jej obraz. Zgodnie z hasłem Le Corbusiera „Dom – maszyną do mieszkania” kształtują się nowe zasady **funkcjonalizmu**, gdzie konstrukcja i forma powinny odpowiadać użytkowości budynku.

Po raz pierwszy od kilku tysięcy lat zwrócono uwagę na codzienny żywot przeciętnego człowieka, a szczególnie kobiety. Pojęcie tradycyjnego mieszkania i prowadzenie gospodarstwa domowego ze służbą uległo zmianie na samowystarczalność poszczególnych rodzin, gdzie mieszkanie ma być wyposażone w urządzenie łatwej obsługi. Racjonalizm w projektowaniu wymagał domu funkcjonalnego z właściwym wykorzystaniem przestrzeni, wydajną kuchnią i wygodną łazienką. Ta droga prowadzi do **modernizmu**, który zmienił wygląd miast na całym świecie, a pionierami byli architekci o słynnych nazwiskach: we Francji – Le Corbusier, w USA – Frank Lloyd Wright, w Niemczech – Walter Gropius i Ludwik Mies van de Rohe, w Finlandii – Alvar Alto, Eliel i Eero Sarinen, w Wiedniu – Adolf Loos. Także zespoły postępowych architektów: w Niemczech „Bauhaus” od 1923 roku, w Holandii „Awantgarda”, w Polsce „Blok” od 1924. W Trzeciej Rzeszy, gdzie neoklasycyzm był wciąż stosowany w monumentalnych budowlach, „Bauhaus” nie mógł się utrzymać, a jego twórcy przenieśli swoje pomysły do Ameryki. W USA Frank Lloyd Wright tworzy szkołę architektury Taliesin i w 1934 roku łączy kuchnię z przestrzenią mieszkalną. W Los Angeles Richard Neutra tworzy znamienny (kubizujący) styl kalifornijski, a John Lautner unikatowe rezydencje. Po-

wstają nowe plany urbanistyczne „domów-ogrodów w miastach-ogrodach”, logiczne rozwiązania komunikacyjne i samodzielne jednostki mieszkalne z zapewnieniem wszelkich usług.

W większości krajów, łącznie z Polską, architektura związana z mecenatem państwa łączy **modernizm** z **monumentalizmem**, który wyraża się symetryczną osiowością, kubicznym ukształtowaniem brył i stosowaniem kolumnowych portyków przez całą wysokość fasady, jako przeżyty klasycyzm lub biurokratyczny renesans, oraz wszystkie inne, krótkotrwałe „izmy” w sztuce. Jako przykłady: gmach Banku Towarzystw Spółdzielczych, tzw. „Dom pod Orłami”, i Muzeum Narodowe w Warszawie oraz gmach PKO w Krakowie.

Wskutek kryzysu światowego od 1926 roku i zmniejszonych funduszy na budownictwo, w przeciwieństwie do pompatycznego eklektyzmu i monumentalizmu, architekturę tzw. **nowoczesną** zaczęła cechować prostota oraz szczerłość materiałów i konstrukcji. Zaczęto stosować „ludzką” skalę, którą zagubił monumentalizm. Wprowadzono konstrukcje szkieletowe i dużo szkła, aby wywołać wrażenie przenikania wnętrza z przestrzenią otaczającą, jakby przepowiedziane „szklane domy Zeromskiego”. Rozczłonkowanie brył i swobodne sytuowanie ich w zieleni. Całkowita rezygnacja z ozdób, dekoracji i kolumn. Powszechne stosowanie koloru białego (biała architektura).

W latach 1925–1939 architektura polska wchodzi na drogę racjonalnej **nowoczesności**. Jednak, wskutek ogromnych zniszczeń II wojny światowej, nastąpił wielki głód mieszkaniowy. Zaistniała potrzeba szybkiej odbudowy. Zaraz po wojnie z powodu przejścia przez państwo całości kształtu gospodarki i terenów miejskich na własność miast, architektura została ściśle związana z urbanistyką. Wprowadzono planowanie przestrzenne, a w budownictwie kontynuowano tradycje sprzed 1939 roku, tj. pewne formy eklektyzmu i „narodowego stylu” obok umiarkowanego modernizmu i monumentalizmu. Charakterystyczne dla tego okresu są przykłady konstruktywizmu, jak np. Centralny Dom Towarowy w Warszawie (1947 r.) lub Dom Towarowy w Poznaniu i inne.

W 1949 roku zostało narzucone przestrzeganie „narodowej formy”, którą zalecano czerpać z renesansowych attyk, neoklasycyźnych kolumnad itp. Tak powstał **formalizm**, styl nakazany o sztyw-

nym, koszarowym układzie brył, dużej skali i zbędnym zdobnictwie, gdzie forma ważniejsza była niż funkcja. Paradoksalnie nazwano to „realizmem socjalistycznym”, widocznym w zabudowie Placu Konstytucji w Warszawie (1952 r.) i w układach przestrzennych z architekturą w Nowej Hucie pod Krakowem. Wpływy tego okresu można dostrzec na Domu Rybaka we Władysławowie, projektu arch. Jerzego Zaremby. Dopiero po odwilży 1956 roku nastąpiła krytyka teorii tego typu formalistycznego eklektyzmu i powrót do postępowych tradycji architektury funkcjonalnej sprzed 1949 roku. Aby budownictwo mieszkaniowe było ekonomiczniejsze, zaczęto usuwać zbędne pomieszczenia, jak przedpokoje, przedsionki, długie korytarze, a mniej ważne pomieszczenia przyjmują formę nisz połączonych z dużym pokojem. Zaczęto też stosować wbudowane meble. Wyraża to dążenie do uprzemysłowienia budownictwa przez wprowadzenie prefabrykatów. Wysunięto nawet koncepcję architektury „zmiennej”, z możliwością przystosowywania budynków do zmiennych potrzeb człowieka, tzw. **post-modernizm** zaczął dopuszczać pewną ornamentację. Widzimy więc, że rewolucjom techniki i naszego życia towarzyszy rewolucja architektury. Coraz dalej posuwa się proces uprzemysłowienia budownictwa, decydujący o jego masowości i taniości. Pewną jednolitość masowego mieszkalnictwa urozmaicają wznoszone równocześnie budynki o specjalnym przeznaczeniu.

