



PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

GRUDZIEŃ 2000

ISSN 1429-4494

NR 9 (67)/00 ROK VIII

o prezencje 2000

dla

TASK-U

czytaj na str. 12

Rektor PG poleca
"Partnerstwo dla nauki"
na stronie 7

Tomek Bartelik

Piotr
T. Wojciechowski

Magda Brzezinska



w. filmie Pawła Czarzastego

Licencja na Zaliczanie

gościnnie występują

Anna Brzozowska
Ewa Kasprzyk
Krzysztof Gordon
Stefan Niewitecki
Mirosław Baka
Krzysztof Skiba

PREMIERA
LUTY 2001



Zespół Redakcyjny
życzy wszystkim
Czytelnikom
PISMA PG,

aby Święta Bożego Narodzenia
przyniosły radość z tego, co jest,
nadzieję na to, co przed nami,
uśmiech i życzliwość
na każdy dzień nadchodzącego roku.

„Pismo PG” wydaje Politechnika Gdańska
za zgodą Rektora i na zasadzie pracy społecznej
Zespołu Redakcyjnego.

Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji
Politechnika Gdańska
Dział Organizacyjno-Prawny
Zespół ds. Informacji i Promocji
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk
tel. (48 58) 347 17 09, fax 341 58 21

Zespół Redakcyjny
Waldemar Affelt (sekretarz),
Zbigniew Cywiński, Tomasz Klajbor, Jerzy Kulas,
Jadwiga Lipińska, Joanna Szlarczyńska
Stefan Zabieglik

Opracowanie techniczne i typograficzne
Skład komputerowy w programie Ventura Publisher
Janina Poćwiardowska
Zespół ds. Informacji i Promocji, e-mail inprom@pg.gda.pl

Przygotowanie okładek
Projekt 1. i 2. strony okładki: Paweł Czarzasty, student WA;
wykorzystano fotografie Tadeusza Chmielowca

Stala współpraca
Zespół Technik Multimedialnych

Korekta:
Joanna Szlarczyńska

Druk:
Zakład Poligrafii Politechniki Gdańskiej

Numer zamknięto 28 listopada 2000 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. Pojedyncze egzemplarze PISMA można otrzymać w księgarni w Gmachu Głównym.

Spis treści

Gwiazda Betlejemka i gałązka ostrokrzewu <i>Jadwiga Lipińska</i>	4
Strategiczne kierunki badań naukowych i rozwoju technicznego w Europie <i>Jan Godlewski</i>	5
Partnerstwo dla nauki <i>Waldemar Affelt</i>	7
Listy do Redakcji	11
128-procesorowy komputer w TASK-u <i>Mściśław Nakonieczny</i>	12
Tu pracowali... O pięciu profesorach Wydziału Chemii z lat 1904 - 1945 <i>Teresa Sokółowska, Wiesław Wojnowski</i>	13
Przyczynek do historii Katedry Miernictwa Elektrycznego <i>Jerzy Sawicki</i>	21
Opowieści kreślarniane <i>Kazimierz Iwanowski</i>	23
Po trzydziestu latach <i>Maria Lis, Janina Poćwiardowska</i>	25
Spotkanie inżyniera z piosenką <i>Tomasz Klajbor</i>	27
Ekonomia środowiska jako synteza myśli filozoficznej i ekonomicznej w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego <i>Rafał Sworowski</i>	27
Czym jest Studenckie Koło Przewodników Turystycznych <i>Anna Krzywak</i>	30
Samorząd w Ustce <i>Tomasz Klajbor</i>	31
Nagroda dla najlepszego studenta I roku <i>Mieczysław Serafin</i>	31
„Apetyt na krytykę”, czyli jak kształcić krytyków architektury <i>Krystyna Pokrzywnicka</i>	31
Pożegnanie <i>Stefan Zabieglik</i>	33
Witraże z kościółka w Osieku <i>Jadwiga Lipińska</i>	34
Na Nowy Rok <i>Marek Biedrzycki</i>	35
Magister (cd.) <i>Edward Kaczmarek</i>	35
Poszukiwanie choinki, czyli zimowa wycieczka do Doliny Radości <i>Marcin Stanisław Wilga</i>	36



GWIAZDA BETLEJEMSKA I GAŁĄZKA OSTROKRZEWU

Gwiazda Betlejemska już od wieków jest symbolem Świąt Bożego Narodzenia. Zjawia się ona na ziemi co roku od 2 tysięcy lat, wskazując drogę do żłobka Bożej Dzieciny, i zwiastuje nam najpiękniejsze dni, które na nas czekają. Wierzymy niezachwianie w boską moc Gwiazdy Betlejemskiej, nie zastanawiając się na tym, czym jest naprawdę to tajemnicze zjawisko niebieskie, o pojawieniu się którego w naszym świecie dowiadujemy się z ewangelii św. Mateusza. Św. Mateusz, jako jedyny z apostołów, tak o niej napisał: „Gdy zaś Jezus narodził się w Betlejem Judzkim za króla Heroda, oto przybyli Mędrcy ze Wschodu i pytali o nowo narodzonego króla żydowskiego. Widzieliśmy gwiazdę Jego na wschodzie i przybyliśmy oddać Mu pokłon. Gwiazda ta wskazywała nam drogę, a doszedłszy do miejsca, gdzie było dziecko, zatrzymała się”. Okazuje się, że zagadka Gwiazdy Betlejemskiej intryguje od wieków mędrców i uczonych astronomów. Zastanawiając się nad tym, czym była ona tajemnicza gwiazda z ewangelii św. Marka, zaczęli wertować stare księgi i obliczać czas ukazania się na niebie podobnego do gwiazdy betlejemskiej dziwnego zjawiska astronomicznego. Zaczęli ją utożsamiać bądź z trzykrotną koniunkcją Jowisza i Saturna na tle zodiakalnego Gwiazdozbioru Ryb, mającą miejsce w latach 4-7 p.n.e., lub z pojawieniem się w dwa lata później dużej komety, albo z wybuchem supernowej w 4. roku p.n.e. w Gwiazdozbiorze Orła. Otóż z dociekań tych wynika, że data narodzin Chrystusa wypadłaby na kilka lat przed rokiem „0”, który to rok w dzisiejszym świecie uważany jest za początek nowej ery, od którego zaczęto liczyć czas, przyjmując go właśnie za rok przyjscia na świat Chrystusa. My, chrześcijanie, przyjęliśmy to stwierdzenie wg wskazań żyjącego w VI wieku rzymskiego opata Dionizjusza Exiguusa, który datę narodzin Jezusa wyliczył względem używanych wcześniej, antycznych systemów kalendarzowych. I tak już zostało po dziś dzień, a za gwiazdę betlejemską wieloletnia już tradycja astronomiczna uważa widoczną na nieboskłonie najjaśniejszą gwiazdę – Syriusza, nad którą nieco wyżej leży Pas Oriona z trzema jasnymi gwiazdami, które symbolizować mają trzech króli – Kacpra, Melchiora i Baltazara, zmierzających do Betlejem. My natomiast, niezależnie od wszystkich tych naukowych dociekań, uważamy, że Gwiazda Betlejemska pozostanie dla nas nadal tajemniczym i niezwykłym zjawiskiem na niebie i cudownym światłem zwiastującym Narodziny Bożego Syna. W tym 2000 roku będzie to ostatnie już pojawienie się jej na przełomie wieków i przełomie



tysiącleci. I ujrzymy ją już wkrótce, jaśniejącą na tle rozgwieżdżonego miliardami mniejszych gwiazd nieba, a będzie to znakiem gromadzenia się nas, z radością i miłością w sercach, przy stole wigilijnym.

Jak miło będzie poddać się w tym dniu urokowi Gwiazdy Betlejemskiej, przywołanej z ewangelii św. Mateusza, rozsmakować się w mroźnej i ośnieżonej świątecznej ciszy, wstuchując się w melodie urokliwych kołęd, i wpatrywać się w ciepłe mrugające światelka lampek i świeczek na przybranych świątecznie gałązkach choinki.

Takie odczucia pojawiają się niezmiennie co roku, a nastrój Świąt Bożego Narodzenia dosięga każdego, choćby każdy z nas obchodził te Święta w sobie tylko właściwy sposób. Może jako doniosłą uroczystość czysto religijną, a może tylko jako powrót do, jakże pełnych uroku, zwyczajów i obyczajów wyniesionych we wspomnieniach z domów rodzinnych, w których najbardziej wzruszającym momentem było dzielenie się opłatkami? Opłatek bowiem, biały, nieskalany złą myślą, posiada czarodziejską moc, wywodzącą się ze starożytności, jako ślad po składanych na ołtarzach chlebach ofiarnych, które konsekrowano i rozdawano wiernym, jako eucharystię.

Czy można wyobrazić sobie Święta Bożego Narodzenia bez wigilii i opłatka, i bez choćby małej zielonej gałązki świerkowej, sosnowej czy z ostrokrzewu, z pięknymi czerwonymi jagodami? I choć zwyczaj ten przywędrował do nas z Zachodniej Europy i z krajów anglosaskich, warto go przyjąć jako swój z dodatkiem bukietu jemiioły, udekorowanego barwnymi gronami czerwonej jarzębiny, i doniczki poinseccji, która już od wielu lat zdobyła sobie ogromną popularność, jako tzw. potocznie gwiazda betlejemska, i stała się symbolem Bożego Narodzenia, podobnie jak prawdziwa, legendarna Gwiazda z ewangelii św. Mateusza.

Ponieśmy więc dalej wszystkie te, drogie naszym sercom, symbole i zwyczaje świąteczne w trzecie tysiąclecie, aby tradycja polskiej wieczery wigilijnej, uświęconej białym opłatkami i zieloną gałązką świerku czy ostrokrzewu, towarzyszyła nam jak najdłużej w życiu. Nam i następnym po nas pokoleniom naszych dzieci i wnuków. Nie utracmy jej i nie zagubmy w wirze coraz szybciej mijających lat.

Jadwiga Lipińska
Klub Seniora

Strategiczne kierunki badań naukowych i rozwoju technicznego w Europie

Wprowadzenie

Wstąpienie Polski do NATO oraz przewidywane przyjęcie do Unii Europejskiej prowadzi do wniosku, że w naszym kraju rozwój techniczny oraz badania naukowe będą silnie związane z polityką Unii Europejskiej (UE). Już obecnie Polska, jako kraj stowarzyszony z UE, korzysta ze środków Unii przeznaczonych na badania naukowe. Obecnie środki te nie stanowią istotnego udziału w finansowaniu rozwoju technicznego i badań naukowych w naszym kraju, gdyż wynoszą około jednego procenta. Należy jednak oczekiwać, że w przyszłości udział środków finansowych pochodzących z UE będzie systematycznie wzrastał oraz jednocześnie wzrastać będzie także finansowy wkład Polski do budżetu UE przeznaczonego na rozwój techniczny i badania naukowe w całej Europie. Aktualnie wkład Polski do budżetu UE przeznaczonego na badania naukowe jest na poziomie promili. Wraz z wejściem Polski do UE wkład ten wzrośnie do poziomu kilku procent, zgodnie z potencjałem gospodarczym Polski w Europie.

Obecnie Polska jako kraj stowarzyszony z Unią uczestniczy, na prawie identycznych zasadach jak kraje członkowskie UE, w programie rozwoju technicznego i badań naukowych Unii Europejskiej, zwanym Piątym Ramowym Programem Badań, Rozwoju Technicznego i Prezentacji (5PR), o budżecie bliskim 15 miliardów EURO, przewidzianym na lata 1998-2002. Włączenie Polski jako kraju stowarzyszonego z UE do realizacji programów badawczych UE oznacza, że placówki naukowo-badawcze w Polsce realizują także zadania badawcze przewidziane w programie UE. Szereg jednostek naukowych w Polsce, w tym Politechnika Gdańska (PG), poprzez różne jednostki organizacyjne uczestniczy w realizacji kilku projektów badawczych w ramach 5PR, a dalszych kilka jest w trakcie negocjacji lub przygotowania wniosków. Jednakże, okres obecny należy traktować jako adaptację do przyszłych programów badawczych finansowanych przez UE.

Należy jednak zauważyć, że już obecnie 5PR dokonał szeregu przewartościowań w realizowanych pracach badawczych. Program ten wymaga, aby prowadzone badania miały charakter użytkowy i praktycznie tylko ten rodzaj badań jest finansowany. Poza tym głównym celem, w ramach 5PR, można również uzyskać dofinansowanie szeregu innych zadań towarzyszących działalności naukowo-badawczej, takich jak stypendia, konferencje, wymiana międzynarodowa itp.

Od pewnego czasu Komisje UE rozpoczęły dyskusję dotyczącą strategicznych kierunków rozwoju zmierzających do zdynamizowania sfery badań naukowych i rozwoju technicznego w Europie. Dyskusja w zakresie tego problemu jest związana z przewidywanym utworzeniem Europejskiego Obszaru Badawczego (EOB) (European Research Area – ERA). Dokument dotyczący EOB został przygotowany przez władze UE w Brukseli i jest dość obszerny. W postaci jednolitego tekstu został zamieszczony na stronie domowej KBN (www.kbn.gov.pl). Kompleksowe omówienie tego ważnego dokumentu, poddanego pod publiczną dyskusję, jest w krótkim artykule praktycznie niemożliwe. Poniżej postaram się przedstawić tylko podstawowe tezy tego dokumentu. Przygotowywany przez UE program badawczy określany jako EOB będzie realizowany w latach przyszłych w ramach 6PR.

Zasadnicze założenia dotyczące Europejskiego Obszaru Badawczego

Projekt Komisji Europejskiej przewiduje powstanie EOB, który będzie zdolny rozwinąć nowe horyzonty dla aktywności naukowej, technologicznej oraz polityki naukowej w Europie w latach 2002-2006. UE ocenia, że rozwój naukowy i technologiczny Europy pozostaje w tyle za USA i Japonią. Wynika to także z nakładów przeznaczonych na badania naukowe i rozwój techniczny, które w Europie wynoszą 1,8% produktu krajowego brutto (PKB), w USA – 2,7%, natomiast w Japonii – 3,1%. Na marginesie tych procentowych danych należy zauważyć, że w Polsce nakłady na badania naukowe i rozwój technologiczny wynoszą od 0,7 do 0,8%, przy czym podczas dyskusji o budżecie na rok 2001 wspomina się o obniżeniu tych nakładów, w ramach PKB, o 10%.

W zakresie polityki naukowej przewiduje się, że naukowcy powinni odgrywać silniejszą oraz bardziej centralną rolę w europejskiej ekonomii i społeczeństwie. Konieczność utworzenia EOB i jego wspieranie przez UE wynika z globalizacji ekonomii oraz komunikowania się, a także z przyspieszenia procesów naukowych i technologicznych oraz ich zasadniczego wpływu na poziom życia społeczeństwa. Sprawą pilną jest usunięcie wielu przeszkód dotyczących przepływu naukowców, wiedzy i technologii w różnych obszarach.

Programy ramowe UE powinny być rozszerzone przez programy narodowe niezależne od programów europejskich, przy czym programy te powinny się wzajemnie uzupełniać i przenikać.

Podstawowe cele przyszłego programu badawczego UE

Podstawowym celem polityki naukowej UE w przyszłości powinno być wzmocnienie naukowej i technologicznej bazy przyszłej Europy w celu uzyskania lepszej pozycji na arenie międzynarodowej. Realizacja tego ogólnego celu powinna być dokonana poprzez wzrost aktywności naukowej, inwestycje, ze szczególną uwagą zwróconą na małe (do 50 osób) i średnie (do 250 osób) przedsiębiorstwa, wzmocnienie infrastruktury naukowej, ciągłe dbanie o kadre naukowe oraz akceptację społeczną prowadzonej polityki naukowej.

Szczególnie powinno się wziąć pod uwagę konieczność naukowej i technologicznej współpracy w Europie oraz zwrócić uwagę na regionalne uwarunkowania i na międzynarodowy wymiar prowadzonych badań.

Kryteria wyboru i priorytety

Dla osiągnięcia sukcesu należy skoncentrować się na pewnej liczbie priorytetów. Są dwa zasadnicze aspekty, które mogą być podstawą wyboru tych priorytetów, a mianowicie użyteczność i akceptacja społeczna badań, legitymizowana przez autorytety z różnych dziedzin oraz możliwości finansowe UE.

Proponowane przez UE priorytety badawcze w zakresie tematyki badawczej można określić w skrócie następująco:

- badania i działania na rzecz poprawy zdrowia,
- wdrożenie nanotechnologii,
- rozwój społeczeństwa informatycznego,
- rozwój aeronautyki i badań kosmicznych,
- zabezpieczenie przed niepewnością i ryzykiem oraz
- zapewnienie równomiernego rozwoju.

Proponowane priorytety badawcze są tylko częściową kontynuacją priorytetów realizowanych w ramach 5PR.

Analiza przeszłości i kierunki aktywności w przyszłości

Dla uruchomienia kolejnego 6PR UE niezbędna jest analiza wyników uzyskanych w przeszłości oraz spojrzenie w przyszłość. Opierając się na dotychczasowych doświadczeniach, należy zauważyć, że badania europejskie powinny być rozszerzone w kontekście aktualnej polityki rozwojowej Europy, a zadaniem Komisji UE jest koordynacja badań naukowych, polityki innowacyjnej oraz programów rozwoju. Przewidziane do realizacji w przyszłości programy badawcze należy wypracować poprzez współpracę uniwersyteckich zespołów naukowych oraz badaczy z przemysłu. Uważa się, że końcowa wersja nowego Programu Ramowego ma być przygotowana przez struktury administracyjne UE, przy uwzględnieniu szeregu czynników uprzednio wspomnianych.

Instrumenty, metody interwencji i zarządzania

Dotychczasowe europejskie programy badawcze i wdrożeniowe były na niewielką skalę, ponieważ średnie nakłady na projekt wynosiły około 0,7 mln EURO w 4PR i około 1,7 mln EURO w 5PR, w okresie trwania programów wynoszącym zwykle 3 lata. Dotychczasowy sposób selekcji programów, który wynikał z ogłoszenia „call for proposals” należy zmienić. Powinna być podjęta bardziej ścisła współpraca pomiędzy krajami członkowskimi UE.

Przystosowując instrumenty programów ramowych EOB, sugeruje się szereg nowych elementów rozwojowych i dotyczy to:

- przechodzenia od projektów indywidualnych do większych uogólnień, przy odpowiednim finansowaniu takich projektów,
- przechodzenia do bardziej długofalowego finansowania,
- rozciągnięcia schematów UE na inicjatywy narodowe oraz bardziej elastyczne programy badawcze.

Zakres użytych instrumentów powinien być tak dobrany, aby dotyczył sektora publicznego i prywatnego, badań podstawowych i przemysłowych, a także różnych aspektów nauk humanistycznych, ekonomicznych i społecznych. Generalnie, celem przewidywanych posunięć jest także doprowadzenie do wzrostu środków na badania i uproszczenie procedury administracyjnej.

Instrumenty użyte do tego celu mają wspierać aktywność naukową w zakresie tworzenia narodowych programów, centrów doskonałości, projektów badawczych na dużą skalę, rozwijać badania o charakterze wdrożeniowym – szczególnie w małych i średnich przedsiębiorstwach, infrastrukturę badawczą, potencjał ludzki, a wyniki badań powinny służyć społeczeństwu.

Celem EOB jest także, aby wspomagać właściwą politykę naukową, doprowadzić do większego udziału kobiet w badaniach naukowych oraz aby badania były etyczne, zgodnie z przyjętymi normami.

Nowe metody zarządzania w sposób naturalny wynikają z przyjętych zasad dotyczących realizacji programów badawczych. W celu realizacji programu dotyczącego EOB przewidziane są dalsze etapy rozwoju tej propozycji, tak aby uzyskać gotowość do realizacji zadań badawczych i wdrożeniowych w planowanym czasie, tzn. w latach 2002-2006.

Krótkie podsumowanie

Powołanie EOB będzie miało dalekosiężne skutki dla prowadzonych prac badawczych i wdrożeniowych w Polsce oraz –

co się z tym wiąże – także w PG. Z programu wynika, że w krajach członkowskich nie tylko badania finansowane przez UE, ale także programy narodowe będą skoordynowane z programem UE. Koordynacja oznaczać będzie dostosowanie się merytoryczne i organizacyjne programów narodowych do programu UE. Pierwsze doświadczenia w realizacji 5PR wskazują, że aby wdrożyć w latach następnych propozycje zawarte w projekcie EOB w Polsce istnieje konieczność rozwiązania szeregu problemów finansowych, prawnych, administracyjnych, politycznych oraz merytorycznych związanych z badaniami naukowymi oraz rozwojem technicznym.

W aspekcie merytorycznym, programy badawcze i wdrożeniowe w Polsce powinny być na wysokim poziomie naukowym, technicznym i technologicznym, tzn. takim, który byłby konkurencyjny z USA i Japonią. Jednocześnie, sprawą niezwykle istotną jest zainteresowanie małych i średnich przedsiębiorstw wdrożeniem wyników tych badań naukowych.

Należy jednakże zauważyć, że finansowanie badań, przepisy prawne, struktura administracyjna i kadrowa różnego szczebla na uczelni i w przedsiębiorstwach nie jest zadowalająco przygotowana do oczekiwanych zadań. Konieczna jest szybka nowelizacja przepisów prawnych, włącznie z ustawą o szkolnictwie wyższym, oraz elastyczne działania na rzecz rozwoju badań naukowych i wdrożeń, przy szczególnej dbałości o kadre naukową i administracyjną.

Program EOB wymaga jednocześnie od kadry naukowej bardzo dużej mobilności, co obecnie jest nielatywne do realizacji z przyczyn finansowych, administracyjnych oraz tradycji. Proponowany przez UE program dotyczący utworzenia EOB, traktuje naukę oraz rozwój techniczny jako priorytetowy obszar aktywności państwa i społeczeństwa, co aktualnie w Polsce jest dalekie od praktycznej realizacji. Włączenie się do programu badawczego proponowanego w ramach EOB wymagać będzie w wielu zespołach zmian tematyki badawczej, ponieważ niektóre z kierunków priorytetowych proponowane przez UE nie są praktycznie w naszym kraju uprawiane. Program ten zakłada także przyjazną i wspierającą akceptację społeczną dla prowadzonych badań naukowych oraz rozwoju technicznego. Aktualnie, uzyskanie akceptacji społecznej dla celów przedstawionych w EOB wymagać będzie w Polsce olbrzymiego wysiłku, zwłaszcza że obecnie nawet politycy nie widzą potrzeby prowadzenia badań naukowych na odpowiednim poziomie. Należy jednak mieć nadzieję, że wejście Polski do UE wymusi w naszym kraju energiczne działania dostosowujące badania naukowe i rozwój techniczny do standardów UE. Można oczekiwać, że będzie to jedna z dróg, która doprowadzi do poprawy i zdynamizowania badań naukowych oraz rozwoju technicznego w Polsce.

Zdynamizowanie badań naukowych i rozwoju technicznego w Polsce oraz uznanie tej dziedziny aktywności społecznej za istotną dziedzinę rozwoju gospodarczego kraju jest koniecznością.

Dla rozszerzenia tematyki poruszanej w tym artykule można skorzystać ze stron domowych Komitetu Badań Naukowych (www.kbn.gov.pl), Krajowego Punktu Kontaktowego 5PR (www.npk.gov.pl) oraz Regionalnego Punktu Kontaktowego 5PR przy PG (www.pg.gda.pl/5PR).

*Prof. Jan Godlewski
Prorektor ds. Nauki*

PARTNERSTWO DLA NAUKI



Maciej Płażyński, Marszałek Sejmu RP, otwiera obrady ogólnoeuropejskiej konferencji „Conference on Science and Technology in Europe – Prospects for the 21st Century”

W dniach 9-11 października 2000 r. odbyła się na Politechnice Gdańskiej pierwsza ogólnoeuropejska „Konferencja na temat nauki i technologii w Europie – perspektywy na XXI wiek”, zorganizowana przez Komisję Nauki i Technologii Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy, Europejską Fundację Nauki (*European Science Foundation*) oraz UNESCO. Obrady konferencji poprzedziło Europejskie Forum Młodych Naukowców (*European Forum of Young Scientists*), zorganizowane przez UNESCO oraz Stowarzyszenie Stypendystów Marii Curie (*Marie Curie Fellowship Association, MCFA*). Oba te spotkania nawiązywały do Światowej Konferencji Nauki „*Science for the Twenty-First Century*”, która odbyła się w 1999 r. w Budapeszcie, z udziałem ok. 1800 delegatów ze 155 krajów, w tym 80 ministrów ds. nauki i techniki, badań i rozwoju oraz edukacji. Rok 2001 proklamowano wówczas jako Rok Dialogu Cywilizacji Narodów Zjednoczonych (*United Nations Year of Dialogue among Civilizations*), podkreślając rolę, jaką w tym dialogu może i powinna pełnić nauka. Rezultaty Konferencji Budapeszteńskiej, zawarte w Deklaracji w Sprawie Nauki i Stosowania Wiedzy Naukowej (*Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge*) oraz w Programie Ramowym Przedsięwzięć Naukowych (*Science Agenda – Framework for Action*), często przywoływano w Gdańsku, komentując je z perspektywy europejskiej w rozmaitych kontekstach, m.in. globalizacji, zrównoważonego rozwoju oraz współpracy międzynarodowej. Referat wprowadzający wygłosił Reinder J. van Duinen, przewodniczący Europejskiej Fundacji Nauki, a śródtytuły oraz tezy tego tekstu wykorzystano poniżej.

NAUKA I TECHNIKA

Nauka

według Reindera J. van Duinena wyraża pojmowanie świata fizycznego oraz związku pomiędzy żywymi organizmami. Definicja ta wykracza poza nauki ścisłe i przyrodnicze, obejmując także nauki społeczne i humanistyczne. Wiedza naukowa jest wyrazem naszego rozumienia świata w tym szerszym znaczeniu. O dynamice rozwoju nauki decydują badania prowadzone przez zawodowych naukowców, którzy formułują pytania po-

zwłaszcza o świecie. Poszukiwania odpowiedzi prowadzą do nieomal-prawdy, a nawet do paradygmatów. Na różnych etapach tego procesu uzyskujemy wgląd w jakąś część domeny nauki, co wykorzystuje technika poprzez nowo projektowane urządzenia lub procesy technologiczne. Umożliwiają one nowe badania i uzyskanie nowego wglądu. Spirala uzyskiwania wyników badań naukowych i ich technicznych zastosowań „narkreca” dynamikę postępu w dziedzinach czasami odległych. Obecnie, częściej niż kiedykolwiek przedtem, dana dziedzina wiedzy może zasilać inne, pierwotnie całkowicie odrębne. Prof. Stefan Michałowski, Szef Megascience Unit, OECD, wśród korzyści z uprawiania nauk podstawowych wymienił akumulację wiedzy, wzbogacanie dorobku kultury oraz poprawę warunków życia, a jako ojca badań naukowych wskazał Kopernika. Dzisiaj, w warunkach dostępu do najwyższej technologii, nadal stawia się pytania o powstanie wszechświata i jego struktury, jak również i o moment kreacji życia. Być może odkrycie wspólnych więzi kosmologii i biologii, poszukiwanych w ramach badań podstawowych, przyniesie odpowiedź na te pytania w XXI wieku. Gilbert Hottois, sprawozdawca Europejskiej Grupy ds. Etyki i Nowych Technologii Komisji Europejskiej, wskazał na dziedzictwo oświeceniowej tradycji, stawiającej naukę obok społeczeństwa, jako byt obiektywny i niezależny od jakichkolwiek grup interesu. Wówczas technika pełniła służalczą rolę pośrednika, oferując społecznie przydatny sposób zastosowania zdobyczy nauki, co skądinąd mogło prowadzić do niekorzystnych skutków. Wydawało się, że w ramach tego modelu będzie możliwe rozwiązanie wszystkich problemów ludzkości. W ostatnich dziesięcioleciach model ten poddano krytyce. Kontrowersyjne technologie sztucznej inteligencji i inżynierii genetycznej zrodziły wątpliwości natury moralnej, których wyjaśnienie nie jest proste. Nauka nie istnieje już obok społeczeństwa lub ponad nim, ale staje się jego częścią składową jako „technonauka” (*technoscience*). Odkrycia naukowe i wynalazki stały się nieprzewidywalne, co oznacza, że przyszłość rodzaju ludzkiego również staje się nieprzewidywalna. Konflikt ten powoduje dylematy etyczne i polityczne, związane bezpośrednio z systemem demokracji pluralistycznej. Rozwiązania tych dylematów nie sposób dziś poszukiwać w arbitralnych decyzjach opartych na wartościach osadzonych w religii lub polityce, lecz źródłem ich może być mądrość. Potrzebna jest elastyczność i tolerancja, rozważne działanie i poszanowanie podstawowych praw człowieka.

