

3. Bałtycka Konferencja Elektrochemiczna „Korozja i Materiały”



Ceremoniał otwarcia konferencji; prof. Kazimierz Darowicki, przewodniczący konferencji

W dniach od 23 do 26 kwietnia w Gdańsku-Sobieszewie w hotelu „Orle” odbyła się 3. Bałtycka Konferencja Elektrochemiczna, która była zarazem konferencją Sekcji Elektrochemicznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Sponsorami konferencji były: International Society of Electrochemistry, European Federation of Corrosion, European Section of Electrochemical Society.

W Konferencji uczestniczyło 138 przedstawicieli, głównie z państw nadbałtyckich: Rosji, Litwy, Szwecji, Norwegii, Danii, Niemiec i Polski. Uczestnikami konferencji byli także przedstawiciele z Ukrainy, Węgier, Francji, Wielkiej Brytanii oraz z Kanady, Stanów Zjednoczonych i Indii. Wygłoszono 8 referatów głównych oraz 44 referaty konferencyjne. Zaprezentowano 109 posterów. Należy dodać, że dużą grupę uczestników stanowili młodzi pracownicy nauki i doktoranci, którym stworzono możliwość zaprezentowania wyników swoich badań.

Konferencję zainaugurował swoim wystąpieniem prof. Kazimierz Darowicki, który przywitał przybyłych uczestników, życząc im owocnych obrad, ciekawych dyskusji i miłych wrażeń z pobytu w Gdańsku.

W pierwszym dniu konferencji na sesji prowadzonej przez prof. B. Grafova zostały przedstawione trzy referaty:

E. Kalman, *New potential inhibitors for copper corrosion*

A. M. Kuznetsov, *Theory of electron*

transfer in tunnel electrochemical contacts

F. Scholz, *Three-phase electrodes.*

Referaty inauguracyjne, tak różne tematycznie, łączyła jedna cech: wszystkie były niezwykle interesujące i perfekcyjnie zaprezentowane. Poza wymienionymi referatami inauguracyjnymi wygłoszono jeszcze pięć referatów głównych, które także zostały przyjęte z wielkim zainteresowaniem:

W. Plieth, *Trends and developments in electrochemical deposition technology*

O. A. Petrii, *Novel trends in the search of advanced hydride-forming electrode*

materials

B.M. Grafov, *General approaches to electrochemical noise description*

E. Juzeliunas, *Remote corrosion sensing by SQUID magnetometry*

P. Kulesza, *Applications of conducting polymer based composite film to charge storage and corrosion protection.*

Poza referatami głównymi, podczas konferencji, jak już wspomniano, wygłoszono 44 referaty sekcyjne:

V.I. Briss, *Sol-gel derived oxygen reduction catalysts*

M. Vorotyntsev, *Mechanism of redox transformation of titanocene centers immobilized inside polypyrrole film*

M. Opałło, *Sol-gel derived carbon ceramic electrode modified with diluted and undiluted redox liquid*

A. Sobkowiak, *Electrochemical activation of dioxygen and hydroperoxides for oxygenations of organic substrates*

A. J. Davenport, *Microstructural effects in the corrosion and surface finishing of Al alloys*

P. Schmuki, *Techniques for highly localized dissolution and deposition used for direct electrochemical micro- and nanopatterning*

J. Banaś, *Electrochemical Behaviour of p-Si in organic solutions of chlorides*

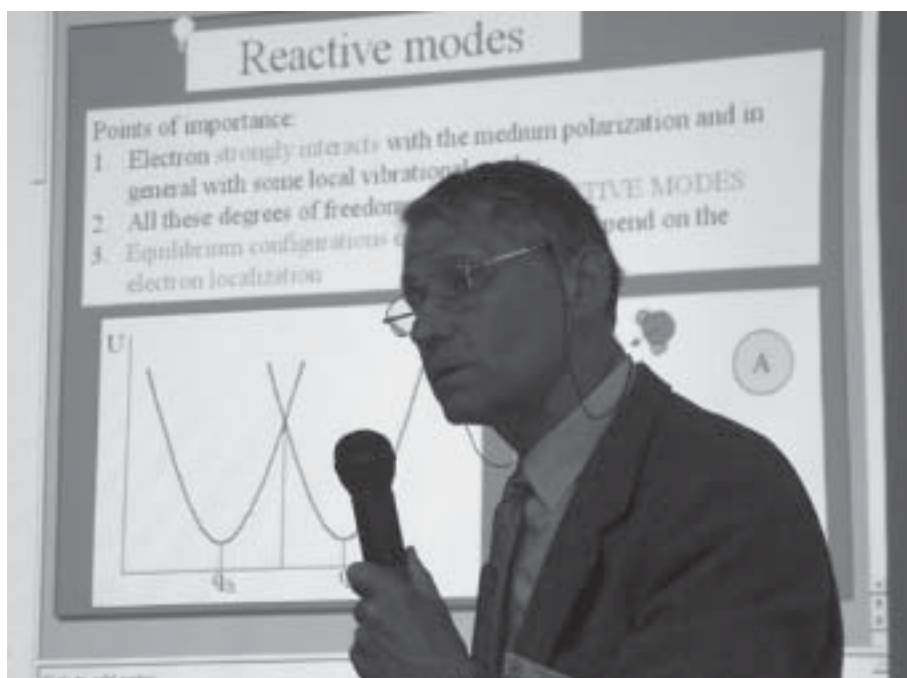
A. Królikowski, *Hydrogen evaluation on amorphous Ni-P alloys.*

J. A. Cox, *Layer by layer fabrication of electrocatalytic films on electrodes*

G. A. Tsirlina, *Isopolytungstate-based rechargeable films –STM and electrochemistry*



Prof. Erika Kalman omawia nowe inhibitory korozji miedzi oraz nowoczesne techniki badania zjawisk inhibicji



Aleksander Kuznetsov i tunelowa teoria procesów przeniesienia ładunku

- A. Kuhn, *Generation of highly dispersed sub-micrometer carbon particles and their controlled organization into multilayer structures*
- Z. Borkowska, *Electrooxydation of methanol on gold*
- W. Kutner, *Adsorption study of selected proteins on the poly(pyrole)-biotin film modified electrodes by using electrochemical quartz crystal microbalance*
- V. A. Safonov, *Specific features of composition and structure of corrosion resistant chromium coatings electroplated from Cr(III) electrolytes in the presence of organic substances*
- A. Survila, *Electrodeposition of thin alloys. Effect of ligands and surface-active*
- B. K. Darowicki, M. Szociński, *Evaluating the performance of organic coatings under cyclic mechanical stress using impedance spectroscopy*
- Hakansson, *The influence of chloride and temperature on the kinetics and stability based DSA's in the production of sodium chlorate at high current densities*
- A. Sadkowski, *Impedance spectra close to bifurcation points*
- M. Orlik, *Applications of the streaming mercury electrode to the studies of oscillations and multistability in electrochemical processes*
- R. Bilewicz, *Molecularly ordered matrices for integrating molecules with electrodes - bicontinuous lipidic cubic phases*
- M. Łapkowski, *Electrochemistry and spectrelectrochemistry of phenylene-vi-*

- nylene oligomers and polymers*
- K. Jackowska, *Applications of Raman spectroscopy to the investigation of conducting polymers*
- H. Wackerbarth, *Studies of biomolecule monolayer*
- O. Bersirova, *Deposition conditions and corrosion behaviour of silver coatings from dicyanoargentate complexes*
- R. Ramanauskas, *Pulse plating effect on microstructure and corrosion properties of Zn-Ni alloy coatings*
- M. Waskaas, *Water flow improvement in pipelines by an applied small electric DC-potential*

- P. Krzyczmonik, *Using polyaniline layers for protection of steels against corrosion*
- K. Darowicki, J. Orlikowski, A. Arutunow, *Dynamic EIS measurements of passive layer cracking under tensile stress*
- J. Žak, *Doping process of regioregular oligooctylthiophenes as seen by UVVIS spectroelectrochemistry*
- A.M. Skundin, *Lithium intercalation into nanostructures based on SnO₂ - TiO₂*
- J. Skowroński, *Electrochemical oxidation of phenol at expanded graphite electrode*
- A. Czerwiński, *Comparative study of electrochemical behaviour of palladium and its alloys*
- A. V. Kapustin, *Composite catalysts for anode and cathode of the biofuel cells*
- V. I. Kravtsov, *Kinetics and mechanism of electroreduction of ethylenediamine complexes of twocharged metal ions*
- A. Lewandowski, *Ionic liquids as a new class of electrolytes*
- Z. Stojek, *Electrode products in form of ionic liquids obtained by voltammetry in undiluted liquid compounds*
- A. Vaskelis, *Preparation and electrocatalytic properties of silver and palladium nanoparticles*
- M. Skompska, *Synthesis and characterization of alkyl- and alkoxy-thiophenes - a comparative study*
- T. Krogulec, *Chronopotentiometry as a detection tool in flowing systems (FIA, CE)*
- K. Maksymiuk, *Amperometric ion sensing*



Elektrody trójfazowe i prof. Fritz Scholz



Uroczysta kolacja została perfekcyjnie przygotowana przez obsługę Hotelu Orle

using polypyrrole membranes. The role of the measurement time-scale for the sensitivity and selectivity improvement

P. P. Deshpande, *Conducting polyaniline coatings on iron and steel*

K. Darowicki, A. Zieliński, *Application of parametric techniques in electrochemical noise analysis,*

P. Wrona, *The reaction mechanism on the solid electrode surface covered by the oxide layer. The hydroxylamine and nitrite oxidation processes*

J. S. Jaworski, *Electrochemical investigation of kinetics of protonation of anthracene radical anions in DMSO*

Wszystkim wygłaszanym referatom towarzyszyła ożywiona dyskusja. W rozmowach kularowych wielokrotnie podkreślono wysoki poziom naukowy wystąpień.