W architekturze **współczesnej** piękno uzyskuje się innymi środkami niż zbędne i kosztowne dekoracje. Wystarczą dobre proporcje bryły budynku, harmonijny rytm smukłych żelbetowych podpór, delikatne podziały stalowych belek, rytm cienia wysuniętych ścianek lub podziały tafli szklanych itp. Nasze sądy o sztuce i nasze poczucie piękna zmieniają się stale tak szybko, jak zmienia się, dzięki coraz wspanialszym osiągnięciom człowieka, świat. Wchodzą w grę komputery (architektura wirtualna) etc. Wokół nas, wciąż w szybkim tempie rosną nowe budowle, powstaje nowa architektura. Jest dobra, jeśli, zgodnie ze swym przeznaczeniem, dobrze służy człowiekowi. Jest nowoczesna, jeśli odzwierciedla ducha naszej epoki. Jest piękna, jeśli do nas przemawia, cieszy i raduje wzrok, serce i duszę.

Obecnie trudno jest ocenić i nazwać właściwie styl architektury XX wieku



Chicago – jeden z pierwszych wieżowców na świecie (1890-1894) „Reliance Building”

poza tym, że jest współczesny. Uczynią to dopiero następne pokolenia, dla których nasze czasy będą już przeszłością.

Budowle innych kultur, jak kraje arabskie, Indie, Chiny, Japonia, czy Ameryka Środkowa i Południowa (Inkowie, Aztekowie, Majowie) miały charakter „ducha czasu i miejsca”, kształtowany przez dominujące religie (hinduizm, buddyzm, islam, shinto) i inne.

Nie miały jednak znacznego wpływu na style architektury ogólnoswiatowej, tzw. „historycznej”, która z czasem przeniosła się na tamte tereny, uwzględniając lokalne tradycje.

Ted Kwiatkowski
Absolwent PG

Z teki Rymusa Pospolitusa

„Choć przeżyło wiele, nic o tym nie powie.
Co rok jakby wszystkie włosy traciło
na głowie.
A gdy życie mu ktoś odbierze, często
jest wśród nas w innym charakterze.”

„Kształty przybiera trudne do opisanie,
Czasem coś ważnego dla życia przysłania.
Choć wyniosła jak hrabina,
gdy zziębnie – płakać zaczyna.”

Odpowiedzi wewnątrz numeru

Jarosław Kotecki
Absolwent Wydziału Chemicznego



DBAJMY O JĘZYK !

O wyrazach modnych (2)

Wyrazy modne obcego pochodzenia wypierają często wyrazy rodzime, zadomowione od dawna w polszczyźnie. Do tych pierwszych należy np. *hit*, który w okresie ekspansji angielszczyzny wyparł w dziedzinie muzyki rozrywkowej tradycyjny *przebój*, a następnie rozszerzył swoje tradycyjne znaczenie, czego przykładem mogą być określenia: *hit sezonu*, *hit rynku samochodowego* czy nawet *hit wiosennych zasiewów*. Nowy słownik poprawnej polszczyzny PWN (NSPP) traktuje wyraz *hit* jako nadużywany ('lepiej: *przebój*, *szlagier*'), a w odniesieniu do spraw niezwiązanych ze sferą kultury lub z modą – jako niepoprawny. Na przykład zamiast: „*Cebula jest hitem sezonu warzywno-owocowego*” autorzy tego słownika proponują: *Cebula jest najpopularniejszym warzywem tego sezonu*.

Jeżeli za modne uznamy słowo, którego częstość użycia gwałtownie wzrosła, to dobrym przykładem będzie zaimek *mi*. W ostatnich latach stała się rzecz dziwna i niezrozumiała. Oto ogromna większość Polaków, także wykształconych, zaczęła używać nieprawidłowo *mi* w miejsce dotychczas używanego *mnie*. Zasada jest prosta: formy *mi* (podobnie jak *ci*, *go*, *mu* itd.) używamy wtedy, gdy na słowo to nie pada akcent zdaniowy – odwrotnie ma się rzecz z formą *mnie* (*tobie*, *jego*, *jemu* itd.). Poprawnie zatem jest: *Daj mi tę noc* (jak śpiewał zespół Bolter) oraz *Daj rękę mnie*, a nie *jemu*. Szczególnie często słyszy się *mi* na początku zdania: „*Mi się zdaje*”. Zastanawia, że mówią tak nie tylko dziennikarze czy politycy, ale nawet tzw. ludzie kultury.

Podobnej „mody” doświadcza czasownik „ubrać (coś)”, zamiast *włożyć* lub *nałożyć*. Mówią poprawnie, ubrać można np. choinkę. Nielogicznie zatem brzmi, jeśli ktoś mówi: „*Ubierz marynarkę*”, gdy chodzi mu o włożenie jej. Ponieważ dzisiejsze dzieci słyszą od swoich matek np. „*Ubierz czapkę!*”, przyszłe pokolenia wyrosną pewnie w nieświadomości tego błędu.

Ciekawym błędem, który się upowszechnił w ostatnich latach, jest wymowa kolejnego numeru roku począwszy od 2001. Do 1999 r. wszystko było zgodnie z normą dotyczącą formy liczebników porządkowych i Polacy mówili, że mają np. rok *tysiąc dziewięćset dziewięćdziesiąty dziewięć*. W ciągu roku *dwutysięcznego* wielu z nich tak przyzwyczaiło się do tej formy, że gdy przyszedł następny nazwali go rokiem „*dwutysięcznym pierwszym*” – i powtarzają ten błąd w kolejnych latach. Dziś chyba większość Polaków mówi niepoprawnie, przy czym, co ciekawe, podział nie przebiega tu według poziomu wykształcenia, jak choćby w wypadku form *poszedłem* – „*poszłem*”, *chyba* – „*chiba*” czy *coś* – „*coś*”.

Wraz z upowszechnieniem się w naszym kraju telefonii komórkowej w modę weszło słowo *komórka*. W tym wypadku Polacy, w przeciwieństwie np. do Rosjan (*моби́лка*) czy Niemców (*Handy*), wykorzystali rodzimy rzeczownik, rozszerzając tylko jego tradycyjne znaczenie. Wyraz *komórka* traktowany jest przez językoznawców jako potoczny, będący formą skróconą od nazwy *telefon komórkowy* (ang. *cellular telephone*, pot. *cellphone*

lub *mobile*). Skrócenie nazwy dwuwyrzowej do jednego z członów występuje też w wypadku takich nazw, jak *drukarka laserowa* (*laser*), *kserokopiarka* (*ksero*) czy *rower górski* (*góral*).

Przy okazji warto zauważyć, że upowszechnienie się telefonów komórkowych spowodowało również ciekawą przemianę obyczajową. Jeszcze bowiem kilkanaście lat temu nasi rodacy nie rozmawiali ze sobą na głos w miejscach publicznych, informując o swoich prywatnych sprawach. Teraz często spotykamy osoby, które rozmawiając przez telefon komórkowy w tramwaju czy pociągu, nie czują żadnego skrępowania. Na gminne stało się niewyłączanie tych telefonów podczas wykładów czy zebrań. Przykład idzie z góry – nierzadko możemy zobaczyć w telewizji posta rozmawiającego przez telefon komórkowy podczas posiedzenia Sejmu.

