



PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PAŹDZIERNIK 2006

ISSN 1429-4494

NR 7 (119)/06 ROK XIV



Profesor Jerzy W. Doerffer
(1918-2006)

Profesor Jerzy W. Doerffer



Nestor i wnuki – Klaudia i Fryderyk,
21 kwietnia 2005 r.

Laureat Medalu św. Wojciecha, Dwór Artusa,
11 maja 2005 r.



Dedykacje Autora wspomnień „Życie i pasje”, tom III,
22 grudnia 2005 r.



Nestor i media



Dedykacje Autora wspomnień „Życie i pasje”, tom II,
21 kwietnia 2005 r.



www.pg.gda.pl/Pismo/

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

Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres Redakcji

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

Zespół Redakcyjny

Waldemar Affelt (sekretarz),
Roman Beger, Henryk Krawczyk,
Joanna Szlączyńska, Joanna Westfal,
Stefan Zabieglik, Katarzyna Żelazek

Opracowanie techniczne i typograficzne

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

Fot. 1., 2. i 4. str. okładki

– Krzysztof Krzempek

Fot. 3. str. okładki – archiwum BEST-u

Stała współpraca

Zespół Technik Multimedialnych

Korekta

Joanna Szlączyńska

Druk

Zakład Poligrafii Politechniki Gdańskiej

Numer zamknięto 5 września 2006 r.

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

Spis treści

Pożegnanie profesora Jerzego Doerffera <i>Janusz Rachoń</i>	4
Prof. dr inż. Jerzy Wojciech Doerffer – życiorys <i>Krzysztof Rosochowicz</i>	5
Listy kondolencyjne	8
Urodzony okrętowiec <i>Danuta Siemińska</i>	9
Zmarł dr inż. Wojciech Gruszecki, chemik, sygnatariusz Porozumień Sierpniowych <i>Katarzyna Żelazek</i>	10
Dywersyfikacja źródeł energii – szansą rozwoju polskiej gospodarki morskiej <i>Beata Orzażewska</i>	12
List Przewodniczącego KRASP-u do Prezydenta RP	17
Studenci ruszyli w morze <i>Adam Nadolski</i>	17
Owacje na stojąco dla Rafała Blechacza <i>Katarzyna Żelazek</i>	19
Zmierzch <i>Sławomir Jerzy Ambroziak</i>	19
Życiowa przygoda dwojga wynalazców z PRL-u w trzech odsłonach <i>Stanisław Bastian, Małgorzata Gruener</i>	20
Wspomnienia z lat pięćdziesiątych <i>Zbigniew Wróblewicz</i>	24
Jubileusz profesora Zbigniewa Kączkowskiego <i>Zbigniew Cywiński, Zbigniew Kączkowski</i>	26
Krytycznie o krytyce i dyskusjach naukowych <i>Zbigniew Kączkowski</i>	28
Ćmienie <i>Piotr Czerski</i>	32
Wspomnienia o Gdańsku w roku 1956 <i>Oskar Büttner</i>	33
Pod kominem <i>Marcin Wilga</i>	36
Fundacja na rzecz Nauki Polskiej członkiem europejskiego programu EURYI (European Young Investigator Award) <i>Elżbieta Marczuk</i>	38
Dbajmy o język! <i>Stefan Zabieglik</i>	39
Dlaczego musimy dowodzić twierdzeń na wykładach z matematyki? <i>Krzyszyna Nowicka</i>	40
Z kalendarza JM Rektora <i>Piotr Markowski</i>	42



Z uczuciem głębokiego żalu informujemy, że 9 sierpnia 2006 r. zmarł

**prof. zw. dr inż.
Wojciech Jerzy Doerffer**
doktor honoris causa
Politechniki Gdańskiej

Naukowiec, nauczyciel akademicki i wspaniały wykładowca wielu pokoleń inżynierów okrętowców. Twórca szkoły naukowej w dziedzinie technologii budowy okrętów, który życie naukowe związał z Politechniką Gdańską. Pełnił funkcję Kierownika Katedry i Zakładu Technologii Okrętów, Dziekana Wydziału Budowy Okrętów (w latach 1953–1954 i 1958–1964), Prorektora ds. Ogólnych PG (w latach 1964–1967), Zastępcy Dyrektora Instytutu Okrętowego (w latach 1968–1975), Rektora Politechniki Gdańskiej (w latach 1981–1984). Członek wielu międzynarodowych organizacji naukowych, technicznych i zawodowych. Uhonorowany tytułami doktora honoris causa uczelni polskich i zagranicznych, wieloma odznaczeniami państwowymi, w tym Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, oraz licznymi nagrodami.

Część Jego Pamięci.

Rodzinie Zmarłego najserdeczniejsze wyrazy współczucia składają

Rektor i Senat
Politechniki Gdańskiej

Pożegnanie profesora Jerzego Doerffera

przez prof. dr. hab. inż. Janusza Rachonia,
Rektora Politechniki Gdańskiej,
na Cmentarzu Katolickim w Sopocie w dniu 14 sierpnia 2006 r.

*Przez noc droga do świtania –
Przez wątpienie do poznania –
Przez błędzenie do mądrości –
Przez śmierć do nieśmiertelności.*

(Roman Zmorski [1822-1867], „Ziemskie drogi”)

Szanowny Panie Profesorze, Panie Rektorze, nieodżałowany Kolego – chciałoby się powiedzieć „jesteś”, niestety trzeba powiedzieć „byłeś” – okrętem flagowym Politechniki Gdańskiej. Wielkim budowniczym – budowałeś wydział okrętowy, budowałeś swoją katedrę, budowałeś w młodych ludziach przekonanie, że jeszcze wiele niezbadanych światów przed nimi, budowałeś wreszcie powojenny przemysł okrętowy w Polsce. Czy bez Twojego udziału kadłuby kutrów rybackich dalej robiono by z drewna dębowego? Pewnie nie. Czy Polska nie doczekałaby się pełnomorskiego statku? Na pewno by się doczekała. Czy wreszcie na Politechnice Gdańskiej nie kształciłibyśmy specjalistów od budowy kadłubów okrętowych? Niewątpliwie kształciłibyśmy, jednak o ile uboższy byłby nasz świat bez Ciebie. O ile dłużej trwałoby zdobywanie wiedzy i umiejętności bez Twojej świątłej opieki.

Przeogromny jest Twój inżynierski, dydaktyczny i naukowy wkład w rozwój naszej uczelni i polskiego okrętownictwa.

Studia rozpocząłeś na wydziale okrętowym na politechnice Wolnego Miasta Gdańska. Byłeś aktywnym członkiem polskich organizacji studenckich w Wolnym Mieście Gdańsku. II wojna światowa zastała Cię na stypendium w Anglii. Służyłeś w Polskiej Marynarce Wojennej na ORP „Błyskawica”, aby wkrótce na nowo podjąć studia na Uniwersytecie w Glasgow, gdzie w dwa lata później zdobyłeś dyplom inżyniera budowy okrętów.

W grudniu 1945 roku na stałe powróciłeś do Polski i rozpocząłeś pracę w Stoczni nr 1, obecnie noszącej imię Stoczni Gdańskiej, na stanowisku kierownika Wydziału Budowy Okrętów. Mówiono o Tobie „wróg klasowy”, jakże by inaczej, skoro kształciłeś się na Zachodzie? Po-

nownie więc rozpocząłeś studia na Politechnice Gdańskiej, aby zdobyć drugi dyplom, tym razem polski, dyplom magistra inżyniera budowy okrętów.

To również dzięki Tobie powojenny przemysł okrętowy rozwijał się tak prężnie. Niczym Twój pomnik na Motławie wciąż stoi „Soldek”, pierwszy w powojennej historii Polski statek pełnomorski, którego budową kierowałeś.

Na Politechnikę Gdańską wróciłeś w roku 1952 i pozostałeś jej wierny do swoich ostatnich chwil. Byłeś jednym ze współorganizatorów pierwszego w Polsce Wydziału Budowy Okrętów i założycielem Katedry Technologii Okrętów. Byłeś wynalazcą, kierownikiem katedry, dziekanem, a wreszcie przez cztery trudne lata, lata stanu wojennego, rektorem Politechniki Gdańskiej.

Niech uczą się od Ciebie młodzi, że wiedza i doświadczenie przynoszą owoce nawet w jesieni życia. Jednym z ostatnich Twoich osiągnięć było wszak wspólnie z prof. Zbigniewem Jedlińskim, chemikiem, członkiem rzeczywistym PAN, absolwentem Politechniki Gdańskiej, opracowanie technologii budowy z tworzyw sztucznych amagnetycznych jednostek pływających, poławiaczy min. Powodem chluby nas wszystkich jest, iż ta flotyła poławiaczy min, zbudowana w Stoczni Marynarki Wojennej w Gdyni, weszła w skład NATO już w pierwszym roku naszego członkostwa.

Nie sposób wyliczyć wszystkie nagrody, ordery, medale, którymi zostałeś uhonorowany. Wspomnę jedynie, że 1 października 1988 roku, w dniu inauguracji nowego roku akademickiego, otrzymałeś tytuł doktora honoris causa Politechniki Gdańskiej. Honoris causa – dla zaszczytu, zaszczytu Twych dokonań i zaszczytu dla nas, że dane nam było znać Ciebie i z Tobą pracować.

Wspominam Cię, drogi Rektorze, jako człowieka niezwykle pogodnego, który nigdy na nic nie narzekał. I – co wartością rzadką w tych czasach – o ludziach mówiłeś tylko dobrze, tak jakby choć odrobina dobra czyniła z nich lepszych ludzi. Dziękuję Ci za tę lekcję człowieczeństwa.

Wspominają Cię przeogromne rzesze absolwentów Politechniki Gdańskiej, nie tylko okrętowców, jako niezwykle dynamicznego profesora – praktyka zawsze ściśle współpracującego z przemysłem człowieka, z którym mieli liczne okazje spotykania się przy rozwiązywaniu trudnych międzydiscyplinarnych zagadnień technicznych. Zawsze doceniałeś potrzebę

utrzymywania więzi absolwentów z uczelnią i w praktyce budowałeś tę tradycję, między innymi będąc współzałożycielem Stowarzyszenia Absolwentów PG i Jego przewodniczącym.

Płyń po niebiańskich morzach i oceanach – do nieśmiertelności.

Do zobaczenia w spokojnym porcie.

W imieniu Senatu Politechniki Gdańskiej, wszystkich pracowników i absolwentów Politechniki Gdańskiej, oraz w imieniu własnym, rodzinie zmarłego profesora Jerzego Doerffera składam najgłębsze wyrazy współczucia.

Prof. dr inż. Jerzy Wojciech Doerffer życiorys

Prof. Jerzy Doerffer urodził się 21 kwietnia 1918 roku w Wielkiej Łące koło Poznania. Po maturze, w maju 1935 roku, i wstępnej praktyce w Zakładach Cegielskiego, w kwietniu 1936 roku rozpoczął studia w Danziger Technische Hochschule, Fakultät für Schiffs- und Flugtechnik. Początek studiów przebiegał stosunkowo spokojnie, bowiem po odbyciu praktyki pływającej (m/s „Poznań”) oraz po przyspieszonym zaliczeniu 10 egzaminów i uzyskaniu tzw. półdyplomu (kwiecień 1938) odbył 3-miesięczną praktykę w Stoczni Svan Hunter, Wigham Richardson Ltd w Newcastle (GB) przy budowie statku pasażerskiego m/s „Jan Sobieski”, a następnie praktykę w Stoczni Rybackiej w Gdyni, by po jej ukończeniu powtórnie rozpocząć praktykę w angielskiej Stoczni Samuel Wight, gdzie zastał Go wybuch II wojny światowej. Po krótkiej pracy w Stoczni Wighta rozpoczął służbę wojskową na ORP „Błyskawica”, skąd został odkomenderowany na studia okrętowe na Uniwersytecie Glasgow. Warunki przyjęcia i studiów były bardzo ostre, jednakże samozaparcie i ambicja pozwoliły Jerzemu Doerfferowi na uzyskanie dyplomu inżyniera w roku 1942. Następnym okresem to 3,5-letnia praca w charakterze budowniczego i starszego budowniczego w Stoczni Vickers-Armstrongs Ltd w Barrow on Furness.

Zakończenie wojny wiąże się z trudną decyzją powrotu do kraju. 15 stycznia 1946 roku inżynier Jerzy Doerffer rozpoczyna pracę w Stoczni Gdańskiej. Nieufność, z jaką władze ówczesne traktowały jego dyplom, mimo bezspornych sukcesów zawodowych spowodowała, że inżynier Jerzy

Doerffer powrócił do przerwanych wojną studiów na Politechnice Gdańskiej i w roku 1950 uzyskał dyplom magistra inżyniera budowy okrętów. W roku 1951 definitywnie dochodzi jednak do rozstania ze Stoczną Gdańską, spowodowanego intrygami politycznymi.

Tak to historia doprowadziła do zapoczątkowania w praktycznie jednolitym dotąd monolicie kariery zawodowej młodego inżyniera swoistego rozłamu, który wpłynął na cały dalszy tok Jego aktywności zawodowej.

Najważniejsze nurty aktywności zawodowej rozwijanej przez prof. Jerzego Doerffera, to:

- owocna w dokonania techniczne i przerwana kariera inżyniera stoczniowego, zajmującego kolejne szczeble zawodowe budowniczego, kierownika Wydziału Budowy Statków oraz dyrektora technicznego Stoczni Gdańskiej;

- zapoczątkowana dodatkowymi studiami kariera nauczyciela akademickiego i pracownika naukowego;
- wynikająca z powyższego kariera inspiratora organizacji nauki i rozwoju kadry akademickiej;
- kariera kreatora techniki i nauki, która rozwijała się etapowo w takich dziedzinach, jak:
 - inicjacja i wykonanie w zespołach technicznych dużych nowatorskich projektów dotyczących remontów i przebudów statków, zastosowań nowych tworzyw konstrukcyjnych, nowych metod budowy małych i dużych statków, także specjalistycznych pojazdów podwodnych,
 - problemy ekonomiki, organizacji i kierownictwa w odniesieniu do polskiego przemysłu okrętowego,
 - projektowanie technologii dla praktycznie wszystkich stoczni polskich,
 - autorstwo fundamentalnych podręczników i książek z zakresu okrętownictwa, jak:
 - ✓ album „Trasowanie okrętowe” (1954), podsumowujący wiedzę



Uroczystość nadania doktoratu h.c. PG prof. zw. dr. inż. Jerzemu Doerfferowi – gratulacje składa prof. zw. dr hab. inż. Lech Kobyliński – 1988. Zdjęcie ze zbiorów Pracowni Historii PG

wielu pokoleń w dziedzinie trawania,

- ✓ „Technologia budowy kadłubów okrętowych” (1963), książka odzwierciedlająca stan wiedzy z zakresu technik wytwarzania kadłuba statku,
 - ✓ „Technologia remontu kadłubów okrętowych” (1967), unikatowa pozycja w literaturze technicznej,
 - ✓ „Organizacja produkcji w stocznjach” (1971), książka określająca zasady organizacji stoczni i sterowania produkcją,
 - ✓ „Technologia wyposażania statków” (1975), książka zawierająca podsumowanie złożonych problemów wyposażania,
 - ✓ „Oil Spill Response in Marine Environment” (1993), unikatowa książka poświęcona zapobieganiu rozlewom ropy na morzu i technice działania.
- (Na podręcznikach tych kształcił się pokolenie polskich okrętowców);
- organizacja nauczania, kreowanie i rozwój nowych kierunków kształcenia na potrzeby okrętownictwa,
 - organizacja nauki i bezpośredni udział w fundamentalnych dla okrętownictwa badaniach naukowych w zakresie:
 - ✓ opracowania nowych optymalizacji procesów technologicznych wytwarzania statku,
 - ✓ wprowadzenia laminatów do budowy specjalnych jednostek pływających dla celów cywilnych i wojskowych,
 - ✓ eksploatacyjnej wytrzymałości konstrukcji kadłubów statków,
 - ✓ manewrowości dużych statków,
 - ✓ organizacji i zarządzania przemysłem okrętowym;
 - organizacja techniki, przejawiająca się przez członkostwo, inicjacje założycielskie i przewodniczenie różnym radom i organizacjom technicznym, a w szczególności:
 - ✓ Forum Okrętowego,
 - ✓ Zjednoczenia Przemysłu Okrętowego,
 - ✓ Naczelnej Organizacji Technicznej Sekcji Okrętowców (1958–1963),
 - ✓ Zjednoczenia Morskich Stocznj Okrętowych,
 - ✓ Rady Technicznej: Ministra Przemysłu Ciężkiego, PROMOR-u, PRS-u (1960–1997), DNV, Insty-



Rektor PG prof. zw. dr hab. inż. Bolesław Mazurkiewicz składa gratulacje doktorowi h.c. PG prof. zw. dr. inż. Jerzemu Doerfferowi – 1988. Zdjęcie ze zbiorów Pracowni Historii PG

tutu Rybackiego (1978–1981), IMP-PAN (1981–1984) i Ośrodka Wojsk Inżynieryjnych we Wrocławiu,

- ✓ Sekcji Okrętowców SIMP (1958–1963),
- ✓ Oddziału Wojewódzkiego NOT (1963–1976) – (budowa siedziby organizacji),
- ✓ Rady Naukowej Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa,
- ✓ Sekcji Projektowania i Wyposażania Statków IMO (1976–1988),
- ✓ Zespołu ds. Rozwoju Gospodarki Morskiej (1993),
- ✓ grupom ekspertów w dziedzinie rozlewów ropy naftowej (1976),
- ✓ Zespołowi Mechanika MEN, tworzącemu podstawy i mechanizmy rozwoju programów nauczania.

Wszystkie inicjatywy rozwijane przez Profesora Doerffera prowadziły przez obszar badań naukowych do zaawansowanych rozwiązań technicznych, z których wiele okazało się doniosłymi dla rozwoju okrętownictwa w kraju i na świecie. Stworzyło to trwałe podstawy do zyskania uznania zarówno w kraju, jak i za granicą, wyrażonego licznymi wysokimi krajowymi odznaczeniami państwowymi (4 ordery), m.in.: Krzyż Kawalerski i Krzyż Komandorski Polonia Restituta (1970) i Order Sztandaru Pracy I Klasy (1988), resortowymi (5 medali złotych), w tym Za Zasługi dla Obronności Kraju (srebrny i brązowy), Za Zasługi dla Marynarki Wojennej, oraz odznaczeniami naukowych towarzystw

zagranicznych, jak Medal Froude'a, nadany w roku 1987 przez RINA (Royal Institution of Naval Architects), i Srebrny Delfin, nadany w roku 1989 przez IMO (International Maritime Organization) oraz Commanders Award for Civilian Service, nadany przez US Coast Guard w roku 1995, czy wreszcie licznymi doktoratami honoris causa następujących uczelni: Leningradzkiego Instytutu Budowy Okrętów (1970), Uniwersytetu w Glasgow (1983), Uniwersytetu Rostock (1987), Politechniki Gdańskiej (1988), Akademii Marynarki Wojennej (2002) i Politechniki Szczecińskiej (2003).

Profesor Jerzy Doerffer jako pierwszy odznaczony został również Honorowym Złotym Medalem Politechniki Gdańskiej.

Przy tak zarysowanym ogólnym podziale kierunków działania Profesora godzi się wymienić najważniejsze osiągnięcia w poszczególnych obszarach jego aktywności.

Z okresu działania w Stoczni Gdańskiej, to – chronologicznie: zaprojektowane, spawane 17-metrowe kutry rybackie, wykonywane w specjalnej obrotnicy wg projektu autorskiego i zaraz potem budowa serii statków typu s/s „Sołdek”, które dały podwaliny polskiej szkole budowy okrętów. Studia i analizy dla kształtowania rozwoju poszczególnych stocznj polskich.

W karierze akademickiej Profesor systematycznie osiągał kolejne szczeble rozwoju: asystenta (1948), zastępcy profesora (1952), docenta (1958), profesora nadzwyczajnego (1964) i wreszcie tytuł oraz stanowisko profesora zwyczajnego (1969).

Pełnił funkcję dziekana w kadencjach 1953/54 oraz 1958/64, prorektora ds. ogólnych PG (1964/67), zastępcy dyrektora Instytutu Okrętowego (1968/75) oraz rektora Politechniki Gdańskiej (1981/84).

Stworzył szkołę naukową w dziedzinie technologii budowy okrętów, wypromował 10 doktorów, spośród których 5 przedstawiło rozprawy habilitacyjne, dwóch otrzymało stanowisko profesora nadzwyczajnego PG, a następnie profesora tytularnego.

Wielu z wychowanków Profesora było i jest dyrektorami największych polskich zakładów przemysłu okrętowego.

Trwały ślad działań Profesora z okresu, kiedy sprawował funkcję prorektora ds. ogólnych Politechniki Gdańskiej, to liczne nowe budynki Uczelni, w tym macierzystego Wydziału. W okresie piastowania funkcji rektora PG doprowadził do wykreowania Instytutu Organizacji i Projektowania Systemów Produkcyjnych, a następnie utworzenia Wydziału Organizacji i Zarządzania.

Praca i przewodniczenie Ogólnokrajowym Komisjom Dydaktycznym (Mechanika) i Organizacyjnym (np. ds. Szkół Morskich) pozostawiała trwały ślad w organizacji szkolnictwa wyższego.

Podobnie pioniersko zainicjowana przez Profesora międzynarodowa współpraca Wydziału z uniwersytetami technicznymi duńskimi, niemieckimi i brytyjskimi trwa do dnia dzisiejszego.

W dziedzinie poważnych innowacji technicznych inspirowanych przez Profesora, popartych rozwojem programów naukowych zrealizowanych przez utworzony przez Niego zespół, wymienić należy metodę połówkową budowy dużych kadłubów okrętowych (nagrodzona Zespołową Nagrodą Państwową I Stopnia), typoszeregów jednostek z laminatów, w tym łodzi i kapsuły ratowniczych na strefę ognia oraz specjalnych jednostek wojskowych, takich jak miniaturowe podwodne, załogowe pojazdy pływające (LTS-7 „Grześ”, baza płetwonurków „Czapla”, nośnik sonarów, pojazdy podwodne Koral i Koral AT, jednostki desantowe piechoty ŁD oraz „Marabut”). Na szczególną uwagę zasługuje współudział zespołów kierowanych przez Profesora w: projekcie 207, który zaowocował liczną udaną serią trałowców z LPS, oraz projekcie 207M, stanowiącym rozszerzenie poprzedniego projektu (Zespołowa Nagroda Państwowa II Stopnia).

Oryginalnym osiągnięciem Profesora jest Jego niepodważalny wkład w problematykę manewrowości dużych statków, zainspirowany tragiczną katastrofą „Amoco Cadiz”, która ówczesnie sparaliżowała życie rejonów nadbrzeżnych i wegetację flory i fauny na wybrzeżach Anglii i Francji.

Epokowy, wyprzedzający stan aktualnej techniki „ster Doerffera”, zainstalowany na 2 jednostkach i inne instalacje potwierdzają, że poprawianie możliwości manewru i hamowania dużych statków, to rozwiązania niosące za sobą ogromny potencjał rozwojowy w projektowaniu statków i ich eksploatacji.

Zainspirowanie przez Profesora zaawansowanych działań badawczych i konstrukcyjnych w dziedzinie technik głębinowych, a zwłaszcza roboczych pojazdów podwodnych różnych typów, to dziedzina, która rozwija się ze znaczną dynamiką na Wydziale przy intensywnej współpracy z Marynarką Wojenną RP.

I wreszcie niezmiernie ważna dziedzina okrętownictwa, która w kraju w sposób zorganizowany zainicjowana została przez Profesora, to badania zmęczeniowe dużych modeli lub wręcz węzłów rzeczywistych konstrukcji okrętowych. Dorobek Jego macierzystej Katedry i Wydziału jest tu ogromny. Badania w tej dziedzinie są nadal kontynuowane, a w roku ubiegłym Wydział został uznany przez Komitet Budowy Maszyn PAN za ośrodek badawczy wiodący w obszarze konstrukcji wielkogabarytowych, a macierzysta Katedra Profesora została zaproszona do konsorcjum badawczego europejskiego projektu pod nazwą Advanced Steel Composite Structures w V Programie Ramowym.

Profesor nie stronił również od problemów optymalizacji bieżących stoczniowych procesów technologicznych. Typowym przykładem są tu zagadnienia bezударowego usuwania deformacji spawalniczych, która to technologia po powszechnym wdrożeniu w kraju stała się przedmiotem udanego eksportu, oraz zagadnienia metrologii kadłuba okrętowego.

Z przytoczonej krótkiej repetycji wypuklającej kreatywną rolę Profesora w wielu dziedzinach działalności naukowej, technicznej i organizacyjnej, wynika niedwuznacznie, że był on twórcą i liderem licznych zespołów badawczych, które organizował, lub też które samo-

rzutnie skupiały się wokół niego.

Działalność Profesora zainspirowała rozwój nowych kierunków, które sukcesywnie tworzyły mocno ugruntowaną podstawę dla rozwoju polskiego okrętownictwa.

Profesor Jerzy Doerffer, jako inicjator Forum Okrętowego w najtrudniejszym okresie strukturalnych przemian w polskiej gospodarce, doprowadził do ustabilizowania sytuacji, a także i emocji związanych z działaniami rynkowymi w obszarze okrętownictwa. Jego wieloletnia praca ze stworzonymi przez siebie zespołami badawczymi czy konstrukcyjnymi zaowocowała powstaniem jednostek nowego typu, w tym także pionierskimi rozwiązaniami w Marynarce Wojennej.

Profesor Doerffer wychował też bezpośrednio lub pośrednio praktycznie zdecydowaną większość polskiej kadry okrętowej. Zdobył swoją postawą i pracą szacunek środowiska okrętowego. Jest postacią-symbolem, którą środowisko to się szczeni.

*Krzysztof Rosochowicz
Wydział Oceanotechniki
i Okrętownictwa*

Prof. J. W. Doerffer – doktoraty honoris causa:

- the Shipbuilding Technical University, Sankt Petersburg, Russia, 1970
- the Glasgow University, Glasgow, United Kingdom, 1983
- the Rostock University, Rostock, Germany, 1987
- Politechnika Gdańska, 1988
- Akademia Marynarki Wojennej, 2002
- Politechnika Szczecińska, 2003

Książki – wspomnienia:

1. „Życie i pasje. Wspomnienia – tom I. Lata młodości 1918-1952” (wyd. 2002)
2. „Życie i pasje. Wspomnienia – tom II. Praca naukowa na Politechnice Gdańskiej” (wyd. 2004)
3. „Życie i pasje. Wspomnienia – tom III. Burzliwy okres 1970-1988” (wyd. 2005)

Poważnie zaawansowana czwarta książka pozostała nieukończona.



MINISTER
GOSPODARKI MORSKIEJ

Rafał Wiechecki
doc. 653407

Warszawa, dnia 8 sierpnia 2006 r.

Szanowni Państwo,

Z wielkim smutkiem przyjąłem do wiadomości informację o śmierci Pana Profesora Jerzego Doerffera. Pan Profesor należał do tych osób, którym sprawy polskiej gospodarki morskiej szczególnie leżały na sercu i który poprzez swoje działania tak wiele uczynił dla Rzeczypospolitej Polskiej.

Jego zaangażowanie i aktywna praca na forach krajowym i zagranicznym, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony środowiska morskiego zaskarbiło sobie wdzięczność wielu osób i instytucji. Szeroko ceniona była i jest Jego wiedza, którą chętnie się dzielił ze współpracującymi osobami. Znany jest Jego wkład w prace Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO), szczególnie w czasie jego przewodniczenia Komitetowi ds. Konstrukcji i Wyposażania Statków w latach 1978 – 1988. Jego zyciorys świadczy też o tym, że był nie tylko autorytetem w dziedzinie budowy okrętów. Był autorytetem moralnym o wspaniałej osobowości, obdarzony szacunkiem okrętowców i prestiżowych naukowych organizacji krajowych i międzynarodowych.

W imieniu Rządu i swoim własnym przekazuję Państwu głębokie wyrazy współczucia oraz płynące z głębi serca kondolencje.

Z wyrazami szacunku,

R. Wiechecki



MINISTER
GOSPODARKI MORSKIEJ

Rafał Wiechecki

GM5p-076-14/06
doc. 653407

Warszawa, dnia 8 sierpnia 2006 r.

Jego Magnificencja
Rektor
Politechniki Gdańskiej
prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń

Szanowny Panie Rektorze,

Pragnę poinformować, że w dniu 23 sierpnia 2006 r., w związku ze śmiercią Profesora Pana Jerzego Doerffera otrzymałem, poprzez stałego przedstawiciela RP ds. morskich przy Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) Pana Andrzeja Kossowskiego, list kondolencyjny skierowany do Rządu Polskiego podpisany przez Sekretarza Generalnego IMO Pana E.E. Mitropoulosa.

Pan Mitropoulos przekazuje w imieniu IMO, Państw Członkowskich i swoim własnym Rządowi Polskiemu i pogrążonej w smutku Rodzinie zmarłego głębokie wyrazy współczucia oraz płynące z głębi serca kondolencje.