Poza wygłaszanymi referatami, w ramach konferencji odbyła się sesja posterowa. Największą grupę stanowiły postery poświęcone modyfikacji powierzchni elektrod przez różnego typu polimery lub kompozyty. Ważną grupę posterów stanowiły także postery związane z nowymi metodami badawczymi. Pełen spis prezentacji plakato- wych można znaleźć na stronie domowej <http://www.korozja.pl>. Również podczas sesji posterowej panowała atmosfera naukowej dyskusji.

Poza wykładami i rozmowami przy posterach w ramach konferencji miały miejsce spotkania towarzyskie oraz wyprawy turystyczne. Tradycyjnie, pierw-

szy dzień konferencji zakończył się uroczystą kolacją.

Uczestnicy konferencji byli bardzo zadowoleni ze sprawnej obsługi oraz profesjonalizmu personelu hotelowego. W drugim dniu konferencji po wygłoszeniu referatów zwiedzano starówkę Gdańska oraz zamek w Malborku. Wieczorem, podczas uroczystej kolacji, uczestnicy konferencji mogli zapoznać się z folklorem Kaszub, tego niezwykle pięknego i urokliwego regionu naszego kraju.



W dobry nastrój wprowadziła biesiadników kapela prezentująca folklor Kaszub.

Na zakończenie, przewodniczący konferencji prof. Kazimierz Darowicki dokonał krótkiego jej podsumowania. W imieniu uczestników konferencji wystąpił prof. Waldfried Plieth, gorąco dziękując organizatorom za wkład pracy w perfekcyjnie zorganizowaną konferencję, podkreślając jednocześnie jej wysokie wartości naukowe. W opinii ogółu uczestników konferencji była doskonale przygotowaną imprezą naukową. Wiele ciepłych słów zebrali organizatorzy, pracownicy Katedry Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych. Doceniając wysoki poziom naukowy prezentacji konferencyjnych, redaktor czasopisma *Journal of Solid State Electrochemistry* zaproponował wydanie specjalnego zeszytu poświęconego 3. Bałtyckiej Konferencji Elektrochemicznej. W ogólnej dyskusji zdecydowano, że następną 4. Bałtycka Konferencja Elektrochemiczna zostanie zorganizowana w 2005 roku w Niemczech w Greifswaldzie przez prof. Fritza Scholza.

Moim współpracownikom z Katedry Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych składam gorące podziękowania za zaangażowanie i trud włożony w przygotowanie konferencji oraz profesjonalną jej obsługę.

*Kazimierz Darowicki
Wydział Chemiczny*



Erasmus Student Network – Politechnika Gdańska

Na wstępie chcielibyśmy podziękować p. Rektorowi Wojciechowi Sadowskiemu oraz prof. Markowi Biziukowi – uczelnianemu koordynatorowi Programu Socrates/Erasmus, a także p. Anieli Tejchman z Działu Współpracy z Zagranicą Politechniki Gdańskiej, którzy wspierają nasze działania.

Erasmus Student Network (ESN) jest organizacją studencką obecną w całej Europie. Jej celem jest wspieranie i rozwój międzynarodowych wymian studenckich. ESN składa się z ponad 160 lokalnych sekcji obecnych na uczelniach wyższych, które są zhierarchizowane na szczeblu lokalnym, narodowym i międzynarodowym. Nasza organizacja łączy prawie 60 000 studentów nastawionych na współpracę międzynarodową. Celem ESN jest wspieranie kulturowej (i osobistej) integracji studentów biorących udział w programach wymiany. Lokalne sekcje ESN zapewniają studentom obcokrajowcom pomoc, porady i potrzebne informacje. Organizują wycieczki oraz imprezy, które mają na celu integrację i poznanie z polskimi studentami. Dzięki temu szybciej znajdują się oni w nowym środowisku i mogą lepiej wykorzystać swój czas, by jak najwięcej wynieść ze swego wyjazdu. ESN reprezentuje również potrzeby i oczekiwania studentów wobec programów wymiany. Jednym z zadań ESN jest

także dostarczenie rzetelnych informacji o możliwościach wyjazdów studentów w ramach programu studiów.

Erasmus Student Network (ESN) na Politechnice Gdańskiej istnieje od 2001 roku i jest członkiem ESN International. ESN jest organizacją studencką, która działa przy Komisji Europejskiej, tak jak inne studenckie organizacje: AEISEC, AEGEE, JADE, BEST. Organizacja ESN jest odpowiedzialna za koordynację wymian studenckich w ramach różnych programów stypendialnych, a przede wszystkim Programu Socrates/Erasmus.

Współpracujemy z Biurem Programu Socrates na Politechnice Gdańskiej.

Sekcja ESN na Politechnice Gdańskiej działa na szczeblu lokalnym, krajowym oraz międzynarodowym.

Działania lokalne

Na Politechnice Gdańskiej, ESN reprezentuje interesy studentów z zagranicy i ściśle współpracuje z Samorządem Studentów Politechniki Gdańskiej. Członkowie ESN pomagają przyjezdnym studentom w pierwszych dniach pobytu: odbierają ich z lotniska/dworca, załatwiają wszelkie formalności, oprowadzają po wszystkich miejscach, których znajomość może pomóc podczas pobytu.

Najważniejszym zadaniem członków ESN jest zintegrowanie środowiska polskich studentów ze studentami z zagranicy. W tym celu organizowane są wspólne imprezy i wycieczki: Erasmus Action Week, cotygodniowe audycje radiowe w studenckim radiu SAR, wycieczki turystyczne, imprezy klubowe.

Członkowie ESN Gdańsk przygotowują foldery promujące Politechnikę Gdańską za granicą oraz ulotki i plakaty promujące organizację oraz Program Socrates/Erasmus.

ESN-Gdańsk współpracuje z Portalem Studentów Politechniki Gdańskiej Szpieg (www.szpieg.pg.gda.pl) oraz innymi organizacjami studenckimi na Politechnice Gdańskiej oraz sekcjami ESN na Akademii Medycznej w Gdańsku i na Uniwersytecie Gdańskim.

Działania ogólnopolskie

W Polsce działa 10 lokalnych sekcji ESN, w najbliższym czasie sieć powiększy się o następne organizacje.

W maju 2003, w Gdańsku, odbyło się spotkanie National Platform of ESN Poland. Uczestnikami spotkania byli przedstawiciele sekcji ESN z całej Polski. Podjęto decyzję o realizacji dwóch wspólnych projektów: karty zniżkowej dla zagranicznych stypendystów i członków ESN – ESN ID oraz wspólnej strony internetowej ESN Polska. Podjęto również decyzję o organizacji weekendowych wymian studentów z zagranicy, którzy studiuje w różnych miastach w Polsce.

W październiku w Krakowie odbędzie się kolejne spotkanie National Platform, podczas którego zostaną omówione szczegóły konferencji dla studentów studiujących w Polsce w ramach Programu Socrates/Erasmus. Konferencja będzie współorganizowana z Agencją Narodową Programu Socrates.

Działania na arenie międzynarodowej

Organizacja ma za zadanie reprezentowanie uczelni, miasta i kraju poza granicami kraju. Raz do roku odbywa się Walne Zgromadzenie (Annual General Meeting of ESN – AGM) przedstawiciele wszystkich 160 europejskich sekcji, w którym bierze udział ponad 300 osób. W zeszłym roku podczas AGM w Sienie, sekcja ESN Gdańsk zgłosiła swoją kandydaturę na organizatora Walnego Zgromadzenia w roku 2004. Spośród czterech kandydatur (Buda



Annual General Meeting w Sienie - obrady podczas Walnego Zgromadzenia członków ESN



Na szczycie Gerlacha – Obóz w Tatrach 2003

peszt, Helsinki, Gdańsk, Odense), przedstawiciele sekcji wybrali Helsinki (kandydatura Gdańska zajęła drugie miejsce).