Modne w języku potocznym słowo *kasa* miało tradycyjnie jedno ze znaczeń: 'zawartość kasy, pieniądze, fundusz, kapitał', ale głównie w języku księgowych (np. *Prowadzić kasę* 'prowadzić księgę kasową'). Słownik języka polskiego PWN podaje też przykład związku frazeologicznego: „*Robić, zrobić kasę* (o sztuce, filmie, widowisku) 'przynieść, przynosić dochód'”. Oprócz tego słownik ten wymienia jeszcze podstawowe znaczenie słowa *kasa*: 'skrzynka lub szafa żelazna przeznaczona do przechowywania pieniędzy, papierów wartościowych, kosztowności itp.' oraz 'pomieszczenie, dział instytucji, gdzie się wpłaca lub wypłaca pieniądze, sprzedaje bilety'. Ostatnio jednak *kasa* w języku mówionym Polaków zastępuje często *pieniądze*.

W ostatnich kilku latach nasiliła się też, zwłaszcza w mediach, częstość użycia słowa *molestowanie*. Czasownik pochodzenia łacińskiego *molestować* ('natrętnie o coś prosić, nudzić ciągłymi prośbami; naprzykrzać się') był znany u nas już wcześniej, choć używano go raczej rzadko, np. w wypowiedziach w rodzaju: *Molestował brata o pożyczkę*. Ostatnio jednak użycie tego słowa zostało rozszerzone o sferę kontaktów seksualnych i o takim molestowaniu słyszymy najczęściej w różnych doniesieniach prasowych. NSPP podaje także to drugie znaczenie czasownika niedokonanego *molestować*: 'narzucać się z propozycjami seksualnymi; zaczepiać, nagabywać w celach seksualnych; próbować wykorzystać kogoś seksualnie, z użyciem siły fizycznej lub psychicznej'. Podaje też przykład: *Oskarżała go o to, że molestował ją seksualnie w biurze*.

Przymiotnik *przyjazny* stał się w ostatnich kilkunastu latach modny w znaczeniu 'nieszkodzący człowiekowi, przyrodzie, środowisku'. Oto kilka przykładów: *podłoga przyjazna dla środowiska*, *przyjazne światło dla twoich oczu*, *nasza gazeta przyjazna społeczeństwu*. NSPP stosuje tu kwalifikator 'nadużywane' i podaje dwa przykłady: „*Środki czystości przyjazne* (lepiej: *nieškodliwe*) *dla środowiska*”. „*Krem przyjazny dla* (lepiej: *dobry do*) *twojej skóry*”.

Stefan Zabieglik

Wydział Zarządzania i Ekonomii

Leonardo – mój ideał

Część trzecia

Zgłębiaj naukę, którą jest sztuka, i sztukę, którą jest nauka. Leonardo da Vinci

Gdy miał czterdzieści dwa lata, nauczył się łaciny tylko po to, by w oryginale czytać klasyków. W swojej bibliotece obok utworów Owidiusza, Ezopa, Diogenesa, Pliniusza Starszego posiadał dzieła Dantego, Petrarcki, Picina oraz literaturę dotyczącą matematyki, medycyny, anatomii, rolnictwa oraz sztuki wojennej. Każdy problem, który w danej chwili zgłębiał, poszerzał o wiedzę zdobytą ze wszelkich dostępnych źródeł klasycznych i średnio-wiecznych. Jednak nigdy nie przyjmował tego, co przeczytał, bezkrytycznie. Poznanie, które nazywał „doświadczeniem przez pośrednika”, zawsze sprawdzał empirycznie. Dociekliwy umysł Leonarda da Vinci zmuszał go do przeprowadzania doświadczeń, które nie zawsze potwierdzały to, co przeczytał. Poznanie anatomii z autopsji spowodowało, że przez kilka wieków był niepodważalnym autorytetem w tej dziedzinie. Udało mu się przewyciężyć antyczny kanon dotyczący budowy ludzkiego ciała, dzięki wykonaniu wielu precyzyjnych pomiarów. Studia anatomiczne doprowadziły do właściwego ujęcia proporcji postaci stojących, siedzących oraz kłęczących. Wszystkie rysunki postaci ludzkich, których wykonywanie porzucił na wiele lat, a do których ponownie wrócił pod koniec życia, do końca zachowały młodzieńczą świeżość.

Nie tylko człowiek i jego budowa były przedmiotem zainteresowań Leonarda. Obok ogromnej ilości rysunków koni, w spuściznie po genialnym mistrzu znaleźć można uwagi również o innych zwierzętach. Między innymi zajmował się słuchem,

wzrokiem i węchem kota oraz zwierzętami pociągowymi i problemem ich obciążania.

W „Traktacie o malarstwie”, będącym nie jednolitym dziełem, ale zbiorem luźnych uwag o sztuce, przez całe życie i przy każdej okazji spisywanych na luźnych kartkach (zawsze jako lustrzane odbicie, prawdopodobnie traktowane jako sekret, którego nie zamierzał powierzać innym ludziom), Leonardo podkreśla konieczność zgłębiania wiedzy anatomicznej, aby realistycznie pokazać postać człowieka czy zwierzęcia. Mówi też o technikach i materiałach malarskich, perspektywie i światłocieniu, znaczeniu barw i regułach malowania oraz malarstwie pejzażowym. Artystom stawia określone warunki: uważa, że niedopuszczalne jest schlebianie gustom publiczności, niezbędna natomiast jest biegłość we wszystkich gatunkach sztuki, rozwijanie własnej osobowości i umysłu, zmysłu postrzegania oraz rozumienia praw natury poprzez jej baczną obserwację oraz ćwiczenie ręki w trakcie kopiowania dzieł wielkich mistrzów.

Uważał malarstwo za „lepsze” od muzyki, którą również się interesował, ponieważ jest ono materialne, czyli utrwalone na wieki, natomiast dzieła muzyczne są ulotne i po wykonaniu natychmiast znikają (Mistrzowi zabrakło wyobraźni chociaż w jednej dziedzinie – nie wpadł bowiem na pomysł utrwalenia dźwięków za pomocą odpowiednich urządzeń technicznych). Utwory, które komponował, zapisywał w postaci zagadek i rebusów.

