

Na temat

Pismo

Politechniki Koszalińskiej

NR 4

październik
26/2001

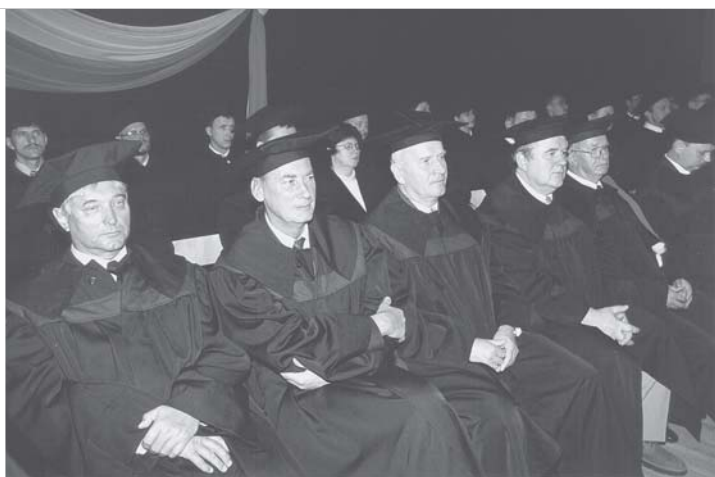
ISSN 1509-2771



Gaudeamus...
2001/2002



Inauguracja roku akademickiego 2001/2002





„Ośmiel się być mądrym, zacznij”!

Uroczystością, która odbyła się 5 października w Miejskim Ośrodku Kultury Politechnika Koszalińska rozpoczęła swój trzydziesty czwarty rok akademicki.

Uroczystość została poprzedzona mszą akademicką. W Katedrze NMP koncelebrował ją ksiądz biskup **Marian Gołębiewski** – ordynariusz Diecezji Koszalińsko-Kołobrzeskiej. Podczas nabożeństwa, w obecności władz Uczelni, studentów i mieszkańców Koszalina, biskup ordynariusz poświęcił nowy sztandar Politechniki Koszalińskiej. Sztandar ten, ufundowany przez ślupskie Starostwo Powiatowe, zastąpił dotychczasowy, na którym nazwa naszej uczelni nie jest już aktualna.

Ceremonia inauguracji w Miejskim Ośrodku Kultury odbyła się zatem z nowym sztandarem. Niosący go poczet tradycyjnie otworzył pochód władz Uczelni z JM Rektorem i Senatem. Pochodowi towarzyszyła pieśń „*Gaude Mater Polonia*” w wykonaniu Chóru Akademickiego naszej Uczelni.

Na otwarcie uroczystości, której mottem była myśl Horacego: *Sapere aude, incipe!*, czyli: „Ośmiel się być mądrym, zacznij”!, JM Rektor prof. dr hab. inż. **Krzysztof Wawryn** uderzył berłem w stół, zaś chór zaśpiewał hymn państwowy. W swoim przemówieniu inauguracyjnym JM Rektor rozwinął sens idei Horacego i stwierdził, że podjęcie „odważnej i mądrej decyzji, by rozpocząć studia” jest jej realizacją. Politechnika Koszalińska natomiast, spełniając oczekiwania studentów i wymagania cywilizacyjne, jest i będzie uczelnią nowoczesną i stale rozwijającą się.

Po przemówieniu profesora Krzysztofa Wawryna odbyła się immatrykulacja studentów pierwszego roku – ślubowanie, pasowanie i wręczenie indeksów studentom, którzy osiągnęli najlepsze wyniki podczas rekrutacji. Immatrykulację prowadził prorektor ds. nauczania prof. nadzw. dr hab. inż. **Józef Falkowski**, zaś pasowania przedstawicieli ponad 4,8 tysięcy nowych studentów naszej Uczelni dokonał JM Rektor. Immatrykulację zakończyła pieśń akademicka „*Gaudeamus*”

W kolejnym punkcie programu profesor Józef Falkowski oraz dziekani wydziałów wręczyli dyplomy absolwentom, którzy w roku akademickim 2000/2001 ukończyli studia z najlepszymi wynikami. Uzyskali je:

na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska:

- **Budownictwo:** Tomasz Fabianiak, Sebastian Wrześciński.
- **Inżynieria Środowiska:** Monika Grymuza-Gonczarów, Wojciech Sołtan.

na Wydziale Mechanicznym:

- **Mechanika i Budowa Maszyn – IZK:** Rafał Gajewski, Sławomir Makuch, Dariusz Scigała, Marek Jeleń.
- **Technika Rolnicza i Leśna:** Izabela Sobieraj.
- **Wzornictwo:** Agnieszka Matecka, Tomasz Tarasewicz.

na Wydziale Elektroniki:

- **Elektronika i Telekomunikacja:** Rafał Muzyk, Krzysztof Rokosz, Piotr Ratuszaniak, Bogumił Tulin, Maciej Wojciechowski.

na Wydziale Ekonomii i Zarządzania:

- **Ekonomia:** Kamila Rutkowska.
- **Zarządzanie i Marketing:** Magdalena Spisak, Magda Sakowicz.

Na zakończenie tej części inauguracji życzenia z okazji nowego roku akademickiego złożył wszystkim **Marcin Kuściński** – przewodniczący Parlamentu Studentów Politechniki Koszalińskiej. Chwilę po tym prof. nadzw. dr hab. inż. **Borys Storch** – prorektor ds. nauki, poinformował, że w roku 2001 Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej nadał tytuł naukowy profesora trzem pracownikom naszej uczelni:

- tytuł profesora nauk rolniczych – dr hab. inż. **Tomaszowi Heese**,
- tytuł profesora nauk humanistycznych – dr hab. **Bogusławowi Polakowi**,
- tytuł profesora nauk ekonomicznych – dr hab. **Eugeniuszowi Zdrojewskiemu**.

Jednocześnie Centralna Komisja ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych zatwierdziła stopień naukowy doktora habilitowanego nadany dr inż. **EWIE Wachowicz**.

Profesor Borys Storch przeprowadził także uroczyste promocje doktorskie. W naszej uczelni stopnie doktora uzyskali:

- **Wiesław Cienkowski** – w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, promotor – prof. nadzw. dr hab. inż. **Leon Kukiela**
- **Nataliya Maslennikowa** – w dyscyplinie elektronika, promotor – prof. dr hab. inż. **Yuriy Kanyewsky**
- **Monika Matuszkiewicz** – w dyscyplinie budownictwo, promotor – prof. dr hab. inż. **Szymon Palkowski**

- **Marek Nowakowski** – w dyscyplinie budownictwo, promotor – prof. nadzw. dr hab. inż. **Zbigniew Sienkiewicz**
- **Mieczysław Pancelejko** – w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, promotor – prof. dr hab. inż. **Witold Precht**
- **Tomasz Rydzkowski** – w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, promotor – prof. nadzw. dr hab. inż. **Jarosław Diakun**
- **Wiesław Walkowiak** – w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, promotor – prof. dr hab. inż. **Witold Precht**.

Promocji dokonali JM Rektor oraz dziekani wydziałów i promotorzy. Promowani doktorzy złożyli ślubowani, a profesor Borys Storch poinformował, że w minionym roku akademickim w innych uczelniach stopnie doktora uzyskali następujący pracownicy Politechniki Koszalińskiej:

- w Politechnice Warszawskiej – **Jacek Piekarski** – w dyscyplinie inżynieria środowiska, promotor – prof. dr hab. **Tadeusz Piecuch**
- w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu – **Maria Siwko** – w zakresie nauk o polityce, promotor – prof. dr hab. **Bogusław Polak**
- w Politechnice Wrocławskiej – **Tomasz Skubała** – w dyscyplinie inżynieria środowiska, promotor – prof. dr hab. **Kazimierz Szymański**; praca doktorska Tomasza Skubały uzyskała wyróżnienie
- w Politechnice Lubelskiej – **Renata Świdarska** – w dyscyplinie inżynieria środowiska, promotor – prof. nadzw. dr hab. inż. **Anna Maria Anielak**; praca doktorska Renaty Świdarskiej uzyskała wyróżnienie.

Podczas uroczystej inauguracji JM Rektor profesor Krzysztof Wawryn oraz kierownik studiów doktoranckich profesor **Wojciech Tarnowski** wręczyli indeksy słuchaczom tych studiów. Następnie prorektor profesor Borys Storch przedstawił listę odznaczonych i nagrodzonych pracowników naszej uczelni.

Za wybitne zasługi w służbie Państwu i Społeczeństwu **Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski**, przyznany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej postanowieniem z 14 sierpnia 2001 roku otrzymali: prof. dr hab. inż. **Zdzisław Piątek**, prof. dr hab. **Eugeniusz Zdrojewski**.

Za wzorowe, wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków **krzyże zasługi** przyznane przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej postanowieniem z 1 czerwca 2001 roku otrzymali:

Złoty Krzyż Zasługi: dr inż. **Stefan Bartkiewicz**, **Danuta Be-rezowska**, prof. dr hab. inż. **Tomasz Heese**, prof. nadzw. dr hab. **Zdzisław Hryniewicz**, dr inż. **Piotr Karpowicz**, **Srebrny Krzyż Zasługi**: mgr **Genowefa Bialuska**, dr inż. **Zbigniew Budniak**, dr inż. **Marek Fligel**, dr **Elżbieta Kalinowska-Motkowicz**, **Małgorzata Pietrzelin**, prof. nadzw. dr hab. inż. **Jarosław Plichta**, dr inż. **Grzegorz Radomski**, **Brązowy Krzyż Zasługi**: mgr inż. **Danuta Karasiewicz**.

Odznaczonych udekorował **Władysław Husejko** – wicewojewoda zachodniopomorski.

Pracownicy Politechniki Koszalińskiej otrzymali także inne wyróżnienia. Za szczególne zasługi dla oświaty **Medal Komisji Edukacji Narodowej**, przyznany 2 maja 2001 roku przez ministra edukacji narodowej otrzymali: mgr inż. **Henryk Charun**, dr inż. **Józef Fleszar**, dr inż. **Tomasz Kiczowski**, mgr **Jerzy Kielar**, mgr inż. **Zofia Laskowska**.

Nagrodą indywidualną ministra edukacji narodowej zostali uhonorowani: prof. nadzw. dr hab. inż. **Anna Maria Anielak**, prof. dr hab. **Eugeniusz Zdzisław Zdrojewski**.

Medale i nagrody wręczył JM Rektor prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn.

Z okazji rozpoczęcia roku akademickiego do Politechniki Koszalińskiej nadeszło wiele gratulacji i życzeń. Część z nich odczytał prof. nadzw. dr hab. inż. **Leon Kukielka** – prorektor ds. studenckich. Osobiście życzenia i gratulacje złożyli goście uczestniczący w uroczystości. Głos zabierali: ksiądz biskup prof. dr hab. **Marian Gołębiowski** – ordynariusz Diecezji Koszalińsko-Kołobrzeskiej, **Krzysztof Majka** – senator RP, **Władysław Husejko** – wicewojewoda zachodniopomorski, **Henryk Sobolewski** – prezydent Koszalina, płk dypl. **Tadeusz Frydrych** – komendant Centralnego Ośrodka Szkolenia Straży Granicznej w Koszalinie.

Dziękując gościom za wypowiedzi, a wszystkim za uczestnictwo w uroczystości JM Rektor profesor Krzysztof Wawryn ogłosił, że „**rok akademicki 2001/2002 w Politechnice Koszalińskiej został otwarty**”, a następnie zaprosił do wysłuchania wykładu inauguracyjnego. Wykład „**Czy erę zanieczyszczają mamy za sobą?**” wygłoszony przez prof. dr hab. inż. Tomasza Heesego zakończył trzydziestą czwartą inaugurację roku akademickiego w naszej uczelni.

(RD)



Wystąpienie Rektora Politechniki Koszalińskiej

– prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Wawryna

Wysoki Senacie, Dostojni Goście, Szanowni Pracownicy i Studenci Politechniki Koszalińskiej!

Rozpoczynamy dzisiaj trzydziesty czwarty rok akademicki w naszej uczelni. Rozpoczynamy go z nowym sztandarem, który zastąpi stary, z nieaktualną nazwą naszej uczelni. Jesteśmy wdzięczni za jego ufundowanie Starostwu Powiatowemu ze Słupska. Nowy rok akademicki rozpoczynamy uroczystością, która, jak sądzę, w każdym z jej uczestników wywołuje niezapomniane wrażenia. Mam nadzieję, że ta dzisiejsza dobrze zapisze się nie tylko w pamięci studentów Politechniki Koszalińskiej, ale i w pamięci naszych gości, których bardzo serdecznie witam.

Witam parlamentarzystów Rzeczypospolitej Polskiej:

– pana senatora **Krzysztofa Majkę**, pana posła **Jerzego Madeja** i pana posła **Ryszarda Ulickiego** oraz parlamentarzystów nowej kadencji: pana senatora **Andrzeja Niskiego**, panią posel **Bogusławę Towalewską**, pana posła **Mariana Błaszczaka** i pana posła **Edwarda Wojtaliaka**.

Witam Jego Ekscelencję księdza ordynariusza Diecezji Koszalińsko-Kołobrzeszkiej biskupa prof. dr hab. **Mariana Gołębiewskiego**.

Witam przedstawicieli władz wojewódzkich:

– pana **Władysława Husejkę** – wicewojewodę zachodniopomorskiego, oraz pana **Lesława Ryżlaka** – naczelnika zamiejscowego oddziału Urzędu Marszałkowskiego w Koszalinie.

Witam władze samorządowe Koszalina:

– pana **Zbigniewa Michtę** – przewodniczącego Rady Miejskiej, – pana **Henryka Sobolewskiego** – prezydenta miasta, – panią **Krystynę Kościńską** i pana **Jerzego Zarodę** – wiceprezydentów Koszalina.

Witam pana **Zbigniewa Rychlego** – wiceprezydenta Słupska, pana **Jerzego Musiałę** – przewodniczącego Rady Miejskiej Szczecinka, pana **Eugeniusza Szybistego** – radnego powiatu szczecińskiego.

Witam naszych gości z innych uczelni:

– pana prof. dr hab. inż. **Aleksandra Kołodziejczyka** – rektora Politechniki Gdańskiej, księdza dr **Zdzisława Kroplewskiego** – rektora Wyższego Seminarium Duchownego w Koszalinie, pana prof. dr hab. inż. **Andrzeja Brykalskiego** – prorektora Politechniki Szczecińskiej, witam panią prof. dr hab. **Danutę Gierczyńską** – prorektora Pomorskiej Akademii pedagogicznej w Słupsku oraz pana profesora **Andrzeja Banachowicza** – dziekana Wydziału Nawigacji Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie.

Witam pana profesora doktora **Zdzisława Maciejewskiego**, witam płk dypl. **Tadeusza Frydrycha** – komendanta Centralnego Ośrodka Szkolenia Straży Granicznej w Koszalinie i pana płk **Stefana Kokocińskiego** – wicekomendanta Centrum Szkolenia Wojsk Obrony Przeciwlotniczej w Koszalinie.

Witam dyrektorów szkół średnich i innych placówek oświatowych, witam przedsiębiorców, dyrektorów koszalińskich instytucji i zakładów pracy, przedstawicieli organizacji społecznych i związków zawodowych. Witam dziennikarzy prasy, radia i telewizji.

Serdecznie witam byłych i obecnych Pracowników Politechniki Koszalińskiej. Witam naszych Studentów, szczególnie gorąco zaś rozpoczynających studia w Politechnice Koszalińskiej. Witam wszystkich i bardzo przepraszam tych, których nie wymieniałem.

Wysoki Senacie, Szanowni Goście, Drodzy Pracownicy i Studenci Politechniki Koszalińskiej, trzydziesta czwarta in-

auguracja roku akademickiego w naszej uczelni, to nie tylko początek kolejnego okresu nauki dla naszych studentów, a dla Was, którzy otrzymacie dzisiaj indeksy, nie tylko początek nowego etapu edukacji. Ta inauguracja to dla wszystkich swoista przepustka do nowych czasów, a dla Was szczególnie próg, próg, który przekraczacie, by realizować swoje marzenia i ambicje.

Drodzy Studenci,

Sapere aude, incipe! Ośmiel się być mądrym, zacznij! – zachęcał starożytny myśliciel, Horacy. Czy realizując tę ideę, ludzie współcześni Horacemu osiągnęli, to czego pragnęli? Trudno wyrokować, ale jak wiemy, dzieło wielu z nich przetrwało wieki. Tak, jak przetrwało dzieło ich następców. Sądzę, że nasze i Wasze, Studenci dzieło również przetrwa, chociaż zważywszy na dzisiejsze tempo i zasięg rozwoju cywilizacji oraz ogromną konkurencję, będzie to raczej dzieło wspólne całego pokolenia, czy całych pokoleń. Ten zaś, kto zechce w nim uczestniczyć, będzie jedynie, a może aż autorem maleńkiej części tego dzieła. Najpierw jednak musi zdobyć się na odwagę i zacząć być mądrym. A to oznacza, że musi umieć myśleć o przyszłości, umieć sprostować jej wyzwaniom i potrzebom, umieć także tę przyszłość przewidywać i się do niej przygotować, a potem twórczo w niej uczestniczyć.

Ośmiel się być mądrym, zacznij! – głosi hasło tegorocznej inauguracji roku akademickiego w Politechnice Koszalińskiej. Drodzy Studenci, myślę, że właśnie przekroczyliście ten szczególny próg i zaczęliście je realizować, stawiając pierwszy krok w kierunku swojej osobistej przyszłości i przyszłości szerszej, ogólnoludzkiej. Podjęliście bowiem odważną i mądrą decyzję, by rozpocząć studia.

Gratuluje Wam uzyskania indeksów Politechniki Koszalińskiej. Mam nadzieję, że uczelnia, którą wybraliście, spełni Wasze oczekiwania i wyposaży Was w wiedzę, umiejętności i doświadczenie, które dadzą Wam wiele satysfakcji i możliwości sprawnego, twórczego funkcjonowania w trudnym, ale przecież dostępnym świecie konkurencji. Życzę, aby dzięki studiom w Politechnice Koszalińskiej ziściły się Wasze marzenia, a lata spędzone w naszej uczelni przyniosły Wam wiele miłych i radosnych chwil oraz sukcesów we wszystkich przejawach życia studenckiego i osobistego.

Drodzy Studenci, Politechnika Koszalińska chce spełniać Wasze oczekiwania. Wiedzą o tym Ci, którzy tu studiowali kiedyś i studiuja obecnie, przekonacie się i Wy, którzy otrzymacie dzisiaj indeksy naszej uczelni. Przekonacie się, że Politechnika Koszalińska stale się rozwija, wprowadza nowe, zgodne z potrzebami rozwoju regionu i kraju kierunki kształcenia, nowe specjalności, rozbudowuje i wyposaża w najnowocześniejszy sprzęt i urządzenia swoje obiekty dydaktyczne oraz rekreacyjne i kulturalne.

Szanowni Goście, Drodzy Studenci i Pracownicy Politechniki Koszalińskiej, w naszej uczelni na czterech wydziałach i w Nauczycielskim Kolegium Języka Angielskiego, w trybie dziennym, zaocznym i wieczorowym studiuje dzisiaj ponad 19 tysięcy osób. W nowym roku akademickim studia w Politechnice Koszalińskiej rozpoczyna ponad 4 tysiące 800 osób. Wśród nich są pierwsi studenci kierunku geodezja i kartografia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Decyzja o jego powołaniu okazała się naszym kolejnym strzałem w dziesiątkę. Kandydatów bowiem na ten kierunek było znacznie więcej niż miejsc.