Istota badań naukowych

to „pościg” za „nieomal-prawdą” w nauce, różniący się zasadniczo od stosowania „metody naukowej” w rozwiązywaniu problemów praktycznych. Różnicę tę często przeoczą politycy. Postęp w nauce wielokrotnie zależy od intuicji albo od umiejętności nowatorskiego zastosowania teorii, np. tzw. nowej matematyki w fizyce albo fizyki w zagadnieniach biologii. Badania mogą prowadzić do odkrycia naukowego, jednakże częściej ta „przygoda” zamiast satysfakcji przynosi frustrację, gdy okazuje się, że wspaniałe skądinąd pomysły prowadzi donikąd. W takim ujęciu uprawianie nauki upodabnia się do kreacji artystycznej, którą można kontynuować do późnych lat. Przygoda poszukiwań naukowych może przynosić owoce pod warunkiem, że badaczowi lub jego zespołowi starcza cierpliwości i wytrwałości. Oprócz tego, nie mniej ważne są fundusze, umożliwiające tworzenie i prosperowanie szkół naukowych, w czym uczestniczą pokolenia badaczy. Jednak tego nie zapew-

ni krótkoterminowe finansowanie, sprzyjające raczej rozwiązywaniu szczegółowych problemów bieżących. Uzdrowieniem sytuacji może być umiejętne łączenie długoterminowych badań podstawowych, dyktowanych naukową dociekliwością, z badaniami zleconymi, odpowiadającymi na aktualne potrzeby społeczne.

Przyszłość nauki

nie ucierpi z powodu braku zainteresowania młodego pokolenia badaniami podstawowymi lub inżynierią. Wprawdzie pogardliwe traktowanie nauki można zaobserwować tam, gdzie społeczeństwa żyją w dostatku, jednakże nie w pozostałej części świata. Problem ten będzie rozwiązany poprzez emigrację i reemigrację. Intelktualna elita przyszłości dziś podróżuje po świecie, pozyskując wiadomości „z pierwszej ręki” o innych miejscach i kulturach. Na przekór wieszczonemu „końcowi nauki”, wciąż czekają na rozwiązanie podstawowe w skali świata problemy, jak np. poznanie ludzkiego mózgu lub początków życia. Nieustających wysiłków wymaga rozwiązywanie problemów społecznych: poznanie mechanizmów powstawania chorób i ich zwalczanie, szczególnie tych, które dotyczą osób starszych i żyjących w niedostatku; zagadnienia zmian klimatu i udziału w tym człowieka; przewidywanie naturalnych klęsk żywiołowych i kontrola epidemii; zrównoważone wytwarzanie energii i zrównoważone projektowanie miast. Według prof. Antoniego Kuklińskiego, dyrektora Europejskiego Instytutu Rozwoju Regionalnego i Lokalnego Uniwersytetu Warszawskiego, dwa dominujące w historycznym rozwoju społeczno-gospodarczym nurdy, to: franciszkański – uznający zasadę społecznej pomyślności, oraz darwinowski – przyznający prawo przetrwania silniejszemu. Dotychczasowa trajektoria rozwoju USA odpowiada bardziej nurtowi darwinowskiemu, a Europy – franciszkańskiemu. Skuteczne zarządzanie wiedzą na potrzeby gospodarki wytyczy za kilkanaście lat granicę między strefą sukcesu a peryferiami Europy. Martti Tiuri, Przewodniczący Komisji ds. Przyszłości w Parlamencie Finlandii, na przykładzie Finlandii podkreślił znaczenie nakładów na badania i rozwój (*Research & Development, R&D*), które z 1,5% produktu krajowego brutto PKB (*Gross Domestic Product, GDP*) w roku 1985 wzrosły do 3,1% w 1999 r., przyczyniając się do poprawy wielu wskaźników ekonomicznych, m.in. do 4-krotnego wzrostu udziału produktów wysokiej technologii w eksporcie w latach 1988-1999, przy czym przewiduje się nadal utrzymanie 20% wzrostu w skali rocznej; kilkunastokrotnego wzrostu wartości produkcji przemysłu elektronicznego i elektrycznego w latach 1985-2000; ponad dwukrotnego wzrostu wartości eksportu w latach 1992-1998. Szczególną rolę odgrywa stała Komisja Parlamentarna ds. Przyszłości (*The Committee for the Future*), powołana w 1996 r. Jej głównym zadaniem jest poddawanie ocenie i komentowanie planów perspektywicznych rządu, sporządzanych dla okresów 5-15-letnich. Finlandia jest przykładem udanej transformacji społeczeństwa ery przemysłowej (*industrial society*) w nowy organizm wykształconego społeczeństwa przyszłości (*knowledge society*).

Linearny model rozwoju nauki

jako proces prowadzący do wynalazku, i dalej – do pobudzenia ekonomicznego, jest nie tylko błędny, ale i groźny. Zgodny z tym modelem podział nauk na podstawowe i stosowane jest tyle bezsensowny, ile bezużyteczny. Zmierza on do zagarnięcia przez biznes wyników badań podstawowych – innowacji, co zapewnia pierwszeństwo nowej oferty rynkowej lub monopolizację dochodowych usług i produkcji. A przecież wiele ważnych odkryć powstało właśnie dzięki rozwiązywaniu podstawowych problemów nauki, a w tym z pewnością najwię-

cej – dzięki przypadkowi, jak np. sterylizacja (Pasteur) czy priony. Podstawowym, choć wciąż niedoskonałym modelem nauki jest zespół interaktywnych cykli wiedzy i innowacji, z których pierwszy obejmuje zbiór wyników lub procedur, drugi zaś – wynalazki zawarte w technologiach służących potrzebom rynku. W stymulacji cyklu wiedzy i promocji nauki podstawowym czynnikiem musi być ocena jakości. Warunkiem dokonywania takiej oceny jest zaufanie środowiska naukowego, przyzwalające na jej dokonywanie niezależnie od jakichkolwiek wpływów zewnętrznych. Badania naukowe nie mogą i nie powinny pretendować do samodzielnego rozwiązywania problemów społecznych, natomiast mogą obejmować analizę możliwości oraz wskazywać sposób rozwiązania, co skądinąd wymaga decyzji politycznych – zewnętrznych wobec domeny nauki.

NAUKA I SPOŁECZEŃSTWO

Dynamika relacji

między społeczeństwem a nauką jest wciąż słabo rozpoznana, chociaż pozostają one w ścisłej wzajemnej zależności. Naukę i technikę nadal postrzega się jako główną siłę napędową wzrostu gospodarczego, a ostatnio nawet jako źródło „nowej ekonomii”, nie ulegającej cyklowi wzrostu gospodarczego. Zmiana postrzegania roli nauki i techniki, przynoszących problemy zamiast korzyści, powoduje wzrost napięć. Może to skutkować pomniejszaniem bazy populistycznej akceptacji oraz osłabieniem politycznej woli wspierania nauki. Wśród skutków oddziaływania zdobywczy techniki na życie codzienne należy wspomnieć wszechobecny monitoring obserwujących nas kamer, naruszanie prywatności przez systemy przetwarzania danych, znikanie z pejzażu europejskiej wioski obrazu tradycyjnego gospodarstwa rolniczego wraz z jego żywym inwentarzem, niemożność odtwarzania nagrań analogowych przy użyciu sprzętu współcześnie dostępnego na rynku itd. Ponadto wydaje się, że nauka „ukradła” nam tajemnicę życia i jego kreacji. Zdobywcze biologii molekularnej i genetyki są dla jednych źródłem rozkoszy intelektualnej, dla innych zaś – emocjonalnej klęski. Nauka jest źródłem bogactwa duchowego dla tych, którzy podejmują wysiłek zrozumienia świata, wszystkim natomiast oferuje dobra materialne, pozwalające cieszyć się czasem wolnym, uzyskiwanym dzięki skracaniu dnia pracy. Jednocześnie tradycyjne wartości i systemy wierzeń ulegają destrukcji, a dzieci i wnuki, swobodnie przemieszczając się na krańce globu, opuszczają starzejących się członków rodzin. W systemach demokracji decyzje podejmowane są niejako ponad nami, a przemiany społeczne wydają się przebiegać poza kontrolą. Prognozy demograficzne przewidują zmniejszenie populacji Europy o 100 mln. do roku 2050, podczas gdy w wymiarze globalnym liczba ludności wzrośnie o 50% i wyniesie 9 miliardów. Przewidywanej w związku z tym klęsce ekologicznej i ekonomicznej mogą jedynie przeciwdziałać nauka i technika. Tymczasem, jak w dyskusji powiedział prof. Antoni Kukliński, elity polityczne krajów Europy Centralnej i Wschodniej nie dostrzegają w nauce i edukacji żywotnych sił sprawczych postępu. W Polsce, podczas ostatnich dziesięciu lat dominowała polityka dyskryminacji edukacji, nauki i techniki, z niewielkim wsparciem badań ze strony rządu lub sektora prywatnego.

Upolitycznienie nauki i unaukowanie polityki

to nowe zjawiska występujące obok tradycyjnej roli nauki jako „dostawcy dóbr”. Nie należy do wyjątków zlecenie przez urzędników państwowych naukowcom dokonywania analiz różnych opcji politycznych i doradzanie wyboru „najlepszej” z nich. Często jesteśmy świadkami publicznych dyskusji ekspertów, z których jedni formułują zarzuty, a drudzy zdecydowa-



Od lewej: Donald Tusk, Wicemarszałek Senatu RP, i Halvor Lervik, Sekretarz Komisji Nauki i Technologii Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy

nie je odpierają. W wyniku tego publiczność jednego dnia zostaje przekonana o słuszności danego rozwiązania, a następnego dnia – o słuszności innego. W efekcie ta zabawa w naukowe rzeczoznawstwo sprawia wrażenie, że eksperta można kupić. Skutkiem rynkowych trendów jest ewolucja powierzchowności naukowca. Tradycyjna postać uczonego, którego charakteryzowała dystynkcja zachowania i ubioru, przeobraża się w *image* nowego typu badacza – eleganckiego i rzutkiego przedsiębiorcy, komunikatywnego i aktywnego w towarzystwie. Ten „nowy” naukowiec nieustannie szuka możliwości pozyskania funduszy czy to na rodzimym uniwersytecie, czy to w państwowej komisji ds. badań, w programach Unii Europejskiej, czy gdziekolwiek. Wzajemne oddziaływanie nauki i biznesu pobudza „potencjał zarobkowy” pracowników akademickich – ważny element selekcji przy nominacjach profesorskich. Anatolij Rakhanskij, Przewodniczący Komisji Nauki i Technologii Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy, stwierdził, iż jedynym sposobem działania jest wskazanie społeczeństwu, że ich rządy nie przywiązują właściwej wagi do spraw nauki tak długo, dopóki na jej cele nie przekażą przynajmniej 2% PKB, a na edukację przynajmniej 4% PKB.

Uniwersytety

bezwzględnie potrzebują rygorystycznych standardów oceny jakości, niezbędnych do dokonywania przeglądu kadr i realizowanych badań. Kariera naukowa i awans powinny zależeć od oceny jakościowej, nie zaś wyłącznie od czyjegós „potencjału zarobkowego”. Kształcenie na potrzeby nauki było tematem wystąpienia dr. Howarda Moore’a, dyrektora *Unit for International Partnership*, UNESCO. Procesy intensywnych społeczno-ekonomicznych przemian zachodzące w Europie wymagają gruntownej zmiany polityki edukacyjnej. Uczeni wciąż opisują swoje osiągnięcia w ramach pojedynczych dyscyplin, a tymczasem nowości nauki powstają dziś w interdyscyplinarnym i wielodyscyplinarnym środowisku. Zgodnie z tymi trendami podejście do kształcenia i badań staje się coraz ważniejsze, lecz programy studiów i związane z tym metody nauczania zmieniają się powoli. W praktyce należy poszukiwać równowagi pomiędzy specjalizacją odpowiadającą doraźnym potrzebom rynku a interdyscyplinarnością ułatwiającą współpracę i warunkującą rozwój. W uniwersytetach europejskich wciąż w większości państwowych – jak stwierdził Kenneth Edwards, Prezydent Stowarzyszenia Uniwersytetów Europejskich (*Association of European Universities*, CRE) – główna działalność to uczenie studentów i badania podstawowe. Jednakże procesy globalizacji i możliwości, jakie oferuje technologia informatyczna, skutkują zmniejszaniem nakładów budżetowych na edukację. Z drugiej strony oczekuje się od śro-

dowisk akademickich uczestniczenia w rozwiązywaniu technicznych i społecznych problemów w zakresie nauk stosowanych. Wiele uczelni podejmuje „przedsiębiorczość” dla pozyskania dodatkowych dochodów, co skądinąd zagraża kreatywności naukowej. Poseł Aleksander Łuczak zwrócił uwagę na zanik tradycyjnych dla uniwersytetu relacji pomiędzy studentem a nauczycielem akademickim, typu „uczeń i mistrz”. Być może jest to skutek masowej mody na „studiowanie”, czemu w Polsce oddaje się obecnie ok. 35% młodzieży (40% w krajach rozwiniętych). Związki między środowiskiem naukowym a społeczeństwem ujawniają się w „strefie publicznej” – miejscu spotkań, gdzie dyskutuje się sprawy będące przedmiotem wzajemnego zainteresowania. Na ową „strefę publiczną” oddziałują środki masowej komunikacji, które wymagają od naukowca wypełnienia ustalonych punktów programu, ale też zezwalają mu na wykorzystywanie mediów do własnych celów. Umożliwia to gwałtowne nagłośnieńskie jakiegoś problemu, zbytnie jego uproszczenie lub drastyczne obniżenie jakości argumentacji naukowej. Nieodzowną potrzebą jest odbudowa niezawisłości nauki. Proces ten powinien dokonywać się na szczeblu państwowym, gdyż jedynie tu można zapewnić konfrontację poglądów w atmosferze otwartości i przejrzystości.

Odpowiedzialność za stan nauki

należy rozważać na różnych poziomach, jak stwierdził Henk van der Molen, Wiceprezydent Academia Europaea, prezentując poglądy środowiska nauki. Wyróżnić można poziom polityczny (ministrowie, Komisja Europejska) oraz poziom konsumencki, obejmujący odbiorców produktów nauki (udziałowcy spółek akcyjnych w przemyśle i inne grupy interesu), organy doradcze oraz organizacje wspierające. W dyskusji podkreślano różnicowanie kompetencji parlamentarzystów – reprezentujących społeczeństwo, oraz polityków – sprawujących rzeczywistą władzę. Jak lapidarnie stwierdził Maurizio Iaccarino, Sekretarz Generalny Światowej Konferencji nt. Nauki (UNESCO, Międzynarodowa Rada ds. nauki ICSU), zwracając się do zebranych: „Wy, parlamentarzyści, jesteście wspaniałomyślni, Europejska Fundacja Nauki jest wspaniałomyślna, ale rządy nie są!”. Świat nauki, czyli społeczność naukowców, nie stanowi silnego lobby w porównaniu z innymi, znacznie silniejszymi grupami wpływu. Podczas dyskusji Bill Etherington, członek Parlamentu Brytyjskiego, zaproponował zjednoczenie sił ludzi nauki na wzór związku zawodowego. Prof. Marek Dietrich, Dyrektor Instytutu Problemów Współczesnej Cywilizacji, zalecał uczonym zaniechanie wzajemnych ocen potencjału intelektualnego, reagowanie na potrzeby społeczne oraz uczestniczenie raczej w życiu publicznym niż w polityce, która rządzi się własnymi prawami. Świat nauki, szeroko popularyzując wiedzę, powinien odbudowywać równowagę w poglądach opinii publicznej, tak aby oprócz zagrożeń, jakie niesie postęp techniczny, dostrzegano również korzyści płynące z badań. Podstawowym zadaniem staje się budowa społeczeństwa, w którym nauki humanistyczne będą wspierać rozwiązywanie bieżących problemów.

NAUKA W EUROPIE

Prymat w badaniach naukowych

i kształceniu elit uczonych przejęły Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Wyjątkiem są wspólne przedsięwzięcia krajów europejskich, jak np. CERN, ESO, ESA, ESFR i EMBL, realizowane na dużą skalę i dorównujące, a nawet wyprzedzające USA. Poza niektórymi z nich, żadnego z europejskich programów badawczych nie można porównywać pod względem wysokości całkowitych nakładów z państwowymi programami naukowo-badawczymi w USA, takimi jak np.

NSF, NIH, NASA, DOT, DOD i DOE. Europa przegrała walkę o nauki informatyczne, czyli o technologię informatyczną i związany z nią biznes. Wydaje się, że z podobnym skutkiem zakończy się wyścig w mikrobiologii i biotechnologii, chociaż tutaj wciąż istnieją pewne szanse dla Europy. Następnym polem konfrontacji będzie nanotechnologia. Jak dotąd, Europa zachowuje przewagę w systemach społecznego bezpieczeństwa, edukacji i naukach rolniczych. Niekorzystnym zjawiskiem jest finansowanie przez europejskie przedsiębiorstwa badań z branży nauk przyrodniczych prowadzonych w USA. Prezentowane przez referentów porównania różnych wskaźników nie wypadają korzystnie dla Europy. Pierre Papon, Prezes Obserwatorium Nauki i Techniki OST, Francja, podał dane, według których wszystkie kraje Unii Europejskiej łącznie wydają o ok. 10% mniej środków na R&D w porównaniu z Ameryką Północną, tj. USA i Kanadą. W ujęciu globalnym stanowi to łącznie ponad 50%, udział Japonii i uprzemysłowionych krajów azjatyckich wynosi ponad 20%, a na kraje Europy Środkowej i Wschodniej przypada jedynie nieco ponad 1%. Wskaźnik nakładów na R&D w odniesieniu do PKB w 1996 roku wynosił dla Unii Europejskiej 1,8%, dla USA – 2,6%, a dla Europy Środkowej i Wschodniej – 0,6%. „Produkcja nauki” w USA i krajach UE mierzona liczbą publikacji w 1997 roku była zbliżona, ale zaznaczyć należy, że liczba ludności w Europie jest o 75% większa od populacji Ameryki Północnej. Zestawienie geograficzne Nagród Nobla w naukach przyrodniczych przyznanych w latach 1901-99 podane przez M. Ioccarino przypisuje 50% krajom Europy Zachodniej, 43% – Ameryce Północnej, 2,8% – Europie Wschodniej i 1,9% – Azji. Za słabość europejskiej nauki uznać należy skomplikowaną organizację państwowych i prywatnych instytucji badawczych, posiadających różny status prawny i prowadzących różnorodną działalność. Nauka w Europie cierpi z powodu braku spójności programów badawczych i ich stosunkowo małej skali. Każdy z około 20 państwowych systemów w Europie realizuje swoją politykę i zawiera jedynie niewielki komponent międzynarodowy (*European dimension*), zarządzany przez Komisję Europejską. Ogółośeuropejskie programy administrują jedynie 14,5% środków budżetowych przeznaczanych na R&D. Polityka naukowa Unii Europejskiej wyraża się poprzez Program Ramowy (*Framework Programme*), którego mechanizm niektórzy krytykują jako „mroczny i sztywny”, a inni uważają za skuteczny.

Proces integracji krajów Europy

może przynieść korzyści. Przeobrażenia polityczne po 1989 roku umożliwiły włączanie nowych krajów do ustabilizowanych struktur Europy Zachodniej, nadając kooperacji charakter kontynentalny. Na czoło procesów transformacyjnych wysunął się problem wykorzystania potencjału intelektualnego środowisk naukowych Europy Środkowej i Wschodniej. Jakkolwiek każde państwo formułuje i realizuje własną politykę oraz definiuje swoje cele i priorytety współpracy zagranicznej, to w obliczu nieuchronnych procesów globalizacji nieodzowna staje się dziś debata o Europejskiej „Mapie” Nauki i Technologii, uwzględniająca także związki z innymi częściami świata. Nadal za moralny obowiązek uważa się europejską pomoc krajom rozwijającym się. Powinna ona obejmować raczej transfer wiedzy niż technologii, co może skłonić rządy tych państw do tworzenia własnych systemów nauki, zgodnych z rodzimą kulturą i nastawionych na lokalne potrzeby. Różnorodność tradycji uniwersyteckich i naukowych, dotychczasowe osiągnięcia dokonywane w różnych celach i w różnych środowiskach – niekoniernie instytucjonalnych, ale także w pojedynczych zespołach badawczych – stwarzają przesłanki do inicjowania nowego typu współpracy, przy ograniczeniu bezpośredniej

kontroli instytucji rządowych, jednakże o zakresie większym niż krąg indywidualnego badacza. Europejska Fundacja Nauki stwarza taką możliwość w ramach programów EUROCORES. Dobrym przykładem europejskiej współpracy jest CERN, utworzony pod auspicjami UNESCO w roku 1954, zatrudniający uczonych z 20 krajów, w tym z Polski. Właśnie podczas obrad w Gdańsku, w Grenoble odbywała się uroczystość przekazania do eksploatacji wielkiego akceleratora do badań najmniejszych cząstek.

Kariera młodych naukowców

w Europie wymaga uatrakcyjnienia. Dotyczy to w części funduszy i płac, ale także ma związek z poziomem niezależności oczekiwanej przez młodych badaczy, której potrzebują oni dla wykorzystania swojej kreatywności i produktywności, szczególnie w początkowym okresie. Jak podkreśliła Laure Ledoux, Prezydent Stowarzyszenia Stypendystów Marii Curie, to właśnie młodych naukowców dotykają w pierwszej kolejności skutki zmniejszania nakładów budżetowych na naukę. Proces integracji europejskiej, otwierając granice, stwarza możliwości kariery naukowej poza krajem ojczystym, jeżeli posiadane umiejętności i kwalifikacje odpowiadają publicznemu lub prywatnemu pracodawcy. Zauważalny „drenaż mózgów” wyprawadza dobrze zapowiadających się młodych uczonych za granicę, zubażając potencjał kraju ojczystego, dlatego też rodzime instytucje powinny zachęcać do powrotu, np. pokrywając związane z tym koszty. Forum Młodych Naukowców sformułowało propozycje szczególne:

- uelastycznienie struktury badań naukowych i zasad ich finansowania tak, aby młodzi naukowcy sprawowali większą kontrolę nad realizacją programu swoich badań;
- krótszy okres uzyskiwania stopnia doktora oraz jego nostryfikacja według zasady wzajemności;
- zapewnienie większej finansowej niezależności młodym naukowcom na początku ich kariery, szczególnie w Europie Wschodniej;
- wypłacanie części granatów bezpośrednio naukowcom, a częściowo instytucjom;
- zwiększenie nakładów na naukę, z czego część powinna poprawić bezpośrednie wynagrodzenia naukowców, tak aby były one konkurencyjne wobec płac w przemyśle i nauce innych krajów;
- poszerzenie programów nauczania tak, aby absolwenci posiadli umiejętności niezbędne do podejmowania kariery zawodowej w przemyśle lub konsultingu.

Niezbędna jest wymiana poglądów między przemysłem a szkołami wyższymi, np. w sprawie programów nauczania. Studia powinny wyposażać absolwentów w umiejętności pracy zespołowej, kierowania i zarządzania projektami. Ponadto, prof. M. Dietrich zaproponował wprowadzenie przedmiotu „etyka”.

„Wolność – obsesja gdańszczan”

została wspomniana podczas wystąpienia p. Donalda Tuska, Wicemarszałka Senatu RP, zamykającego obrady Konferencji Rady Europy w Gdańsku. Nazwał on wiek XX czasem utopii tworzonych przez uczonych i polityków, których spisek może zarówno służyć wolności i człowiekowi, jak i może być użyty przeciw człowiekowi i wolności. Słowa te, wypowiedziane przez czołowego polityka, nabrały szczególnego znaczenia w kontekście poprzedzającego je wystąpienia prof. Andrzeja Wiszniewskiego, Ministra Nauki i Przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych, który przedstawił szereg danych liczbowych ilustrujących miejsce polskiej nauki i techniki w świecie. Nakłady na ten dział budżetu wyniosły w 2000 roku 0,75 PKB.

Wrażenie zrobił wykres zależności nakładów na R&D *per capita* od PKB *per capita*, lokujący Polskę w sąsiedztwie Turcji i Meksyku.

Podczas konferencji zaprezentowano dwadzieścia różnorodnych referatów, obszernie komentowanych podczas dyskusji. Wnioski z obrad trudno zawrzeć w kilku zdaniach, a lapidarna Deklaracja końcowa (patrz: PISMO PG nr 8) poniekąd usprawiedliwia zaniechanie takiej próby. Jednakże mając na względzie dystans, jaki dzieli eurokreatorów w Brukseli lub Strasburgu oraz w Gdańsku, może warto przytoczyć niektóre stwierdzenia:

- Wobec globalnej konkurencji europejska nauka znajduje się w niebezpieczeństwie.
- Rządy nie darzą szacunkiem świata nauki, a ten jest zbyt słaby, aby utworzyć lobby.
- Istnieje problem, jak przekonać rządy do zwiększenia nakładów budżetowych na R&D.
- Przy braku perspektyw wzrostu środków na R&D należy opracować strategię lepszego ich wydatkowania oraz mechanizmy współpracy międzyuczelnianej, pokonujące biurokratyczne przeszkody.
- Badania podstawowe wymagają kreatywności i autonomii naukowców, przy czym nie można zaplanować osiągnięcia wyników.
- Pomijanie potrzeb młodych naukowców – siły napędowej postępu – prowadzi donikąd.
- Programy i metody nauczania w szkołach wyższych muszą uwzględniać wyzwania społeczeństwa wykształconego oraz podlegać standardowej ocenie jakości.