Poza Walnym Zgromadzeniem odbywa się wiele międzynarodowych imprez w ramach ESN, takich jak: Cultural Medley (ostatnio w Mediolanie i Pradze), Meetings of National Representatives, Palermo Sun Week, International Markets.

Sekcja ESN na Politechnice Gdańskiej silnie współpracuje z sekcjami z innych państw: Węgry (Budapeszt, Pecs), Słowenia (Ljubljana), Belgia (Gent), Litwa (Wilno), Austria (Wiedeń). W ramach tej współpracy odbyło się wiele wymian i spotkań. Przygotowywane są wspólne projekty. W sierpniu w Pecs odbył się International Culture Week in Pecs, w którym wzięło udział 250 uczestników z całego świata. ESN Gdańsk było partnerem tego spotkania, w ramach współpracy między państwami z Grupy Wyszehradzkiej.

Ważnym punktem działalności ESN-Gdańsk jest promowanie i zachęcanie studentów z całej Europy do studiowania oraz przyjazdów do Gdańska. Mają temu służyć projekty, które będą współfinansowane przez Unię Europejską w ramach programów unijnych: Młodzież, Socrates, Access, Phare.

Przykłady współpracy ESN Gdańsk na arenie międzynarodowej

AGM w Sienie (II-III 2003)

Jednym z najważniejszych wydarzeń, w którym wzięli udział członkowie ESN

Gdańsk, był Annual General Meeting of ESN w Sienie na przełomie lutego i marca 2003. Jest to walne zgromadzenie przedstawicieli wszystkich sekcji ESN z całej Europy. W tej konferencji wzięło udział ponad 300 osób. Całodzienne debaty i warsztaty miały na celu: dzielenie się doświadczeniami przy pracy z zagranicznymi studentami, szukanie dróg rozwoju ESN oraz rozliczenie z pracy starego i wybór nowego zarządu organizacji. Wszystkie dyskusje toczyły się przy obecności ponad 300 osób i nie były wolne od politycznych kłótni i podziałów.

Członkowie ESN Gdańsk wzięli udział w AGM w Lugo w Hiszpanii. Wtedy to narodził się pomysł organizacji walnego zgromadzenia członków ESN w Gdańsku.

Ta konferencja miała uświetnić obchody stulecia istnienia politechniki w Gdańsku. Do prezentacji kandydatury Gdańska przygotowano prezentację oraz film promujący Politechnikę Gdańską i Gdańsk. W tym miejscu chcielibyśmy podziękować JM Rektorowi Janowi Rachoniowi za pomoc w realizacji filmu i słowa do uczestników AGM, które miały zachęcić do głosowania na Gdańsk. Serdecznie dziękujemy p. Arturowi Kornackiemu z Katedry Dźwięku i Obrazu Wydziału ETI, który w ogromnej mierze przyczynił się do powstania naszego filmu. Niestety, mimo ciężkiej pracy przy promocji naszej kandydatury, w Sienie wygrały Helsinki, a Gdańsk był drugi przed Budapesztem i Odense. W przyszłym roku z pewnością wystartujemy jeszcze raz i będziemy chcieli zorganizować AGM w 2005 roku.

Puchar Świata w skokach narciarskich w Planicy

Siec sekcji ESN daje możliwość podróży oraz współpracy w różnych formach. W marcu 2003 skorzystaliśmy z zaproszenia przyjaciół z Ljubljany w Słowenii, na konkurs Pucharu Świata na największej skoczni narciarskiej w Planicy. Dzięki temu mogliśmy obejrzeć na żywo dekorację Adama Małysza, który zdobył Puchar Świata, oraz rekordowy skok Mattiego Hautameckiego.

Ponadto mieliśmy możliwość porównania pracy samorządu studentów z Uniwersytetu w Ljublanie, który działa na zasadzie studenckiego serwisu. Oczywiście wzięliśmy udział w wielu imprezach, w jed-



Wycieczka na Kaszuby dla studentów z zagranicy połączona z prezentacją kaszubskiej kultury

nej z nich wzięli udział studenci ze Słowenii oraz Serbii, którzy przyjechali na konferencję do Ljubljany.

Zdobycie Gerlacha

W ramach współpracy państw z Grupy Wyszehradzkiej zorganizowaliśmy spotkanie szkoleniowe ESN w Tatrach. Celem tego spotkania było również założenie pierwszej sekcji ESN na Słowacji.

Uczestnikami były osoby z Austrii, Czech, Węgier, Francji, Słowacji i Polski. Kulminacyjnym punktem było zdobycie najwyższej góry Tatr, Gerlacha. W dniu 13 lipca dwie grupy składające się z uczestników spotkania stanęły na szczycie. W środku lata góra okazała się nieprzyjazna. Zamieć śnieżna oraz silny wiatr sprawiły, że nie żalowaliśmy wynajęcia przewodników i sprzętu zabezpieczającego, który uratował nasze życie. Wielu uczestników

tamtejszej wspinaczki będzie pamiętać ją do końca życia.

Informacje o ESN-PG znajdą państwo na stronie: www.esn.pg.gda.pl

Informacje o ESN International:
www.esn.org

Michał Zasada
Przewodniczący ESN Gdańsk
Śluchacz studium doktoranckiego
(PG-WIL)

ICWiP 2003 – International Culture Week in Pecs 2003

Siedząc wieczorem na ganku i spoglądając w stronę zachodzącego słońca, sunąc powoli palcem po szklance do połowy wypełnionej piwem, utonałem w otchłani wspomnień, które mnie nie opuszczają od chwili, kiedy to powróciłem ze wspaniałej wycieczki, o której teraz bez wątpienia mogę powiedzieć, że była to najwspanialsza przygoda mojego życia.

Wydarzeniem, o którym mówię, jest spotkanie studentów z całego świata, które rokrocznie odbywa się na Węgrzech na początku sierpnia. Tym razem International Culture Week In Pecs, bo o tym wydarzeniu tu mowa, przypadł na okres 08.08-17.08.

W gruncie rzeczy o samej imprezie wiedzieliśmy przed wyjazdem niewiele, aczkolwiek spotkaliśmy się z wieloma pochlebnymi opiniami na jej temat. Jakikolwiek wyobrażenie tego, czego mogliśmy oczekiwać po przyjeździe na miejsce, mogliśmy jedynie wysnuć na podstawie zdjęć i opisów zamieszczonych na stronie www.icwip.hu, tworzonej przez organizatorów.

01.08-07.08

Już na tydzień przed wyjazdem byliśmy zobowiązani choć na trochę porzucić obowiązki związane z zasłużonym, bądź nie, wakacyjnym leniuchowaniem i postarać się dopiąć wszystkie detale na ostatni guzik. ICWiP jest o tyle szczególnym wyjazdem, na tle innych obozów wakacyjnych, że przybywający na miejsce uczestnicy, oprócz czerpania pełnymi garściami tak wypoczynku, jak

i świetnej zabawy, nie zawsze z tradycyjną siestą mających wiele wspólnego, jadą zaprezentować siebie, swoje uczelnie, swoją narodową kulturę.

My, nie chcąc wypaść blade na tle innych krajów, zobowiązaliśmy się do pokazania choć skrawka z naszego, jakże bogatego, życia studenckiego. Z przyczyn oczywistych nie mogliśmy pójść na całość. Na wzbogacenie naszego repertuaru wyrazili również zgodę członkowie teatru ulicznego „Makata” z Warszawy, którzy to – z trudem znajdując przerwę w występach – postanowili razem z nami spędzić ten czas.

Po dopełnieniu ostatnich formalności (czyt. spakowaniu bigosu, ogórków kiszonych, śledzi i...czegoś do ugaszenia palącego pragnienia), mogliśmy bez większych przeszkód, ze śpiewem na ustach, wyruszyć z poczuciem dobrze wypełnionego obowiązku.

08.08-17.08

No i się zaczęło!!! Nieco na raty i z różnymi perypetiami losowymi, cali i zdrowi znaleźliśmy się u kresu naszej podróży – w najbardziej rozśpiewanym i roztańczonym miejscu na całych Bałkanach, jakim w tym czasie z pewnością był Pecs.

Po załatwieniu formalności związanych z zakwaterowaniem przyszedł czas na rozpakowanie walizek i długi zasłużony sen ... tak oczywiście wygląda scenariusz rozpoczęcia większości wakacyjnych urlopów, ale – jak wspominałem we wstępie – to nie był wyjazd z biura podróży „pogodna je-

sień”, a raczej coś w rodzaju safari, gdzie w rolę dzikich zwierząt wcieliło się niemal 300 tryskających niespożyta energią studentów ze wszystkich zakątków globu. Czynność rozpakowania walizek większość z nas postanowiła ograniczyć do niezbędnego minimum (wyciągnięcie mydła, szamponu i czegoś, co po włożeniu na jakiś czas do lodówki choć trochę przypominało pastę do zębów) i po wzięciu szybkiego krano-prysznic, bowiem wynalazek w postaci baterii prysznicowej najwyraźniej jeszcze do domów studenckich w Pecu nie dotarł, niezwłocznie wyruszyliśmy w kierunku klubo-dyskoteki (czyt: węgierski Melmak), w celu jak najszybszego rozpoznania terenu.