Sekretarz Generalny zaznacza, że Pan Profesor Doerffer był znaną i cenioną osobą w IMO. Znany jest jego wkład w prace organizacji, szczególnie w czasie jego przewodniczenia Komitetowi ds. Konstrukcji i Wyposażania Statków w latach 1978 – 1988. Aktywne uczestnictwo Pan Profesora w tym Komitecie, jego aktywna praca w zakresie bezpieczeństwa morskiego i ochrony środowiska morskiego zaskarbiło sobie wdzięczność wszystkich członków organizacji. Za swoją pracę Pan Profesor został uhonorowany przez IMO najwyższą pochwałą zwaną Międzynarodową Nagrodą Morską.

Z całym sercem przyłączam się do słów Sekretarza Generalnego i również uprzejmie proszę Pana Rektora o przyjęcie kondolencji w związku ze śmiercią Profesora. Człowieka któremu leżały na sercu sprawy polskiej gospodarki morskiej i który poprzez swoje zaangażowanie tak wiele uczynił dla Rzeczypospolitej Polskiej.

Uprzejmie proszę Pana Rektora o przekazanie mojego listu i listu Sekretarza Generalnego Pana Mitropoulosa Rodzinie Zmarłego Profesora.

Z wyrazami szacunku,

R. Wiechecki



UNIWERSYTET GDAŃSKI 80-952 Gdańsk, ul. Białyfińskiego 1a, tel. (058) 552 90 43, (058) 552 94 07, fax: (058) 552 03 11, e-mail: rektug@uniw.gda.pl



Rektor

dr hab. Andrzej Ceynowa, prof. UG

Gdańsk, 11.08.2006 r.

Jego Magnificencja, Rektor
prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń
Senat i Społeczność Akademicka Politechniki Gdańskiej

Wasza Magnificencjo, Panie Rektorze,
Szanowni Państwo Senatorowie,
Społeczności Akademicka Politechniki Gdańskiej,

Składamy kondolencje i głębokie wyrazy współczucia z powodu śmierci prof. zw. dr. inż. Jerzego Doerffera, Rektora Politechniki Gdańskiej w latach 1981-1984, twórcy szkoły naukowej w dziedzinie technologii okrętów oraz wychowawcy wielu pokoleń okrętowców.

Rektor, prof. zw. dr. inż. Jerzy Doerffer całe swoje życie poświęcił okrętownictwu, organizował i przez wiele lat kierował Katedrą i Zakładem Technologii Okrętów oraz Wydziałem Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej.

Był światowym autorytetem w dziedzinie budowy okrętów czego dowodem są m.in. liczne doktoraty honorowe i nagrody państwowe.

Polskie środowisko akademickie w Jego Osobie straciło wielki autorytet naukowy i moralny.

Cześć Jego pamięci składa Rektor
prof. UG dr hab. Andrzej Ceynowa

Senat i społeczność akademicka Politechniki Gdańskiej

ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL
INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION

SECRETARY-GENERAL

LE SECRETAIRE GENERAL

EL SECRETARIO GENERAL

16 August 2006

Dear Mr. Kossowski,

It is with profound regret and deep sorrow that I have learnt of the passing away of Prof. Jerzy W. Doerffer on 9 August 2006.

Prof. Doerffer was well known to us in IMO and, through his Chairmanship of the Sub-Committee on Design and Equipment of Ships from 1978 to 1988, he made a most valuable contribution to the work of the Organization. His active participation in this Sub-Committee and his wider work in the field of maritime safety and protection of the marine environment won the appreciation of all Members of the Organization, as well as that of my colleagues in the Secretariat and my own, and for which he was awarded the highest accolade by IMO, namely, the International Maritime Prize for 1989.

On behalf of the International Maritime Organization, the IMO Member States and on my own behalf, I wish to convey to you, and through you, to the Government of Poland and to the bereaved family, my deepest sympathy and heartfelt condolences.

With highest regards,

Yours sincerely,

R. P. B...
E.E. Mitropoulos
Secretary-General

Mr. Andrzej Kossowski
Counsellor (Maritime Affairs)
Permanent Representative of the
Republic of Poland to the International
Maritime Organization
Embassy of the Republic of Poland
3rd Floor, 16 Devonshire Street
London W1N 1FS

Urodzony okrętowiec*

Z prof. dr. hab. inż. Jerzym Doerfferem
rozmawiała Danuta Siemińska

Danuta Siemińska: **Panie Profesorze! Mówią o Panu „urodzony okrętowiec”. W jakim stopniu określenie to przystaje do Pana biografii?**

Jerzy Doerffer: Urodziłem się i wychowałem w poznańskim, w rodzinie od pokoleń związanej z ziemią, w której nie było żadnych morskich tradycji. Natomiast obowiązującą nas wszystkich od dziada pradziada była tradycja robienia zawsze naprawdę dobrej roboty! Ja także chciałem być jej wierny...

Wpierw pociągało mnie lotnictwo i dlatego zdecydowałem się na rozpoczęcie studiów na politechnice w Gdańsku, na Wydziale Lotniczo-Okrętowym, z mocnym postanowieniem wytrwania w swej decyzji. Sprzeciw rodziców i namowy kolegów okrętowców zrobiły jednak swoje, tzn. skłoniły mnie do kontynuacji studiów tylko w zakresie budownictwa okrętowego, które z czasem stało się treścią mego życia.

Studia zaczęte przez Pana Profesora w 1936 roku przypadły na lata pełne niepokoju i rosnącego napięcia...

Studiowanie w atmosferze wciąż przybierającej na sile propagandy antypolskiej, której towarzyszyły akty represji i przemocy wobec obywateli polskich w Wol-

nym Mieście Gdańsku, stawało się coraz bardziej przykre i nieprzyjemne. My, Polacy, nie utrzymywaliśmy żadnych kontaktów ze studentami niemieckimi, zarówno na gruncie naukowym, jak i towarzyskim. Tworzyliśmy jednak dość zwartą grupę, liczącą w 1938 roku powyżej czterystu osób, co stanowiło jedną trzecią ogólnej liczby wówczas studiujących.

Z charakterystycznej atmosfery tamtych dni pamiętam, że starsi profesorowie nie robili żadnych różnic między Polakami a Niemcami, natomiast wśród młodszych byli tacy, którzy prowadzili wykłady w mundurach hitlerowskich, rozpoczynając je od „Heil Hitler”! Właśnie ci młodzi profesorowie i asystenci bardzo skwapliwie dyskryminowali studentów Polaków. Ale my nie przejmowaliśmy się tym zbyt! Wiedzieliśmy, że jesteśmy u siebie w domu i czuliśmy się współgospodarzami politechniki, mimo jej niemieckiej nazwy, wykładowców Niemców i obowiązującego nas wszystkich języka niemieckiego.

Dodatkowym czynnikiem konsolidującym studentów Polaków była niewątpliwie „Bratnia Pomoc” oraz korporacje i organizacje naukowe, których działalność bardzo wyraźnie podkreślała naszą obecność.

W jakim sensie lata drugiej wojny światowej wpłynęły na Pana losy osobiste i zainteresowania naukowe?

Miałem to szczęście, o ile tak to można w ogóle określić, że tuż przed jej wybuchem wyjechałem na miesięczną praktykę do Anglii, gdzie zostałem aż ...sześć lat. Przerwane studia kontynuowałem na Uniwersytecie w Glasgow i tam w kwietniu 1942 roku uzyskałem dyplom. Niezwłocznie podjąłem pracę w Stoczni Vickers Amstrongs Ltd w Barrow in Furness, gdzie trzeba było ucziwie pracować – zdarzało się, że po dziesięć lub dwanaście godzin dziennie, z jedną tylko wolną niedzielą w miesiącu! Za to ile ja się tam nauczyłem!

W tym miejscu muszę przyznać, że przez cały czas pobytu w Anglii żyłem ze świadomością, iż w ten oto sposób ratuję własne życie. Dotarła bowiem do mnie wiadomość, że w Polsce pilnie poszukuje mnie nasz sąsiad, którego wręcz wysłaniałem w czerwcu 1939 roku za jego hitlerowski mundur. Nie miałem cienia wątpliwości co do celu tych poszukiwań.



Poczet sztandarowy korporacji „Rosevia” w 1937 r. Od lewej: Jerzy W. Doerffer, Witold Trombczyński i Włodzimierz Pencina

Gdybym był w kraju, na pewno zostałbym rozstrzelany, podobnie jak ojciec, który zginął już w drugim miesiącu wojny...

Czy w chwili powrotu do kraju miał Pan Profesor jasno określone i sprecyzowane cele własnej działalności zawodowej?

Tak, miałem. Chciałem pracować w przemyśle okrętowym, bo uważałem, że jestem należycie przygotowany i potrafię na tym odcinku dużo zrobić.

Z moich predyspozycji psychicznych wynikało, że jestem tzw. ruchowcem, ponieważ interesowali mnie ludzie, produkcja i wytwarzanie konkretnych wyrobów. Jednocześnie zdawałem sobie sprawę, że ściśle się to wiąże z prowadzeniem dużych zespołów ludzkich, w czym miałem już spore doświadczenie zdobywane od pierwszych dni pracy zawodowej w stoczni angielskiej, gdzie kierowałem budową bardzo dużych okrętów.

Tymczasem tuż po przyjeździe do Gdańska, nieżyjący dziś prof. Aleksander Potyrała namówił mnie, bym połączył pracę w przemyśle z nauczaniem młodzieży. I w ten sposób zostałem w 1946 roku nauczycielem w Conradinum, a w dwa lata później starszym asystentem w Katedrze Architektury Okrętu na ówczesnym Wydziale Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej. Zaś jesienią 1952 roku już jako etatowy pracownik tylko Politechniki zorganizowałem nowo kreowaną Katedrę i Zakład Technologii Okrętów.



Jerzy Doerffer i Andrzej Potyrała, 1953 r.

... z rozterką w sercu: nauka czy produkcja?

Nic podobnego! Od samego początku utrzymywałem ścisły kontakt z przemysłem. Wynikało to z faktu, że ludzie z doświadczeniem w budowie dużych statków w Polsce, praktycznie biorąc – nie było! Po wojnie nikt z nich nie wrócił. Zostałem sam, a bardzo zależało mi na tym, by jak najprędzej ruszyła produkcja statków zarówno w Gdańsku, Gdyni, jak i w Szczecinie. Opracowałem wówczas dla potrzeb Stoczni Gdyńskiej instrukcje technologiczne i nadzorowałem budowę pierwszych jednostek pływających. Później zaś, gdy zrezygnowałem ze względów zdrowotnych ze stanowiska

dyrektora technicznego Stoczni Gdańskiej, pojechałem w 1951 roku do Szczecina, by tam współuczestniczyć w budowie pierwszego statku pełnomorskiego. Wielokrotnie też konsultowałem szereg ciekawych i ważnych prac dla przemysłu okrętowego. Dlatego uważam, że nie mógłbym zaistnieć jako naukowiec bez praktyki w produkcji. Zawsze byłem, jestem i będę przede wszystkim inżynierem!

Zatem nie może być mowy o osiągnięciach naukowych bez solidnej znajomości praktyki!

Ależ oczywiście! Od bystrego postrzeżenia do abstrakcyjnego myślenia i z powrotem do praktyki!

Dla mnie praktyka jest kopalnią tematyki. Za biurkiem można wiele wymyśleć. I cóż z tego? Skoro okaże się, że jest to absolutnie nieprzystosowane do rzeczywistości. Życie samo formułuje problemy, które powinny być przeanalizowane, abstrakcyjnie przemyślane i dopiero na tej podstawie winny być sformułowane teorie. Z jednym wszakże zastrzeżeniem: muszą one być sprawdzone!

W każdym innym przypadku życie okaże się naszym najsurowszym egzaminatorem.

* Tekst wywiadu ukazał się w publikacji „Z historii Politechniki Gdańskiej” nr 1, maj, 1994, str. 14-15

Zmarł dr inż. Wojciech Gruszecki, chemik, sygnatariusz Porozumień Sierpniowych

Dr inż. Wojciech Gruszecki, chemik, wykształcony i wiele lat pracujący na Politechnice Gdańskiej, jeden z sygnatariuszy Porozumień Sierpniowych, zmarł 4 września tego roku w Berlinie. Miał 70 lat. Pochowany został 14 września w Berlinie.

Sierpień 1980 roku; pracownicy Politechniki Gdańskiej, opustoszałej na czas wakacji, początkowo udają się prywatnie pod Stocznnię, dodając otuchy strajkującym i wspierając ich finansowo oraz rzeczowo.

Wojciech Gruszecki miał wówczas 44 lata i pracował na Politechnice Gdańskiej. Po studiach na PG przez dwa lata pracował na stanowisku asystenta w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Sopocie. Potem przeszedł do pracy w Przedsiębiorstwie Połowów Dalekomorskich „Dalmor” w Gdyni. Od 1964 roku był doktorantem Instytutu Chemii Organicznej PAN. W maju 1987 obronił pracę doktorską: „Synteza niektórych pochodnych 4-amino-metyloakrydyny i 4-aminometyloakrydonu oraz ich aktywności przeciwnowotworowe i antybakteryjne”. Prowadził zespół w Instytucie Chemii i Technologii Organicznej oraz Żywnościowej PG. Miał na swoim koncie wiele opracowanych patentów.

W sierpniu 1980 roku przyszedł, jak wielu innych pracowników, na zebranie zwołane z inicjatywy Związków Zawodowych działających w PG. Padają postulaty poparcia i żądania pod adresem władz. Gruszecki rusza do Stoczni.

„Tuż za bramą przeżywamy pierwszy – jakże miły – szok. Zebrani stoczniowcy za bramą podbiegają do naszego autobusu i podnoszą go na rękach do góry!” – wspominał Gruszecki w sierpniu roku 2005 na łamach „Pisma PG”. – „Owacjom nie było końca. Dołączenie Politechniki Gdańskiej z poparciem dla strajku solidarnościowego w Stoczni było więc czymś więcej niż symbolem – nareszcie poczuliśmy się razem i mocni. Na sali BHP było pełno ludzi z różnych zakładów pracy – i już nie tylko z Trójmiasta. Docierały pierwsze delegacje z głębi Polski, te, którym udało się przedrzeć przez kordony MO i wojska wokół Gdańska. Odczytaliśmy nasze postulaty i zebraliśmy gromkie brawa”.

Lech Wałęsa zaproponował Gruszekiemu miejsce w Międzyzakładowym Komitecie Strajkowym. „Chwilę się zastanowiłem. Przez umysł przebiegły mi scenariusze, jakie moje postanowienie pozostania w strajku spowodują. Wyrzucenie z PG, represje, a nawet uwięzienie i zniszczenie zdrowia. Mam 44 lata i wydaje mi się, że to już chyba wystarczy. Decyduję się na TAK”. „Doktora” poparł las rąk strajkujących i tak Gruszecki znalazł się w delegacji, która zasiąść miała do rozmów z przewodniczącym Komisji Rządowej, wicepremierem Mieczysławem Jagielskim.

Stoczniowa „Warszawa” wiezie Gruszeckiego do małego pałacyku naprzeciw



Dr Wojciech Gruszecki w sali BHP Stoczni Gdańskiej. Fot. Bogusław Nieznalski

Politechniki Gdańskiej, późniejszego konsulatu Francji. Wicepremier Jagielski uprzedza, że niedawno przeszedł zawał serca i nie ma czasu na „czcze rozmowy. Partia wyznaczyła go na ustalenia i zakończenie sprawy i... on to postara się załatwić”.

– Czy ma pan odpowiednie pełnomocnictwo z rządu i partii – Gruszecki dopytywał Jagielskiego.

– Tak. A pan jestem doktorem z Politechniki?

– Tak.

– To co pan w stoczni robi?

– Należę do świata pracy i jestem z nim solidarny.

– Słyszałem, że w stoczni urzędują dywersanci z KOR i tzw. opozycji.

Gruszecki zaprzeczał twierdząc, że to propagandowe plotki. Po kilku godzinach rozmów, ok. godz. 22 delegacja wraca do Stoczni pełna nadziei. Gruszecki postanawia przyłączyć się do strajkujących. Na noc już do domu nie wraca.

31 sierpnia delegacja rządowa i MKS podpisały Porozumienia Sierpniowe. Wojciech Gruszecki był jednym z siedemnastu sygnatariuszy reprezentujących strajkujących robotników. W następstwie tych zdarzeń stał się członkiem Krajowej Komisji Porozumiewawczej NSZZ „Solidarność”.

Udział dra Gruszeckiego w strajku spowodował, że przez kilka następnych miesięcy Politechnika Gdańska stała się najważniejszą uczelnią w kraju. Mocą zawartych w Stoczni porozumień dalsze negocjacje dotyczące szkolnictwa wyższego w Polsce były prowadzone w Auli PG. Ich efektem było przeprowadzenie demokratycznych wyborów władz uczelni wyższych (rektorem PG został wybrany prof. J. Doerffer) oraz uchwalenie na początku stanu wojennego przez ówczesny sejm nowej ustawy o szkołach wyższych.

Wprowadzenie w Polsce stanu wojennego zastało Wojciecha Gruszeckiego w Berlinie, gdzie pojechał na stypendium naukowe. „Przyjeździ, uciekinierzy, wyrzuceni z PRL, często bez paszportu, opowiadają mi okropne rzeczy o czynach rozpasanej soldateski. W »prezencie« ktoś wręcza mi list gończy na moją osobę. Jestem mile zaskoczony niezwykle życzliwą atmosferą społeczeństwa niemieckiego wobec uciemięzo-

nego narodu polskiego i emigrantów. Liczne środowisko polonijne Berlina organizuje się i stara przyjąć z pomocą”. Gruszecki decyduje się pozostać w Niemczech.

– *Pamiętam, że wówczas oceniano się decyzję Wojtka krytycznie. Wielu sądziło, że najłatwiejszym rozwiązaniem jest schronienie się na Zachodzie – wspomina mgr inż. Stanisław Iszora z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, który dzielił z Gruszeckim szkolną ławę w V LO w Oliwie. – Dopiero kiedy w 2003 roku spotkał się na zjeździe z okazji 50-lecia matury, dowiedziałem się od niego, jak wielkim dylematem było, czy ma wrócić do kraju, czy pozostać na obczyźnie. Miał świadomość tego, że od razu zostanie aresztowany, zdecydował więc, że zostanie w Niemczech i stamtąd będzie wspierał „Solidarność”, organizując pomoc. Decyzja ta wymagała również wielkiej odwagi.*

Gruszecki kontynuował w Niemczech pracę naukową. Ostatnim jego osiągnięciem była receptura pasty do zębów bezpiecznej dla szkliwa. Na dzień przed jego śmiercią nadeszło świadectwo patentowe ze Stanów Zjednoczonych, a w dzień po śmierci – patent niemiecki.

W 2000 roku dr inż. Wojciech Gruszecki otrzymał tytuł Honorowego Obywatela Miasta Gdańska. Pośmiertnie odznaczony został Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Polonia Restituta.

*Katarzyna Żelazek
Rzecznik prasowy PG*



Obchody 25-lecia Sierpnia '80. Od lewej: prof. Andrzej Stepnowski – prorektor PG, dr Wojciech Gruszecki (w sierpniu 1980 r. członek Prezydium Międzyzakładowego Komitetu Strajkowego Stoczni Gdańskiej), Tadeusz Fiszbach (w sierpniu 1980 r. sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Gdańsku)
Fot. Krzysztof Krzempek



Z wielkim żalem zawiadamiamy, że w dniu 4 września 2006 r. zmarł w Berlinie

śp.
kol. **Wojciech Gruszecki**

W sierpniu 1980 roku, jako przedstawiciel pracowników Politechniki Gdańskiej przekazał postulaty środowiska akademickiego strajkującym stoczniowcom Stoczni Gdańskiej. Został powołany w skład Prezydium Międzyzakładowego Komitetu Strajkowego i był sygnatariuszem historycznych Porozumień Sierpniowych. W tym czasie, gdy jutro było nie do przewidzenia, wykazał odwagę i dalekowzroczność. Jako członek Prezydium Międzyzakładowego Komitetu Założycielskiego NSZZ „Solidarność” współtworzył struktury Związku w kraju i na uczelni. Za swoją działalność otrzymał godność Honorowego Obywatela Miasta Gdańska.

Dzięki Niemu możemy z dumą stwierdzić, że środowisko akademickie Politechniki Gdańskiej od początku aktywnie wpisało się w tworzenie nowej rzeczywistości.

Cześć Jego pamięci.

Komisja Zakładowa
NSZZ „Solidarność”
w Politechnice Gdańskiej

Dywersyfikacja źródeł energii – szansą rozwoju polskiej gospodarki morskiej

Monograficzna konferencja poświęcona pozyskiwaniu LNG drogą morską zorganizowana została przez Politechnikę Gdańską i Akademię Morską w Gdyni 3 lipca 2006 roku o godz. 10.00, w odpowiedzi na publicznie zadeklarowaną przez rząd polski potrzebę dywersyfikacji źródeł dostaw energii do Polski.

Konferencja zaprezentowała nie tylko techniczne i ekonomiczne aspekty importu LNG do kraju drogą morską, ale również położyła nacisk na możliwości rozwoju, jakie realizacja takiego projektu stwarza polskiej gospodarce morskiej.

Z referatami wystąpili doświadczeni specjaliści z firm, które projektują, budują, nadzorują, finansują i eksploatują statki do przewozu LNG oraz terminale gazowe, w tym z Tractebel Gas Engineering (firma projektująca i budująca terminale gazowe), Dorchester Maritime Ltd (armator tankowców LNG), Rolls-Royce Marine (producent okrętowych systemów napędowych), Lloyd's Register (towarzystwo klasyfikacyjne), Society of International Gas Tanker and Terminal Operators (międzynarodowa organizacja morska zajmująca się przepisami prawnymi), eksperci z Urzędu Morskiego w Gdyni (instytucja polskiej administracji morskiej), Baltic Marine Gdynia, Fundacji Bezpieczeństwa Żeglugi i Ochrony Środowiska w Iławie (ośrodek szkoleniowy dla załóg statków), a także Politechniki Gdańskiej, Politech-

niki Warszawskiej i Akademii Morskiej w Gdyni.

Konferencja pokazuje również, jak szerokie jest poparcie w regionie pomorskim, otwartość i przygotowanie merytoryczne, w tym doświadczenie, możliwości techniczne, technologiczne, organizacyjne i inwestycyjne firm i instytucji tu działających na rzecz realizacji projektu.

Potrzeby energetyczne Polski

W 2005 roku Polska zużyła 14,15 mld m³ gazu wysokometanowego, z czego 9,6 mld m³ (prawie 68%) pochodziło z importu. Ocenia się, że w ciągu najbliższych 20 lat zużycie tego gazu wzrośnie ponad dwukrotnie (rys.1).

Wynika z tego, że już około 2010 roku będziemy potrzebowali blisko 20 mld m³, co stworzy konieczność dodatkowego zakupu ok. 5 mld m³ gazu. Zgodnie z polityką różnicowania źródeł energii jako elementu bezpieczeństwa energetycznego kraju, dostawa tego gazu powinna nastąpić drogą morską, tj. odmienną niż dotychczasowy sposób pozyskiwania gazociągami. Umożliwi to bowiem korzystanie ze znacznie szerszego grona producentów gazu.

Tocząca się dyskusja odnośnie do umiejscowienia terminalu odbiorczego LNG wskazuje na dwie możliwości: rejon Świnoujścia i Zatokę Gdańską. W przypadku lokalizacji terminalu w rejonie Świnoujścia należy rozbudować krajową

sieć gazową zgodnie z projektem przedstawionym na rys. 2. Koszt tych inwestycji będzie wynosił ok. 590 mln euro.

Dla wariantu z lokalizacją w rejonie Zatoki Gdańskiej należy rozbudować sieć gazową według projektu przedstawionego na rys. 3.

W tym przypadku całkowity koszt inwestycji będzie wynosił ok. 480 mld euro, czyli o ok. 110 mld euro mniej niż przy lokalizacji terminalu w rejonie Świnoujścia.

Lokalizacja terminalu w rejonie Zatoki Gdańskiej przyczyni się ponadto do poprawy symetrii rozpliwów gazu w całej krajowej sieci i stworzy większe szanse na ujednoczenie rozkładu sieci gazowej w całym kraju, co odpowiada zasadzie zrównoważonego rozwoju regionów.

Lokalizacja terminalu odbiorczego

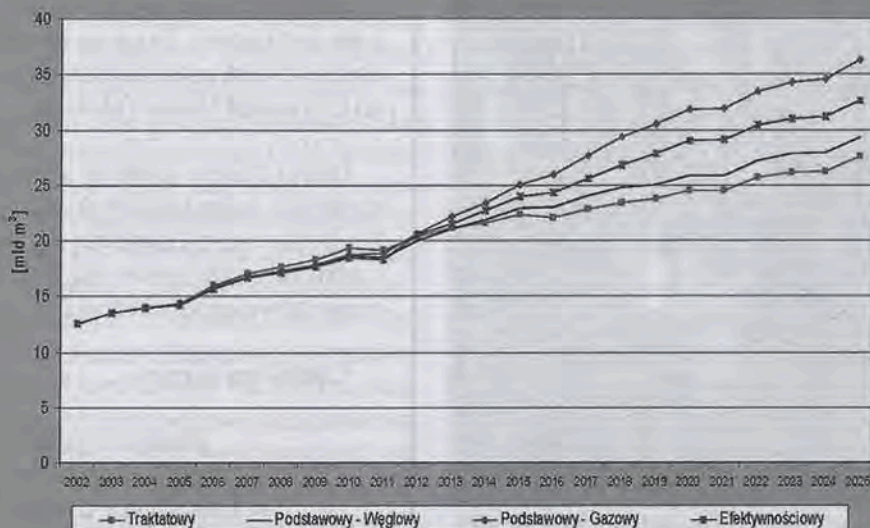
Z punktu widzenia budowy terminalu i warunków żeglugowych dla statków dostawczych korzystniej przedstawia się też lokalizacja terminalu w Zatoce Gdańskiej.

Budując terminal w rejonie Portu Północnego, oszczędza się na koniecznych pracach związanych z usunięciem urobku w celu obniżenia dna w rejonie terminalu i pogłębieniem toru podejściowego (szacuje się, że będzie to ok. 10 mln m³ urobku mniej). Trzeba bowiem uwzględnić istniejące ograniczenia dla wielkości statków i warunki żeglugowe, charakterystyczne dla poszczególnych portów.

Do Portu Północnego w Gdańsku mogą wchodzić statki o długości do 340 m i zanurzeniu do 15 m przy średnim stanie morza, a do portu w Świnoujściu nie mogą wchodzić statki przekraczające 270 m długości i 13,2 m zanurzenia, a dodatkowo na torze wodnym z reddy Świnoujścia do samego portu dopuszcza się ruch dwukierunkowy tylko dla statków o zanurzeniu do 9,15 m.

Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, że podczas ostrych zim, z przewagą wiatrów północno-wschodnich, akwen Świnoujścia zapelnia się naniesioną krą, co stwarza kolejne ograniczenia, nie zawsze możliwe do zniwelowania, lub rodzi konieczność działań podnoszących koszty (lodołamacze itp.). Lokalizując terminal w Świnoujściu, rezygnujemy z możliwości importu gazu

Gaz ziemny

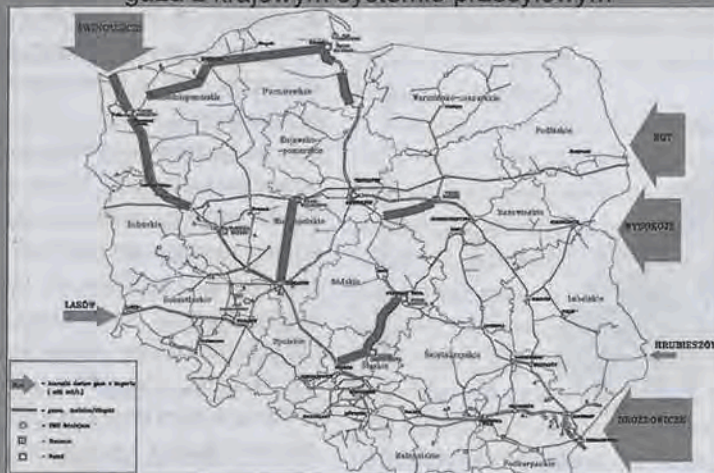


* Dane za Agencja Rynku Energii SA

Rys. 1. Prognoza zużycia gazu w Polsce do roku 2025 wg Agencji Rynku Energii SA

Wariant I - Świnoujście

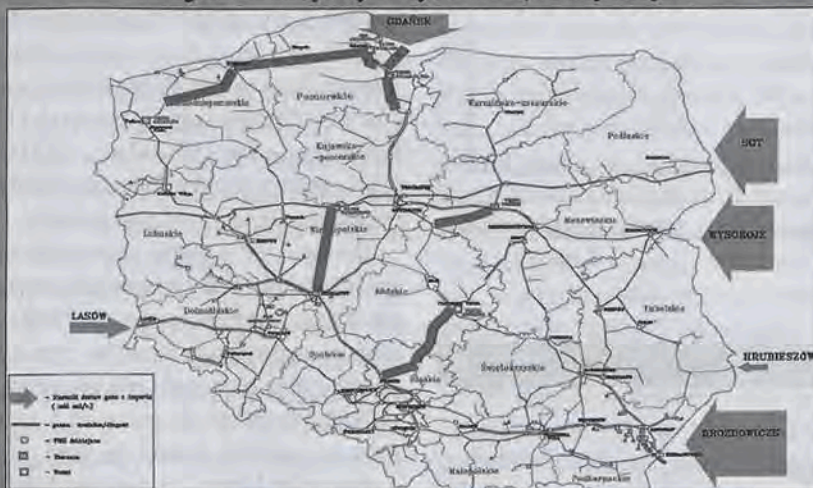
Niezbędne zadania inwestycyjne dla zapewnienia rozprowadzenia gazu z krajowym systemie przesyłowym



Rys. 2. Odcinki gazociągów do budowy przy lokalizacji terminalu w Świnoujściu

Wariant II - Gdańsk

Niezbędne zadania inwestycyjne dla zapewnienia rozprowadzenia gazu z krajowym systemie przesyłowym



Rys. 3. Odcinki gazociągów do budowy przy lokalizacji terminalu w Gdańsku

dużymi i największymi statkami LNG, przy użyciu których koszt transportu jednego m³ gazu jest znacznie niższy.