Wspominałem o kolejnym strzale w dziesiątkę, ponieważ w ponadtrzydziestoletniej historii Politechniki Koszalińskiej było ich wiele, również w ostatnich latach, gdy utworzyliśmy Wydział Elektroniki, który swoimi nowoczesnymi kierunkami dotrzymuje kroku wyzwaniom współczesności, kiedy powołaliśmy szczególnie dziś atrakcyjny i potrzebny, a zajmujący coraz lepsze pozycje w rankingach międzyuczelnianych Wydział Ekonomii i Zarządzania, oraz kiedy wzbogaciliśmy ofertę edukacyjną o nowe kierunki i specjalności związane z rolnictwem, leśnictwem, czy inżynierskimi zastosowaniami komputerów, a także o kierunki artystyczne na Wydziale Mechanicznym oraz o studia filologiczne. Łącznie w Politechnice Koszalińskiej można dzisiaj studiować na jedenastu kierunkach o pięćdziesięciu ośmiu specjalnościach oraz w kolegium języka angielskiego. Nasze plany sięgają jednak dalej. Jeszcze w tym roku akademickim, jeśli uda się nam zatrudnić kilku profesorów, chcemy wystąpić do Ministerstwa Edukacji Narodowej o zgodę na uruchomienie kolejnych kierunków kształcenia: germanistyki i politologii.

Aby zrealizować te i inne zamierzenia, dotyczące rozwoju uczelni, należy spełnić kilka warunków. Najważniejszym jest obecność odpowiednio wykwalifikowanej kadry dydaktycznej. W poprzednim roku akademickim pracownicy Politechniki uzyskali kolejne tytuły i stopnie naukowe. Tytuły profesora otrzymali panowie **Alexandre Chkarowski**, **Tomasz Heese**, **Bogusław Polak** i **Zdzisław Zdrojewski**, zaś stopień doktora habilitowanego pani **Ewa Wachowicz**. Nasi pracownicy uzyskali ponadto siedem stopni doktora. Kolejno są to: panie **Monika Matuszkiewicz**, **Maria Siwko** i **Renata Świdarska** oraz panowie **Marek Nowakowski**, **Mieczysław Panielcjo**, **Tomasz Rydzkowski** i **Wiesław Walkowiak**.

Jednocześnie pracę w Politechnice podjęło dwoje profesorów, pani profesor **Maria Danuta Rzepka-Plevnyś** i pan profesor **Jarosław Mikieliewicz**.

Rozwój uczelni jest, jak już powiedziałem uzależniony między innymi od rozwoju kadry, która dzięki swoim kwalifikacjom, prowadzonym badaniom naukowym, podnosi jej rangę. Tak więc, jak w latach poprzednich, gdy uzyskiwaliśmy kolejne uprawnienia akademickie, również w najbliższym czasie będziemy występować o podobne. Przygotowaliśmy już odpowiednie wnioski o uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia oraz nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska.

Uzyskiwanie uprawnień akademickich wiąże się z wysokim poziomem prowadzonych na uczelni badań naukowych, których realizacja nie byłaby możliwa bez systematycznych zakupów nowoczesnej aparatury i wyposażenia laboratoriów, jak przystało na uczelnię techniczną. I tak, w ubiegłym roku akademickim laboratoria uczelni wzbogaciły się w aparaturę o wartości 4 milionów 400 tysięcy złotych. W nadchodzącym roku na podobnej wielkości zakupy mamy już zapewnione środki z MEN-u i KBN-u oraz – dodatkowo ponad 3 miliony złotych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

Szanowni Państwo, u progu nowego roku akademickiego Politechnikę Koszalińską trzeba zaliczyć do najszybciej rozwijających się i nowoczesnych pod każdym względem uczelni. Świadczą o tym nie tylko posiadane uprawnienia, wysokie kwalifikacje jej pracowników, czy wyposażenie laboratoriów, ale także możliwości wykorzystania tego potencjału. Trzeba podkreślić, że jest on wykorzystywany w sposób optymalny, szczególnie w realizacji kilkudziesięciu tematów badań na-

ukowych, wśród których wiele toczy się w ramach współpracy międzynarodowej.

Od wielu lat współpraca międzynarodowa jest jedną z najważniejszych dziedzin rozwoju naszej uczelni. Nasi naukowcy są doceniani przez środowiska naukowe na całym świecie, nasi profesorowie uczestniczą w pracach komitetów naukowych światowych konferencji, kongresów i sympozjów, podczas których są recenzentami i kierują sesjami naukowymi. To świadczy o pozycji Politechniki Koszalińskiej. Współpraca międzynarodowa przynosi jednocześnie inne korzyści. Dzięki niej pracownicy i studenci Politechniki Koszalińskiej rozwijają swoje umiejętności, wyjeżdżając do zachodnioeuropejskich ośrodków akademickich, w rewanżu goście zagraniczni studiują w naszej uczelni i prowadzą tu wykłady. Przykładem takiej współpracy jest prowadzony u nas od kilku lat i wspierany finansowo przez program europejski ERASMUS specjalny System Punktowy, umożliwiający zaliczanie kolejnych lat studiów w różnych uczelniach, w tym – na Politechnice Koszalińskiej. System pozwala na taką formę nauki zarówno naszym, jak i zagranicznym studentom. W ubiegłym roku akademickim nasi studenci wyjechali na uczelnie do Austrii, Belgii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Portugalii i Wielkiej Brytanii. Nasi pracownicy natomiast z cyklem wykładów w ramach programu ERASMUS wyjeżdżali na uczelnie do Francji, Grecji, Hiszpanii Portugalii i Niemiec. Wykłady w Politechnice prowadzili zaś nauczyciele z tych krajów. W nadchodzącym roku, w ramach programu ERASMUS na mocy umów bilateralnych taka wymiana będzie kontynuowana i rozszerzana.

Efektem wieloletniej współpracy Politechniki Koszalińskiej z uczelniami zagranicznymi i udziału w programach europejskich jest jej przyjęcie do jednej z dwóch organizacji zrzeszających uczelnie europejskie. W marcu 2001 roku w Salamance, na najstarszym hiszpańskim uniwersytecie organizacje te połączyły się, a Politechnika Koszalińska została członkiem-założycielem nowo powstałej federacji – Związku Uniwersytetów Europejskich (CRE/EUA). Do organizacji tej, zrzeszającej około 600 europejskich uczelni, należą wyłącznie szkoły, posiadające uprawnienia do nadawania stopni naukowych w minimum trzech dyscyplinach. Organizacja reprezentuje środowiska akademickie przed władzami Unii Europejskiej i będzie się zajmowała między innymi ustaleniem standardów wyższego wykształcenia, wzajemnym uznawaniem dyplomów, kryteriami akredytacji kształcenia w Europie oraz rozwiązaniem problemów przenoszenia osiągnięć naukowych do sfery gospodarczej.

Udział w pracach tak dużej organizacji jest dla Politechniki Koszalińskiej bardzo ważny. Pozwala bowiem, by na forum europejskim były uwzględnione nie tylko interesy tych najstarszych uniwersytetów, ale także interesy nasze i uczelni podobnych do Politechniki wielkością.

W przyszłości duże znaczenie będzie dla nas miało przystąpienie do jeszcze jednej organizacji międzynarodowej – do konsorcjum z dziesięcioma uczelniami, każda z innego kraju Europy. Kiedy w ubiegłym roku akademickim uczestniczyliśmy w spotkaniu założycielskim na Uniwersytecie w Kassel, został określony główny cel powstania konsorcjum. Cel ten wiąże się z niżej demograficznym, który objął już Europę Zachodnią, a za kilka lat jest spodziewany w Polsce. Aby więc zapobiec mniejszemu zainteresowaniu studiami, młode wiekiem i podobne wielkością uczelnie zamierzają w ramach konsorcjum prowadzić wspólną promocję. Będzie ona skierowana do potencjalnych studentów z krajów Dalekiego Wschodu, a jej wyników należy spodziewać się już za kilka lat.

Szanowni Państwo, wizerunek Politechniki Koszalińskiej i jej plany na przyszłość nie byłyby pełne, gdyby pominąć osiągnięcia naszych studentów, nie tylko naukowe, ale także sportowe i kulturalne. Wśród nich wymienię tylko kilka: awans żeńskiej drużyny piłki ręcznej oraz badmintonistów do państwowej I ligi, tytuły mistrzostw Polski i wysokie miejsca w mistrzostwach Europy członków Akademickiego Klubu Tańca, medale akademickich mistrzostw Polski badmintonistów i koszykarzy, udział pingpongistów w rozgrywkach krajowych II ligi i koszykarzy w I lidze akademickiej.

Studenci, którzy oprócz zaangażowania w naukę, uczestniczą w życiu kulturalnym i sportowym w pełni wykorzystują swój czas i swoje siły. To dzięki nim w minionym roku otworzyliśmy duży klub studencki „Kwadrans” i mam nadzieję, dzięki nim wkrótce uruchomimy następny – „Kreślarnię”. Dzięki nim w akademikach stale jest rozbudowywana sieć komputerowa z dostępem do Internetu, funkcjonują kluby i koła naukowe, w akademikach działa radiowęzeł. Trzeba przy tym zauważyć, że najbardziej aktywni są członkami Parlamentu Studentów Politechniki Koszalińskiej. Władze uczelni, jak zawsze będą wspomagać jego działania, również finansowo. Wszystkim studentom, których zaangażowanie wzbogaca wizerunek naszej uczelni bardzo dziękuję.

Na początku wystąpienia stwierdziłem, że nasza uczelnia chce spełniać oczekiwania jej studentów, oczekiwania, dotyczące nie tylko oferty edukacyjnej, ale i warunków, w jakich się ona odbywa. Uważam, że te ostatnie są coraz lepsze. Od kilku lat wzbogacamy się o nowe obiekty dydaktyczne, a w minionym roku akademickim przekazaliśmy do użytku kolejne. Przy ulicy Śniadeckich, w grudniu 2000 roku w obecności Ministra Edukacji Narodowej profesora Edmunda Wittbrodta oddaliśmy do użytku budynek o powierzchni ponad 6 tysięcy metrów kwadratowych, przeznaczony dla Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Prace inwestycyjne na tym terenie kontynuujemy. W lipcu przystąpiliśmy do montażu budynku przeznaczonego dla Rektoratu i Wydziału Elektroniki. Będzie miał powierzchnię użytkową ponad 7 tys. m². Do końca roku zamierzamy postawić go w stanie surowym, a w przyszłym rozpoczniemy prace wykończeniowe. To ogromne przedsięwzięcie, które chcemy zrealizować w ciągu 2–3 lat. Dużo jednak zależy od MEN-u i KBN-u, które finansują tę inwestycję. Jeszcze w tym roku, w październiku oddamy do użytku nowocześnie wyposażone audytorium na 360 miejsc przy ulicy Kwiatkowskiego, ale już od poniedziałku korzystają z niego studenci z najliczniejszych wydziałów: Ekonomii i Zarządzania i częściowo Mechanicznego. W audytorium, które zostało przystosowane do symultanicznego tłumaczenia na kilka języków, będą też organizowane konferencje naukowe.

W czasie wakacji przeprowadziliśmy prace remontowe w naszych akademikach. Dodając do nich rozbudowę sieci komputerowej można stwierdzić, że warunki nauki i życia studentów w akademikach znacznie się poprawiły.

Do naszych większych zamierzeń finansowych należy zaliczyć także remont budynku przy ulicy Partyzantów, który dzięki życzliwości władz miasta jest już naszą własnością. Jego remont będziemy prowadzić sukcesywnie. Jednocześnie prowadzimy i będziemy prowadzić prace modernizacyjne i remontowe w naszych najstarszych obiektach przy ulicy Raławickiej, tak by po wybudowaniu obiektu Wydziału Elektroniki przy ulicy Śniadeckich i zakończeniu modernizacji obiektów przy ulicy Raławickiej wszystkie wydziały dysponowały podobnymi, bardzo dobrymi warunkami kształcenia studentów i prowadzenia badań naukowych.

Realizacja większości naszych planów, warunki nauki, pracy i płacy w Politechnice Koszalińskiej nierozłącznie związane są z sytuacją prawną i finansową w państwie. U progu nowego roku akademickiego została znowelizowana ustawa o szkolnictwie wyższym. Nowelizacja w głównej mierze sprowadza się do dwóch zagadnień: jakości kształcenia i płac pracowników szkół wyższych. Zostanie wprowadzona Akademicka Komisja Akredytacyjna, która ustali standardy i kategorie kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów dla wszystkich uczelni w kraju. Nasza uczelnia już od dłuższego czasu przygotowuje się do spełnienia warunków uzyskania jak najwyższych kategorii. Niestety, ustawa nie reguluje problemu wieloletowości, który ma negatywny wpływ na jakość zarówno kształcenia, jak też na jakość prowadzonych badań naukowych. Drugim ważnym elementem nowelizacji jest polityka płacowa. W ciągu kilku lat sytuacja materialna pracowników szkół wyższych zgodnie z zapisem ustawy powinna znacząco się poprawić.

Na bieżący rok akademicki natomiast, mimo trudnej, jak wiemy sytuacji finansowej Państwa, środowiska akademickie oczekują, że cięcia budżetowe nie dotkną szkolnictwa wyższego i nie powtórzy się sytuacja z grudnia ubiegłego roku. Ale gdyby nawet wydarzenia ułożyły się nie w pełni po naszej myśli, to Politechnika Koszalińska i tak będzie realizować swoje plany, choć może niektóre przedsięwzięcia będą nieco spowolnione. Mamy jednak nadzieję, że do tego nie dojdzie i bez względu na sytuację, nasza uczelnia będzie, tak jak dotąd jedną z najszybciej rozwijających się szkół wyższych. I będzie coraz atrakcyjniejsza, coraz bardziej interesująca nie tylko dla studentów, lecz również dla mieszkańców Regionu, dla gości z kraju i z zagranicy. Taką przecież musiała być i w minionym roku, gdy gościła szefa frakcji liberalno-demokratycznej w Parlamencie Europejskim **Patricka Coxa**, Irlandczyka, który prawdopodobnie od 1 stycznia 2002 roku obejmie funkcję przewodniczącego Parlamentu Europejskiego, gdy dwukrotnie wizytę w niej składał Minister Edukacji Narodowej profesor **Edmund Wittbrodt**. Taką była, kiedy odwiedziło ją prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich, na posiedzenie którego wraz z ministrem przybyli do nas rektorzy przewodniczący konferencji poszczególnych rodzajów szkół, a także gdy przyjechał do nas wiceminister nauki profesor **Krzysztof Kurzydłowski**. Taką w końcu była podczas wizyt rektorów, naukowców i gości z wielu krajów Europy Zachodniej, a nawet z odległych Chin.

Wysoki Senacie, Dostojni Goście, Szanowni Studenci i Pracownicy Politechniki Koszalińskiej, naszą dzisiejszą uroczystość opatrzyliśmy mottem: **Ośmiel się być mądrym, zacznij!** Efektem jego realizacji powinien być sukces. Aby go osiągnąć trzeba mieć kilka rzeczy, podstawy materialne, wiedzę, umiejętności i tradycje. Politechnika Koszalińska je ma, ma w swoich studentach, twórczych nauczycielach akademickich, w oddanych pracownikach, ma w swoich obiektach i wyposażeniu i w ponadtrzydziestoletniej historii. Ma jednocześnie młodzieńczy zapał i odwagę, by w dalszym ciągu być uczelnią mądrą i skutecznie kierowaną, ku lepszej przyszłości. Przy wsparciu, oczywiście mieszkańców Koszalina, lokalnych i regionalnych władz samorządowych i państwowych, przy wsparciu parlamentarzystów oraz wielu, wielu życzliwych jej ludzi. Za to wsparcie serdecznie dziękuję.

Wszystkim obecnym na dzisiejszej uroczystości bardzo dziękuję za przybycie. Wszystkim gościom oraz studentom i pracownikom Politechniki Koszalińskiej życzę zdrowia, szczęścia osobistego i wielu sukcesów w pracy i nauce.

Vivat Politechnika. Vivant Profesores.

Czy erę zanieczyszczeń mamy za sobą?

Wyspy Wielkanocne – czy scenariusz zagłady cywilizacji może się powtórzyć?

Wyspy Wielkanocne, zagubione gdzieś na Pacyfiku, są oddalone od brzegów Ameryki Południowej o 3200 km. W V wieku n.e. zasiedlili ją polinezyjscy żeglarze. Mieszkańcy wyspy żyli w małych rolniczych wioskach i według badań archeologicznych w XVI wieku było ich około 7 tys.¹. Wypę porastały dorodne drzewa, a suchy klimat był łagodzony dzięki retencji lasu. Mieszkańcy uprawiali rolę, hodowali drób i łowili ryby. Pamiątką po tej cywilizacji są kamienne posągi wyciosane z tufu². Jest ich około 600 sztuk i mierzą od 1 do 15 metrów wysokości. Posągi te transportowano na rolnach z pni drzew.

W erze wielkich odkryć geograficznych na wyspę przybywa w 1774 roku James Cook. Jest to druga wyprawa (1772-1775) tego wielkiego angielskiego żeglarza. Jednak on sam i załoga zobaczyli tam tylko pozostałości po tej frapującej cywilizacji – kamienne posągi zwane *ahu*. Jak wykazały badania archeologiczne, cywilizacja Wysp Wielkanocnych upadła w ciągu kilkudziesięciu lat. Powodem była nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych. Wzrost ludności indukował przyspieszony wyręb lasów, by pozyskać ziemie uprawne, drewno na opał i pnie do transportu *ahu*. Brak drewna szybko dał o sobie znać, brakowało materiałów do budowy domostw i łodzi rybackich, brakowało opału. To spowodowało zepchnięcie ludzi do jaskiń. Wyręb lasów powodował erozję gleb, co dodatkowo zmniejszyło produkcję żywności. Ograniczone zasoby prowadziły do wojen, rozpowszechniło się niewolnictwo i nawet kanibalizm.

Jak do tego doszło? Dziś z naszą bogatą wiedzą ekologiczną możemy łatwo spekulować – mieszkańcy stracili podstawy bytu w momencie wyczerpania miejscowych zasobów. Wyspa ma jedynie 163 km². Czy może i dziś nie jest tak, że w warunkach ograniczonych zasobów cała ludzkość znalazła się w jakimś ważnym momencie, jak mieszkańcy Wysp Wielkanocnych!

Czy nie jesteśmy obecnie w bardzo podobnej sytuacji? Granice naszego rozwoju wytyczają zasoby wody pitnej, obszary lasów, pastwisk, łowisk morskich, czystość atmosfery ziemskiej oraz zmniejszająca się bioróżnorodność. Ocenia się, że w wyniku zagłady tylko lasów deszczowych rocznie wymiera 27 tys. gatunków, co daje 74 gatunki dziennie i 3 na godzinę. Gatunki te nie wymierają w wyniku tzw. „uczciwej gry”, czyli procesów ewolucyjnych, ale przyczyny te wynikają z naszej aktywności przy gospodarowaniu środowiskiem i jego zasobami. Tempo zmian, które notujemy po pojawieniu się człowieka, przypomina czasy apokaliptyczne.

Ekorozwój – strategia na dziś

Jak przywrócić stabilną relację między gospodarką a systemami ekologicznymi? Bogate kraje swoje tempo rozwoju zapewniły dzięki eksploatacji światowych zasobów naturalnych. Stany Zjednoczone w latach 1950-1990 zużyły więcej surowców kopalnych niż w całej dotychczasowej historii ludzkości! Mieszkaniec Japonii zużywa pięć razy więcej energii, cztery razy więcej aluminium i 25 razy więcej stali niż w 1950 r. Lasy tropikalne zostały wycięte w 40%, około 6 mln ha ziemi uprawnej co

roku zamienia się bezpowrotnie w pustynię. Dotychczasowe tempo eksploatacji złóż mineralnych: metali kolorowych, ropy naftowej i gazu ziemnego przyczyni się do ich wyczerpania za kilkadziesiąt lat. Trzebieenie lasów tropikalnych, zmniejszanie powierzchni ziem uprawnych będzie prowadzić w prostej linii do scenariusza już znanego. Do tego dołączmy problem spalania paliw kopalnych i globalne zmiany klimatyczne. Mamy gotowy scenariusz katastrofy ekologicznej, ekonomicznej i socjalnej w skali całej Ziemi. Zapewnienie długotrwałego godziwego standardu życia może zapewnić rozwój zrównoważony, rozwój samopodtrzymujący się, inaczej EKOROZWÓJ.