Na początek „miłe” zaskoczenie – organizatorzy postanowili zorganizować nam zbiorową saunę. Nasze pierwsze wrażenie – hmm, pewnie na specjalne życzenie Turków, wszakże przybył ich na miejsce cały autokar, bo jak wiadomo łącznie są w ich kraju bardzo popularne.

Pomimo niestosowania podobnych praktyk w naszych klubach studenc-



kich, postanowiliśmy nie dać po sobie poznać, że coś jest nie tak i dać się porwać w rytmy skoczego „disco – hungaro”.

Zabawa przeszła bez wielkiego szumu. Jedyne, o czym warto jeszcze wspomnieć, to to, że od północy pojawiła się nowa rozrywka, a mianowicie zliczanie osób, które ponad wszystko cenią sobie uciąć drzemkę przy stoliku w barze. Na myśl o tym, że próbując na siłę udowodnić komuś, że nam się wcale nie chce spać, może spotkać nas podobny los, większość z nas postanowiła niepostrzeżenie udać się w objęcia Morfeusza.

W środku nocy (czyt: następnego dnia o godz. 10:00) nadeszła godzina próby dla wielu z nas – nadszedł czas pierwszych warsztatów, na których jeśli nie z czystej ciekawości, z przywoitości to wypadało się pojawić. Pierwsze spostrzeżenie – gra z baru, ta w zasypianie, robi się coraz popularniejsza...hmm, a może by tak...nieeeee.

Po warsztatach wszyscy udaliśmy się do restauracji na pierwszy lunch. Bardzo się ucieszyliśmy, ponieważ zostaliśmy uraczeni tradycyjnym węgierskim daniem, jakim niewątpliwie jest gulasz. Po posiłku zostaliśmy z grubsza poinformowani o harmonogramie całego naszego pobytu na miejscu. Wtedy też dowiedzieliśmy się, że w nasze szeregi wkradło się kilku „morderców”, którzy bezlitośnie będą „likwidować” nas jednego po drugim.

Zabawa polegała na tym, że spośród wszystkich została wybrana grupka zabójców, którzy po przyłożeniu palca wskazującego i środkowego do szyi i wypowiedzeniu magicznej formuły „you are killed” eliminowali poszczególne osoby z gry. Zadaniem osób, które nie należały do elitarnego grona morderców, było wcielenie się w role detektywów, którzy owych zabójców mieli zidentyfikować i usunąć z gry.

Kolejną niespodzianką okazał się dla nas fakt, iż w samym centrum Peksu przez cały nasz pobyt będzie znajdowała się scena, na której przede wszystkim dla nas, ale również dla mieszkańców tego pięknego miasta, będą występowały zarówno najlepsze węgierskie zespoły, jak również grupy, które podobnie, jak nasz teatr z nami, przyjechały na miejsce z uczestnikami imprezy z innych krajów.

Również na tym spotkaniu zostało ustalonych kilka innych spraw organizacyjnych. Wtedy to właśnie zapadła decyzja – we wtorek bawimy się po polsku.

Do wtorku jednak daleka droga i nie zawracaliśmy sobie tym na razie głowy. Pierwszego dnia miała się odbyć zabawa organizowana przez ekipę z Rumunii. My jako grupa asekuracyjnie myśleliśmy o zaopatrzeniu się w czosnek i osikowe kołki, na wypadek pojawienia się Draculi. Po rozpoznaniu terenu, szybko spostrzegliśmy, że na Węgrzech za czosnek płaci się prawie jak za kawior. W związku z tym odstąpiliśmy od naszych zamysłów i postanowiliśmy udać się na zabawę, będąc po prostu nieco bardziej czujni, niż zwykle. Nie muszę chyba dodawać, że przez cały wieczór pozostawaliśmy w świetnych nastrojach, pomimo tego, że w klubie ponownie powietrze swą temperaturą niewiele odbiegało od tego, jakiego oczekujemy, wybierając się do sauny. Nie napotkawszy, wbrew oczekiwaniom, Draculi, udaliśmy się w kierunku łóżek na zasłużony, aczkolwiek niezbyt długi spoczynek.

Kolejny dzień niewiele różnił się od poprzedniego. Po raz kolejny pobudka w środku nocy, warsztaty, porcja gulaszu z ryżem, spacer po mieście, znowu gulasz, no i impreza. Tegoż wieczora do tańca miała przygrywać drużyna z Włoch. Kiedy w eterze zaczęło rozbrzmiewać disco-italiano, nikt z uczestników nie mógł ustać spokojnie. Jak można się domyślić po pięciu minutach, w salce mającej rozmiary około 5 x 15 m., znowu mieliśmy saunę. Zahartowani doświadczeniami, wyniesionymi z dni poprzednich, nie bacząc na nic, staraliśmy się bujać jak większość, w rytm wygrywany przez duet Al Bano i Romina Pover.

Kolejny poranek zdawał się najcięższy ze wszystkich, jakie do tej pory mieliśmy okazję przeżyć, będąc na miejscu. Niemordowani jednak, żwawo ruszyliśmy na warsztaty, po to by stanąć do boju z ciężkimi niczym ołów powiekami. Wieczorem mieliśmy mieć przedsmak słowiańskiej imprezy. Na poniedziałek bowiem zaplanowana została impreza ukraińska.

Z przykrością muszę stwierdzić, że pomimo usilnych starań, Ukraińcy, których to większość stanowiły niezwykle uroczne dziewczęta, nie oddali w pełni



atmosfery, jaka powinna panować w klubie, znajdującym się w tej części Europy. Tym trudniejsze zadanie spoczęło teraz na nas.

Nadszedł więc dzień na prezentację najbardziej roztańczonego kraju z Europy Środkowej. W ciągu dnia trzeba było zastosować „rozgrywkę taktyczną”. Już w „nocy” część z nas postanowiła po raz pierwszy opuścić warsztaty, tylko po to, ażeby odzyskać świeżość, która tego wieczoru będzie nam potrzebna bardziej, aniżeli kiedykolwiek wcześniej.

Pierwszym symptomem tego, że ten dzień będzie jednak wyjątkowy było pojawienie się w naszym obiadowym menu kotleta schabowego i ogórka kiszzonego. Gdyby nie ta temperatura, poczułbym się jak w Polsce. Po pierwszym posiłku część z nas udała się do sali internetowej, w celu przygotowania repertuaru na wieczór. Bardzo chcieliśmy kupić oryginalne płyty w sklepie, ale niestety nie dostaliśmy żadnych z typową polską muzyką. W zaistniałej sytuacji została kazaa i wypalarka do płyt, z której to skorzystać mogliśmy dzięki uprzejmości organizatorów. Aby zbytnio nie odstawać muzycznie od prezentowanych wcześniej stylów, postanowiliśmy oprócz naszego skoczego folku i nieśmiertelnego „ich troje” ściągnąć coś z disco-polo. Teraz od polskiej imprezy dzieliły nas już tylko godziny. Większość z nas postanowiła czas ten przeznaczyć na sen, niekiedy nawet rezygnując z udania się do restauracji w celu spożycia drugiego posiłku. W tym miejscu należy dodać, że znaleźli się wśród nas tacy, którzy na tyle skutecznie zasnęli, że nie zdołali dotrzeć na „polish party”.

Imprezę rozpoczęliśmy, jak nikt dotąd, aczkolwiek jak najbardziej w polskim stylu, czyli od symbolicznej kolejki dla wszystkich. Aby się nie doprowadzić do bankructwa i po imprezie wiązać jeszcze koniec z końcem, postanowiliśmy gości zabawy częstować drinkiem „teraz Polska”, zwanym również „wściekły pies”. Pozwoliło nam to wywrzeć na wszystkich dość dobre wrażenie, ponieważ drink swoim wyglądem przypomina flagę polską, przy jednoczesnym ekonomicznym podejściu do sprawy, ponieważ jego 50% stanowił sok malinowy, wzbogacony o kilka kropel tabasco. Dalej nie pozostało nam nic innego, jak zrobić dobrą taneczną atmosferę, poprzez przeplatanie tradycyjnej dyskotekowej muzyki utworami Gorana Bregovica oraz zespołu Brathanki.