Luminarze międzynarodowych instytucji nauki przedstawili w Gdańsku stan dzisiejszy oraz prognozy rozwoju badań i technologii w XXI wieku, nie ukrywając rozmaitych bolączek. Nie jest to wizja radosna. Zdawać by się mogło, że dobrobyt



Od lewej: prof. Andrzej Wiszniewski, Minister Nauki i Przewodniczący Komitetu Badań Naukowych, oraz Waldemar Affelt, Sekretarz Zespołu Redakcyjnego PISMA PG

soczeństw zjednoczonej Europy przybliży je ku idei powszechnej pomysłności, a tu okazuje się, że nadal zagrażają temu rozliczne niedoskonałości natury społecznej, politycznej, moralnej, ekologicznej i gospodarczej. Wprowadzie wątpliwa to poczciecha dla naszego środowiska politechnicznego, na co dzień doświadczającego niedostatków polskiej nauki i edukacji, jednakże być może łatwiej przyjdzie nam integrować się w poczuciu partnerstwa w rozwiązywaniu problemów.

Waldemar Affelt
Wydział Inżynierii Lądowej
(Fot. T.Chmielowiec)

LISTY DO REDAKCJI

Doc. dr Bronisław J.Jachym
Ul. Kręta 43c
80-217 Gdańsk
Tel: (0-58) 345 36 39

Gdańsk 2000-10-29

Pan
Prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt
Minister Edukacji Narodowej
Al. Szucha 25
00-918 WARSZAWA

List otwarty:

Szanowny Panie Ministrze,

Ciekawe są drogi oraz bezdroża nauki. A historia odkryć naukowych fascynuje nieustannie. Nie brakuje zwolenników teorii, zwłaszcza obecnie, że odkrycia naukowe, tak jak każdy inny towar, można kupić, a kwestią pozostaje tylko – oraz i wyłącznie – cena. Inna grupa (również liczna) uważa, że uprawianie nauki, jest swoistą modlitwą i można ją uprawiać wszędzie, zarówno w sławnych Katedrach – Świątyniach – znanych Uniwersytetów, jak i małych kościołach – prowincjonalnych uczelniach.

Tegorocznymi Laureaci Nagrody Nobla w dziedzinie chemii: Alan J.Heeger, Alan G. MacDiarmid i Hideki Shirakawa twierdzą (doniesienia prasowe), że odkrycia przewodzących plastików dokonali przypadkowo. Gdy się zwąży, że przypadek zdarza się tylko raz, to przypadek odkrycia przewodzących polimerów zdarzył się parę lat wcześniej, na początku lat 70-tych, w Politechnice Gdańskiej, w Pracowni Dielektryków i Półprzewodników Organicznych. Przewodnictwo typu metalicznego uzyskaliśmy w odpowiednio spolimeryzowanej żywicy poliestrowej Polimal 190 z niewielką ilością węgla, w postaci sadzy acetylenowej.

Odkrycie, zgodnie z nakazami ówczesnego prawa, opatentowaliśmy a spełniając wymóg dobrego obyczaju naukowego, opublikowaliśmy w czasopiśmie naukowych, nie zaniebując również patriotycznego obowiązku (powinności), zastrzeżliśmy sobie (Politechnice), w Urzędzie Patentowym RP (wówczas PRL-u), praktycznie, wszystkie możliwe zastosowania.

Krytyczne nastawienie, wielu ówczesnych, polskich luminarzy nauki, potraktowaliśmy pobłażliwie, ze względu na ich koronny zarzut, wydający się nam nazbyt irracjonalny, sprowadzający się do wręcz kuriozalnej tezy, że gdyby przewodnictwo poprzez łańcuchy polimerowe było praktycznie możliwe (bo

mechanika kwantowa nie widziała przeszkód), to by już dawno było odkryte przez: Amerykanów, Japończyków lub innych „pomazańców nauki”, a nie czekało by na - nie dofinansowanych Polaków.

Ponieważ Pan Minister rozpoczynając w tym czasie pracę w Politechnice Gdańskiej, stał się mimowolnym uczestnikiem tych wydarzeń, a później obligatoryjnym depozytariuszem i beneficjentem skutków tych dokonań, dlatego sądzę, że nie będzie Panu Ministrowi obojętne jaka prawda o odkryciu przewodzących plastików przejdzie do historii.

Uprzejmie przeto proszę Pana Ministra o osobiste zainteresowanie się tym niezwykle szczęśliwym dla Politechniki Gdańskiej wydarzeniem.

Łączę wyrazy szacunku i poważania

Doc. dr Bronisław J. Jachym

<p>POLSKA RZECZOSPOLITA ŁÓDZKA</p> <p>URZĄD PATENTOWY PRL</p>	<p>OPIS PATENTOWY</p> <p>Patent dodatkowy do patentu _____</p> <p>Zgłoszono: 26.07.73 (P. 164317)</p> <p>Pierwszeństwo: _____</p> <p>Złożenie ogłoszono: 02.09.74</p> <p>Dnia patentowy opublikowano: 30.09.1977</p>	<p>89357</p> <p>MKP COB% 39/00 COB% 51/08</p> <p>Int. Cl.³ COBL 67/06 COBK 3/04</p>
	<p>Twórcy wynalazku: Bronisław Jachym, Henryk Sodołski, Tadeusz Słupkowski Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)</p>	

128-procesorowy komputer w TASK-u



W Centrum Informatycznym Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej (TASK) został zainstalowany klaster o skali superkomputera, z szacowaną wydajnością ok. 100 GFlops'ów (1GFlops – miliard operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę). Klaster jest zbudowany z 32 połączonych ze sobą komputerów z zastosowaniem najnowocześniejszych procesorów INTEL-a Xeon 700 MHz z 1 MB cache, na czteroprocessorowych płytach z pamięcią 512 MB RAM na nodzie, z połączeniami międzyprocesorowymi w architekturze typu torus firmy Dolphin oraz pamięcią dyskową i osprzętem sieciowym do łączności zewnętrznej.

Centrum Informatyczne TASK jest jednym z pięciu krajowych Centrów Superkomputerowych oraz operatorem i administratorem trójmiejskiej rozległej sieci komputerowej. Obsługuje sieć MAN (ATM 622 Mb/s) oraz 71 LAN-ów uczelnianych i jednostek naukowo-badawczych Trójmiasta (7 tysięcy komputerów i ponad 20 tysięcy użytkowników, nie licząc całej rzeszy studentów). Moce obliczeniowe komputerów są udostępniane całemu środowisku naukowemu Polski północnej dla realizacji prac naukowo-badawczych, a zasoby sieciowe, oprogramowanie i wszystkie podstawowe oraz specjalizowane usługi sieciowe – całemu społeczeństwu. Liczba dziennych odwołań użytkowników sieci z całego kraju do serwerów Centrum jest rzędu kilkuset tysięcy. Centrum Informatyczne



TASK nawiązało, przy aprobacie władz Politechniki Gdańskiej, kontakt z amerykańską firmą INTEL, światowym potentatem w produkcji procesorów. Firma INTEL, inwestując w Polsce, a w szczególności tworząc oddział w Gdańsku, zadeklarowała gotowość udziału w instalacji w Centrum klastra komputerowego nie mającego odpowiednika w żadnym z krajowych centrów superkomputerowych, jak również w skali dotychczas nienotowanej na obszarze Europy Środkowej i Wschodniej.

Wybór rozwiązania superkomputera w postaci klastra związany jest z najnowszymi trendami światowymi wykorzystującymi ten rodzaj sprzętu komputerowego do obliczeń dużej skali, wymagających dużej mocy obliczeniowych, oraz ze względu na niskie koszty, kształtujące się na poziomie 10% klasycznego superkomputera (4-5 mln USD), przy ogólnej dostępności stale unowocześnianego darmowego systemu operacyjnego Linux i oprogramowania tworzonych przez środowiska naukowe świata.

Zakup klastra o wartości rynkowej ok. 400 tys. USD został w 45% sfinansowany przez sponsorów – firmę INTEL oraz gdańską firmę WIRTUALNA POLSKA, znaną jako dostawca usług internetowych (portal www.wp.pl). Pozostała część kosztów została pokryta ze środków Centrum Informatycznego TASK. Inwestycja ta dostarczyła trójmiejskiemu środowisku naukowemu potężne narzędzie obliczeniowe liczące się w skali całego świata.

Aktualne wykorzystanie w ok. 100% posiadanych przez Centrum mocy obliczeniowych (komputery SGI-Onyx2, Origin2000, Power Challenge, IBM-SP-2, SUN Enterprise5000) wiąże się z koniecznością stałego zwiększenia mocy do wielkości niezbędnych dla wykonywanych obliczeń naukowych. Zakup klastra jako uzupełnienie istniejących zasobów był wielokrotnie postulowany przez środowisko naukowe Trójmiasta, w szczególności przez grupy chemików i fizyków realizujących duże prace badawcze własne, a także przez interdyscyplinarne zespoły biorące udział w V Programie Ramowym Unii Europejskiej we współpracy z ośrodkami zagranicznymi.

Powyższa inwestycja jest ściśle powiązana z „Programem rozwoju infrastruktury informatycznej polskiego środowiska naukowo-badawczego na lata 2001-2005” pod nazwą PIONIER, zatwierdzonym do realizacji przez Komitet Badań Naukowych, w którym zakłada się wzrost mocy obliczeniowych Krajowych Centrów Komputerowych do 300GFlops'ów i rozwój wielu aplikacji dla nauki i społeczeństwa, oraz z programem rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Ponieważ jest to pierwszy tak duży klaster komputerowy w Polsce, Centrum przeprowadzi testy i badania polegające na określeniu mocy obliczeniowej, kompatybilności oprogramowania oraz wydajności pracy przy obliczeniach równoległych, udostępniając wyniki całemu zainteresowanemu środowisku.

URL - <http://www.task.gda.pl>
Centrum Informatyczne TASK
Politechnika Gdańska, 80-952 Gdańsk,
ul. Narutowicza 11/12,
tel./fax +48 +58 347 24 11,
e-mail: office@task.gda.pl



*Mściślaw Nakonieczny
Centrum Informatyczne TASK*

Tu pracowali...

O pięciu profesorach Wydziału Chemii z lat 1904 - 1945

Motto: Im więcej będzie źródeł światła padającego na przeszłość Politechniki Gdańskiej, tym mniejsze będą rozbieżności między minioną rzeczywistością a próbami jej rekonstrukcji.

Słowo od Dziekana Wydziału Chemicznego A.D. 2000

Wedle faktów i prawa jesteśmy kontynuatorami i spadkobiercami Politechniki powstałej w 1904 roku. Powinniśmy znać całą jej historię.

Ważną częścią tej historii, bo wpisaną w ewolucję nauk chemicznych, była działalność pięciu wybitnych profesorów Wydziału z lat 1904 - 1945.

Autorzy artykułu w oparciu o cytowane źródła przygotowali informacje o ich życiu i osiągnięciach. Dziękuję im za to,
Profesor Jacek Namieśnik

Jubileusz Uczelni w r. 2004 powinien stanowić okazję do spisania jej stuletnich dziejów. Działając na rzecz europejskiej przyszłości i dobrych stosunków sąsiedzkich, warto by było z tej historii wyłowić wszystkie elementy ciągłości złożonych dziejów Politechniki.

Ciągłość prawna wynikająca z tekstu dekretu z 24 maja 1945 r. „O przekształceniu Politechniki Gdańskiej w polską państwową szkołę akademicką” wydała już pierwsze owoce: przekazanie nam w bieżącym roku przez Bremę księgozbioru wywiezionego z Politechniki do Niemiec w styczniu 1945 r. Było to uznanie naszej uczelni za prawowitą spadkobierczynię Politechniki sprzed II wojny światowej. Był to akt dobrej woli Władz Miasta i Uniwersytetu w Bremie, dokonany w przyjacielskiej atmosferze.

Drugim elementem ciągłości w dziejach naszej uczelni jest obecność Polaków wśród jej studentów przez cały okres od jej powstania w r. 1904 do roku 1939. Absolwenci Politechniki z tamtych czasów podjęli po roku 1945 pracę w polskich politechnikach (w PG około 40 osób), w polskim przemyśle i gospodarce, w polskich instytutach i urzędach. Są więc również elementy ciągłości personalnej.

Jest również ciągłość nazwy. Choć po niemiecku Uczelnia miała w różnych okresach różne nazwy (Königliche Technische Hochschule zu Danzig, Technische Hochschule der Freien

Stadt Danzig, Technische Hochschule Danzig), to Polacy zawsze mówili i pisali – Politechnika Gdańska. Jest to zgodne z naszą tradycją kulturową, tak jak stosowanie polskiej nazwy Gdańsk dla całego tysiąclecia skomplikowanej historii tego miasta.

Historyczne budynki Politechniki z r. 1904 dobrze do dziś nam służą, cieszą oko i są powodem naszej dumy! Jest to bardzo widoczny element ciągłości!

Przez cały okres swojego istnienia Politechnika pracowała na rzecz **nauki i kształcenia**. Te dwie uniwersalne wartości mają przecież charakter ponadnarodowy, ogólnoludzki. We wszystkich okresach istnienia Politechnika była cenioną uczelnią o pełnych prawach akademickich, była cenionym warsztatem pracy naukowej, a jej dyplomy liczyły się, bo pracowało w niej wielu wybitnych specjalistów. Już od pierwszych lat istnienia Politechnika angażowała na stanowiska profesorskie jednostki wybitne. Zapoznanie się z ich osiągnięciami, mimo upływu lat, może być interesujące, a uhonorowanie niektórych nazwisk w tych historycznych murach może dodać naszej Uczelni splendoru!

Chemia, dzięki odziedziczonej ponemieckiej bibliotece, dzięki różnym śladom w budynku Starej Chemii, dzięki obecności na Wydziale absolwentów i studentów Politechniki z okresu Wolnego Miasta Gdańska, zaś później, dzięki kontaktom międzynarodowym, dawno już wiedzieli, co tu się działo przed rokiem 1945 i jacy znakomici profesorowie tu pracowali.

Dwaj z nich odwiedzili naszą Uczelnię w czasach „żelaznej kurtyny”! W tych czasach, gdy strona niemiecka stała na stanowisku, że Politechnika w Gdańsku przestała istnieć w roku 1945, a strona polska utrzymywała, że Politechnika w tym roku powstała! Odwiedzili nas i nawiązali przyjazne stosunki! O ile nam wiadomo, byli to **jedyni** niemieccy profesorowie Politechniki, którzy zdobyli się na taką odwagę.

- ♦ W sierpniu 1978 r. odwiedził nas Adolf Butenandt, profesor chemii organicznej w Gdańsku w latach 1933-36, wielka postać w światowej biochemii, laureat Nagrody Nobla z dziedziny chemii za rok 1939.
- ♦ W październiku 1985 r. odwiedził Wydział i Uczelnię Wilhelm Klemm, profesor chemii nieorganicznej w Gdańsku



*Budynki Politechniki Gdańskiej w 1904 r.
(ze zbiorów Pracowni Historii PG)*

w latach 1933-45, nestor nieorganicznej chemii ciała stałego, twórca magnetochemii, autor popularnych podręczników akademickich.

Ten pierwszy otrzymał najpierw w r. 1993, na 90. urodziny, Medal Pamiątkowy Politechniki Gdańskiej (drogą konsularną), a następnie tytuł *doktora honoris causa* Politechniki Gdańskiej w dniu 6 X 1994; był to dzień uroczyste obchodzonego podwójnego jubileuszu: 90-lecia powstania Politechniki i 50. wojennej inauguracji roku akademickiego 1994/95.

Ten drugi – obejrzał Wydział, poznał ludzi, uczestniczył w jubileuszu 40-lecia PG, otrzymał z rąk Rektora Medal Pamiątkowy Politechniki, a następnego dnia umarł w Gdańsku na serce.

Na Wydziale Chemicznym powstał niedawno projekt, w kontekście zbliżającego się stulecia naszej Uczelni, aby w historycznym budynku Starej Chemii wmurować tablicę pamiątkową poświęconą wybitnym chemikom pracującym w tym budynku w latach 1904-1945. Pragniemy, aby na tablicy znalazły się, obok dwóch wymienionych, nazwiska jeszcze trzech innych chemików, którzy w nauce również zapisali się złotymi zgłoskami.

Poniżej podajemy propozycję treści tej niewielkiej tablicy, którą pragniemy umieścić w portalu Starej Chemii (obok nazwisk figurują jedynie lata ich pracy w PG).

Tu pracowali:

Otto RUFF 1904-1916

Alfred WOHL 1904-1933

Hans von WARTENBERG 1913-1933

Wilhelm KLEMM 1933-45

Adolf BUTENANDT 1933-36

laureat Nagrody Nobla z Chemii 1939

Propozycję uhonorowania tych właśnie osób poprzedziły szczegółowe studia autorów niniejszego artykułu. Studia dotyczyły dorobku naukowego i jego pozycji w historii Nauki, jego promieniowania na dalszy rozwój dyscypliny naukowej oraz postęp w przemyśle, na treść dzisiejszych podręczników akademickich.

Studiowaliśmy ich losy, wzloty i tragedie osobiste. Profesorów Klemma i Butenandta mieliśmy zaszczyt poznać osobiście, mamy ich listy. Jacy byli ci pozostali – dowiadaliśmy się od ich byłych studentów z czasów gdańskich. Czytaliśmy ich wspomnienia i wspomnienia o nich, opinie uczniów i współpracowników oraz oglądaliśmy dokumenty i fotografie, interesując się tym, co robili i publikowali, ale również tym, jakimi byli ludźmi.

Wyniki naszego rozpoznania stanowią pozostałą część artykułu. Piszemy kolejno o osobach, które proponujemy uwiecznić na pamiątkowej tablicy.

OTTO RUFF (1871-1939)

**Chemia organiczna
Chemia nieorganiczna
Elektrochemia techniczna**

Ur. 30 XII 1871 w Schwabisch Hall; zmarł 17 IX 1939 we Wrocławiu. Po ukończeniu gimnazjum humanistycznego w Hall uczył się w latach 1889-91 w Stuttgarcie zawodu apte-



Otto Ruff [wg 3]

karza u jednego z pierwszych farmaceutów tamtych czasów, Rady Dworu Vögelena. Później, w latach 1891-94, pracował jako pomocnik aptekarza w Cuvet (Szwajcaria Franc.), Hamburgu, Berlinie i Londynie. W latach 1894-97 odbywał studia chemiczne na Uniwersytecie Berlińskim, gdzie związał się z Laboratorium Emila Fischera. W r. 1896 zdał państwowy egzamin na aptekarza a w roku 1897 uzyskał doktorat z filozofii na Uniwersytecie Berlińskim (promotor Oskar Piloty,

uczeń i współpracownik E. Fischera). Od drugiego roku studiów Ruff był wolontariuszem w Laboratorium Fischera, a następnie asystentem pomocniczym – na nim spoczywał główny ciężar prowadzenia Zakładu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, bo nie było chemików nieorganików.

Po promocji doktorskiej w r. 1897 otrzymał etat asystenta i współpracował z E. Fischerem, który zostawił mu dużą samodzielność. Habilitację z tematyki cukrowej: „Syntezy w grupie cukrów; nowa metoda degradacji aldoz” zrobił w r. 1901. Opracowana przez Ruffa metoda degradacji aldoz była istotnym elementem w badaniach Fischera, za które otrzymał on w r. 1902 Nagrodę Nobla z dziedziny chemii. Rozprawa habilitacyjna Ruffa została wydana jako pomoc dydaktyczna dla kierunku studiów Chemia. Po habilitacji Ruff został nadasystentem.

Odczuwany przez europejskie uniwersytety brak chemików nieorganików spowodował, że E. Fischer skierował dwóch swoich wybitnych uczniów na naukę chemii ogólnej i nieorganicznej: Alfreda Stocka do Moissana w Paryżu, a Otto Ruffa do Ostwalda w Lipsku. Po tym stażu, w r. 1903 – Ruff został profesorem nadzwyczajnym i przełożonym Oddziału Chemii Uniwersytetu Berlińskiego.

W latach 1902-1904 Ruff współpracował z Albertem Carstenem, głównym architektem budynków nowej Politechniki w Gdańsku, projektując wewnętrzną zabudowę i podstawowe wyposażenie budynku Chemii [4].

W latach 1904 -1916 – Ruff kierował Katedrą Chemii Nieorganicznej w Politechnice Gdańskiej jako profesor zwyczajny. W latach 1906/07, 1908/09, 1911/12, 1913/14, 1914/15 i 1915/16 był dziekanem Wydziału Chemii PG.

W r. 1916 Ruff opuścił Gdańsk, obejmując takie samo stanowisko w Politechnice Wrocławskiej, a od r. 1933 – również na Wydziale Filozoficznym Śląskiego Uniwersytetu Fryderyka Wilhelma we Wrocławiu. Decyzja wyjazdu z Gdańska związana była z brakiem opału i zasilania budynku Chemii w energię elektryczną, niezbędną w pracach badawczych Ruffa. Opuszczając Katedrę w Gdańsku, rekomendował na swoje miejsce Hansa von Wartenberga.

We Wrocławiu Ruff współpracował intensywnie ze śląskim przemysłem, przez szereg lat był przewodniczącym Śląskiego Oddziału Związku Chemików Niemieckich, a w latach 1933-35 był wiceprezesem Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego.

Dorobek naukowy O. Ruffa jest ogromny i wielce różnorodny. W spisie prac [3] figuruje 290 publikacji oraz dwie książki. Z okresu pracy w Berlinie pochodzi 35 pozycji, 95 – z Gdańska i 162 – z Wrocławia.

Szczytowa roczna liczba publikacji Ruffa przypada na rok 1911 w Gdańsku – 19 pozycji. Główne czasopisma, w których



Stół do demonstracji w Audytorium Chemicznym (wg [1])

Ruff publikował, to: „Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie” (113), „Chemische Berichte” (82), „Angewandte Chemie” (18), „Zeitschrift für Elektrochemie” (14).

A oto główne kierunki prac: chemia organiczna (cukry) – 17 prac, chemia nieorganiczna fluoru – 86, chemia wysokich temperatur – 44, elektroliza stopionych elektrolitów – 9, masy plastyczne – 10, węgliki – 20, odmiany węgla – 20, erupcje CO₂ w kopalniach – 7, inne prace z chemii nieorganicznej – 72.

Książki Ruffa: „Chemia fluoru”, Springer, Berlin 1920.

Po śmierci noblisty Moissana w 1907 r., Ruff był światowym autorytetem w chemii fluoru i w chemii wysokich temperatur. Wielu ludzi dostrzegało u Moissana i Ruffa podobny sposób uprawiania chemii i duchowe podobieństwo.

Druga książka Ruffa, to „Wprowadzenie do chemicznego Practicum”, Lipsk 1926, II wyd. 1937.

Otto Ruff był zapalonym i uzdolnionym eksperymentatorem. Z udanych doświadczeń czerpał radość życia, zaś jego ogromna zawodowa aktywność wynikała z ciekawości i głodu osiągnięć chemicznych.

Honory Ruffa i zaszczyty:

Medal Liebiga, wojenny Krzyż Zasługi, doktorat h.c. Politechniki w Dreźnie „w uznaniu wielostronnych i efektywnych badań w obszarze chemii”, członkostwo Akademii Nauk w Halle i w Madrycie oraz Towarzystwa Naukowego w Getyndze.

Sprawy szczególne i ciekawostki

Ruff obok Arrheniusa, Moissana i Wernera jest uważany za wiodącą postać renesansu chemii nieorganicznej w pierwszym dwudziestolecu XX wieku. Jest to tym dziwniejsze, że mając duże osiągnięcia w chemii organicznej, dał się przesterować na chemię nieorganiczną przez Emila Fischera, swego mistrza, który był dla niego najwyższym autorytetem.

W gdańskiej pracy Ruffa są trzy lokalne ciekawostki:

– jego współpraca z A. Carstenem w zakresie wewnętrznej zabudowy i podstawowego wyposażenia Budynku Instytutu Chemicznego Politechniki Gdańskiej [4]. Artykuł Ruffa z r.1905 [1] zawiera szczegółowe opisy wszystkich instalacji, wyposażenia i zagospodarowania budynku, z planem sytuacyjnym, planami trzech kondygnacji z opisem przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń oraz fotografią stołu doświadczalnego w Audytorium Chemicznym. Dla dzisiejszych użytkowników budynku Starej Chemii są to bardzo ciekawe sprawy.

– O. Ruff wygłaszał odczyty w Gdańskim Towarzystwie Przyrodniczym i zamieścił 7 swoich prac w piśmie tego Towarzystwa.

– O. Ruff ma w gdańskim dorobku szereg prac technologicznych, dotyczących otrzymywania naczyń ceramicznych, od-

pornych na wysokie temperatury, z gliniek wschodniopruskich. Swego czasu wystawiał niektóre eksponaty na wystawie wyrobów ceramicznych w Olsztynie i otrzymał tam złoty medal.

• W archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego, w zespole akt z lat 1811-1945 znajduje się osobliwy dokument: Album Wydziału Filozoficznego 1926-38, zawierający odręcznie pisane życiorysy profesorów Wydziału, a wśród nich życiorys Ruffa. Odręczny gotyk sprawił nam spore trudności, ale treść i forma życiorysu dały dużo informacji o jego autorze, jako człowieku.

• Nazwisko Ruffa jest szeroko znane, ponieważ jego osiągnięcia trafiły do podręczników akademickich. Podręczniki chemii nieorganicznej (np. E. Józefowicza) piszą o Ruffie przy okazji różnych fluorków, w tym AgF₂, które jako pierwszy otrzymał i zbadał.

Podręczniki chemii organicznej (np. Nenitescu lub Morrison Boyd) obszernie piszą o reakcji imiennej zwanej degradacją Ruffa. Reakcja ta ma różne zastosowania, np. w syntezie oraz w korelacjach konfiguracji aldoz. W witrynie Internetu, wśród klasycznych reakcji chemii organicznej, jest reakcja Ruffa z odnośnikiem do jego pracy z r. 1899.

• W dziejach świata XX wieku dużą rolę odegrał otrzymany i zbadany przez Ruffa heksafluorek uranu UF₆. Opisana przez Ruffa niezwykła lotność tego związku (temp. wrzenia 57^o C) zapewniła mu zastosowanie do rozdzielania izotopów uranu ²³⁵U i ²³⁸U. Ten rozdział był istotnym elementem skonstruowania pierwszych bomb uranowych w amerykańskim tajnym projekcie Manhattan w USA w 1945 r. [2]. Niezbędne do skonstruowania bomby uranowej wzbogacenie naturalnego uranu w izotop 235, który w naturze stanowi zaledwie 0,72%, prowadzono metodą wykorzystującą różnice w szybkości dyfuzji cząsteczek ²³⁵UF₆ i ²³⁸UF₆.

• Ruff miał przewisko nadane mu przez studentów – „pastor cząsteczek”. W konstrukcji jego wykładów i nieco natchnionym sposobie ich wygłaszania widzieli studenci elementy kaznodziejskie, jak u prawdziwego pastora. To przewisko poszło za nim z Gdańska do Wrocławia. Znając rodowód Ruffa, możemy dorzucić, że w jego rodzinie ze strony matki było kilku pastorów.

O Ruffie pisali: W. Hüchel [3], W. Klemm [5], praca zbiorowa [6], W. Mizerski [2] i sam Ruff [7].