Co to takiego! Jest to program restrukturyzacji powiązań ekonomicznych, społecznych i technicznych w celu ochrony przyrody i środowiska człowieka dla nas i przyszłych pokoleń. Możemy go zrealizować poprzez: ☐ długotrwałe wykorzystanie odnawialnych zasobów naturalnych, ☐ efektywną eksploatację nieodnawialnych źródeł energii, ☐ utrzymanie stabilności procesów ekologicznych i ekosystemów, ☐ ochronę różnorodności genetycznej oraz ogólną ochronę przyrody, ☐ zachowanie i polepszenie zdrowia ludzi, bezpieczeństwa pracy i dobrobytu.

Era ekologiczna³ powinna zawierać następujące założenia: ☐ uznanie psychicznego rozwoju człowieka za główny cel życia, ☐ określenie nieprzekraczalnego poziomu zaspokajania potrzeb materialnych, ☐ przyjęcie zasady, że przeciętna rodzina ma dwoje dzieci, ☐ zaakceptowanie koncepcji zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju), ☐ dążenie do ochrony głównych ekosystemów Ziemi, ☐ opanowanie wiedzy o zarządzaniu zasobami przyrody, ☐ przyjęcie koncepcji wspierającego, otwartego systemu ekonomicznego, ☐ przyjęcie zasady sprawiedliwego handlu, ☐ opodatkowanie krajów uprzemysłowionych na rzecz państw rozwijających, ☐ kreowanie narodowych polityk ekologicznych, ☐ rozwijanie praw i aktywności obywateli, ☐ tworzenie nowych proekologicznych struktur organizacyjnych.

W założeniach ery ekologicznej, odwrotnie jak w przemyśle, nie dąży się do wzrostu gospodarczego za wszelką cenę. Koniecznym staje się limitowanie wzrostu gospodarczego, co wynika z kurczenia się zasobów Ziemi. **Rozwój stabilny i samopodtrzymujący się to właśnie ekorozwój.** Czego należy oczekiwać od „nowej gospodarki”? Generalizując, podstawowym sposobem jest ograniczenie materiało- i energochłonności oraz zmniejszenie zanieczyszczeń atmosfery. Koniecznym staje się przyjęcie nowego moralnego kompasu – nakazu szacunku dla przyszłych pokoleń. Wyłonienie się gospodarki jako globalnej uświadamia nam, że mamy zdolność powodowania zmian w ekosystemach i nie możemy zapomnieć o odpowiedzialności za te zmiany, szczególnie, kiedy one mogą być podstawowymi czynnikami ograniczającymi efekty „nowej gospodarki”.

Jak mierzyć gospodarczy sukces? Czy posiadaniem komputera w każdym domu i wzrostem produktu światowego brutto? Czy tym, że dopuścimy do zagłady 50% gatunków roślin i zwierząt, a wielu z nas będzie odżywionych jak nasi dalecy przodkowie żyjący tylko ze zbieractwa i polowań? Wiemy już teraz, że żaden kraj samodzielnie nie ustabilizuje sobie klimatu, nie ochroni zasobów morskich itp.

Zasoby – jak się nimi gospodarzyć?

•ródłem energetycznym XX wieku najbardziej dogodnym i wszechobecnym była ropa naftowa. Prognozy sugerują, że jesteśmy w przeddzień zmian w światowej energetyce. •ródłem energii będzie słońce, wiatr i inne energie odnawialne. Sugeruje się, że głównym źródłem będzie wodór. Czy człowiek wróci do swoich korzeni, kiedy korzystał z nieograniczonych zasobów odnawialnej energii roślin, słońca, wiatru, wody i siły mięśni? Zaspokajał swoje potrzeby co do schronienia, ciepła, przygotowania pożywienia, oświetlenia i ruchu.

Dwieście lat istnienia gospodarki opartej na paliwach kopalnych doprowadziło do poważnych zmian klimatycznych. Ilość dwutlenku węgla (CO_2) wzrosła od czasów przedindustrialnych o 30%. Ocieplenie klimatu stało się faktem. Stwierdza się cofanie granicy lodów, podnoszenie poziomu mórz, zamieranie raf koralowych, rozpowszechnienie się chorób zakaźnych czy migracji gatunków zwierzęcych i roślinnych. Według szacunków naukowców ustabilizowanie na bezpiecznym poziomie dwutlenku węgla w ziemskiej atmosferze wymaga zmniejszenia od 60 do 80% aktualnej emisji węgla⁴, co może doprowadzić do zmian gospodarki opartej na paliwach kopalnych.

Znane sprzed 1000 lat z Persji wiatraki służące do mielenia ziarna przywrócono do łask pod nową postacią. Wykonane z materiałów godnych XXI wieku, zamieniają energię wiatru w energię elektryczną, a ich rynek powiększa się rocznie o 25%. Otrzymana energia zaczyna być tańsza od paliw kopalnych. W kolejce za wiatrakami znajdują się fotoogniwa. Tutaj prąd elektryczny jest efektem przetwarzania promieniowania słonecznego. Jednak by te źródło elektryczności było tańsze od energii wytwarzanej z węgla, koszt baterii słonecznych musi spaść o 50–75%. Pracuje się także nad ogniwem termofotowoltaicznym, które przetwarza ciepło odpadowe z przemysłu. Te wszystkie nowoczesne rozwiązania pozwolą na decentralizację zakładów produkujących energię elektryczną i zmniejszenie odległości do odbiorcy.

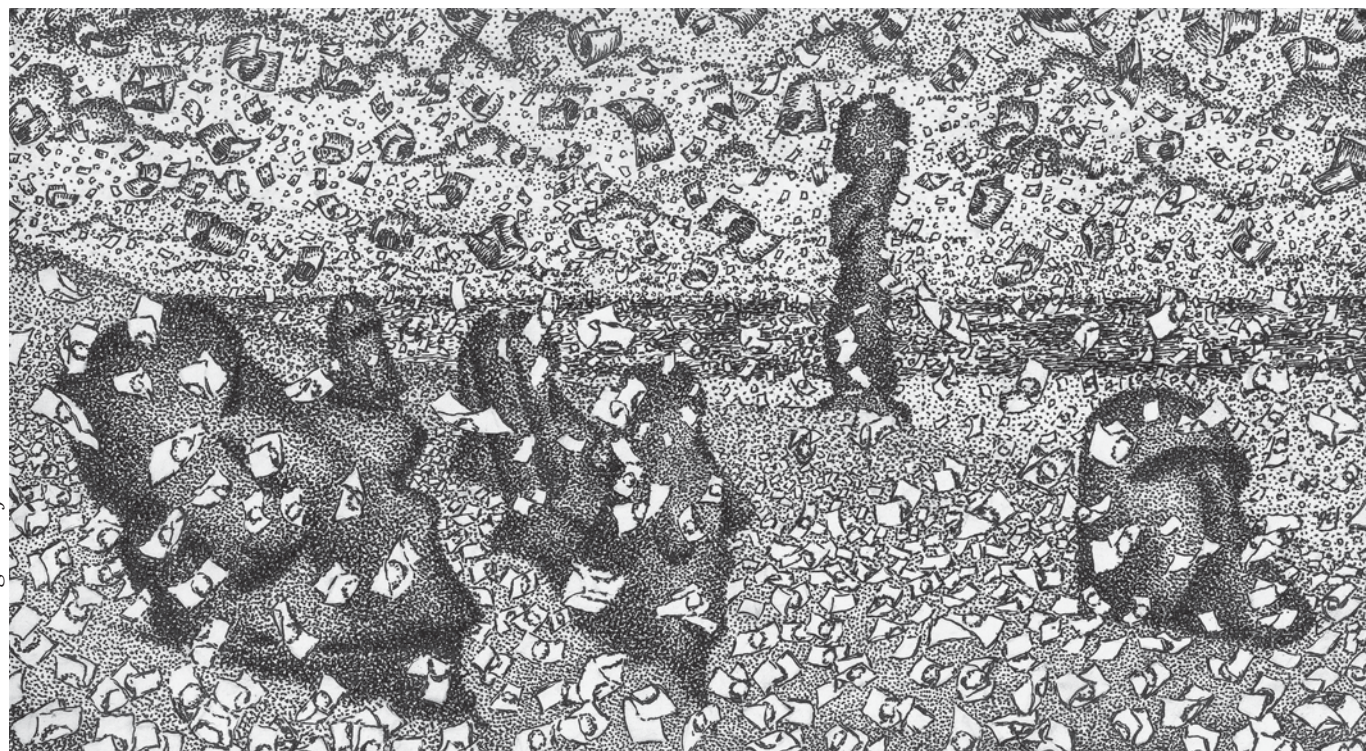
A ile różnych materiałów zużywa obywatel wysoko rozwiniętego państwa? Obliczenia okazały się przerażające, dzien-

nie nieco ponad 100 kg, miesięcznie 3 tony, a rocznie 37 ton. Wliczono w to drewno do produkcji gazet, chemikalia do wytwarzania środków higieny, cząstki materiałów, z których wykonany jest samochód, pralka, nawozy sztuczne wykorzystane do produkcji roślin itd. Przybysz z kosmosu obserwując taki sposób gospodarowania człowieka uznałby, że podstawowym celem naszej działalności jest przerabianie surowców na odpady i to często toksyczne. Jedną z propozycji rozwiązania tego problemu jest wprowadzenie na szeroką skalę napraw, renowacji i przedłużania żywotności danego produktu. Materiały petrochemiczne – nieodnawialne – mogą zastąpić materiały uzyskane z biomasy. Pozwoli to przestawić gospodarkę bazującą na węglowodorach na węglowodany. Oleje roślinne mogą zastąpić oleje mineralne stosowane w farbách i atramentach. Biodegradowalne farby drukarskie można produkować na bazie soi. Rozwiązaniem dla butelek jest powrót do kauczuku, ale tym razem wysokiej. W Danii dzięki temu prawie 99% butelek jest wykorzystywanych powtórnie od 50 do 100 razy.

Zanieczyszczenia nadal groźne – przykłady

Toksyczność metali ciężkich, jak rtęci, kadmu czy ołowiu jest tematem często poruszonym w literaturze popularnej czy naukowej. Znacznie mniej konkretnych danych mamy na temat dioksyn, mykotoksyn czy pozornie nieszkodliwych azotanów, albo dławczego koralowce błędną.

Naturalnym źródłem dioksyn są pożary lasów, wybuchy wulkanów i rozkład materii organicznej. Dostawa dioksyn ze źródeł antropogenicznych znacznie te pierwsze przewyższa i powstają one w trakcie spalania materii organicznej, szczególnie odpadów przemysłowych i komunalnych, w przemyśle chemicznym przy syntezach chlorowanych połączeń aromatycznych i w przemyśle papierniczym. Do środowiska dioksyny dostają się wraz z odpadami z procesów technologicznych. Śladowe ilości tych związków mogą nawet wystąpić w bielonych chlorem papierowych filtrach do kawy. Od 20 do 35% dioksyn z filtra przechodzi do parzonej kawy. Dioksyny są bardzo toksyczne, szczególnie izomery z największą liczbą podstawionych atomów chloru (TCDD – 4 atomy chloru).



Ilustrował Grzegorz Soja

Wspomniany związek jest zakwalifikowany przez IARC do I klasy kancerogenów dla człowieka i odznacza się właściwościami teratogennymi (uszkodzenie płodu).

Do najbardziej groźnych mykotoksyn należą aflatoksyny. Są to metabolity większości szczepów grzybów *Aspergillus flavus* i *Aspergillus parasiticus* i z całą pewnością wywołują choroby nowotworowe. Produkty żywnościowe najczęściej porażone to, orzechy, suszone figi, migdały, zboża, fasola, soja, mleko w proszku. Najczęściej wykrywa się je w skażonej pleśnią żywności. Wątroba jest narządem najbardziej wrażliwym na te toksyny.

•ródłem azotanów pobieranych przez człowieka są warzywa, woda pitna i przetwory mięsne, tzw. peklowane nitrytem. Zwykle szybko w przewodzie pokarmowym ulegają redukcji do azotanów. Te zaś są 30 razy bardziej toksyczne. Proces ten zachodzi przy udziale bakterii w przewodzie pokarmowym. Azotyny mają możliwość przekształcania czerwonego barwnika krwi w methe-moglobinę. Powstały związek ma zablokowaną możliwość przenoszenia tlenu, co jest szczególnie groźne dla niemowląt i dzieci. Długotrwałe narażenie na wysokie stężenia azotanów w wodzie pitnej może prowadzić do schorzeń nowotworowych.

Inne zagrożenie, tylko z pozoru nie dotyczące nas samych, to blednięcie raf koralowych obserwowane w różnych częściach świata od 1987 r. Zwykle złocistobrazowe, zielone i różowe oraz szare koralie stawały się zupełnie białe. Najczęściej tym zmianom u koralowców towarzyszyła podwyższona temperatura morza o 2–3°C. Inną hipotezą było łączenie tych faktów z toksycznym oddziaływaniem glonów żyjących w symbiozie z komórkami polipów koralowca. Reakcja glonów może być odpowiedzią na niekorzystne warunki środowiska. Obumarcie raf koralowych na olbrzymich obszarach oceanicznych w skali całego globu byłoby katastrofalne dla funkcjonowania całej naszej planety. Rozpadające się martwe szczątki wapiennych szkieletów mogą uwolnić na niespotykaną skalę dodatkowy ładunek dwutlenku węgla.

prof. dr hab. inż. Tomasz Heese

¹ Obecnie około 3 tys. mieszkańców.

² Rodzaj skały wulkanicznej, jest to lekka porowata skała, składająca się głównie z piasku i popiołu wulkanicznego.

³ Kozłowski S., „Droga do ekorozwoju”. PWN, Warszawa 1994 r.

⁴ Protokół z Kioto do ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z grudnia 1997 r.

23 lipca 2001 r. zmarł

Prof. dr hab. inż. Henryk Wierzba

Profesor Henryk Wierzba, wybitny naukowiec i wspaniały dydaktyk, doktor honoris causa Uniwersytetu w Oulu (Finlandia), był wieloletnim profesorem Politechniki Gdańskiej oraz Politechniki Koszalińskiej. Uroczystości pogrzebowe odbyły się 26 lipca 2001 w Gdańsku-Wrzeszczu. Wyrazy szczerego żalu i współczucia Rodzinie i najbliższym Profesora złożyli Dziekan, Rada Wydziału oraz pracownicy i studenci Wydziału Elektroniki Politechniki Koszalińskiej.

W imieniu pracowników i studentów uczelni Profesora pożegnał prodziekan Wydziału Elektroniki prof. Włodzimierz Janke.

Odszedł od nas na zawsze prof. dr hab. inż. Henryk Wierzba, Doktor Honoris Causa Uniwersytetu w Oulu (Finlandia), wieloletni pracownik naukowo-dydaktyczny Politechniki Gdańskiej i Politechniki Koszalińskiej.

Urodzony w dniu 15.08.1923 roku w Bydgoszczy, studiował na Wydziale Łączności Politechniki Gdańskiej, uzyskując w roku 1955 dyplom magistra inżyniera. Wydział Łączności Politechniki Warszawskiej nadał Mu w roku 1966 stopień doktora nauk technicznych, a Wydział Elektryczny Politechniki Gdańskiej – stopień doktora habilitowanego w roku 1978. W roku 1985 uzyskał tytuł profesora. Działalność zawodowa Profesora Henryka Wierzby związana była głównie z Politechniką Gdańską, gdzie w latach 1954-1968 pracował w Katedrze Teletransmisji kolejno na stanowiskach asystenta, starszego asystenta i adiunkta, następnie w latach 1968–1991 w Instytucie Technologii Elektronicznej na stanowisku

docenta, a potem profesora nadzwyczajnego. Od roku 1992 był profesorem zwyczajnym w Katedrze Optoelektroniki.

W roku 1995 Profesor podjął pracę na Wydziale Elektroniki Politechniki Koszalińskiej. Prowadził wykłady i badania naukowe w zakresie optoelektroniki i telekomunikacji światłowodowej, liczne prace dyplomowe, seminaria i pracownice.

Praca naukowa Profesora Wierzby z zakresu rdzeni magnetycznych, kontraktornów, linii radiowych, niezawodności aparatury przyniosły Mu uznanie krajowego i międzynarodowego środowiska naukowego. Wyrazem tego uznania, oprócz doktoratu honorowego Uniwersytetu w Oulu były medale honorowe Uniwersytetu Humboldta w Berlinie, Technische Hochschule w Ilmenau, Hochschule fuer Verkehrswesen w Dreźnie i Politechnice Gdańskiej. Był wielokrotnie wyróżniany nagrodą Ministra, Naczelnej Organizacji Technicznej i Komitetu Badań Naukowych.



Był członkiem wielu krajowych i międzynarodowych gremiów opiniotwórczych oraz Komitetów Naukowych licznych Konferencji. Kierował współpracą naukową z ośrodkami naukowymi w Niemczech, Finlandii i Japonii.

Wykłady Profesora Wierzby prowadzone w naszej Uczelni cieszyły się wielkim zainteresowaniem studentów. Decydowała o tym nie tylko nowoczesna tematyka, ale także cechy osobowe Profesora, Jego życzliwość i uprzejmość wobec otoczenia, ciepło, którym promieniował. Jako pracownicy Wydziału Elektroniki korzystaliśmy z wiedzy Profesora, Jego mądrych rad i wskazówek, z Jego bezinteresownej życzliwości.

Odszedł od nas wybitny naukowiec i dydaktyk, człowiek mądry, życzliwy i serdeczny. Jego odejście pograżyło w żalu społeczność akademicką Wydziału Elektroniki, spowodowało, że staliśmy się ubożsi.

Cześć Jego Pamięci.

Nominacje profesorskie

W roku bieżącym trzech nauczyciele akademicki Politechniki Koszalińskiej otrzymali nominacje profesorskie podpisane przez prezydenta RP: 6 kwietnia dr hab. inż. Tomasz Heese (kierownik Katedry Biologii Środowiskowej WBiIS), 8 czerwca dr hab. Bogusław Polak (dziekan WEiZ), a 18 czerwca dr hab. Eugeniusz Zdrojewski (kierownik Katedry Demografii i Geografii WEiZ). Dwie ostatnie nominacje zostały wręczone 6 lipca w Pałacu Prezydenckim w Warszawie. Ogółem tytuły profesorów otrzymało podczas tej uroczystości 99 nauczycieli akademickich oraz pracowników nauki i sztuki. W imieniu nominowanych głos zabrał prof. dr hab. Bogusław Polak:

Panie Prezydencie, Panowie Ministrowie, Panowie Przewodniczący Akademii, Panie Przewodniczący Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej, Panie i Panowie Profesorowie, Nasi najbliżsi i przyjaciele!

Profesor Ludwik Hirszfeld, nieprzeciętny uczony i pedagog, człowiek wielkiego serca i rozumu, napisał o sobie:

Pokochałem pracę pedagogiczną i poza pracą naukową moje najlepsze chwile spędzałem z młodzieżą uniwersytecką. Czulem się wówczas jak ogrodnik, co chodzi po kwietnym ogrodzie dusz ludzkich: tu podeprze kwiat, tam chwast jakiś wyrwie, gdy widzi jakąś piękną odmianę, otacza ją specjalną opieką i czułością.

Każdy z nas kończąc studia zdecydował się na służbę nauce i edukacji młodzieży. Przed chwilą z rąk Pana Prezydenta otrzymaliśmy szczególne wyróżnienie – tytuły naukowe profesorów różnych dyscyplin nauki.

Dziękujemy za życzliwość i uznanie Panu Prezydentowi, Panu Przewodniczącemu Centralnej Komisji, dziękujemy tym wszystkim, którzy na różnych etapach procedury poświęcili swój czas i ocenili wysoko nasz dotychczasowy dorobek naukowy i dydaktyczny.

Wdzięczność za uznanie naszych dotychczasowych dokonań łączy się też dzisiaj z różnymi refleksjami. Przebiegamy

myślami przez minione lata, wspominamy sukcesy i porażki. Uczucia nasze serdeczne biegną do naszych Mistrzów, którzy skłonili nas do wyboru tej, a nie innej drogi życiowej. Wielu z nich nie może już cieszyć się z naszymi sukcesami, inni towarzyszą nam w naszej radości. Myślimy o kolegach współpracownikach, na których radę i pomoc w chwili wątpliwości zawsze można było liczyć. Myślimy o studentach, z którymi dzieliliśmy się naszymi przemyśleniami.