Polskie rytmy rozgrzały atmosferę do tego stopnia, że nie zdołali tego przewidzieć nawet węgierscy hydraulicy. Tym samym około północy miała miejsce niecodzienna awaria, otóż popękały rury wodociągowe i wszyscy niezwłocznie musieliśmy opuścić lokal i przenieść się na inną salę, położoną piętro wyżej. Po dość sprawnej interwencji ekipy technicznej po około półgodzinnej przerwie mogliśmy wznowić zabawę. Jak się później okazało, awaria ta w niczym nie przeszkodziła, żeby nie powiedzieć, że pomogła, bowiem sala, którą dostaliśmy do dyspozycji, wreszcie dawała możliwości, ażeby rozgrzać tłum do czerwoności. Korzystając z faktu, że mieliśmy przestrzeń taką, żeby stworzyć wielkie koło, postanowiliśmy wyciągnąć wszystkich na środek i nakłonić ich, aby zatańczyli w rytm muzyki Greka Zorby. W wesołej atmosferze, nieustannie napotykając osoby dzierzące w dłoni ogórka kiszzonego, udało nam się dotrzeć do wschodu słońca. Wtedy to organizatorzy byli zmuszeni poprosić nas o zakończenie imprezy. Po odsłuchaniu piosenki Gorana Bregovica – „Kalashnikov”, którą to włączyliśmy na koniec, spotkała nas bardzo miła niespodzianka w postaci tłumy skandującego w naszym kierunku chóralny okrzyk: „Polska, Polska...”.

To była ciężka noc, po której pewni mogliśmy być dwóch rzeczy: pustek na kolejnych warsztatach, oraz że każdy będzie wiedział, że ogórek kiszony pachnie nieciekawie, ale smakuje całkiem niezłe.

Zgodnie z przewidywaniami, przez środowisko warsztaty nie przewinęły się tłumy ludzi. Drugim ciekawym spostrzeżeniem był fakt, że kelnera w restauracji można było nieco częściej spotkać niosącego dzbanek z wodą, niż to miało miejsce wcześniej. Po obiedzie miała nastąpić tak długo przez nas wyczekiwana wycieczka nad jezioro. To z pewnością było coś, co postawiło nas na nogi. Pomimo tego, iż nie mogliśmy oprzeć się wrażeniu, że zamiast nad jezioro trafiliśmy nad staw hodowlany, w którym na co dzień pluskają się karpie, mogliśmy się wreszcie zrelaksować. Mieliśmy również okazję za niewielką cenę skosztować wyborczego langosa ze śmietaną i serem.

Środa miała być również wielkim dniem dla polskiego teatru, który to miał się właśnie wtedy zaprezentować na scenie ulokowanej w centrum. Jak się okazało na miejscu, nie była to próba lekka, ponieważ zespół miał w repertuarze pokazy ogniowe, a organizatorzy nie byli przygotowani na rozpalenie ogniska i nie mieli na takowe praktyki pozwolenia.

W obliczu tych utrudnień „Makata” wykazała się dużą elastycznością i praktycznie na oczekaniu przygotowała nowy program, o którym niektórzy uczestnicy powiedzieli, że był to najciekawszy pokaz w ciągu całego tygodnia.

Wieczorem mieliśmy szansę odechnąć nieco od prezentacji narodowych i zasmakować klimatu prawdziwej, aczkolwiek nieco innej niż te znane przez nas z Gdańska, dyskoteki. Organizatorzy zaprowadzili nas do przepięknego zamku, w którym to ulokowane było „Rak Cafe”. Mieliśmy okazję pobawić się na sali, przy rytmach przypominających mieszkankę reggae z muzyką techno, jak również na zamkowym dziedzińcu, pod gołym niebem, ze złudną nadzieją na zastanie tam temperatury choć trochę niższej od tej panującej w środku.

Była to również okazja do zabawy z młodzieżą, która na co dzień zamieszkuje Pecs.

Po wyborzym wieczorze udaliśmy się z powrotem do akademika, najbardziej zaludnionym autobusem, jakim kiedykolwiek miałem nieprzyjemność jechać.

Kolejnego dnia po pierwszym posiłku udaliśmy się na rancho, na którym to zostaliśmy strasznie oszukani. Ale po kolei... Najpierw pojawił się pan na ko-

niu, który niczym Zorro „łupał” z bicia raz po raz. Po kilku pokazach każdy z nas mógł sam spróbować zarówno trudnej, jak się okazało, sztuki strzelania z bicia, jak również konnej przejażdżki. Posmakowawszy westernowego klimatu, poczuliśmy chęć rywalizacji. Najodpowiedniejszy w tej sytuacji byłby albo wyścig konny, albo jakiś konkurs strzelecki: trafianie z kolta w lecącą monetę, czy z flinty w stojący rząd butelek. Ponieważ nikt z uczestników na Johna Wayne’a nam nie wyglądał, postanowiliśmy poprzestać na konkursie przeciągania liny. Wtedy to też miało miejsce oszustwo, o którym mówiłem wcześniej.

Nie dość, że reprezentacja Polski startowała w okrojonym względem przeciwników składzie, to jeszcze nasi oponenti posunęli się do podstępów, przywiązując koniec liny do płotu. Przez długi okres czasu nie dawaliśmy za wygraną, aż do chwili, kiedy to większość z nas już prawie do krwi miała poprzecierane ręce. Pomimo iż nie przeciągnęliśmy szmatki zawiązanej na środku liny na naszą stronę, to po rozszyfrowaniu spisku plac boju opuściliśmy z głowami podniesionymi do góry, ani przez chwilę nie czując się jak przegrani.

Po przyjeździe na miejsce, wzięciu prysznic, sprawdzeniu poczty elektronicznej, musieliśmy się wziąć za przygotowanie do wydarzenia, które nosi nazwę „International Dinner” i polega na zaprezentowaniu narodowych potraw. Na naszym stole nie mogło zabraknąć bigosu, chleba ze smalcem, jak również ogórków kiszonych, które jak się później okazało cieszyły się dużą popularnością wśród wielu uczestników. Na innych stołach również niczego nie brakowało. Dla przykładu powiem, że Włosi przywieźli ze sobą ponad 20 kg pasty.

Po obfitym posiłku nadszedł czas na prezentacje kulturalne. Zabawę uświetniły występy grup rockowych z Niemiec i Turcji, stepującej grupy tanecznej ze Słowacji, tancerzy z Turcji, próby tańca czeskiej „Polki” przez większość uczestników oraz tłum śpiewających Włochów. Nie zabrakło również rywalizacji czysto sportowej, aczkolwiek z wyczynowym sportem mającej niewiele wspólnego. Wśród konkursów znalazła się dyscyplina, która na pierwszy rzut oka stawiała nas w roli fawo-

rytów. Był to konkurs w picu piwa na czas. Pewnie byłyby to dla nas fraszka, gdyby nie fakt, że owo piwo należało wypić, stojąc na rękach i sącząc je przez słomkę. Podczas samych prezentacji, jak nigdy dotąd można było zauważyć, jak wielkie różnice kulturowe dzielą nas młodych ludzi, w zależności od tego, w której części świata żyjemy. Jeśli nie odczuwaliśmy tego specjalnie patrząc na pokazy Czechów, bądź Słowaków, tak już kultura tanzańska, czy choćby turecka znacznie różniły się od naszej. Niespotykane dla nas wcześniej było na przykład, aby mężczyzna i kobieta tańczyli jeden taniec zupełnie osobno. Kiedy ona tańczyła, on stał gdzieś z boku, kiedy on wchodził na parkiet ona spokojnie go opuszczała, nawet przez chwilę nie patrząc w jego oczy.

Po prezentacjach nadszedł czas na karaoke, w którym to również pozwoliliśmy sobie wziąć udział. Po kolejnym długim i wspaniałym wieczorze opuściliśmy parkiet z tym samym, co zwykle pytaniem kołaczącym się po głowie: „jak ja dziś wstanę na warsztaty?”

Kolejny dzień okazał się nieco lżejszy niż te poprzednie, tzn. taki, w którym bez problemu można było znaleźć chwilę na wysłanie kartek do rodziców, czy pozwiedzanie miasta z wstąpieniem do jednej ze wspaniałych kafejek włącznie. Fani jazzu i bluesa z pewnością tego popołudnia znajdowali się przy scenie, na której to odbywały się koncerty grup, grających właśnie w tym klimacie.

Na piątkowy wieczór zaplanowana była impreza turecka. Już na wstępie zwróciliśmy uwagę na jedną rzecz: hydraulicy spisali się na medal – znowu będziemy mieć zabawę w małej salce, którą zwykłym nazywać sauną. Tego również wieczoru zaplanowaliśmy imprezę z udziałem wszystkich członków organizacji Erasmus Student Network, biorących czynny udział w ICWIPie. Tak więc z żalem opuściliśmy turecką zabawę, na której to tureckie dziewczęta, jedna po drugiej zagrzewały do zabawy tłumy, wykonując egzotyczny taniec brzucha.