Należy też podkreślić, że w strefie ekonomicznej Portu Północnego w Gdańsku powstaje ze środków UE tzw. „schronienie”, czyli awaryjny terminal (gazo- i ropoport) dla całego akwenu Bałtyku (rys.4). Dzięki takiemu terminalowi gazowce i tankowce operujące na morzu mają możliwość szybkiego rozładowania przewożonego ładunku w przypadku jakiegokolwiek awarii czy sytuacji zagrożenia dla środowiska. Łącząc lokalizację polskiego terminalu gazowego z lokalizacją opisanego wyżej terminalu awaryjnego, można zmniejszyć nie tylko wiele rodzajów kosztów (np. lo-

gistycznych, budowy pirsu od podstaw czy związanych z późniejszym zabezpieczeniem), ale poprawić też warunki ochrony i bezpieczeństwa terminalu.

Po przeanalizowaniu obu opcji argumenty techniczne, inwestycyjne, operacyjne, ich aspekty finansowe, a także bezpieczeństwo żeglugi oraz dodatkowo aspekt ochrony środowiska zdecydowanie przemawiają za Zatoką Gdańską.

Import skroplonego gazu naturalnego

Metoda transportu skroplonego gazu ziemnego (LNG) drogą morską rozwinęła się na świecie w latach 60. i dzisiaj stanowi jeden ze standardowych sposobów

jego importu. Ilość przewożonego LNG wzrosła z 84 mln ton w roku 1997 do 197 mln ton zakontraktowanych na rok 2007. Import tego surowca energetycznego odbywa się na statkach zaprojektowanych i budowanych według bardzo rygorystycznych regulacji prawnych i przepisów.

Należy tu zdecydowanie podkreślić, że od początku swego istnienia morski transport LNG charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem bezpieczeństwa. W historii tego sektora nie nastąpił żaden wypadek utraty ładunku, ani też żaden tragiczny wypadek żeglugowy, przy czym należy pamiętać, że obecna światowa flota LNG (samych dużych gazowców jest około 200), zatrudniająca około 9 000 oficerów i marynarzy, pokonuje regularnie najbardziej uczęszczane szlaki żeglugowe. Stosowana technologia polega na przewożeniu gazu pod normalnym ciśnieniem, ale w bardzo niskiej temperaturze (-163°C).

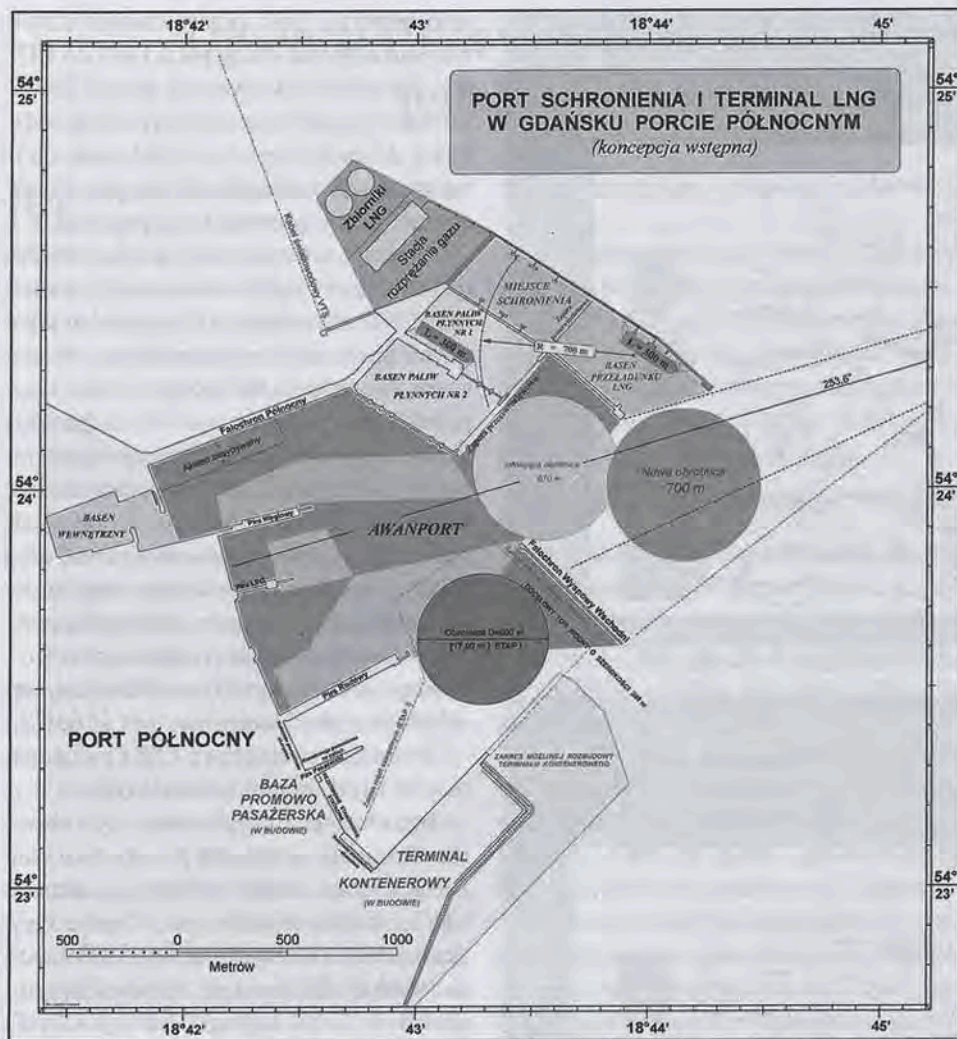
Terminale eksportowe LNG położone są w różnych rejonach świata (rys.5).

Rozważając rozkład istniejących obecnie terminali eksportowych na świecie, Polska może wziąć pod uwagę import LNG z takich rejonów, jak: Zatoka Persea (około 15 dni żeglugi), Afryka Północna (około 7 dni żeglugi), Afryka Zachodnia (około 12 dni żeglugi), Ameryka Środkowa (około 11 dni żeglugi), Norwegia (około 3 dni żeglugi) oraz ewentualnie Północna Rosja, jednakże ze względu na obecną strukturę dostaw energii do Polski ten ostatni kierunek nie spełnia podstawowego warunku, a mianowicie dywersyfikacji źródeł energii. Również eksporterzy z Dalekiego Wschodu stanowią potencjalne źródło importu, jednakże ze względu na odległość od Polski (ponad 25 dni żeglugi) koszty importu LNG z tego rejonu stają się znacząco wyższe w porównaniu z pozostałymi regionami.

Budowa statków do przewozu LNG

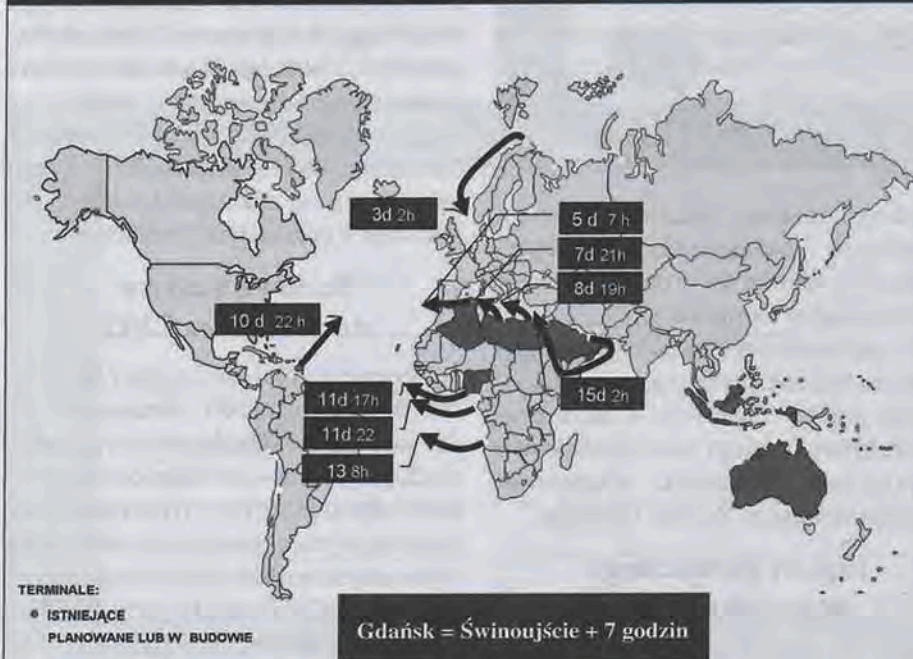
Obecnie użytkowane są cztery typy statków do przewozu LNG, różniące się między sobą konstrukcją zbiorników ładunkowych, przy czym – ze względów technicznych i ekonomicznych – typem zapewniającym najwyższą elastyczność operacyjną, i tym samym możliwość dowolnego dywersyfikowania kierunku importu LNG do Polski, jest gazowiec membranowy (rys.6).

Ten typ statku przeważa (ponad 50 procent) w obecnej flocie gazowców LNG i jest on projektowany oraz budowany na



Rys. 4. Plan lokalizacji terminalu LNG wraz z planowanym „schronieniem” w Porcie Gdańskim

Potencjalne kierunki importu LNG do Polski



Rys. 5. Potencjalne kierunki importu LNG i czasy transportu do Polski

bazie dobrze znanych i sprawdzonych standardów.

W tym roku budowanych jest kilkadziesiąt statków do przewozu LNG, a wiele następnych wejdzie do eksploatacji w następnych latach. Z jednej strony daje się zauważyć wzrost pojemności ładunkowej zamawianych statków i wyrażane są opinie, że ekonomiczne uzasadniony statek powinien wziąć od 175 tys. m³ do 250 tys. m³ skroplonego gazu. Z drugiej strony rozwijane są znacznie mniejsze jednostki do obsługi krótkich, przybrzeżnych tras transportu gazu. Kwestia wielkości statku, jak i rozmiaru floty zależy w głównej mierze od takich czynników, jak ilość importowanego gazu oraz kierunek importu, ale również należy uwzględnić zagrożenia długofalowego bezpieczeństwa dostaw tego medium, tj. oprócz import LNG na takim typie statku, który pozwoli swobodnie dostosowywać się do różnych kierunków dostaw. Stąd też, biorąc pod uwagę obecnie istniejące źródła eksportowe LNG, jak również te, które powstają lub są planowane z uwzględnieniem udokumentowanych złóż gazu naturalnego, wydaje się celowe zbudowanie floty na bazie gazowców membranowych o pojemności ładunkowej pomiędzy 150 000 m³ – 215 000 m³, czyli według standardowego typoszeregu wielkości dla tego rodzaju statków.

Biorąc pod uwagę zapotrzebowanie roczne (w pierwszym, początkowym etapie dostaw) na import gazu do Polski drogą morską na poziomie 5 mld m³ oraz typową konfigurację terminalu odbiorczego, liczba statków wahać się może od 5 sztuk dla importu z rejonu Zatoki Perskiej, poprzez 4 statki dla Afryki Zachodniej i Ameryki Środkowej, 2 statki dla Afryki Północnej i Norwegii. Są to oszacowania zgrubne, lecz pozwalające na wstępne ilościowe opisanie modelu importu LNG do Polski.

Żeby zdać sobie sprawę ze skali finansowej budowy takiej floty, trzeba wziąć pod uwagę fakt, że obecnie cena za statek wielkości 150 000 m³ wynosi około 240 mln USD, a za statek o pojemności 215 000 m³ – około 275 mln USD. Jest to więc spore wyzwanie inwestycyjne ze strony potencjalnego armatora. Dzienny koszt użytkowania statku o pojemności 150 000 m³ oscyluje na poziomie 75 000 USD plus koszty paliwa (obecnie stawka frachtowa waha się od 60 000 USD do nawet 90 000 USD dla tej wielkości statków tego typu).

Uruchomienie środków finansowych niezbędnych do budowy floty gazowców uwarunkowane jest takimi elementami ogólne-

go projektu importu LNG, jak: długoterminowe zapotrzebowanie na gaz, inwestycje w terminal odbiorczy, stacje regazyfikacji, system dystrybucji gazu, aspekty prawne i ochrony środowiska w zakresie budowy terminalu oraz bezpiecznego dostępu do terminalu przez statek, a także umowy pomiędzy wszystkimi stronami uczestniczącymi w całym łańcuchu dostaw: Umowa Kupna Gazu (Supply Purchase Agreement, SPA), Umowa Czarterowa (Time Charter Party, TCP), Rata Czarterowa (Time Charter Rate, TCR). Dopiero uwzględniając te czynniki, można przystąpić do optymalizacji projektu statku (z założeniem minimalizacji kosztów operacyjnych i maksymalizacji ilości dostarczonego ładunku).

Choć ciężar finansowania budowy dedykowanej floty statków ponosi z reguły armator, teoretycznym alternatywnym rozwiązaniem jest użycie gazowców z tzw. *spot charteru*, czyli tych, które nie zdołały zapewnić sobie długoterminowych czarterów i oczekują na kotwicy na pojedyncze ładunki. Jednakże opierając import na statkach z sektora *spot charter* trudno mówić o bezpieczeństwie energetycznym kraju, biorąc pod uwagę fakt, że przeważającą część światowego transportu LNG odbywa się w wyniku długoterminowych kontraktów (typowo na 25–30 lat), oraz nieprzewidywalność rynku *spot charteru* (dostępność statków, cena czarteru, jakość usług).

Budowa gazowców, mimo że kosztowna, jest tylko jednym z elementów importu LNG. Środek ciężkości projektu importu LNG leży raczej w infrastrukturze lądowej, tj. terminalu odbiorczym i sieci przesyłowej i do nich to właśnie jest dopasowywana flota statków dostarczająca gaz. Dlatego też rozwiązanie kwestii budowy gazowców musi być umiejscowione w ramach całego projektu importu LNG do Polski, zarówno w sferze technicznej, jak i ramach czasowych.

Budowa floty gazowców LNG stanowi dużą szansę dla rozwoju sektora morskiego w Polsce. Rozważając możliwości techniczne, technologiczne oraz poziom kultury technicznej, Stocznia Gdynia z całą pewnością może być brana pod uwagę jako potencjalne miejsce budowy tych statków. W realizacji projektu importu LNG do Polski może uczestniczyć nie tylko stocznia. Budowa gazowca wymaga kooperacji w zakresie projektowania i budowy statku z wieloma innymi firmami i instytucjami sektora gospodarki morskiej, co może stanowić interesującą szansę jego uaktywnienia i rozwoju. Należy podkreślić, że morskie

ośrodki badawcze, szkoleniowe i akademickie mogą mieć swój znaczący udział w projekcie budowy i późniejszym operowaniu flotą, wspierając stocznię w kontaktach z armatorem, towarzystwem klasyfikacyjnym czy dostawcami poszczególnych urządzeń i systemów.

Następnym istotnym czynnikiem stanowiącym o atrakcyjności tego rodzaju projektu w kraju jest transfer nowoczesnej technologii związanej z budową gazowca LNG. Budowa statku LNG jest szansą opanowania nowoczesnych zaawansowanych technologii, zarówno od strony izolacji zbiorników, jak i siłowni okrętowej. Większość pływających tankowców LNG napędzana jest turbiną parową, ale w tegorocznym portfelu zamówień światowych ok. połowa statków zostanie wyposażona w silnik dwupaliwowy (na paliwo gazowe lub ciekłe), a także coraz popularniejsze stają się układy z napędami elektrycznymi. Trzeba wspomnieć, że największe i najnowocześniejsze koncerny turbinowe, takie jak General Electric czy Rolls-Royce, oferują już na tego typu statki napędy z turbinami gazowymi, także w wysokosprawnym systemie kombinowanym z turbiną parową. Może się okazać, że ta propozycja będzie konkurencyjna dla większych tankowców LNG, a tym samym stać się dla nas okazją oswojenia najbardziej zaawansowanych, wywodzących się z techniki lotniczej, rozwiązań. Wydaje się, że przed polską stocznia otworzyła się szansa, gdyż pojawił się armator, który w ramach starania się o wieloletni kontrakt na przewóz gazu do Polski skłonny jest zlecić naszej stocznii i sfinansować budowę 2 lub 3 statków LNG oraz zapewnić mustrowania na nich polskich załóg.

Szkolenie załóg na statki do przewozu skroplonego LNG

Na uwagę zasługuje fakt, że na bazie współpracy Politechniki Gdańskiej, Akademii Morskiej w Gdyni, Fundacji Bezpieczeństwa Żegluga i Ochrony Środowiska, Baltic Marine Gdynia i Dorchester Maritime stworzono system szkoleń kadry, oficerów i marynarzy do obsługi i zarządzania statkami do przewozu skroplonych gazów, spełniający najostrzejsze wymagania międzynarodowe. System wdrożony w roku 2004 skutecznie kształci kadry do bezpiecznej eksploatacji i zarządzania gazowcami.

Jednym z atrakcyjnych elementów tego systemu jest możliwość modelowa-



Rys. 6. Gazowiec LNG ze zbiornikami typu membranowego

nia przez Fundację Bezpieczeństwa Żegluga i Ochrony Środowiska dowolnych torów podejściowych i portów, co w połączeniu ze zbudowanym we współpracy z Baltic Marine Gdynia i Dorchester Maritime sterowanym modelem statku LNG pozwala na unikatową możliwość symulacji dowolnych manewrów, ćwiczenia scenariuszy operacyjnych oraz szkolenia pilotów.

Terminal LNG

Terminale odbiorcze LNG, podobnie jak i gazowce LNG, mają już długą historię i bardzo dobre statystyki bezpieczeństwa. Są to proekologiczne instalacje o wysokim poziomie bezpieczeństwa, których lokalizację, projekt, budowę i obsługę regulują normy międzynarodowe, w tym normy Unii Europejskiej. Normy wymuszają również na projektancie i obsłudze terminalu wysoki poziom bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Dominującym typem terminalu odbiorczego LNG w Europie jest terminal ze zbiornikami dwuscianowymi (które zapewniają niejako podwójną szczelność zbiornika) i taki model wydaje się również najwłaściwszy dla Polski. Główną częścią składową terminalu odbiorczego są zbiorniki i jest to zarazem część najkosztowniejsza (25%–35% wartości inwestycji). Bardzo praktycznym i ekonomicznym rozwiązaniem jest wykorzystanie naturalnych zbiorników podziemnych, jakie powstają po wyplukiwaniu złóż soli i które pozwalają na przechowywanie gazu naturalnego w stanie gazowym pod wysokim ciśnieniem i w temperaturze otoczenia (podczas gdy zbiorniki dwuscianowe magazynują gaz skroplony w temperaturze -163° Celsjusza). Wykorzystanie kawern solnych pozwala na znaczne zmniejszenie nakładów inwestycyjnych potrzebnych do realizacji projektu terminalu i są one znakomitym buforem pozwalającym na efektywne regulowanie okre-

sowych wahań zapotrzebowania na gaz.

Według wstępnych analiz firmy Trac-tebel Gas Engineering, eksperta konferencji w dziedzinie projektowania i budowy terminali LNG, import 5 mld m³ gazu rocznie do Polski można zrealizować za pomocą terminalu ze zbiornikami dwuścianowymi o pojemności 120 000 m³–160 000 m³. Koszt inwestycyjny to kwota około 300 mln euro, koszty obsługi rocznej stanowią około 2% wartości inwestycji, terminal zatrudnia około 50 osób bezpośrednio obsługi. Skala czasu realizacji projektu, to: około 1 roku na formalności legislacyjne oraz około 3,5 lat na budowę terminalu i jego uruchomienie (rys. 7).

Jak już wcześniej wspomniano, zarówno budowa terminalu odbiorczego LNG, jak i budowa floty gazowców LNG muszą być ze sobą zestrojone czasowo. Pełną kompatybilność terminalu i gazowca LNG zapewnia ich projektowanie i budowa według sztywnych przepisów międzynarodowych regulujących sektor LNG.

Bezpieczeństwo i ochrona terminalu LNG i floty gazowców LNG

Podobnie jak cały sektor energetyczny, import i magazynowanie LNG podlegają ścisłym regulacjom prawnym zapewniającym wysoki poziom bezpieczeństwa i ochrony (Safety & Security). Według wiodącego eksperta w tej dziedzinie, Lloyd's Register, opracowane i wprowadzone międzynarodowe systemy i kody zarówno dla statku, jak i terminalu, zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa i ochrony. Systemy i kody (uwzględniające również takie elementy, jak przepisy prawne, środowisko naturalne, opinia publiczna) wprowadzane są już na etapie projektowania i budowy terminalu i statku. Oczywiście, realizacja i użytkowanie inwestycji są systematycznie weryfikowane cyklicznymi inspekcjami.

Bardzo szczegółowym regulacjom prawnym, których głównym celem jest bezpieczeństwo i ochrona ludzi i środowiska naturalnego oraz zapewnienie bezpiecznej obsługi gazowców i terminali, podlega cały sektor LNG, tak w zakresie projektowania, jak i budowy i obsługi.

Na podstawie materiałów konferencyjnych opracowała

Beata Orzażewska
Dział Organizacyjno-Prawny



Rys. 7. Przykład terminalu w Portugalii



MINISTER
GOSPODARKI MORSKIEJ

Rafał Wiechecki
Sekt. doc. 637659

Warszawa, dnia 29 czerwca 2006 r.

Jego Magnificencja
Rektor Politechniki Gdańskiej
Pan Janusz Rachoń

Wasza Magnificencjo,

Pragnę serdecznie podziękować za zaproszenie na Konferencję pn. „Dywersyfikacja źródeł energii – szansą rozwoju polskiej gospodarki morskiej”, która odbędzie się w Gdańsku w dniu 3 lipca 2006 roku.

Uważam, iż zorganizowanie powyższej konferencji może stać się przyczynkiem do lepszego określenia polityki Państwa Polskiego w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju w kontekście rozwoju polskiej gospodarki, a w szczególności – gospodarki morskiej.

Rozwiązywanie problemów dywersyfikacji dostaw gazu LNG poprzez wykorzystanie transportu morskiego będzie miało istotne znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego kraju, ale również przełoży się na rozwój sektora gospodarki morskiej.

Tak więc będąc ministrem odpowiedzialnym za powyższy sektor gospodarki narodowej, ze szczególnym zainteresowaniem będę przysłuchiwał się opiniom środowiska morskiego i z wdzięcznością przyjmę stanowisko wypracowane podczas konferencji.

Z uwagi na kwestie związane z organizacją nowego urzędu, nie mogę osobiście uczestniczyć w Konferencji i z tego tytułu proszę przyjąć wyrazy usprawiedliwienia.

Pragnę zapewnić, że wnioski i konkluzje z dyskusji, które zostaną wypracowane w trakcie Konferencji - będą wykorzystane przeze mnie w trakcie debaty Rządu nad ostatecznym wyborem właściwego modelu dywersyfikacji dostaw gazu LNG.

Z poważaniem,
R. Wiechecki

Studenci ruszyli w morze

Trzydziestu studentów z całej Europy wzięło udział w letnim kursie naukowym „Summer Course 2006”, dedykowanym gospodarce morskiej i przemysłowi okrętowemu w Polsce. Zorganizowała go Organizacja Studencka BEST, działająca przy Politechnice Gdańskiej.

Kurs odbył się w dniach 24 sierpnia – 4 września. Patronat honorowy nad przedsięwzięciem objął wojewoda pomorski pan Piotr Ołowski, reprezentowany przez pana Witolda Kuszewskiego, pełnomocnika wojewody pomorskiego ds. gospodarki morskiej, pan rektor PG prof. Janusz Rachoń, reprezentowany przez prof. Romualda Szymkiewicza, oraz władze Wydziału Ocenotechniki i Okrętownictwa.

Euro-inżynier

BEST Course jest sztandarowym projektem Organizacji Studenckiej BEST. Corocznie ponad 67 lokalnych grup BEST w całej Europie organizuje wiosenne, letnie oraz zimowe kursy naukowe dla studentów uczelni technicznych. Kursy naukowe pozwalają przyszłym inżynierom pozyskać umiejętności szersze, niż tylko wiedzę teoretyczną.

Celem organizacji BEST jest kształtowanie euro-inżyniera. Osiągamy to między innymi poprzez kursy naukowe, w trakcie których studenci zdobywają najnowszą wiedzę z różnych dziedzin techniki. Dzięki temu stają się oni osobami wszechstronnymi, gotowymi do podejmowania wyzwań i przyswajania nowej wiedzy, gdy tylko zajdzie taka potrzeba. Ponadto charakter kursów uczy pracy w międzynarodowych zespołach, co w dobie otwierających się europejskich rynków pracy stanowi bardzo pożądaną umiejętność.

W tym roku nasza grupa zdecydowała się na organizację letniego kursu naukowego o tematyce związanej z gospodarką morską i przemysłem okrętowym w Polsce. Chcieliśmy zaprezentować naszą uczelnię oraz odkładać stereotyp, jakoby polska gospodarka morska była w złym stanie. Pomogła nam w tym niewątpliwie wizyta w Stoczni Gdynia SA.

Politechnika dla morza

Historia tysiącletniego Gdańska zawsze związana była z Morzem Bałtyckim i żeglugą. Dzięki położeniu u ujścia Wisły,

należący do Hanzy Gdańsk był przez wieki głównym portem morskim w Polsce i jednym z najważniejszych w Europie. Dziś Gdańsk wraz z Gdynią i Sopotem tworzą Trójmiasto, aglomerację utożsamianą z morzem, portami i przemysłem stoczniowym. Uczelnie wyższe w regionie nastawione są na kształcenie specjalistów w dziedzinie gospodarki morskiej i okrętownictwa.

Politechnika Gdańska w znacznym stopniu służy gospodarce morskiej. Zaczynając od Wydziału Architektury, poprzez Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, kończąc na wyspecjalizowanym w tej dziedzinie Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa.

Ta wyjątkowa cecha Politechniki Gdańskiej oraz wszechstronnie rozwinięty na Pomorzu przemysł okrętowy stanowią doskonałe zaplecze do zorganizowania kur-

su o wybranej przez nas tematyce. Ponadto kurs ten daje możliwość przekazania nie tylko fachowej wiedzy, ale również informacji o kulturze i historii Pomorza.

Nasz kurs naukowy podzieliliśmy na trzy główne części. Pierwsza część dotyczyła teorii, druga praktyki.

W trakcie pierwszych dni kursu odbywały się zajęcia teoretyczne, które przybliżały uczestnikom podstawowe pojęcia związane z przemysłem okrętowym. Poruszone zagadnienia obejmowały swoją tematyką podstawy projektowania jachtów (wykład pana dr. inż. Bogusława Oleksiewicza), przez specyfikę, wykonanie oraz część laboratoryjną dot. konstrukcji sandwichowej (mgr inż. Andrzej Wołoszyn oraz inż. Arkadiusz Łabuć), po historię morskiej technologii głębinowej (pan dr hab. inż. Lech Rowiński). Dodatkowo mogliśmy pokazać naszym zagra-



www.krasp.org.pl

Konferencja
Rektorów
Akademickich
Szkół
Polskich

Przewodniczący:
prof. dr hab. inż. Tadeusz Luty
Politechnika Wrocławska
www.pwr.wroc.pl

Biuro KRASP:
Wybrz. Wypiańskiego 27
50-370 Wrocław
tel. 071 320 29 60
fax. 071 320 32 22
krasp@pwr.wroc.pl

Sprawy międzynarodowe:
ul. Straszewskiego 27
31-113 Kraków
tel./fax. 012 421 82 90
biuro@krasp.uj.edu.pl

Wrocław, 17 lipca 2006 r.

KRASP/681/2006

Szanowny Pan
Lech Kaczyński

Prezydent RP

Wielce Szanowny Panie Prezydencie,

Pragnę powierzyć Pańskiej trosce kłopot, z jakim spotyka się w ostatnich dniach środowisko akademickie naszego Kraju.

W imieniu rektorów – członków Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP) pragnę wyrazić głęboki niepokój z powodu zapowiadanych działań Resortu Edukacji. Decyzja Pana Romana Giertycha, Wicepremiera i Ministra Edukacji Narodowej, zapowiadająca zmianę rozporządzenia, skutkującą przyznaniem świadectw maturalnych osobom, które nie zdały jednego przedmiotu, ale miały łącznie ponad 30 % punktów, jest decyzją wielce niefortunną. Jest bardzo złym przykładem, również wychowawczym, że sprawę egzaminu maturalnego można poddać decyzji politycznej, a przyznanie świadectwa dojrzałości uczynić kwestią negocjowalną. Jest dowodem, że polski system edukacji zaczyna odbiegać od światowych standardów.