Nie osiągnęlibyśmy takich efektów w naszej pracy, gdyby nie życzliwość, pomoc i wyrozumiałość naszych najbliższych. Im to dzisiaj z całego serca dziękujemy.

Nikt nie ma złudzeń, iż spełniamy się w bardzo trudnych warunkach naszej rzeczywistości ekonomicznej. Nie utyskujemy, ale troską napawa nas kondycja szkół wyższych i instytutów badawczych. Jeszcze radzimy sobie, ale wierzymy, iż nauka i edukacja staną się szczególnie ważnym problemem sterników nawy państwowej. Do dorobku cywilizacyjnego Europy i Świata nasi poprzednicy, jak i my sami staramy się wносить coraz to nowe treści i dokonania. Mówimy o tym wiedząc, że Pan Prezydent przywiązuje ogromną wagę do kondycji polskiej nauki i oświaty.

Zapewniamy Pana Prezydenta, zapewniamy Państwa, że dalej – jak najlepiej to potrafimy, będziemy realizować swoje powołanie.



*Profesorowie – Eugeniusz Zdrojewski (pierwszy od lewej) i Bogusław Polak (trzeci od lewej)
– z rodzinami w towarzystwie prezydenta Aleksandra Kwaśniewskiego.*

Profesor Tomasz Franciszek Heese

Prof. dr hab. inż. Tomasz Heese jest najmłodszym profesorem tytularnym na Politechnice Koszalińskiej. Urodził się w 1959 r. w Sopocie. Studia wyższe ukończył na Wydziale Rybactwa Morskiego i Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Szczecinie. Tam też uzyskał stopień naukowy doktora (1986 r.) i doktora habilitowanego (1993 r.). Tytuł naukowy profesora nadany przez Prezydenta RP otrzymał 6 kwietnia 2001 r. Prof. Tomasz Heese jest Kierownikiem Katedry Biologii Środowiskowej na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, na którym pełnił stanowiska prodziekana: w latach 1992–1993 do spraw nauczania i wychowania, 1993–1994 do spraw nauki i współpracy z przemysłem, 1996–1999 do spraw nauki.

Dyscypliną naukową prof. T. Heese jest rybactwo, a specjalność naukowa to hydrobiologia, ochrona wód. Swoje badania naukowe prowadził przez prawie 20 lat, współpracując z ośrodkami z Kanady, Finlandii. Do istotnych osiągnięć należą prace związane z badaniami nad biologią i występowaniem rzadkich gatunków ryb. W pracach tych duży nacisk położono na określenie przyczyn zanikania gatunku, możliwych form ochrony i zasadniczych czynników, które ograniczają przebieg pełnego cyklu życiowego. Jeden z ważniejszych realizowanych tematów dotyczy zasobów ryb słodkowodnych w morskich wodach przybrzeżnych południowego Bałtyku.

Badania nad taksonomią i biologią wybranych gatunków ryb i coraz aktywniejsza współpraca z krajowymi ośrodkami badawczymi (Szczecin, Gdańsk, Olsztyn, Warszawa, Poznań, Łódź, Wrocław, Kraków) oraz uczestnictwo w komisjach związanych z ochroną przyrody, współpraca z administracją państwową i samorządową różnego szczebla, zaowocowały ważnymi przedsięwzięciami organizacyjnymi. Głównym ich zamierzeniem jest integrowanie środowiska ichtiologów na rzecz ochrony gatunkowej ryb. Pierwszym krokiem było zorganizowanie we wrześniu 1996 roku w Koszalinie I Krajowej Konferencji na temat „Ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków ryb w Polsce – stan aktualny i perspektywy”. Następnie przy zarządzie Głównym PZW w Warszawie 4 grudnia 1998 roku utworzono grupę roboczą, której głównym zadaniem jest roz-

poczęcie prac nad ochroną regionalną ryb, nad wypracowaniem metod ochrony populacji lokalnych, a przez to i ochrony puli genowej danego gatunku.

W ostatnim czasie w Katedrze Biologii Środowiskowej rozpoczęto prowadzenie badań związanych z wpływem gospodarki rybackiej na proces eutrofizacji jezior Drawskiego Parku Krajobrazowego i funkcjonowaniem zbiorników zaporowych rzek pomorskich. Tematy te mają bardzo duże znaczenie dla regionu i jego rozwoju gospodarczego.

Innym ważnym nurtem badań realizowanym w ostatnim czasie to ochrona zarówno poszczególnych gatunków ryb, jak i całych zespołów. W tym celu na Politechnice Koszalińskiej zawiązano specjalną grupę roboczą obejmującą swym działaniem obszar Polski. Ostatecznie w centrum zainteresowań pozostaje ochrona bioróżnorodności środowisk wodnych.

Profesor T. Heese jest promotorem dwóch rozpraw doktorskich, opiekunem staży naukowych, m.in. doktorantów z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, recenzentem 5 rozpraw doktorskich, 2 rozpraw habilitacyjnych, publikacji naukowych w wydawnictwach Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu Łódzkiego, Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Słupsku, Akademii Rolniczej ze Szczecina, Morskiego Instytutu Rybackiego, Redakcji Acta Hydrobiologica (czasopismo PAN) i projektów

badawczych Komitetu Badań Naukowych. Jest autorem ponad 80 publikacji i doniesień, w tym również książkowych o charakterze monografii, jak i podręczników akademickich wydanych przez PWN i PWRiL.

Był wyróżniony przez samorząd studencki w plebiscycie na najlepszego nauczyciela akademickiego, w przeprowadzonej na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska ankiecie, dotyczącej poziomu nauczania, uzyskał wysoką ocenę. W zakresie dydaktyki i nauki otrzymał nagrody Rektora również w 1998 i 1999. Dzięki kontaktom z organizacjami młodzieżowymi za granicą, Jego studenci uczestniczyli w konferencjach związanych z ochroną środowiska w państwach nadbałtyckich. Takie spotkania odbyły się w Niemczech i w Szwecji.

Jest opiekunem nowo powołanej specjalności „Ochrona i Kształtowanie Środowiska”, gdzie kształcą się studenci w ramach kierunku „Inżynieria Środowiska”. Dzięki osobistym kontaktom podopieczni ze Studenckiego Koła Naukowego „AQUA” uczestniczyli w konferencjach związanych z ochroną środowiska w państwach nadbałtyckich, w Niemczech (1991) i w Szwecji (1992, 1993).

Profesor Tomasz Heese cieszy się uznaniem w środowisku naukowym w kraju i za granicą. Uzyskał wiele nagród i wyróżnień. Uczestniczył w pracach wielu towarzystw naukowych, komisji administracji państwowej i samorządowej.



Prof. Tomasz Heese odbiera nominację z rąk prezydenta RP

Profesor Bogusław Stanisław Polak

Prof. Bogusław Polak (ur. w 1945 r. w Gorlicach), ukończył studia na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu w 1970 r. (od drugiego roku studiował według programu indywidualnego). 6 VI 1975 r. obronił przygotowywaną pod kierunkiem prof. zw. dr. hab. Jerzego Topolskiego pracę doktorską pt. *Geneza i struktura inteligencji m. Poznania w Polsce Ludowej (1945–1974)*. W 1988 r. ukończył rozprawę habilitacyjną: *Wojsko Wielkopolskie 1918–1920. Geneza – organizacja – działania bojowe* i 25 VI 1990 r. zdał kolokwium habilitacyjne przed Radą Naukową IH UAM w Poznaniu, jednogłośnie uznając stopień doktora habilitowanego.

Ogółem dorobek naukowy Profesora Bogusława Polaka obejmuje 40 monografii książkowych, w tym 28 napisanych samodzielnie, 25 skryptów i wydawnictw źródłowych, ponadto 200 innych prac, jak rozdziały w pracach zbiorowych, artykuły w czasopismach naukowych, referaty opublikowane w materiałach konferencyjnych. Opublikował też kilkadziesiąt biogramów różnej objętości. Dorobek publicystyczny obejmuje ponad 200 artykułów, audycje radiowe i telewizyjne, konsultacje filmów fabularnych i dokumentalnych itd.

Od ukończenia studiów Profesor zajmował się m.in. następującymi zagadnieniami naukowo-badawczymi: genezą, organizacją i działaniami wielkopolskich formacji powstańczych 1918–1919; organizacją, działaniami i wkładem Wojska Wielkopolskiego w kształtowanie i obronę granic odradzającego się Państwa Polskiego 1919–1920; dziejami militarnymi Pomorza 1918–1945; postawą społeczeństwa Wielkopolski wobec zagrożenia niemieckiego i w trakcie kampanii wrześniowej 1939 roku; organizacją i działalnością polskiej konspiracji wojskowej na tzw. ziemiach wcielonych do Rzeszy 1939–1945; dziejami miast Wielkopolski i Pomorza; edytorstwem źródeł; biografistyką; polską myślą techniczno-wojskową. Po 1990 r. rozszerzył problematykę badań na: wojskowe aspekty kształtowania i ochrony granic II Rzeczypospolitej 1918–1939 r.; genezę, organizację i działalność bojową II Korpusu Polskiego gen. W. Andersa 1941–1945; aspekty społeczne wejścia Polski do struktur europej-

skich; myśl ekonomiczną emigracji polskiej 1945–1989 i inne.

W zakresie rozwoju młodej kadry naukowej wypromował siedmiu doktorów, kilka dalszych przewodów zostanie zamkniętych w najbliższym czasie. Ponadto otworzył jedenaście dalszych przewodów doktorskich w uniwersytetach i instytutach wojskowych. Zrecenzował dziesięć prac doktorskich i trzy dorobki habilitacyjne. W seminarium doktoranckim i habilitacyjnym obok pracowników naukowo-dydaktycznych Katedry Nauk Humanistycznych i Stosunków Międzynarodowych WEiZ, uczestniczą także nauczyciele, prawnicy, dziennikarze, pracownicy administracji państwowej i samorządowej, oficerowie WP i Straży Granicznej. Profesor wypromował też 250 magistrów i licencjatów.

Do najważniejszych osiągnięć w zakresie działalności dydaktycznej Profesora należy zaliczyć: współudział w zorganizowaniu Instytutu Nauk Społecznych (1979–1980) wraz z doc. dr. hab. Jerzym Hauzińskim, objęcie funkcji zastępcy dyrektora tegoż Instytutu (1980) i dyrektora (od 1982), organizacja i kierowanie Zakładem Politologii. W latach 1992–1993 organizował Instytut Zarządzania i Marketingu. Dyrektor Instytutu od

1993 r., dziekan Wydziału Ekonomii i Zarządzania od 1999 r., kierownik katedry, dyrektor Centrum Szkolenia Kadr.

M.in. członek Komisji Nauk Wojskowych PAN, Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Polskiego Towarzystwa Historycznego, Stowarzyszenia Autorów Polskich, współorganizator i wiceprezes Koszalińskiego Towarzystwa Naukowego. Członek Rad Naukowych, m.in. Wojskowego Instytutu Historycznego Akademii Obrony Narodowej, Rady Naukowej Instytutu Pamięci Narodowej, Rady Szkolnictwa Straży Granicznej. Redaktor naczelny *Słownika Biograficznego Kawalerowie Virtuti Militari*, redaktor naczelny *Rocznika Koszalińskiego*, członek redakcji półrocznika *Mars* (Londyn–Warszawa), członek Rady Naukowej *Przeglądu Historyczno-Wojskowego*. Organizator kilkunastu konferencji naukowych, regionalnych, krajowych i międzynarodowych. Recenzent KBN i wielu wydawnictw.

Prof. Bogusław Polak od pięciu kadencji jest członkiem Senatu Politechniki Koszalińskiej, jest też prezesem AZS-u. Działa społecznie w Lions Club Koszalin, jest przewodniczącym Zarządu Głównego Towarzystwa Trzeźwości w Koszalinie. Współpracuje z Główną Komendą ZHP w Warszawie i innymi organizacjami.



Prof. Bogusław Polak odbiera nominację z rąk prezydenta RP

Profesor Eugeniusz Zdzisław Zdrojewski

Urodził się w 1931 r. w Słonawach, w województwie kujawsko-pomorskim. Jego dzieciństwo przypadło na lata II wojny światowej. Bardzo trudne były dla niego również lata powojenne, ponieważ nadal musiał łączyć naukę z ciężką pracą. Studia ukończył w systemie zaocznym. Najpierw, w latach 1956–1959 ukończył z wynikiem bardzo dobrym 3-letnie Zaoczne Studium Nauczycielskie w Gdańsku. Następnie, w latach 1959–1963 kontynuował studia w Wyższej Szkole Pedagogicznej również w Gdańsku. Za pracę magisterską uzyskał I nagrodę w grupie ekonomicznej, w ogólnokrajowym konkursie zorganizowanym przez RO ZSP i ZW TRZZ w Poznaniu, pod patronatem ministra Szkolnictwa Wyższego.

Na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu, pod kierunkiem prof. S. Zajchowskiej przygotował rozprawę doktorską pt. „Procesy przemian demograficznych w województwie koszalińskim w latach 1946–1968”, którą obronił w 1971 r. Rozprawa ta została opublikowana przez PWN w roku następnym.

W 1972 r., już jako dyrektorowi Ośrodka Badań Naukowych (OBN) Koszalińskiego Towarzystwa Społeczno-Kulturalnego (KTS-K), udało się przekształcić ten ośrodek w samodzielną placówkę badawczą na prawach instytutu resortowego, pod nazwą: Koszaliński Ośrodek Naukowo-Badawczy. Został jego pierwszym dyrektorem i pełnił tę funkcję do 1981 r., łącząc ją w ostatnich kilku latach z funkcją pełnomocnika wojewody do spraw nauki. Doprowadził do włączenia KON-B do realizacji centralnie planowanych tematów. Przy Ośrodku zorganizował pięć doktoranckich grup seminaryjnych. W ich ramach przygotowano do obron prac doktorskich sporo osób. E.Z. Zdrojewski był też organizatorem kilkunastu konferencji i seminariów naukowych, w tym kilku międzynarodowych. Uzyskał zezwolenie na wydawanie drukiem kwartalnika pn. „Koszalińskie Studia i Materiały”. Były to wielkie Jego sukcesy, za które w 1975 r. został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Po przejściu w 1982 r. na rentę inwalidzką a następnie wcześniejszą emeryturę ponownie podjął pracę zawodową w Zakładzie Geografii WSP w Słupsku. Pełnił funkcję prodziekana Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego ds. naukowych, a następnie ds. dydaktycznych. Był kierownikiem Zakładu, członkiem Senatu i przewodniczącym komisji senackiej oraz członkiem kilku komisji wydziałowych.

W 1987 r. w ramach CPBP podjął temat badawczy, na podstawie którego przygotował rozprawę habilitacyjną pt.: „Przemiany demograficzne a rozwój społeczno-gospodarczy Pomorza Zachodniego”, którą opublikował Instytut Statystyki i Demografii ówczesnej SGPiS w Warszawie. Kolokwium habilitacyjne odbyło się w 1991 r. na Wydziale Ekonomiczno-Społecznym SGH w Warszawie. Rada tego Wydziału nadała Mu jednogłośnie stopień dr hab. nauk ekonomicznych w zakresie ekonomii-demografii.

Po habilitacji został zatrudniony na stanowisku profesora nadzw. w WSP w Słupsku. W 1993 r. powrócił do Koszalina i podjął pracę w nowo utworzonym wówczas Instytucie Zarządzania i Marketingu, który po uruchomieniu nieco później kierunku ekonomicznego, został przekształcony w Wydział Ekonomii i Zarządzania Politechniki Koszalińskiej. Wkrótce został kierownikiem Katedry Turystyki i Demografii, przemianowanej później na Katedrę Demografii i Geografii Ekonomicznej. Drugą kadencję jest członkiem Senatu, uczestniczy w pracach kilku komisji senackich i wydziałowych.

W czerwcu 2001 r. po przeprowadzeniu odpowiedniej procedury w Kolegium Ekonomiczno-Społecznym SGH w Warszawie, decyzją prezydenta RP otrzymał tytuł profesora nauk ekonomicznych.

Głównym kierunkiem działalności naukowej była dotychczas i nadal pozostaje problematyka ludnościowa, przede wszystkim migracje definitywne, czynniki wzrostu liczebnego oraz przemian struktury demograficznej i społeczno-zawodowej. Tej tematyce poświęcił 5 książek (spośród 6), 3 skrypty (na 4), raport z badań zespo-

wych prowadzonych w ramach problemu węzłowego, opublikowany w „Biuletynie” Rządowej Komisji Ludnościowej, obszerne opracowanie i syntetyczny raport w ramach CPBP oraz wiele opracowań monograficznych, artykułów i referatów.

Wyniki analiz i ocen były prezentowane na licznych konferencjach ogólnokrajowych i kilkunastu międzynarodowych. Na Jego publikacje z tego zakresu powołuje się przynajmniej kilkudziesięciu autorów innych opracowań. Niektóre prace są cytowane w podręcznikach i skryptach, liczne w różnych bibliografiach, zwłaszcza w wydanych przez GUS.

Wypromował 2 doktorów na uniwersytetach w Gdańsku i Toruniu i był recenzentem w 3 innych przewodach doktorskich. Opracował recenzje pięciu rozpraw habilitacyjnych, a także był recenzentem prac i dorobku naukowego w trzech przewodach habilitacyjnych (w Warszawie i Szczecinie). Recenzował też promocyjne projekty badawcze na potrzeby KBN. Jest promotorem około 220 prac dyplomowych i magisterskich. Kilkanaście osób ukończyło studia z wyróżnieniem.

Wszechstronna działalność naukowa, liczne i znaczące publikacje, owocna współpraca z wieloma ośrodkami naukowymi i zdobyte doświadczenie, zapewniły Profesorowi uznanie i liczącą się pozycję w demografii oraz w geografii ludności i osadnictwa. Świadczy o tym wiele faktów z Jego bardzo bogatego życiorysu. Warto dodać, iż w pracy: *Geografia osadnictwa i ludności w niepodległej Polsce (lata 1918–1993)*, w t. III, zatytułowanym *Badacze* pod red. S. Liszewskiego, wśród około 60 najwybitniejszych przedstawicieli tych dyscyplin, zamieszczono również Jego autobiogram.



Prof. Eugeniusz Zdrojewski odbiera nominację z rąk prezydenta RP

Postanowieniem z dnia 6 kwietnia 2001 roku Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Aleksander Kwaśniewski nadał tytuł naukowy profesora nauk rolniczych Panu dr. hab. Tomaszowi Heese. Uroczyste wręczenie aktu nadania tytułu odbyło się w czerwcu 2001 roku. Profesor T. Heese jest obecnie najmłodszym profesorem w naszej uczelni.

Najmłodszy profesor

Co Pan może powiedzieć o swojej karierze naukowej, o najszybszej w dotychczasowej historii naszej uczelni drodze do tytułu profesora?

Pracę rozpocząłem w 1982 roku i niedługo będę miał jubileusz 20 lat pracy. Był to okres bardzo aktywnych i intensywnych badań, na pewno bardzo ważny w moim życiu. Było to spędzenie części swojego życia z jakimś konkretnym celem.

A co było ważne w mojej drodze. To, że może miałem szczęście, że trafiłem na wspaniałych wykładowców na uczelni, którą ukończyłem. Jako student bardzo aktywnie pracowałem w ruchu naukowym, a swoją pierwszą publikację, i to w języku angielskim, miałem w 1981 roku, na rok przed ukończeniem studiów. Moi nauczyciele bardzo o to dbali. I właściwie bez tego nie przyspieszy się kariery naukowej. Później, po podjęciu pracy na uczelni w Koszalinie, trafiłem na dobry klimat pracy. Jest to niezwykle ważne. Klimat pracy na wydziałach tworzą dziekani, prodziekani, bo oni regulują cykl pracy, a także współpracownicy, kierownicy katedr. Ten dobry klimat wokół danej osoby pomaga w rozwoju jej kariery.