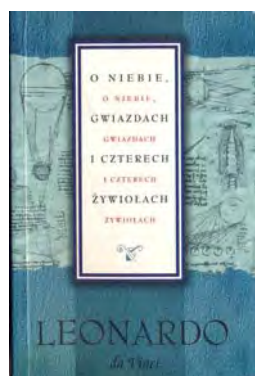
Wszechstronność jego talentów była powodem zapraszania go na dwory, gdzie organizował różnego rodzaju uroczystości. Sam projektował dekoracje wielkich festynów i parad. Zachowały się rysunki instrumentów, które zaprojektował: mechanicznych bębnow, klawiszowych instrumentów dętych, przenośnych organów, wioli, dud i fletów. Jego wyobraźnia technologiczna pozwoliła mu na stworzenie maszynierii teatralnej dającej efekty dźwiękowe dzięki zastosowaniu automatów i systemów hy-

draulicznych. Przygotował również inscenizację, w której użył teatralnych urządzeń technicznych pozwalających na pokazanie na scenie ruchu ciał niebieskich, efektów świetlnych i ruchowych oraz zastosowanie muzyki i śpiewu.

Legenda głosi, że był nie tylko twórcą widowisk, ale również ich uczestnikiem. Współcześni słyszeli go grającego na lirze oraz znali jako nauczyciela muzyki.

Zachowane rysunki pozwalają na poznanie ogromnego zakresu zainteresowań mistrza włoskiego renesansu. Obok anatomicznych znaleźć można szkice związane z zagadnieniami inżynierii, techniki i strategii wojskowej: fortyfikacje i skomplikowane systemy obronne, maszyny oblężnicze, ciężkozbrojne pojazdy, różne rodzaje broni, m.in. strzelby wykorzystujące powtarzalność strzałów poprzez automatyczny system ładowania, co zwiększało ich siłę ogniową. Leonardo zaprojektował nie tylko karabin maszynowy, ale również łódź podwodną z bronią do podwodnych ataków, wóz pancerny, spadochron oraz kostium nurka. Były to bardziej zabawy intelektualne niż praktyczna realizacja pomysłów. Wszystkie zaś świadczą o nieograniczonej wyobraźni, która penetrowała wszystkie dziedziny życia i działalności człowieka, umiejętnie wykorzystywała ogromną wiedzę, zdobytą częściowo z książek, a w przeważającej większości z empirycznych doświadczeń i bezpośrednich obserwacji otaczającego świata. Niebagatelną rolę odgrywała tu intuicja badacza i odkrywcy, nigdy niesytego wiedzy i zgłębiania praw przyrody.

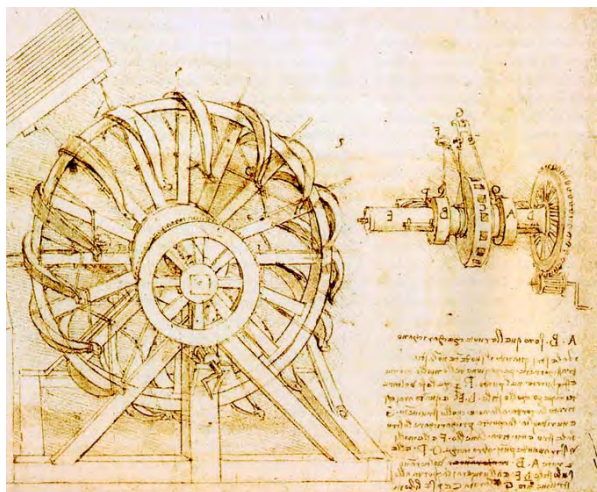
Niezwykła wyobraźnia i pragnienie poznawania praw rządzących mikro- i makrokosmosem, popierane ciągle poszerzaną wiedzą, dawały nowe, niezwykle wynalazki, jak np. mechaniczne zabawki, maszyny do transmisji ruchu, maszyny włókiennicze i do ostrzenia igieł, warsztaty tkackie, mechanizmy oparte na zasadzie nieskończonej śruby, koła steroowego, śmigła, a nawet wahadła, walcarki do złota i ołowiu. Projektował wszystko, co było potrzebne lub co podpowiedziało mu fantazja: gołębniki, kostiumy teatralne, maszyny do fabrykowania dekoracji, maszyny do bicia monet, obróbki metali, podnoszenia ciężarów, szlifowania soczewek. Zajmował się badaniem stopów metali i badaniem zastawek serca, kwadraturą koła, produkcją wina i to coraz lepszego, osuszaniem bagien (na zlecenie papieża Leona X wykonał szereg szcze-



gólowych rysunków bagiennych terenów znajdujących się pod Rzymem), systemem ogrzewania pałaców, astronomią, geologią i hydrauliką, wodnymi połączeniami komunikacyjnymi (tamami, kanałami, przesunięciem koryta rzeki). Szczególnie interesowały go zegary i lustra oraz optyka. Lot, wolność i lustra fascynowały go przez całe życie. Świadczą o tym zapiski i liczne rysunki.

Dla Republiki Weneckiej opracował system obrony przed najazdem tureckim, a dla sułtana plan mostu przez cieśninę Bosfor. Zaprojektował port – z wieżami, tamami i wszelkimi niezbędnymi budowlami na morzu, oraz willę, w której umieścił m.in. lodówkę na wino, maleńkie wodotryski, instrumenty muzyczne poruszane przez młyny wodne, a także wymyślił koncert zapachów naturalnych. Z wdzięczamy mu wynalezienie tzw. camera obscura oraz zaproponowanie i potwierdzenie za pomocą badań geologicznych teorii, że złoża muszli na kontynencie są dowodem na podniesiony w czasach poziom morza.

Leonardo zawsze kładł szczególny akcent na swoje talenty inżyniera machin wojennych, architekta i specjalisty od hydrauliki. W sporządzanych notatkach stosował pojęcia z dziedziny mechaniki, fizyki i anatomii. Spuściznę po tym genialnym człowieku stanowią obrazy, rzeźby, rysunki oraz notatki dotyczące sztuki oraz z inżynierii militarnej, matematyki, geometrii, optyki, mechaniki stosowanej, fizyczno-dynamicznej teorii sił motorycznych, topografii, anatomii, zoologii, botaniki, geologii, hydrologii i aerologii. Wiele notatek, zwłaszcza z dziedziny sztuki, zawiera zapis lustrzany. Był to ulubiony sposób notowania spostrzeżeń i doświadczeń. Nie wiadomo, dlaczego sto-



Projekt maszyny wojennej

sował tę formę zapisu – w celu ukrycia, jak wspomniałam wcześniej, swoich tajemnic, jako zabawę, rebus czy żart? A może przyczyna była bardziej prozaiczna – jako osobie leworęcznej lepiej wychodziło pisanie od prawej strony do lewej niż odwrotnie. Badaczom życia Mistrza z Vinci nie udało się zgłębić tej tajemnicy.