Polska młodzież potrzebuje prawego postępowania i konsekwencji, które promują kulturę wyteźonej pracy i solidnej nauki, a nie liczenie na „łut szczęścia” czy decyzje polityczne. Próba naprawy systemu edukacji przez obniżanie wymagań jest drogą donikąd. W miejsce propozycji Pana Ministra należy rozpocząć starania wzmocnienia całego systemu edukacyjnego w naszym Kraju. Decyzja Pana Ministra Giertycha rysuje smutny scenariusz dla młodego pokolenia Polaków, które w efekcie takich rozwiązań przegra swoją szansę w konkurencyjnym świecie.

W imieniu środowiska akademickiego apeluję o roztropność i rozważę w podejmowaniu decyzji, które prowadzą do dalszego upośledzenia polskiego systemu edukacji, a nie naprawiają przyczyn złego stanu.

Wielce Szanowny Panie Prezydencie, serdecznie proszę użyć swego autorytetu dla powstrzymania zapowiadanych decyzji Pana Wicepremiera Romana Giertycha.

Z wyrazami szacunku,

Prof. Tadeusz Luty
Przewodniczący KRASP



Kursanci razem z przedstawicielami Towarzystwa Klasyfikacyjnego DNV na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa PG

nicznym kolegom możliwości oraz zasoby politechniczne, a to dzięki wykładowi pana dr. inż. Ludwika Balcera. Poruszyliśmy teoretycznie podstawowe zagadnienia dotyczące pływalności jachtu, a ten blok tematyczny zakończyliśmy laboratorium na basenie holowniczym Katedry Hydromechaniki Okrętu. Laboratorium przygotował pan mgr inż. Michał Grygorowicz.

Kursanci zapoznali się również z funkcjonowaniem oraz rolą towarzystwa klasyfikacyjnego w przemyśle okrętowym. Wykład połączony z prezentacją przygotowali goście z Towarzystwa Klasyfikacyjnego DNV.

Nasi koledzy zachwyceni byli formą pracy inżyniera okrętowego. W Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku spędziliśmy prawie cały dzień. Tam mogli porównać pozyskaną podczas kursu wiedzę teoretyczną z realiami, na jakie napotyka inżynier okrętowy, projektując zadaną jednostkę.

Teoria i praktyka

Teoria z praktyką znów mogły się złączyć w Akademii Morskiej w Gdyni, gdzie przy wsparciu instruktorów kursanci mogli m.in. sterować wielkimi zbiornikowcami, a na innych symulatorach okrętowych badać zmieniające się parametry, np. balastu, w zależności od zmieniających się warunków na statku płynącym po pełnym morzu. Dodatkowo studenci mieli możliwość „odczucia na własnej skórze”, jak wygląda prawdziwa akcja ratunkowa, kiedy helikopter spada do morza.

W Ośrodku Fundacji Bezpieczeństwa Żeglugi i Ochrony Środowiska w Iławie

nasi koledzy mogli z kolei zobaczyć, jak w rzeczywistości zachowuje się jednostka – w odpowiedniej skali 1:24 lub 1:16, jakie siły nań działają.

Ostatnim, choć również ważnym przesłaniem kursu było ukazanie naszym kolegom Pomorza z jak najlepszej strony. A Pomorze daje możliwość przyjemnego spędzania wolnego czasu. Nasi goście mieli zatem czas na rejs po Zatoce Gdańskiej, odwiedzenie Fokarium w Helu i Centralnego Muzeum Morskiego w Gdańsku.

Kierując się naszą dewizą – zainteresuj mnie, to zrozumie – stawiamy największy nacisk na ciekawe zajęcia praktyczne. Uważamy, że przeprowadzenie kursu w konwencji *pro publico bono* przyczyni się do lepszego przyswojenia wiedzy przez uczestników oraz zacieśni więzy między uczelnią a przyszłymi pracodawcami.

Dziękujemy wszystkim uczestnikom oraz tym, którzy pomogli nam przygotować ten kurs. Już wiosną chcielibyśmy, jeśli tylko powiodą się nasze plany, zorganizować kolejny.

Adam Nadolski
Student Wydziału Oceanotechniki
i Okrętownictwa



Prorektor ds. Współpracy ze Środowiskiem
Gospodarczym i z Zagranicą
zaprasza do udziału w

SESJI NAUKOWEJ

organizowanej
pod przewodnictwem prof. Jacka Namieśnika
Kierownika Merytorycznego Projektu

Referaty wygłoszą laureaci konkursu

SYSTEM STYPENDIALNY DLA DOKTORANTÓW - POLITECHNIKA GDAŃSKA DLA GOSPODARKI INNOWACYJNEJ REGIONU

Tematyka referatów związana jest z
„Regionalną Strategią Innowacji dla Województwa Pomorskiego”

9 listopada 2006r., godz. 10.00 - 16.00
Politechnika Gdańska, Gmach Główny sala 300

Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską w ramach Zintegrowanego Programu
Operacyjnego Rozwoju Regionalnego
(75% - Europejski Fundusz Społeczny, 25% - Krajowy Wkład Publiczny)



Owacje na stojąco dla Rafała Blechacza



Fot. Krzysztof Krzempek

Owacje na stojąco zgotowali melomani Rafałowi Blechaczowi, a on kilkakrotnie odwdzięczał się im bisami. 4 lipca młody wirtuoz, zwycięzca ubiegłorocznego międzynarodowego konkursu chopinowskiego, zagrał recital w auli Politechniki Gdańskiej. Bilety sprzedano błyskawicznie.

Blechacz tryskał energią, interpretował wyraziście, z czego dał się już poznać melomanom w swojej niedługiej karierze scenicznej. W pierwszej części recitalu zaprezentował utwory Josepha Haydna i Ludwiga van Beethovena. W drugiej nie mogło zabraknąć kompozycji Fryderyka Chopina.

– *Zainteresowanie koncertem było ogromne* – opowiada Ewa Próchniak z Gdańskiego Stowarzyszenia Miłośników Muzyki, które wraz z Politechniką Gdańską było organizatorem koncertu. – *Recitalu wysłuchało około czterystu pięćdziesięciu osób. Wiele było zawiedzionych, że to jedyny w Gdańsku koncert Blechacza.*

Wirtuoz rzeczywiście nieczęsto gości na Wybrzeżu. Ostatni raz występował jedynie raz, jesienią ubiegłego roku, gdy zagrał w oddanej właśnie do użytku sali koncertowej Polskiej Filharmonii Bałtyckiej na Ołowiance. Koncert fortepianowy e-moll i 8. symfonię h-moll „Niedokończoną” Schuberta publiczność nagrodziła wówczas owacjami na stojąco.

– *Pianista zgodził się wystąpić z recitalem na Politechnice przede wszystkim z uwagi na osobę profesor Katarzyny Po-*

powej-Zydroń, która była założycielką i pierwszym prezesem Gdańskiego Stowarzyszenia Miłośników Muzyki, a dziś uczy Rafała Blechacza – podkreśla Ewa Próchniak.

Rezygnując z honorarium, cały dochód z koncertu Rafał Blechacz przekazał na rzecz Gdańskiego Stowarzyszenia Miłośników Muzyki, które w tym roku świętuje dziesięciolecie istnienia. Uzyskane środki wesprą dzieło organizacji jubileuszowego Międzynarodowego Festiwalu Muzyki Kameralnej „Musica nos unit”, który w pierwszym tygodniu grudnia odbędzie się w Ratuszu Staromiejskim w Gdańsku. W przerwie kwestowano również na rzecz odbudowy kościoła św. Katarzyny w Gdańsku, który ucierpiał w wyniku pożaru.

– *Nie moglibyśmy spotkać się w tak liczny gronie, a bilety nie mogłyby być tak śmiesznie tanie, gdyby nie współorganizator dzisiejszego koncertu, Politechnika Gdańska. Pozwólcie Państwo, że wyrażę serdeczne wyrazy uznania dla dwóch panów, prawdziwych mecenasów sztuki, którzy muzykę niezwykle ukocharli, dla pana rektora profesora Janusza Rachonia oraz pana profesora Aleksandra Kołodziejczyka* – dziękowała Alicja Wiczorek, prezes Gdańskiego Stowarzyszenia Miłośników Muzyki, zapraszając do wysłuchania koncertu.

Rafał Blechacz ma zaledwie dwadzieścia jeden lat. Urodził się w Nakle nad Notecią. Już jako pięciolatek uczęszczał na zajęcia w szkole muzycznej w Byd-

goszczy. Dziś studiuje w klasie wspomnianej już prof. Katarzyny Popowej-Zydroń w bydgoskiej Akademii Muzycznej. Największym jego dotychczasowym osiągnięciem było oczywiście zwycięstwo w ubiegłorocznym XV Międzynarodowym Konkursie Pianistycznym im. Fryderyka Chopina w Warszawie. Konkurencja była duża, w eliminacjach uczestniczyło bowiem 257 pianistów z 35 krajów, w tym 47 z Polski. Do konkursu zakwalifikowano 80 pianistów z 18 krajów.

Ostatnim Polakiem przed Blechaczem, który zwyciężył w konkursie, był Krystian Zimerman, zdobywca pierwszej nagrody w 1975 roku.

– *Jego zwycięstwo w tym konkursie jest bezapelacyjne. Jestem przekonany, że jego zdolności, skromność i praca w następnych latach pozwolą mu zrobić taką karierę, jaką zrobił Zimerman* – mówił o Blechacz po ogłoszeniu wyników wiceprzewodniczący jury, prof. Piotr Paleczny.

Fragment recitalu fortepianowego Rafała Blechacza obejrzeć można dzięki rejestracji Akademickiej Telewizji Politechniki Gdańskiej: <http://atv.pg.gda.pl/kul.htm>

Katarzyna Żelazek
Rzecznik prasowy PG

Z teki poezji

Zmierzch

słońce zachodzi za drzew grzebieniem
zieleń płonie ogniem czerwieni
bezbarwne łabędzie spadają za horyzontem
odważnie goniąc marzenia

przed snem jest czas samotności
zagmatwany w myśli uciec próbuję
w przeciwnym kierunku
czarnym długopisem obrysowuję swoje serce

nadzieja to spadochron lin poplątanych

Sławomir Jerzy Ambroziak
Student Wydziału Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki

Życiowa przygoda dwojga wynalazców z PRL-u w trzech odsłonach

Odsłona pierwsza – miłe złego początku

Rozpoczynając na początku lat pięćdziesiątych swą pracę zawodową w zespole prof. Bronisława Bukowskiego (Katedra Bud. Żelbetowego PG), zajęliśmy się m.in. – na Jego zresztą sugestię – sprawą domieszek i dodatków do tworzyw cementowych. W tamtych latach zagadnienie to było u nas w absolutnych powijakach, a i w innych krajach asortyment produkowanych preparatów wynosił może 10% tego, jaki znajduje się na rynku dzisiaj. W kraju istniało tylko kilka domieszek firmowych (uszczelniające – Silikon i Hermes, przyspieszające wiązanie cementu – Fluobizol i Murosan B), a stosowane były głównie – jeśli w ogóle – proste związki chemiczne, jak chlorek wapnia lub sodu, szkło wodne, węglan i siarczan sodu lub potasu itp. Jako nowość rozpoczęto stosować plastyfikator w postaci lugu posulfitowego z przemysłu celulozowego, najpierw jako produkt odpadowy, a następnie już pod firmową nazwą Klutan lub Klutanit. Producentem tak Silikonu, jak i Klutanitu, były Zjednoczone Zespoły Gospodarcze Inco – Zespół Chemii Budowlanej. Ta nietypowa w tamtym czasie jednostka gospodarcza miała za zadanie tworzenie bazy ekonomicznej dla Stowarzyszenia PAX, będącego, jak wiadomo, organizacją „postępowych” katolików. W roku

1955 powstała koncepcja uruchomienia produkcji podobnych wyrobów w przemyśle uspołecznionym, mianowicie w jakimś zakładzie będącym w profilu zainteresowań Ministerstwa Przemysłu Drobego i Rzemiosła. Powstało więc konkretne zapotrzebowanie na opracowanie preparatów „niegorszych, a możliwie tańszych” od Silikonu i Fluobizolu, gdyż te bazowały na recepturach będących własnością pracowników ZZG-Inco, którzy z tego tytułu pobierali odpowiednie wynagrodzenia.

Podjęte przez nas studia teoretyczne i jednoczesne badania laboratoryjne pozwoliły w krótkim czasie na opracowanie receptur dwóch domieszek, nazwanych wstępnie Domplast i Domnat, które zgłoszone zostały do Urzędu Patentowego PRL – jako wynalazek pracowniczy – w lutym 1957 r., a patent udzielony został w grudniu 1957 r. z jednoczesnym udzieleniem nam świadectw autorskich. Z uwagi na sprawy organizacyjne, produkcja zlokalizowana została w podległych MPDiR Gdańskich Zakładach Chemicznych w Gdańsku Oliwie. Było to tym bardziej uzasadnione, że jednym z głównych składników Domplastu był odpadowy produkt, uzyskiwany przy wytwarzaniu przez te Zakłady innego wyrobu. Produkcja została uruchomiona w kwietniu 1957 r., a pierwsza partia Domplastu potwierdziła w praktyce jego pełną przydatność do wykonywania betonów uszlachetnionych, szczególnie wodoszczelnych. Poza tym był tańszy od Silikonu. A więc sukces? Owszem, ale tylko techniczny, bo drugiej partii domieszki Gdańskie Zakłady Chemiczne już nie wyprodukowały!

W międzyczasie doszło bowiem do naszego spotkania z jednym z dyrektorów ZZG Inco w Warszawie, w czasie którego usłyszeliśmy, że przysługujące nam maksymalne wynagrodzenie autorskie za nasz wynalazek pracowniczy możemy otrzymać jednorazowo w momencie podpisania umowy z Inco (w tym czasie Inco wynagradzało swoich wynalazców według zasad przedwojennych, tzn. jako procent od sprzedaży towaru), jednak bez gwarancji na to, że nasz Domplast ukaże się w ogóle na rynku. Wtedy młodzi wynalazcy pożegnali się „oziębłe”, uważając takie postępowanie za nieetyczne i wrócili do swego



Patent Politechniki Gdańskiej z 1957 r. na domieszkę Domplast

laboratorium. Lecz cóż się okazało? Otóż w GZCh pojawiły się nagle kłopoty, a to z zakupem surowców, a to z aparaturą produkcyjną, a to z miejscem w hali produkcyjnej itp. I to wszystko pomimo podpisanej przez GZCh umowy z naszą Politechniką na wyłączność tej produkcji i patronat nad nią MPDiR. Zgodnie z życzeniem naszego profesora skierowaliśmy sprawę do sądu, naturalnie poprzez Zespół Zakładów przy PG. Odbiło się kilka rozpraw, jednak – jak się później okazało – były to rozprawy „w gronie rodzinnym”, gdyż radcą prawnym GZCh była żona kierownika Zespołu Zakładów. Nie mogło więc chyba również budzić zdziwienia to, że kwestura Uczelni odmówiła dalszego pokrywania kosztów ochrony patentowej naszego wynalazku, a więc zawarte w nim zastrzeżenia patentowe przestały obowiązywać. Czyli koniec sprawy – i to wszystko dlatego, że wierzyliśmy jeszcze wtedy w dobre intencje niektórych ludzi, od których zależało podejmowanie decyzji. I również dlatego, że jako młodzi badacze chcieliśmy, by nasze wynalazki usprawniły i polepszyły istniejący u nas poziom wykonawstwa robót betonoowych. Naszą bezsprzeczną korzyścią, wyniesioną ze „sprawy domplastowej”, było zdobycie rozeznania w zagadnieniach badawczych, surowcowych i aparaturowych oraz nawiązanie kontaktów tak krajowych, jak i zagranicznych z ludźmi interesującymi się różnymi aspektami stosowania domieszek do tworzyw cementowych. Nic więc dziwnego, że kiedy pojawił się zamiar importu (za dolary!!!) pewnej partii domieszki przyspieszającej wiązanie cementu szwajcarskiej fir-



Jedna z pierwszych publikacji reklamowych krajowego producenta ZZG INCO

my Kaspar Winkler, zlecono nam jej przebadanie i ustalenie, czy zakup ten jest z technicznego punktu widzenia celowy. A o co w tym przypadku chodziło?

Parę słów wyjaśnienia. Koniec lat pięćdziesiątych i dalej lata sześćdziesiąte i siedemdziesiąte charakteryzowały się w dziedzinie gospodarki narodowej naszego kraju dużym rozwojem takich jej gałęzi, jak górnictwo, poszukiwanie nowych złóż zasobów mineralnych i ropy naftowej, próby eksploatacji istniejących hałd i wysypisk. Potrzebny był węgiel, ruda żelaza, sole mineralne. Polskie górnictwo nie nadążało z wydobyciem potrzebnej ilości kopalin.

Eksploatowane intensywnie kopalnie, niedoinwestowane w okresie okupacji i w pierwszym powojennym okresie, wymagały gruntownych remontów i bieżących napraw eksploatacyjnych, zabezpieczających szyby, chodniki i całą infrastrukturę wydobywczą przed awariami czy wręcz katastrofami, powodowanymi często przez wdzierającą się do nich, pod z reguły dużym ciśnieniem, wodę. W omawianych latach rozpoczęto również budowę wielu nowych miejsc wydobywczych, jak np. rud miedzi w zagłębiu lubińskim, siarki w okręgu tarnobrzeskim, węgla brunatnego w okręgu konińskim i bełchatowskim, węgla kamiennego w rejonie Bogdanki itd. Sprawa miała pierwszoplanowe znaczenie wagi państwowej i wszelkie zaburzenia czy kłopoty z prawidłową realizacją tych planów miały więc od razu posmak wrogiego działania czy nawet sabotażu. Nie poddają się jednak takiemu zaszufladkowaniu siły przyrody, szczególnie właśnie wody podziemne, które potrafią nie tylko utrudniać pracę i życie górnikom, lecz czynią ją jeszcze bardziej niebezpieczną, co w skrajnych przypadkach prowadzi nawet do zalania i zatopienia szybów, komór i chodników, a więc do całkowitego wyłączenia ich z bieżącej eksploatacji.

Najważniejszą bodajże metodą naprawy i zabezpieczenia zalewanych wodą obiektów podziemnych jest, jak wiadomo, ich uszczelnianie wtłaczaniem poza obudowę zaczynem cementowym. Istnieje tu szereg sposobów uzależnionych od występujących w konkretnym przypadku warunków hydrogeologicznych. Szczególnie kłopotliwe i trudne do pokonania jest przechodzenie z szybami przez warstwy wodonośne, nasycone wodą pod wysokim z reguły ciśnieniem. W kraju preferowana była wtedy metoda zamrażania całego górotworu do ok. -20°C i głębienie szybu w takiej zmarzlinie gruntowej. Jest to jednak metoda horrendalnie droga i nie zawsze w pełni efektywna,

gdyż np. przy wycieku medium mrozącego do otoczenia, takiego miejsca nie można już zamrozić. Metoda ta zawodzi zresztą całkowicie przy pracach na obszarach występowania wód podziemnych zasolonych, które nie poddają się zamrożeniu. Po rozmrożeniu górotworu okazuje się, jak szczelną obudowę szybu udało się wykonać i ile wody wycieka wtedy jeszcze do szybu. Potrafią to być ilości rzędu kilku tysięcy litrów na minutę, co czyni taki szyb praktycznie nieprzydatnym – bez dokonania prac uszczelniających – do prawidłowej eksploatacji. A wykonanie tych prac jest czaso- i materiałochłonne, przy czym uzyskiwane efekty były dotychczas najczęściej mniej niż nikłe. Wtłaczana zawiesina cementowa zaczyna bowiem wiązać – po odfiltrowaniu nadmiaru wody – po kilkunastu godzinach, podczas których jest odtransportowywana podziemną wodą bądź to na odległość nawet kilometrów od miejsca jej wtłoczenia (znane przypadki zacementowania chłopskich studni w promieniu kilku kilometrów), bądź też dostaje się do wnętrza szybu, gdzie cement sedymentuje w rzepiu szybu i musi być wydobywany stamtąd i wywożony na powierzchnię. Próbowano już stosować dodatkowo najróżniejsze materiały (np. bentonit, trociny, perlit, włókna, domieszki) lub metody pomocnicze (np. wyłożenie całej obudowy szybu włókniną filtracyjną) z nader skromnym jednak rezultatem. Próbowano naturalnie również wielokrotnie stosować domieszki przyspieszające wiązanie cementu, jednak efekt był zawsze nikły. Przy tak dużych rozcieńczeniach zaczynu (stosunek wody do cementu (m/c) z reguły powyżej 1,0) mała ilość domieszki nie dawała odczuwalnego efektu w wiązaniu cementu, natomiast ilość większa powodowała natychmiastowe „maziowanie się” zaczynu, uniemożliwiając jego tłoczenie pompą. Podjęto również próby ze stosowaniem żywic polimerowych, uzyskując nieco lepsze rezultaty, jednak cena takich komponentów syntetycznych sprawiała, że na dużą skalę takie prace były nie do zaakceptowania.

W 1957 r. miało miejsce wdarcie się wody – a raczej solanki – do szybu Solno II i częściowe jego zatopienie w kopalni soli w Inowrocławiu. Górnicy rozpoczęły prace uszczelniające szybu przy użyciu zwykłego cementu zarabianego solanką (aby nie rozpuszczać dodatkowo wodą zarobową złóż soli), jednak z miernym efektem. Wtedy, z inicjatywy Ministerstwa Górnictwa, postanowiono spróbować użycia znanej na całym świecie szwajcarskiej domieszki przyspieszającej wiązanie ce-

mentu, mianowicie domieszki Sika 4a, sprowadzając partię próbną tego preparatu ze szwajcarskiej firmy K. Winkler. Zbadanie przydatności tej domieszki zlecone zostało naszemu ośrodkowi. Uzyskane rezultaty nie były jednak zadowalające, gdyż tradycyjnie przy większych stężeniach preparatu następowało sztywnienie (utrata pompowności zaczynu) już po kilkunastu sekundach, stężenia mniejsze dawały natomiast tak powolne narastanie wytrzymałości, że zaczyn ulegał w międzyczasie rozmyciu przez wodę podziemną (solankę!) znajdującą się w naturze przecież pod odpowiednim do głębokości ciśnieniem.

W czasie odbioru w Ministerstwie sprawozdania z naszych prac laboratoryjnych wiceminister W. Czachórski stwierdził: „tak, zagadnienie jest trudne, ale trzeba się z nim uporać; jesteście badaczami, rozwiążcie problem, a my was ozłocimy.” I taka była geneza tematu „Injectol”, który stał się naszą wielką życiową przygodą.

Przystąpiliśmy „z marszu” do wielomiesięcznych badań. Ze względu na wysoce złożony proces wiązania samego cementu i dodatkowe jego skomplikowanie przez warunki nietypowe (duże rozcieńczenie cieczą zarobową, możliwość użycia do zarabiania nasyconej solanki, wystarczająca trwałość injektu w środowisku chemicznie agresywnym itd.) dociekania teoretyczne nie rokowały szans na szybkie uzyskanie pozytywnego rezultatu. Trzeba więc było bazować na wynikach prowadzonych badań laboratoryjnych. Przez dobieranie różnorodnych związków chemicznych i odpowiednie prowadzenie ich wstępnych wzajemnych reakcji dążyliśmy do uzyskania maksymalnego skrócenia okresu wiązania cementu przy bezwzględnym zachowaniu jednak początkowego okresu pełnej ciekłości zaczynu injekcyjnego, umożliwiającego jego prawidłowe wymieszanie, przetłoczenie pompą (często na odległość wieluset metrów) i uplastowanie się injektu w miejscu, które powinien był wypełnić i trwale uszczelnić. Po wielu tysiącach pomiarów uzyskaliśmy wreszcie efekt laboratoryjny, który należało teraz sprawdzić w skali półtechnicznej.

Trzeba więc było najpierw wyprodukować kilkanaście ton preparatu i opracować odpowiednie urządzenia dozująco-mieszające, gdyż zmianie uległa z konieczności również sama metoda prowadzenia prac injekcyjnych, nazwana przez nas „cementacją sterowaną”. Po początkowych „przepyckach” z uruchomieniem produkcji, podjęta ona została przez znane już nam ZZG Inco Zespół Chemii Budowlanej w

Warszawie, który był w tamtych latach w omawianej tematyce, praktycznie biorąc, prawie że monopolistą na krajowym rynku budowlanym.

Jako pierwszy obiekt do prac uszczelniających wytypowana została będąca w budowie kopalnia rudy żelaza (syderytu) w Łęczycy. W czerwcu 1959 r. przeprowadzono pod naszym nadzorem próbną cementację obudowy szybu S 6 na 30-metrowym odcinku na głębokości kilkudziesięciu metrów. Prace prowadzone były przez Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń Rud w Bytomiu przy bezpośrednim udziale reprezentującego Zjednoczenie BKR inż. L. Pacochy. Zaczyn iniekcyjny wtłaczano za obudowę szybu przez osadzone w niej typowe końcówki (pakery), do których podłączane były węże, doprowadzające przygotowywane na powierzchni zaroby. Jak już podano, tradycyjna cementacja odbywała się zawsze w sposób ciągły, czyli dopóki otwór „bierze”. Cementacja iniekcyjna polegała na wykonywaniu niedużych (około 300 l) zarobów tworzywa, które było następnie przepompowywane w kontrolowanym czasie (kilku do kilkunastu minut), po czym konieczne było natychmiastowe tłoczenie przez pompę i rurociąg odmierzonej ilości wody, aby zapobiec zeszytwnieniu resztki tworzywa w rurociągu. Była to dla górników całkowita nowość. W Łęczycy w czasie pracy zdarzyła się kontrolna wizyta inspektorów Urzędu Górniczego, którzy bez uprzedzenia nakazali przerwać pracę na okres kilkudziesięciu minut i dopiero konieczność uciążliwego następnie czyszczenia rurociągu stała się przekonującym dowodem na „sterowane” wiązanie mieszanki. Taka metoda prac pozwalała na uzyskanie skutecznego uszczelnienia przy użyciu znacznie mniejszych – wręcz minimalnych – ilości cementu. Konieczne było jednak przestrzeganie starannego dozowania składników i czasu operacji. Dla zgrania czynności na powierzchni i pod ziemią stosowany był zawsze kontakt telefoniczny.

Przeprowadzone w ciągu dwóch tygodni prace pozwoliły na praktycznie całkowite uszczelnienie omawianego odcinka szybu, a kontrola po upływie pół roku wykazała, że efekt jest trwały w czasie. Powyższe stało się początkiem szybkiego rozwoju dalszej kariery Injectolu.

Należało teraz zabezpieczyć sobie prawa autorskie do wynalazku. Pierwsze zgłoszenie do Urzędu Patentowego PRL nastąpiło w dniu 13.02.59 r. Pamiętając o odmownej decyzji kwestury PG co do wnoszenia opłat patentowych za nasze wcześniejsze zgłosze-



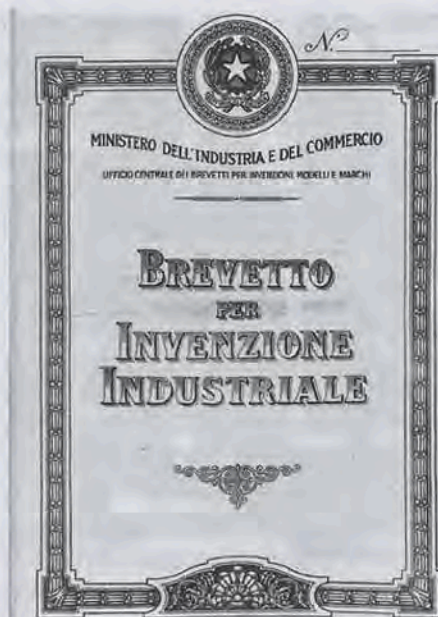
Pierwszy polski patent na Injectol z grudnia 1959 r.

nie patentowe i za poradą prof. B. Bukowskiego, zdecydowaliśmy się na dokonanie zgłoszenia wynalazku niepracowniczego, co naturalnie skutkowało koniecznością bezpośredniego ponoszenia wszelkich kosztów z tym związanych (rejestracja, opłata rzeczownika patentowego, koszty obrony zgłoszenia aż do decyzji UP, a w przypadku decyzji pozytywnej wnoszenie corocznych, silnie rosnących z roku na rok opłat w czasie całego okresu trwania ochrony patentowej). Tak więc decyzja dla nader skromnie opłacanych pracowników dydaktycznych uczelni nie była wcale łatwa, niemniej była to jedyna realna możliwość „rozkrcenia” całej sprawy na szeroką skalę.

Uzyskanie pozytywnych efektów prac cementacyjnych w skali półtechnicznej na szybie S6 w Łęczycy spowodowało zaplanowanie na rok 1960 pełnych robót uszczelniających w szybie S2 tej samej kopalni. Szyb ten, głęboki wtedy na 140 m przechodzi przez bardzo miękkie, silnie zawodnione piaskowce krośniewickie. Wyciek wody w szybie wynosił ok. 550 l/min. W 1958 r. przeprowadzono cementację czystym zaczynem cementowym, co dało zmniejszenie wycieku wody do ok. 300 l/min. Po kilku jednak miesiącach (!) wielkość wycieku wróciła znowu do ca 550 l/min, mimo że wtłoczono łącznie 1343 tony cementu (np. do jednego otworu nawet 103 tony). Fakt ten świadczył wyraźnie o jedynym mechanizmem zatkania przez ziarenka cementu drobniejszych szczelin, które jednak zostały znowu przemyte przez wodę i wszystko wróciło do stanu sprzed cementacji. Przeprowadzona w 1960 r. cementa-

cja iniekcyjna dała już po kilku tygodniach robót zmniejszenie wycieku z ok. 550 do ok. 100 l/min, po czym prace przerywano, gdyż musiano podjąć dalsze głębiejnie szybu. Kontrolne badanie wielkości wycieku, prowadzone co miesiąc przez rok czasu, wykazało, że wynosił on od 90 do 110 l/min, czyli uszczelnienie okazało się trwałe w czasie. I to przy łącznym zużyciu do prac tylko 145 ton cementu, przy czym, jak komisyjnie stwierdzono, nastąpiło dodatkowe wzmocnienie samej obudowy szybu (cegłanej), gdyż tworzywo cementacyjne wniknęło w wypłukane spoiny muru i je trwale wypełniło.