Ale jest jeszcze inna rzecz. Przez prawie 7 lat pracowałem w administracji wydziału, i sporą część swojego czasu musiałem poświęcić organizacji życia naukowego i studenckiego na naszym wydziale, i dzisiaj wiem, że nie jest to czas stracony dla prac naukowych. Uważam, że to można połączyć. Ja przy okazji uczyłem się nowych rzeczy, nowego podejścia; współpracując z kierownikami zespołów przy opracowywaniu różnych materiałów, jak na przykład sprawozdań do KBN, dla potrzeb Rady Głównej itp., trzeba było nauczyć się słuchać innych.

Jest jeszcze jedna rzecz ważna. Dotyczy osobistego angażowania się w życie naukowe pomiędzy uczelniami krajowymi i zagranicznymi. Jest to rzecz trudna, bo wymaga od nas dużej dyscypliny. I ona również jest konieczna do kariery. Nie można zamknąć się w swoich ścianach i nie prezentować swoich wyników. Trzeba je jak najszybciej prezentować, to nie muszą być końcowe wyniki. Chodzi o to, że poprzez aktywny udział w środowisku naukowym, szybciej weryfikujemy swoje błędy. Musimy jak najszybciej pozwolić na ocenę swoich wyników, upewnić się, czy podjęty temat jest właściwy, i nie obrażać się na czasami szorstkie słowa recenzentów. To tylko może nam pomóc w rozwoju naukowym. Trzeba to przełknąć, wybrać z tych ocen to, co jest cenne, ważniejsze, niekiedy sprawy osobiste odłożyć na bok, i pracować dalej z tym nowym bagażem. Każdą krytykę trzeba wykorzystać maksymalnie. A w wielu przypadkach to są naprawdę ważne rzeczy, a zwłaszcza jeśli są to nowe pomysły. Ta droga nie jest wygodna, ale daje efekty.

Często zabiegamy o wynik w postaci publikacji, to jest ważne, ale najważniejsze jest drażnienie. I ten niepokój, który ciągle musi nam towarzyszyć. Jeżeli wydamy jakąś publikację, to widząc jej niedostatki, myślami gonimy dalej. Taka jest właściwie natura poznania, nie można odpoczywać za wiele.

Jak się osiąga dobre wyniki w badaniach naukowych?

Zazwyczaj staramy się jasno przedstawiać swoje racje i to jest dobrze, szczególnie w badaniach naukowych, kiedy mamy pełne zaufanie do swoich wyników, ale czasami brakuje nam krytycyzmu. Jeżeli pracujemy w zespole, to nie ma obawy, że ktoś z człon-



ków zespołu zdryfuje za bardzo, bo jest ciągle recenzowany, nie tylko przez recenzentów publikacji, ale również przez własnych współpracowników. To sposób na bardzo wartościowe publikacje, zauważone przez innych badaczy i cytowane. Utworzenie dobrego zespołu badawczego jest jednym z najważniejszych zadań profesora! Czy ja mam taki dobry zespół, czas chyba pokaże. Udaje nam się realizować już dziś duże projekty badawcze, oraz również zlecenia zewnętrzne dla organizacji pozarządowych, dla Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, współpracujemy z Duńczykami z agencjami doradczymi, jak np. Water Consult. Nasze zainteresowania wykraczają poza granice Polski. W tej chwili dosyć ważny projekt związany z restytucją sieci w jeziorze Łebsko jest już zarejestrowany przez Komisję Helsińską, działającą na rzecz ochrony Morza Bałtyckiego. Nasza aktywność zaczyna nabierać rozpędu i jest coraz bardziej widoczna, nie tylko w Polsce, ale i u nas zachodnich sąsiadów.

Ważny jest też rozwój metod badawczych, a więc to, co nazywamy szkołą badawczą, sztuka dyskusji, sprecyzowanie celu swoich badań, tworzenie i stawianie hipotez, i nowe pomysły. To jest najważniejsze. Niech na 100 pomysłów zrealizuje się kilka, to efekt badań naukowych będzie dobry. Staramy się zrobić raz w tygodniu seminarium, na którym każdy z pracowników omawia co zrobił; to mobilizuje do ciągłej pracy, do większej aktywności. Na tych seminariach nie oszczędzamy siebie. Czasami padają dosyć surowe i ostre słowa, że ktoś nie zrobił nic przez tydzień lub dwa ze swoich planów badawczych. Mamy więc taki swój wewnętrzny mechanizm dyscyplinowania.

Jakie są dalsze plany i zadania czekające Pana zespół w przyszłości?

W tej chwili chcemy zakończyć badania dotyczące Parsęty i doprowadzić do utworzenia projektu pilotażowego, związanego z ochroną mokradł. To jest dla nas ważna rzecz, bo przy okazji mamy doskonałe motywy zrobienia dużego eksperymen-

tu, nie na skale techniczną czy półtechniczną, ale w środowisku naturalnym, na obszarze ponad 100 ha. Dla nas jest to niezwykle ważna rzecz, że możemy wykonać eksperyment na „żywym organizmie”, którym jest ekosystem, jakiś wycinek natury. To jest plan, który chcemy zrealizować w ciągu 2–3 lat. Na wykonanie tego projektu są środki europejskie.

Jednym z nowych podjętych wyzwań jest to, że chcemy część zespołu przygotować do zupełnie nowego zadania, to jest oceny funkcjonowania ekologicznego małych zbiorników wodnych; dotyczy to stawów przy elektrowniach, tzw. stawów młyńskich, małych zbiorników przeciwpowodziowych. Funkcjonowanie tych sztucznych, utworzonych przez człowieka ekosystemów, nie jest znane, i zazwyczaj po utworzeniu takiego obiektu mamy do czynienia z różnokierunkowymi procesami, ale najczęściej przyspieszoną eutrofizacją i ostatecznie degradacją. Objawia się to wzrostem zanieczyszczeń i utratą walorów rekreacyjnych takiego akwenu. A na obszarach gdzie jest bardzo mało jezior, albo podlegają one ciągłemu wysuszeniu i zanikaniu, jest to bardzo ważny problemem dla lokalnych społeczności. Tą problematyką są również zainteresowani specjaliści od ochrony przeciwpowodziowej. Kolejna część zespołu ma podjąć całkowicie oryginalne zadanie, dotyczące pojawienia się nowych zagrożeń cywilizacyjnych, jakimi są toksyny sinicowe. Badania dowodzą, że są silniejsze od jadu węży, np. kobry. Pojawiają się w wielu akwenach, również zbiornikach wody pitnej. Mogą wystąpić wtedy, kiedy w ekosystemie następuje zaburzenie równowagi między biogenami, a więc związkami fosforu i azotu. Ten kierunek badań jest u nas intensywnie rozwijany, zakupujemy aparaturę i sprzęt, no i najważniejsze, szkolimy pracowników. Dzięki współpracy z ośrodkiem z Uniwersytetu w Olsztynie planujemy rozpocząć badania cytogenetyczne, dzięki którym będzie można określić wpływ tych toksyn na chromosomy, głównie na zjawiska związane z utratą pewnej części chromosomów, czyli części informacji genetycznej. Jeden z asystentów przygotowuje program badawczy, właśnie pod kątem takich badań cytogenetycznych, a więc przygotowujemy się do skoku w nową epokę badań.

Wracając do osobistych refleksji, to chciałbym, żeby moje wyniki pracy badawczej można było zamienić na konkretne namacalne efekty, czyli po prostu je wdrażać do praktyki. Zawsze warto odpowiedzieć sobie na kilka pytań: Czy ja potrafię jeszcze coś zrobić? Czy ja potrafię tylko uczyć? Czy potrafię swoje wyniki zamienić na rzeczywisty efekt, który jest związany z ochroną danego ekosystemu, z życiem gospodarczym, żeby moje prace badawcze miały rację bytu i przełożenie nie za kilkanaście czy kilkadziesiąt lat, tylko już teraz. Czy ja umiem skonsolidować wiedzę, którą stworzyłem wspólnie z zespołem?



1982...

Są pewne typy badań, polegające na tworzeniu materiałów dokumentacyjnych, przydatnych może za 100 lat, jako dane źródłowe, to też są ważne elementy. Ale bardzo ważne jest, aby przełożyć do życia praktycznego, to co udało się nam spostrzec, zbadać, ocenić, skwantyfikować, nazwać. Jest dużo takich spraw.

Jest Pan profesor promotorem prac doktorskich. Czego one dotyczą?

Obecnie jestem promotorem pracy związanej z ekologią gatunku ryby, żyjącego w Bałtyku, której przewód jest otwarty na słupskiej Uczelni. Tam Instytut Biologii i Ochrony Środowiska otrzymał uprawnienia doktoryzowania i stał się bardzo mocną jednostką na środkowym wybrzeżu. A praca o tyle jest istotna, że jest to gatunek ryby, który po dokładnym zbadaniu chcemy zarekomendować Komisji Helsińskiej do stałego monitoringu toksyn w wodach głębinowych Bałtyku. Jak się okazało praktycznie, cały cykl życiowy tego gatunku odbywa się w wodach głębinowych (inne gatunki ryb wędrują między głębinami a strefą przybrzeżną). Gatunek ten to motela, która żyje bardzo długo i nie zmienia strefy życia, a więc można założyć, że nie dochodzi u niej do wymiany pewnych toksyn. W rybach zwykle toksyny gromadzą się i następuje ich biomagnifikacja, czyli powiększanie zawartości w poszczególnych organach, w wątrobie, kościach i mięśniach. Nasze wcześniejsze badania na rybach wędrujących między jeziorem Jamno a Bałtykiem udowodniły, że ryby potrafią przez kilka miesięcy wymienić ołów zawarty w tkankach na inny metal, np. ołów na miedź. Tak że nawet te dawki groźne już dla naszego zdrowia, a znajdujące się w rybach, mogą zostać wymienione w wyniku zmiany środowiska. Nauka kiedyś zakładała, że te wszystkie substancje będą się gromadzić wraz z życiem i potęgować. Badania szczegółowe pokazują, że nie zawsze tak jest. Te sprawy są przedstawione i udowodnione we wcześniejszym doktoracie pana dra Tomasza Modzelewskiego, którego byłem także promotorem.

Jak pan łączy intensywną pracę naukową z innymi sprawami w życiu?

Czasami niektórzy koledzy widzieli, jak przemieszczałem się po korytarzach Wydziału w kaloszach, woderach i w szarym fartuchu, i zastanawiali się, co ja robię. Niekiedy, gdy pakowaliśmy naszą łódź badawczą i wyjeżdżaliśmy w teren, to patrzyli zazdrosnym okiem: o, jadą sobie popływać po jezioru i wypoczywać. Nieprawda, to jest bardzo ciężka praca, niekiedy prawie ponad siły. Często wracaliśmy z terenu niezwykle zmęczeni, i to w godzinach nocnych. Ale z bezpośredniego kontaktu z naturą jest dużo satysfakcji.

A jeśli chodzi o życie prywatne, to wiele zależy jednak od organizacji. Na życie rodzinne też musi być czas. Mam dwoje dzieci, córka starsza jest studentką prawa, młodszy syn kończy liceum. Małżonka jako lekarz ma też zainteresowania ścisłe, ale dzieci, jak się okazało, interesują się sztuką. Biorą czynny udział w występach koszalińskiego „Dialogu”, przygotowują sztuki, córka wygrała nawet kiedyś konkurs recytatorski. To są chyba jakieś cechy, które dzieci przejęły po dziadkach. Od rodziny bardzo dużo zależy i jeśli zapewnia ona pewien spokój wewnętrzny, to przyspiesza rozwój i sukcesy – jak to się mówi – karierę. To nie ulega wątpliwości. Wyrozumiałość i pomoc ze strony rodziny są niezbędne. Niekiedy są drobne konflikty dotyczące tego, jak wolny czas wykorzystać, czy na odpoczynek, czy na spotkanie ze znajomymi, czy na ... pracę. Nie ukrywam, że trochę życie prywatne cierpi z powodu dużej aktywności naukowej, można to jednak pogodzić. Jest to trudne, co nie znaczy, że niemożliwe.

Rozmawiał A. Markiewicz

Pierwszy doktorat w dziedzinie *Budownictwo* uzyskany został na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska 14 kwietnia 2000 roku. Kolejne dwie obrony prac doktorskich w tej dziedzinie odbyły się 28 czerwca 2001 roku w auli Politechniki Koszalińskiej, a stopnie naukowe doktora uzyskali dr. inż. Monika Matuszkiewicz z Katedry Konstrukcji Metalowych i dr inż. Marek Nowakowski z Katedry Mechaniki Budowli.

Ustroje cięgnowe i „dwutysięczniki”

Urodziłam się 5 maja 1971 r. w Sławnie. Tu również skończyłam z wyróżnieniem liceum ogólnokształcące imienia J. H. Dąbrowskiego – klasę o profilu matematyczno-fizycznym. Mimo wybranego profilu postrzegałam siebie zawsze raczej jako humanistkę. Stąd różne pomysły na przyszłość: antropologia, psychologia, reżyseria. To, kim jestem teraz, mogę w pewnym sensie zawdzięczać autorce najśmieszniejszych polskich kryminałów – Joannie Chmielewskiej. Właśnie dzięki lekturze „Lesia” i „Wszyscy jesteście podejrzani” moje rozmyślenia nad wybraniem kierunku studiów skupiły się na architekturze, na którą na szczęście się nie dostałam. Wybrałam natomiast dziedzinę pokrewną – budownictwo i nie żałuję decyzji. Studia, po pięciodniowych zdanych pomyślnie egzaminach, rozpoczęłam w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Koszalinie w 1990 roku. Nie miałam problemów z nauką. Każdy następny semestr utwierdzał mnie w przekonaniu, że dokonałam słusznego wyboru. Od drugiego roku studiów nieprzerwanie otrzymywałam stypendium naukowe, które pozwoliło mi na pewną niezależność finansową i przede wszystkim umożliwiło wakacyjne wędrowki po słowackich Tatrach, gdzie lubię spędzać urlop do dzisiaj. Polecam wszystkim – „zdeptanie” kilku dwutysięczników daje nie tylko dużą satysfakcję i wiarę we własne siły, ale i napęd na cały rok pracy.

Pracę dyplomową nt. „Kładka dla pieszych o rozpiętości 40 m” napisałam pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Szymona Pałkowskiego w Katedrze Konstrukcji Metalowych. Polegała ona na przeprowadzeniu analizy porównawczej dwóch rozwiązań konstrukcyjnych – kładki wiszącej i podwieszanej oraz wybraniu lepszego rozwiązania do wymiarowania.

Tytuł magistra inżyniera budownictwa uzyskałam 7 lipca 1995 roku, a od 1 września tego roku zostałam asystentką w Katedrze Konstrukcji Metalowych. Głównym przedmiotem moich zainteresowań były konstrukcje cięgnowe, szczególnie opracowywanie numerycznych metod rozwiązywania ustrojów cięgowych przy

uwzględnieniu nieliniowości geometrycznej i fizycznej. Przewód doktorski otworzyłam 16 kwietnia 1999 roku, a w lutym br. złożyłam gotową pracę pod tytułem „Analiza statyczna ustrojów cięgowych w zakresie sprężysto-plastycznym”. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Szymon Pałkowski, a recenzentami prof. dr inż. Jan Filipkowski (Politechnika Koszalińska) oraz prof. dr hab. inż. Romuald Świtka (Politechnika Zielonogórska).

W pracy podjęłam próbę stosunkowo kompleksowej analizy statycznej przestrzennych ustrojów cięgowych z uwzględnieniem zarówno obciążeń skupionych (prostoliniowe elementy cięgien), jak i obciążeń ciągłych (krzywoliniowe elementy cięgien) przy założeniu, że ustrój cięgowy cechuje nieliniowość geometryczna lub – dodatkowo – nieliniowość fizyczna. W przypadku uwzględnienia fizycznej nieliniowości cięgien obliczenia oparłam na rzeczywistej, nieliniowej zależności naprężenie-odkształcenie, określonej na podstawie badań eksperymentalnych liny. Do obliczeń numerycznych wykorzystałam napisane przez siebie programy komputerowe uwzględniające różne rodzaje obciążenia (ciągłe i skupione) i geometryczną oraz fizyczną nieliniowość konstrukcji. Przeprowadzone badania doświadczały wybranej liny spiralnej potwierdziły znany w ogólności fakt niesprężystego zachowania się lin podczas rozciągania. Stały (normowy) współczynnik sprężystości E można stosować dopiero po wstępnym przeciągnięciu liny. Przyjmowanie do obliczeń normowego współczynnika E wymaga jednak pewnej ostrożności, ponieważ współczynnik ten – co wykazały przeprowadzone badania – w dość dużym stopniu zależy nie tylko od rodzaju liny, ale także od jej średnicy (od liczby drutów w linie), czego nie uwzględniają wytyczne normowe. Najważniej-



dr. inż. Monika Matuszkiewicz



szym celem rozprawy było opracowanie metody rozwiązywania siatek cięgnowych o właściwościach niesprężystych obciążonych w sposób ciągły. W prezentowanym ujęciu całe cięgno wraz z działającym na nie obciążeniem jest traktowane jako element o nieliniowych właściwościach niesprężystych. Wyniki obliczeń numerycznych przedstawionych w pracy przykładów wskazują na istniejące różnice między rozwiązaniami dla przypadku linowo sprężystego a sprężysto-plastycznego prawa materiałowego. Pierwszy wariant cechują mniejsze przemieszczenia i większe siły w elementach cięgien, drugi – większe przemieszczenia i mniejsze siły w cięgnach. Wariant sprężysto-plastyczny cha-

rakteryzuje się ponadto trwałymi (plastycznymi) przemieszczeniami węzłów, które nie znikają po usunięciu obciążenia. Fakt ten może istotnie wpłynąć na końcową geometrię siatki cięgnowej, która może odbiegać od założeń projektowych.

Na początku czerwca miałam już zdane egzaminy doktorskie i dwie pozytywne recenzje. Termin obrony Rada Wydziału wyznaczyła na 28 czerwca. Czasu na przygotowanie nie było dużo, ale wszystkim zależało na tym, aby publiczna obrona pracy odbyła się przed wakacjami. Posiedzenie Rady Wydziału otworzył Dziekan – prof. dr hab. inż. Zdzisław Piątek. Muszę przyznać, że w trakcie prezentacji pracy i odpowiedzi na pytania nie byłam

już zdenerwowana, ale przeciwnie – raczej wyciszona. Na sali wspierała mnie rodzina i współpracownicy. Decyzją Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Koszalińskiej został mi nadany stopień doktora nauk technicznych w dziedzinie *budownictwo*.

Korzystając z okazji chciałabym jeszcze raz gorąco podziękować mojemu promotorowi i najlepszemu szefowi prof. dr hab. inż. Szymonowi Pałkowskiemu za cierpliwość, mobilizację i dużo pomocy zawsze, kiedy jej potrzebowałam. Dziękuję także wszystkim współpracownikom za wspaniałą koleżeńską atmosferę i pewnoś, że mogę na nich liczyć.

dr inż. Monika Matuszkiewicz

Fundamenty i jachty

Z Markiem Nowakowskim zetknąłem się pierwszy raz na ćwiczeniach projektowych z budownictwa przemysłowego. On był studentem, ja – prowadzącym. Już wtedy zwróciłem uwagę na zdolnego i ambitnego młodego człowieka. Dlatego też, gdy powstała możliwość zatrudnienia w naszym Zakładzie nowego asystenta, zaproponowałem ówczesnemu kierownikowi, nieodżałowanemu doc. dr. inż. Henrykowi Wierowskiemu, aby to był właśnie Marek. doc. Wierowski chętnie przystał na tę propozycję. Tym samym Marek rozpoczął naukową karierę, której dotychczasowym ukoronowaniem jest stopień doktora nauk technicznych, uzyskany 28 czerwca 2001 roku.

Droga

Marek Nowakowski urodził w 1961 roku w Koszalinie. W 1981 roku, po ukończeniu nauki w Technikum Budowlanym w Koszalinie, złożył egzamin maturalny i otrzymał dyplom technika technologa prefabrykowanych materiałów budowlanych. Następnie przez rok był zatrudniony w Wojskowym Rejonowym Zarządzie Kwaterunkowo-Budowlanym w Koszalinie. W 1982 roku rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Sanitarnej Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie, które ukończył w 1987 roku, uzyskując tytuł magistra inżyniera budownictwa lądowego o specjalności konstrukcje budowlane i inżynierskie. W tym samym roku został pracownikiem naukowo-dydaktycznym Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie.