ALFRED WOHL (1863 - 1939)

Chemia organiczna

Technologia organiczna

Urodził się 1863 r. w Grudziądzu nad Wisłą. Gimnazjum ukończył w Berlinie w r. 1882. W latach 1882-86 studiował chemię na Uniwersytecie w Heidelbergu a następnie w Berlinie. 1886 – doktorat z filozofii, Uniwersytet Berliński; promotor A. W. von Hofmann; dysertacja pt. „Heksametylenotetraamina”. W latach 1886-91 był asystentem w Laboratorium Emila Fischera, na Uniw. Berlińskim, habilitował się z chemii cukrów w 1891 r. Po habi-



Alfred Wohl (z Archiwum Niem. Tow. Chem.)

litacji nadal tam pracował, jako docent prywatny E. Fischera, a od r. 1901 – jako profesor nadzwyczajny. Obok tego w latach 1907-1914 działał w Zrzeszeniu Przemysłu Cukrowniczego, prowadząc Laboratorium Chemii Buraka Cukrowego.

W latach 1901-04 prowadził kilka prac doktorskich (m.in. C. Neuberga) i rozwijał własną tematykę naukową.

8 VI 1904 r. otrzymał nominację na stanowisko prof. zwyczajnego, kierownika Katedry Chemii Organicznej nowej Politechniki w Gdańsku. Na tym stanowisku pracował 29 lat.

W r. 1906 był współzałożycielem nowego czasopisma „Biochemische Zeitschrift”, a w latach 1906-1933 był współredaktorem tego pisma.

W pruskim okresie Politechniki był czterokrotnie dziekanem Wydziału Chemii (w latach 1905/06, 1907/08, 1910/11 i 1917/18). W latach 1913-1915 był rektorem Politechniki Gdańskiej. W latach 1931-33 był Wohl prezesem Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego. Od r. 1932, wobec zbliżającego się wieku emerytalnego, zabiegał, aby jego następcą został Richard Kuhn, docent z Heidelbergu, lub Adolf Butenandt, docent z Getyngi. Mierzył wysoko, bo obaj upatrzeni kandydaci wkrótce otrzymali Nagrody Nobla.

Na wiosnę 1933 r., po 29 latach pracy, odchodził na wcześniejszą emeryturę w atmosferze nagonki antysemickiej. Do roku 1937 pracował dalej w swoim laboratorium nad patentami, a gdy atmosfera polityczna była już nieznośna, emigrował do Szwecji. Zmarł 25 XI 1939 r. w Sztokholmie.



Eklibris Wohl na tomach „Biochemische Zeitschrift”
ofiarowanych Bibliotece Chemicznej PG

Dorobek i tematyka naukowa A. Wohla

Dorobek z lat 1886-1933 obejmuje ok. 140 publikacji oryginalnych, 6 artykułów monograficznych oraz 1 książkę. Publikował głównie w czasopiśmie „Chemische Berichte” (106 ze 140 prac). Miał ok. 100 patentów, głównie niemieckich, ale również ok. 20 brytyjskich i 6 USA.

Tematyka jego prac obejmuje szeroki wachlarz zagadnień, np. chemię cukrów (56 poz.), reakcje aromatycznych związków nitrowych (14 poz.), chemię alkaloidów drzewa chinowego (16 poz.), metody i przyrządy analityczne (11 poz.), pomiary i uogólnienia fizykochemiczne (10 poz.), bromowanie związków nienasyconych w pozycji allilowej (4 poz.) Jako pierwszy otrzymał dziesiątki ważnych związków; był twórcą kilku ważnych reakcji, które weszły do podręczników akademickich jako „reakcje Wohla”, i również kilku technologii stosowanych do dziś w przemyśle. Jego patenty dotyczą przemysłu cukrowniczego, produkcji sztucznego miodu, produkcji drożdży piekarniczych, estrów celulozy jako mas plastycznych, przemysłowych metod otrzymywania aniliny, aminofenolu, wykorzystania acetyleny do syntez organicznych, a przede wszystkim otrzymywania bezwodnika ftalowego z naftalenu i antrachinonu z antracenu przez utlenianie

tlaniem powietrza na katalizatorze zawierającym pięciotlenek wanadu.

Ten typ wynalezionych przez Wohla katalizatorów zastosowano za jego życia w wielu innych technologiach, co przyniosło mu duże dochody.

Zaszczyty i wyróżnienia:

1904 – tytuł Tajnego Radcy Rządu, 1928 – dr h.c. Politechniki w Hanowerze, 1931 – dr h.c. Wyższej Szkoły Rolniczej w Berlinie, a od r. 1931 Członkostwo Niemieckiej Akademii Nauk w Halle „Leopoldina”

Sprawy szczególne i ciekawostki

- Naukowe drzewo genealogiczne Alfreda Wohla (promowanie doktora jest naukowym ojcostwem): Justus von Liebig → August Wilhelm von Hofmann → Alfred Wohl.
- Wszyscy wykształceni chemicy znają z podręczników akademickich dwie ważne reakcje odkryte przez Wohla i nazwane „Reakcjami Wohla”; jest to degradacja Wohla aldoz oraz reakcja Wohla-Zieglera bromowania związków nienasyconych w położeniu allilowym.
- Czasopismo „Biochemische Zeitschrift”, którego Wohl był współzałożycielem i współredaktorem, przekształciło się na przełomie lat 1966/67 w „European Journal of Biochemistry”, wydawany przez federację Europejskich Towarzystw Biochemicznych. W artykule wstępnym w r. 1967 Severo Ochoa (Nagroda Nobla 1959) pisze m.in.: ...termin *biochemia* zaczęto stosować dopiero wówczas, gdy Neuberg założył 60 lat temu „Biochemische Zeitschrift”.
- Wohl przekazał do biblioteki Wydziału Chemii PG, jako prezent, swoje oprawne roczniki czasopisma „Biochemische Zeitschrift” za lata 1906-1922, co dokumentuje specjalnie zaprojektowana grafika, rodzaj ekslibrisu, na wewnętrznej stronie okładki.

Interesująca jest symbolika tej grafiki, jeśli się pamięta, że Wohl urodził się w Grudziądzu nad Wisłą: przedstawia ona młodzieńca płynącego Wisłą do Gdańska, a zarazem ku światłu, na tratwie w kształcie otwartej książki.

O Wohlu pisali: A. Butenandt [8], praca zbiorowa [6 str. 167].

HANS von WARTENBERG (1880 -1960)

Chemia fizyczna

Chemia nieorganiczna

Chemia wysokich temperatur

Urodzony w Kellinghusen (Schleswig-Holstein), tam ukończył szkołę średnią w 1899 r.

W latach 1899-1902 studiował chemię na Wydz. Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Berlińskiego. Po sześciu semestrach studiów (!), w maju 1902 uzyskał doktorat z filozofii na podstawie dysertacji „Przyczynek do wiedzy o oksyhalogenkach rtęci”.



Hans von Wartenberg [18]

Po doktoracie, idąc za głosem swoich zainteresowań fizykochemicznych, został naukowym współpracownikiem Waltera Nernsta, dyrektora nowego Instytutu Chemii Fizycznej na Uniwersytecie w Getyndze. Nernst był jednym z czterech pionierów Chemii Fizycznej obok Ostwalda, Arrheniusa i Van't Hoffa.

W 1905 r. Nernst został zaproszony przez Maxa Plancka i objął Katedrę Chemii Fizycznej na Uniwersytecie Berlińskim, zabierając ze sobą z Getyngi Wartenberga, który został w Berlinie asystentem, i w 1908 r. zrobił habilitację; w 1909 r.

W 1905 r. Nernst został zaproszony przez Maxa Plancka i objął Katedrę Chemii Fizycznej na Uniwersytecie Berlińskim, zabierając ze sobą z Getyngi Wartenberga, który został w Berlinie asystentem, i w 1908 r. zrobił habilitację; w 1909 r.

został docentem prywatnym, w 1910 r. – profesorem nadzwyczajnym.

1 X 1913 r. na zaproszenie Rektora Politechniki Gdańskiej prof. A. Wohla został profesorem nadzwyczajnym i wykładał chemię fizyczną. Od r. 1916 wykładał jako profesor nadzwyczajny chemię nieorganiczną i fizyczną, a od r. 1917 również technologię nieorganiczną z elektrochemią. W latach 1918-33, jako prof. zwyczaj., został kierownikiem Katedry Chemii Nieorganicznej. Podczas 20-letniej pracy w Politechnice Gdańskiej był dwukrotnie dziekanem (1919/20 i 1923/24); podczas tej drugiej kadencji był jednocześnie przedstawicielem Fakultetu Nauk Ogólnych w Senacie.

W r. 1933 wyjechał z Gdańska do Uniwersytetu w Getyndze, gdzie jako profesor zwyczajny objął Instytut Chemii Nieorganicznej, jako następcę Zsigmondy'ego (Nagroda Nobla 1925).

W pierwszym okresie getyńskim odnowił i rozbudował Instytut, za pieniądze uzyskane z Fundacji Rockefellera, i rozpoczął intensywną pracę naukową.

W r. 1937 został przymusowo emerytowany na podstawie ustawy rasistowskiej, bo miał żonę Żydówkę! Dalsze prace eksperymentalne prowadził w skromnych warunkach, w pomieszczeniach Instytutu Fizyki, dzięki uprzejmości prof. R. W. Pohla. Pomimo to ogłaszał rok po roku znaczące prace.

W r. 1945 zostaje z honorami przywrócony na stanowisko utracone z powodów politycznych w okresie hitlerowskim. W r. 1948 został emerytowany, ale prawie do śmierci pracował eksperymentalnie. 4 X 1960 r. umarł w Getyndze.

Dorobek naukowy H. Wartenberga jest zawarty w ok. 150 publikowanych pracach.

W pracach termochemicznych dokonywał trudnych pomiarów równowag chemicznych, aby wyznaczyć ciepło tworzenia lub energię atomizacji, np. wody, tlenu, acetyleny, dwutlenku węgla i in. Pomiary, np. dla wody, prowadził w zakresie temperatur 1000° - 2000°, a dla tlenu 1100° - 1150°. Stwierdził, że termiczna dysocjacja tlenu prowadzi do powstawania ozonu.

W pracach z chemii fluoru otrzymał szereg fluorków, np. PbF_4 , CeF_4 , BiF_4 , CrF_3 , CrF_4 , CrF_5 , których mimo usiłowań nie udało się otrzymać innym badaczom.

W zakresie chemii wysokich temperatur zmierzył temperaturę topnienia platyny, palladu, wolframu, toru; temperatury wrzenia srebra i chromu wyznaczył z pomiaru prężności par; wyznaczył temperaturę reakcji termitowej (2400°), temperaturę płomienia Langmuira (4700°); mierzył gęstości par, aby określić rodzaj cząsteczek w fazie gazowej ołowiu, srebra, antymonu, bizmutu, siarki, selenu, połączeń międzymetalicznych ($MnZn_2$, Na_3Hg), a nawet soli; stwierdził np., że pewne fluorki w stanie pary występują jako dimery, co potwierdziły dużo późniejsze prace wykorzystujące spektromię mas. Trudno redukujące się tlenki metali, np. ThO_2 redukowal do metali w bardzo wysokich temperaturach wodorem. Do tych prac konstruował specjalne piece, np. piec elektronowy, piec płomieniowy z rurami z ZrO_2 (2600°), piece z drutami oporowymi z wolframu, platyny, irydu.

W swoich pracach rozwiązywał nie tylko problemy chemiczne, ale również zawile problemy techniczno-konstrukcyjne. Gdy miał już ponad 70 lat, podjął problem otrzymywania czystego krzemu z SiO_2 ; wśród badanych alternatyw była np. krystalizacja krzemu z metali! Mając lat 76, otrzymał krzem w siarkowej reakcji termitowej. W związku z zapotrzebowaniem rynku na krzem do tranzystorów, założył nawet jednoosobową wytwórnię krzemu.

Po jego śmierci chemia wysokich temperatur rozwijała się nadal burzliwie, a Wartenberg pozostanie na zawsze jej niekwestionowanym pionierem!

Wyróżnienia: 1917 – Krzyż Żelazny II kl., 1952 – doktorat h.c. Politechniki w Aachen, Medal Bunsena, Medal Gausa-Webera.

Sprawy szczególne i ciekawostki

- W latach 20. odrzucił propozycję profesury w dobrej Politechnice w Hanowerze, bo bardzo sobie cenil stosunki i warunki pracy w Politechnice Gdańskiej.
- W 1937 r., gdy groziła mu przymusowa emerytura z powodu niearyjskiego pochodzenia żony, władze doradzały mu rozwód i dalsze utrzymanie stanowiska profesora w Getyndze. Nie przyjął takiego rozwiązania!

Źródła: J. Goubeau [9], O. Glemser [10], praca zbiorowa [6, str.165] oraz teczki Wartenberga z lat 1913-33 nr 988/605 i 988/606 w Archiwum Państwowym w Gdańsku.

WILHELM KLEMM (1896 - 1985)



Wilhelm Klemm [wg 14]

Chemia nieorganiczna Chemia nieorganiczna ciała stałego Magnetochemia

Urodzony 5 stycznia 1896 r. w Guhrau; zmarł 24 października 1985 w Gdańsku. (Guhrau to kiedyś i obecnie polska Góra, miasto powiatowe w woj. dolnośląskim. W okresie międzywojennym Góra leżała w Niemczech tuż za polsko-niemiecką granicą, ok. 20 km od Leszna).

Studia chemiczne odbywał w latach 1919-1923 na Uniwersytecie Wrocławskim. Tam uzyskał w r. 1923 doktorat z filozofii za pracę z chemii kwasu moczowego (promotor H. Biltz). W r. 1927 habilitował się z chemii nieorganicznej w Politechnice w Hanowerze. W latach 1923-27 był asystentem u Wilhelma Biltza, następnie jego docentem prywatnym (1927-29), a potem (1929-33) profesorem nadzwyczajnym Politechniki w Hanowerze.

W latach 1933-45 był profesorem zwyczajnym, kierownikiem Katedry Chemii Nieorganicznej Politechniki w Gdańsku (dokładnie 1 IV 1933 -27 I 1945). W latach 1944-45 był ostatnim prorektorem niemieckojęzycznej PG; kierował ewakuacją dokumentów, aparatury, księgozbioru i personelu w styczniu 1945 r.

1947-51 – profesor zwyczajny, kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej Uniwersytetu w Kilonii.

1951-64 – profesor zwyczajny, kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej Uniwersytetu w Münster.

W latach 1952-53 był prezesem Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego, w latach 1955-56 był dziekanem Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu w Münster, a w latach 1957-58 – rektorem tego Uniwersytetu. W roku 1964 emerytowany, a w latach 1965-67 był prezydentem IUPAC (International Union of Pure & Applied Chemistry), jako pierwszy Niemiec po II wojnie światowej.

Dorobek naukowy

Lista publikacji W. Klemma [wg 11] obejmuje 250 pozycji, w tym jest 9 książek. Jedną z nich, to popularny podręcznik chemii nieorganicznej, który miał ok. 40 wydań (!), druga – to popularna preparatyka nieorganiczna, której pierwsze wydanie opracował H. Biltz (promotor Klemma), a następnych 40 wydań powstało z dużym udziałem W. Klemma.

Klemm, jako twórca magnetochemii, wydał w Lipsku, w r. 1936, książkę pod tym tytułem.



W. Klemm (po lewej) z żoną i szwagrem w laboratorium (ze zbiorów W. W.)

W USA w r. 1944 w wydawnictwie Ann Arbor wyszły reprinty dwóch książek Klemm: „Magnetochemia” oraz „Chemia przestrzenna ciał stałych”.

W r. 1946 na zamówienie angielsko-amerykańskie napisał Klemm monografię „Chemia analityczna w Niemczech w latach 1936-46.”

Okolo 30 pozycji w spisie publikacji Klemm, to obszerne artykuły monograficzne publikowane głównie w „Angewandte Chemie”, „Zeitschrift für Physikalische Chemie” oraz „Zeitschrift für Naturforschung”.

Ogromna większość listy publikacji, ponad 200 pozycji, to prace oryginalne, których 140 ukazało się w „Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie”.

Tematyka prac Klemm prawie w całości jest związana z chemią nieorganiczną i fizyczną. Otrzymał on jako pierwszy dziesiątki nowych związków nieorganicznych o wysokiej czystości. Przeprowadzał na nich precyzyjne pomiary własności fizycznych, np. gęstości w różnych temperaturach, współczynników rozszerzalności, ciepła tworzenia, przewodnictwa elektrycznego w stanie stopionym, własności magnetycznych, struktur krystalicznych zbadanych metodą rentgenograficzną, objętości molowych i in. Opierając się na tych pomiarach, wyciągał wnioski o naturze wiązań chemicznych. Stworzył m.in. nową, ogólnie zaakceptowaną klasyfikację metali ziem rzadkich i metali przejściowych. Otrzymał i badał dziesiątki układów międzymetalicznych; na trwałe weszła do literatury chemicznej tzw. koncepcja Zintla-Klemm pozwalająca na zrozumienie budowy różnych faz międzymetalicznych. Otrzymał też i opisał dziesiątki fluorków, szczególnie kompleksowych. Opracował wiele nowych metod preparatywnych, które weszły do szerokiej praktyki.

Szczyt aktywności doświadczalnej i publikacyjnej W. Klemm przypada na lata pracy w Gdańsku (np. w r. 1939 - 24 pozycje).

W. Klemm wypromował ponad 100 doktorów. Wielu spośród nich to profesorowie lub wybitni specjaliści przemysłu chemicznego. Można również powiedzieć, że ogromny powojenny rozwój chemii ciała stałego w Niemczech jest wynikiem działalności grupy profesorów, byłych uczniów Klemm. W. Klemm był również wieloletnim głównym redaktorem dwóch ważnych czasopism chemicznych („Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie” i „Chemische Zentralblatt”).

Honory i zaszczyty

- Krzyż Żelazny I Klasy i inne odznaczenia z I wojny światowej, Wielki Krzyż Zasługi NRF oraz Order za Zasługi dla NRF;
- Doktoraty h.c. Politechniki w Darmstadt, Uniwersytetu w Bordeaux, Uniwersytetu w Dijon, Uniwersytetu w Lille;
- Członkostwo Akademii Nauk w Halle, Monachium, Wiedniu, Düsseldorfie i Getyndze;
- Naukowe Odznaki Honorowe: Medal Liebiga, Medal Moissana i in.;
- Członkostwo honorowe wielu towarzystw naukowych;
- Uniwersytet w Münster nadał W. Klemmowi tytuł Honorowego Senatora, a Miasto Münster nazwało jedną z ulic jego nazwiskiem.

Współpraca Polskiego i Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego zrodziła w r. 1994 inicjatywę imiennych wykładów Marii Skłodowskiej-Curie/Wilhelma Klemm. Umowę podpisali prezesi Towarzystw, prof. E. Bayer i prof. Z. Galus. Pierwszym polskim wykładowcą zaproszonym przez stronę niemiecką był w r. 1995 prof. M. Mąkosza.

Kilka spraw szczególnych

- W. Klemm napisał „Historię Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej za lata 1904-45”, stanowiącą dla nas ważne źródło informacji o ówczesnym Wydziale [6, str. 83].
- W sali seminaryjnej Katedry Chemii Nieorganicznej PG wiszą portrety wszystkich byłych kierowników Katedry: O. Ruffa, H. v. Wartenberga, W. Klemm, W. Rodziewicz i J. Dobrowolskiego.
- Żona W. Klemm, dr Lisabeth Klemm, wraz z nim pracowała w Katedrze Chemii Nieorganicznej PG.
- W r. 1984 Prof. W. Klemm przekazał na ręce prof. W. Wojnowskiego, w prezencie dla Biblioteki Wydziału Chemicznego PG, 180 tomów Gmelina (Handbook of Inorganic Chemistry). Pismo zawiadamiające o tym darze kończy się w sposób niezwykły, jak na tamte lata „żelaznej kurtyny”:
„... zarazem ma ten prezent stanowić wyraz moich szczerych pragnień, aby rozwinęły się dobre układy między Politechniką Gdańską a Uczelniami Republiki Federalnej i aby to pomogło ustanowić przyjazne stosunki między naszymi narodami”.
- Historia wizyty W. Klemm w Politechnice Gdańskiej w r. 1985 i jej zakończenie. Prof. W. Wojnowski od dawna gromadził różne materiały związane z W. Klemmem, jego sławnym poprzednikiem w Katedrze. Poznał również wielu uczniów Klemm i był pod wrażeniem ich wielkiego szacunku i przywiązania do Mistrza. W. Klemm poznał w r. 1981 i spotkał się z wielką z Jego strony serdecznością i wielkim zainteresowaniem naszą Uczelnią. Po pewnym czasie W. Klemm, mimo niesprzyjających warunków politycznych, wyraził gorące pragnienie odwiedzenia naszej Politechniki i swojej dawnej Katedry („Jetzt aber muss ich nach Danzig”). Okazją stał się Jubileusz 40-lecia powojennej Politechniki w październiku 1985 r., na który W. Klemm otrzymał od rektora PG oficjalne zaproszenie. 89-letni W. Klemm przyjechał do Gdańska, zwiedził Wydział, a szczególnie dokładnie swoją byłą katedrę, rozmawiał z ludźmi, a 22 X wziął udział w uroczystym posiedzeniu Senatu PG, poświęconym Jubileuszowi PG i nadaniu tytułu dr h.c. chemikowi z Francji, prof. Hagenmullerowi. Po tej uroczystości, w gabinecie rektora E. Dembickiego otrzymał Medal Pamiątkowy PG z legitymacją nr 467. Dziękując, tak powiedział: „jest moim wielkim pragnieniem, aby współpraca między uczonymi polskimi i niemieckimi przyczyniła się do lepszego

zrozumienia między dwoma narodami". Następnego dnia był W. Klemm na wykładzie swego ucznia, prof. von Schneringa, w Auditorium Chemicznym, nie zmienionym od czasów, gdy przez 12 lat wykładał tam chemię nieorganiczną. Potem, niby półzartem, mówił osobom, które miały z nim wracać do Niemiec, aby wracały same, a on tu zostanie. I... 24 października zmarł nagle na serce.

- 7 listopada w Münster była uroczystość żałobna. Na początku nekrologu czytamy „Po życiu bogato naukowo spełnionym Wilhelm Klemm zmarł 24 X 1985 w Gdańsku, w mieście swej wieloletniej działalności badawczej, uhonorowany Medalem Politechniki Gdańskiej”.

O Klemmie pisali: R.O. Oesper [12], J. Goubeau [13], R. Hoppe [14], A. Butenandt [8], oraz praca zbiorowa [6, str.145].

ADOLF BUTENANDT (1903-1995)



Adolf Butenandt [wg 17]

Chemia organiczna Biochemia Związki naturalne biologicznie czynne

Ur. 24 III 1903 r. w Bremen-haven-Lehe; tam ukończył realne gimnazjum i uzyskał maturę. 1921-24 studiował chemię, fizykę i biologię na Uniwersytecie w Marburgu, a w latach 1924-27 – chemię i biologię na Uniwersytecie w Getyndze, uzyskując doktorat z filozofii na podstawie dysertacji „O budowie chemicznej rotenonu”; promotorem był A. Windaus, Nagroda Nobla – 1928 r. Przez dalsze trzy lata był

asystentem prof. Windausa i prowadził ogólnochemiczne laboratorium Uniwersytetu w Getyndze. W r. 1931 habilitował się tamże z chemii organicznej i biologii, z tematu „Badania żeńskiego hormonu płciowego”. W 1931 r. ożenił się z Eryką von Ziegner, później matką jego siedmiorga dzieci.

Do roku 1933, jako docent prywatny, kierował działem organicznym i biochemicznym getyńskiego laboratorium.

W latach 1933-36 był profesorem zwyczajnym i kierownikiem Katedry Chemii Organicznej Politechniki w Wolnym Mieście Gdańsk. Starania o sprowadzenie Butenandta do Gdańska prowadzili A. Wohl i W. Klemm. W okresie gdańskim badania Butenandta i jego podróż studyjną do USA i Kanady finansowała Fundacja Rockefellera.

W r. 1935 odmówił przyjęcia stanowiska profesora chemii biologicznej na Uniwersytecie Harvarda; W 1936 wyjechał z Gdańska, obejmując na propozycję Maxa Plancka stanowisko dyrektora Instytutu Biochemii Towarzystwa Wspierania Nauk im. Cesarza Wilhelma w Berlinie-Dahlem. Towarzystwo to po zakończeniu II wojny światowej przyjęło nazwę Towarzystwa Maxa Plancka. Butenandt kierował Instytutem Biochemii do końca swojej służby w r. 1972, choć Instytut zmieniał swoje siedziby (Berlin-Dahlem, Tybinga, Monachium).

W 1949 r. odmówił, na prośbę studentów, przeniesienia się do Bazylei z biednej, chłodnej i głodnej Tybingi.

Ze stanowiskiem dyrektora Instytutu KWG/MPG związane było przez cały czas stanowisko profesora zwyczajnego chemii fizjologicznej w miejscowych Uniwersytetach.

W latach 1960-72 był prezydentem Towarzystwa M. Plancka, po Otto Hahn (Nagroda Nobla – 1944 r.).

18 I 1995 r. zmarł w Monachium, w wieku prawie 92 lat.

Dorobek naukowy i tematyka badawcza

Publikacyjny dorobek naukowy Butenandta obejmuje 302 pozycje, pochodzące z lat 1928-89 [8]. Na dorobek składa się 15 książek (podręczniki, monografie) i 287 publikacji w poważnych czasopismach naukowych (np. „Berichte” – 70, „Hoppe-Seylers Z. Physiol.Chemie” – 54, „Liebigs Annalen der Chemie” – 21, „Naturwissenschaften” – 18, „Zeitschrift Naturforschung” – 14, „Angewandte Chemie” – 8). Lata gdańskie (1933-36) zaowocowały największymi rocznymi liczbami publikacji (1933 – 6, 1934 – 9, 1935 –18, 1936 –14).

Był badaczem hormonów płciowych człowieka. Izolował je z naturalnych źródeł, otrzymał w stanie czystym i określił ich strukturę chemiczną. Zarówno estron i progesteron (hormony żeńskie), jak testosteron są steroidami. Progesteron otrzymał na drodze syntetycznej z taniego sterolu soi, a także z cholesterolu. Otrzymał również syntetycznie testosteron. W okresie powojennym izolował i zidentyfikował jako steroid – hormon owadzi ekdyzon. Izolował i zbadał pierwszy feromon – bombikol (z jedwabnika morwowego). Dla wszystkich badanych substancji opracował testy biologiczne do ich oznaczenia ilościowego. Zaproponował w latach 30. hipotezę, że wszystkie hormony steroidowe powstają z cholesterolu, potwierdzoną przez przyszłość.

Prace Butenandta nad hormonami płciowymi stworzyły podstawy do opracowania doustnej pigułki antykoncepcyjnej oraz chemicznego otrzymywania w dużych ilościach kortizonu, hormonu nadnerczy często stosowanego w medycynie.