Nasza nostalgia nie trwała jednak długo, ponieważ na imprezie, która odbywała się w pokoju u zaprzyjaźnionych Włochów, również bawiliśmy się przednio.

Sobota była niezwykle ważnym dniem całego spotkania. Był to bowiem czas na prezentację naszych warsztatów – czas, w którym każdy z nas mógł do-

wieść, że poza tym, że umie się świetnie bawić, prezentuje sobą coś jeszcze. Był to dzień, w którym po raz kolejny byliśmy mile zaskoczeni. Wszyscy okazali się zarówno pomysłowymi, jak i inteligentnymi ludźmi i w przerwach między godzinami dobrej zabawy umieli swobodnie poruszać się w kręgu bardzo poważnych tematów, jakimi bez wątpienia są problemy globalizacji, czy ochrony środowiska.

Po prezentacjach miał się odbyć koncert finałowy w centrum Peksu, na którym to pojawiły się najlepsze węgierskie grupy muzyczne. Po koncercie udaliśmy się na imprezę pożegnalną, w trakcie której ludzie powoli zaczęli się rozjeżdżać do swoich domów.

Sala pustoszała z minuty na minutę. Około godziny 3 nad ranem byliśmy świadkami ciekawego wydarzenia. Na parkiecie zostało około 15 osób i byli to sami Polacy. Wtedy to też bezskutecznie prosiliśmy o puszczenie „Stokrotki”.

Tak jak to zwykle bywa w takich sytuacjach, ludzie zamiast po raz ostatni do upadłego tańczyć na parkiecie, dali się porwać szalowi wymieniania adresów e-mailowych i numerów telefonów. Był to czas pamiątkowych wpisów do zeszytów oraz „pstrykania” niezliczonej ilości fotek. Czas, kiedy to na twarzach uczestników po raz pierwszy uśmiech nie był tak wyraźny, a ich miny wskazywały na to, że myślami byli już w pociągu powrotnym do domu, a co poniektórzy nawet na przyszłorocznym ICWIPie, który odbędzie się jak zwykle na południu Węgier.

Łzy, które pojawiały się o oczach odjeżdżających ludzi, niezwykle dosadnie wskazywały na to, że oni nie chcą, aby to był koniec, i że z pewnością wrócą tam za rok.

Niedzielny poranek, poza tym, że w dalszym ciągu byliśmy śpiący, niczym nie przypominał żadnego z poprzednich. Po korytarzu zamiast dziesiątek młodych ludzi hulało echo, w kuchni krzesła w dalszym ciągu stały do góry nogami, pomimo tego, że już ładnych parę minut wcześniej wybiło południe. Jedyną rzeczą, jaką można było usłyszeć, był łomot sunących walizek na kółkach, należących do tych, którzy ICWIP 2003 opuszczali jako ostatni...

*Kamil Poradziński
student Wydziału
Inżynierii Łądowej*



Z głębokim żalem zawiadamiamy, że 5 sierpnia 2003 r. odeszła od nas na zawsze

prof. dr hab. inż.
**TERESA
SOKOŁOWSKA**
emerytowany
profesor zwyczajny
Politechniki Gdańskiej

Długoletnia nauczycielka akademicka na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, absolwentka Politechniki Gdańskiej, od 1968 do 1997 Kierownik Katedry Chemii Organicznej, dziekan Wydziału Chemicznego w latach 1971–1973, aktywny członek wielu komisji senackich i rektorskich, przez kilka kadencji członek senatu PG, odznaczona Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i innymi wysokimi odznaczeniami państwowymi.

Ceniona i szanowana przez współpracowników i studentów. Wielokrotnie odznaczana i wyróżniana za osiągnięcia w nauce i dydaktyce.

Żegnając Panią Profesor, składamy wyrazy serdecznego współczucia Rodzinie Zmarłej

*Rektor i Senat
Politechniki Gdańskiej*

Współpraca uczelni technicznych z przemysłem *

Technologia: nauka obejmująca dział techniki dotyczący metod wytwarzania i przetwarzania surowców, półwyrobów i wyrobów, prowadząca poprzez znajomości zasad opracowywania i przeprowadzania procesów technologicznych, do otrzymywania, w sposób ekonomicznie uzasadniony, żądanych produktów (Wielka Encyklopedia Powszechna PWN 1968)

Technology:

1. the application of science especially to industrial or commercial objective,
2. the entire body of methods and materials used to achieve such objective (The American Dictionary of the English Language, Boston 1978)

Jestem wychowankiem prof. Tadeusza Pompowskiego oraz przez wiele lat pracowałem w katedrach analitycznych, stąd mogą się pojawić wątpliwości czy powinienem się wypowiadać na temat technologii. Jako kierownik Zespołu Naukowo-Badawczego Chromatografii zajmowałem się wdrażaniem do produkcji opracowań tego zespołu, w którym poza analitykami pracowali również pracownicy dydaktyczni z Katedry Inżynierii Chemicznej (E. Gajewicz, M. Kamiński, J. Klawiter) oraz pracownicy naukowo-techniczni: elektrycy, elektrycy i mechanicy. Razem było 16 osób. Zespół opracował ok. 200 publikacji i 50 patentów.

W zasadniczej mierze dotyczyły one prototypowych chromatografów analitycznych, preparatywnych i makropreparatywnych (produkcyjnych), jednych z pierwszych znanych



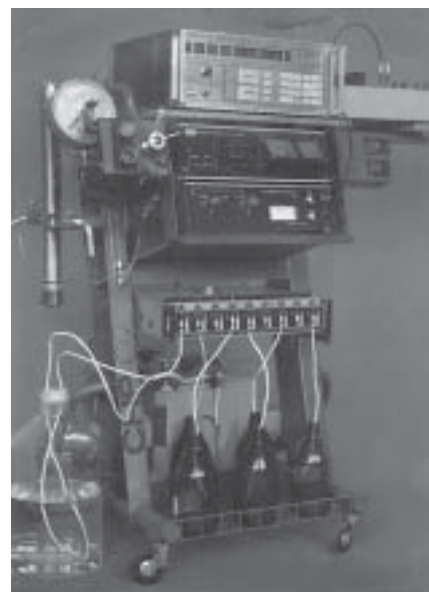
Fot. 2

z literatury, oraz technologii otrzymywania izolowanych, pojedynczych związków chemicznych. Były to m.in. izomery hydroksy bifenylu, peptydy z grupy liberyn, glikozydy z naparstnicy wełnistej, lanatozydy A,B,C, orto- i para fenole i inne. Niektóre z nich były traktowane jako tzw. CRMs (certified reference materials), a opracowania innych dokonywano w ramach współpracy technologicznej z Zakładami POLFA w Koninie.

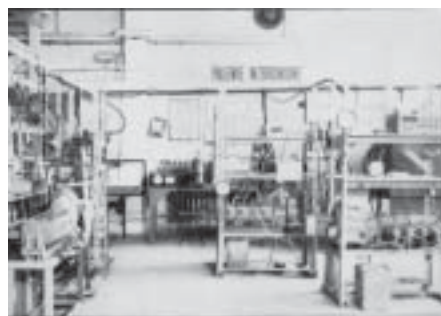
Prototypy chromatografów cieczowych analitycznych wdrażano do produkcji w Kombinacie Aparatury Badawczej i Dydaktycznej KABID. Fot. 2 przedstawia spisek takiego chromatografu.

Prototyp chromatografu preparatywnego wdrożono do produkcji w przedsiębiorstwie „ELKOR” (fot. 3).

Prace dotyczące technologii otrzymywania izolowanych związków chemicznych prowadzono w hali (fot. 4). Były to osiągnięcia liczące się w skali międzynarodowej. Prowadzono pierwsze w kraju ogólnopolskie kursy dla specjalistów.



Fot. 3



Fot. 4

Cykl prac, których wyniki początkowo przechodzą cały cykl realizacyjny od pomysłu, poprzez laboratorium, półtechnikę do wdrożenia przemysłowego w hali produkcyjnej, obejmuje współpracę uczelni z przemysłem, a więc działania nie tylko naukowe ale i techniczne. Te ostatnie dla technologów z uczelni są nieodzowne dla podnoszenia ich kwalifikacji jako inżynierów (żeby nie byli tzw. technologami próbówkowymi). Zatem miarą aktywności nauczyciela akademickiego-technologa powinny być nie tylko publikacje, ale i *patenty*. Ale czy podczas oceny jego dorobku patenty będą u nas traktowane jak publikacje ??? Podaję odpowiednie dane porównawcze, umożliwiające ocenę sytuacji w Polsce pod względem naszej aktywności patentowej

W naszym kraju powstaje około 3000 patentów rocznie, w Japonii – ponad 330.000 patentów, w USA – ponad 100.000, a w Niemczech – ponad 44.000 patentów. Gdyby uwzględnić liczbę mieszkańców, to w Japonii, jeden wynalazek przypada na 375 osób, wUSA – na 2519 osób, a w Polsce jedno odkrycie tworzy blisko 20.000 osób.