W okresie od 1987 do 1992 roku był zatrudniony na stanowisku asystenta w Zakładzie Budownictwa i Materiałów Budowlanych. W tym czasie prowadził zajęcia projektowe i ćwiczenia audytoryjne z następujących przedmiotów: budownictwo ogólne, budownictwo przemysłowe, podstawy konstrukcji budowlanych i rysunek techniczny.

Od 1992 roku pracował w Katedrze Mechaniki Budowli jako asystent, a od 1998 roku jest zatrudniony w tej katedrze na stanowisku specjalisty naukowo-technicznego, uczestnicząc w działalności badawczej i dydaktycznej. W ramach działalności dydaktycznej prowadził zajęcia projektowe i ćwiczenia audytoryjne z przedmiotów: elementy teorii ośrodka ciągłego, mechanika teoretyczna, wytrzymałość materiałów, mechanika budowli oraz dynamika konstrukcji.

Tematyka prowadzonej przez M. Nowakowskiego działalności naukowej dotyczy dynamiki fundamentów blokowych, z uwzględnieniem współpracy z inercyjnym podłożem sprężystym. W okresie pracy w Katedrze Mechaniki Budowli brał udział w realizacji projektu badawczego pt.: „Propagacja fal oraz teoretyczne i eksperymentalne badania drgań fundamentów na podłożu gruntowym”, którego kierownikiem był prof. dr inż. J. Filipkowski. Projekt ten w latach 1993–1996 finansował Komitet Badań Naukowych. W latach 1998–1999 prowadził badania w ramach przyznanego „grantu dziekańskiego” pt.: „Eksperymentalne i teoretyczne badania



dr inż. Marek Nowakowski

drgań fundamentów blokowych”. Otwarcie przewodu doktorskiego nastąpiło w dniu 02.07.1998 r., promotorem pracy został dr hab. inż. Zbigniew Sienkiewicz – profesor nadzwyczajny Politechniki Koszalińskiej, zaś tytuł rozprawy doktorskiej – „Eksperymentalna weryfikacja drgań bryły sztywnej na liniowo-odkształcalnym podłożu gruntowym”.

Marek Nowakowski był współautorem (z niżej podpisanym) dwóch skryptów dydaktycznych pt. „Budownictwo przemysłowe. Materiały do ćwiczeń projektowych” oraz „Kominy przemysłowe i fundamenty pod maszyny”. W trakcie pracy w Katedrze Mechaniki Budowli przygotował 8 artykułów i referatów, łączących się tematycznie z jego rozprawą doktorską. Brał też czynny udział w licznych konferencjach naukowych, m.in. w Krynicy, Krakowie i Poznaniu–Błażejewku, prezentując wyniki swoich badań.

Praca doktorska

Przedmiotem rozprawy doktorskiej była eksperymentalna i teoretyczna analiza drgań pionowych oraz przesuwno-obrotowych fundamentu blokowego, posadowionego bezpośrednio na podłożu gruntowym. Proces drgań eksperymentalnych bloków fundamentowych badano na stanowisku polowym w skali półprzemysłowej w szerokim paśmie częstości drgań, z uwzględnieniem dwóch form drgań, trzech wielkości prostokątściennych bloków fundamentowych, trzech poziomów posadowienia oraz trzech poziomów obciążenia. Niezależnie od badania drgań bloków badano również stacjonarne pole falowe generowane przez bloki.

W pracy dokonano eksperymentalnej weryfikacji wybranych liniowo-odkształcalnych modeli podłoża w zagadnieniu stacjonarnych drgań bloków fundamentowych. W badaniach teoretycznych zastosowano trzy modele podłoża: dyskretny, kontynualny oraz normowy.

Cele pracy zostały osiągnięte i pozwoliły stwierdzić, iż zasadnicza teza pracy: „Polowe badania drgań bloku fundamentowego w skali półprzemysłowej, uwzględniające wielkość fundamentu, głębokość posadowienia, postać i częstość drgań oraz poziom obciążenia, umożliwiają właściwą weryfikację wybranych liniowych modeli drgań fundamentów blokowych na podłożu gruntowym” została udowodniona. Pracę można traktować jako istotny element działań prowadzących do ulepszenia procedury projektowej fundamentów, a w szczególności fundamentów blokowych.

Recenzje

Recenzent pracy doktorskiej – prof. dr hab. inż. Edward Maciąg z Politechniki Krakowskiej – napisał o rozprawie między innymi: „*Tematyka pracy doktorskiej mgr. inż. M. Nowakowskiego ma znaczenie praktyczne i teoretyczne, poznawcze. Projektowanie fundamentów blokowych, mimo rozwoju dynamiki konstrukcji, ma jeszcze charakter wielce przybliżony i to głównie z racji mało dokładnego określania cech dynamicznych podłoża gruntowego. Próba dokładniejszego określania cech dynamicznych jest zasadniczą częścią pracy (...). Przedstawione badania eksperymentalne miały charakter kompleksowy, oceniano zachowanie się zróżnicowanych bloków fundamentowych w zakresie wymiarów, ich zagłębienia i obciążenia; badano też propagację drgań w gruncie wzbudzanych pracą fundamentów. Ciekawym pomysłem było różnicowanie wymiarów bloków elementami prefabrykowanymi (...). Wyniki badań M. Nowakowskiego są istotną przesłanką w poszukiwaniu bardziej wiarygodnej metody projektowania fundamentów blokowych.*”

W recenzji prof. dr inż. Jan Filipkowski z Politechniki Koszalińskiej napisał m.in. o pracy M. Nowakowskiego następujące słowa: „*Praca ma charakter doświadczalno-teoretyczny i związana jest z praktycznym problemem projektowania fundamentów blokowych pod maszyny nieudarowe. Wyróżnia się ona nowoczesnym ujęciem zagadnienia i opiera się na głębokim oraz wnikliwym rozpoznaniu literaturowym. Można ją traktować jako*

istotny element działań prowadzących do ulepszenia procedury projektowej fundamentów, a w szczególności fundamentów blokowych. Do oryginalnych osiągnięć M. Nowakowskiego należy zaliczyć:

- przeprowadzenie weryfikacji eksperymentalnej jakości prognozowania amplitud i faz stacjonarnych drgań fundamentów blokowych dla wybranych modeli liniowo-odkształcalnego podłoża,
- oszacowanie zmienności dynamicznego modułu ścinania podłoża gruntowego, zmieniającego się z głębokością,
- zbadanie dyspersji fali powierzchniowej generowanej w gruncie przez drgający blok fundamentowy.

Praca wnosi dużo nowych elementów poznawczych do problemów dynamiki fundamentów blokowych pod maszyny, pozwalających na opracowanie bardziej zbliżonego do rzeczywistości modelu, szczególnie, w określonych pasmach częstości.

Zakończenie

Kilka dni po obronie rozmawiam z dr. inż. Markiem Nowakowskim.

– Marku, przede wszystkim gratuluję Ci Stopnia doktorskiego. Cieszę się, że wieloletnia, żmudna praca doprowadziła Cię do finału. Przed Tobą zasłużony odpoczynek. Jak zamierzasz spędzić wakacje?

– **Moją pasją są jachty, na których pływam blisko 15 lat. Posiadam patent sternika jachtowego. Dlatego też bardzo chciałbym, chociaż tydzień, popłynąć jachtem po przepięknym Jeziorze Drawskim.**

– Życzę Ci więc tego. A ponadto dalszych sukcesów naukowych ...

dr inż. Mariusz Meller

Tworzywa sztuczne i podróże

W dniu 12 czerwca 2001 roku w sali senatu Politechniki Koszalińskiej odbyła się obrona pracy doktorskiej dr. inż. Tomasza Rydzkowskiego z Katedry Inżynierii Spożywczej i Tworzyw Sztucznych. Była to już 15. dysertacja na Wydziale Mechanicznym.

Urodziłem się na początku 1969 roku jako zodiakalny wodnik. Zgodnie z cechami tego znaku już jako dziecko dałem się poznać jako osobnik dość krnąbrny, niezależny, lubiący filozofować i wysoce ciekawy otaczającego świata. Interesowałem się wszystkim, od astronomii przez fotografię po... materiały pirotechniczne. Bez problemów przebrnąłem wymagane etapy edukacji i w 1988 roku uzyskałem Świadectwo Dojrzałości Li-

ceum Ogólnokształcącego w Darłowie. I tu stanąłem przed poważnym dylematem, co dalej. Marzeniem mojego ojca, niestety wówczas już nieżyjącego, było abym został lekarzem, najlepiej medycyny albo ostatecznie weterynarii, tak jak on. Tematyka weterynaryjna nie była mi obca, często bowiem towarzyszyłem ojcu gdy wyjeżdżał do wezwań, parę razy asystowałem mu przy operacjach. Niestety, jakoś nie czułem zbytniego powołania



dr. inż. Tomasz Rydzkowski

w żadnym z tych kierunków. Natomiast odziedziczyłem po nim miłość do przyrody. Tuż przed samą maturą nadal nie mogłem się zdecydować jaki przedmiot dodatkowy wybrać: biologię (byłem przewodniczącym kółka biologicznego) i dalej podążać w tym kierunku, czy może fizykę i zostać inżynierem. Ostatecznie wybrałem to drugie.

Po zdaniu wszystkich egzaminów (tak tak, kiedyś samo świadectwo nie wystarczało) i odbyciu miesięcznej praktyki robotniczej zostałem przyjęty na pierwszy rok studiów na Wydziale Mechanicznym Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie. Jako kierunek obrałem Maszyny przemysłu chemicznego i spożywczego, jako specjalność dyplomową Urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne. W ramach pracy dyplomowej wykonałem projekt chłodni prowiantowej dla szpitala mogącego przyjąć 500 chorych. Zaprojektowałem układ budynku, odpowiednie izolacje i instalację chłodniczą.

Po ukończeniu studiów zostałem pracownikiem Katedry Projektowania Systemów Technicznych w WSInż. w Koszalinie. Zgodnie z ukończonym kierunkiem studiów interesowałem się przemysłem spożywczym, natomiast pod wpływem prof. J. Diakuna zacząłem zdobywać wiedzę na temat przetwórstwa tworzyw polimerowych (sztucznych), a szczególnie ich wytłaczania. Zainteresowanie tworzywami zaowocowało paroma zaprojektowanymi i uruchomionymi urządzeniami. Co ostatecznie stało się podstawą mojej pracy doktorskiej.

Tworzywa polimerowe, zwane też sztucznymi, znajdują bardzo szerokie zastosowanie w naszym codziennym życiu. Otaczają nas dosłownie zewsząd. Z tworzyw wykonywane są opakowania, wszelaki sprzęt domowy (od mebli po elementy drobnych urządzeń), robiąc zakupy wychodzimy ze sklepu z torbą reklamówką też wykonaną z tworzywa, nawet nasze niektóre ubrania zawierają spory procent polimerów. Na świecie, rocznie produkuje się około 150 mln ton tworzyw. Około 85% tworzyw jest przetwarzanych na drodze uplastyczniania ślimakowego. Proces ten jest zaś wysoce energochłonny. Celowym zatem jest poszukiwanie nowych konstrukcji, rozwijanie technologii pozwalających na konstruowanie urządzeń umożliwiających uży-

skanie wysokiej wydajności przy jednocześnie niskiej energochłonności. Jedną z możliwości jest wytłaczanie autotermiczne, ponieważ już w latach 50. ubiegłego wieku stwierdzono, że wytłaczanie może odbywać się bez konieczności dostarczania do układu uplastyczniającego energii w postaci ciepła. Strumień ciepła powstający wskutek tarcia tworzywa o elementy układu uplastyczniającego może, przy zachowaniu pewnych warunków, wystarczyć do poprawnego uplastycznienia polimeru.

Wytłaczanie autotermiczne charakteryzuje się wieloma zaletami, ale niestety posiada ono również wady, proces taki jest trudno kontrolowalny. Stał się on przedmiotem mojej pracy doktorskiej, której tytuł brzmi: *Identyfikacja zakresu parametrów procesu wytłaczania autotermicznego wytłaczarką ślimakowo-tarczową*.

Na podstawie teorii aktywnej strefy zasilania J. Diakuna, analiz, obliczeń symulacyjnych i optymalizacyjnych oraz mając na uwadze dobre właściwości homogenizujące wytłaczarek tarczowych, opracowano koncepcję budowy autotermicznego układu uplastyczniającego ślimakowo-tarczowego. W wyniku tej koncepcji zaprojektowałem i wykonana została eksperymentalna, autotermiczna wytłaczarka ślimakowo-tarczowa.

Opracowana oryginalna skala oceny autotermiczności umożliwiła mi elastyczną ocenę stopnia autotermiczności wytłaczania polietylenu na wytłaczarce śli-

makowo-tarczowej. Powierzchnie stanu autotermiczności przedstawiłem na trójwymiarowych wykresach określających stan autotermiczności w funkcji par zmiennych czynników eksperymentu: prędkości obrotowej ślimaka, wielkości szczeliny, średnicy kryzy i temperatury początku wytłaczania. Na podstawie przebiegu powierzchni stanu autotermiczności ustaliłem zakres nastaw, przy których wytłaczanie odbywa się autotermicznie, i zakres, przy którym nie uzyskuje się efektu autotermiczności, co było zasadniczym celem pracy.

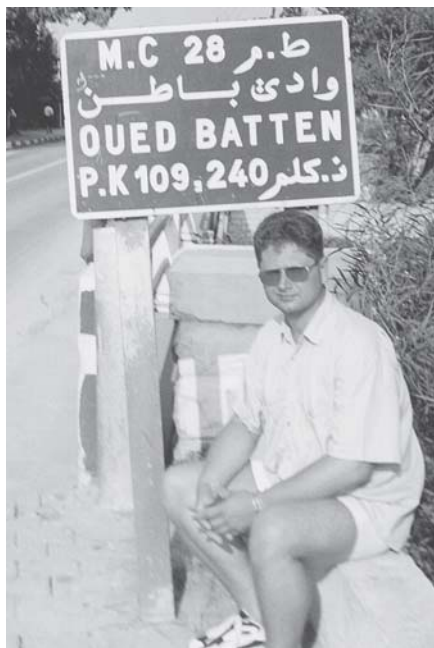
W pracy przeanalizowałem również mechanizm nastawiania stanu autotermiczności za pomocą prędkości obrotowej ślimaka i dodatkowego, oryginalnego czynnika, jakim jest wielkość szczeliny występującej na czole ślimaka.

Na podstawie analiz zarejestrowanych danych i dokonanych obserwacji sformułowałem wnioski, które zawierają między innymi: potwierdzenie przyjętej tezy, interpretację zaobserwowanych zjawisk oraz możliwe dalsze kierunki badań autotermicznej wytłaczarki ślimakowo-tarczowej.

W moim życiu pozazawodowym rozwinąłem w sobie hobby fotograficzne (fotografia przyrodnicza), żeglarskie, no i podróżnicze. Do większych sukcesów fotograficznych zaliczam wyróżnienie I-go stopnia w konkursie fotograficznym wydawnictwa Pascal, przyjęcie mojej fotografii African goats (jedno ze zdjęć wykonanych podczas pobytu w Tunezji) do druku w USA, w *Scetches of the Eye* oraz zakwalifikowanie tegoż zdjęcia do półfinału konkursu w International Library of Photography w Owings Mills w USA. Przez ładnych parę lat dość ściśle współpracowałem z Radiem Północ, zrobiłem parę reportaży dla Telewizji Polskiej. Dodatkowo zdobyłem uprawnienia rzeczoznawcy SITSpoż. NOT i jestem biegłym Sądu Okręgowego i Rejonowego w Koszalinie.

Na koniec zaś chciałbym bardzo serdecznie podziękować wszystkim osobom, które przyczyniły się do powstania mojej rozprawy, a szczególnie promotorowi dr. hab. inż. Jarosławowi Diakunowi oraz mojej żonie Agnieszce, która wspierała mnie w trudnych chwilach, a tych nie brakowało.

dr inż. Tomasz Rydzkowski



Inżynieria Żywności – specjalność zawsze aktualna

Jarosław Diakun

Pod koniec czerwca odbyły się pierwsze obrony prac dyplomowych specjalności **Inżynieria Żywności**. Zamknięty został tym wydarzeniem pełny cykl kształcenia studentów tej specjalności. Pierwsza rekrutacja odbyła się w roku 1996 i od roku akademickiego 1996/97 rozpoczęła studiować pierwsza grupa studentów. Z grupy tej 57 dyplomantów przygotowuje i broni swe prace magisterskie.

Specjalność *Inżynieria Żywności* utworzona została w ramach kierunku Technika Rolnicza i Leśna. Na akademiach rolniczych kierunek ten realizowany jest jako specjalność typowo techniczna. Mając zaplecze nauk podstawowych oraz technicznych możliwe było utworzenie tego kierunku na Politechnice Koszalińskiej. Ministerialne minima programowe określają około 50% obowiązkowych przedmiotów kierunku kształcenia. W ramach możliwości doboru pozostałych godzin programu utworzono specjalność o szerokim profilu. Przedmioty o profilu technicznym określone minimum programowym uzupełnione zostały przede wszystkim przedmiotami z zakresu biochemii, mikrobiologii, surowców, procesów i technologii przetwarzania.

W przemyśle spożywczym wyróżnia się 16 branż (m.in. przetwórstwo mięsa, mleka, owoców i warzyw, piekarnictwo) oraz wiele grup procesów i urządzeń. Opracowując program spośród wariantów: kształcić specjalistycznie dla ściśle określonych branż, czy ogólnie, wybrano ten drugi wariant. Znane są w Polsce ośrodki kształcące i specjalizujące się w wybranych branżach np. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski (dawniej Akademia Rolnicza w Olsztynie) – branża mleczarskiej, Akademia Rolnicza w Szczecinie – przetwórstwo ryb. Jednak obecnie i te ośrodki wprowadzają w ofercie kształcenia szerszą ofertę. W praktyce absolwent musi obecnie poszukiwać pracy wykazując się dużą elastycznością i uniwersalnością. Przyjęty wariant kształcenia zakłada poznanie podstawowych procesów i technik przetwarzania w przetwórstwie spożywczym, bez koncentracji na określonej branży. Profilowanie następuje w trakcie realizacji pracy dyplomowej. Program zakłada bezpośrednią współpracę z opiekunem pracy dyplomowej w ramach: „przedmiotu wymiennego”, „pracowni dyplomowej”, „seminarium” przez ostatnie dwa lata. Prowadząc rozpoznanie szczegółowe problemu dyplomowego, prowadząc badania, opracowując pracę dyplomową pod kierunkiem opiekuna student wykorzystuje wiedzę ogólną i uszczegóławia ją w wąskim specjalistycznym zakresie.

Specjalność *Inżynieria Żywności* nie powstała w całkowitej próżni. Dotychczas prowadzona była specjalność *Urządzenia Przemysłu Chemicznego i Spożywczego* na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, zatrudnieni więc już byli specjaliści z zakresu konstrukcji urządzeń i procesów przetwarzania w przemyśle spożywczym. Istniał już podstawowy park laboratoryj-

no-maszynowy oraz niewielkie laboratorium technologii spożywczej. Nowa specjalność wymagała znacznego rozwinięcia w zakresie zatrudnienia oraz rozbudowy bazy laboratoryjnej. Obecnie kształcenie w przedmiotach specjalności zaangażowane są trzy katedry: Katedra Inżynierii Spożywczej i Tworzyw Sztucznych, Katedra Biologicznych Podstaw Rolnictwa, Katedra Techniki Ciepłej i Chłodnictwa. Kadra naukowo-dydaktyczna prowadząca przedmioty specjalistyczne to 7 profesorów, 1 docent, 6 doktorów. Należy tu podkreślić zdecydowane działania rektora ubiegłej kadencji, a obecnie dziekana Wydziału Mechanicznego prof. dr hab. inż. Wojciecha Kacalaka w zakresie zatrudniania specjalistów.