Znamy Leonarda da Vinci jako artystę i inżyniera, ale mało kto wie, że był on również poetą, twórcą bajek. Widać w nich wyraźnie wszystkie zainteresowania mistrza. Bohaterami bajek – od tych najkrótszych, dwuwersowych po najdłuższe, kilkudziesięciowersowe – są przedstawiciele świata roślin, zwierząt oraz ludzi, ale także świata nieożywionego – woda, kamienie. To ich uczynił mistrz nosicielami i wyrazicielami prawd o człowieku, jego słabościach i przyczynach upadku. Znajomość praw przyrody oraz filozoficzne ich ujęcie zestawione z konkretną działalnością pokazują bezwzględność natury, która unicestwia wszystko, co jest słabe, zdegenerowane, zepsute. Przywary ludzkie, z których za najgorsze Leonardo uważa pychę, butę, przekonanie o własnej wyższości, wielkości, wspaniałości, genialności i nieomyślności, brak pokory i roztropności, żerowanie na innych, wywyższanie się ponad nich, lenistwo, nieróbstwo, zachłanność – zawsze prowadzą do zguby, do klęski, nie wywyższają, ale spychają w dół, unicestwiają. Wady są źródłem chorób, które niosą osłabienie i zniszczenie. Każda z bajek podaje diagnozę – rodzaj choroby, czyli wady i ich konsekwencje, które są przerażające dla tych, których choroba dotknęła. A ponieważ w przyrodzie musi być równowaga, dlatego poeta wskazuje na to, co unosi człowieka do góry, a są to: pokora, która zwycięża i wywyższa, poddanie się obróbcie (wychowaniu i nauce), która rodzi

dzieła podziwiane przez innych, praca jako źródło cnoty, właściwa ocena swoich możliwości i zgodne z nimi działanie, zachowywanie ostrożności w trudnych sytuacjach, współpraca, która zawsze przynosi wspaniałe owoce, roztropność i przezorność.

W bajkach zobaczyłam innego Leonarda, nie poszukującego praw natury, ale widzącego konsekwencje nieprzestrzegania ich. Przeraził mnie ten świat,



Fragment „Studia fiołków”

pokazujący więcej zła niż dobra – nie w przyrodzie, ale wśród ludzi. I wtedy prędko wróciłam do uśmiechu Mony Lizy, bo w nim jest ciepło, serdeczność, nostalgia, nadzieja i piękno.

Dużo można by było pisać o Leonardzie. Jest to człowiek fascynujący, geniusz pełen pokory wobec świata pełnego nieodkrytych tajemnic, szperacz w materii i ludzkich sercach, badacz i odkrywca zadający sobie i innym kłopotliwe pytania i bez chwili wytchnienia szukający odpowiedzi na najmniejsze nawet wątpliwości. Całe życie szukał, działał, odkrywał. I dużo myślał, bo jak sam powiedział: „Trzeba kontemlować i dużo myśleć. Kto mało myśli, ten dużo traci”.

Warto zapamiętać dwie jego myśli: „Ruch jest przyczyną wszelkiego życia” oraz „Piękno rzeczy śmiertelnych mija, lecz nie piękno sztuki”.

Ewa Dyk-Majewska
Biblioteka Główna

Bibliografia:

1. Geniusz malarstwa. Leonardo. Arkady 2000
2. Leonardo da Vinci. Artysta i dzieło. Arkady 2005
3. Leonardo da Vinci. Oxford Educational 2006
4. Leonardo da Vinci, Bajki. Polski Instytut Wydawniczy 2004
5. Leonardo da Vinci, O niebie, gwiazdach i czterech żywiołach. Pracownia Borgis 1997
6. Leonardo da Vinci, Traktat o malarstwie. Słowo/Obraz/Terytoria 2006
7. Nicholl Ch., Leonardo da Vinci. Lot wyobraźni. Wydawnictwo W.A.B. 2006
8. Sztuka świata. T. 5. Arkady 1992
9. Vasari G., Żywoty najslawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów. T. 4. PWN 1985
10. Vezzosi A., Leonardo da Vinci. Genialny wizjoner. G+J 2002
11. Zöllner F., Leonardo. Taschen/TMC 2004

Zimowy spacer po Politechnice

Mogłoby się wydawać, że koniec grudnia stanowi okres mało atrakcyjny dla odbycia przyrodniczej wycieczki. A jednak w mijającym 2006 roku, wskutek anomalii pogodowych nastąpiły poważne zmiany w życiu wielu organizmów egzystujących na terenie Politechniki. Wysokie temperatury, jak na grudzień, umożliwiły np. owocnikowanie niektórym gatunkom grzybów i spowodowały ponowne zakwitnięcie pewnych gatunków flory.

Prawie co roku, w okresie od listopada do marca, na wierzbie mandżurskiej w odmianie pogiętej *Salix matsudana* var. 'Tortuosa' rosnącej przed gmachem Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki pojawiają się owocniki **zimówki aksamitnotrzonowej** *Flammulina velutipes*. W innym okresie roku ten interesujący grzyb nie może produkować owocników – do tego potrzebna jest m.in. stosunkowo niska temperatura, nieco powyżej zera, panująca późną jesienią i w zimie w trakcie odwilży. Gatunek jest jadalny (kapelusze), choć nie ma jakichś wyjątkowych walo-



Zimówka aksamitnotrzonowa



Maślanka wiązkowa



Muchomor zielonawy

rów smakowych. W mieście grzyby kumulują wiele zanieczyszczeń, stąd odradzałbym dla zasady pozyskiwanie ich owocników na tym obszarze. Oczywiście zimówka, jako ksylobiont (gat. nadrzewny), zawiera np. mniej metali ciężkich niż gatunki naziemne (pedo- i ryzobionty). Omawiany grzyb wymieniany jest w literaturze mikologicznej także jako płomienica zimowa. Jest to kalka łacińskiej nazwy rodzajowej *Flammulina* (*flamma* = płomień).