Uzyskany efekt prac uszczelniających szybu S2 stał się podstawą do rozpoczęcia stosowania w kraju metody iniekcyjnej na szeroką skalę, i to nie tylko w dziedzinie prac górniczych, lecz również w wielu innych pracach inżynierskich, w przypadkach konieczności opanowania naporu wody pod ciśnieniem. Pozytywne wyniki zastosowania Injectolu na robotach krajowych sugerowały od początku celowość podjęcia próby wyjścia z nim na forum zagraniczne. Podstawą do takiego działania musiałoby być jednak wcześniejsze zapewnienie przedsięwzięciu odpowiedniej ochrony patentowej, co wymagało jednak konieczności posiadania pokaźnej puli dewiz. Kto pamięta tamte lata, ten wie, że sprawa braku dewiz położyła wtedy niejedną sensowną inicjatywę gospodarczą. Uderzyliśmy więc w sam szczyt decyzyjny. Już w sierpniu 1959 r. wystąpiliśmy do wicepremiera P. Jaroszewicza o poparcie naszych działań w kierunku wdrażania Injectolu tak w kraju, jak i za granicą. Strzał okazał się celny. Już po kilku dniach (!) prezes Urzędu Patentowego otrzymał od premiera polecenie „zabezpieczenia interesów patentowych za granicą patentu środka Injectol na najbardziej rozwinięte kraje Bloku Zachodniego, jak Anglię, Benelux, Francję, Japonię, NRF, Szwajcarię i USA”. Czyli dewizy były, ale trzeba było pokryć ich równowartość w złotówkach. Zainteresowany przez nas sprawą wiceminister Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych prof. dr J. Grzymek skierował sprawę do przemysłu cementowego z sugestią, by produkcję Injectolu podjęła cementownia „Groszowice” na warunkach wynalazku pracowniczego. Istniejące jednak wtedy przepisy wymagały wstępnego przeprowadzenia szeregu analiz, uzgodnień, uzyskania opinii instytucji państwowych, wstawienia do planu itd. Czyli co najmniej rok czasu zmarnowany. A pamiętajmy, że zgłoszenie wynalazku za granicą nie mogło prze-



Przykłady patentów zagranicznych na Injectol (Włochy, USA, Austria)

kroczyć okresu jednego roku od daty zgłoszenia tego wynalazku w polskim Urzędzie Patentowym.

Spróbowałimy więc poprzez Ministerstwo Handlu Zagranicznego. Istniała wtedy w nim taka placówka, jak Centrala Eksportu Kompletnych Obiektów Przemysłowych (CEKOP) z oddziałem Biuro Eksportu Usług Technicznych (BEUT). Po przeprowadzeniu pierwszych rozmów w 1960 r. przygotowana została wstępna umowa, którą podpisaliśmy na początku 1961 r., ale już z PHZ Polservice, który przejął sprawy eksportu „myśli technicznej”. W ciągu całego 1961 r. Polservice nic nie zrobił, tłumacząc to tym, że autorzy otrzymali „odmowę wydania paszportów na wyjazd za granicę w celu przeprowadzenia pokazów oraz rozmów wyjaśniających, czego kontrahenci zagraniczni bezwzględnie żądają”.

Oprócz tego rodzaju trudności natury „zimnowojennej” istniał też problem zasadniczy – kto ma całą sprawę akwizycji finansować. Ostatecznie stanęło na tym, że sprawą opatentowania oraz eksportu licencji na stosowanie wynalazku zajmie się PHZ Polservice, natomiast równoległym zagadnieniem eksportu wyprodukowanego w kraju preparatu będzie zajmowała się Centrala Handlu Zagranicznego Minex. Naturalnie do czasu uzyskania pierwszych wpływów dewizowych koszt w przeliczeniu na złotówki ponoszą wynalazcy!

Tak więc było sprawą oczywistą, że wzięliśmy na siebie całe ryzyko finansowe przedsięwzięcia. Licząc na opłaty licencyjne uzyskiwane z ZZG Inco za produkcję preparatu na rynek krajowy, podjęliśmy jednak to ryzyko. Zagadnieniem zaś „być albo nie być” całej sprawy stało się znalezienie kontrahenta zagranicznego, chętnego i zdolnego do wyjścia w Injectolem na rynki zagraniczne. Zainteresowanie ludzi techniki okazało się za granicą dosyć duże, co wynikało chociażby z prowadzonej korespondencji, jak również z wizyt wielu osób zainteresowanych sprawą. Można było podzielić te kontakty na: techniczno-merytoryczne ludzi wykonujących roboty, do których stosowanie Injectolu byłoby wskazane, dalej zagranicznych producentów chemii budowlanej, wyrażających zaskoczenie samą metodą i zdziwienie, dlaczego oni jeszcze czegoś takiego nie produkują, i wreszcie szeregu handlowych pośredników, którzy „mogą zainwestować swój kapitał, o ile można na sprawie szybko zarobić”. Niestety, niektórzy potencjalnie bardzo interesujący kontrahenci, jak np. firma eksploatująca kopalnię diamentów w

Pld. Afryce, zostali odgórnie z miejsca skreśleni przez nasze MHZ z rozmów, jako że panował tam wtedy apartheid. Nie pozwolono nawet na rozmowy z kontrahentem z Danii, gdyż istniała podobno obawa, że może on przekazać towar do Pld. Afryki. Ostatecznie pierwszą firmą zagraniczną, z którą podpisano w 1963 r. umowę, była zachodnio-berlińska firma AHAG, pośrednicząca pomiędzy naszym MHZ a dużym przedsiębiorstwem górniczym w NRF – Gebhardt u. Koenig Deutsche Schachtbau GmbH w Zagłębiu Ruhry. Nasz pierwszy kontakt osobisty z tą firmą nastąpił w 1960 r., po czym wyjeżdżaliśmy – a raczej wylatywaliśmy – do niej jeszcze wielokrotnie, aż do 1969 r. Pobyty dotyczyły głównie przeprowadzenia rozmów techniczno-organizacyjnych oraz wykonania badań recepturowych tworzywa cementacyjnego ze sprowadzonego z Polski Injectolu i cementu Grodziec 35. Po ustaleniu receptury bazowej w laboratorium zjeżdżaliśmy następnie na dół i pilnowaliśmy prawidłowego przebiegu prowadzonych prac uszczelniających i wzmacniających, wykonywanych przez firmę Gebhardt u. Koenig w różnych szybach Zagłębia Ruhry. Do ciekawych technicznie robót zaliczyć należy już pierwszą pracę cementacyjną, przeprowadzoną przez tę firmę w szybie Sachsen w Zagłębiu Ruhry, w ekstremalnie trudnych warunkach hydrogeologicznych. Najpierw przeprowadzono – jesienią 1963 r. – próbę w szybie Sachsen III, który był już wielokrotnie wcześniej cementowany tradycyjnym sposobem, z doraźnym jednak tylko efektem. Z Injectolem uzyskano zaskakujące dla wykonawcy trwałe zmniejszenie wycieku solanki do szybu z 400 l/min. do 70 l/min., co w pełni już zadowalało zleceniodawcę. Przystąpiono wtedy do uszczelnienia drugiego szybu (Sachsen IV). Bazując na danych opublikowanych w czasopiśmie górniczym Glückauf, H.20/1966 przez dr. inż. Manfreda Donela, kierownika jednego z działów firmy G u. K w Essen, pt. „Erste Erfahrungen mit Zement – Injectol – Suspensionen beim Abdichten zweier Schächten”, można zacytować, że budowę szybu ukończono w roku 1955. W roku 1960 dopływ solanki z warstwy turonu, znajdującej się na głębokości 600 ÷ 700 m., wynosił ok. 2800 l/min., a szybkość jej wypływu dochodziła do 3 m/s. W latach 1960–63 prowadzono prace uszczelniające czystym cementem, zużywając go ok. 6600 ton. Próbowano również dodawać piasek i perlit oraz zakładano od wnętrza szybu maty filtrujące. W ciągu 3 lat pracy

udało się zmniejszyć wyciek do ok. 1200 l/min., czyli zużyto 4,125 tony cementu na zmniejszenie wycieku o 1 l/min., przy czym jednak, po przerwaniu prac, wyciek zaczął znowu wzrastać. Wtedy rozpoczęto – w 1964 r. – prace z Injectolem, włączając do połowy 1965 r. łącznie 180 ton cementu i 90 ton Injectolu. Wyciek zmniejszono do 200 l/min., czyli przelicznik zużycia cementu i Injectolu wyniósł 0,27 t na redukcję wycieku o 1 l/min. Daje to więc proporcje w zużyciu tworzywa cementującego jak 15,3 : 1. Inaczej – oszczędność w zużyciu cementu wyniosła około 95%.

Tak duża oszczędność w zużyciu cementu mogła mieć jednak dwojaki wydźwięk. U nas w kraju, gdzie kupno kilku worków cementu stanowiło w tamtym czasie problem często nie do pokonania, oszczędność w zużyciu cementu była jednym z podsta-

wowych argumentów za stosowaniem Injectolu. Natomiast w panujących już wtedy na Zachodzie warunkach wolnego rynku mogła ona wywołać przeciwdziałanie przemysłu cementowego, na co strona niemiecka zwróciła nam uwagę. Autor podkreśla w artykule też fakt, że próbki tworzywa cementowo-injektolowego, wystawione w szybie na działanie przepływającej solanki, nie wykazały po upływie 3 lat żadnych zmian, podczas gdy uprzednio, przy różnych rodzajach użytych cementów, stwierdzono nie w pełni zachodzący proces ich związania i ubytki masy w miarę upływu czasu.

Tak korzystne rezultaty prac cementacyjnych, przeprowadzonych z Injectolem na terenie NRF, spowodowały, że firma GUK zaproponowała nam utworzenie wspólnego polsko-niemieckiego przedsiębiorstwa wykonawczego, w którym nie-

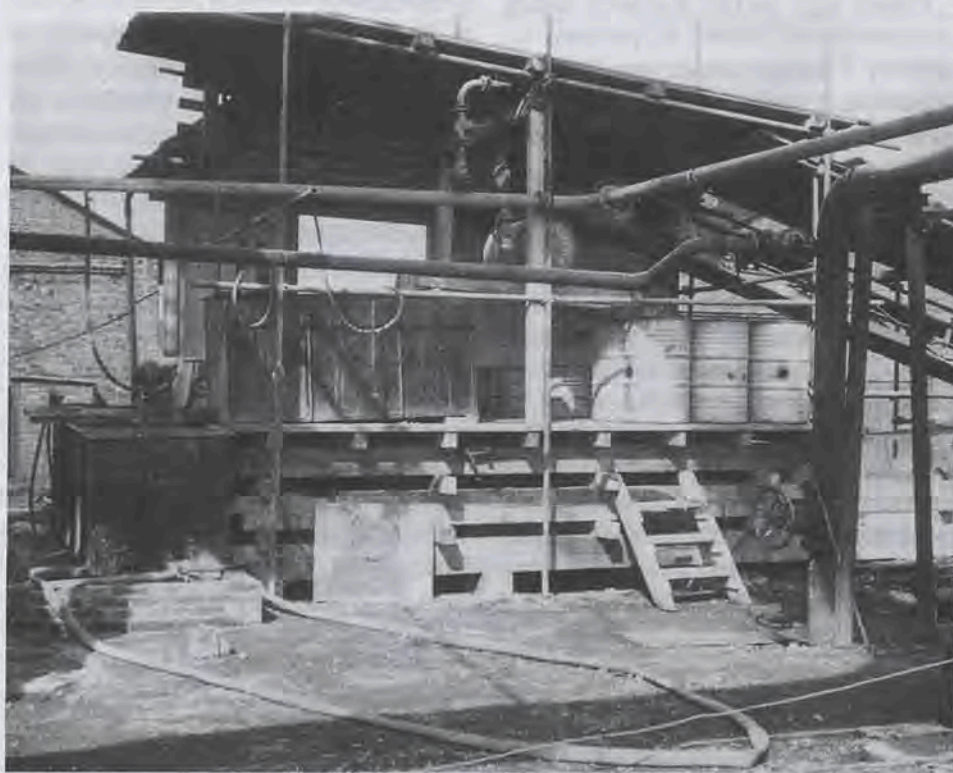


Kierownik robót górniczych inż. Anders i autorzy na szybie Sachsen III

mieckie byłyby kontakty handlowe i gwarancje bankowe, sprzęt i posiadane rozeznanie techniczne oraz wymagane atesty i zezwolenia, natomiast polskie byłyby ekipy górników wykonujących roboty oraz Injectol. Wydawało nam się wtedy, że taka koncepcja mogłaby być dla strony polskiej nad wyraz atrakcyjna. Potrzebne więc było nasze przedsiębiorstwo górnicze, które podpisałoby taką umowę. Okazało się jednak, że okres 15 lat, jaki minął od zakończenia wojny, był zbyt krótki. Po przekazaniu takiej propozycji dyrektorowi jednego z naszych Przedsiębiorstw Budowy Szybów, o mało co nie wylądowaliśmy za drzwiami jego gabinetu, „bo przecież jego rodzina siedziała w obozie”.

I tak reminiscencje niedawnej przeszłości uniemożliwiły podjęcie działań, które dzisiaj należą do najbardziej oczywistych. Cdn.

Stanisław Bastian
Małgorzata Gruener (Grüner)
Emerytowani pracownicy
Wydziału Inżynierii Lądowej
i Środowiska



Prowizoryczne stanowisko przygotowania tworzywa iniekcyjnego przy szybie Sachsen III

Wspomnienia z lat pięćdziesiątych

Lata pięćdziesiąte charakteryzowały się dużym ożywieniem kulturalnym i sportowym wśród studentów Politechniki Gdańskiej. Najgłośniejsze wydarzenia kulturalne tego okresu, to występy chóru PG, wystawienie sztuki teatralnej pt. „Nawojka” oraz występy kabaretu Bim-Bom.

Natomiast najbardziej utkwiło mi w pamięci uprawianie sportu przez kolegów

studentów w różnego rodzaju popularnych dziedzinach, jak: lekkoatletyka, piłka ręczna, koszykówka, sporty wodne itd.

Osobiście uczestniczyłem w początkach rozwijania hokeja na lodzie na Wybrzeżu oraz w rozwoju tenisa stołowego na Politechnice Gdańskiej. Są to wydarzenia mało znane i może dlatego warto o nich wspomnieć.

Pod koniec 1953 roku grupa studentów Wydziału Budownictwa Wodnego Politechniki Gdańskiej postanowiła utworzyć drużynę hokeja na lodzie i zgłosić ją do rozgrywek okręgu gdańskiego. Udało się to zrealizować pod szyldem Klubu Sportowego Budowlani Gdańsk (czytaj: Lechia).

Głównym inicjatorem całego przedsięwzięcia był Eugeniusz Michalski, a do drużyny weszli Mirosław Baranowski, Jan Bronikowski (syn brązowego medalisty z

Olimpiady w 1928 w Amsterdamie, w konkurencji wioślarstwo – czwórka ze sternikiem), Andrzej Cieluch, Jerzy Sitko i Zbigniew Wróblewicz. Poza studentami PG skład drużyny uzupełniali jeszcze piłkarze I-ligowej Lechii, m.in.: Jerzy Czubała i Władysław Musiał, oraz marynarze odbywający służbę wojskową w Marynarce Wojennej w Gdyni.

Zawody odbywały się na lodowisku naturalnym, za trybuną główną boiska Lechii przy ul. Traugutta, przygotowywanym i utrzymywanym we własnym zakresie przez zawodników. Wobec chimerycznej pogody na Wybrzeżu, było to bardzo trudne. W pierwszym okresie lodowisko było wytyczane za pomocą drewnianych ławek układanych „na bok”, ale szybko sprowadzono „bandy” z prawdziwego zdarzenia. Początkowo zawodnicy rozgry-

wali mecze, korzystając (z wyjątkiem dresów) wyłącznie z własnego sprzętu (łyżwy, kije hokejowe). Brakowało im również ochraniaczy, kasków i rękawic. Były to prymitywne warunki, ale decydował zapał do gry. A kiedy przyszły wyniki, KS Budowlani uzupełnił wszystkie potrzeby.

Rozpoczęcie sezonu rozgrywek nastąpiło 9.01.1954 r. Wzięły w nich udział następujące drużyny: Spójnia Kościerzyna (miała najlepsze warunki naturalne), Kolejarz Tczew, Ogniwo Kwidzyn, Spójnia Tczew, Stal Elbląg i Lechia Gdańsk. Mistrzem okręgu została drużyna Spójnia Kościerzyna, ale do II ligi nie udało się jej awansować.

Drużyna Budowlani Gdańsk występowała w rozgrywkach ligi wojewódzkiej przez 2 sezony zimowe, ale sezon 1954/



Autor wspomnień

1955 był jeszcze trudniejszy ze względów pogodowych. Nie udało się dokończyć rozgrywek, i pod koniec 1955 roku sekcja została rozwiązana.

Część zawodników po ukończeniu studiów opuściła Gdańsk, a część przeszła do powołanej sekcji hokejowej przy Stoczni Północnej w Gdańsku.

Ożywienie i wzrost poziomu tenisa stołowego na Politechnice Gdańskiej w latach pięćdziesiątych związany był z rozpoczęciem studiów przez najlepszych tenisistów II Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy. Należeli do nich: **Henryk Bielicki**, **Ryszard Kasprowicz**, **Romuald Lis** i **Zbigniew Wróblewicz**. Później doszedł jeszcze do tej grupy kolega **Karol Wargin**.

Drużyna złożona z ww. studentów Politechniki Gdańskiej zgłoszona została do rozgrywek województwa gdańskiego i przeszła w kolejnych latach wszystkie szczeble od B klasy, A klasy, ligi wojewódzkiej, by w 1957 roku wywalczyć awans do II ligi krajowej. Wtedy to do drużyny, składającej się wyłącznie ze studentów Politechniki Gdańskiej, dołączył kolega **Włodzimierz Echaust** z Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Sopocie.

Kierownikiem drużyny przez te wszystkie lata był kolega **Zbigniew Wróblewicz** (student Wydziału Budownictwa Wodnego PG), trzykrotny mistrz Politechniki Gdańskiej w latach 1955, 1957 i 1959.

Zawody były rozgrywane w salce na poddaszu Bratniaka oraz w sali Kwadratowej. Drużyna składająca się ze studentów występowała w II lidze krajowej przez dwa lata.



Drużyna hokejowa Lechii Gdańsk, 1953–55



Finałiści akademickich Mistrzostw Wybrzeża w tenisie stołowym

*Zbigniew Wróblewicz
Absolwent Politechniki Gdańskiej*

Jubileusz profesora Zbigniewa Kączkowskiego*



Jubilat

Profesor Zbigniew Kączkowski, znamienity specjalista w dziedzinie teorii konstrukcji inżynierskich, ukończył w tym roku 85 lat. Z Politechniki Gdańskiej był ściśle związany od samych jej początków w r. 1945. Tutaj, na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej, ukończył w r. 1949 swoje studia (ja wówczas je zaczynałem), i tu też, jeszcze podczas studiów, zapoczątkował w r. 1947 swą działalność jako nauczyciel akademicki. Pracował u nas pod kierownictwem naszych pionierów i czołowych profesorów – Franciszka OTTO i Witolda NOWACKIEGO, wielkich luminarzy naszej nauki i dydaktyki. W r. 1950 przechodzi do Szkoły Inżynierskiej w Szczecinie, gdzie obejmuje kierownictwo Katedry Wytrzymałości Materiałów i Mechaniki Budowli. W r. 1954 uzyskuje na naszej uczelni doktorat i przenosi się na Politechnikę Warszawską, gdzie – w rok później – zostaje kierownikiem Katedry Mechaniki Budowli. Od r. 1957 jest tytułarnym profesorem. W tym czasie, i później, pracuje też w Zakładzie Mechaniki Ośrodków Ciągłych Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN. W całym tym okresie współpracował ściśle z profesorem Witoldem NOWACKIM, z którego gdańskiej kolebki się wywodził. W całym swym późniejszym życiu rozwijał skutecznie mechanikę budowli, której poświęcił wiele wartościowych podręczników i rozpraw – wypromował też licznych doktorów. W środowisku akademickim jest znany i bardzo szanowany – jako pryncypialny reprezentant polskiej nauki i techniki, ale także – jako wielki humanista. A oto Jego przemówienie na ukończenie swego 85. roku życia, wygłoszone w murach Politechniki Warszawskiej. Myślę, że czytelnik będzie się rozkoszował wspaniałym stylem Jego mowy, którego dzisiaj rzadko kiedy można jeszcze doświadczać.

Zbigniew Cywiński
Emerytowany profesor PG

Szanowny Panie Rektorze!
Szanowni Państwo!
Drodzy Przyjaciele!
Kochane Potomstwo i Ty, ukochana Żono!

Przygotowując się do dzisiejszego wystąpienia, przeczytałem sobie tekst przemówienia, które przy okazji poprzedniego jubileuszu wygłosiłem z tego miejsca 10 lat temu. Ucieszyłem się zrazu, bo zdało mi się, że po nieznacznych przeróbkach, będzie można przemówienie to powtórzyć i na tym spotkaniu. Organizatorzy rozwiali jednak moje nadzieje i postawili mnie wobec konieczności przygotowania zupełnie nowego tekstu.

Niemniej jednak wystąpienie jubilata musi zawierać pewien element stały. Jest nim mianowicie wyrażenie wdzięczności wszystkim tym, którzy w przygotowanie spotkania włożyli masę bezinteresownej pracy, czasu i serca, oraz tym, którzy swoją obecnością okazali jubilatowi sympatię i sprawili mu zaszczyt i przyjemność, a także tym, którzy w różnej formie złożyli gratulacje i życzenia. Ze szczerym wzruszeniem wszystkim wymienionym i niewymienionym z całego serca dziękuję. Bóg Wam zapłać!

Co prawda, broniąc się przed jubileuszem z okazji 85. rocznicy narodzin, proponowałem organizatorom, by zaczekali do momentu ukończenia przeze mnie takiej liczby lat, która kończyłaby się dwoma zerami lub co najmniej jednym. Jednakże ci ludzie małej wiary woleli nie ryzykować. Jedyne usprawiedliwienie ich decyzji może stanowić fakt, że w systemie binarnym liczba 85 wyróżnia się swoistą estetyką: 1010101. Poza tym wyraża się ona następującą sumą:

$$85 = \sum_{k=0}^3 2^{2k}.$$

Kto nie wierzy, niech sprawdzi.

Dziesięć lat temu znaczną część przemówienia zajęły mi przechwałki na temat mojej niebywałej skromności. Skarciłem przy tej okazji mówców za to, że żaden z nich ani słowem nie wspomniał o tej dominancie mego charakteru.

To, co powiem za chwilę, może być poczytane za przejaw charakterystycznego dla mnie krytykanctwa, czyli – innymi słowy – za obyczaj krytykowania zawsze i wszędzie wszelkich cudzych poglądów. Jest to opinia przesadzona, ale niepozbawiona ziarnka prawdy. Często zachęcałem młodzież do krytycyzmu wobec stwierdzeń zawartych np. w publikacjach renomowanych autorów. Mawiałem: „Nie wiercie autorytetom. Autorytety – też ludzie i mogą się mylić.” Swym zwyczajem dodawałem nawiasem, że to ostatnie zdanie nie odnosi się jednak do mnie, bo – jak wiadomo – nie ma reguły bez wyjątku. To jeszcze jeden z przykładów kamuflowania przeze mnie swej skromności. Z takim kamuflowaniem może nieco przeholowałem, bo ludzie z innym poczuciem humoru niż moje, traktując tego typu żarty z powagą, uznali mnie za megalomana.

W ogóle z żartami trzeba uważać. Kiedyś z jakiejś wyprawy na zgniły Zachód, wysłałem do katedry pocztówkę z pozdrowieniami. Ponieważ jednak na pocztówce jest mało miejsca na korespondencję, zakończyłem słowami: „Jeżeli wrócę, to wszystko opowiem.” I proszę sobie wyobrazić, że jeden z kolegów pobiegł, gdzie należy, z meldunkiem, iż „Kączkowski wybrał wolność”. Z żartami nie ma żartów.

Jako wspomniany krytykant z jednej strony mam pretensję do mówców, którzy zapomnieli mnie pochwalić za skromność, z drugiej zaś strony uważam, że na komplementy, jakimi mnie dziś hojnie



obsypali, zupełnie nie zasłużyłem. Nie jest bowiem moją zasługą ani to, że dożyłem podeszłego wieku, ani to, że w ciągu długiego życia udało mi się to i owo osiągnąć. (Coś musiałem przecież robić.) Wszystko to zawdzięczam niezwykłemu splotowi wyjątkowo dla mnie szczęśliwych okoliczności.

Aby uzasadnić tę tezę, zacznę *ab ovo*. Urodziłem się w niedzielę. Wprawdzie opinie o ludziach urodzonych w niedzielę są podzielone, ale świadkowie moich narodzin traktowali ten fakt jako zapowiedź szczęścia, które mi niezawodnie będzie w życiu towarzyszyło. Wkrótce i ja przyjąłem do wiadomości ich zapewnienia, że – jako osobnik urodzony w niedzielę – jestem dzieckiem szczęścia, którego nic złego spotkać nie może, a jeżeli już spotka, to „nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło”. (Np. Instytut Pamięci Narodowej uznał mnie za **pokrzywdzonego**. Całe szczęście!) A oto dalsze dowody świadczące o słuszności postawionej przed chwilą tezy:

Szczęśliwym trafem urodziłem się w Krakowie. Zdaję sobie sprawę z tego, że w Warszawie nazywanie szczęściem faktu, iż się urodziło w Krakowie, może zakrawać na gruby nietakt. Chciałbym jednak wszystkich rodowitych warszawiaków zapewnić, że gdybym urodził się w Warszawie, to też uważałbym to za szczęście; w odróżnieniu od ewentualnego urodzenia się np. w jakiejś Głuchej Dolnej, gdzieś w mordobijskim powiecie.

Aby zakończyć omawianie okoliczności moich narodzin, dodam, że przyszedłem na świat jako pierworodny syn rodziców zaliczających się do tzw. inteligencji, przemianowanej później na „inteligencję pracującą” (w odróżnieniu od inteligentniejszej inteligencji, która potrafiła żyć nie pracując). W owym czasie, tj. w niespełna dwa i pół roku po pierwszej wojnie światowej, a w parę miesięcy po „Cudzie nad Wisłą”, dziecko niebezrobotnych inteligentów mogło uważać się za szczęśliwe.

Ojciec, inżynier mechanik, gdy mnie jeszcze nie było na świecie, był asystentem prof. Czesława Witoszyńskiego na PW, a jednym z jego studentów był wtedy Janusz Groszkowski. Obaj wzajemnie się pamiętali. Odkąd pamiętam, Ojciec był zatrudniony w przemyśle węglowym i mógł sobie pozwolić na kształcenie obu synów w dobrym gimnazjum, w którym miesięczne chesne wynosiło po 30 złotych od każdego ucznia. Razem z młodszym o

trzy lata bratem, jeździliśmy niemal co roku na obozy lub zloty harcerskie, a resztę wakacji spędzaliśmy wraz z rodzicami w górach lub nad morzem. Mieliśmy po prostu szczęśliwe dzieciństwo.

Matka, lekarka, wywarła ogromny wpływ na moje zamiłowania i światopogląd. Mając wykształcenie humanistyczne, była w pełnym tego słowa znaczeniu intelektualistką o szerokich zainteresowaniach artystycznych i społecznych. Znała na pamięć duże fragmenty poematów i pięknie deklamowała rozliczne wiersze naszych poetów epoki Romantyzmu i Młodej Polski. Dzięki niej i w mojej pamięci utrwaliła się niejedna strofa poezji. Co więcej, Matka była moją pierwszą nauczycielką dykcji, poprawnego pod względem stylistycznym wystawiania się oraz odpowiedniego modulowania głosu i prawidłowego rozkładania akcentów przy recytowaniu wierszy. Miałem szczęście, że moja Matka była tak mądrą i utalentowaną osobą.

Miałem też szczęście do swoich nauczycieli gimnazjalnych. Szczególnie wiele zawdzięczam matematykom, zwłaszcza Wincentemu Łąckiemu, który 10 lat wcześniej uczył matematyki mojego (naszego) późniejszego mistrza, Witolda Nowackiego. Ale miałem również świetnych polonistów i mądrego księdza prefekta, Józefa Szarkowskiego, z którym do jego zgonu, który nastąpił dokładnie miesiąc temu, utrzymywałem kontakt. To, że nauka w szkole, a później też na studiach, przychodziła mi z łatwością, zawdzięczam również swemu szczęściu, jakim był fakt obdarowania mnie przez Pana Boga zdolnościami.