Kształcenie uatrakcyjniane jest również poprzez zapraszanie specjalistów z zewnątrz. Gościnnie wykłady i pokazy aparatury prowadził u nas prof. dr hab. inż. Kazimierz Sadkiewicz – dyrektor Instytutu Piekarnictwa w Bydgoszczy. Na zaproszenie wykladał dyrektor Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przetwórstwa Płodów Rolnych w Pleszewie mgr inż. Michał Kuberka. Pokazy urządzeń oraz wykład na temat technik pomiarowych prowadzili specjaliści z Radomskiej Fabryki Wag.

Na specjalności nie ma formalnie wydzielonych profili dyplomowania. Wybór profilu następuje na początku czwartego roku poprzez wybór prowadzącego pracę dyplomową. W ramach tej konwencji studenci mając swe preferencje i realizując własne zainteresowania mogą wybierać:

– **Prof. dr hab. inż. Wojciech Piotrowski** – specjalność: mikrobiologia; zagadnienia: wykorzystania mikroorganizmów dla przetwarzania żywności, problemy higieny,

– **Prof. nadzw. dr hab. Jerzy Lewosz** – specjalność: biochemia, zagadnienia: analizy żywności i procesy przetwarzania,

– **Prof. nadzw. dr hab. inż. Kazimiera Zgórska** – specjalność: technologia przetwórstwa ziemniaka; zagadnienia: badanie surowców i produktów, projektowanie procesów technologicznych,

– **Dr inż. Janusz Rawski** – specjalność: technologia i technika przetwarzania; zagadnienia: badania surowców i produktów, projektowanie produktów i procesów technologicznych,



– **Prof. nadzw. dr hab. inż. Jarosław Diakun** – specjalność: konstrukcja urządzeń, procesy przetwarzania, materiały i techniki opakowaniowe; zagadnienia: eksploatacja urządzeń, badania i projektowanie procesów przetwarzania i linii technologicznych, badanie i projektowanie opakowań,

– **Prof. dr inż. Daniel Dutkiewicz** – specjalność: konstrukcja i eksploatacja urządzeń; zagadnienia: projektowanie procesów przetwarzania i linii technologicznych zwłaszcza w branży rybnej,

– **Dr inż. Grzegorz Radomski** – specjalność: konstrukcja urządzeń, procesy przetwarzania; zagadnienia: badania i projektowanie procesów przetwarzania i linii technologicznych zakładów przetwórczych,

– **Doc. dr inż. Marian Czapp, dr inż. Tadeusz Bohdal** – techniki chłodnicze i klimatyzacja; zagadnienia: badanie technik chłodzenia i zamrażania żywności, projektowanie technik przechowalniczych w niskich temperaturach, projektowanie klimatyzacji.

Studenci mają zatem stosunkowo szeroki wybór specjalistów jako opiekunów i elastyczny wybór profili dyplomowania zależnie od potrzeb i zainteresowań.

W miarę możliwości prace dyplomowe prowadzone są we współpracy z zakładami przetwórstwa spożywczego. Na wyróżnienie zasługuje współpraca z Wytwórnią Łódź JAŚ, z Browarem GOCH w Bytowie, Browarami BROK, Piekarnią BUŁECZKA, Spółdzielnią Pracy PROMONT, Zakładami Cukierniczymi POMORZANKA w Słupsku. W wielu wypadkach wykorzystywane są sytuacje, że student jest członkiem rodziny będącej właścicielem zakładu przetwórstwa spożywczego. We współpracy z zakładami powstały ciekawe prace dyplomowe mające praktyczny aspekt badawczy i projektowy. W ramach obron dyplomów wyróżnione zostały: dwie prace wykonane pod kierunkiem prof. nadzw. dr. hab. Jerzego Lewosza wykonane przez Arkadiusza Bieleninika pt. „Wpływ tlenu na jakość i trwałość piwa”, Włodzimierza Przewodowskiego pt. „Identyfikacja jednorodności i tożsamości odmianowej ziemniaka przy pomocy markerów biochemicznych i genetycznych”, praca pod kierunkiem prof. nadzw. dr. hab. inż. Jarosława Diakuna wykonana przez Marka Jakubowskiego pt. „Projekt instalacji wody technologicznej warzelni browaru”, praca pod kierunkiem dr. inż. Janusza Rawskiego pt. „Badanie wpływu udziału amarantusa na wartość wypiekową pieczywa pszenne”, dwie prace pod kierunkiem dr. inż. Grzegorza Radomskiego wykonane przez Sylwię Turowską pt. „Badanie wpływu zawartości tlenu na trwałość piwa” i Macieja Juszczyńskiego pt. „Technologiczne aspekty zastosowania polisacharydowych dodatków teksturotwórczych w przemyśle cukierniczym”.

Trudnościami w realizacji procesu dydaktycznego są braki literatury oraz niedostateczna baza laboratoryjna, zbyt małe są też ilości dostępnych w bibliotece podręczników i czasopism naukowo-technicznych. Specjalistyczna literatura jest dopiero gromadzona. Większe trudności sprawiają zbyt skromne laboratoria. Tu wymagane są przede wszystkim większe powierzchnie, gdyż nawet obecnie posiadany sprzęt i urządzenia nie mogą być właściwie wyeksponowane i wykorzystane. Potrzebne jest również znaczne zwiększenie i odnowienie posiadanego wyposażenia.

Przetwórstwo spożywcze jest gałęzią przemysłu, która musi istnieć i rozwijać się niezależnie od ogólnego ukierunkowania rozwoju kraju i sytuacji ekonomicznej. Zauważalny jest w ostatnim okresie istotny postęp w przetwórstwie spożywczym. Normalnym jest szeroki wybór asortymentów produktów w staranym, atrakcyjnym opakowaniu, gwarantowanym terminie przy-



datności. W tym zakresie w pełni konkurujemy z przemysłem zachodnim. W niektórych aspektach, zwłaszcza ekologiczności i naturalności, nasze produkty spożywcze są nawet atrakcyjniejsze. Obecnie obserwuje się stagnację, zwłaszcza dużych zakładów przetwórczych – jest to wynikiem ogólnej koniunktury w kraju. Powstaje wiele małych przetwórni, muszą jednak zacząć się rozwijać i dynamicznie oddziaływać również duże przedsiębiorstwa, gdyż tylko one mogą być nośnikami nowych technologii, badań i wdrożeń. Przetwórstwo spożywcze potrzebuje odpowiedniej kadry specjalistów, którzy potrafią opracować produkt, zaprojektować i wdrożyć jego produkcję, prowadzić eksploatację parku maszynowego, rozumieć i sterować procesem przetwarzania. Na takie potrzeby kształcimy w ramach specjalności **Inżynieria Żywności**. Atrakcyjność i potrzeby przemysłu dostrzegane są przez maturzystów wybierających kierunek kształcenia. Świadczą o tym chętni do studiowania. Przyjmowanych jest rocznie 120 kandydatów na pierwszy rok. Tym chętnym należy zapewnić godziwe warunki studiowania.

dr hab. inż. Jarosław Diakun

Konstrukcje stalowe – o publikacjach książkowych prof. Szymona Pałkowskiego

We wrześniu 2001 r. Wydawnictwo Naukowe PWN w Warszawie opublikowało podręcznik akademicki prof. dr. hab. inż. Szymona Pałkowskiego pt. *Konstrukcje stalowe. Wybrane zagadnienia obliczania i projektowania*. Książka ta stanowi pewne uzupełnienie i pogłębienie wiedzy z zakresu nowoczesnych konstrukcji stalowych i obejmuje wybór praktycznych zagadnień nieuwzględnianych na ogół w literaturze krajowej. Omówiono w niej na przykład problemy stateczności konstrukcji łukowych, statykę i stateczność konstrukcji cięgnowych oraz statykę i stateczność ram o węzłach podatnych.

Materiał zawarty w książce jest w dużej części własnym dorobkiem naukowo-badawczym autora, publikowanym wcześniej głównie na łamach zagranicznej prasy naukowo-technicznej. Celem autora było napisanie przystępnego podręcznika,

w związku z czym omawiane zagadnienia są ilustrowane odpowiednio dobranymi przykładami liczbowymi, ułatwiającymi zrozumienie wykładanego materiału.

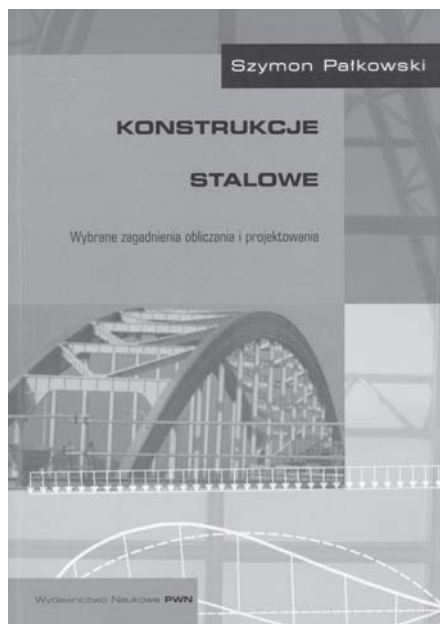
Według oceny Wydawnictwa książka ta „...może być cenną pomocą zarówno dla studentów budownictwa, jak i dla inżynierów projektantów konstrukcji stalowych”.

Prezentowany podręcznik akademicki jest już trzecią publikacją książkową Profesora o randze krajowej, a nawet międzynarodowej. Pierwszą był podręcznik *Statik der Seilkonstruktionen. Theorie und Zahlenbeispiele* (Statyka konstrukcji cięgnowych. Teoria i przykłady liczbowe) opublikowany przez uznane międzynarodowe Wydawnictwo Springer (Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo 1990) i napisany samodzielnie (bez pomocy tłumacza) przez autora. Książka ta uzyskała bardzo dobre recenzje na

łamach prasy naukowo-technicznej RFN i jest często cytowana w niemieckojęzycznych publikacjach naukowych.

Drugi podręcznik akademicki prof. Sz. Pałkowskiego *Konstrukcje cięgnowe*, opublikowany w Wydawnictwach Naukowo-Technicznych (WNT, Warszawa 1994), stanowi rozszerzoną wersję Wydawnictwa Springer i – oprócz statyki – obejmuje stateczność i dynamikę konstrukcji cięgnowych, a także wiele zagadnień dotyczących praktycznego projektowania tych nowoczesnych i ekonomicznych konstrukcji inżynierskich. Z książki tej korzystają zarówno studenci i pracownicy nauki, jak i inżynierowie projektanci konstrukcji stalowych. Gratulujemy prof. Sz. Pałkowskiemu tytułu renomowanych publikacji książkowych oraz życzymy wydania kolejnego podręcznika.

Redakcja



„Spowiedź dziecięcia wieku”

Niech mi wybaczy Alfred Musset, że pozwoliłem sobie wykorzystać tytuł jego sztandarowej powieści autobiograficznej, ale on najbardziej oddaje sedno **monografii pt.: „DIZAJN” profesora Krzysztofa Meisnera**, autora żyjącego tu i teraz.¹

Ująłem go jednak w cudzysłów, aby oddać pierwszeństwo temu francuskiemu poecie doby romantyzmu, a ponadto, aby odebrać dosłowność tej prawdy, którą zawiera ten tytuł. Nie ma powodu – powie ktoś – by walczyć o prawdę, kiedy tak w

istocie rzeczy nie bardzo wiadomo, czym ona jest. Może i tak, ale drogi do niej szukać warto, a jak pisze Leszek Szaruga („Forum Akademickie” 10/2000): „w wypadku dochodzenia do natury prawdy, warto sobie uświadomić – co czynią czasami poeci – że ma ona strukturę dialogową, że nie mieszka w słowach, lecz między słowami”. Właśnie Prawda, w ujęciu Profesora Meisnera, nie zawiera się tylko w słowach, przelanych z „pamięci organicznej do pamięci komputerowej”, ale po-

między słowami: w dialogu ze sobą, ze swymi „wzorcami” życiowymi, i ze swoją wizją „życia godziwego”. **Bo uczono Go, żeby żyć dla innych, żeby im oddać wszystko, co sam subiektywnie ocenił jako tego godne**. A słowa? – ważna jest ich intencja: bo to samo słowo może być i „balsamem dla duszy” i „nożem raniącym serce” i przyjdzie taki ktoś jak ja, i chce poprawiać DZIEŁO (na swoje usprawiedliwienie mam tylko to, że czynię to z obowiązku – jako redaktor techniczny). „I to-

Bronisław Słowiński

czy się boje o poszczególne słowa – pisze Profesor – podczas kiedy (jak zauważa Wojciech Siemion) cały fundament języka, akcent, uległ radykalnej przemianie. Nawet Ojcie nasz akcentowany, jak w wierszach Tuwima, na ostatnią sylabę, zamiast ojca akcentuje niebie, zamiast chleba akcentuje powszedniego, a wiersze Kochanowskiego czy Mickiewicza stają się w ogóle nieczytelne”. Profesor jednak używa swych słów wspaniale i chociaż „nie pisze łatwo, ale to, co napisał łatwo się czyta” (jak zauważył recenzent pracy P. Wojciechowski).

Autor stara się dojść do prawdy: świata, swego życia i zawodu dizajnera, ale – jako erudyta i człowiek wielkiej wyobraźni – czyni to w sposób zgoła poetycki. No bo jak zakwalifikować np. taki chociażby fragment: (*rozbicie na frazy moje*):

„chór, rozdzielony na głosy,
choć nie cerkiewny
i nawet nie znający zakazanego pojęcia
Boga,
stawał się modlitwą,
był harmonią wielu głosów,
zjednoczonych wobec nieskończoności
czasu i przestrzeni”...

Przecież to typowy „biały wiersz” współczesnej poezji. Profesor do miana poety się nie przyznaje (choć i w którymś z numerów naszego „Na temat” też znajdziemy Jego wiersz) – woli być dizajnerem, czyli (dla mniej zorientowanych) „wzornikiem”, ale – nie tylko przemysłowcem (jak sam to zaznacza). Daj Boże więcej takich „DIZAJNERÓW ŻYCIA”. Niestety, jest to już chyba „wymierająca klasa” i tylko jej „ostatni Mohikanie” próbują dać jeszcze świadectwo prawdzie. Płynnie więc narracja potoczy się i wartko, jak w najlepszym reportażu: o sensie i roli „projektanta piękna”, przeplatana wnikliwymi obserwacjami, dotyczącymi krajów, w których był i ludzi, wśród których się obracał, przepojona czasem ironią, i autoironią. Za próbkę tego niech świadczy chociażby taki fragment (dotyczący Szwecji): „Ogonek w sklepie alkoholowym, wszyscy trzymają dowody osobiste, żeby zarejestrowano zakup – i wszyscy się wstydzą. Później, odurzony już szczęśliwiec, sika w sterylnie czystym autobusie i te siki spływają do tyłu, kiedy jedziemy pod górę, a z góry wracają do przodu. *Sztokholm jest falisty*.” Komentarz precyzyjny, godny naukowca, a jednocześnie koncentrat aforyzmu, cudownie ironiczny w stosunku do systemu bezpieczeństwa społecznego („obcego genetycznie” Profesorowi), odbierającego człowiekowi potrzebę aktywności życiowej. Autor potrafi również być ironiczny



w stosunku do samego siebie: „zaproszono mnie na audiencję do członka rodziny królewskiej, księcia Sigvarda Bernadotte. Obiad smaczny, dość skromny. Jeden lokaj. *O Noblu nie było mowy*” – **facecjonista pierwszej klasy!** Na dowód tego, jeszcze jeden opis: „miałem pożyczony, przywieziony z Londynu model ludzkiego g.... Anglicy lubują się w tego typu modelarstwie. Używałem tego modelu do zajmowania miejsca w pociągu. Dojeżdżałem z Brwinowa. Kiedy pociąg wjeżdżał na stację, a okna były otwarte, kładłem model na siedzeniu. Nikt tego nie ruszył”. Inne przygody z „tym”, np. w wykonaniu Jego kolegi, Jasia Zaręby, zostawię dla tych, którzy sięgną po monografię Profesora – gorąco polecam. Jak sam pisze: „poznanie narzędzi humoru, było dla mnie ważną częścią dizajnu. Równie ważne było zaprogramowanie mózgu na myślenie, i zatrzymywanie w pamięci – jak w sitku do herbaty – spostrzeżeń, które wynikały i z uważnej obserwacji otoczenia i kombinatorycznej pracy szarych komórek” (aż chciałoby się to wydać za zalecenie wszystkim tym, którzy wracając ze swoich urlopowych wycieczek, nie bardzo pamiętają: co było ciekawego?).

Czytając opisy peregrinacji Profesora po świecie, miałem wrażenie, że czytam mojego ulubionego Melchiora Wańkiewicza. Gdy powiedziałem o tym Profesorowi, odparł – „ciotka mówiła o kuzynie zwykle: Mel”. Tak jak tamten (wielki dizajner reportażu), Krzysztof Meisner pochodzi z rodziny ziemiańskiej – z całym wynikającym z tego sztafżem (głębokiego patriotyzmu, gruntownego wykształcenia, poczucia obowiązku, pracowitości i pokory). Rozpoczyna swą autobiografię właśnie jako

„dzieci” tego (XX) wieku i wiecie ją poprzez wszystkie etapy swojego życia: w kraju i za granicą. Zarówno jedne jak i drugie interesująco naświetlone w wielu aspektach ówczesnych realiów. Pisze jednak swoje curriculum vitae, nie z „głupoty wywyższania się”, ale poczucia „zagrożenia stada”. Zdaje sobie bowiem sprawę z tego, że „pisanie, to utajona agresja, każda kartka, to uszczuplanie resztek naszych globalnych lasów – czy cokolwiek może usprawiedliwić agresję”? Robi jednak to, bowiem uważa, że „Polacy byli doskonałymi konstruktorami. Dziś wiele trzeba zaczynać od nowa. Ale aby zacząć, trzeba wiedzieć, co zaczynać. Po to zapisuje to swoje gadulstwo” (jak sam to określa).

„Spowiada” się Czytelnikowi z tego, co Mu się udało i co Mu się nie udało, co widział, i z czym próbował walczyć. Z lektury monografii: „Dizajn” sędzę, że udało się Profesorowi, poprzez pryzmat swoich osobistych losów, dokonać bardzo wnikliwej syntezy tamtych, nieodległych, a zarazem jakże już odległych czasów. Dlatego myślę też, że za taką „spowiedź” każdy książkę da autorowi rozgrzeszenie, a stwórca za Jego życie – zasłużone miejsce w niebie. Nie wysłałbym tam jednak Profesora zbyt wcześnie, bowiem jako dizajner gotów jest Panu Bogu niebo przeprojektować!

Niektórzy Go już chcieli tam umieścić. Na jednej z wystaw, dotyczących działalności projektowej Profesora w branży samochodowej, autor wystawy zatytułował ją: „samochody jego życia” – a życie TO jeszcze trwa i Profesor ma jeszcze wiele do zrobienia. Doprowadził swoją autobiografię do czasów przed Koszalinem (nie było też Kanady). Oczekujemy więc na tom II wspomnień Dizajnera. A ponieważ nie może być „zamelodowany na tamtym świecie” zbyt szybko, po II tomie będzie czas na III – z tego, jak Profesor swoje wizje dizajnerskie wprowadzał w czyn na Księżycu. Bo i na Księżyc, być może, przyjdzie ochota ludzkości, a **Profesor Krzysztof Meisner jako dizajner, humanista i ekolog** znalazłby się w pierwszym szeregu „osiedleńców” Księżycza. Życzę więc Profesorowi 200 lat życia, aby mógł zrealizować wszystkie swoje zamiary – a jak tego będzie za mało, to myślę, że Stwórca za dobrą pracę dorzuci jeszcze z 50!

dr inż. Bronisław Słowiński

¹ K. Meisner „Dizajn” Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej Koszalin 2001, s. 130, cena 20 PLN

Na warsztatach profesorów

Bronisław Słowiński

Co ma pan teraz na warsztacie? – takie pytania często zadaje się malarzom, rzeźbiarzom, pisarzom czy naukowcom. W odniesieniu do naukowców odpowiedź na takie pytanie można było usłyszeć w Mielnie-Unieście, w dniach 25–28 czerwca b.r., nie od jednego, ale od wielu profesorów, bowiem w tych dniach odbyły się tam Naukowe Warsztaty Profesorskie (Warsztaty Naukowe są to spotkania robocze profesorów, podczas których prezentowane są kwestie wymagające wszechstronnej dyskusji lub prezentacji różnych stanowisk).