Fot. 1 Wystawa XX-lecia PG - 1964 r.

Liczba punktów w rankingu wg „Financial Times”	Nakłady na badania i rozwój w \$ na badacza (nr kolejnej pozycji podano w nawiasach)
1. Szwajcaria	(1) 229
2. Szwecja	(5) 177
3. USA	(7) 172
4. Irlandia	(19) 102
5. Holandia	(2) 197
6. Węgry!	(22) 66
7. Belgia	(12) 148
8. Kanada	(16) 125
9. Wielka Brytania	(11) 146
10. Finlandia	(14) 128
11. Korea	(6) 174
12. Niemcy	(8) 167
13. Japonia	(13) 134
14. Australia	(18) 107
15. Austria	(4) 178
16. Francja	(3) 184
17. Dania	(9) 150
18. Norwegia	(17) 107
19. Włochy	(10) 149
20. Czechy	(15) 126
21. Polska	(24) 39
22. Nowa Zelandia	(21) 96
23. Portugalia	(23) 65

Tab. 1. Państwa stosujące nowoczesną technologię

Egzekucja prawa ochrony własności intelektualnej to ważny sposób kreowania sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa. Patenty są dziś jedynym „towarem” eksportowym USA, dającym dodatnią pozycję tego kraju w handlu z Japonią.

Państwa stosujące nowoczesną technologię: bardzo pouczająca jest ocena porównawcza Polski i Węgier. Węgry „biją na głowę” polskie ośrodki wdrażające nowoczesne technologie (tab. 1). Przedstawiam również zestawienie nakładów finansowych na badania w niektórych państwach. Zatem w świetle powyższych danych, pod względem nakładów finansowych Węgry od Polski zasadniczo się nie różnią. Natomiast różnice w relacjach: nakłady finansowe/efektywność badań są zaskakująco różne na naszą niekorzyść w porównaniu z Węgrami. Spójrzmy na Portugalię: w rankingu efektywności prac badawczych jest ona wymieniona na samym końcu omawianej grupy państw, natomiast nakłady finansowe na badacza w tym kraju są nieco większe niż w Polsce. Również nieproste będzie określenie kolejności i innych krajów, gdy porównamy dla nich relacje efektywności badań w stosunku do nakładów finansowych. Dlatego sądzę, że bardziej poprawne będzie tu określenie, podanej przez „Financial Times”, pozycji każdego kraju uwzględniając jednak jej zależność od nakładów fi-

ansowych przypadających, jako wartość średnia, na pojedynczego badacza (tab. 2). Można w ten sposób ustaloną kolejność traktować jako średnią efektywność działań badaczy w danym kraju za dostarczone im środki finansowe.

Oczywiście, dane te nie w pełni racjonalnie charakteryzują efektywność prac badawczych, ponieważ nie uwzględniają różnic w kosztach prowadzenia badań wynikających z rodzaju opracowywanej technologii. Jako dane dla całej grupy państw upoważniają jednak do ogólnego wniosku, że efektywność badań to również wynik aktywności poszczególnych pracowni badawczych. Należy też pamiętać, że efektywność działań w Polsce może być większa niż w wielu innych krajach z powodu wielkości rynku. Taką opinię mają liczni specjaliści z zagranicy. Dla przykładu: oto opinia specjalistów zamieszczona w biuletynie HARVARD BUSINESS SCHOOL: „Sądzimy, że Polska jest dlatego ważnym krajem, gdyż posiada ogromny potencjał, a więc i możliwości”.

Co zatem może być przyczyną tak nieprostych zależności efektów badań od nakładów finansowych na nie? Sądzę, że nie tylko wiedza i aktywność specjalistów, szczególnie technologów, ale i organizacja pracy w bardzo złożonym cyklu wdrożeniowym nauka-przemysł. Jeśli na początku

omawianych prac badawczych, choćby wstępnie, nie ma zapewnionego udziału następnych koniecznych dla danych działań instytucji, należy bardzo ostrożnie podejmować decyzje o charakterze finansowym. Jeśli badania stosowane będą miały małe szanse na wdrożenie powinno się je możliwie jak najwcześniej przerwać. Warto przyjrzeć się jak organizuje się takie badania w krajach przodujących. (Tak przy okazji: proszę pamiętać, że niegdyś potężny Związek Radziecki przegrał przede wszystkim wojnę technologiczną).

Słynna Krzemowa Dolina (Silicon Valley), rejon o największej koncentracji high tech na świecie, powstała, gdy w pobliżu słynnego Stanford University założono Stanford Research Park. Stopniowo wprowadzano do niego ośrodki badawcze znanych koncernów np. Hewlett Packarda, IBM, INTEL i inne. Obecnie ich poprzednio eksploatowane hale stoją puste, zarastają zielskiem, gdyż okazało się, że tworzenie wspomnianych ośrodków, zwanych klastrami, (ang. *cluster* = grono) skupiających uczelniane laboratoria badawcze i ośrodki przemysłowe daje biznesowi bezpośredni dostęp do potencjału intelektualnego uczelni, do ich wyników badań, co istotnie skraca drogę innowacji na rynek, w porównaniu z działaniami poprzez własne pracownie badawcze. Natomiast uczelnianym badaczom otwiera możliwości tworzenia dobrze wyposażonego poligonu doświadczalnego, zapewniającego sprawny odbiór ich dokonań nowatorskich (nie należą oni wtedy do grona tzw. „pułkowników”, to jest badaczy, których wyniki badań zapełniają tylko półki), a także w takich warunkach istnieją możliwości powiązania zajęć dydaktycznych z działaniami na rzecz konkretnych zagadnień technicznych i to często bez ponoszenia dodatkowych kosztów. To właśnie w Krzemowej Dolinie Steph Jobs i Stefan Woźniak zbudowali w garażu pierwszy PC (personal computer) i w tamtych warunkach mogli założyć firmę „Apple Computer” produkującą pierwsze tak dziś popularne komputery. Następnie, w połowie lat 50. powołano w Północnej Karolinie University Triangle Park znajdujący się między 3 uniwersytetami: Duke University, University of North Carolina i North Carolina State University. Obecnie działa na świecie ponad 400 parków badawczych / technologicznych, wśród nich ponad 150 w USA.

Jako przykład sytuacji w innych krajach mogę podać Skandynawię, gdzie powstał region zwany Medicon Valley. Obejmuje on północną Jutlandię (rejon Kopenhagi) oraz

EFEKTYWNOŚĆ PRAC BADAWCZYCH

określona zmianą pozycji kraju wśród państw stosujących nowoczesne technologie, wynikającą z wykorzystania nakładów finansowych przypadających na badacza
(w nawiasach podano wielkość nakładów finansowych w poszczególnych krajach jako wartość średnią na badacza)

Brak zmian w pozycji kraju:

1=1 SZWAJCARIA (229 \$), 13=13 JAPONIA (134\$), 23=23 PORTUGALIA (65\$)

Wzrost kolejnej pozycji kraju:Spadek kolejnej pozycji kraju:

22→6 WĘGRY (66 \$)	3→16 FRANCJA (184 \$)
19→4 IRLANDIA (102 \$)	4→15 AUSTRIA (178 \$)
12→7 BELGIA (148 \$)	10→19 WŁOCHY (149 \$)
7→3 U. S. A. (172 \$)	9→17 DANIA (150 \$)
14→10 FINLANDIA (128 \$)	6→11 KOREA PŁD (174 \$)
18 →14 AUSTRALIA (107 \$)	8→12 NIEMCY (167 \$) 15→20 CZECHY (126 \$)
5→2 SZWECJA (177 \$)	2→ 5 HOLANDIA (197 \$)
11→9 WLK. BRYTANIA (149 \$)	24 →22 NW.ZELANDIA (96 \$)
<u>24→21 POLSKA (39 \$)</u>	17→18 NORWEGIA (107 \$)

Tab. 2

w Szwecji południową Skanię. Ponad 500 firm zajmuje się tam biotechnologią i przemysłem farmaceutycznym. Współpracuje z nimi 12 uniwersytetów. Zatrudnionych jest ponad 30.000 specjalistów. Wśród nich są 4000 naukowców posiadających co najmniej stopień doktora. W Medicon Valley skoncentrowanych jest 60% przemysłu biotechnologicznego i farmaceutycznego Skandynawii. Z tym największym centrum biotechnologii w Europie wiążą się firmy z innych krajów.