Honory i zaszczyty:

- Nagroda Nobla z dziedziny chemii za r.1939. Więcej o tym piszemy dalej.
- Wielki Order Zasługi BRD, Krzyż Wielki Orderu Zasługi BRD z Gwiazdą.
- 15 doktoratów honorowych w latach: '49, '50, '56, '57, '61, '63, '63, '65, '65, '66, '66, '70, '72, '73 i 1994. Ten ostatni tytuł doktora h.c. otrzymał w Politechnice Gdańskiej 6 X 1994, podczas Jubileuszu 90-lecia naszej Uczelni.
- Ważniejsze odznaczenia: Medal Fischera, Medal Pasteura, Medal Scheelego, Medal A. W. Hofmanna, Medal Harnacka i in.
- Członkostwa honorowe stowarzyszeń naukowych i akademii nauk (razem 27).
- Po przejściu na emeryturę w 1972 r. obdarzono go dożywotnim tytułem Honorowego Prezesa MPG.

Sprawy szczególne i ciekawostki

- Naukowe drzewo genealogiczne A. Butenandta, gdy promowanie doktora uznamy za rodzaj ojcostwa, można wywieść



A. Butenandt (z lewej)
z U. Westphalem
w laboratorium PG
(obecnie sala 111. Starej
Chemii) (ze zbiorów T.S.)

1933 - 1936

war ich Professor für organische Chemie an diesem Institut. Es waren sehr reiche und glückliche Jahre, an die ich sehr gern zurückdenke. Ich bin glücklich, heute zum erstenmal wieder hier sein zu können und sehr dankbar für die freundliche Aufnahme und die herzliche Gastfreundschaft.

31. August 1978

Wojciech Butenandt

Wpis A. Butenandta w Kronice Katedry Chemii Organicznej 31.VIII.1978 (Archiwum Katedry).

Tekst wpisu w języku polskim: „1933-36 byłem w tej Katedrze profesorem chemii organicznej. To były owocne i szczęśliwe lata, do których bardzo chętnie wracam myślami. Jestem dziś szczęśliwy, że po raz pierwszy znowu tu jestem, i bardzo wdzięczny za miłe przyjęcie i serdeczną gościnność. 31 sierpnia 1978 (-)

Adolf Butenandt”

od Liebiga, twórcy nowoczesnej chemii: J.v.Liebig → A. Kekulé → A.v. Baeyer (Nagroda Nobla – 1905) → E. Fischer (Nagroda Nobla – 1902) → A. Windaus (Nagroda Nobla – 1928) → A. Butenandt (Nagroda Nobla – 1939).

- Nagrodę Nobla z chemii otrzymał Butenandt w listopadzie 1939 r. „za izolację i określenie struktury hormonów płciowych”. Noblowski dorobek zebrał w Getyndze i w Gdańsku. Jako Niemiec nie mógł przyjąć Nagrody z powodu zakazu Hitlera z r. 1935, gdy pokojową Nagrodę Nobla otrzymał C. v. Ossietzky, więziony w Niemczech antyfaszysta. Minister zażądał, aby Butenandt podpisał list odmowny w przygotowanej bardzo ostrej formie, zaakceptowanej osobiście przez Hitlera. Grożono zarazem konsekwencjami, jakie przyniesie niewykonanie rozkazu Führera w czasie wojny. Butenandt podpisał tekst z nieznacznymi zmianami. Po wojnie Szwedzka Akademia Nauk badała okoliczności tej odmowy i na tej podstawie przesłała mu dokument i Złoty Medal drogą konsularną. Ta Nagroda przyniosła gdańskiej Uczelni światowy rozgłos.
- 31 sierpnia 1978 r. Butenandt z żoną odwiedzili Katedrę Chemii Organicznej PG, po uprzedniej wymianie korespon-



A. Butenandt w przyjacielskiej rozmowie z A. Potockim, jego gdańskim studentem z lat 1933-35;

31 sierpnia 1978 r. w Katedrze Chemii Organicznej, Stara Chemia, pok.11 (Archiwum Katedry)

dencji, i byli prywatnymi gośćmi T. Sokołowskiej. Było odnalezienie domu, gdzie mieszkali (na ul.Karłowicza), było zwiedzanie laboratoriów znanych z lat 30., było spotkanie koleżeńskie w gronie chemików z Wybrzeża, było odtwarzanie całej historii Katedry od r. 1904, był wpis w Kronice Katedry:

Wśród uczestników tamtego spotkania był doc. Aleksy Potocki, student Butenandta z Politechniki Wolnego Miasta, a po wojnie twórca Katedry Polimerów PG.

- 6 października 1994 r., w dniu Jubileuszu 90-lecia Politechniki Gdańskiej, na 50. powojennej inauguracji roku akademickiego, odbyła się uroczystość wręczenia dyplomu doktora h.c. Politechniki Gdańskiej, przyznanego Adolfowi Butenandtowi przez Senat Politechniki Gdańskiej, na wniosek Rady Wydziału Chemicznego. Niestety, stan zdrowia nie pozwolił Butenandtowi na podróż do Gdańska. W uroczystości uczestniczył i dokument przyjął w Jego imieniu prof. Hans Zacher, wówczas prezydent MPG, który na zakończenie swojej pięknej mowy powiedział:

„A naszym obu Narodom życzę pokoju!”

O Butenandcie pisali:

P. Karlson [8], G. Rienäcker [18], W. Heisenberg [15, str.229], M. Żydowo i W. Trzeciak [16], Lexikon.[17], T. Sokołowska [19, 20].

Teresa Sokołowska, Wiesław Wojnowski
Wydział Chemiczny



6 X 1994: Hans Zacher przyjmuje z rąk rektora E. Wittbrodta dyplom Honorowego Doktoratu Politechniki Gdańskiej nadanego A. Butenandtowi przez Senat Politechniki Gdańskiej (fot. T. Chmielowiec)

Literatura cytowana:

1. O. Ruff: Chemiker-Zeitung 9(1905)99
2. W. Mizerski: Kurier Chemiczny 4(1995)28
3. W. Heckel: Berichte 72(1940)125
4. Praca zbiorowa: Technische Hochschule in Danzig, Festschrift zur Eröffnung, 6 Oktober 1904
5. W. Klemm: Angew. Chem. 53(1940)25
6. Praca zbiorowa: Beiträge und Dokumente zur Geschichte der TH Danzig 1904-45, Hannover 1979
7. O. Ruff: Chemiker Zeitung 61(1937)6
8. P. Karlson: Adolf Butenandt, Stuttgart 1990
9. J. Goubeau: Angew. Chem. (1950)179
10. O. Glemser: Angew. Chem. 72(1960)179; Naturwiss. 47(1960)121
11. W. Bronger: Journal of Less-Common Metals, 51 1981, IX
12. R.O. Oesper: J. Chem. Educ. 29(1952)336
13. J. Goubeau: Z. Elektrochem. 63(1961)105
14. R. Hoppe: Zeitschr. anorg. allgem. Chemie 622(1996)1
15. W. Heisenberg: Część i całość, PIW 1987, str. 229
16. Recenzje Profesorów. M. Żydowo i W. Trzeciaka w przewodzie dr h.c.; archiwum TS
17. Harenberg Lexikon der Nobelpreisträger, Dortmund 1998
18. G. Riencker i in.: Z.anorgan. allgem.Chemie 279(1955)1
19. T. Sokołowska: Pismo PG, 7(1994)7
20. T. Sokołowska: Z historii Politechniki Gdańskiej, 2(X.1994)4

Przyczynek do historii Katedry Miernictwa Elektrycznego

Od dawnych lat wiadomo, że pierwszym kierownikiem Katedry Miernictwa Elektrycznego i Pomiarów Maszyn został inż. Stanisław Trzetrzewiński, zaangażowany na to stanowisko w listopadzie 1945 r. Zatrudnił go pierwszy rektor naszej uczelni, prof. zw. inż. Stanisław Łukasiewicz, przed wojną działający na Politechnice Lwowskiej.

Badanie dokumentów znajdujących się w archiwalnych tezkach osobowych pozwoliło mi ustalić okoliczności, jakie miały duże znaczenie dla podjęcia powyższej decyzji personalnej. Niniejsza rekonstrukcja stanowi w pewnym stopniu jedynie bardzo prawdopodobną hipotezę, opartą na materiałach dotyczących działających osób.

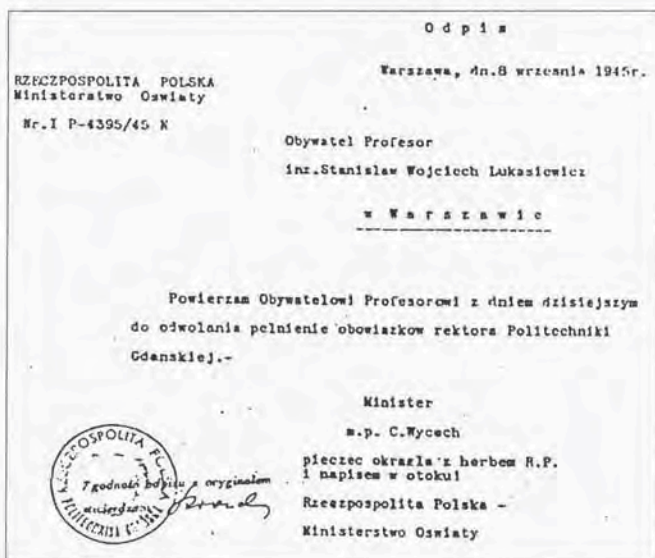
Omówienie należy rozpocząć od przedstawienia osoby urzędującego wtedy Ministra Oświaty, którym był Czesław Wycech (1899-1977). Przez długi czas działał on we władzach Związku Nauczycielstwa Polskiego i w latach 1938-1939 był wiceprezsem Zarządu Głównego, którego siedziba znajdowała się w Warszawie. W okresie 1940-1941 działał w tajnej Delegaturze Rządu na kraj jako dyrektor Departamentu Kultury i Oświaty. W latach 1944-1945 pełnił funkcję prezesa ZNP. Z chwilą, gdy 21.07.1945 r. powstał Tymczasowy Rząd Jedności Narodowej (premier: Osóbka-Morawski, wicepremierzy: Mikołajczyk i Gomułka) Wycech objął stanowisko Ministra Oświaty. Temu właśnie resortowi podlegały służbowo również wszystkie szkoły wyższe. Warto zaznaczyć, iż Wycech był członkiem kierownictwa mikołajczykowskiego PSL-u.

Jednym z zadań stojących przed ministrem było powołanie rektora organizującej się Politechniki Gdańskiej, której podstawę działania stanowił dekret PKWN z dnia 24.05.1945 r., ogłoszony w Dzienniku Ustaw numer 21. Na wybór odpowiedniej osoby wpłynęło prawdopodobnie rozeznanie w kręgach pracowników akademickich, pochodzące jeszcze z okresu przedwojennego.

W dniu 14 września 1937 r. inż. dypl. Stanisław Łukasiewicz został przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Ignacego Mościckiego mianowany profesorem zwyczajnym budowy maszyn dźwigowych na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lwowskiej. Stanisław Łukasiewicz (23.04.1884-9.09.1960), który w okresie 1911-1918 studiował na Politechnice w Dreźnie, biegle władał językiem rosyjskim, niemieckim i angielskim, a słabo francuskim i włoskim. Już w roku 1929 odznaczony został Złotym Krzyżem Zasługi, a w 1936 otrzymał Krzyż Oficerski Polonia Restituta. Do żadnej partii politycznej nigdy nie należał. Od listopada 1915 r. pracował na

Politechnice Warszawskiej, początkowo jako asystent, a później wykładowca czy zastępca profesora. W roku 1927 przeniósł się do Lwowa, gdzie początkowo miał stanowisko profesora nadzwyczajnego. Podczas wojny działał jako profesor na Tajnej Politechnice w Warszawie.

W okresie przedwojennym udzielał się społecznie w Stowarzyszeniu Inżynierów Mechaników Polskich, w Towarzystwie Politechnicznym we Lwowie, a także w Stowarzyszeniu Profesorów Szkół Akademickich. Na tym tle bardzo prawdopodobne jest nawiązanie osobistej znajomości z Czesławem Wycechem, działaczem Związku Nauczycielstwa Polskiego. Nic więc dziwnego, że we wrześniu 1945 r. Minister Oświaty powołał prof. Stanisława Łukasiewicza na rektora Politechniki Gdańskiej.



Jest zrozumiałe, że rektor musiał rozważyć strukturę uczelni i określić zakres tematyczny poszczególnych katedr, należących do tworzonych właśnie wydziałów. Niewątpliwie konsultował się z członkami tej ekipy rządowej, która w pierwszych dniach kwietnia 1945 r. dotarła do Gdańska, celem zabezpieczenia obiektów Politechniki.

Oficjalna nazwa owej ekipy brzmiała „Delegacja Ministerstwa Oświaty w Gdańsku”, a kierował nią dr Stanisław Turcki. Dzięki uprzejmości jego syna, prof. zw. dr. hab. Władysława Turckiego, uzyskałem interesujące informacje oraz kserokopie dwu dokumentów.

Przed wybuchem wojny dr Stanisław Turcki był pracownikiem Uniwersytetu Jagiellońskiego i został uwięziony razem z innymi naukowcami podczas „Sonderaktion Krakau”. Po powrocie z obozów koncentracyjnych Sachsenhausen i Dachau działał w tajnym szkolnictwie wyższym, prowadzonym przez UJ. W latach przedwojennych wykładał matematykę także w krakowskim Państwowym Pedagogium. W tej samej uczelni działał też dr Stanisław Skrzyszewski, który wykładał tam filozofię.

Właśnie dr Stanisław Skrzyszewski w dniu 31.12.1944 r. został powołany w skład Rządu Tymczasowego, gdzie powierzono mu Ministerstwo Oświaty. Dodatkowo otrzymał funkcję „Pełnomocnika Rządu Tymczasowego na województwo krakowskie”. Działając w tym charakterze, wystawił delegację służbową dla dr. Stanisława Turckiego.

/odpis/

Prezydent Rzeczypospolitej Do Pana Inż. Stanisława Łukasiewicza profesora nadzwyczajnego Politechniki Lwowskiej. Mianuje Pana profesorem zwyczajnym budowy maszyn dźwigowych na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lwowskiej. Warszawa, dnia 14 września 1937 r. Prezydent Rzeczypospolitej I. Mościcki w.r. Prezes Rady Ministrów podpis nieczytelny. Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego W. Świątoszka w.r. Pieczęć okrągła z godłem Państwa Polskiego i napisem: Prezydent Rzeczypospolitej. -----

Zgodność odpisu z oryginałem stwierdzam
Gdańsk-Wrzesień, dn. 1946 r.



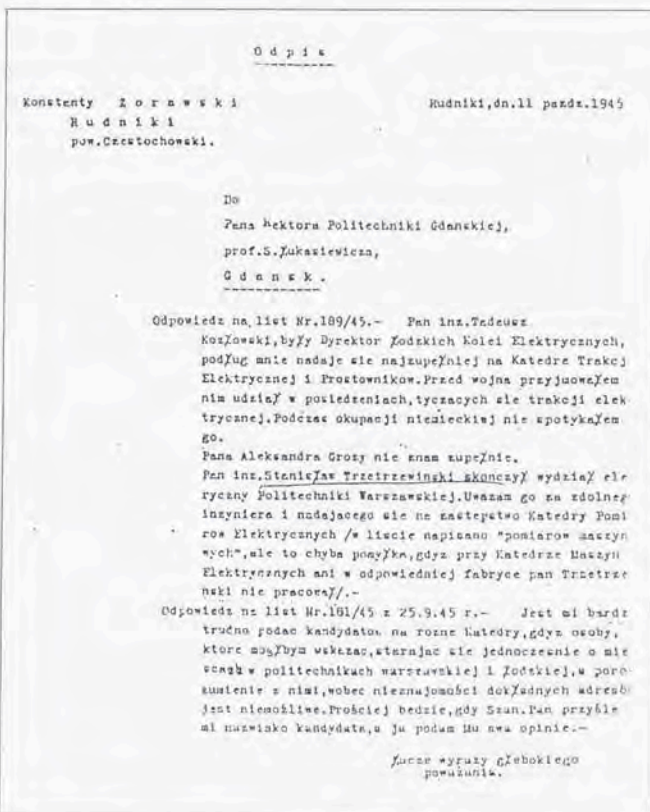
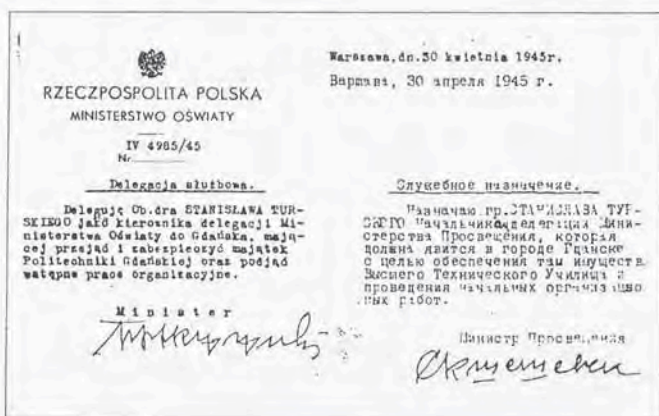


Można tu wyrazić przypuszczenie, iż podczas swej działalności na Politechnice Warszawskiej (czyli przed rokiem 1927) zetknął się z młodym asystentem, który (od lutego 1925 do stycznia 1934) pracował w Zakładzie Miernictwa Elektrycznego i Wysokich Napięć. Pewne zdziwienie budzi tu okoliczność,



Część pierwotnego składu grupy utworzonej w Krakowie w lutym 1945 r. wykruszyła się podczas długiej i uciążliwej wędrówki za linią frontu; w ich miejsce przyjęto inne osoby. Do stałej części ekipy należeli: inż. Kazimierz Kopecki (od 17.02.1945 r.), Marian Pelczar, Kazimierz Kubik, inż. Stanisław Szymański (przedwojenny absolwent PG). Do tego zespołu włączył się także inż. Franciszek Otto. Przypuszczam, że zmiany składu osobowego owej grupy skłoniły dr. Stanisława Skrzyszewskiego, Ministra Oświaty, do ponownego wystawienia delegacji służbowej, sporządzonej w Warszawie 30.04.1945 r.

iz nie ma śladów wypowiedzi profesora Drewnowskiego – dawnego zwierzchnika kandydata. Niewątpliwie autentyczny referat o pracy naukowej i dydaktycznej inż. Stanisława Trzetrzewińskiego, wystawiony przez prof. dr. inż. Leona Staniewicza, jest mylnie datowany na rok 1943. Z cech konstrukcyjnych użytej maszyny do pisania wynika, iż napisano go jesienią 1945 r. Własnoręczna adnotacja rektora na „Życiorys Stanisława Trzetrzewińskiego” (z dnia 19.09.1945 r.) zdaje się wskazywać, iż referat był rektorowi znany przed dniem 17.11.1945 r.



Na jesieni 1945 roku Stanisław Turski został prorektorem i kierownikiem Katedry Matematyki, a Kazimierz Kopecki, będący dziekanem Wydziału Elektrycznego, objął Katedrę Urządzeń Elektrycznych i Gospodarki Elektrycznej. Jerzy Gumiński, kandydat na studia w PG, został zatrudniony jako go-niec od 31 lipca 1945 r.

Pierwszy rektor musiał także zadbać o znalezienie obsady tworzonych właśnie katedr. W tych sprawach zwracał się do znajomych z okresu przedwojennego. Jednym z nich był Konstanty Żorawski, którego list pokazuje zamieszczony odpis.

Widać wyraźnie, iż profesor Łukasiewicz zwrócił się o opinię na temat trzech osób, a Stanisław Trzetrzeviński był jedną z nich. Nasuwa się pytanie, czemu rektor rozważał tę kandydaturę?

Właśnie w dniu 17 listopada 1945 r. odbyła się osobista rozmowa rektora prof. Łukasiewicza z inż. Stanisławem Trzetrzevińskim, kandydatem na kierownika Katedr Miernictwa Elektrycznego oraz Wysokich Napięć. Podczas tego spotkania rektor polecił wypisać formalną umowę o powierzenie obowiązków owemu kandydatowi.

Inżynier Stanisław Trzetrzewiński po ukończeniu Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej był asystentem w tej Politechnice przy Zakładzie Miernictwa Elektrotechnicznego i Wysokich Napięć; w tym czasie opracował szereg materiałów do publikacji w Zakładzie oraz metody pomiarowe do badań naukowych i ćwiczeń studenckich, w szczególności metody montowe prądu zmiennego oraz metody badań fal uskokowych na liniach.

W r. 1934 inż. Trzetrzewiński rozpoczął prace konstrukcyjno-badawcze w Państwowych Zakładach Tele- i Radiotechnicznych w Warszawie, gdzie w szczególności opracował metody badania materiałów magnetycznych przy częstotliwościach akustycznych, badania gładników oraz badań masowej produkcji sprzętu elektro-akustycznego. W tym czasie wykładał kurs specjalny dla pracowników, prowadzących te badania. Skonstruował również poleki typ przenośnika telefonicznego. Brał udział w pracach Komisji Międzyministerialnej przy reakcji na 11 prawa patentowego.

Chyba inż. Trzetrzewiński nie posiada prac drukowanych, ma on za sobą prace konstrukcyjno-badawcze, gdzie stosował szereg własnych pomysłów i ulepszeń oraz prace dydaktyczne i kursy i wykłady dla uczelni objętych Zakładem Miernictwa Elektrotechnicznego i Wysokich Napięć w Politechnice Gdańskiej.

1943r. prof. dr. inż. S. Sawicki

Z uwagi na datę początkową okresu ważności umowy, przyjęć można, iż z dniem 1 listopada 1945 roku powstały Katedra Miernictwa Elektrycznego i Katedra Wysokich Napięć w ówczesnym Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej. Formalne powołanie kierownika tych jednostek zaowocowało

Umowne powierzenie obowiązków zastępcy profesora przy Katedrze Miernictwa elektrycznego i wysokich napięć.

Do

Ob. Inż. Stanisław Trzetrzewiński

Jako rektor mający według dekretu w dniu 24.V.1945 r. o przekazaniu Politechniki Gdańskiej kompetencje rad wydziałowych i senatu powierzam Obywatelowi Inżynierowi na podstawie art. 87. rozporządzenia Prezydenta N. Rzeczy 24 lutego 1928 r. o stosunku do naukowców i pomocniczych sił naukowych państwowych szkół akademickich umowę obowiązkową zastępcy profesora na Katedrze Miernictwa Elektrycznego i Wysokich Napięć od dnia 1. listopada 1945 r. na rok naukowy 1945/46 t. j. do dnia 31 sierpnia włącznie, z prawem wcześniejszego, obustronnego rozwiązania umowy, za wypowiedzeniem trzydziesto-dniowym.

Do obowiązków Obywatela należy być prowadzenie wykazań i oświadczeń według programu nauk w wyrażeniu godzin, ustalonym przez ustawy i rozporządzenia w Rzeczypospolitej Polskiej.

Za czynność zastępcy profesora, będzie Obywatel pobierał wynagrodzenie profesora nadzwyczajnego ustalone przez dekrety i rozporządzenia Rządu R.P. W pełnieniu czynności tych podległych Obywatel będzie nawiązywał do Akademickim: Rektorowi, Senatowi, Dziekanowi i Radzie Wydziału, zgodnie z ustawami o Szkołach Akademickich.

Niniejsze umowne powierzenie obowiązków wymaga zatwierdzenia przez Ministra Oświaty.

Przyjmuje obowiązki Obywatela, iż w przeciągu roku naukowego 1945/46 będzie się Obywatel starał uzyskać pracę doktora.

Rektor:
Prof. Inż. S. Sawicki

Powysze umowne powierzenie mi obowiązków zastępcy profesora na Katedrze Miernictwa Elektrycznego i Wysokich Napięć przyjmuję.

Inż. Stanisław Trzetrzewiński

przyspieszeniem prac organizacyjnych, a także sprzyjało przygotowaniu technicznym.

Jerzy Sawicki
Wydział Elektrotechniki i Automatyki

OPOWIEŚCI KREŚLARNIANE

JUNKERS

W kreślarni wspominaliśmy też nasze początki pobytu w Gdańsku jesienią 1945 roku, parę miesięcy po zakończeniu wojny. Były to czasy zaiste „bohaterskie”. Wówczas wyjście z domu po zmroku łączyło się z wielkim ryzykiem. Ładno można było stracić „czas”, a nawet życie. Na ciemnych ulicach, wśród popalonych domów, często rozbrzmiewały serie z automatów i słychać było krzyki wzywające daremnie pomocy. W okolicy Politechniki wiele budynków było obsadzonych



Fot. 1. Zaloga przeprowadza inspekcję przed lotem. Samolot jest już pozbawiony śmigła, ale zewnętrznie prezentuje się jeszcze dobrze. W kabinie jest Stanisław Chowaniec, na skrzydle stoi Jan Sitkowski.

Przed samolotem od prawej Zdzisław Tatkowski i Kazimierz Iwanowski. Widać jeszcze dwie nie rozpoznane osoby. Fotografował Henryk Jost wiosną 1946 roku. Wszyscy byli wówczas studentami II roku Wydziału Mechanicznego

przez wojsko sowieckie. Jeżeli nawet udało się je opróżnić, to często na odchodnym zaproszono pożar, jak to miało miejsce z budynkiem Katedry Wysokich Napięć przy ulicy Własna Strzecha, który spłonął w dniu wyprowadzenia się stamtąd sowieckiej komendantury.

Główne podwórze Politechniki szczęśliwie było ogrodzone masywnym płotem i po wyprowadzeniu się krasnoarmiejców było strzeżone przez uzbrojoną Straż Akademicką. Wszędzie tam było czuć jeszcze swąd spalenizny, nierzadko odór trupów, wokół wałały się nadpalone opatrunki gipsowe rąk i nóg, nieraz



Fot. 2. Samolot przygotowany do startu. Nieco to utrudnia brak śmigła. Przed skrzydłem Z. Tatkowski, na skrzydle K. Iwanowski, w kabinie S. Chowaniec oraz J. Sitkowski. Fotografował H. Jost

jeszcze z zawartością, bowiem w końcowej fazie wojny Gmach Główny był zamieniony na szpital wojskowy spalony przez Rosjan wraz z pacjentami. Wszystko było przyprószone białym popiołem książek z biblioteki. Na ścianach były namazane wielkie napisy „MIN NIET”, często podpisane przez lejtienanta Uszakowa. Wokół były prowizoryczne groby z niemieckimi helmami na drewnianych krzyżach.

Całe podwórze było zastawione niemieckim sprzętem wojсковym: armatami przeciwlotniczymi z rozsadzonymi na kształt tulipana lufami, butlami z sączącym się gazem do zasłon dymnych, amunicją wszelkiego rodzaju, a przede wszystkim różnorodnymi pojazdami – od wielkich gąsienicowych wozów piechoty, do małych samochodów osobowych. Było co oglądać! Nad popalonymi wewnętrznymi halami Gmachu Głównego brakowało dachu, jego szczątki leżały na pięknych niegdyś dydaktycznych modelach samochodów i maszyn. Szczególnie starannie był wykonany przekrój mechanizmów samochodu osobowego z tabliczką opiewającą, że jest to dar fabryki Mercedes dla uczelni.

Między na wpół spalonym Gmachem Głównym a budynkiem Wydziału Elektrycznego był niski budynek zajmowany później przez Instytut Wodny i Katedrę Hydromechaniki. W budynku tym był tunel aerodynamiczny typu Eiffela (ten sam Eiffel od paryskiej wieży). Tutaj dodam, że Gdańska Politechnika miała przed wojną Wydział Techniki Okrętowej i Lotniczej.