Za szczęście uważam też to, że młodość spędziłem w Gdyni, mieście, które rosło wraz ze mną, które pachniało morzem i którego mieszkańcy odczuwali dumę z tego, że żyją, pracują i uczą się na tym jedynym w swoim rodzaju skrawku polskiej ziemi.

Czas okupacji trudno nazwać szczęśliwym. Ale, skoro – jako drużynowy Szarych Szeregów – istnym cudem uniknąłem w Warszawie aresztowania, skoro aresztowany pod fałszywym nazwiskiem z fałszywą kenkartą nie zostałem rozpoznany przez poszukujące mnie od dwóch lat gestapo, skoro ponaddwuletni pobyt w więzieniu radomskim i obozach koncentracyjnych Birkenau, Auschwitz, Buchenwald, Dora i Ravensbrück nie zakończył się dla mnie ani śmiercią, ani kalectwem, oraz skoro po ucieczce z Oświęcimia i

ponownym schwyтaniu żyję, bo nie zostałem – jak inni niefortunni uciekinierzy – powieszony, to trudno też zaprzeczyć, że miałem niesłychanie dużo szczęścia.

Jestem przekonany, że w przetrwaniu ciężkich chwil i czyhających zewsząd niebezpieczeństw niemałą rolę odegrała niezłomna wiara we własną szczęśliwą gwiazdę, lub raczej w szczególną Opiekę Boską.

Zanim zostałem aresztowany, ożeniłem się z tu obecną Ireną. Dobranie sobie partnerki życiowej i założenie własnej rodziny nosi w sobie zawsze pewne cechy loterii i wiąże się z poważnym ryzykiem. Ale nie dla człowieka urodzonego w niedzielę! Na tej loterii nie mogłem nie wygrać i oto już od sześćdziesięciu czterech lat (w systemie binarnym 1000000) tworzymy szczęśliwe stadło. Wprawdzie żona nie urodziła się ani w niedzielę, ani w Krakowie, to jednak mojego szczęścia starcza dla nas obojga.

Nasze szczęście rodzinne nie byłoby pełne, gdyby nie to, że możemy być dumni z naszych ośmiorga dzieci (czworga rodzonych i czworga ich współmałżonków) oraz siedmiorga wnucząt. Trudno nie odczuwać szczęścia, kiedy całe potomstwo odwzajemnia naszą miłość.

Shczęście dopisywało mi też podczas studiów. Na Politechnice Gdańskiej zetknąłem się ze wspaniałymi profesorami. W katedrze Franciszka Otto, wyśmienitego wykładowcy geometrii wykreślnej, rozpoczęła się moja praca dydaktyczna w resorcie szkolnictwa wyższego. 60 lat temu zostałem młodszym asystentem, któremu Profesor powierzył prowadzenie na Wydziale Architektury ćwiczeń z perspektywy malarskiej.

Drugim moim szefem od 1948 roku był Witold Nowacki, m.in. prekursor nowoczesnego podejścia do nauczania mechaniki konstrukcji i pełen inwencji współtwórca teorii płyt anizotropowych, a przy tym wybitny projektant wielu poważnych obiektów sztuki inżynierskiej.

W tym miejscu nie mogę nie wspomnieć o pewnym zdarzeniu stanowiącym przyczynek do charakterystyki Profesora. Pod koniec lat czterdziestych ubiegłego stulecia pracownicy musieli przy rozmaitych okazjach wypełniać ośmiostronicowe ankiety personalne, zawierające mnóstwo wnikliwych pytań. Otrzymałszy taką ankietę do wypełnienia, jako człowiek z natury prawdomówny, odpowiedziałem szczerze na wszystkie zawarte w niej pytania. M.in. w rubrykach, zawiera-

jących pytania o rodzinę za granicą, napisałem, że mam brata, który w 1947 roku wywiął z Polski przez zieloną granicę i studiuje obecnie w Szwecji. Profesor, po przeczytaniu mego elaboratu, oddał mi go, mówiąc: „Bardzo to interesująca i barwnie opisana historia, ale proszę wypełnić nową ankietę, nie wspominając w ogóle o bracie.” Odtąd przez ćwierć wieku podawałem się za jedynaka, dzięki czemu mogłem wyjeżdżać za granicę.

Ale mam i inny, poważniejszy powód do zachowywania Witolda Nowackiego we wdzięcznej pamięci. W kilka miesięcy po zdaniu przeze mnie egzaminu dyplomowego Profesor okazał mi niezwykle zaufanie. Jego rekomendacji zawdzięczam to, że w wieku 29 lat, jako świeżo upieczony magister inżynier, objąłem w Szkole Inżynierskiej w Szczecinie stano-

wisko kierownika zespołowej Katedry Wytrzymałości Materiałów i Mechaniki Budowli.

Miałem też szczęście do swoich studentów, dyplomantów, współpracowników i doktorantów, z których jestem dumny. Było bowiem wśród nich wielu bardzo zdolnych ludzi, którzy, osiągnąwszy znaczący dorobek twórczy, zostali członkami Polskiej Akademii Nauk, profesorami wyższych uczelni albo cenionymi pracownikami instytutów naukowych, biur projektów lub przedsiębiorstw budowlanych. Nie wymieniam ich nazwisk, bo mógłbym jakieś pominąć i sprawić tym osobie niewymienionej przykrość; chciałbym tego uniknąć.

Na koniec, jako człowiek szczęśliwy, chciałbym – w rewanżu za odebrane tu ciepłe słowa – złożyć wszystkim uczest-

nikom tego spotkania szczerze życzenia, aby byli optymistami i aby wierzyli mocno we własne szczęście. To działa! Swoim kochanym uczniom i następcom, a zwłaszcza inicjatorom i organizatorom dzisiejszej uroczystości życzę ponadto, aby – osiągnąwszy wiek sędziwy – zaznali od swoich następców tylu miłych wzruszeń, ile przysporzyli dziś swemu gorąco im wdzięcznemu, starszemu koledze po fachu.

Zbigniew Kączkowski
Emerytowany profesor Politechniki
Warszawskiej

* Przemówienie wygłoszone (z niewielkimi skrótami) dnia 12 maja 2006 roku w Sali Senatu Politechniki Warszawskiej z okazji jubileuszu 85-lecia.

Krytycznie o krytyce i dyskusjach naukowych*

O kryteriach oceny dzieł sztuki i prac z dziedziny nauk inżynierskich

Każdy twórca przedstawiający publicznie swoje dzieła musi się liczyć z tym, że zostaną one dobrze lub źle ocenione przez odbiorców.

W takich dziedzinach sztuki, jak literatura piękna, muzyka lub malarstwo, istnieją specjalistyczne czasopisma, w których publikowane są opinie o wystawianych sztukach teatralnych, kompozycjach muzycznych, wystawach rzeźbiarskich itp. Autorami tych opinii są bądź zawodowi krytycy, bądź rozmaici ludzie piszący do redakcji listy, w których wyrażają swój zachwyt, rozczarowanie lub zgoła oburzenie tym, co obejrżeli, przeczytali lub usłyszeli. Opinie te nacechowane są z reguły subiektywizmem i odzwierciedlają głównie gusta opiniodawców. Wynika to stąd, że praktycznie nie istnieją obiektywne kryteria piękna. Zależą one od czasoprzestrzennej strefy kulturowej, w której dzieła sztuki powstały lub podlegają ocenie, oraz od poziomu wykształcenia i wrażliwości osób wyrażających o nich swoje zdanie. Dlatego trzeba się zgodzić ze

stwierdzeniem, że *de gustibus non est disputandum*.

Ów brak jasnych kryteriów sprzyja powstawaniu dzieł, które tylko dlatego trafiają do muzeów lub są wyróżniane nagrodami, że krytykom brak odwagi, by przyznać, iż autor o głośnym nazwisku zdrwił sobie ze snobującej się publiczności i kazał jej podziwiać np. obraz namalowany po ciemku lub dwa różnej wielkości stare żelazka oblepione starannie wycinkami z gazety i nazwane „matka i córka” (por. Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Łodzi).

Przy ocenianiu prac z nauk ścisłych, takich jak matematyka, fizyka itp., a także z nauk technicznych, bazujących na naukach ścisłych, kryteria estetyczne schodzą na plan dalszy, a decydujące znaczenie zyskują kryteria merytorycznej poprawności i oryginalności. Kryterium poprawności jest tu ścisłe i pozwala w sposób obiektywny odróżnić pracę błędną od poprawnej. Jeżeli opinie krytyków co do poprawności pracy różnią się między sobą, to nie można tej różnicy składać na karb odmiennych gustów, o których się nie dyskutuje, lecz trzeba w drodze dyskusji ustalić, którzy krytycy mają rację. Rozstrzygnięcie większością głosów sporu, czy np. 2 +

2 równa się 4 czy 5, jest oczywiście nonsensowne.

Nie oznacza to jednak, że każdy błąd, jaki się zakradł do pracy, dyskwalifikuje ją. O poprawności pracy decyduje kwestia, czy nie został w niej popełniony jakiś błąd kardynalny, który sprawia, że wszystkie rozważania zawarte w pracy prowadzą na manowce.

Kryterium oryginalności jest też ścisłe, bo albo problem rozważany w pracy był już wcześniej tą samą metodą rozwiązany przez kogo innego, albo nie. *Tertium non datur*. W przypadku ewentualnej różnicy zdań między krytykami, sporu tego nie można również rozstrzygać w drodze głosowania. Jeżeli choć jeden z krytyków potrafi wykazać, że praca nie jest oryginalna, to oznacza to, że pozostali nie dość sumiennie przejrżeli literaturę przedmiotu, w związku z czym ich opinie w kwestii oryginalności ocenianej pracy nie powinny być brane pod uwagę.

Trzeba i w tym przypadku rozróżnić parę rodzajów braku oryginalności pracy naukowej. Dość często zdarza się obecnie (i zdarzało w przeszłości), że dwóch lub więcej ludzi, nic nie wiedząc o sobie, jednocześnie rozwiązuje ten sam problem. Nie można o to mieć pretensji do autora. Natomiast mniej oczywista jest sprawa, gdy autor bezwiednie powtarza rozważania przeprowadzone już wcześniej przez kogo innego, czyli – jak to się mówi – wyważa otwarte drzwi. Można mu wówczas zarzucić

pewien niedostatek erudycji, którą powinien był osiąść, studiując literaturę przed przystąpieniem do pisania własnej pracy. Na stanowcze potępienie zasługuje zaś autor, który świadomie przywłaszcza sobie cudze pomysły i przepisuje cudze prace lub ich fragmenty, nie powołując się na źródła, czyli po prostu popełnia plagiat, będący przestępstwem kryminalnym.

Jedną z zasadniczych różnic, jakie zachodzą między dziełami sztuki a pracami naukowymi, polega na tym, że o ile pierwsze trafiają zarówno na salony, jak i pod strzechy, i każdy może mieć własne zdanie o ich walorach, o tyle drugie, publikowane w czasopiśmie specjalistycznym, są (lub powinny być) czytane przez wąskie grono osób mających odpowiednie przygotowanie naukowe. Tym można tłumaczyć brak w Polsce czasopisma poświęconego fachowej, merytorycznej ocenie ukazujących się u nas i za granicą prac naukowych. Czasopismo takie o nazwie *Polska Bibliografia Analityczna Mechaniki (PBAM)* przez 36 lat pełniło bardzo pożyteczną funkcję rzetelnego, krytycznego informatora o ukazujących się rozprawach, monografiach i artykułach dotyczących szeroko pojętej mechaniki. Niestety w 1990 roku przestało ono wychodzić z prozaicznego powodu trudności finansowych. Jego czytelnicy i autorzy publikowanych w nim ocen nie tracą nadziei, że trudności te zostaną kiedyś pokonane.

O krytyce zleconej

Opinie o pracach naukowych bywają głównie pisane na zlecenie:

- a) rad wydziałowych – o rozprawach doktorskich,
- b) rad wydziałowych – o rozprawach habilitacyjnych,
- c) Centralnej Komisji do Spraw Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych – o rozprawach habilitacyjnych,
- d) redakcji czasopism – o nadesłanych maszynopisach artykułów,
- e) organizatorów niektórych konferencji naukowych – o maszynopisach zgłoszonych referatów,
- f) wydawców książek – o maszynopisach książek złożonych do druku,
- g) redakcji czasopism zamieszczających recenzje – o opublikowanych książkach.

Prócz tego redakcje czasopism na-

ukowych publikują głosy dyskusyjne na temat opublikowanych w czasopiśmie artykułów, ale, zachęcając czytelników do uczestniczenia w dyskusji, określają jednocześnie paromiesięczny termin, do jakiego redakcja zamierza ową dyskusję prowadzić. Ponadto istnieje obyczaj zamykania dyskusji odpowiedzią autora, bez względu na to, czy owa odpowiedź jest sensowna czy nie (por. [2, 3]).

Opinie wymienione w punktach a-f są w maszynopisie przekazywane zleceńdawcy. Zleceńdawcy, o których mowa w punktach a, b, d, e, f, zapoznają z ich treścią autorów opiniowanych prac, a wymienieni w punktach a, d, e, f – ewentualnie proponują im wprowadzenie stosownych poprawek. Redakcje czasopism (d) w zasadzie nie ujawniają przy tym autorom nazwisk opiniodawców, ale – w przypadku publikowania rozpraw habilitacyjnych – podają owe nazwiska do publicznej wiadomości. Opinie wykonane na zlecenie Centralnej Komisji (c) są traktowane jako poufne.

Zatem do szerszego kręgu odbiorców trafiają jedynie recenzje książek (g) ukazujące się sporadycznie w czasopiśmie naukowo-technicznych (takich jak *Inżynieria i Budownictwo*) lub recenzje prac naukowych publikowane w czasopiśmie bibliograficznych (jeśli takie istnieją), jak również dyskusje prowadzone na łamach czasopism naukowych. Na ich podstawie osoba zainteresowana może łatwiej zorientować się w tematyce oraz poznać walory i wady interesujących ją publikacji.

Warunki dyskusowania o rozprawach doktorskich i habilitacyjnych

Szczególne znaczenie mają opinie o rozprawach doktorskich i habilitacyjnych (punkty a–c), bo od rzetelności i wnikliwości opiniodawców zależy poziom intelektualny przyszłej kadry naukowej, a szerzej – poziom i renoma polskiej nauki. Zastanówmy się, czy obowiązujące obecnie przepisy dotyczące trybu przeprowadzania przewo-

dów doktorskich i habilitacyjnych sprzyjają podnoszeniu rangi polskiej nauki.

Przewody doktorskie

Obrony prac doktorskich mają w zasadzie odbywać się publicznie na otwartych posiedzeniach rad wydziałów. W nie tak dawnej przeszłości w prasie miejscowej zamieszczano ogłoszenia o miejscu i terminie publicznej obrony. Ogłoszenie zawierało też tytuł rozprawy doktorskiej oraz wymieniało nazwiska promotora przewodu i doktoranta. Obecnie – zapewne ze względów oszczędnościowych – poprzestaje się na wywieszeniu stosownego zawiadomienia na tablicy ogłoszeń wydziału i na wysłaniu go do dziekanów pokrewnych wydziałów innych uczelni. Jednocześnie dostarcza się jeden egzemplarz rozprawy doktorskiej bibliotece uczelnianej, która udostępnia go osobom zainteresowanym. Jak uczy doświadczenie, z reguły nikt się tym egzemplarzem nie interesuje, a na publiczną obronę, poza członkami rady wydziału i recenzentami, przychodzą z zewnątrz co najwyżej krewni i koledzy doktoranta. Opinie recenzentów nie są udostępniane w bibliotece uczelni, a osoby postronne zapoznają się z nimi w trakcie ich odczytania (zazwyczaj we fragmentach) podczas publicznej obrony.

Nie są to najlepsze warunki do prowadzenia rzeczowej dyskusji nawet nad tak podstawową kwestią, czy w rozprawie doktorskiej nie popełniono jakichś zasadniczych błędów, które dyskwalifikowałyby ją jako pracę naukową. Niemniej jednak dyskusje takie się odbywają i, choć większość przewodów doktorskich ma pozytywny finał, to jednak doprowadzenie przewodu do publicznej obrony wcale nie gwarantuje kandydatowi uzyskania przezeń stopnia dokto-



ra. Każde odrzucenie rozprawy poprzedza zawsze długa, poważna i niejednokrotnie burzliwa dyskusja na zamkniętym już posiedzeniu rady wydziału. Wydaje się całkowicie pewne, że rzadkie decyzje o odrzuceniu zapadają tylko wtedy, gdy są one w sposób niepodważalny uzasadnione, a członkowie rady wydziału są całkowicie przekonani, że decyzje te są sprawiedliwe.

Nie oznacza to jednak, że odmowa nadania stopnia naukowego nie jest odczuwana przez doktoranta jako wyrządzone mu krzywda. Istotnie ma on prawo uważać się za skrzywdzonego, ale winą za to powinien obarczać głównie promotora, który bądź nie zauważył błędów popełnionych w pracy, bądź – zauważywszy je – nie zapobiegł dopuszczeniu kandydata do publicznej obrony.

Natomiast nie wszystkie decyzje pozytywne można bez zastrzeżeń zaliczyć do sprawiedliwych. Przeciwnie, nie pomylimy się twierdząc, że niebagatelna część wypromowanych doktorów używała ten stopień, przedkładając rozprawę niespełniającą choćby minimalnych wymagań (odnoszących się do jej poprawności i oryginalności), jakie powinny być stawiane rozprawom doktorskim. Można wymienić kilka przyczyn, dla których selekcja pracowników naukowych na poziomie przewodu doktorskiego bywa niezbyt efektywna.

Zdarza się, że ani promotor, ani recenzenci, ani żaden z uczestników publicznej obrony nie zauważają np. kardynalnego błędu tkwiącego w założeniach, który to błąd przekreśla możliwość uzyskania w pracy poprawnych wyników. Jest to skutek nie dość wnikliwego przestudiowania pracy przez osoby do tego zobligowane, lub – co gorsza – słabego ich przygotowania do zawodu nauczyciela akademickiego. Na szczęście jest to przypadek zdarzający się rzadko.

Inną przyczynę promowania doktorów, niezaskądających na ten stopień, najlepiej ilustruje znany dowcip o zajączku-doktorancie, który, obrawszy sobie za promotora niedźwiedzia, mógł się już nie obawiać nawet wilków-recenzentów. Wysoko utytułowany promotor-niedźwiedź, pełniący ważne funkcje na wydziale lub uczelni, w Polskiej Akademii Nauk lub w rządzie, potrafi skutecznie zniechęcić recenzentów i potencjalnych dyskutantów (będących często jego byłymi studentami

lub doktorantami, albo po prostu osobami od niego w jakiś sposób zależnymi) do robienia mu przykrości negatywną opinią o rozprawie jego doktoranta. Mało odważny recenzent pisze dobrą opinią o złej pracy, a odważniejszy odsyła rozprawę dziekanowi, wymawiając się od napisania recenzji brakiem czasu, zdrowia lub niedostateczną znajomością tej dyscypliny naukowej, której dotyczy praca.

Co prawda, te naganne – naszym zdaniem – sposoby uchylania się od napisania negatywnej opinii o pracy, która na taką opinię zasługuje, bywają stosowane nie tylko z obawy przed promotorem. W środowisku naukowym ujawnianie swej negatywnej opinii uchodzi za pewnego rodzaju *faux pas*, za podrywanie autorytetu promotora i recenzentów oraz za przejaw braku poczucia solidarności z kolegami po fachu. Śmiałość nazywający białe białym a czarne czarnym naraża się nierzadko na ostracyzm otoczenia. Z drugiej strony te i inne sposoby tłumienia krytyki są szkodliwe z wychowawczego punktu widzenia. Młodszy pracownicy naukowcy, obserwując postępowanie swych nauczycieli i nie mając trudności z odróżnieniem ziarna od plew, uczą się konformizmu i unikania uczciwości naukowej.

Wprawdzie nadawanie stopnia naukowego doktora za pracę błędną powinno zawstydząć wszystkich uczestników przewodu, tj. doktoranta, promotora, recenzentów i członków rady wydziału, to jednak można się pocieszać tym, że rozprawy doktorskie nie muszą być (i przeważnie nie są) publikowane, a zatem – jako nieznanne – nie kompromitują zbytnio polskiego środowiska wobec światowej opinii naukowej.

Przewody habilitacyjne

Inaczej przedstawia się sprawa w przypadku habilitacji, bo jednym z warunków otwarcia przewodu habilitacyjnego jest opublikowanie rozprawy habilitacyjnej. Stało się niemal regułą, że rozprawy te zamieszcza się w zeszytach naukowych uczelni. Przeważnie polskojęzyczne zeszyty o nakładzie stu kilkadziesiąt egzemplarzy nie cieszą się wysoką renomą na rynku wydawniczym. Opinie recenzentów powołanych w przewodzie habilitacyjnym, obejmujące cały dorobek naukowy kandydata ze szczególnym uwzględnieniem jego opublikowanej rozprawy, nie są publikowane.

Dalsze fazy przewodu, tj. kolokwium i wykład habilitacyjny, odbywają się na zamkniętym posiedzeniu rady wydziału. Zdarza się, że z takiego posiedzenia dziekan wyprasza nawet emerytowanych profesorów z dziedziny, której dotyczy habilitacja, pod pretekstem, że nie są oni członkami rady wydziału. Również w tym przypadku uchwały w sprawie nadania kandydatowi najwyższego stopnia naukowego, doktora habilitowanego, zapadają większością głosów.

A zatem osoba postronna, niebędąca ani członkiem rady wydziału, ani powołanym przez nią recenzentem, może zabierać głos na temat rozprawy jedynie ustosunkowując się na piśmie do jej opublikowanego tekstu. Jeżeli z tekstem tym zapoznała się wystarczająco wcześniej, może swój pisemny głos krytyczny skierować do rady wydziału prowadzącej niezakończony jeszcze przewód habilitacyjny. W przeciwnym razie może go wysłać bezpośrednio do Centralnej Komisji, jako ciała kolegialnego, które – jak wiadomo (por. [1]) – zatwierdza (lub nie) uchwały rad wydziałów nadających stopień doktora habilitowanego. W tym drugim przypadku rada wydziału, podejmując ośnośną uchwałę, nie zna innych głosów krytycznych poza tymi, które zostały zawarte w opiniach recenzentów lub wyrażone przez członków rady wydziału uczestniczących w posiedzeniu.

W przypadku rozprawy habilitacyjnej zamieszczonej w zeszytach uczelnianych osoba postronna jest pozbawiona możliwości opublikowania swej opinii o rozprawie, bo wydawca zeszytów, niebędący czasopiśmie, nie przewiduje prowadzenia na łamach zeszytów dyskusji na temat opublikowanych tam wcześniej prac. Do czasu zlikwidowania *PBAM* każdy mógł w tym czasopiśmie zamieścić swą opinią o dowolnej publikacji naukowej z zakresu mechaniki konstrukcji lotniczych, inżynierskich lub maszynowych, mechaniki ciał stałych, materiałów sypkich, cieczy i gazów, termodynamiki oraz wielu podobnych.

Trzeba dodać, że przewód habilitacyjny winien wykazać, iż kandydat do samodzielnej pracy naukowej, w związku z czym ustawa [1] nie przewiduje w tym przewodzie funkcji promotora. Mimo to dość często pojawia się osoba przejmująca samowładzco

rolę analogiczną do roli promotora, lub – nazwijmy go – „rzecznika interesów kandydata”. Jest nim bądź promotor kandydata z czasów jego przewodu doktorskiego, bądź kierownik placówki, w której jest on zatrudniony. Jeżeli jest to typ „promotora-niedźwiedzia”, to, wykorzystując swą przewagę, potrafi on wpływać na obsadę komisji wydziałowej do sprawy przewodu, na dobór recenzentów i na rozmaite decyzje rady wydziału, a zdarza się, że próbuje też ingerować w treść opinii recenzentów i skłaniać ich do zmiany wniosków końcowych.

Protokół z zamkniętego posiedzenia rady wydziału wraz z całym materiałem dostarczonym przez kandydata i z opiniami recenzentów zostaje przesłany do Centralnej Komisji, która powołuje swojego recenzenta (taki tryb postępowania odnosi się do tych przewodów habilitacyjnych, które były wszczęte przed 1 stycznia 2005 r. Po tym terminie obowiązuje inny tryb postępowania regulowany nową ustawą). Czasami można odnieść nieprzeparte wrażenie, że mający swoje chody „rzecznik interesów kandydata” potrafi wpłynąć również na wybór recenzenta Centralnej Komisji. Powołany recenzent wydaje swoją opinię, zapoznawszy się wprzód z całą dokumentacją przewodu i – jak należy przypuszczać – także z głosami krytycznymi osób postronnych, jeżeli takie głosy zdążyły na czas dotrzeć do Centralnej Komisji.

Trzeba w tym miejscu zaznaczyć z ubolewaniem, że sposób reagowania Centralnej Komisji na protesty osób postronnych uległ niepokojącej ewolucji. Gdy czterdzieści parę lat temu rada wydziału jednej z wyższych szkół rolniczych nadała swemu pracownikowi stopień doktora habilitowanego na podstawie pracy z dziedziny mechaniki konstrukcji, zaprotestował przeciw temu wykładowca tego przedmiotu, profesor pewnej politechniki. W piśmie do Centralnej Komisji (która w owym czasie nosiła co prawda nieco inną nazwę) wyjaśnił, że założenia, na jakich kandydat oparł swoje wywody, są nie do przyjęcia i doprowadziły go do błędnych wyników. Został wówczas zaproszony na seminarium, w którym uczestniczyli habilitant, recenzenci jego rozprawy i paru członków Centralnej Komisji z jednym z jej wiceprzewodniczących na czele. Po dyskusji przyznano

rację profesorowi politechniki i Centralna Komisja nie zatwierdziła uchwały w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Gdy trzy lata temu ten sam profesor skierował do Centralnej Komisji list zawierający dowód, że pewna rozprawa habilitacyjna jest błędna i przedstawił poprawne rozwiązanie rozważanego w rozprawie problemu, nie otrzymał żadnej odpowiedzi, a kompromitująca uchwała rady wydziału o nadaniu stopnia doktora habilitowanego za błędną rozprawę została przez Centralną Komisję zatwierdzona. Nie dziwny się, że osoby znające sprawę mają wątpliwości, czy argumenty przedstawione przez krytykującego rozprawę profesora były w Centralnej Komisji przedmiotem jakiegokolwiek dyskusji merytorycznej.

Uwagi ogólne i konkluzje

Wszystkie uchwały dotyczące nadawania stopni naukowych, podejmowane przez uprawnione do tego rady wydziałowe uczelni i rady naukowe instytutów badawczych, a także przez Centralną Komisję, zapadają większością głosów, co oczywiście nie powinno budzić zastrzeżeń. Trzeba jednak pamiętać o tym, że wszystkie te ciała kolegialne są złożone z mniej lub bardziej wybitnych specjalistów z zakresu rozmaitych dziedzin nauki i techniki. Ich głosy decydują natomiast o nadaniu stopnia naukowego na podstawie rozprawy dotyczącej jednej, przeważnie wąskiej dyscypliny, która jest nieobca tylko bardzo niewielkiej liczbie członków owego ciała kolegialnego. (Notabene w Sejmie, podobnie jak we wszystkich demokratycznych parlamentach, o przyjęciu lub odrzuceniu ustawy, będącej np. wspólnym dziełem prawników i ekonomistów, decydują lekarze, rolnicy, aktorzy, geolodzy, spawacze i wiele innych, godnych szacunku osób, mających o przedmiocie głosowania jedynie mgliste pojęcie. Tym zresztą można tłumaczyć fakt uchwalania licznych ustaw, które – zanim jeszcze wejdą w życie – wymagają nowelizacji.)

Sytuację w ciałach kolegialnych decydujących o nadawaniu stopni naukowych można by chyba nieco poprawić, obligując je do szerszego korzystania z możliwości kooptowania do swego składu na konkretne posiedzenia specjalistów z dziedzin ściślej związanych z tematyką ocenianej rozprawy. Ponadto

wydaje się, że zbyt często ciała te działają w sposób niejawnny. Wprawdzie trudno sobie wyobrazić, aby np. Centralna Komisja obradowała w obecności kamer telewizyjnych, wzorując się na Sejmowych Komisjach Śledczych, ale kolokwia i wykłady habilitacyjne mogłyby się odbywać na otwartych posiedzeniach rad wydziałowych. Obecność na nich adiunktów, asystentów i studentów na pewno nikomu by nie zaszkodziła, a mogłaby odegrać pozytywną rolę wychowawczą i dydaktyczną.

Opinie o rozprawach doktorskich i habilitacyjnych opracowane na zlecenie rad wydziałowych mogłyby – naszym zdaniem – być udostępniane wszystkim zainteresowanym na równi z samymi rozprawami. Przyczyniłoby się to zapewne do tego, że recenzenci rzetelniej wykonywaliby swoje obowiązki, uważniej studiowali rozprawy i pisali opinie częściej rzeczowe i wnikliwe, a rzadziej zdawkowe i grzecznościowe.