Proszę się zastanowić, jak sytuacja w omawianym regionie wpływa na sytuację gospodarczą nie tylko tego regionu. Tam innowacyjność jest chętnie widziana, gdyż jest ona istotną siłą napędową gospodarki i ma duży wpływ również na kondycję tamtejszych uczelni., przede wszystkim technicznych. Podobny postępek w zakresie unowocześniania gospodarki można obserwować i w innych krajach, a szczególnie w Irlandii, która z kraju rolniczego przekształciła się w lidera gospodarczego, np.obok U.S.A.przoduje w produkcji oprogramowania.Także Finlandia podążyła za opisywanymi krajami i tak przekształciła gospodarkę, że z eksportera drewna i papieru stała się np.poten-

tatem w produkcji telefonów komórkowych[Nokia].

W opisanych sytuacjach często zbędny byłby u nas KBN., gdyż dla nauk technicznych tworzyłaby się możliwość bardziej racjonalnych działań, bez tzw. uznaniowego przydzielania dotacji. Zdaniem wszystkich ekonomistów przede wszystkim postęp technologiczny decyduje o wzroście gospodarczym kraju. L. Balcerowicz twierdzi, że część nakładów na naukę powinny asygnować przedsiębiorstwa zainteresowane wynikami badań. A jak jest u nas? W Polsce 60% nakładów na naukę pochodzi z budżetu. W Niemczech nakłady te wynoszą 36,9%, a we Francji 41,6%. Cytuję znaczące wypowiedzi:

- Min. Nauki prof. M. Kleiber :”Na świecie instytucje badawcze komercjalizują swoje osiągnięcia. Nasi badacze nie czują potrzeby dobijania się o wdrożenia swoich pomysłów Podczas prywatyzacji przedsiębiorstw nie wymusiliśmy pozostawienia istniejących laboratoriów przy zakładach pracy. Węgrzy zrobili to inaczej i tam wiele ośrodków badawczych pracujących dla przemysłu prosperuje świetnie”.

- Dr Ph. Montgulfier (wiceprezes firmy konsultingowej Essor Europe, która opracowała opinię na zlecenie polskiego rządu): „Aby poprawić technologiczną konkurencyjność polskiego przemysłu należy rozszerzyć jego powiązania z ośrodkami badawczymi. Ale niski jest u was poziom popytu na prace rozwojowe”.
- Lajos Bokros (węgierski doradca naszego premiera): „większym niż finansowe waszym problemem jest niska konkurencyjność polskiej gospodarki, a jej efektem wolny wzrost gospodarczy”.

Kraje Zach. Europy za 1 tonę wyeksportowanych towarów dostają tyle, ile my za 3 tony. Wyroby nowe i zmodernizowane stanowiły u nas w 2000 r 8% sprzedanej produkcji polskiego przemysłu. Produkty high tech stanowiły 10%, ale na eksport szło ich 4,6% w 2000 r). A więc
NIE MA BIZNESU BEZ NAUKI !

Dopiero od niedawna organizowane są u nas parki przemysłowe w Warszawie, Krakowie, Poznaniu i Wrocławiu. Organizowanie parku w Warszawie napotyka na znaczne trudności. „SCIENCE” (w 1998r.) opublikował ranking najbardziej „naukowych” miast na świecie. Warszawa, wśród 40 miast zajmowała 32 miejsce.

A oto opis sytuacji w Polsce:

- W Warszawie jest grupa inicjatywna zajmująca się organizacją Warszawskiego Parku Technologicznego. Ponadto przy politechnice powstał tzw. inkubator technologiczny zwany Centrum Rozwoju Przedsiębiorczości. Skupia on firmy założone przez absolwentów uczelni działające w sferze rozwiniętej techniki. Np. firma „Alatus” opracowuje oprogramowania komputerowe, firma „Medimen” opracowuje specjalistyczny sprzęt medyczny, a firma ”Polvac” – urządzenia techniki próżniowej.
- W Krakowie, początkowo w budynku dzierżawionym od UJ, powstało Centrum Oprogramowania. Obecnie rozbudowuje się Krakowski Park Technologiczny w strefie ekonomicznej, w której aktualne są zwolnienia podatkowe (100% w pierwszych 6 latach). W strefie tej już w 1999r. działały 3 firmy informatyczne: „Com Arch”, „AMK” i polsko-amerykańska „Donnelley”. Nieco później słynna „Motorola” zdecydowała się założyć centrum oprogramowania przemysłowego i fabrykę półprzewodników.
- W Poznaniu w 1995 r. powstał park technologiczny w ramach fundacji UAM Tam, w halach technologicznych, jest

Dochód na mieszkańca wg Banku Światowego (w \$) w 2001 r.

Szwajcaria	36 970	Meksyk	5 540
Japonia	35 990	Czechy	5 270
Norwegia	35 530	Węgry	4 800
USA	34 870	Polska	4 240
Dania	31 090	Brazylia	3 060

Tab. 3

	4 %	5%	6%	7%	8%
Grecja (PKB 2,6%)	2043 r.	2024 r.	2017 r.	2012 r.	2010 r.
Hiszpania (PKB 2,9%)	2069 r.	2035 r.	2023 r.	2017 r.	2013 r.
Portugalia (PKB 3,2%)	2080 r.	2035 r.	2022 r.	2016 r.	2012 r.
Unię Europ. (PKB 2,5%)	2067 r.	2039 r.	2028 r.	2021 r.	2017 r.

Tab. 4

Zakład Doświadczalny Syntezy Chemicznej, Centrum Technologii Wydz. Chemicznego UAM. Dysponuje ono m. in. instalacjami chemicznymi pozwalającymi opracowywać małotonażowe technologie, tj. prowadzić procesy w skali półtechnicznej, również w ramach usług dla przemysłu. Na terenie poznańskiego parku działają już 3 firmy.

- We Wrocławiu w lutym 1997 r. powstała inicjatywa utworzenia parku technologicznego jako spółki akcyjnej. Środki finansowe wyłożyło Towarzystwo Inwestycyjne „Dolmel” i banki. (Nie zdążyłem zdobyć więcej informacji o wrocławskiej inicjatywie).

Nie mogę pominąć tu choćby bardzo pobieżnego, wyrywkowego opisu sytuacji w rejonie gdańskim. Oto dwa przykłady pozytywnych działań w rejonie, w którym, mimo bardzo atrakcyjnego położenia, sytuacja jest niezadowolająca. Zdarzają się jednak sytuacje wyjątkowe. Takim pozytywnym przykładem może być spółka EURx założona przez prof. dr. Piotra Skowrona, w której, na drodze klonowania molekularnego, uzyskuje się białka i enzymy do produkcji leków. Z sumy ponad ok. 1 miliona dolarów przychodów firmy EURx rocznie 10% wydaje się na prace badawcze. Drugim takim pozytyw-

nym przykładem w regionie gdańskim jest działalność starogardzkiej „Polfy”, w której laboratoriach pracuje ok. 150 chemików biologów. Ciągłe niedostateczna jest u nas świadomość, zarówno wśród pracowników uczelni jak i menadżerów z przemysłu, że **albo będziemy działali nowoczesnie albo zginiemy technologicznie**. Co to znaczy nie trudno się domyśleć! Dla dopełnienia opisu znaczenia i tu przedstawionych działań dla naszej gospodarki wystarczy porównać wielkości PKB w Polsce i innych krajach UE (tab. 3)

Również porównując skutki wielkości wzrostu PKB w Polsce można ocenić małe szanse dogonienia gospodarczego przez nas krajów UE jeśli nie będziemy działali z większą inicjatywą, naśladowując kraje przodujące w działaniach na rzecz gospodarki (tab. 4).

Moje hasło:

MNIEJ NARZEKAJMY – WIĘCEJ DZIAŁAJMY!

*Jerzy S. Kowalczyk
Wydział Chemiczny*

* Tekst opracowano na podstawie materiałów przygotowanych na seminarium wydziałowe 13 marca 2003 r.



Z głębokim żalem zawiadamiamy, że 10 sierpnia 2003 r. zmarł po długich i ciężkich cierpieniach w wieku 75 lat

Śp.

ANTONI SULŻYCKI

**emerytowany
członek społeczności
Politechniki Gdańskiej**

Prawie pół wieku przepracował w politechnicznej księgarni. Był z wykształcenia księgarzem (zawód dzisiaj rzadko spotykany). Niezwykle pracowity i koleżeński. Przez najbliższych współpracowników zawsze nazywany „Panem Antonim”, co wyrażało ogromny szacunek i uznanie dla Jego kompetencji. Był bardzo ceniony przez społeczność akademicką PG. Za utożsamianie się z Uczelnią i ogromny trud włożony w znakomicie funkcjonującą księgarnię, która była Jego autentyczną miłością, Rektor Politechniki Gdańskiej uhonorował „Pana Antoniego” Medalem za Zasługi dla Politechniki Gdańskiej.

Odszedł człowiek o wielkim sercu i prawdziwy Chrześcijanin.

Rodzinie Zmarłego serdeczne wyrazy współczucia składają

*Kierownictwo Uczelni,
Dyrekcja Administracyjna
i współpracownicy
oraz Koleżanki i Koledzy
z Politechniki Gdańskiej*