Przed tym budynkiem stał, o dziwo nieuszkodzony, radujący nasze oczy, piękny eksponat: srebrzysty mały samolot. Był to Junkers z charakterystycznym kadłubem z aluminiowej blachy falistej. Ten obiekt wzbudzał nasze największe zainteresowanie. Sądziłem, że będzie doprowadzony do stanu użyteczności, a przynajmniej zostanie ustawiony w hali pod dachem. Niestety, nic z tego! Nie zniszczyły go toczone wokół walki i pożar, nawet obecność krasnoarmiejców, a zniszczyło rodzime niechlujstwo, szabrownictwo i wandalizm. Tak to na początku zginęło śmigło, potem kolejne elementy, a na koniec połamany kadłub trafił na złom.

Dla nas, studentów Wydziału Mechanicznego, podstawowego wówczas Wydziału Politechniki, było to bardzo przykre. Marzyła się nam wspaniała przyszłość jako konstruktorów samolotów i pilotów-zdobywców przestworzy. Ten kierunek specjalizacji był początkowo prowadzony na naszym Wydziale, niestety jednak został wkrótce zlikwidowany, a nasze młodzińcze marzenia zostały zgaszone przez szarą rzeczywistość.

Wraz z kolegami robiliśmy w różnych okresach czasu fotografie tego samolotu, które posłużyły nam do zrobienia fotogazetki z dorobioną „komiksową” historią, której fragmenty staram się teraz odtworzyć.

*Kazimierz Iwanowski
Wydział Mechaniczny*



Fot. 3. Załoga gotowa do startu. Od lewej: K. Iwanowski, S. Chowaniec, J. Sitkowski. Fotograf H. Jost



Fot. 4. Po kraksie. W rok później. Od przodu: K. Iwanowski, Z. Tatkowski. Z kabiny wypadła Zbigniew Wasilewski. Podczas kraksy samolot stracił skrzydła i ogony (już zostały wyszabrowane)



Fot. 5. Po kraksie cd. Rannych odwieziono do szpitala, zwłoki pilota pozostały (Z. Wasilewski). Kraksa miała miejsce przy płocie od ulicy Brackiej



Fot. 6. Koledzy odwiedzili grób przyjaciela. Od lewej: Z. Tatkowski, K. Iwanowski. W tle grób żołnierza niemieckiego. Fot. Z. Wasilewski

Po trzydziestu latach



Rok temu dwoje zapaleńców, kol. Majka oraz kol. Zbyszek, podjęło próbę zorganizowania zjazdu absolwentów po 30 latach. Trudno sobie wyobrazić, jaką pracę wykonali, aby dotrzeć do jak największego grona kolegów. Ile trzeba było wykonać telefonów, wysłać e-mail'i, tego już teraz nikt nie zliczy. W końcu po dwóch miesiącach lista była na tyle kompletna, że można było przystąpić do działań konkretnych, tzn. opracowania programu, zaproszenia uczestników i gości.

Tak więc 1 lipca 2000 r. zjechali się absolwenci nie tylko miejscowi, ale z kraju i z zagranicy (USA, Kanada, Australia, Niemcy, Szwecja, Węgry, Hiszpania) do Auditorium nr I Wydziału ETI. Gorąco wszystkich zebranych przywitał nasz wieloletni starosta roku Andrzej Jabłoński (przyjechał do nas aż z Kanady), po czym zaprosił dziekana Wydziału ETI prof. Józefa Woźniaka o zabranie głosu. Pan dziekan, rozumiejąc, że wiele osób nie miało do czynienia z Politechniką ani Wydziałem przez tych 30 lat, przedstawił przeszłość i przyszłość Wydziału oraz przybliżył problemy, z którymi obecnie się on boryka. Następnie głos zabrał honorowy gość naszego spotkania, p. prof. Marianna Sankiewicz, wieloletni prodziekan ds. studenckich za naszych czasów. W drugiej części spotkania niektórzy absol-

wenci, ci, którzy wyjechali z kraju, dobrowolnie albo przymuszeni opowiedzieli nam swoje dzieje od ukończenia studiów.

Potem był lunch i kieliszek szampana w barze wydziałowym, i chwila zadumy nad tymi, co odeszli, zarówno naszymi kolegami, jak i nauczycielami, na mszy św. w kaplicy przy kościele Najświętszego Serca Jezusowego we Wrzeszczu.

Dalej program przewidywał wyjazd do Stawisk, gdzie przy piwie, wspianiałym dziku i ognisku wszyscy się w końcu poznali. Były piosenki rajdowe, potem dyskoteka w kawiarni, gdzie można było nie tylko potańczyć, ale przede wszystkim, dzięki naszemu koledze Eugeniuszowi Gajlewiczowi, można było pooglądać zdjęcia z dawnych lat, rzucane na ekran. Przypominały nam się dawne rajdy, zabawy, obozy wojskowe, wycieczki i laboratoria.

Zjazd nasz zakończył się na drugi dzień wycieczką do Wdzydz Kiszewkich, gdzie pływaliliśmy statkiem po jeziorze i zwiedzaliśmy skansen. Po wspianiałym obiedzie nastąpiły pożegnania i przyrzeczenia spotkania się za następnych pięć lat.

Poniżej pozwalamy sobie zaprezentować refleksje dwóch naszych kolegów po zjeździe.

Maria Lis, Janina Poćwiardowska
Absolwentki Politechniki Gdańskiej

Słowo od starosty – Andrzeja Jabłońskiego

Wiadomość o zjeździe docierała do mnie powoli. Dopiero e-mail z listą nazwisk i adresów wywołał z zamazanej pamięci kwarze, wspomnienia, a potem powoli uczucia.

Rocznik 1965-1970... I zjazd ...

Szybko zdecydowałem się jechać, ale przyznam, że nie bez obaw. Tych samych pownie obaw, które sprawiły, że wiele koleżanek i kolegów zabrakło wśród nas w czasie tego pięknego weekendu. Wszystkich nas pownie zdjął trochę strach przed konfrontacją wspomnień z rzeczywistością, strach przed porównaniami, przed rozczarowaniami...

Jesteśmy ludźmi. Kiedy Majka, Zbyszek i Marek zwrócili się do mnie o poprowadzenie części oficjalnej, wzruszenie złapało mnie za gardło i łzy stanęły w oczach. Trzydzieści lat, czterdzieścia dwa poza krajem, codzienne życie kanadyjskie,

wszystko to stało się nagle nierealne. Byłem znów wśród Was całą duszą i sercem.

Rocznik 1965-1970. Dobrze to były lata. Pewnie jedne z najlepszych w naszym życiu. Byliśmy młodzi i piękni. Dzieliłamy to same cele, trudności i piękno studenckiego życia. Biegdły i rajdy, sesje i juvenalia, brydż i tańce w Kwadratowej, obozy wojskowe i pierwsze miłości. Piękne i proste było to życie.

Snajoma twarz. Kto to może być? Chyba muszę zapytać wprost. Snajome nazwisko. Kto to może być. Boże, gdzie się podziała ta moja pamięć. Na jakiej byłeś specjalności?

O przepraszam, nie poznałem pana profesora. To ty?! Ciebie się nie zmieniłaś. Odlie żyjesz? Co robisz? Masz dzieci?

Chwila ciszy, przemówienia, żarty, wspólne zdjęcia, obiad. Ckne chyba przyjedziesz do Stawisk? Tło nie! Przyjedź, proszę! To daj chociaż telefon albo adres. Tapiszę na pewno!

*Musza święta za obecnych i zmarłych kolegów i profesorów.
Pierwszy lipca - święto narodowe Kanady. To za dziwny zbieg
okoliczności...*

*W Stawiskach dzik, beczki piwa, rozlańczone ognisko i śpie-
wające łwarze. Sufecia na ekranie, łańce jak przed laty, gaduły
przy barze... Gaduły na dworze...*

*Boże, jakie podobne te nasze losy. Mnóstwo powierzchow-
nych różnic, ale rdzeń tego naszego ludzkiego losu ten sam. Te
same nadzieje i zmagania, sukcesy i porażenia. Dużo ofiarnej,
uczciwej pracy. Dla rodziny. Dla bliźnich. Radość z dzieci, roz-
czarowania, a czasem i tragedie. Choroby, zawody, straty i no-
we początki. Kupa dzielnych, dobrych i godnych szacunku,
świójących kobiet i mężczyzn. Znowu młodych, choćby na tych*

*kilka dni zjazdu. Dobrze mi było wśród was. Ciepło i swójisko.
Choć tak mało czasu. Daleko ta Kanada...*

*Trudno było opuścić parking. Połączone ręce. Zaszkłone
oczy. Wizytówki. Uściski.*

*Tak rozstaje się rodzina. Rodzeństwo połączone po lalacki.
Kochankowie sprzed lat. Jeszcze chwila rozmowy. Jeszcze tro-
chę... Pięć lat do następnego zjazdu?*

*Majko, Zbyszkun i Wy wszyscy, którzy przyłożyliście rękę
zarówno przed, w czasie, jak i po zjeździe. Przygotowaliście
nam przepiękny prezent. Godny tysiąclecia. Ja, jako były staro-
sta, dziękuję Wam w imieniu rocznika 1965-1970. I całym ser-
cem we własnym imieniu.*

Marsz Pierwszego Zjazdu Elektroników PG pokolenia 1965 – 1970 według Andrzeja Orłowskiego*

Już ostatni banan zżarty,
Na bok idą wszystkie żarty,
Coraz mokrzej oko błyska,
Czas opuszczać już Stawiska!
Jeszcze dwie wspólne piosenki,
Hip, hip-hurra, uścisk ręki,
Na każdego ktoś – coś czeka,
A ten drań czas ucieka!
Zanim każdy w swój świat ruszy,
Warto zerknąć, jak w tej głuszy
Dzięki Majce i Zbyszkowi
Odżyliśmy jako nowi.

Zacznijmy więc od jajka,
Co fachowo zniosła Majka!
A jajko to nie wydmuszka:
Jest w nim Białko i Gałuszka,
Salamon i Matuszewicz,
Docent Marianna Sankiewicz,
Rutkowski, Seidler, Kwapisz,
I jeszcze paru zapisz!
Potem zbiorowa fotografia,

I na niej nasza mafia,
Ciąg w Auditorium relacji,
Co do karier i kolidacji.
I zanim kiszki zagrali,
W stołówce pojeść nam dali.
A jak już zjedli – grzesznicy,
Czas do wybranej kaplicy!

W drogę, kierunek Stawiska,
Kto może, pedał wciska!
A tam się pali ognisko,
I słupek rtęci dość nisko.
Piwo się z beczki leje,
Dzik zakończył swe dzieje.
Mimo że był strasznie zły,
Ostały się jeno kły!
Noc została na rozmowy,
Każdy ma temat gotowy.
Lipcowa noc była krótka,
Rano w 'Relaksie'... pobudka!
W wazach czeka mleczna zupa,
Zmartwychwstała ludu kupa.

Zjedli także po dwa jajka,
Aż tu nagle mówi Majka:
Od przystani Morza Wdzydze
W tę i nazad rejs ja widzę!
I cała ludzi wataha,
Bez Tyma i Himilsbacha,
Rzuciła się do szalupy,
Podziwiać Stołomów ... upyl
Ciekawa lekcja w skansenie,
Jak śpiewa Kaszubów plemię,
Kto gburem, a kto w deputacie,
A kościół z wsi Swornigacie!
Lecz przyszły Zjazdu ostatki,
Przy stołach taty i matki,
Panny, waleci, rozwódki,
Na koniec zjedli jagódki.
Trudnawo szło pożegnanie,
Panowie zegnali panie.
Za lat pięć znów się zięci,
Złot Opadających Liści!

* Kol. Andrzej Orłowski jest profesorem
w Morskim Instytucie Rybackim w Gdyni



Spotkanie inżyniera z piosenką

„Dni Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki” 2000 stały się już historią. I gdyby nie pewna impreza, która się odbyła w ramach tej uroczystości wszyscy zgodnie stwierdziliby, iż nasze święto przebiegało schematycznie.

16 maja o godzinie 19.00 dla wielu z nas odmienił się wizerunek naszego Wydziału. Od tej chwili nie możemy być postrzegani tylko jako maszyny pochłaniające mnóstwo wiedzy, ale także jako humaniści. To słowo na naszym Wydziale zawsze budziło kontrowersje, może i śmiech. Wyrzekaliśmy się wartości, bez których sama egzystencja polegająca na nauce stawała się rutyną.

Owego późnego wieczoru odbył się „Konkurs Piosenki Serca Radującej Duszy Ratującej”. Sala Auditorium Novum zapełniła się po brzegi. Bilety przed samym koncertem były nie do kupienia. Wśród zaproszonych gości był pan profesor Józef Woźniak, dziekan naszego Wydziału, dr hab. inż. Roman Rykaczewski, pani kierownik dziekanatu Grażyna Pieńkowska-Sadowska oraz szanowna kadra wydziałowa. Wśród publiczności, obok studentów WETI zasiadli studenci innych wydziałów PG, UG i AMG oraz mieszkańcy Trójmiasta. Koncert składał się z dwóch części: występu piosenkarzy ubiegających się o „muzyczną koronę WETI” i koncertu Grupy MoCarta. Na początku pierwszej części Bartosz Gawin i Tomasz Majewski podziękowali sponsorom i osobom przybyłym na uroczystość. Otwarcia Dni WETI dokonał prof. Józef Woźniak. Następnie pałeczkę przejęli Marta Karwacka i Tomasz Klajbor, którzy poprowadzili konkurs. Wszystkie osoby, które wystąpiły w konkursie, miały możliwość zaśpiewania dwóch piosenek. Występowano w repertuarze lekkim, spokojnym, czasami dowcipnym i nie tylko wzruszającym. A były to: Arleta Ruta, Martyna Lemańczyk, Agnieszka Boniecka, Borys Kossakowski, Beata Rzepińska, Dominika Telega, Krzysztof Rutkowski, Bartosz Jakubowski, Katarzyna Dembowska oraz Monika Malec.

Gdy zaśpiewała ostatnia uczestniczka, zebrano głosy od publiczności. Goście głosowali poprzez zapisanie numeru swojego faworyta na części biletu specjalnie do tego celu przeznaczono-

nej. Ogłoszenie wyników miało odbyć się po drugiej części koncertu, tzn. występie gwiazdy wieczoru, kabaretu Grupa MoCarta.

Artyści oczarowali publiczność. Urzekal ich profesjonalizm: doskonałe zgranie muzyki i gry ciałem, przeplecionej świetnym dowcipem sytuacyjnym. Sala wrzała ze śmiechu i wzruszała się piękną grą tego kwartetu smyczkowego. Wszystkim tak podobał się występ, że muzycy bisowali trzykrotnie i byli żegnani owacjami na stojąco.

Po wspaniałym występie Grupy MoCarta dziekan ogłosił wyniki: I miejsce: Katarzyna Dembowska, II miejsce: Monika Malec, III miejsce: Borys Kossakowski.

Wszyscy konkursowicze otrzymali w podziękowaniu od WETI pamiątkowe dyplomy i kupony na kompakt. Laureaci otrzymali dodatkowo bonusy na zakupy w sklepie muzyczno-literyackim o wartości 400 zł (I miejsce), 200 zł (II miejsce) i 100 zł (III miejsce).

Po ogłoszeniu wyników Kasia Dembowska, jako nasza „Marysia”, rozlosowała nagrody wśród publiczności. A był to aparat fotograficzny i kubki wydziałowe, które wręczył Tomasz Jankowski.

Koncert trwał prawie trzy godziny. Miło było oglądać, mimo tak późnej pory, zadowolone twarze osób opuszczających audytorium. Mamy nadzieję, iż ta ekscentryczna – jak na nasz Wydział – impreza wejdzie na stałe do repertuaru „Dni WETI”. Kto nie mógł lub nie chciał przyjść na ten koncert, może jedynie żałować.

Na samym początku ideą tego koncertu zaraziłem Martę Karwacką i nasze najbliższe otoczenie. Samorząd dał się także szybko przekonać. I nieliczni wybrańcy mogli obejrzeć efekt końcowy. Pragnąłbym jeszcze raz gorąco podziękować w imieniu Marty i swoim wszystkim osobom i byłemu samorządowi WETI, bez których pomocy i silnej woli nie byłibyśmy w stanie pociągnąć tego przedsięwzięcia do końca.

Tomasz Klajbor

Student Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Poniższy artykuł przygotowany został jako referat na zajęcia z „Ekofilozofii”, stanowiącej przedmiot obieralny dla studentów V roku w semestrze letnim 1999/2000 na Wydziale Zarządzania i Ekonomii, prowadzony przez dr. hab. Stefana Zabieglika.

Ekonomia środowiska jako synteza myśli filozoficznej i ekonomicznej w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego

Wszystko, co określamy jako szeroko pojęty dobrobyt, wywodzi się ostatecznie z dwóch źródeł: **przyrody**, stanowiącej bazę wszelkiego życia – nie tylko ludzkiego – i dostarczającej człowiekowi surowców do produkcji i konsumpcji, oraz **pracy**, w wyniku której surowce naturalne przekształcane są do formy służącej zaspokajaniu potrzeb ludzkich. Takie ujęcie zdaje się zakładać harmonię między człowiekiem a przyrodą: ludzie współdziałają z przyrodą w celu poprawy swego standardu życia. W rzeczywistości jednak „współpraca” ludzi z przyrodą tej harmonii nie stanowi. Docierające zewsząd informacje uświadamiają nam, że ludzkość popadła z przyrodą – jedyną podstawą swej egzystencji – w głęboki konflikt.

Przyrodę i pracę należy traktować jako zasilenia pierwotne, stanowią one bowiem te czynniki produkcji, które nie mogą zostać wytworzone, a muszą być dostarczone z zewnątrz systemu produkcyjnego. Przetwarzanie surowców naturalnych owocuje

pożądanymi dobrami – towarami i usługami, ale również przyczynia się do powstawania produktów ubocznych, napływających z powrotem do ekosystemu w postaci odpadów. Z tego punktu widzenia możemy wyróżnić trzy podstawowe rodzaje zagrożeń dla środowiska naturalnego:

1. zbyt intensywne eksploatowanie zasobów,
2. wyczerpywanie się zasobów,
3. zanieczyszczenie środowiska.

Zagrożenia te mogą występować w różnych fazach procesów gospodarczych, zarówno podczas eksploatacji zasobów, jak też przy wydalaniu produktów ubocznych.

Wymieniona powyżej triada dała impuls do powstania w obrębie nauk ekonomicznych nowej dyscypliny, określanej jako „ekonomia środowiska”, przykładającej szczególną wagę do wykorzystywania zasobów przyrody. Za datę jej narodzin możemy przyjąć rok 1979, kiedy to ukazała się książka

K.W. Kappa *Die Sozialen Kosten der Marktwirtschaft* (Koszty społeczne gospodarki rynkowej).

Tradycyjna ekonomia zajmowała się prywatną produkcją przemysłową oraz indywidualnym popytem. Koordynacja wielu niezależnie podejmowanych decyzji gospodarczych, mająca na celu zrównoważenie podaży i popytu w obrębie całej gospodarki, stanowiła bardzo poważny problem. Z tego względu, najważniejsze pytanie tradycyjnej ekonomii dotyczyło sposobu minimalizacji kosztów wszelkich działań podmiotów gospodarczych, zmierzających do pełnego zaspokojenia zapotrzebowania rynku. Uważano, że dla realizacji tego celu nie powinno się żałować pracy oraz zasobów naturalnych. Innymi słowy, dostępny potencjał siły roboczej oraz zasobów naturalnych powinien być wykorzystany do optymalnego pokrycia popytu. Klasyyczna ekonomia polityczna, wywodząca się od Adama Smitha (1723-1790), zakładała, że wszystkie te problemy w sposób naturalny rozwiązuje „niewidzialna ręka rynku”.

Z biegiem czasu okazało się jednak, że wolny rynek nie funkcjonuje tak skutecznie, jak to wcześniej przypuszczano. Przetwarza on bowiem tylko te informacje, które wiążą się z domeną pieniądza. Negatywny wpływ działalności gospodarczej na środowisko naturalne mierzony jest natomiast za pomocą wielkości fizykochemicznych, np. zanieczyszczenie powietrza określa ilość danych substancji w jednym metrze sześciennym. W ramach tradycyjnej ekonomii wielkość ta nie wchodziła jednak do rachunku kosztów prywatnego inwestora. Autorzy niemieccy określają to zjawisko terminem: „błąd rynku” (*Marktfehler*).

Jako ciekawostkę podać można fakt, że jednym z pierwszych, który zwrócił uwagę na zagrożenia związane z zanieczyszczeniem przyrody, był Fryderyk Engels (1820-1895). Ten znany komunista i kapitalista w jednej osobie w swej pracy „Położenie klasy robotniczej w Anglii w 1844 r.” (1845) opisywał nie tylko biedę i wyzysk robotników, ale dostrzegał także negatywne skutki dewastacji środowiska naturalnego przez przemysł fabryczny i wydobywczy. „Zasoby siły roboczej w dłuższej perspektywie zostaną zagrożone – pisał Engels – jeżeli do pracy zmuszać się będzie kobiety i dzieci, a ekstremalnie długi czas pracy wyczerpie zdolność pracowników do zaspokajania potrzeb pracodawcy, co dodatkowo powiększą zanieczyszczona woda oraz powietrze w nowych centrach przemysłowych”.

Na przykładzie rozrastających się obszarów przemysłowych angielski ekonomista Arthur Cecil Pigou (1877-1959) wskazywał na różnice pomiędzy kosztami społecznymi a tymi ponoszonymi przez osoby prywatne. Według niego, tendencja do koncentracji przemysłu i związanych z tym miejsc pracy w wielkich aglomeracjach wynika z następującej logiki: Każdy przedsiębiorca przy wyborze siedziby swojej firmy kieruje się dążeniem do obniżki kosztów – w obszarach przemysłowych jest wystarczająca podaż siły roboczej, trasy dostaw surowców oraz gotowych wyrobów na rynki zbytu są krótsze, bliżej jest również do urzędów. Pigou wskazał jednak także na drugą stronę medalu, jaką stanowi rosnące wykorzystanie infrastruktury publicznej, czemu towarzyszy wzrost kosztów społecznych.

Dobrym przykładem potwierdzającym przeprowadzone w 1920 r. analizy Pigou może być działalność fabryk chemicznych, które kilka dziesięcioleci później rozwinęły swoją produkcję nad Renem. Mimo że koszty zaopatrzenia tych zakładów w wykorzystywaną do celów przemysłowych wodę znacząco spadły (dzięki wspólnemu tworzeniu źródeł jej pozyskiwania), to jednak zanieczyszczenie Renu okazało się katastrofalne, a koszty przywrócenia jego wód do stanu pierwotnego obciążąły kasę państwa.

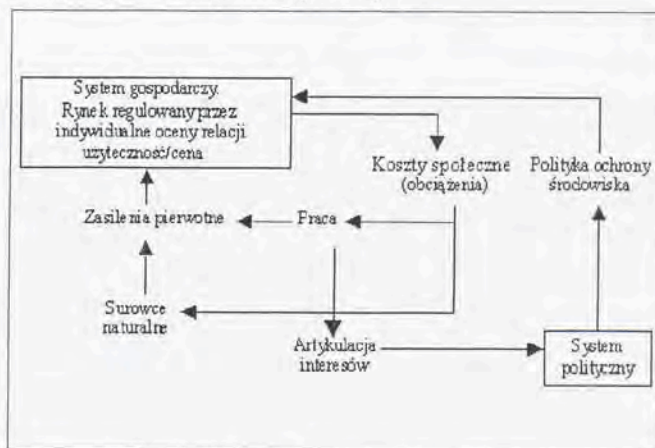
Na stronie domowej Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung, Technische Universität Darmstadt (Centrum ds. In-

terdyscyplinarnych Badań Technicznych Politechniki w Darmstadt – <http://zit1.zit.tu-darmstadt.de/lehre/umweltwissenschaften/oekologie1/>) znalazłem interesującą pracę *Einführung in die Umweltökonomie* (Wprowadzenie do ekonomii środowiska), której autorami są Dirk Ipsen i Kai Gaertner.

Przedstawiona przez nich ekonomia środowiska wykazuje dużą zbieżność z powstałą na gruncie amerykańskim teorią Free Market Environmentalism (ekologia wolnorynkowa), głosząca, że gospodarka rynkowa jest w stanie rozwiązywać problemy pojawiające się w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego. Wprowadza jednak do tej ostatniej spore modyfikacje, zakładając włączanie państwa w te procesy, co – nawiasem mówiąc – stało się już tradycją w gospodarkach europejskich. Teoria ekonomii środowiska głosi zatem, że rozwiązywanie problemów ekologicznych przez wolny rynek powinno zostać wsparte przez stosowne regulacje prawno-fiskalne, w wyniku których koszty społeczne, ponoszone obecnie przez przyrodę i skarb państwa, zostaną przejściowo przerzucone na konsumentów.

Przedstawiając koncepcję Ipsena i Gaertnera pamiętać należy, że Niemcy są krajem o znacznie wyższej świadomości ekologicznej niż Polska. Wystarczy chociażby wspomnieć straty, jakie poniósł koncern Shell w wyniku bojkotu jego produktów przez konsumentów niemieckich, gdy przed kilkoma laty próbował zatopić wyeksploatowaną platformę wiertniczą. Należy też mieć na uwadze, że mechanizmy rynkowe w gospodarce niemieckiej są znacznie silniejsze i stabilniejsze, niż te, które występują na obecnym etapie transformacji naszej gospodarki.

Podstawowa idea ekonomii środowiska postuluje dokonanie takich regulacji, by koszty, jakie dotychczas ponosi przyroda lub społeczeństwo jako całość, stały się odczuwalne dla indywidualnych uczestników procesu decyzyjnego. Przykładowo, każdy kierowca powinien odczuwać, że użytkowanie przezeń pojazdu nie tylko obciąża jego kieszeń, w postaci opłat za zużyte materiały eksploatacyjne oraz amortyzację, ale też powoduje określone koszty społeczne, które obciążają otoczenie, takie jak: hałas, spaliny, odpady. Te koszty, twierdzą Ipsen i Gaertner, powinien ponosić również użytkownik pojazdu. Jest oczywiste, że muszą one być wyrażone w pieniądzu, tej jedynej efektywnej mierze działań rynkowych.



Rys. 1. Gospodarka, środowisko i polityka

Rys. 1 przedstawia relacje pomiędzy systemem gospodarczym oraz naturalnymi zasileniami pierwotnymi z jednej strony, a systemem politycznym oraz kosztami społecznymi produkcji i użytkowania dóbr z drugiej strony. Koszty społeczne stanowią obciążenia ludzi (praca) oraz ekosystemów, takich jak ziemia, woda czy powietrze. Część tych obciążeń przyroda jest w stanie przyjąć i przetworzyć, ale przy dużej ich koncentracji i przekroczeniu wartości progowych, skutki obciążenia środowiska wywołują określone reakcje – i to nie tylko ze stro-

Czym jest Studenckie Koło Przewodników Turystycznych



Czarnohora 2000

Osoba czytająca informator o PG może dowiedzieć się o szeregu organizacji studenckich rozwijających różnorodne zainteresowania. Jednak studenci pierwszego roku zwykle obawiają się dodatkowych zajęć poza nauką. I potem tak zostaje. Tymczasem z doświadczenia (swojego i innych) wiem, że czym więcej człowiek podejmie się zrobić – tym więcej zrobi. Warto więc czasem zająć się czymś innym chociażby po to, by odpocząć od codziennej nauki. Dla takich osób, które oprócz tego lubią chodzić po górach, mamy pewną propozycję.