Warto się zastanowić nad tym, czy nie należałoby szerzej otworzyć łamów czasopism naukowych dla rzeczowych głosów krytycznych. Chodzi nam w pierwszym rzędzie o to, by redakcje czasopism zaniechały podawania terminu nadsyłania opracowań dyskusyjnych odnoszących się do prac opublikowanych w ich czasopiśmie i nie zamykały polemiki odpowiedzią autora, wtedy gdy jest ona niewystarczająca i wymaga komentarza. Wobec braku w Polsce czasopisma poświęconego wyłącznie krytycznym analizom publikacji naukowych (takiego, jakim była np. *PBAM*), należałoby może udostępnić łamy czasopism specjalistycznych (takich jak np. *Archiwum Inżynierii Ładowej*), głosom dotyczącym prac opublikowanych gdzie indziej (np. w zeszytach naukowych) niezależnie od czasu, w którym się ukazały. Historia uczy (por. G. Jemielita [4, 5]), że rozmaite błędne teorie lub rozwiązania mogą dopóty przez dziesiątki lub setki lat pokutować w literaturze, dopóki jakiś uważny badacz ich nie spostrzeże i nie skoryguje.

Zdarza się poza tym, że taki spóźniony głos dotyczący rozprawy doktorskiej lub habilitacyjnej, na podstawie której został już nadany odnośny stopień, zawiera udokumentowaną informację, że omawiana rozprawa jest plagiatem. Jest rzeczą bezsporną, że osoba, która uzyskała stopień naukowy w drodze prze-

stępstwa kryminalnego, zasługuje na odebranie jej tego stopnia. Tymczasem okazuje się, że w ustawie [1], w której wiele miejsca poświęcono sprawom związanym z trybem nadawania stopni naukowych, nie przewidziano żadnych możliwości ich odebrania. Ani rada wydziału ani Centralna Komisja nie mają podstawy prawnej, aby odebrać stopień naukowy osobie, która na podstawie plagiatu stopień ten uzyskała. Możliwość skorzystania w tym przypadku z drogi sądowej nie osłabia naszego poglądu, że jednostka organizacyjna, mająca prawo nadawania stopni naukowych, powinna mieć również prawo ich odbierania w określonych ustawowo warunkach. Znane są zresztą przypadki odbierania przez uczelnie tytułu doktora *honoris causa* nadanego osobom, które z takich czy innych przyczyn (na ogół politycznych) przestała na ten tytuł zasługiwać.

Notabene podobnie bezsilne są instytucje zagraniczne w przypadku stwierdzenia, że nadany przez nie stopień otrzymał plagiat. Historię pewnego plagiatu opisał szczegółowo M. Witkowski w [6]. W 1982 roku *Technion – Israel Institute of Technology* w Haifie nadał stopień doktora R. Riffowi za pracę [7]. Znaczna część tej dysertacji była hebrajskim tłumaczeniem prac [8, 9]. Na ślad tego plagiatu naprowadziła anglojęzyczna publikacja [10], w której autorzy, R. Riff i jego promotor, M. Baruch, bez podania źródła zamieścili szereg fragmentów żywcem przepisanych z pracy [8] oraz dosłownie przetłumaczonych z pracy [9]. W odpowiedzi na informację dotyczącą tej sprawy prof. Z. Berk, *Vice President for Academic Affairs* uczelni w Haifie, w liście z dnia 15 lutego 1987 roku napisał m.in. co następuje:

It is clear that your work has been unscrupulously copied (...) by R. Riff and M. Baruch. We also found whole sections in Riff's doctor thesis literally translated from your work, without acknowledgement.

I am deeply distressed by this shocking case of plagiarism in its ugliest form. The fact of this being the first time I have heard of such a sgameful event in my thirty five years of academic activity at the Technion, provides little consolation and I apologize most humbly.

(...) As to Mr. Riff, he is no longer with the Institute although he has been negotiating with the Faculty for a staff opening. Needless to say, this is now out of question. Unfortunately, we cannot legally cancel his degree although he would have richly deserved such an action.

Na koniec autor niniejszego tekstu ośmiela się wyrazić nadzieję, że w dobie przechodzącej przez kraj odnowy moralnej jego głos nie spotka się z powszechnym potępieniem. Jak w każdym środowisku, tak i w środowisku ludzi parających się nauką i szkoleniem młodej kadry można niekiedy zaobserwować zjawiska patologiczne. Aby je zwalczyć, trzeba je najpierw poznać, a następnie szukać środków sanacji.

Jako przedstawiciel pokolenia, które zakończyło już lub kończy swą aktywną działalność naukową, życzę następnym pokoleniom dobrze wykształconych, światłych uczonych: po pierwsze – krytycyzmu wobec własnych i cudzych osiągnięć, a po drugie – odwagi cywilnej, tak potrzebnej przy zwalczaniu wszelkich przejawów nepotyzmu, protekcjonizmu i innych patologii, przynoszących w ostatecznym efekcie szkodę polskiej nauce. Wezwanie Ojca Świętego: „Nie lękajcie się!” było skierowane i do Was.

Zbigniew Kączkowski
Emerytowany profesor Politechniki
Warszawskiej

Źródła

1. Ustawa z dnia 12 września 1990 r. o tytule naukowym i stopniach naukowych (Dz. U. nr 65 z dnia 27 września 1990 r. poz. 386)
2. Kączkowski Z., 2002, Letter to the Editor, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, 40, 1076-1082
3. Michalak B., 2002, Letter to the Editor, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, 40, 1083-1084
4. Jemielita G., 1991, Meandry teorii płyt, *Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Budownictwo*, z. 117, 3-220
5. Jemielita G., 2001, Meandry teorii płyt i powłok, *Mechanika sprężystych płyt i powłok*, Warszawa, PWN, 45-146
6. Witkowski M., 1996, Scena i kulisy metody elementów czasoprzestrzennych, *Księga Jubileuszowa Profesora Zbigniewa Kączkowskiego*, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 45-55

7. Riff R., 1982, A Complete Discrete Model by Space and Time Finite Elements for Structural Dynamic Analysis, *Research Thesis for the Degree of D.Sc.* (po hebrajsku), 192 pp.
8. Kączkowski Z., 1975, The Method of Finite Space-Time Elements in Dynamics of Structures, *Journal of Technical Physics*, 16, 69-84
9. Kączkowski Z., 1976, Metoda czasoprzestrzennych elementów skończonych, *Archiwum Inżynierii Lądowej*, 22, 365-378
10. Riff R., Baruch M., 1984/5, Wave Propagation Problems by Time-Space Finite Elements, Proc. XXVI Israel Annual Conference on Aviation and Astronautics, *Israel Journal of Technology*, 22, 45-57

* Tekst ukazał się w Kwartalniku PAN „Nauka” 1/2006, 129-138. W niniejszym przedruku pominięto streszczenie angielskojęzyczne.

Z teki poezji

Ćmienie

Kiedy udało nam się wznieść, wzbic się,
wyfrunąć
nagle spadł deszcz, ciężki, ciepły, z nieba
czystego
zdradliwie i kryć się musieliśmy znowu
w ciasnym kokonie namiotu, tej kruchej
twardzy.

Zmierch nas wywabiał, o zmierzchu
wypełniliśmy
delikatni, ostrożni, klucząc leśną ścieżką,
wijąc się wśród zarośli, omijając drzewa,
zwbieni muzyką dotarliśmy aż tutaj.

Kilka metrów dalej, w świetlistym snopie
wbitym w czarny stóg nocy tańczą ćmy,
niknące
w krótkich rozbłyskach, w mgnieniu oka
rozwiwane
przez wiatr. Pomędzy nimi a nami jest
ciemność,

wielka; w niej skrzą się szyjki pustych
butelek,
ustawionych w dwóch rzędach:
jasny znak równości.

Piotr Czernski
Absolwent PG

Wspomnienia o Gdańsku w roku 1956



Widok z wieży Ratusza na bezsensownie zniszczone tereny mieszkaniowe w centrum miasta nad brzegiem Motławy. Ciągi ulic są wyraźnie rozpoznawalne

JM Rektor Politechniki Gdańskiej otrzymał w czerwcu br. list od prof. Oskara Büttnera (ur. 1930 r., Saalfeld Saale, Turyngia) z prośbą o opublikowanie na łamach „Pisma PG” załączonego artykułu, co niniejszym czynimy.

Prof. O. Büttner jest absolwentem weimarskiej Hochschule für Architektur und Bauwesen, obecnie Bauhaus Universität. Jest autorem lub współautorem 14 książek wydawanych w NRD, RFN, Francji, Szwajcarii, ZSRR, Bułgarii i na Węgrzech. Jego „Lekkie konstrukcje metalowe” (współautor Horst Stebner) ukazały się w Polsce nakładem wydawnictwa Arkady w 1975 r. 4 czerwca 2004 r. senat Politechniki Krakowskiej nadał mu tytuł Honorowego Profesora tej uczelni.

Zespół Redakcyjny „Pisma PG”

W bieżącym roku 2006 obchodzę pięćdziesiąt lat, w szczególności dla mnie ważny jubileusz. W sierpniu roku 1956 wraz z grupą moich 25 koleżanek i kolegów, studentów Wydziału Architektury ówczesnej Wyższej Szkoły Architektury i Budownictwa Lądowego w Weimarze, jako pierwsza niemiecka delegacja studencka po II wojnie światowej odwiedziliśmy Politechnikę Gdańską.

Po całonocnej podróży pociągiem i trochę niewyspani przybyliśmy w dniu 1 sierpnia 1956 na Dworzec Główny w Gdańsku. Ku zdziwieniu nas wszystkich zostaliśmy przywitani przez delegację polskich studentów jak starzy znajomi. Patrząc z perspektywy, mogę stwierdzić, że polska gościnność towarzyszyła nam przez cały miesiąc.

W owym czasie mieliśmy w Niemczech (NRD – przyp. tłum.) nieliczne i często sprzeczne informacje o Polsce. Było to zaledwie 11 lat po wojnie. Gdańsk cierpiał jeszcze z powodu zniszczeń i ran, które zadała wojna. Bezценne zabytki architektury i zbiory dzieł sztuki zostały zniszczone w 90%.

W zalecanym skrócie mogę jedynie wymienić w punktach wrażenia z tamtego okresu.

Chciałbym zacząć od tego, co nas jako studentów architektury zainteresowało najbardziej: od odbudowy miasta Gdańsk.

Naszą pierwszą wizytę złożyliśmy w Politechnice Gdańskiej, znajdującej się na północny zachód od Starówki, w dzielnicy

Wrzeszcz – dawniej Langfuhr. Tam, prof. dr inż. Bukowski z Katedry Statyki oraz prof. Czerny udzielili nam pierwszych informacji o mieście Gdańsku.

Gdańsk – szacowna metropolia nad Bałtykiem – należy do najważniejszych miast basenu Morza Bałtyckiego. Jego początki sięgają roku 997. Jego historia notuje wiele zmian w minionych stuleciach. W roku 1945, w wyniku zdarzeń wojennych, znalazł się w granicach Polski. Niezwłocznie przystąpiono do odbudowy zburzonego miasta. Urządzenia przemysłowe zostały w wyniku wojny całkowicie zniszczone, w tym park maszynowy stoczni w 85%. Ze 100 urządzeń przelundkowych w porcie działały jedynie 4.

W historycznym centrum miasta rozpoczęto odbudowę i rekonstrukcję Głównego Miasta, imponujących pod względem architektonicznym: ulicy Długiej i Długiego Targu. Na tym obszarze, który z końcem wojny został bezsensownie zburzony, w roku 1945 pozostały jedynie fragmenty pojedynczych budynków. Najpierw zabrano się za Starówkę, ponieważ zaraz po wojnie nie mogła jeszcze istnieć fundamentalnie nowa koncepcja architektoniczna i urbanistyczna. Urbanisci przejęli założenie urbanistyczne starego Gdańska. Przy odtwarzaniu fasad można było jedynie w nielicznych budynkach, na podstawie zachowanych rysunków i fotografii, stworzyć obraz prawdziwy pod względem historycznym. Natomiast rozmiary budynków odtworzono w domniemanym stylu średniowiecznym. Wiedzano, że w średniowieczu ulice były kolorowe, więc



Nasza delegacja studencka spotkała się z bardzo serdecznym powitaniem po przyjeździe na Dworzec Główny w Gdańsku



Widok na zniszczoną promenadę nad Motławą. Na pierwszym planie Żuraw, a po lewej w tle odbudowany kościół Mariacki



Złota Brama powstała w latach 1612–1614 wraz z wybudowanymi na nowo domami po obu stronach ul. Długiej



Pierwsza niemiecka delegacja studentów Wydziału Architektury Wyższej Szkoły Architektury i Budownictwa Lądowego w Weimarze, z polskimi kolegami, przed zakwaterowaniem na ulicy Wyspiańskiego (autor: z przodu, po lewej)

malarze ozdabiali fasady według własnej fantazji niezwykle kolorową ornamentyką. Tak więc po pewnym czasie całą dzielnicę odbudowano jak muzeum, z całkowicie zmienionymi funkcjami mieszkaniowymi. Tę sprzeczność widać na rzutach. Próba stworzenia nowoczesnych mieszkań o dużych wymogach pod względem światła, przestrzeni i słońca, w starych, wąskich i podobnych do studni rzutach na wzór niemiecki, wydawała nam się wówczas bardzo mało wątpliwa do zrealizowania.

Z zapalem poparliśmy renowację takich słynnych budowli, jak Ratusz Głównego Miasta, Dom Steffensa, Dom Uphagena i Żuraw. Prace te miały zostać ukończone w roku 1960. Polscy konserwatorzy byli w tym czasie rozbijani zarówno w Niemczech Wschodnich, jak i Zachodnich.

W naszym raporcie z podróży zamieściliśmy następującą notatkę na temat nowoczesnego budownictwa mieszkaniowego w Gdańsku, w roku 1956: w celu szybkiego zaradzenia potrzebom mieszkaniowym i uzyskania szybkiego tempa budowlanego postanowiono przejść do masowej produkcji prefabrykatów budowlanych z żelbetu. Szczególnie godne uwagi były strome dachy wykonane z żelbetowych prefabrykatów, włącznie z kratowymi konstrukcjami nośnymi dla pokrycia dachowego, zapewniającymi jednocześnie wiązanie podłużne. Jak nas stale zapewniali nasi polscy koledzy, ten sukces był możliwy jedynie dlatego, że ułatwiono dalszy rozwój nowego budownictwa na bazie planowania miejscowego, a nie centralnego, jak to miało miejsce w NRD. Planowanie to przebiegało samodzielnie, przy ścisłej współpracy pomiędzy biurem projektowym, fabryką prefabrykatów i placem budowy. Doświadczenia zdobywane w dłuższych odcinkach czasowych były przekazywane pomiędzy różnymi ważnymi placami budowy na terenie Polski.

Jak mogliśmy się przekonać, współpraca pozostawała w ten sposób w pewnych rozsądnych ramach i nie była odgórnie hamowana niepotrzebnymi rozporządzeniami administracyjnymi. Taki sposób pracy zaproponowaliśmy w NRD jako doświadczenie wyniesione z podróży do Polski, jednak nie spotkało się to z zainteresowaniem.

Z Gdańska robiliśmy też wycieczki do innych miast nadbałtyckich, takich jak: Sopot, Oliwa, Gdynia i ważny historycznie Malbork. Następnie odwiedziliśmy politechniki w Poznaniu, Warszawie, Wrocławiu i Krakowie.



Widok zburzonej Starówki w kierunku kościoła Mariackiego wraz z ruinami wybudowanego w XV w. kościoła św. Katarzyny (z przodu, po lewej stronie)



Ruiny Wielkiego Młyna z XIV w.

Nasza podróż naukowa zrobiła na nas duże, pozytywne wrażenie.

Na zakończenie chciałbym jeszcze dodać, że w grudniu 1974 roku, w ramach dodatkowych studiów, przebywałem na Politechnice Krakowskiej i na Politechnice Gdańskiej. Najwyższym osiągnięciem w moich stosunkach ze szkolnictwem wyższym w Polsce jest praca od roku 2002 w charakterze gościnnego nauczyciela akademickiego na Politechnice Krakowskiej na zlecenie DAAD oraz na zaproszenie Politechniki Krakowskiej. Latem 2004 roku przyznano mi tytuł profesora honorowego Politechniki Krakowskiej.

W ramach mojej działalności na Uniwersytecie Bauhaus w Weimarze, a także we współpracy z polskimi kolegami i studentami, jak również w mojej pracy, np. w Towarzystwie Polsko-Niemieckim, od kilkudziesięciu lat staram się wносить swój



Pchle targi – niespotykane w NRD – oferują wiele ciekawych rzeczy



Na końcu Długoego Targu ratusz Głównego Miasta akcentuje przejście w Ulicę Długą. Ratusz zbudowano w końcu XIV w. jako jednopiętrową budowlę ceglana i w 2. połowie XV w. dobudowano kolejne piętra i charakterystyczną wieżę. W roku 1956 przez Zieloną Bramę, znajdującą się na pierwszym planie, prowadziła linia tramwajowa

wkład do porozumienia pomiędzy Polakami i Niemcami.

Prof. dr hab. inż. Oskar Büttner
prof. honorowy Politechniki Krakowskiej
Tłumaczenie: Gabriela Żelewska
Fot. Oskar Büttner lub wyboru autora z:
Maria Bogucka: „Życie codzienne w
Gdańsku” Warszawa 1967



Autor – wówczas młody student – jako „jeździec” na kalenicy więźby dachowej.

Pod kominem

Ilekoć któryś z kolegów informował mnie, że był pod „kominem” lub właśnie tam się udaje, nigdy nie miałem wątpliwości, o jakie miejsce chodzi. Bowiem mój interlokutor miał na myśli budynek Laboratorium Miernictwa Ciepłego i Badania Urządzeń Termoenergetycznych Katedry Techniki Ciepłej Wydz. Mechanicznego PG, zwanego powszechnie Laboratorium Maszynowym. Nie pamiętam w jakich okolicznościach zobaczyłem ten obiekt po raz pierw-



Szczyt elewacji ściany wschodniej budynku Laboratorium Maszynowego; prawdopodobnie jest to feniks wylaniający się z morza płomieni



Detale architektoniczne przy wejściu do budynku Laboratorium Maszynowego



Ozdoba z piaskowca: lew pozerający dwie postaci ludzi (elewacja ściany wschodniej budynku Laboratorium Maszynowego).

szy. Miało to miejsce na pewno w II połowie lat 60., czyli w okresie moich studiów na naszej Uczelni.

W porównaniu z potężną bryłą Gmachu Głównego, sam budynek Laboratorium Maszynowego jest niepozorny. Obie budowle, zaprojektowane około roku 1900 przez Alberta Carstena, łączy podobny wystrój. Fasadę wykonano z czerwonej cegły i przyozdobiono ją szeregiem detali architektonicznych z piaskowca, które rozładowują monotonię owej ceglanej czerwieni. Do budowy budynku wykorzystano także granitowe głązy narzutowe. W pewnych partiach muru, np. od strony wschodniej, widoczne są ubytki pochodzące z okresu II wojny światowej. Zostały one wykorzystane jako schronienia przez pająki (*Araneae*) i kosarze (*Opiiones*) o długich, cienkich odnóżach. Nad budynkiem dominuje potężny 45-metrowy komin, przytulony do wieży ciśnień, która dawniej uniezależniała Uczelnię w zaopatrzeniu w wodę od miejskiej sieci wodociągowej; obie konstrukcje zostały wykonane z tego samego materiału, co i sam budynek. Przypominają one fragment średniowiecznego zamku obronnego i są widoczne już z daleka. Tworzą także stały i rozpoznawalny element uczelnianej panoramy, doskonale widocznej m.in. z sąsiedniej Góry Hycłowej, zwanej także Wzgórzem Szubieniczym.

Budynek Laboratorium Maszynowego położony jest w pięknym parku. Nastrój tego wyjątkowego miejsca najlepiej odczuwa się w letni poranek, kiedy panuje tu wyjątkowy spokój. O świcie pierwsze promienie słońca powoli „spływają” w dół komina, rozpraszając mrok, by w końcu zawitać wśród soczystej parkowej zieleni. Omiatają także dach budynku, gdzie na jego krawędzi często odpoczywają tutejsze gołębie. Wejście do budynku od lat ozdobi fioletowoniebieski dzwonek jednostronny *Campanula rapunculoides*, rosnący w towarzystwie paproci nercznicy *Dryopteris filix-mas*, zaś w końcu czerwca zakwita tu jaśminowiec wonny *Philadelphus coronarius*.

Po stronie południowej budynku znajduje się basen przeciwpożarowy, który stanowi wodopój dla ptaków. Zielone plamy pływające po powierzchni wody to skupienia rzęsy *Lemna* sp. Ma ona tu znakomite warunki rozwoju i niebawem pokryje całą jej powierzchnię, na której żerują nawodne owady – nartniki *Gerris* sp. i krętaki *Gyrinus* cf. *natator*.

Sąsiadujący z budynkiem park powstał na początku XX wieku, po wybudowaniu oko-



Wieża ciśnień i komin – świt

licznych obiektów. Posadzono tu rodzime i egzotyczne gatunki drzew, są to m.in.: jodła jednobarwna *Abies concolor*, sosna czarna *Pinus nigra*, świerk pospolity *Picea abies*, żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*, lipa szerokolistna *Tilia platyphylloides* i cis pospolity *Taxus baccata* (rośnie w pobliżu ocalałego fragmentu dawnej chłodni kominowej), klon zwyczajny *Acer platanoides*, lilak *Syringa vulgaris*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaeus* i jałowiec chiński *Juniperus chinensis**. Uwagę przyciąga amerykański dąb czerwony *Quercus rubra* o spiralnie skręconym pniu; nazwa gatunku pochodzi od czerwonego koloru jego jesiennych liści. Można odnieść wrażenie, że owo drzewo wykonuje trwający od ponad stulecia jakiś rytualny taniec, „taniec przetrwania”, bo zostało ono porażone przez dwa pasożytnicze grzyby: żółciaka siarkowego *Laetiporus sulphureus* i wachlarzowca (flagowca) olbrzymiego *Meripilus giganteus*. Piękne owocniki tego pierwszego intruza pojawiły się kilka lat temu, a w zeszłym roku w miejscu wystąpienia murszu wyrosło skupienie owocników owego wachlarzowca, gatunku umieszczonego na liście grzybów ściśle chronionych w Polsce. Ciekawostką jest fakt, że wachlarzowiec coraz częściej preferuje środowiska antropogeniczne i można go napotkać także w innych miejscach położonych na obszarze Gdańska. Na zmurszałym pniaku wyrósł drobnoluszczyk jeleni *Pluteus cervinus*, zaliczany do ksylobiontów, tak jak dwa poprzednio wymienione gatunki.

W lipcu pod kolejnym okazem dębu czerwonego od lat wyrastają piękne owocniki borowika ponurego *Boletus luridus* (gatunek

mikoryzowy), a w pobliżu wejścia do budynku pojawia się strzępiak ceglasty *Inocybe patouillardi*, który znany jest z dużej zawartości trującej muskaryny. Obecność tych gatunków wskazuje na alkaliczny odczyn gleby i sporą zawartość w niej związków wapnia. Kolejnym egzotem jest reprezentowana przez kilka okazów leszczyna turecka *Corylus colurna*, mająca postać drzewa. W okresie dojrzewania orzechów, w parku można wypatrzeć wszędobylskie wiewiórki, śmigające z gracją pośród żółknących liści leszczyn.

W części wschodniej parku wyrosły skrzydlorzechy kaukaskie *Pterocarya fraxinifolia*, zaś po stronie przeciwnej występuje grupa kilka okazów klonu polnego, czyli paklonu, *Acer campestre* i dębu szypułkowego *Quercus robur* oraz piękny dąb czerwony. To w ich otoczeniu dwukrotnie, kilka lat temu, zauważyłem muchomora szyszgowatego *Amanita strobiliformis*. Wymieniony gatunek fi-



Wnętrze hali w budynku Laboratorium Maszynowego



Owocnik borowika ponurego *Boletus luridus*, wyrosły w parku przy budynku Laboratorium Maszynowego; gatunek jest niejadalny – zawiera toksyny, które można usunąć w trakcie długotrwałego gotowania, ale walory smakowe tak przyrządzonego grzyba są wątpliwe



Dorodny, „skręcony” dąb czerwony *Quercus rubra* obok budynku Laboratorium Maszynowego

gurował wówczas na liście grzybów wymarłych w Polsce (Ex – extinct) – stąd moje niezmiernie zaskoczenie na widok wspomnianego grzyba. Okazało się, że było to szóste potwierdzenie występowania tego wapieniolubnego muchomora w ostatnich latach w Polsce, dlatego na nowej „Czerwonej liście grzybów”, która ukazała się w 2006 r., nadano mu status taksonu wymierającego (E – endangered). No proszę – przyroda otoczenia Laboratorium Maszynowego wpłynęła w jakimś stopniu na poziom wiedzy o rodzimych rzadkich grzybach, wiedzy jakże odległej od tej, którą parają się na co dzień naukowcy i studenci w budynku „pod kominem” **.

Największym unikatem wśród drzew jest niewątpliwie piękny okaz morwy białej *Morus alba*, rosnący na tyłach budynku. Kiedy dekadę temu pokazałem owo drzewo Andrzejowi Garbalewskiemu, który jest wybitnym znawcą rodzimej i egzotycznej dendroflory, był nim zaskoczony i skomentował owo „znalezisko” krótko: – To najdородniejszy okaz morwy w Gdańsku, a może i na Pomorzu. Czy trzeba lepszej rekomendacji? Pytanie jest oczywiście retoryczne.

Aby nie poprzestać na samych pozytywnych informacjach, zaserwuję przysłowiową łyżkę dziegciu. Otóż opisany budynek oraz park położone są w strefie o nienajlepszym stanie czystości powietrza. Świadczy o tym dominacja na pniach drzew zielonego glonu – pierwotka *Desmococcus viridis* oraz ubóstwo lub brak nawet pospolitych porostów epifitycznych; jeśli już występują, to są nieliczne i mają małe, zdegenerowane plechy. Złe warunki aerosanitarnie zostały wywołane głównie przez intensywny ruch drogowy na pobliskich ulicach, m.in. alei Zwycięstwa i ul. R. Traugutta.

Na pniach drzew zauważyłem zaledwie kilka gatunków, takich jak: acidofilny paznokietnik ostrygowy *Hypocomyces scalaris*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina* o mocno zdegenerowanej plezje i tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*. Stwierdziłem też kilka skorupiastych porostów epilitycznych (naskalnych), np. jaskrawca zwodniczego *Caloplaca decipiens*, który rośnie na cementowych spoinach łączących granitowe elementy na wschodniej fasadzie budynku Laboratorium Maszynowego. Na tym samym podłożu wytworzył niewielkie plechy liszajecznik żółty *Candelariella vitellina*, zajęła je też mocno zredukowana w rozmiarach kalcyfilna misecznica zwyczajna *Lecanora dispersa*; jej mniejsze rozmiary apatecjów są następstwem zbyt dużej kwasowości podłoża.

Zwykle przez opisany park przechodzę w pośpiechu, zmierzając do Gmachu Głównego, ale w lipcu tego roku otrzymałem od przełożonego zadanie sfotografowania architektury budynku Laboratorium Maszynowego, m.in. oryginalnych ozdób wykonanych z piaskowca; kolejnym zadaniem będzie zdokumentowanie w formie fotografii starych, wysłużonych urządzeń zgromadzonych w zbiorach Katedry Techniki Ciepłej. Mogłem zatem więcej czasu spędzić zarówno w samym parku, podziwiając panujący tu letni nastrój, jak i wewnątrz zabytkowego budynku. Jestem pełen uznania dla tych wszystkich osób, które uratowały wspomniane „przedpotopowe” urządzenia od wyrzucenia na złom. Odnoszę wrażenie, że każdy z tych cennych eksponatów ma swoje we-

wewnętrzne, chwilowo utajone życie, które w nie tchnęli ich twórcy ponad 100 lat temu. No cóż, współczesne urządzenia techniczne staną się niedługo także takimi samymi zabawkami, wzbudzającymi u niektórych ludzi uśmiech swoistej pogardy na ich widok.

Marcin Stanisław Wilga
Wydział Mechaniczny
Zdjęcia – autor



Wygląd budynku Laboratorium Maszynowego od strony zachodniej



Wejście do budynku Laboratorium Maszynowego; widoczne liście parkowych drzew

P.S. W styczniu tego roku, z różnych powodów zawiesiłem nieodwołalnie współpracę z „Pismem PG”. Jednak w nowych okolicznościach zrobiłem wyjątek, kreśląc tych kilkanaście wierszy pokazujących urodę naszej Uczelni na przykładzie budynku Laboratorium Maszynowego – „pod kominem”, i sąsiadującego z nim urokliwego parku.

* Wykaz wszystkich politechnicznych gatunków i odmian dendroflory był opublikowany

w nr. 9 Pisma PG w 1996 r.; jest także zamieszczony w przewodniku mojego autorstwa pt. „Szlak Królewski w Lasach Oliwskich”, wydanym z okazji Jubileuszu Politechniki Gdańskiej 2004/2005.

** WILGA M.S. 2005. Muchomor szyszakowaty *Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon w Gdańsku. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 61, 5: 93-100.

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej członkiem europejskiego programu EURY I (European Young Investigator Award)

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, największa w Polsce pozabudżetowa instytucja wspierająca naukę, dołączyła w tym roku do grona organizacji uczestniczących w prestiżowym programie EURYI (European Young Investigator Award) – Europejska Nagroda dla Młodego Naukowca.