Nowa polska nazwa omawianego grzyba nie została przyjęta entuzjastycznie przez miłośników grzybów. Wolą oni nazwę starą, zawierającą drugi człon nawiązujący do budowy trzonu – *velutipes*, dosłownie: „welurowa stopa”, czyli w potocznym brzmieniu „aksamitnotrzonowa”. Jest to bardzo ważna cecha tego gatunku, odróżniająca ją od innego grzyba egzystującego na martwym drewnie na terenie naszej uczelni. Chodzi o **maślankę wiązkową**, znaną dotychczas pod łacińską nazwą *Hypholoma fasciculare*. Rośnie ona m.in. przed frontem Laboratorium Maszynowego. W najnowszych opracowaniach dotyczących systematyki podstawczaków ów gatunek został przeniesiony do innego rodzaju – *Psilocybe*. I tak nowa jego nazwa to *Psilocybe fascicularis*. Rodzaj ten jest znany osobom stosującym środki odurzające. Bowiem pokrewny gatunek, lyszczka lancetowata *P. lanceolata*, zawiera psylocybinę, której zażycie wywołuje halucynacje. Na szczęście gatunek ten rośnie głównie na górskich terenach trawiastych, stąd nie jest powszechnie dostępny dla amatorów „odjazdów”. A co zawiera maślanka wiązkowa? Otóż stwierdzono w niej toksyczną muskarynę, która wchodzi także w skład owocników muchomora czerwonego *Amanita muscaria*. W organizmie człowieka działa ona szybko i gwałtownie na układ krwionośny, powoduje silne bóle brzucha, wymioty, pocenie się i stany lękowe. W większych stężeniach wywołuje śmierć na skutek zatrzymania akcji serca. Antidotum na zatrucie tą substancją jest zwykła atropina. Przy szybkiej i prawidłowej interwencji lekarza dziś niemal nie występuje śmiertelne zatrucie tą trucizną. Muskaryna występuje w dużym stężeniu zwłaszcza w strzępiakach (*Inocybe*): ziemistym, ceglastym, strzępkowym oraz w grzybówce czystej *Mycena pura*.



Pochwiak



Czernidłak pospolity

Oprócz wymienionej muskaryny, muchomor czerwony zawiera silnie trujący kwas ibotenowy. Jest on rozkładany w organizmie na muscimol, porażający przede wszystkim centralny system nerwowy. Prowadzi to do zaburzeń świadomości, halucynacji, stanów zaniepokojenia i odurzenia. Zostało to wykorzystane przez syberyjskich szamanów, sporządzających z tego muchomora napój odurzający, po zażyciu którego mogą oni przepowiadać przyszłość. Kilka owocników *Amanita muscaria* odnalazłem latem 2001 r. pod brzozą w graniczącym z Politechniką Parku Akademickim.

Pod względem toksyczności, „politechniczna” maślanka nie może się jednak równać ze znalezionym przeze mnie muchomorem zielonawym (m. sromotnikowym) *Amanita phalloides*. Zawarte w jego owocnikach amato- i fallotoksyny należą do bardzo silnych i niebezpiecznych trucizn. Ich działanie objawia się zwykle po wielu godzinach od spożycia grzyba. Nieodwracalnemu uszkodzeniu ulegają wówczas komórki narządów wewnętrznych: serca, wątroby i nerek. Niestety, gatunkiem tym zatruto się wielu nieostrożnych grzybiarzy. Do niedawna 90% zatruc muchomorem zielonawym kończyło się śmiercią. Gatunek ten wytworzył w 2005 r. owocniki pod dębem rosnącym na tyłach gmachu Chemii B.

Grzybem koprofilnym, czyli lubiącym ekskrementy, jest **czernidłak pospolity** *Coprinus atramentarius*. W końcu grudnia 2006 r. jego owocniki wyrosły na psich odchodach, w pobliżu wejścia na teren Politechniki od ul. Do Studzienki. Grzyb

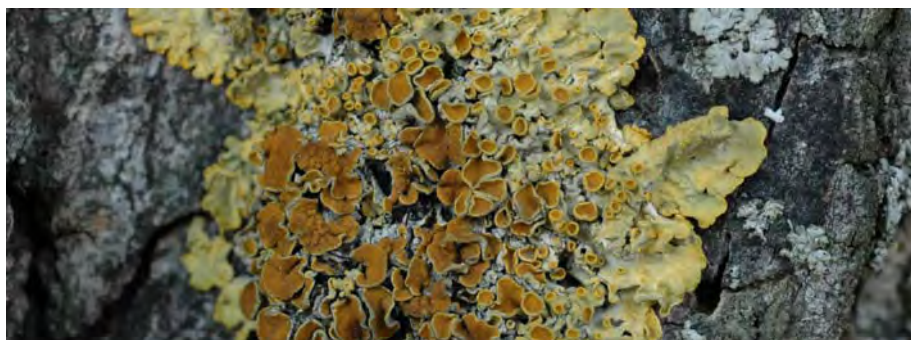
ów jest gatunkiem naziemnym, należącym do pedobiontów (pedon = ziemia), tzn. do normalnego rozwoju nie musi korzystać z pomocy innych organizmów. Tak dla przypomnienia – wymieniony wcześniej muchomor zielonawy jest gatunkiem mikoryzowym (symbiotroficznym ryzobiontem), wchodzącym w związki symbiotyczne z korzeniami m.in. dębów i buków; nie potrafi on egzystować samodzielnie. Czernidłak pospolity w fazie dojrzewania ulega tzw. autolizie, tj. rozplywa się w postaci ciemnej mazi, co ułatwia dyspersję zarodników. Identyczne zjawisko występuje u pokrewnego gatunku – czernidłaka kołpakowatego *C. comatus*, rosnącego także na terenie Politechniki. W owocnikach czernidłaka pospolitego zawarta jest kopryna. Dlatego, pomimo że ów gatunek jest jadalny, nie wolno dwa dni przed jego konsumpcją, ani także dwa dni potem spożywać napojów alkoholowych. Stwierdzono bowiem, że obecna w organizmie człowieka owa kopryna blokuje rozkład alkoholu etylowego na etapie aldehydu octowego. To spowodowanie



Porostnica wielokształtna



Samotek zmienny

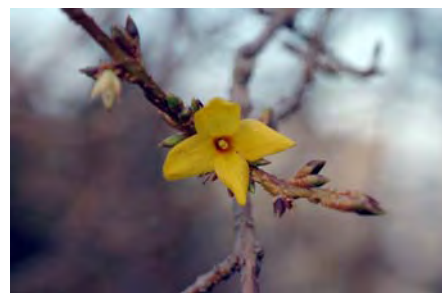
Złotorost ścienny *Xanthoria parietina* – całoroczny grzyb lichenizowany rosnący na korze drzewa; widoczne owocniki w kształcie miseczek

wywołuje szereg negatywnych reakcji, m.in. duszność z zaburzeniami pracy serca, drętwienie kończyn i utratę przytomności; jest to tzw. zespół antabusowy.

Do interesujących organizmów należą śluzowce (Myxomycetes). Dawniej traktowano je jako grzyby, a obecnie są zaliczane do pierwotniaków; są więc zwierzętami (!). Piękne zrosłozarodnie należące do przedstawiciela rodzaju *Reticularia* pojawiły się na drewnie topoli czarnej *Populus nigra* rosnącej w szpalerze przed budynkiem Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. Po dłuższych oględzinach okazało się, że jest to **samotek zmienny** *R. lycoperdon*. Wcześniej gatunek ten w postaci mobilnej słuźni (plasmodium) penetrował murszejące drewno i odżywał się m.in. żyjącymi w nim bakteriami gnilnymi. W lipcu 2005 r. na sąsiedniej topoli wyrósł owocnik rzadkiego porostnika jedwabnikowego *Volvariella bombycina*. Kapelusz tego grzyba pokryty jest delikatnymi, jedwabistymi kosmkami – stąd wywodzi się polska i łacińska nazwa gatunkowa (*Bombyx mori* to jedwabnik morwowy – motyl wykorzystywany do produkcji naturalnego jedwabiu).