Istnieje bowiem przy PG (ale zrzesza również studentów innych uczelni) Studenckie Koło Przewodników Turystycznych. Niedługo będzie ono obchodziło trzydziestolecie swojego istnienia, warto więc przybliżyć wszystkim jego działalność.

Polega ona głównie na szkoleniu kadry turystyki kwalifikowanej dla Trójmiasta. Organizujemy więc trwający rok kurs przewodników turystycznych.. Członkowie Koła prowadzą

wykłady o tematyce górskiej i turystycznej oraz nocne i dzienne wycieczki w okolicy Gdańska, mające na celu nauczanie kursantów posługiwania się mapą i kompasem w terenie. Okazją, by sprawdzić się praktycznie, są nocne marsze na orientację dostepne także dla wszystkich innych chętnych. Najpopularniejsze takie imprezy, to grudniowy „Darżlub” i marcowe „Manewry SKPT”. Oprócz tego w ramach kursu odbywa się zimowisko, a na początku maja wspaniały wyjazd w Beskid Niżski. Chodzimy wtedy po górach z plecakami, gotujemy na ognisku i śpimy na sianie w stodołach. Jest to naprawdę idealny sposób na odpoczęcie od nauki i nabranie sił przed sesją. Na koniec kursu, już w wakacje, czeka wszystkich Przejście, tzn. trzytygodniowy wyjazd szkoleniowy w wybraną grupę górską, zakończony egzaminem praktycznym, czyli Manewrami. Potem jeszcze tylko egzaminy teoretyczne – i już jest się członkiem Koła!

Poza działalnością szkoleniową Koło organizuje również rajdy piesze, rowerowe i narciarskie oraz spływy kajakowe na Kaszubach, a także obozy górskie i wyjazdy zagraniczne. Na wypadach takich zwykle śpimy w namiotach, a wszystko, co nam potrzebne, nosimy na własnych plecach. Jest to może trochę męczące, ale znacznie obniża koszty, co dla studentów nie jest z pewnością bez znaczenia.

W ostatnich latach odbyły się wyprawy między innymi na Kamczatkę, na Syberię, w Kaukaz, na Krym, spływ Czeremoszem, czy wyjazdy w Gorgany i Czarnohorę na Ukrainie.

SKPT ma swoją gazetkę „Słówko”, w której drukujemy przede wszystkim relacje z wyjazdów zarówno członków Koła jak i wielu jego sympatyków i przyjaciół.

Więcej o SKPT można dowiedzieć się z naszej internetowej strony domowej (<http://www.pg.gda.pl/SKPT>). Są tam zamieszczone również zdjęcia i relacje z naszych wyjazdów, nasze ulubione piosenki oraz informacje o imprezach przez nas organizowanych.

Zapraszamy również wszystkich do wizyty w siedzibie Koła („Bratniak” pok.200), gdzie w czasie naszych wtorkowych spotkań o godzinie 18.00 można obejrzeć pokaz slajdów z naszych wyjazdów lub po prostu porozmawiać z ludźmi, których łączy pasja podróży.

*Anna Krzywak
Studentka Wydziału Elektroniki
Telekomunikacji i Informatyki*



Kamczatka '99



Kaukaz '98



Sajany '97

Samorząd w Ustce

W dniach 10-12 listopada 2000 roku Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej obradował na III Zwyczajnym Zjeździe w Ustce.

Obrazy rozpoczęły się zaraz po przyjeździe do ośrodka czasowego Politechniki Wrocławskiej, w piątek. Bynajmniej do zajęć zebranych nie należał odpoczynek. Już pierwszego dnia wiedzieliśmy, że idąc późno spać, tego samego dnia znowu się spotkamy... na obradach!

Mimo bardzo długich, czasami burzliwych, przerywanych ostrym dowcipem dyskusji, udało się studentom w wielu kwestiach porozumieć. Jako że był to początek nowego roku akademickiego, zwolniło się trochę "posadek" i należało te miejsca czym prędzej obsadzić. Na pierwszy rzut uzupełniono Komisję Prawną i Komisję Rewizyjną. Powołano przedstawicieli SSPG w Komisji ds. Uczelni Technicznych. Ważniejsze zmiany personalne poczyniono także w Uczelnianej Radzie Studentów oraz powołano nowych członków Senatu PG.

O tym, czym te i inne instytucje SSPG się zajmują, jak mogą nam, czyli studentom, pomóc – napiszę w następnym numerze.

Do zadań SSPG należy także wydawanie uchwał. I gdyby ktoś z was chciał otworzyć klub na terenie PG, powinien wiedzieć, iż samorząd wśród swoich postulatów dba także o tę sferę życia studenckiego. Np. taką umowę na funkcjonowanie klubu będziesz podpisywał na 3 lata i część czynszu będzie w przyszłości przeznaczona na działalność kulturalną klubu.

Obrazy zakończono po kilkunastu godzinach debat (nie licząc przerw na sen i posiłki), w niedzielę, wolnymi wnioskami i sprawami bieżącymi.

Mimo tak wielkiego wysiłku wszyscy wracali uśmiechnięci i zadowoleni, że wykonali kawał dobrej roboty.

Tomasz Klajbor

Student Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Nagroda dla najlepszego studenta I roku

Politechnika Gdańska jako jedyna uczelnia polska znalazła się w wąskim gronie szkół wyższych i ośrodków badawczych sponsorowanych przez światowy koncern Lucent Technologies. Otrzymała kwotę 20 tysięcy dolarów. Większość pieniędzy została przeznaczona na stypendia dla studentów i doktorantów. Skutkiem tej umowy pojawiła się po raz pierwszy na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki nagroda dla najlepszego studenta I roku. Otrzymał ją Maciej Jarzębski studiujący na kierunku Informatyka, który uzyskał średnią ocen 4,833. Na uroczystości inauguracyjnej nowego roku akademickiego dziekan Wydziału wręczył najlepszemu studentowi symboliczny czek na 500 dolarów. Warto dodać, że o zwyczajnie w tej grupie studentów, głównie z Informatyki, decydowały liczby w średniej na drugim miejscu po przecinku.

Zwycięzca jest mieszkańcem Gdańska, absolwentem III LO w Gdyni, z maturą o profilu międzynarodowym. Język angielski jest jego drugim językiem, nieledwie ojczystym. Zdał egzamin Cambridge Proficiency in English na ocenę A. Rozważał studia w SGH, uznał jednak, że ekonomia mu nie odpowiada i że znacznie lepiej będzie zostać wielkim informatykiem. Kontakt z przedmiotową informatyką miał stosunkowo krótki, raptem pięć lat, bo dopiero w pierwszej klasie liceum rodzice sprezentowali mu prawdziwy komputer. Teraz z pasją zgłębia tajniki tej dziedziny nauki.

Mieczysław Serafin

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

"Apetyt na krytykę", czyli jak kształcić krytyków architektury

W Polsce nie kształci się formalnie krytyków architektury. Jednym ze śladów, że takie próby były podejmowane w przeszłości, jest fakt istnienia Zakładu Projektowania i Krytyki Architektury na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej pod kierownictwem Bohdana Pniewskiego.

Niech nawiązaniem do tematu artykułu będzie postulat poszerzenia zakresu nauczania na wydziałach architektury o elementy teorii krytyki architektury. „Szkoła krytyków”, której powstanie sugerował już w 1948 roku Pieter, powinna być jednym z pierwszych kroków dla zainicjowania procesu kształcenia krytyków architektury, a co za tym idzie, zbadania i polepszenia stanu krytyki architektonicznej w Polsce. Na pewno sprawą przyszłości jest stworzenie osobnego kierunku studiów lub studiów podyplomowych z zakresu krytyki architektury, gdyż wymaga to stworzenia odpowiedniego programu nauczania opartego na wykładach ogólnej teorii, techniki i historii krytyki. Te wykłady czerpać będą z takich dziedzin, jak filozofia, estetyka, historia, psychologia i socjologia. Istnieje także problem odpowiedniej kadry prowadzących. Możliwe jednak już dzisiaj wydaje się wprowadzenie przedmiotu selek-

tywnego – krytyka architektury – na ostatnich latach studiów, co miałyby ogromny wpływ na rozbudzenie zainteresowania tą dziedziną i otwierało przed absolwentami wydziału jeszcze jedną możliwość zawodową.

I

„Apetyt na krytykę”, który został rozbudzony przez zmiany polityczno-społeczne i ekonomiczne nie tylko wśród architektów, ale także odbiorców architektury, można zaspokoić już teraz, podejmując próby czy to opisu, czy interpretacji, a przede wszystkim oceny powstającej architektury na najszerszym forum dyskusyjnym, jakie w naszym kraju istnieje obecnie – a mianowicie na łamach blisko trzydziestu wydawanych czasopism fachowych związanych z architekturą i budownictwem. Dziennikarze rządni sensacji, nawet w taki sposób jak architektura, proponują „polanie się jadu” jako elementu budzącego krytykę architektury, i zwracają uwagę na to, że „architekci błagają wręcz, żeby ktoś wreszcie zajął się ich krytykowaniem” (K. Sołoduha „Jad, kubel, krytyka” [W:] Gazeta Wyborcza 31 III 1999). W tej sytuacji lepiej nie czekać, aż jad się poleje, i pi-



Aniol Stróż Krytyki Architektonicznej
ma w sobie coś z Matejki i coś z wieszczą...

sać o architekturze, korzystając z rady doświadczonego krytyka sztuki Andrzeja Osęki, który uważa, że „dzisiaj w naszym społeczeństwie, kiedy sam byt sztuki jest zagrożony, krytyk powinien wziąć na siebie rolę jej obrońcy, może nawet popularyzatora sztuki. Mniej myśleć w kategoriach sporów artystycznych, i o tym, by zaimponować innym krytykom - bardziej zaś o tym, jak w naszych hałaśliwych czasach wytworzyć wokół sztuki, wokół różnych zjawisk artystycznych atmosferę życzliwego zainteresowania” (A. Osęka, „Na co komu krytyk sztuki” [W: I Pokaz, Pismo Krytyki Artystycznej, nr 1 III 1993]). Naszkicowane w artykule kształcenie krytyków iść powinno w stronę takiego życzliwego traktowania architektury. Owocem kształcenia natomiast winna być obiektywna i wyważona krytyka.

„Architektoniczny dyskurs jest dyskursem elity” – pisze Gusevich – „W praktyce członkowie tej elity, to: renomowani architekci i dziennikarze, pracownicy naukowcy i inni intelektualści”. Profesjonalnym krytykom, owej elicie, przeciwstawia krytyków amatorów, których opinie znajdują publiczne zainteresowanie nie ze względu na ich wartość poznawczą, ale zawdzięczają go swojemu statusowi materialnemu lub społecznemu (np. Donald Trump i książę Karol).

W środowisku architektów, według Attoe, pokutują opinie, że tylko ludzie o wykształceniu architektonicznym mogą odpowiedzialnie i ze zrozumieniem krytykować budynki. Inni zaś, którzy nie są architektami, uważają, że potrzeba kogoś z zewnątrz, żeby zobaczyć to, czego architekt skupiony głównie na swoich profesjonalnych rozważaniach i problemach zawodowych zobaczyć nie może.

Na Zachodzie największa liczba krytyków architektury to historycy sztuki lub osoby mające wykształcenie humanistyczne. Wielu profesjonalnych krytyków pracuje w zawodzie architekta. Spora część krytyków zaczynała jako dziennikarze specjalizujący się w temacie architektury, i są samoukami. W związku z istniejącym obecnie rozłamem pomiędzy teorią i praktyką wykształcił się typ krytyka mającego wykształcenie architektoniczne i zajmującego się filozofią i historią.

Do początku lat 90., według Attoe, w USA nie kształcono formalnie krytyków architektury. Obecnie są akademickie programy z „teorii i krytycyzmu”, „historii i krytycyzmu” oraz „krytycyzmu”, które oferują studia w tym zakresie. Ze względu

na niewielką możliwość miejsc pracy dla profesjonalnych krytyków, programy te nie skupiają się tylko i wyłącznie na przygotowaniu do pracy krytyka, raczej koncentrują się na uwrażliwieniu na różne wartości i pokazywaniu metod i zadań krytycyzmu.

Uzyskanie stopnia naukowego w dziedzinie krytycyzmu może być także procentujące dla nauczania, gdyż w ten sposób, być może bardziej niż dzięki tradycyjnemu publikowanemu krytycyzmowi albo przez zaawansowane szkolenie dla architektów, ta sformalizowana edukacja może mieć wpływ na wykonywanie przez nich zawodu. Krytyk jako nauczyciel w większym stopniu ma możliwość kształtowania przyszłej architektury przez wpływ na rozwój studentów. Może pomóc im określić, jak oni, jako przyszli architekci, będą widzieć, interpretować i oceniać architekturę, wszczepić pojęcie odpowiedzialności zawodowej i wyczulić na problemy relacji budynku do fizycznego i społecznego kontekstu.

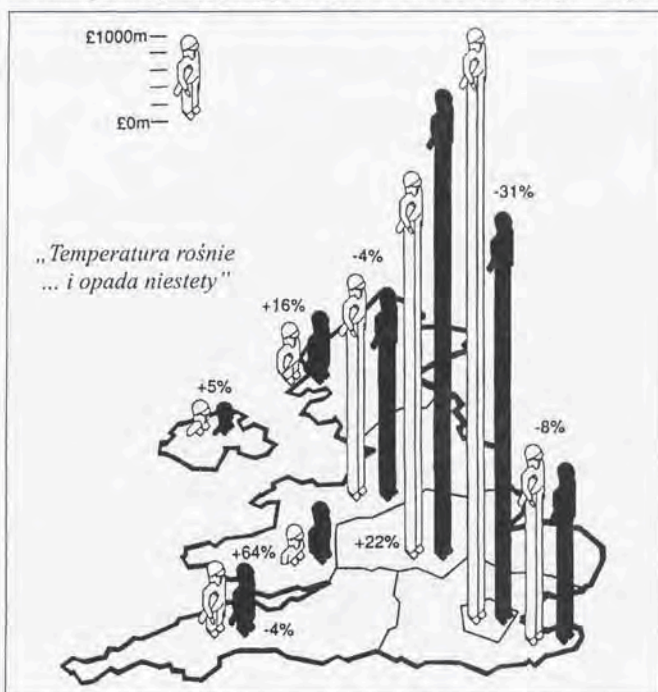
Czym jest, a czym nie jest krytyka architektury?

Krytyka architektury na podstawie słownikowej definicji krytyki, jest to:

- 1) dyskursywna praktyka mająca za zadanie analizę i ocenę dzieł architektury;
- 2) utwór, recenzja lub artykuł krytyka będący wynikiem przyjęcia postawy poznawczej wartościującej w stosunku do dzieł architektury;
- 3) dział piśmiennictwa w zakresie architektury obejmujący ocenę dzieł architektury;
- 4) potocznie: ogół krytyków architektury.

Krytyce architektonicznej przypisać można następujące funkcje:

- konstytuowanie kanonu architektury – krytycyzm jako instytucja ma możliwość ustanawiania kanonu architektury, zaliczania bądź usuwania z niego obiektów;
- budzenie samoświadomości architektów – krytycyzm umożliwia zrozumienie mocnych i słabych stron projektu, które czasami architekt może jedynie wyczuwać intuicyjnie lub nie jest świadomy ich istnienia;
- wpływanie na rozwój warsztatu architekta i jakość powstających projektów i realizacji; wpływ ten można rozważać na wielu płaszczyznach, od bezpośredniego wpływu na realizację, który ma miejsce sporadycznie, przez kierowanie debatą i dyskusją na temat budynku i kształtowanie postaw ludzi, którzy decydują co i jak budować, po wpływ na po-



wstającą architekturę przez kształcenie przyszłych architektów i ich sposobów myślenia;

- kształtowanie gustów odbiorców – przez popularyzację i odkrywanie architektury drogą dyskusji opartej na kryteriach;
- wprowadzanie dzieł architektury w obieg kultury kraju i świata.

Jakie są rola i zadania krytyki architektury?

Podstawowe zadania krytyki, według Józefa Pietera, wynikają z jej definicji i są nimi analiza i ocena dzieł twórczych. Pod pojęciem analizy rozumie on zarówno rozbiór całości dzieła na elementy, czyli stworzenie jego opisu, jak i jego interpretację, wytłumaczenie dzieła. Wszelkie formy analizy (formalna, pochodzenia kulturowego, biograficzna, psychologiczna, socjologiczna) według Pietera są tylko podstawą teoretyczną do oceny dzieł, która jest „istotnym i właściwym zadaniem krytyki”.

„Krytycy zazwyczaj nie oddzielają wyraźnie ocen krytycznych od analizy, lecz przemycają je niepostrzeżenie do analizy, przetykają nimi informacje rzeczowe o budowie i genezie dzieła twórczego. Z praktyki takiej nie wynika jednakowoż, że oceny po prostu jako rezultaty wynikają z toku analizy. Oczywiście analiza stanowi ważną podstawę do ocen, ale nie podstawę wyłączną. Podstawę właściwą stanowią mierniki (kryteria wartości), zazwyczaj przez krytyków zakładane domyślnie, czyli bez wyraźnego ich wyluszczenia”.

Wayne Attoe, teoretyk krytyki architektury, wymienia trzy klasyczne role krytyki, podobnie jak Pieter, a są to: opis, interpretacja i ocena dzieł architektury.

Opis, to według Attoe niedoceniana forma krytycyzmu, odgrywająca dużą rolę w przybliżaniu odbiorcom faktów związanych z etapem projektowania i sylwetką architekta. Jest niezastąpiony w objaśnianiu porządków rządzących formą lub wyjaśnianiu zawilego układu funkcjonalnego czy konstrukcyjnego. Odpowiada na pytania: co? kiedy? dlaczego? jak? kto? Nie wymaga zbytnej kreatywności i wyobraźni od krytyka, ale akuracji i obiektywizmu, znalezienia odpowiednich słów, diagramów i ilustracji, zdecydowania, co jest ważne do ujawnienia.

Interpretacja – w niej rzeczywiste widzenie budynku zostaje zamienione przez krytyka na pokazanie sposobu, w jaki może dany obiekt być interpretowany. Dla wielu krytyków rola interpretacji jest bardziej wyzywająca i dająca satysfakcję w porównaniu z prostym opisem, gdyż wymaga wyobraźni i strategii.

Ocena – osąd budynku może być tworzony na bazie standardów – minimalnych i maksymalnych norm, dzięki którym budynek może funkcjonować, na bazie ustanowionych typów budynków (porównywanie budynków tego samego typu). Osąd może być także typu dogmatycznego.

Attoe wymienia także dwie dodatkowe role, jak krytyka krytycyzmu i tworzenie krytycyzmu, który jest dziełem sztuki sam w sobie.

Krytyka krytycyzmu – jest to proces, w którym krytycy zastanawiają się nad metodami krytycyzmu, proponują często alternatywne techniki, punkty widzenia i mierniki wartości krytycznych komentarzy. Przedmiotem dyskusji są teksty krytyczne, często brak w nich odniesienia do budynku lub miejsca. Krytycy poszukują lepszych, inspirujących metod opisu, interpretacji i oceny. Jako przykłady ostatnich technik krytyki wymienić można krytykę - formalistyczną, marksistowską, strukturalistyczną, poststrukturalistyczną i dekonstrukcyjną, które odrzuciły na bok istniejące sposoby krytykowania i wskazują alternatywne perspektywy i misje architektonicznego krytycyzmu.

Brak profesjonalnie uprawianej krytyki w Polsce to nie tylko temat do dyskusji, ale także ogromne pole do działania dla tych, którzy są przekonani o jej potrzebie. „Jakakolwiek sensowna działalność w dziedzinie nowoczesnej krytyki architektury musi się zacząć od postawienia fundamentalnych pytań w rodzaju: czym była, czym jest i czym powinna być krytyka architektury, jakie są jej cele i zadania, do kogo ma być adresowana, przez kogo uprawiana oraz w jaki sposób?” – postuluje Andrzej Niezabitowski i dalej przestrzega, że „bez odpowiedzi na te pytania skazani będziemy na działania przypadkowe, doraźne i chaotyczne, co grozi marnotrawieniem nagromadzonego potencjału wiedzy i umiejętności, a w efekcie dalszym powiększeniem się przepaści między „architekturą dla architektów” i „architekturą dla użytkowników”.

*Krystyna Pokrzywnicka
Wydział Architektury*

POŻEGNANIE

Kolejne sto lat żegna świat,
Zadumaj się człowieku,
Ile przed tobą jeszcze lat...
Zegnaj dwudziesty wieku!

Co nam przyniosłeś wieku ów
Prócz wojen, łagrów, ścieków?
Kino, TV – te trochę snów...
Zegnaj dwudziesty wieku!

Procesor, geny – powie ktoś -
I szereg nowych leków...
Lecz jak do szczęścia ma się to?
Zegnaj dwudziesty wieku!

Bo ile w universum jest
Atomów i molekuł,
To tyle ludzkich nieszczęść, też...
Zegnaj dwudziesty wieku!

Jeśliś zmarnował tyle lat,
Na cuda nie oczekuj,
O! w kalendarzu zmiana dat...
Zegnaj dwudziesty wieku!

A może zechcesz zmienić coś,
Przeszłości swej na przekór.
Przeżawisz twego życia tor?
Zegnaj dwudziesty wieku!

Przełom milenium rzadka rzecz.
Nam to się trafia, czteku,
A więc przechylmy puchar ten...
Zegnaj dwudziesty wieku!

Dwudziesty wieku, żegnaj nam!
Weź pożegnalny wierszyk...
Twój zmiennik już za progiem tam...
Wiłaj DWUDZIESTY PIERWSZY!!

*Stefan Zabieglik
Wydział Zarządzania i Ekonomii*

Witraże z kościółka w Osieku

W ramach tegorocznych wakacyjnych wędrówek Klubu Seniora PG, jako jego przedstawicielka trafiłam do Osieka – miejscowości położonej na Kociewiu, na skraju Borów Tucholskich w powiecie starogardzkim, nieopodal Skórcza. Miałam zaszczyt uczestniczyć tam 2 lipca bieżącego roku w niezwyklej i pięknej uroczystości odsłonięcia i poświęcenia nowych witraży w miejscowym kościele. Kościół w Osieku nie jest duży, pochodzi z przełomu XIX i XX wieku; wzniesiony jako świątynia ewangelicka, dzisiaj pełni rolę kościoła parafialnego. Jak wiele innych starych obiektów zabytkowych, wymaga nieustannej codziennej troski i opieki. Proboszczem i gospodarzem kościoła oraz całej parafii jest ks. dr Zdzisław Ossowski – kapłan i społecznik z prawdziwego zdarzenia. Patronem zaś kościoła jest św. Roch, uważany od wieków za świętego chroniącego ludzi od wszelkiej zarazy, dziś powiedzielibyśmy – od niespodziewanych epidemii, które jak dawniej nawiedzają nas i obecnie.

Przepiękne nowe witraże ożywiły i wzbogaciły nadzwyczajnie całe wnętrze tego ciekawego kościółka. Witraże są naprawdę przepiękne w swojej prostocie i szlachetnej wymowie. Są na wskroś nowoczesne, oszczędne w detalu i dlatego bardzo czytelne. Przedstawiają realistycznie, a zarazem bardzo subtelnie i delikatnie, sceny z życia św. Rocha, wpisane – jeśli można użyć takiego określenia – w pejzaż Osieka i jego okolic. Obrazki z Osieka – to kolorowe kwiaty rosnące w przydomowych ogródkach, zieleń drzew, pól i łąk, mały strumyk i mostek na nim, a także zabytkowy młyn i plebania.

Fundatorami poszczególnych witraży są znani na tym terenie okoliczni obywatele, niektórzy wczasowicze przyjeżdżający tu na wypoczynek, a także mieszkańcy Trójmiasta. Każdy z witraży sygnowany jest imionami i nazwiskami fundatorów „na wieczną pamiątkę”.

W uroczystości odsłonięcia witraży uczestniczył ks. biskup pelpliński Bernard Szlaga, który w czasie mszy św. dokonał ich poświęcenia. Fundatorzy osobiście zajęli miejsca pod „swoimi” witrażami, jako ich chrzestni rodzice. Kościół wypełniony był szczerze wiernymi z parafii i zaproszonymi na uroczystość gośćmi.

Wśród nich najważniejsze miejsce obok ołtarza zajmowała projektantka witraży – pani prof. dr hab. arch. Krystyna Pawłowska z Politechniki Krakowskiej, zarazem prezes Stowarzyszenia Miłośników Witraży – Ars Vitrea Polona. Obok pani profesor zajął miejsce główny wykonawca witraży – pan Leszek Heine ze znanej krakowskiej pracowni witraży. Pani

prof. Pawłowska w krótkim wystąpieniu, w prostych słowach opowiedziała zabranym w kościele o swojej fascynacji sztuką witrażową i o pracy nad ich projektowaniem, nawiązując ze słuchaczami bardzo bliski, bezpośredni i serdeczny kontakt. Na mszy św. obecna była też harcerska drużyna w pełnym umundurowaniu, z barwnymi proporczykami w dłoniach, a starsi harcerze uczestniczyli w liturgii słowa.

Po mszy św. z wielkim zainteresowaniem wszyscy uczestnicy oglądali z bliska i dokładnie wszystkie witraże na wzór wspaniałej wystawy dzieł sztuki, a witraże z Osieka są naprawdę godne najwyższej uwagi. Są piękne i urokliwe, a to głównie dzięki bardzo delikatnej formie, czystemu rysunkowi i barwie oraz doskonałej technologii i staranności wykonania. Promienie zachodzącego słońca prześwieślały złociście w czasie całej uroczystości szkło witraży, wydobywając z nich całe piękno barw i światłocieni. Patrząc zaś z zewnątrz widziało się zagadkowo odbijającą się od nich, stonowaną przez przedwieczne długie słoneczne promienie – delikatną poświatę.

Osiek jest bardzo znaną na Kociewiu miejscowością wypoczynkową, położoną nad dużym jeziorem i otoczoną lasami. Dodatkowo słynie także z odbywających się tu co roku w sierpniu (w tym roku po raz czwarty), w amfiteatrze łąkowym, Międzynarodowych Festiwalu Muzyki Gospel – muzyki łączącej w sobie elementy jazzu z ludową muzyką religijną. Festiwalowe zaś warsztaty mają swoją siedzibę właśnie w kościele św. Rocha. W tym roku występowała na festiwalu kilkunastoosobowa grupa czarnych artystów „Jackson Singers”.

Teraz przyjeżdżając do Osieka na Gospel, czy zwyczajnie na wypoczynek lub wycieczkę, będzie można podziwiać również i te piękne witraże, jakimi nie każdy kościół poszczycić się może, witraże, które tak bardzo ubarwiły surowe wnętrze starego kościółka. Naprawdę, warto je zobaczyć.