Nagroda EURYI została stworzona w 2003 r. z inicjatywy European Heads of Research Councils (EuroHORCs) i we współpracy z European Science Foundation (ESF), z myślą o istotnym wkładzie w rozwój Europejskiej Przestrzeni Badawczej. Celem nagrody jest zachęcenie wyjątkowo uzdolnionych, młodych uczonych z całego świata do pracy na rzecz rozwoju naukowego Europy, a tym samym wspomaganie rozwoju młodego pokolenia wybitnych europejskich naukowców. Nagroda, przyznawana corocznie 25 wyróżniającym się młodym uczonym, których prace badawcze mają zasięg międzynarodowy, ma na celu finansowanie ich projektów badawczych, tak aby mogli oni w pełni oddać się niezależnej pracy naukowej lub też w razie potrzeby stworzyć samodzielny zespół naukowy.

W tegorocznej edycji nagrody, obok FNP, bierze udział 20 czołowych europejskich organizacji finansujących naukę. Nagroda umożliwi 5-letnie finansowanie zwycięskiego projektu badawczego. Całkowita jej wartość może wynosić do 1 250 000 euro, wypłacanych w rocznych ratach. Konkurs adresowany jest do młodych naukowców (2 – 8 lat po doktoracie, z możliwością uwzględnienia uzasadnionych przerw w karierze

naukowej). Jednym z głównych założeń programu jest warunek, że laureaci po otrzymaniu nagrody poświęcą się wyłącznie nagrodzonemu projektowi.

Fundacja, jako pierwsza polska instytucja finansująca naukę, dołączyła do grona organizacji zrzeszonych w programie EURYI, dając tym samym możliwość ubiegania się wybitnym, młodym naukowcom z całego świata o prestiżową nagrodę, która umożliwi realizację projektu badawczego w jednym z polskich ośrodków naukowych. Rola Fundacji w programie polega na przeprowadzeniu pierwszego etapu selekcji kandydatów, zamierzających realizować swoje badania w Polsce. Następnie wyselekcjonowane przez FNP kandydaty zostaną przekazane do European Science Foundation – organizacji, która dokonuje ostatecznego wyboru laureatów. Przy ocenie kandydatów do nagrody najistotniejsze są następujące kryteria: jakość prowadzonych przez kandydata badań, przełomowy charakter projektu oraz jego potencjał w kontekście wzmocnienia pozycji europejskich badań na forum światowym. Konkurs o Nagrodę EURYI w 2006 roku zostanie ogłoszony w dniu 1 września, a wnioski będzie można składać do 30 listopada 2006 w FNP. Lista laureatów obecnej edycji programu zostanie ogłoszona na przełomie sierpnia i września 2007 r. Szczegółowe informacje dotyczące EURYI są dostępne na stronie www.fnp.org.pl.

Prof. Maciej Żylicz, Prezes Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, komentuje przystąpienie FNP do

programu EURYI: „Jesteśmy dumni z faktu, że właśnie Fundacji udało się przystąpić do programu. Jest to dowód zaufania okazany FNP przez tak renomowane europejskie instytucje naukowe, jak EuroHORCs czy European Science Foundation. W tym roku, dzięki EURYI, o pracę w Polsce będą mogli się starać najzdolniejsi światowi naukowcy, w tym także Polacy. Jednakże czeka nas dużo pracy związanej z upowszechnianiem zasad i celów programu. Nie ukrywam, że bardzo liczę na współpracę z polskimi uczonymi w tym zakresie. Chodzi o to, aby namówić młodych zdolnych ludzi, z którymi wszyscy naukowcy pracujący na uczelniach i w instytutach mają szerokie kontakty, do powrotu lub też przyjazdu do Polski w celu realizacji projektu. Musimy wspólnie przekonać potencjalnych kandydatów, że realizacja nagrodzonego projektu w Polsce wiąże się nie tylko z godnymi warunkami finansowymi, ale daje im także szerokie możliwości rozwoju. W polskich ośrodkach naukowych pracują młodzi, utalentowani ludzie – w ostatnich 15 latach liczba doktorantów wzrosła w naszym kraju przeszło sześciokrotnie. Jest to niezwykle ważny argument dla kogoś, kto w ramach programu EURYI od podstaw będzie budował swój zespół naukowy. Liczę na to, że podejmując wspólny wysiłek, uda nam się osiągnąć sukces w tym programie.”

Elżbieta Marczuk
Magdalena Zuberek
Zespół ds. Informacji i Promocji FNP



DBAJMY O JĘZYK !

Witam!

Wśród nowych zwyczajów językowych upowszechnił się bardzo zwrot *Witam!* W mejlach (spolszczenie angielskiego *e-mail*) forma ta występuje nagminnie; szerzy się też w radiu. Mało kto jednak zdaje sobie sprawę z tego, że jej użycie nie zawsze jest poprawne, a przynajmniej zgodne z dotychczasowymi zasadami.

Zajrzyjmy najpierw do *Słownika języka polskiego PWN*:

witać 1. «pozdrawiać kogoś przy spotkaniu»; 2. «reagować w określony sposób na widok czegoś»; 3. «o zjawiskach, reakcjach ludzkich: uzewnętrzniać się w momencie czyjegoś przybycia»; **witać się** «witać kogoś, będąc wzajemnie witanym».

Zapyta ktoś zatem, jaki tu może być problem? Otóż językoznawcy zwracają uwagę, że tradycyjnie formy *Witam!* (*Witajcie!*, *Witaj!* czy *Witamy!*) używał zwykle gospodarz wobec gości. Natomiast w ostatnich latach stosowana jest ona „obustronnie”, podobnie jak np. *Cześć!* czy *Dzień dobry!* W wypadku mejli zwrot *Witam!* stał się bardzo wygodnym sposobem rozpoczynania listu. W związku z tym należy zwrócić uwagę, że do korespondencji przesyłanej drogą elektroniczną powinny odnosić się te same zasady, które obowiązują przy pisaniu tradycyjnych listów. Forma *Witam!* jest niestosowna zwłaszcza wobec osób, których nie znamy osobiście, a także zajmujących wyższą od nas pozycję społeczną. Na przykład list pisany przez studenta do nauczyciela akademickiego, zaczynający się od *Witam!*, nie jest – mówiąc eufemistycznie – szczytem elegancji. W tym wypadku należałoby użyć np. formy *Szanowny Panie Doktorze!*, a w najgorszym wypadku *Szanowny Panie!*, choć student piszący tak do profesora, dziekana czy rektora ociera się już o niegrzeczność, a przynajmniej nie respektuje zwyczajowych reguł obowiązujących w środowisku akademickim.

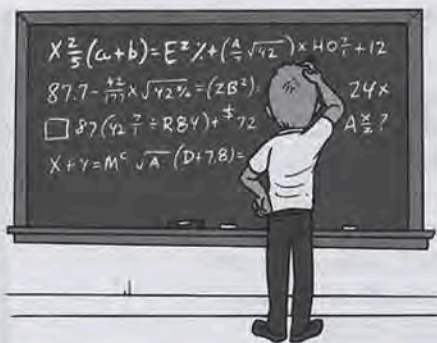
Niektórzy językoznawcy zauważają, że formy *Szanowny Panie Profesorze!*, *Szanowna Pani Dyrektor!* traktowane są przez młodych Polaków jako zbyt oficjalne, a nawet anachroniczne. Dlatego wybierają modną dziś formę *Witam!*, która jednak w tego typu

kontaktach jest niestosowna, gdyż zakłada wyższą hierarchię nadawcy.

Odpowiadając na pytanie dotyczące tej kwestii, a skierowane do Poradni Językowej PWN <<http://slovníki.pwn.pl/poradnia/>>, prof. Jerzy Bralczyk napisał: „Istotnie, wita gospodarz (gość mówiący *witam* jest w złym tonie), a przy spotkaniu poza domem – raczej ten, kto był wcześniej w danym miejscu, lub ten, kto jest nieco ważniejszy. Te dwie ostatnie reguły nie są tak restrykcyjnie przestrzegane. Kłopot, że brak neutralnego, niewskazującego na porę dnia powitania dla tego, kto przychodzi. Czyli np. tego, kto chce tę formułę zastosować w piśmie (też w Internecie). Dziwnie zabawne wydają się nam dzisiaj pozdrowienia *dzień dobry* w listach. Ludzie związani z tradycją, religijni, mają jeszcze *niech będzie pochwalony*, ale użycie tego w zwykłym tekście może wywoływać zarzut niestosownego żartu czy ironii. Młodym rówieśnikom pozostaje zawsze *cześć*, stosunkowo neutralne, ale niezalecane dla starszych. Starsi powinni w piśmie zaczynać od zwrotu do korespondenta (*Panie Dyrektorze*, *Szanowny Panie*, *Pani Kasiu* itp.). List, na który odpisuję, tak właśnie, bardzo stosownie, się zaczyna. Nie mogę jednak odpowiedzieć tym samym, nie znając płci mojego korespondenta, a także nie wiedząc, czy jest dorosły (choć na to świadomość językowa wskazuje). Natomiast zawarte w rozpoczęciu *Pan/Pani* lub *Pan(i)* niepotrzebnie wprowadza styl kancelaryjny, więc też nie zastosowałem żadnej formuły, co w odpowiedziach, zwłaszcza seryjnych, może być tolerowane”.

Przy okazji zwrócę jeszcze uwagę, że innym modnym zwrotem jest *pozdrawiam*, występujący nagminnie w zakończeniach mejli. Nie budzi on już jednak takich wątpliwości, jako owo *Witam!*, choć stosowanie go we wszystkich wypadkach świadczy niewątpliwie o ubóstwie językowym nadawcy. Podobna uwaga dotyczy modnego dziś zwrotu *Miłego dnia życzę!* (porównaj angielskie *Have a nice day!*), przy czym tu dodatkowo występuje jeszcze dziwaczna składnia (zamiast *Życzę miłego dnia!*).

Stefan Zabieglik
Wydział Zarządzania i Ekonomii



Kącik matematyczny

Drodzy czytelnicy „Pisma PG”. Najwyższy czas, aby wprowadzić tutaj ducha matematyki. Moje (i nie tylko) artykuły będą skierowane do większości czytelników tego pisma. Nie będzie więc zadań do rozwiązania czy omawiania szczególnych teorii matematycznych. Chcę natomiast zwrócić uwagę na wiele spraw związanych z matematyką, a szczególnie z jej nauczaniem. Do przedstawienia moich poglądów skłania mnie fakt długoletniego nauczania matematyki oraz to, że matematyka jest moją pasją.

Dlaczego musimy dowodzić twierdzeń na wykładach z matematyki?

„Matematyka to nie tylko wzory i równania, ale logiczne myślenie wykorzystujące umysł do rozwiązywania zagadnień świata.”

(serial kryminalny „Wzór”)

Pytanie tytułowe pojawiło się u mnie wraz z powstaniem tzw. „matematyki prawd objawionych”, czyli całkowitego wyeliminowania dowodów twierdzeń. Przypomniało mi ono inne pytanie, jakie swego czasu zadał Stanisław Tym w tygodniku „Wprost”, a mianowicie: „Dlaczego musimy uczyć się w szkole o przekroju skrzelowo-gębowym pratchawca?” Tam też dał odpowiedź: „Nie ma szczególnego powodu, aby uczyć się o nim, ale powtarzając za Duhamelem – bogaty jest człowiek, dla którego świat jest nieustannym odkrywaniem. Świat jest interesujący w każdym czasie, w każdym miejscu i we wszystkich swych przejawach. Całego świata nikt nikogo nie nauczy, bo go nie zna. Można jednak uczyć wrażliwości na świat i jego ciekawości. Można wykształcić potrzebę wiedzy o nim i umiejętność korzystania z niego. Ucząc się więc o pratchawcu, uczymy się nie tylko o nim, ale uczymy się o świecie”.

Sądzę, że tak samo ucząc się dowodów twierdzeń, wytwarzamy w sobie potrzebę poznania świata. Wymagają one bowiem odpowiedzi na wiele pytań, takich jak: skąd to?, dlaczego tak? czy nie można inaczej? jak to można wykorzystać i co dalej? Krótko mówiąc, ucząc się dowodzenia twierdzeń, uczymy się myśleć. Jest to zaś właściwość potrzebna każdemu człowiekowi, tak w poznawaniu świata, jak i w życiu codziennym.

Chcąc jednak przybliżyć i uzasadnić mój pogląd na ten temat, podam kilka uwag o dowodach w matematyce. Dowody wyróżniają matematykę wśród innych badań naukowych. Znaczną część teorii matematycznych stanowią twierdzenia, które wymagają dowodów weryfikujących ich prawdziwość. Istotne jest to, że udowodnione raz twierdzenie pozostaje prawdziwe w każdym czasie i w każdym miejscu. Dlatego znane ze szkoły twierdzenie Pitagorasa ma tak długą historię (ponad 2000 lat). Już Arystoteles cenił dowody i określał je jako sprawę nie tyle zewnętrznej dyskusji, ale medytacji duszy. Wobec tego dowodzenie to proces ściśle związany z funkcjonowaniem umysłu i inteligencji. Co więcej, jest to dobra „gimnastyka” dla mózgu.

Dowód jest pewnego rodzaju argumentacją wykorzystującą logikę. Nie można jednak podawać w nim uzasadnień intuicyjnych (bo tak czuję) czy argumentów zdroworozsądkowych (bo inaczej byłoby źle) lub stwierdzeń, że tak być musi bo dobrze wygląda. Można jednak wyróżnić pewne istotne zasady, którymi należy się kierować. Kilka z nich postaram się tu przedstawić i określić ich korzyść w życiu codziennym i w poznawaniu świata.

Zasada 1 – kilka przykładów szczególnych to nie wszystko

W życiu codziennym dość często mamy skłonność do akceptowania jakiegoś poglądu jako prawdziwego na podstawie pewnej liczby przypadków potwierdzających go. W matematyce zaś podany fakt musimy zweryfikować dla wszystkich możliwych przypadków (a nie dla największej liczby). Wymóg ten wyrabia w nas wątplenie nawet w sytuacjach, gdy znaczna liczba przykładów potwierdza jakiś pogląd. Bardzo dobrze zostało to przedstawione w odcinkach serialu kryminalnego pt. „Wzór” (emitowanego w TV4 w okresie wakacji br.) Zasada ta pozwoliła rozwiązać tam wiele trudnych spraw kryminalnych. Sądzę, że jest ona niezbędna w każdej działalności naukowej, jak i w wypowiedzaniu ocen.

Zasada 2 – to co jest prostsze jest lepsze

W matematyce ceni się dowody pomysłowe, proste i krótkie, czyli tzw. „eleganckie”. Pytanie czy nie można prościej, inaczej, pojawia się przy okazji niejednego dowodu. Elegancja matematyczna nie jest czymś różnym od innych elegancji twórczych (np. w poezji, malarstwie, muzyce itp.). Oj, przydałoby się jej choć trochę wielu naszym dziennikarzom oraz głoszącym publicznie swoje poglądy.

Zasada 3 – szukajmy kontrprzykładu

Aby udowodnić prawdziwość twierdzenia, potrzeba dość często dużej ogólnej argumentacji. Natomiast do obalenia twierdzenia wystarczy tylko jeden niespełniający go przykład. Jest to tzw. kontrprzykład. Umiejętność podania kontrprzykładu przydaje się w sprawdzeniu czy podany wzór jest prawdziwy, np. czy: $(a+b)^2 = a^2+b^2$? Wystarczy tutaj przyjąć $a=1$, $b=2$, to otrzyma się po lewej stronie $a+b = 1+2 = 3$, $(a+b)^2 = 3^2 = 9$, zaś po prawej stronie $a^2 = 1$, $b^2 = 2^2 = 4$, $a^2+b^2 = 1+4 = 5$. Wobec tego $(a+b)^2 = 9 \neq 5 = a^2+b^2$. Stąd wnioskujemy, że podany wzór jest fałszywy.

Brak tego typu wiedzy powoduje, że w rozwiązywaniu zadań (w pracach pisemnych moich studentów) pojawia się wiele wzorów nieprawdziwych. Niestety, liczba ich znacznie wzrosła w ostatnich latach.

Oczywiście trzeba podkreślić też, że znalezienie kontrprzykładu nie zawsze jest łatwe. Znany jest np. fakt, że dla pewnej hipotezy Eulera z teorii liczb nie można było ani podać dowodu, ani znaleźć kontrprzykładu przez 200 lat. Nagle w 1966 r. został znaleziony kontrprzykład.

Niemniej jednak wiedza o kontrprzykładach przydaje się nie tylko w matematyce. Kto wie, czy pewne dyskusje publiczne byłyby w ogóle potrzebne...?

Zasada 4 – zawsze możesz dowieść czegoś przeciwnego

Są sytuacje, że łatwiej czy wygodniej jest dowieść czegoś przeciwnego. Przypuśćmy, że mamy dowieść istnienia pewnego obiektu, np. wzoru czy własności (np. $\sqrt{2}$ jest liczbą niewymierną). Wówczas zakładamy, że obiekt (tj. wzór, własność) nie istnieje (tj. nie zachodzi) i poszukujemy wynikających z tego konsekwencji. Jeżeli okaże się, że przyjęte założenie nieistnienia (niezachodzenia, np. $\sqrt{2}$ nie jest liczbą niewymierną, tj. jest wymierną) prowadzi do sprzeczności, to na podstawie praw logiki wnioskujemy, że było ono błędne. Wtedy możemy sformułować bezsporny wniosek o istnieniu obiektu (tj. $\sqrt{2}$ jest liczbą niewymierną).

Jest to wspaniała taktyka logiczna (jak powiedział genialny matematyk G. H. Hardy).

I jak zwykle (a to też jest pouczające) trzeba mieć świadomość, że są zadania, gdzie nie można dowieść ani że coś istnieje, ani że nie istnieje. Bardzo zabawny przykład tego typu podał w swojej niezwykle książce „Matematyczny wszechświat” W. Dunham. Jest to rozmowa dwóch osób, powiedzmy A i B.

A: Czytałem na tablicy ogłoszeń w supermarkecie, że krasnoludek wygrał na loterii.

B: Przecież krasnoludki nie istnieją.

A: Co mówisz?

B: Mówię, że krasnoludki nie istnieją.

A: Jesteś pewny? Czy możesz udowodnić, że nie istnieją?

B: Nie... nie mogę. Jednak ty też nie możesz dowieść czegoś przeciwnego.

No cóż, przypomniało mi to podobną dyskusję na zajęciach studenckich (przed świętami) o istnieniu św. Mikołaja. Mam jednak wrażenie, że dość często nasza prasa pełna jest informacji o „krasnoludkach”, „elfach” itp. Jest to niestety manipulacja na wiedzy czytelnika.

Na tym chciałabym zakończyć omawianie zasad. Sądzę, że są one niezbędne w zdobywaniu każdej wiedzy i w poznawaniu świata. Na pewno też pobudzają nas do myślenia.

Oprócz tego standard dowodu matematycznego jest nieosiągalną normą dla innych dziedzin ludzkiej działalności. Nie należy też zapominać, co powiedział R. Bacon (teolog i filozof), że „Kto lekceważy osiągnięcia matematyki, ten przynosi szkodę całej nauce, ponieważ kto nie zna matematyki, ten nie może poznać innych nauk ścisłych i poznawać świata”.

Sądzę, że z przytoczonych rozważań wynika, że powinniśmy dowodzić przynajmniej pewnych twierdzeń na wykładach z matematyki.

Na zakończenie chciałabym poruszyć jeszcze jeden problem. Jest to prawdziwość dowodów komputerowych. Na ile są one wiarygodne? Rodzi to wiele pytań, np. czy programista nie popełnił błędu? A może nastąpiło wahanie w sieci energetycznej i spowodowało przeoczenie przez komputer krytycznego miejsca? Czy można zaufać maszynie, że obdarzyła nas prawdą? Czy w sytuacji, gdzie żaden człowiek nie może sprawdzić danego dowodu, rzeczywiście jest to dowód? Rodzi to też pytanie: „czy człowiek jest potrzebny?”

Problem ten pozostawiam do przemyślenia każdemu czytelnikowi.

No i aby nie było tak „strasznie” poważnie przytoczę pewne „zabawne” określenia dowodów (patrz K. Ciesielski, Z. Pogoda, „Bezmiar matematycznej wyobraźni”). Są to:

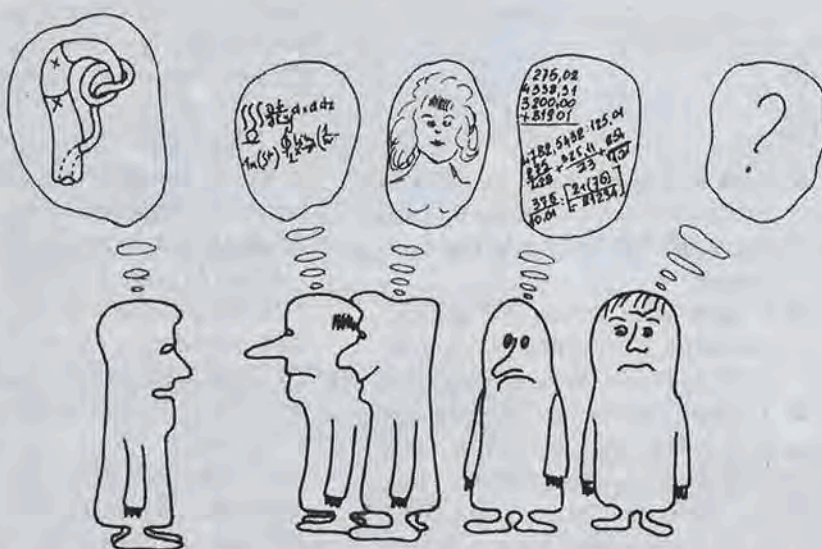
- dowód przez ogląd („wystarczy popatrzeć”),
- dowód przez polechtanie ambicji słuchaczy („to dla Państwa jest proste”),
- dowód iluzjonistyczny („zrobimy teraz małą sztuczkę”),
- dowód teologiczny przez odwołanie się do sił nieczystych („diabli wiedzą jak to zrobić”),
- dowód przez zastraszenie („albo Państwo uwierzą na słowo, albo będę przez 3 godziny dowodził”).

Jak widać, o dowodach można mówić także w ten sposób. Jest to doskonała zabawa intelektualna. Matematycy cenią szczególne poczucie humoru w różnego rodzaju grach słownych. Wymagają one bowiem pomysłowości, wyczucia absurdu i zwięzłości wypowiedzi.

Krystyna Nowicka

Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

P.S. Martwi mnie obiegowa opinia, że na uniwersytetach dowodzi się twierdzeń, a na politechnikach rozbija je młotkiem.



- Sądzę, że wyobrażacie sobie matematykę tak samo jak ja...

Rys. z: K. Ciesielski, Z. Pogoda, „Bezmiar matematycznej wyobraźni”

Z kalendarza JM Rektora

Czerwiec 2006

- ✓ 24 czerwca. Górkki Zachodnie. Uroczyste Otwarcie Centrum Żeglarsstwa Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku.
- ✓ 26 czerwca. Politechnika Gdańska. Otwarcie nowej siedziby Klubu Seniora PG.
- ✓ 26 czerwca. Centralne Muzeum Morskie w Gdańsku. Uroczystość wręczenia statuetki „Człowieka Roku 2005 Dziennika Bałtyckiego”. W czasie uroczystości Rektor miał kilkuminutowe wystąpienie nt. metropolizacji Trójmiasta.
- ✓ 28 czerwca. Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Posiedzenie Senatu PG.
- ✓ 29 czerwca. Hol przed Biblioteką Główną Politechniki Gdańskiej. Otwarcie wystawy „Rowerami nad Morze Adriatyckie”.
- ✓ 29 czerwca. Gdański Związek Pracodawców w Gdańsku. Spotkanie z Panią Grażyną Gęsicką, Minister Rozwoju Regionalnego.
- ✓ 30 czerwca. Starostwo Powiatowe w Iławie. Otwarcie sympozjum poświęconego 50-leciu założenia Ośrodka Doświadczalnego Politechniki Gdańskiej w Iławie.
- ✓ 30 czerwca. Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Seminarium dotyczące powołania międzyuczelnianego kierunku studiów „Technologie i Zarządzanie Systemami Bezpieczeństwa”.
- ✓ 7 lipca. Sopot. 90. urodziny Pani prof. Wandy Szczepuły.
- ✓ 10 lipca. Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji w Warszawie. Posiedzenie Zarządu Polskiego Forum Akademicko-Gospodarczego.
- ✓ 11 lipca. Warszawa. Spotkanie z Profesorem Michałem Seweryńskim, Ministrem Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
- ✓ 14 lipca. Sala kolegialna Politechniki Gdańskiej. Spotkanie Prezydium Komitetu Obywatelskiego na rzecz Utworzenia Metropolii Trójmiejskiej.
- ✓ 17 lipca. Port Północny w Gdańsku. Spotkanie Zespołu ds. Budowy Gazoportu w Gdańsku.
- ✓ 20 lipca. Sala Kolegialna Politechniki Gdańskiej. Wizyta Włodzimierza Szordykowskiego, Dyrektora Pomorskiej Izby Rzemieślniczej Małych i Średnich Przedsiębiorstw w Gdańsku i dr. Jürgena Hogeforstera, szefa Rzemieślniczego Parlamentu Hanzatyckiego w Hamburgu. W czasie spotkania omawiano możliwości utworzenia wyższej szkoły zawodowej kształcącej kadre dla małych i średnich przedsiębiorstw.
- ✓ 20 lipca. Refektarz Pocysterski Gdańskiego Seminarium Duchownego. Spotkanie „Klubu Dżentelmena” z okazji Złotego Jubileuszu Kapłaństwa Jego Ekscelencji Księdza Arcybiskupa dr. Tadeusza Gocłowskiego.
- ✓ 24 lipca. Aula Komendy Wojewódzkiej Policji w Gdańsku. Uroczystość obchodów święta policji.
- ✓ 25 lipca. Rektor przyjął w gabinecie Pana Krzysztofa Michna, Prezesa Zarządu Krajowej Izby Gospodarki Morskiej w Gdyni.
- ✓ 25 lipca. Spotkanie nt. uczelni rolniczych w Polsce. W spotkaniu udział wzięli:
 - Jan Kozłowski, Marszałek Województwa Pomorskiego
 - Prof. Józef Górniewicz, Prorektor ds. Kształcenia Uniwersytetu Mazursko-Warmińskiego w Olsztynie
- Prof. Janusz Piechocki, Prorektor ds. Studenckich Uniwersytetu Mazursko-Warmińskiego w Olsztynie
- Dr Aleksander Socha, Kanclerz Uniwersytetu Mazursko-Warmińskiego w Olsztynie
- Kazimierz Sumisławski, Dyrektor Departamentu Rozwoju Obszarów Wiejskich i Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Pomorskiego.
- ✓ 27 lipca. Władysławowo. Seminarium Podsumowujące Letni Obóz Naukowy Koła Chemików Politechniki Gdańskiej „Władysławowo 2006”.
- ✓ 28 lipca. Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Pożegnanie Beaty Orzażewskiej i Ireny Zielińskiej – odchodzących pracowników PG.

Sierpień 2006

– urlop wypoczynkowy

- ✓ 31 sierpnia. Spotkanie z prof. Michałem Kleiberem, doradcą Prezydenta RP, członkiem Europejskiej Rady Nauki i Rady Programowej Polskiego Forum Strategii Lizbońskiej.

Wrzesień 2006

- ✓ 2 września. Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej. Zjazd Absolwentów Wydziału EiA PG '71. „Trzydzięści pięć lat później”.
- ✓ 5 września. Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Spotkanie Zespołu ds. Budowy Gazoportu w Gdańsku.
- ✓ 6 września. Biuro US Commercial Service w Warszawie. Seminarium organizowane przez Firmę EON Reality na temat przyszłości Interaktywnej Technologii Trójwymiarowej.
- ✓ 8 września. Sala Senatu Politechniki Gdańskiej. Spotkanie prezydium Komitetu Obywatelskiego na rzecz Utworzenia Metropolii Trójmiejskiej z mediami.

Piotr Markowski
Rektorat

24 sierpnia – 4 września 2006 r.



Studenci ruszyli w morze



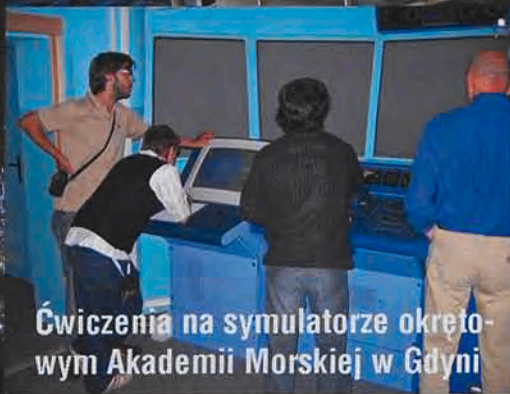
Studenci podczas pokazu basenu holowniczego PG



Akcja ratunkowa, czyli wstudenci za burzą



Kursanci podczas zajęć laboratoryjnych na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa PG



Ćwiczenia na symulatorze okrętowym Akademii Morskiej w Gdyni



Czytaj na str. 17



Joseph
Haydn
Ludwig
van Beethoven
Fryderyk
Chopin



Wracje na stojąco



Prof. Aleksander Kołodziejczyk dziękuje
wirtuozowi za wspaniały koncert



Rafał Blechacz
na Politechnice Gdańskiej
4 lipca 2006 r.