Na terenie Politechniki Gdańskiej można napotkać interesującego wątrobowca – **porostnicę wielokształtną** *Marchantia polymorpha*. Ten zimotrwały gatunek tworzy intensywnie zielone plechy, płasko rozpostarte na podłożu. Z nich wyrastają organy rozmnażania generatywnego: plemniki i rodniki, mające kształt miniaturowych parasoli. Często ów wątrobowiec wytwarza na plechach małe miseczki; są to tzw. konceptakle, służące do rozmnażania wegetatywnego. Porostnica rośnie wśród posadzonych okazów pióropusznika strusiego *Matteucia struthiopteris* (gat. paproci), na rampie budynku Chemii C (Pawilon Technologiczny).

Aby było jeszcze bardziej kolorowo, wspomnę o kwitnącej w końcu grudnia 2006 r. **forsycji** *Forsythia* sp., posadzo-



Forsycja



Róża

nej obok wejścia do Gmachu Głównego B. Na jej gałęziach pojawiły się pojedyncze żółte kwiaty. Nadal kwitną **róże** *Rosa* sp. przed Gmachem Głównym, zaś na wielu trawnikach królują pospolite białoróżowe **stokrotki** *Bella perennis*.

Opisując pokrótce powyższe organizmy bytujące na terenie naszej Alma Mater, na pewno zaskoczyłem część z Państwa. Bowiem w powszechnej opinii, obszar zurbanizowany nie stanowi dogodnego miejsca dla rozwoju przyrody. Jak widać, część gatunków potrafiła się przystosować do siedlisk antropogenicznych – stąd ich obecność na Politechnice Gdańskiej. A panująca nadal jesień, brak mrozów i śniegu przedłużyły okres wegetacji kilku gatunków grzybów i roślin.

Marcin S. Wilga – Borsuk
Wydział Mechaniczny

Nazwy gatunków napotkanych na PG 30 grudnia 2006 r. zostały wyróżnione w tekście poprzez wytłuszczenie.

Z teki Rymusa
Pospolitusa

Odpowiedziami są odpowiednio:
drzewo i chmura.

Z kalendarza JM Rektora

Listopad 2006

- ◆ **22 listopada.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG.
- ◆ **27 listopada.** Sala Wielkiej Wety Ratusza Głównego Miasta w Gdańsku. I Uroczysta Sesja Rady Miasta Gdańska, inaugurująca nową kadencję gdańskiego samorządu.
- ◆ **28 listopada.** Aula Politechniki Gdańskiej. Otwarcie Targów „Politechnika Gdańska dla Gospodarki Innowacyjnej”.
- ◆ **28 listopada.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Rady Gospodarczej przy Rektorze PG.
- ◆ **28 listopada.** Sopot. Konferencja „Osteoperoza: zalecenia a rzeczywistość”.
- ◆ **29 listopada.** Sala 300 w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej. Otwarcie seminarium nt. finansowania badań na rzecz przedsiębiorstw i wdrożeń.
- ◆ **30 listopada.** Aula Politechniki Gdańskiej. VI Regionalne Forum Innowacji Województwa Pomorskiego.

Grudzień 2006

- ◆ **1 grudnia.** Rektor przyjął w gabinecie Pana Marcina Zagórskiego, Prezesa Zarządu SCVC Inveno.
- ◆ **1 grudnia.** Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej. Uroczyste przekazanie skanera do starych druków przez Carnegie Mellon University w Pittsburghu Bibliotece Głównej Politechniki Gdańskiej. Tym samym Politechnika Gdańska przystąpiła, jako jedna z pięciu uczelni w Polsce, do projektu tworzenia Uniwersyteckiej Światowej Biblioteki Cyfrowej.
- ◆ **1 grudnia.** Oddział Regionalny Banku BGŻ SA w Gdańsku. Spotkanie pt. „Dzień Holenderski” w Gdańsku. Spotkanie Zespołu ds. Budowy Gazoportu w Gdańsku.
- ◆ **3–10 grudnia.** Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Wizyta studyjna w USA członków KRASP na zaproszenie US National Science Foundation.
- ◆ **14 grudnia.** Siedziba Grupy Lotos SA w Gdańsku. Uroczyste otwarcie nowego biurowca spółki.
- ◆ **14 grudnia.** Hol przed Aulą Politechniki Gdańskiej. Tradycyjny Koncert Świąteczny.
- ◆ **15 grudnia.** Urząd Rady Ministrów w Warszawie. Wręczenie nagród Prezesa Rady Ministrów za wyróżnione rozprawy doktorskie i habilitacyjne oraz działalność naukową, naukowo-techniczną lub artystyczną. Nagrodę za wybitne krajowe osiągnięcie naukowo-techniczne wręczono m.in. zespołowi Politechniki Gdańskiej pod kierownictwem prof. Janusza Rachonia.
- ◆ **15 grudnia.** Katedra w Pelplinie. Koncert kolęd i kompozycji świątecznych pod kierownictwem i w aranżacji Janusza Stokłosy.
- ◆ **16 grudnia.** Dziedziniec Południowy Politechniki Gdańskiej. Zamknięcie wystawy „Miasto bez barier 2006”.
- ◆ **17 grudnia.** Akademicki Klub Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa”. Spotkanie Wigilijne Stowarzyszenia Absolwentów Politechniki Gdańskiej połączone z koncertem kolęd i pastorałek w wykonaniu kapeli góralskiej Trebunie Tutki.
- ◆ **18 grudnia.** Rektor przyjął delegację General Electric. Dyskutowano sprawy dotyczące ofert pracy oraz profilu absolwenta Politechniki Gdańskiej.
- ◆ **19 grudnia.** Gmach Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Spotkanie opłatkowe na Wydziale ETI PG.
- ◆ **19 grudnia.** Sala konferencyjna Centrum Handlowego „Manhattan”
- ◆ **20 grudnia.** Rektor przyjął w gabinecie Pana Sergieja Sydiuka, Konsula Generalnego Ukrainy w Gdańsku.
- ◆ **20 grudnia.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG.
- ◆ **20 grudnia.** Dziedziniec przed Gmachem Głównym Politechniki Gdańskiej „Kolęda na dobre święta” – opłatkowe spotkanie z pracownikami, studentami i absolwentami Politechniki Gdańskiej.
- ◆ **20 grudnia.** Sala Polskiej Filharmonii Bałtyckiej na Ołowiance. Koncert pt.: „Crossing Odra” na zaproszenie Pani Ute Minke-Koenig, Konsula Generalnego Republiki Federalnej Niemiec w Gdańsku.
- ◆ **21 grudnia.** Hotel rządowy Parkowa w Warszawie. Na zaproszenie Pana profesora Michała Seweryńskiego, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, rektor PG wziął udział w seminarium poświęconym dyskusji na temat „Koncepcji interdyscyplinarnych studiów doktoranckich”.
- ◆ **22 grudnia.** Siedziba Gdańskiego Klubu Biznesu. Tradycyjne Spotkanie Wigilijno-Noworoczne z udziałem Arcybiskupa Tadeusza Gocłowskiego, Metropolity Gdańskiego oraz pomorskich władz samorządowych i administracyjnych.
- ◆ **27 grudnia.** Refektarz Pocysterski Gdańskiego Seminarium Duchownego w Gdańsku. Tradycyjny Opłatek Wigilijny z udziałem Arcybiskupa Tadeusza Gocłowskiego, Metropolity Gdańskiego.
- ◆ **28 grudnia.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Rada Fundacji Brainet.