Ks. proboszcz dr Ossowski stara się wszelkimi siłami i sposobami zadbać należycie o kościół powierzony Jego pieczy. Wkrótce położone będą w kościele nowe posadzki, a teren wokół niego, podobnie jak stary cmentarz, będzie uporządkowany.

Ks. proboszczowi parafii Osiek Klub Seniora PG życzy z całego serca wiele zdrowia, energii, sił i wytrzymałości w pokonywaniu piętrzących się często przed Nim trudności i przeszkód na drodze Jego posługi kapłańskiej. Wszystkim zaś parafianom i całej pięknej miejscowości oraz jej kościołowi życzy, aby św. Roch nadal roztaczał nad nimi swoją opiekę.

Jadwiga Lipińska
Klub Seniora



NA NOWY ROK

Dwa minęły tysiąclecia
Trzecie stoi już u progu,
Ile drogi świat przeleciał?
Nikt z nas nie wie. Dziękuj Bogu!

Nowe weźmy kalendarze,
I zapiszmy piękne słowa,
Robiąc listę naszych marzeń
– Z Nowym Rokiem – Więc od nowa!

Do swych serc zaproszmy szczęście,
Weźmy słońce w swe ramiona,
W błękit spojrzmy teraz częściej,
Zło niech u stóp naszych kona.

Dosyć smutków! Radość dajmy!
– A myśl kończę takim zdaniem.
Rok z uśmiechem powitajmy,
Niech nastąpi serc zbratanie.

Marek Biedrzycki
Dział Współpracy z Zagranicą

Magister (cd.)

Właściwości Boga



Podczas moich pobytów w domu rodzinnym, Panie, dochodzi do starć. Mój wielkanocny pobyt w rodzinnym gronku wypadł fatalnie. Matka demonstrowała gwałtownie swoje niezadowolenie z mojego światopoglądu. Głośno trzaskała drzwiami, szufladami, talerzami stawianymi na stół. Odpowiadała opryskliwie albo milczała wymownie. Wychodziła do sy-

pialni, klękała przed Najświętszą Panią i odmawiała różaniec na moją intencję. Śpiewała, okropnie fałszując, godzinki. Żałowałem, że przyjechałem do domu. Mogłem przecież spokojnie spacerować uliczkami starówki, promenadą nad morzem... Przywiozłem do domu, mimo woli, złość.

– Przecież nie mogę ciągle udawać! – wyjaśniałem ojcu powód złości matki. – Dlaczego miałbyś udawać? – zdziwił się ojciec.

– Jeżeli nie wierzę w Boga z brodą, siedzącego na tronie, gdzie tam wysoko, to nie mogę udawać, że wierzę.

– Ja też nie wierzę w Boga z brodą – twarz ojca opromienił życzliwy uśmiech. Musisz zrozumieć, że od najmłodszych lat wiejskie dziewczynki słuchały opowiadań księdza o długowłosych aniołach i włochatych diabłach z rogami. Mama nawet na jeden dzień nie oddaliła się od kuchni i kościoła.

Więc matce należy pozostawić Boga z brodą, na tronie, w otoczeniu świętych i skrzydlatych aniołów. Bóg sprawuje pieczę nad olbrzymią kancelarią, gdzie aniołowie-kanceliści

spisują drobiazgowo każdy dzień, każdą godzinę, ba, nawet minutę życia człowieka. W jednej rubryce dobre uczynki, w drugiej złe. Bóg matki wymaga wyjątkowych celebracji: pięknych ołtarzy, modlitw, pieśni chóralnych, czystych intencji i czystych myśli. Jest mężczyzną o poważnym i gniewnym obliczu. W jednej osobie skupił więcej mocy, wiedzy i majestatu, aniżeli wszyscy ziemscy wodzowie, królowie i cesarze. Bóg nie cierpi krytyki. Obdarza sympatią potulnych i płaczących, nie lubi wesolków i birbantów. Dla grzeszników przygotował Piekło. Bóg jest wieczny, niezmienny. Człowiek może kontaktować się z Bogiem przez kapłana. Człowiek pobożny ma szansę wpłynąć na zmianę decyzji Boga poprzez odpowiednie modlitwy. Można również korzystać z pośrednictwa świętych. Przecież król, choćby najlepszy, nie może wysłuchać skarg wszystkich poddanych. Do tego celu służą specjalne urzędy powołane przez króla. Podobnie jest w Niebie. Na przykład św. Antoni jest od poszukiwania rzeczy zagubionych. Po śmierci następuje rozliczenie. Aniołowie-kanceliści sumują wówczas kolumny plusów i minusów. Jeżeli plusów więcej – dusza człowieka idzie do Nieba. W Niebie jest czysto, jasno, dużo kwiatów i śpiewu. Dla takich, którym plusy i minusy się równoważą, przygotowano Czyściec. Z Czyścia dusza człowieka wychodzi, później idzie do Nieba. Tragiczny jest los człowieka, który przeżył szalę ciężkimi grzechami. Piekło przypomina mroczne, wilgotne, zaszczerzone piwnice, lochy, w których straszą jęki potępińców. Z Piekła nie ma już wyjścia i to jest właśnie największą karą dla grzeszników.

Ojca Bóg jest inny. Nie ma brody ani kolorowych szat, przezuconych przez ramię, jak u starożytnych Rzymian. Nie siedzi też za stołem w otoczeniu świętych. Bóg Wszystkowiedzący nie potrzebuje księzek ani kancelarii do zapamiętania ludzkich uczynków. Całe to księżowskie gadanie o przesadnym gniewie Boga jest tylko symboliczne. Trudno powiedzieć, jak Bóg wygląda i jaka jest jego natura. Jedno jest pewne: Bóg ma w sobie coś z prawdziwego mężczyzny i nie lubi tchórzy, zdrajców i leniuchów. Jest stanowczy, ale ma też duże poczucie humoru i chętnie nastawia ucha, gdy ktoś opowiada dobry kawał. Lubi nawet kawały o dewotkach i księżulkach. Nieprawdą jest, aby picie wódki było ciężkim grzechem. Pan Bóg tego wyraźnie nie popiera, ale też nie ma nic przeciw temu, aby mężczyźni o silnych głowach, od czasu do czasu, nieco pociągnęli. Wystarczy dokładnie przeanalizować historię Noego i cud w Kanie Galilejskiej, aby zorientować się w intencjach Boga. Grzechem jest natomiast upić się do nieprzytomności i robić karczemne awantury. Ciężkim grzechem jest bić kobietę. Trudno powiedzieć coś konkretnego o Niebie i Piekło. Przecież pojęcia „góra, dół” są względne i umowne. Jedno jest pewne: Bóg jest wyrozumiały i o każdy grzeszek nie będzie się procesował. Jest zbyt mądry i wielkoduszny, a drobiazgi Go nie interesują. Straszenie z ambon ogniem wiecznym, diabłem z rogami, za byle co, wymyślono specjalnie dla matek różańcowych i dzieci.

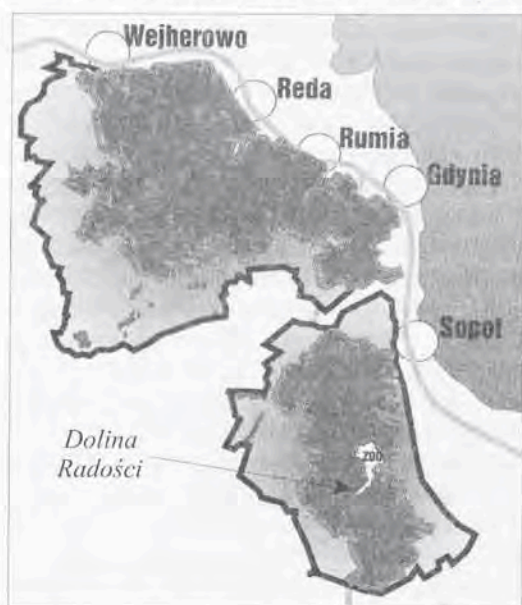
A Bóg magistrów i adiunktów? Profesorów? Jaki jest? Trudno odejść od dziecięcych urzeczeń, od potężnego Boga-Króla.

Ubywa Bogu brody, aniołom skrzydeł, diabłu rogów... W miejsce tych rekwizytów pojawiają się symbole. W umowne symbole zamienia się Niebo, Piekło, Czyściec... Gdzie granica tych uproszczeń? Co zostanie z Boga, z aniołów i diabłów za sto lat? Za tysiąc lat?

Edward Kaczmarek
Absolwent Politechniki Gdańskiej

PS. Powyższy tekst jest kontynuacją tekstu publikowanego w PIŚMIE PG nr 3/2000, str. 31.

Poszukiwanie choinki, czyli zimowa wycieczka do Doliny Radości



Trójmiejski Park Krajobrazowy – południowy fragment stanowią Lasy Oliwskie



Lokalizacja niektórych drzew w Dolinie Radości, opisanych w artykule

Kalendarzowa zima nastała już dawno, ale wysokie temperatury, jak na tę porę roku, wskazują, że tegoroczne Boże Narodzenie może nie mieć tradycyjnej oprawy w postaci białej śnieżnej powłoki. Zupełnie inaczej było rok temu, kiedy to zima zawitała do nas już w drugiej dekadzie listopada. Jak zwykle, faktem jej nadejścia zostali zaskoczeni drogowcy, którzy powoli wychodzili z szoku. Za sprawą białej śnieżnej „pierzynki”, brudne i szare krajobrazy przemieniły się wówczas w iście bajeczny świat. Takiej „prawdziwej” zimy oczekuje obecnie większość rodaków, bo jak wytłumaczyć małym dzieciom, że św. Mikołaj przyjechał na sankach, gdy wokół „śniegu jak na lekarstwo”. Święta są okresem wyjątkowym ze względu na panujący nastrój, który jednoczy ludzi, sprawia, że są dla siebie w tych dniach dużo lepsi i bardziej wyrozumiali. Jest to właściwy czas na refleksje. I choć nie zawsze minione święta będą jak poprzednie, bo Kogoś bliskiego zabrakło pośród nas, to Boże Narodzenie kojarzy się zawsze ze spokojem i rodzinnym ciepłem.

Ale najważniejsze są prezenty, o czym wiedzą zwłaszcza najmłodsze pociechy, i, oczywiście, niezastąpiona choinka –

pięknie zielona i pachnąca, przystrojona bombkami, anielskimi włosami, łańcuchami oraz innymi ozdobami. Pod tym urokliwym drzewkiem znajdujemy z pewnością te najbardziej oczekiwane, najpiękniejsze niespodzianki, o których marzyliśmy przez cały rok.

Zwyczaj stawiania i strojenia choinki przyszedł do nas z Niemiec. Choć wywodzi się z obrzędów pogańskich, został jednak zaakceptowany i przejęty przez chrześcijaństwo, następnie przez obyczajowość polską, i dzisiaj nie można wyobrazić sobie świąt bez choinki. Dla wielu osób nie musi to być wspaniałe drzewko, wystarczy kilka gałęzi, których żywiczny zapach wprowadzi świąteczny nastrój.

Ale właściwie, co to jest „choinka”? Powszechnie wiadomo, że jest nią drzewko iglaste w wieku kilku-kilkunastu lat, rosnące w lesie i wycięte tuż przed świętami w celu przystrojenia mieszkania. Jednak w słowniku botanicznym nie znajdziemy takiego hasła – choince nie przyznano żadnego statusu gatunku. Gatunkiem jest natomiast świerk pospolity (*Picea abies* = *P. saxeana*), który najczęściej pełni funkcję owej „cho-



Składowisko drewna w strefie ochronnej pomnikowego świerku (Dolina Radości)



Śródleśne torfowisko porośnięte na obrzeżach przez świerk (Lasy Oliwskie)



Śródleśne torfowisko z dominującym świerkiem (Lasy Oliwskie)



Poranek, Borowiec – Czarne Błota

inki". Należy on do rodziny sosnowatych, a jego krajowe naturalne obszary występowania położone są w północno-wschodniej Polsce oraz na południu, m.in. w górach w reglu dolnym; w gwarze góralskiej świerki nazywane są *smrekami*. U nas, w regionie gdańskim, świerki są sadzone od końca XVIII wieku i tworzą czasami monokultury; wg innych źródeł – historia tego gatunku na Pomorzu liczy nieco ponad 160 lat. Badania palinologiczne (analiza pyłków kwiatowych zalegających przede wszystkim w warstwach torfu) wykazały, że onegdaj świerk mógł występować naturalnie w naszym regionie, ale tworzył – co najwyżej – niewielkie enklawy. Ze względu na płytkie zakorzenie i częste uleganie chorobom grzybiczym, po jesiennych wichurach wśród licznych wywrotów i złomów dominuje właśnie świerk. Botanicy są zgodni, że nie zawsze jest on pożądanym gatunkiem w uprawach, m.in. z powodu zakwaszania podłoża, czemu towarzyszy zanik runa, właściwego dla tutejszych siedlisk lasów liściastych – żywnych buczyn oraz grądów. W konsekwencji prowadzi to do zmniejszania się lokalnej różnorodności biologicznej. Ale niewielka domieszka świerka wspaniale urozmaica krajobraz, zwłaszcza zimą. Stożkowaty pokrój drzewa uniemożliwia powstawanie grubych powłok śniegu na jego gałęziach; częściowo chroni to drzewa przez złamaniem. Jako gatunek cienioznośny w młodym wieku, świerk na Pomorzu odradza się samoistnie. W lasach zarządzanych przez nadleśnictwo Gdańsk zajmuje on około 8% powierzchni upraw. Plantacje świerka z przeznaczeniem na choinki zakładane są zwłaszcza pod napowietrznymi liniami energetycznymi, bowiem przepisy przeciwpożarowe zabraniają w tych miejscach hodowli wysokiego drzewostanu. Duży zasięg świerka i różnicowane warunki rozwoju (np. klimat, gleba) przyczyniły się do powstania licznych odmian, ekotypów i form.

Tabela 1. Niektóre formy tworzone przez świerk
(wyróżniane na podstawie cech morfologicznych szyszki)

Nazwa formy	Cecha szyszki
<i>f. europaea</i>	Łuski zaokrąglone
<i>f. acuminata</i>	Łuski romboidalne, w górze zwężone
<i>f. deflexa</i>	Łuski podwinięte na zewnątrz
<i>f. chlorocarpa</i>	Młode szyszki są zielone
<i>f. erythrocarpa</i>	Młode szyszki są czerwone

Tabela 2. Szybkość wzrostu świerka pospolitego

Wiek [lata]	Wysokość [m]	Uwagi
Do 10	1-1,5	Materiał na choinki
Do 20	10-12	-
Do 30	18-20	-
Do 40	25-28	-
Do 500	Do 50	Europa – na niżu, obwód pnia do 6 m
-	Do 45	W Polsce, obwód do 5 m*

* Taki egzemplarz rósł do niedawna w miejscowości Gąski, byłej woj. koszalińskie. We wsi Klaniec, gm. Krokowa, rośnie 170-letni egzemplarz świerka, mający obwód 3,21 m.

Ostatnio rolę naszej choinki coraz częściej pełni także sosna pospolita (*Pinus sylvestris*). Jej cena rynkowa jest nawet wyższa od ceny świerka z powodu mniejszej podaży. Sosna jest może mniej dekoracyjna od świerka, ale tak samo pięknie pachnie i sprawia, że św. Mikołaj równie chętnie odwiedza domy

ozdobione takim drzewkiem. Gatunek ten „cieszył się dużą sympatią” wśród leśników, o czym świadczą sosnowe monokultury na żywnych siedliskach buczyn i grądów, jak to ma miejsce chociażby w Lasach Oliwskich. Wskutek dużego zacienienia gleby drzewostanami liściastymi, sosna na tym obszarze, w przeciwieństwie do ekspansywnego buka, zwykle nie odradza się naturalnie poprzez samosiew. W Lasach Oliwskich napotkamy dwie rzadsze odmiany sosny: kryzowatą i lusterkową. U pierwszej płaty kory odstają w charakterystyczny sposób, tworząc kryzę, u drugiej – przyjmują one formę dużych i gładkich powierzchni. W okresie kwitnienia sosny (V-VI) w powietrzu unosi się niezliczona ilość pyłków z jej kwiatów męskich. Osiadając na wysychających kałużach owe pyłki tworzą żółte obwódki. Przez wielu mieszkańców Gdańska zjawisko to niesłusznie łączone jest z funkcjonowaniem pobliskiego przedsiębiorstwa „Siarkopol”.

*

W okresie zimowym warto zażyć nieco ruchu, zwłaszcza po sutych biesiadach. Proponuję zatem wędrowkę po Dolinie Radości w celu odszukania kandydatki bądź kandydata na naszą „choinkę” i oceny jej walorów estetycznych. W spacerze może załączona mapa wymienionego obszaru z naniesionymi stanowiskami niektórych interesujących drzew iglastych rodzimych oraz obcego pochodzenia. Możemy z góry pominąć zarówno krajowy modrzew europejski (*Larix decidua*), jak i egzotyczny japoński (*L. leptolepis*). O tej porze roku są one tak samo „łyse” jak drzewa liściaste, gdyż ich szpilki nie są odporne na niskie temperatury i, po wcześniejszym przebarwieniu na rudo, późną jesienią opadają na ziemię.

Rzadkim gatunkiem rosnącym w Dolinie Radości jest egzotyczna choina kanadyjska (*Tsuga canadensis*) (nazwa brzmi prawie jak choinka). Jedną z jej charakterystycznych cech są niezwykle małe szyszki. Na załączonej mapie symbolami **F** i **A** oznaczyłem miejsca występowania do niedawna drzew tego gatunku. Pierwsze z drzew (**F**) rosło przy „Zameczku Mormonów” – Kwietna 23. Drugie (**A**) padło ofiarą znanego restauratora z Przejazdowa, który dopuścił się nielegalnej trzebieży na terenie dawnego Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie; choina rosła tuż przy niewielkim stawie, obok czarnego szlaku turystycznego Wzgórz Szymbarskich. Istniejący egzemplarz tego gatunku (**D**) napotkamy przy dukcie wiodącym z Doliny Radości w kierunku Szwedzkiej Grobli. Inna choina (**E**) występuje w ogrodzie przy dworku – Bytowska nr 4.

Najpospolitszym egzotycznym gatunkiem szpilkowym w Lasach Oliwskich jest niewątpliwie dagleżja zielona, nazywana także jedlicą Douglasa (*Pseudotsuga taxifolia*). Gatunek pochodzi z Ameryki Północnej. Ma tak charakterystyczne szyszki z łuskami wspierającymi, że nie można pomylić go z innymi pokrewnymi gatunkami. Młode egzemplarze wytwarzają na pniu liczne gruczoły, wypełnione bardzo aromatyczną żywicą; jej zapach kojarzy mi się z szamponem „Zielone jabłuszko”. W Lasach Oliwskich dagleżja dobrze się zaaklimatyzowała; niedawno wyodrębniono nawet drzewostan nasienny tego gatunku. W Dolinie Radości pośród wielu egzemplarzy dagleżji warto obejrzeć dwa okazy. Pierwszy – pomnik przyrody nr 506 (**G**), otrzymał frapującą nazwę – „Kochanka Dominika”. Drzewo mierzy w pierśnicy (1,30 m od ziemi) ponad 3,80 m obwodu; niestety w styczniu 1999 r. zostało powalone przez wiatr. Nieco mniejszy egzemplarz rośnie obok dawnej lisiej fermy; ma nr ewidencyjny 843 (**I**). Na mapie oprócz wymienionych pomnikowych dagleżji zaznaczono także dwie sosny pospolite (nr ewidencyjne 840 i 844). Pierwszy z pomników (**K**) trudny jest do odszukania z powodu braku oznakowania tabliczką, drugi (**L**) zlokalizowany jest tuż przy czarnym



Cis pospolity - Taxus baccata

szlaku, dochodzącym do Kleszej Drogi. W Dolinie Radości napotkamy także trzy pomnikowe świerki pospolite, z których położenie dwóch - o nr. 841 (H) i 842 (J), zaznaczono na mapie; rosną tuż przy leśnym dukcie, wiodącym wzdłuż postulowanego rezerwatu przyrody „Dolina Radości” (po drugiej stronie pasa ziołorośli i lasu lęgowego przebiega Droga Węglowa i leży „Diabelski Kamień”).

Kolejnym egzotycznym gatunkiem pochodzącym z Ameryki Północnej jest sosna wejmutka, czyli sosna amerykańska (*Pinus strobus*). W przeciwieństwie do naszej dwuigłowej sosny pospolitej ma szpilki miękkie i zebrane w pęczek składający się z 5 sztuk. Szyszki są wyjątkowo długie i zwykle pokryte żywicą. Wejmutkę napotkamy m.in. przy dukcie, przy którym rosną pomnikowe świerki (C) oraz tuż przy Nowej Matarniańskiej Drodze (B); drzewo to zostało niestety wycięte. Leżące na drodze i poboczu szyszki zdradzają lokalizację drzew. Wejmutce oznaczonej symbolem B towarzyszy jodła pospolita (*Abies alba*). Od pospolitego świerka najłatwiej odróżnić ją po jaśniejszej korze pnia. Dojrzałe szyszki jodły, rosnące zawsze do góry, rozpadają się - dlatego nie napotkamy ich pod drzewem (jak wyglądają szyszki pokrewnej jodły koreańskiej (*A. koreana*) możemy przekonać się zwiedzając np. ogrodnictwo „Okaz”, zlokalizowane naprzeciw zajezdni tramwajowej we Wrzeszczu). Jodła pospolita jest gatunkiem typowym dla obszaru górskiego; Puszcza Jodłowa w Górach Świętokrzyskich, opiewana przez Stefana Żeromskiego, znana jest chyba wszystkim. Omawiany gatunek dendroflory wspaniale pachnie, a młode egzemplarze stosowane były kiedyś na choinki, stąd nazwa „jodełka”. Obecnie jodły są rzadsze - z powodu dużej wrażliwości na zanieczyszczenia powietrza oraz gleby, i spośród dendroflory giną jako pierwsze. U egzemplarzy z rodzaju *Abies* posadzonych w Gdańsku, np. u egzotycznej jodły



Jodła koreańska - Abies Koreana

jednobarwnej (*A. concolor*) przy ul. Partyzantów i rosnącej w Parku Oliwskim jodły kaukaskiej (*A. nordmanniana*), widać odwierz-chołkowe zamieranie pędów, wskazujące na skażenie środowiska.

Na koniec pozostawiłem cis (*Taxus baccata*), który przyjmuje formę krzewiastą. Jest gatunkiem dwupiennym, tzn. na niektórych egzemplarzach występują wyłącznie kwiaty żeńskie, na pozostałych - męskie. Jesienią cisy „żeńskie” pokrywają się czerwonymi osnówkami, których miąższ jest jadalny. Inne części rośliny są trujące dla zwierząt i ludzi. Spośród wymienionej powyżej dendroflory iglastej, na naturalnych stanowiskach tylko cis jako gatunek podlega ochronie prawnej. Cis znany jest ze swojej długowieczności; ostatnie dokładne badania wykazały, że najstarszy krajowy okaz pochodzący z Henrykowa Lubańskiego (byłe woj. jeleniogórskie) liczy prawie 1240 lat. W ogrodzie zabytkowego dworku przy ul. Bytowskiej nr 4 cisy rosną w towarzystwie choiny kanadyjskiej (oznaczonej symbolem E), a siewki, wyrosłe z nasion rozsianych przez ptaki, napotkamy tuż obok na skraju lasu.

W Lasach Oliwskich egzystują także nieliczne egzemplarze sosny Banksa (*Pinus banksiana*) i sosny czarnej (*P. nigra*), którą napotkamy w rejonie dworku przy Bytowskiej 4, oraz świerka białego (*Picea glauca* = *P. canadensis*), rosnącego m.in. w Zielonej Dolinie. Znakomitym poligonem do zdobywania wiedzy o drzewach, nie tylko iglastych, może być oliwski Park im. Adama Mickiewicza. Szereg rosnących tam drzew opatrzone tabliczkami identyfikacyjnymi, co ułatwia rozpoznawanie poszczególnych gatunków i odmian.

Na koniec warto podać bardziej precyzyjną definicję choinki. Otóż jest to „drzewko iglaste (świerk lub jodła, dziś także wykonana z tworzyw sztucznych), przystrajane tradycyjnie na okres świąt Bożego Narodzenia lub Nowego Roku” (praca zbior. pod red. M. Szymczaka: *Słownik języka polskiego*, Warszawa 1978). Biorąc pod uwagę właściwości kłujące choinki, wolno chyba stwierdzić z odrobiną humoru, że może nią być wszystko oprócz jeża i kaktusa oraz kilku pomniejszych rzeczy.

I jeszcze jedna przedświąteczna refleksja z pogranicza ekologii oraz ochrony środowiska. Problem czy kupować co roku żywą choinkę, czy też nabyć jej namiastkę - plastikowe drzewko, służące przez wiele lat, pozostaje nierozwiązany. Oba warianty związane są z działaniami mało korzystnymi dla środowiska. Pierwszy z nich stymuluje zakładanie plantacji drzewek (na wzór uprawy kartofli), a przecież w tym miejscu mógłby powstać prawdziwy, dorodny wielogatunkowy las - bogaty ekosystem; oczywiście z wiadomych względów pomijam choinki wyrosłe pod liniami energetycznymi wysokiego napięcia oraz pochodzące np. z trzebieży. Drugi - nie uwzględnia zagadnień utylizacji plastiku, z którego wykonano choinkę (choć trudno rozkładalny jak wiele innych tworzyw sztucznych, jest to przecież produkt o ograniczonym okresie użytkowania, a w trakcie spalania emituje szkodliwe związki chemiczne). Niektórzy właściciele prywatnych posesji znaleźli chyba właściwe rozwiązanie: hodują w ogrodzie niewielkie drzewka, które następnie stroją na okres świąt. Na identyczny pomysł wpadli pracownicy naszej Uczelni, ozdabiając rokrocznie piękne „iglaki” rosnące przed frontem Gmachu Głównego PG.

Najdziwniejszą choinkę napotkałem kilka lat temu w Dolinie Radości. Cała obwieszona została marchewkami; był to niewątpliwie świąteczny dar miłośników przyrody dla tutejszych mieszkańców lasu: saren i zajęcy. Pomysł ten godny jest naśladowania.

Marcin Stanisław Wilga
Wydział Mechaniczny
Wszystkie zdjęcia autora



Jan Sebastian Bach na Politechnice – Oratorium na Boże Narodzenie





JUBILEUSZ ŚWIATA AKADEMICKIEGO Archidiecezji Gdańskiej

Z inicjatywy ks. abp. dr. Tadeusza Gocłowskiego, Metropolity Gdańskiego, w sobotę 14 października 2000 r. odbył się Jubileusz Świata Akademickiego Archidiecezji Gdańskiej. Organizatorami byli: Wydział Duszpasterski Kurií Metropolitalnej oraz Diecezjalny Ośrodek Duszpasterstwa Akademickiego. W uroczystości wzięły udział senaty uczelni wyższych Trójmiasta oraz pracownicy naukowcy i studenci. Msza Święta Jubileuszowa została odprawiona przez Metropolite Gdańskiego w Archikatedrze w Oliwie. Przedtem jednak nastąpiło uroczyste przejście senatów, pocztów sztandarowych i gości z kościoła oo. Cystersów w Oliwie p.w. Matki Bożej Królowej Korony Polskiej, do Archikatedry.