Styczeń 2007

- ◆ **3 stycznia.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Spotkanie władz

uczelnia z Radą Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa oraz z Radą Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej.

- ◆ **4 stycznia.** Gabinet Rektora. Spotkanie Prezydium Rady Fundacji Brainet.
- ◆ **4 stycznia.** Sala Wielkiej Wety Ratusza Głównego Miasta w Gdańsku. Rektor wziął udział, na zaproszenie Zarządu Gdańskiego Związku Pracodawców, w tradycyjnym spotkaniu: „Noworoczna lampka szampana”.
- ◆ **5 stycznia.** Hol Główny Politechniki Gdańskiej. Otwarcie wystawy fotograficznej Marcina Henniga pt.: „Snieżnyj Bars”.
- ◆ **5 stycznia.** Rektor przyjął w gabinecie Pana Józefa Jasinieckiego, Dyrektora Oddziału Regionalnego Banku Zachodniego WBK SA w Gdańsku, oraz Panią Wandę Czerwińską, Dyrektora I Oddziału Banku Zachodniego WBK SA w Gdańsku.
- ◆ **6 stycznia.** Hol przed Aulą Politechniki Gdańskiej. Tradycyjne oplatkowe spotkanie seniorów PG.
- ◆ **8 stycznia.** Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji w Warszawie. Posiedzenie Zarządu Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego.
- ◆ **8 stycznia.** Siedziba Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Warszawie. Spotkanie poświęcone omówieniu dotychczasowej działalności Amerykańsko-Polskiego Programu Offsetowego oraz możliwości zoptymalizowania jego wykorzystania.
- ◆ **10 stycznia.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Inauguracja wyda-

wania elektronicznych legitymacji studentom Politechniki Gdańskiej.

- ◆ **13 stycznia.** Refektarz Pocysterski w Gdańskim Seminarium Duchownym. Spotkanie dla laureatów konkursu „Złote Żyrafy” połączone z debatą o cudach. Po uroczystości odbył się recital Konstantego Andrzeja Kulki.
- ◆ **16 stycznia.** Rektor przyjął w gabinecie Pana Piotra Ołowskiego, Wojewodę Pomorskiego. Omawiano bieżące problemy regionu.
- ◆ **16 stycznia.** Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Rady Programowej Studium Nauczania Matematyki PG.
- ◆ **17 stycznia.** Budynek Starej Anatomii Akademii Medycznej w Gdańsku. Debata pt.: „Czy współczesna nauka jest skazana na konflikt z religią?”, która odbyła się w ramach X Ogólnopolskiego Dnia Judaizmu.
- ◆ **17 stycznia.** Kościół św. Jana w Gdańsku. Modlitwa o wiarę i wzajemne zrozumienie, która odbyła się w ramach X Ogólnopolskiego Dnia Judaizmu.
- ◆ **17 stycznia.** Akademicki Klub Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa”. Koncert Muzyki Żydowskiej „Jazzmani na klezmerską nutę”, który odbył się w ramach X Ogólnopolskiego Dnia Judaizmu. Gościem specjalnym koncertu był Tomasz Stańko.
- ◆ **19 stycznia.** Centralne Muzeum Morskie w Gdańsku. Jubileusz 25-lecia działalności szkoleniowej w Badawczo-Szkoleniowym Ośrodku Manewrowania Statkami w Hawie.

- ◆ **21 stycznia.** Akademicki Klub Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa”. Koncert z cyklu „Wieczór Absolwenta”, podczas którego wystąpiła Katarzyna Groniec. W czasie koncertu miało miejsce uroczyste otwarcie nowego pubu w Klubie Studentów PG „Kwadratowa”.
- ◆ **22 stycznia.** Dom Uphagena w Gdańsku. Tradycyjne, coroczne spotkanie Korpusu Konsularnego z przedstawicielami Władz Pomorza.
- ◆ **22 stycznia.** Państwowa Opera Bałtycka w Gdańsku. Spotkanie Noworoczne zorganizowane przez Zarząd Banku PKO BP. W czasie spotkania odbył się koncert Waldemara Malickiego.
- ◆ **23 stycznia.** Siedziba grupy Lotos SA w Gdańsku. Spotkanie z Pawłem Olechnowiczem, Prezesem Grupy Lotos SA. Omawiano możliwość dalszej współpracy.
- ◆ **23 stycznia.** Teatr Muzyczny im. Danuty Baduszkowej w Gdyni. Uroczyste Spotkanie Klientów i Przyjaciół Banku BGŻ.
- ◆ **24 stycznia.** Budynek Sejmu RP w Warszawie. Posiedzenie Sejmowej Komisji „Nauki, Edukacji i Młodzieży”.
- ◆ **24–26 stycznia.** Kraków. Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych.
- ◆ **26–27 stycznia.** Kraków. Spotkanie Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego poświęcone problemowi komercjalizacji wyników badań naukowych i transferu technologii.

Piotr Markowski
Rektorat



Fot. Krzysztof Krzemppek

Spotkanie opłatkowe
Klubu Seniora
Politechniki Gdańskiej



Koncert Świąteczny na PG





KOLEDA NA DOBRE ŚWIĘTA

czytaj na str. 5



GNIEW PELPLIN
**MIASTA
BEZ BARIER
2006**
WARSZTATY STUDENCKIE
WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
PATRONAT HONOROWY
besam AB
DIALOG
KOLANKO

czytaj na str. 16

WYSTAWA „MIASTA BEZ BARIER – 2006” 4-16 GRUDNIA 2006