Po raz siódmy na corocznym spotkaniu, organizowanym przez Katedrę Inżynierii Produkcji Politechniki Koszalińskiej, spotkali się naukowcy zajmujący się zagadnieniami z zakresu technologii maszyn. Zebrani profesorowie reprezentowali większość środowisk uczelnianych. Przybyli też zaproszone osoby z KBN, Ministerstwa Przemysłu oraz z zagranicy. Tematyką wiodącą tegorocznych spotkań były bowiem dwa zagadnienia:

1. Przygotowanie się do Unii Europejskiej,
2. Uczelnia – przemysł – gospodarka.

Tegoroczne VII Warsztaty Profesorskie otworzył ich inicjator i organizator **prof. dr inż. T. Karpiński**, a następnie J.M. Rektor PK **prof. dr hab. inż. K. Wawryn**, przedstawił stan bieżący i plany na przyszłość Politechniki Koszalińskiej (w tym również przygotowywanie się do Unii Europejskiej). W czasie swego wystąpienia podał, że obecnie w Politechnice Koszalińskiej studiuje 18,5 tysiąca studentów (w tym ponad 9 tys. na studiach dziennych). Mają oni do wybo-



VII Warsztaty Profesorskie otworzył ich inicjator i organizator prof. dr inż. T. Karpiński

ru 40 specjalności magisterskich na 9 kierunkach nauczania. W uczelni zatrudnionych jest 96 profesorów i 170 doktorów różnych specjalności technicznych i nie tylko. Uczelnia bowiem, ze względu na swe położenie, ma stosunkowo dużo studentów na kierunkach i specjalnościach społeczno-ekonomicznych, czym odróżnia się od innych politechnik w kraju. Struktura liczby studentów na poszczególnych kierunkach przedstawia się następująco: Ekonomia 30,1%, Marketing i Zarządzanie 22,4%, Budowa Maszyn 18,7%, Elektronika i Informatyka (łącznie) 9,47%, Budownictwo 6,14%, Inżynieria Środowiska 5,69%, Technika Rolnicza i Leśna 5,05%, Wzornictwo 1,85%. Plany rozwojowe politechniki do 2010 r. przewidują utrzymanie ogólnej liczby stu-

dentów na poziomie 18 tys. i wzrost liczby profesorów do poziomu 175 osób. Przewiduje się też, że cztery dotychczasowe wydziały uzyskają prawa do habilitowania, powstanie nowy wydział (Informatyki), a liczba kierunków studiów zwiększy się do 12.

Gościem specjalnym Warsztatów był przedstawiciel szkolnictwa technicznego w Niemczech **prof. dr Karl Heinz Meisel – prorektor Uniwersytetu Technicznego w Karlsruhe**, który przedstawił dwa referaty pt.: „Organizacja wyższej szkoły technicznej w Karlsruhe” oraz „Badania realizowane w wyższych szkołach technicznych w RFN”.

W Niemczech istnieje 300 uczelni wyższych, z których 90% to szkoły państwowe i studiuje w nich prawie 99% młodzieży. W tej liczbie jest 90 uniwersytetów i uniwersytetów technicznych (politechnik), 7 wyższych szkół pedagogicznych, a pozostałe to wyższe szkoły zawodowe. Szansę na uzyskanie pracy mają jednak właśnie absolwenci tego typu szkół wyższych. Są oni bowiem bardziej związani z przemysłem i gospodarką niż studenci politechnik. Niezależnie jednak od typu kończonej szkoły technicznej każdy inżynier ma obecnie zagwarantowane co najmniej 1 miejsce pracy, a na informatyków czeka ponad 10 ofert pracy. Wyższe szkolnictwo w Niemczech jest bardzo silnie związane z przemysłem zarówno przez obowiązkowe praktyki studenckie, finansowanie badań, jak i obowiązkowy staż (3–5 lat) dla pracowników dydaktycznych przed podjęciem pracy



w czelni. Niewielką rolę w systemie szkolnictwa niemieckiego przykłada się do habilitacji. Nie jest to wymóg konieczny do uzyskania etatu profesora – liczą się publikacje oraz praktyka (doświadczenie przemysłowe). Współcześnie w Niemczech trwa proces dostosowywania szkolnictwa wyższego do założeń edukacyjnych, które mają obowiązywać w całej Unii Europejskiej (np. dot. struktury studiów, jakości kształcenia, uznawania dyplomów itp.) Można więc (i należy) oczekiwać, że po wejściu Polski w strukturę Unii Europejskiej nastąpią i u nas podobne procesy dostosowawcze. Na spotkaniu prof. K.H.Meisela z rektorem Politechniki Koszalińskiej ustalono nawiązanie bliższej współpracy z Uniwersyteciem Technicznym w Karlsruhe, zwłaszcza w zakresie doświadczeń dopasowywania programów studiów do wymagań UE oraz dydaktyki na kierunku Wzornictwo.

Referat programowy, dotyczący zmian w zakresie kształcenia inżynierów mechaników w Polsce, przedstawił **prof. Leopold Berkowski z Politechniki Poznańskiej**. Zatyłował go: „Technolog przyszłości. Refleksje nad problemem”. Stwierdził, że niezależnie od obszaru działania problem inżynierski zawsze dotyczy optymalizacji celowych działań ludzkich, a to wymaga umiejętności analizy stanu oraz systematycznej weryfikacji rozwiązań. Do rozwiązywania tych zagadnień kształci się właśnie inżynierów. Do opisu dzisiejszej rzeczywistości kształcenia inżynierów w Polsce referent

posłużył się stwierdzeniem prof. J. Kocho (z Politechniki Wrocławskiej) iż: „zadania nauki i kształcenia nie są z pewnością takie same jak przed 100 laty, a mimo to utrzymywane są nadal struktury nauczania takie jak przed 100 laty”. Według referenta: system kształcenia technologów musi ulec zmianie, a inżynier przyszłości – to inżynier III generacji, gdzie: **inżynier I generacji** – bardzo wszechstronny wynalazca i konstruktor, **inżynier II generacji** – specjalista w określonej dziedzinie, **inżynier III generacji** – „wszechstronny inaczej”.

Inżynier dzisiejszych czasów musi bowiem umieć rozwiązywać problemy na pograniczu dziedzin i nie wystarczy już samo wąskie, specjalistyczne wykształcenie inżynierskie. Inżynier przyszłości to: w 50% mechanik, w 25% automatyk i w 25% informatyk, rozumiejący jednocześnie procesy produkcji i reguły gry rynkowej. Jeżeli porównać to, co potrzebuje obecnie przemysł i to, czego kształci się z zakresu technologii, to zgodność jest zaledwie w 30%. Wzrasta zapotrzebowanie na zintegrowaną wiedzę, a programy nauczania technologii przeładowane są wiedzą szczegółową, zwłaszcza specjalistyczną. Edukacja inżynierska ponadto powinna obejmować kształtowanie: intuicji (pomysłowości) inżynierskiej, szacunku do cudzej pracy, umiejętności pracy w zespole oraz wrażliwości na dobro i piękno. W tym ostatnim uwypukleniu prof. L. Berkowski dotyka bardzo ważnego zagadnienia. Bowiem: „Piękno jest miarą prawdy i racji, a nauka

i technika nie mogłyby istnieć bez niego” – jak pisze Dawid Gelernter w swojej książce „Mechaniczne piękno”. Autor ten stwierdza dalej: „To piękno decyduje o tym, która maszyna świeci triumfy, a która zostaje odrzucona. Niektórzy natchnieni konstruktorzy osiągają piękno sami we własnym zakresie. Inni, doprowadzając projekt do pewnego punktu i widząc, że nie dostaje mu walorów estetycznych, wzywają plastyków, by dokończyli dzieła” (my współcześnie nazywamy ich dizajnerami lub specjalistami od wzornictwa przemysłowego. I chociaż może wielu absolwentów politechnik nie ma poczucia piękna, ale wielu też go ma – chociażby wielu z tych, którzy kształcą się w zakresie wzornictwa. Dlatego też, co najmniej nieuzasadnione (nie mówiąc już o kulturze) jest twierdzenie zamieszczone na łamach Forum Akademickiego Nr 6/2001 przez Grzegorza Filipa („Autonomia pod presją”), że: „dzisiejsi absolwenci wyższych szkół zawodowych jakimi są politechniki, uczelnie ekonomiczne, akademie medyczne i rolnicze, to kulturowi barbarzyńcy”. Mamy w kraju wiele środowisk mieniących się elitami i uważających innych za prowincję. Chciałbym zauważyć jednak, że prowincja – to nie miejsce zamieszkania czy studiowania, ale stan umysłu, czego dowód autor powyższego stwierdzenia.

Zagadnieniem edukacji inżynierskiej wśród wzorników zajął się w swoim referacie pt.: „Techniki Komputerowe we współczesnym wzornictwie przemysłowym” **prof. J. Plichta z Politechniki Koszalińskiej**. Jak stwierdził: „Wzornicy



zajmują się wizualizacją produktu i ich rola we współczesnym przemyśle szybko rośnie. W istocie rzeczy cała inżynieria produkcji we współczesnych zakładach przemysłowych wytwarzających wyroby rynkowe nastawiona jest na usługi wzorników”. Niezbędne zatem jest połączenie kształcenia plastycznego z kształceniem inżynierskim. W swoich wywodach opierał się na koncepcjach dydaktycznych realizowanych w PK na kierunku Wzornictwo Przemysłowe. Mimo, a może właśnie dlatego, że absolwenci tego kierunku są magistrami sztuki – ale sztuki stosowanej, winni mieć opanowane podstawy wiedzy inżynierskiej, w tym względnie zwłaszcza technik komputerowych modelowania wyrobów. Ile jednak tego i jak to realizować w praktyce, było właśnie sednem wystąpienia prof. J. Plichty, wystąpienia, które wywołało bardzo duże zainteresowanie wśród uczestników warsztatów profesorskich.

Drugi nurt wystąpień na VII Naukowych Warsztatach Profesorów obejmował tematykę badań naukowych na rzecz przemysłu i gospodarki. Tematykę tę prezentowali:

- **prof. St. Płaska (Politechnika Lubelska)** „Zastosowanie szeregów czasowych do nadzorowania procesów technologicznych”,
- **prof. E. Pająk (Politechnika Poznańska)** „Reengineering selektywny – sprzeczność czy konieczność?”
- **prof. Z. Wójcik (Politechnika Warszawska)** „Metody jedopoperacyjne obróbki uzębień kół stożkowych hipoidalnych o kołowo-łukowej linii zębów”
- **prof. K. Tubielewicz (Politechnika Częstochowska)** „Pękanie korozyjne i czynnik wodorowy w procesach degradacji elementów urządzeń elektrowni ciepłych”

Wszystkie wystąpienia referentów zostaną opublikowane w Zeszytach Naukowych PK pt: Materiały VII Naukowych Warsztatów Profesorskich TM ‘2001.

Tematyka, która nie jest zamieszczona w materiałach VII NWP, a wzbudziła dużą dyskusję i różnice zdań, związana była z zagadnieniem: **czy istnieje związek pomiędzy jakością dydaktyki i badań, a strukturą organizacyjną istniejącą na uczelni?** W opinii dużej części dyskutantów nie ma takiego bezpośredniego związku, a jeżeli jest – to należałoby przeprowadzić określone badania, by nie wygłaszać pochopnych opinii. Dlatego też, by mieć lepsze rozpoznanie sprawy, postanowiono temat ten przesunąć na przyszłoroczne Warsztaty.

Według mnie: to nie struktury i nie nazwy decydują o tym, czy mamy lepszą, czy gorszą dydaktykę, ale to, co tkwi głęboko w każdym z nas: nasze wartości, umiejętności i cele. Aby nie być gołosłownym, podeprę się kilkoma stwierdzeniami Haliny Bykowskiej, zamieszczonymi w artykule „Człowiek – stworzenie nieracjonalne” (FA 5/2001) „Efektywniej działa się w zespole jeżeli każdy z jego członków trafniej ocenia siebie i jeśli ma dojrzałą osobowość, a szef danej grupy ma mądry, demokratyczny styl kierowania. Istotne też jest, aby zespół nastawiony był na urzeczywistnianie wytyczonych wspólnych celów. Dojdzie do dysonansu, gdy poszczególni członkowie zespołu zainteresowani będą robieniem własnej kariery”. I nie są to tylko puste słowa „jakiejs” dziennikarki, ale stwierdzenia oparte na badaniach do pracy habilitacyjnej dr Hanny Brycz – więc może w tym obszarze zagadnień należy szukać czynników wzrostu efektywności zespołów ludzkich na uczelniach.

Zagadnienie: „**jakość kształcenia**” przyjęto, jako wiodące, na przyszłoroczne warsztaty profesorów, przy czym ustalono dwa zespoły monitorujące to zagadnienie i przygotowujące tezy do dyskusji: jeden pod przewodnictwem prof. St. Płaski z Politechniki Lubelskiej i drugi pod przewodnictwem prof. J. Plichty z Politechniki Koszalińskiej. Syntezą i najlepszym podsumowaniem tegorocznych Warsztatów Profesorskich mogą być natomiast kuplety napisane przez prof. Jana Darlewskiego z Politechniki Śląskiej (zwanego „Dziadziuniem”) i odśpiewane przez Niego z wdziękiem na zakończenie spotkań:

*Dziadus, choć stary i już całkiem siwy,
przyszedł ci jednak obejrzyć te dziwy,
które co roku każdy ujrzyć może
...w Mielnie nad morzem.*

*Tu z końcem czerwca, na początku lata,
tłum profesorów z całej Polski złata
i czy kto biedny, czyli też bogaty
...mknie na Warsztaty.*

*W tym roku osób było raczej mało,
kilku uczonych w domu pozostało,
miało przeszkody różne chorobowe
...i finansowe.*

*Aby KBN z kretesem omamić
i trochę forsę stamtąd wycygać,
to zaproszono między całą „bandę”
...uroczą Wandę*

*Aby Warsztaty treści miały nowe,
w tym roku były więzy międzynarodowe
i o uczelniach przedstawiał regułę
...rektor z Karlsruhe.*

*By gospodarke poznać do imentu,
przybyła Pani – szef Departamentu
i tak o wszystkim pięknie opowiada
...mucha nie siada.*

*W tym roku w ciągu 3-dniowych warsztatów,
wygłoszono aż 10 referatów
i prowadzono dyskusje zażarte
...kto wie co warte.*

*Słońce tym razem pięknie dopisało,
spacerów plażę zrobiono niemało
a jak za rok Warsztatów pora będzie
...Dziadus przybędzie!*

Opracował dr inż. Bronisław Słowiński



W Nowym Orleanie

Tadeusz Bohdal

Pracownicy Katedry Techniki Ciepłej i Chłodnictwa zaprezentowali wyniki swoich badań naukowych na Światowej Konferencji Naukowej: *Fourth International Conference on Multiphase Flow*, która odbyła się w Nowym Orleanie.

W dniach od 27 maja do 2 czerwca 2001 roku odbyła się w Nowym Orleanie (USA) Światowa Konferencja Naukowa pn. „*Fourth International Conference on Multiphase Flow*” poświęcona wynikom badań teoretycznych i doświadczalnych w zakresie wszystkich dyscyplin i zastosowań przepływów wielofazowych. Organizatorem konferencji były: *Tulane University in New Orleans, National Science Foundation, Louisiana State University, Office of Naval Research, American Society of Mechanical Engineers, American Institute of Chemical Engineers, American Physical Society, Japanese Society for Multiphase Flow, Tulane/Xavier Center for Bioenvironmental Research*. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego był prof. E. E. Michaelides z Uniwersytetu Tulane w Nowym Orleanie. Polskę reprezentował w Komitecie Organizacyjnym prof. dr hab. inż. Zbigniew Bilicki z Politechniki Koszalińskiej. Obrady konferencji odbywały się w Hotelu Marriott w Nowym Orleanie. Było to czwarte światowe spotkanie tego typu. Dwa pierwsze odbyły się w Japonii; w roku 1991 w Tsukuba i w 1995 roku w Kyoto, trzecie zaś w Lyonie w 1998 roku.

W konferencji wzięło przeszło 500 uczestników z ponad 30 państw ze wszystkich kontynentów. Wygłoszono łącznie ponad 400 referatów. Najwięcej uczestników, z oczywistych względów, reprezentowało Stany Zjednoczone. Liczne delegacje przybyły również z Francji, Niemiec, Japonii, Chin, Australii, Rosji, Wielkiej Brytanii, Szwecji, Norwegii i Holandii. Z Polski przybyło 10 osób. Byli to przedstawiciele Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku oraz pracownicy naukowcy politechnik: Warszawskiej, Poznańskiej, Gdańskiej i Koszalińskiej. Naszą uczelnię reprezentowali prof. dr hab. inż. Zbigniew Bilicki i dr inż. Tadeusz Bohdal. Pracownicy Politechniki Koszalińskiej przedstawili dwa referaty. Prezentowane wystąpienia zostały przygotowane na podstawie wyników prac teoretycznych i badań eksperymentalnych realizowanych w Katedrze Techniki Ciepłej i Chłodnictwa Politechniki Koszalińskiej uzyskanych w ramach dwóch grantów KBN:

W referacie na temat: „*Temperature and pressure propagation during direct contact condensation*” (autor Z. Bilicki) przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych dotyczących zjawisk falowych podczas procesu kondensacji. Zaprezentowano oryginalne wyniki badań związane z falowaniem powierzchni cieczy, na której ulega kondensacji para własna czynnika. Podczas tego zjawiska powstają zaburzenia, które mogą być przyczyną awarii maszyn i urządzeń. Dokładne rozpoznanie fizyki zjawiska (w tym opis pól temperatury ciśnień i prędkości w układzie trójwymiarowym) jest niezmiernie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy dużych obiektów energetycznych (w tym elektrowni jądrowych).

W drugim opracowaniu pt.: „*Investigation of instability during bubbly boiling in channel flow*” (autor T. Bohdal) podano wyniki badań zerowego kryzysu wrzenia w kanałach rurowych. Potwierdzono, że rozpoczęcie wrzenia pęcherzykowego mogą towarzyszyć niestabilności w postaci histerezy aktywizacji zarodków wrzenia, co objawia się w postaci „histerezy wymiany ciepła” i „histerezy oporów przepływu”. Wrzenie rozpoczyna się w miejscu największego przegrzania cieczy, to jest na końcu ogrzewanego kanału i przemieszcza się w postaci frontu wrzenia w kierunku przeciwnym do przepływu czynnika. Przejściu frontu wrzenia towarzyszy przejście fali ciśnieniowej i temperaturowej, których prędkości są różne i zależą od stopnia wypełnienia i lokalnego przegrzania czynnika w kanale rurowym.

Oba prezentowane referaty spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników konferencji i zostały ocenione bardzo pozytywnie. Streszczenia zostały zamieszczone w Księdze Streszczeń na stronach 45 oraz 90, a pełne teksty na płycie kompaktowej CD.

Tygodniowe obrady odbywały się w miłej, przyjacielskiej atmosferze. Uczestnicy konferencji mogli zapoznać się z wynikami najnowszych badań teoretycznych i eksperymentalnych w zakresie przepływów wielofazowych realizowanych w ośrodkach naukowych w wielu rejonach świata. Organizowane spotkania przy kawie i uroczysty bankiet sprzyjały nawiązywaniu prywatnych kontaktów w wymiarze międzynarodowym.

Wyjazd do Stanów Zjednoczonych posiadał dla uczestników konferencji również walory turystyczne. Była to okazja zobaczenia skrawka tego wielkiego i potężnego kraju, legendy Zachodu.

Profesor Bilicki był już co prawda pięciokrotnie w USA i spędził tam łącznie przeszło dwa lata, ale zawsze chętnie je odwiedza i na nowo odkrywa. Doktor Tadeusz Bohdal wybrał się po raz pierwszy, co było przyczyną jego zwiększonego zainteresowania tym wyjazdem. Podróż nie była męcząca, ponieważ w dobie komunikacji lotniczej duże odległości praktycznie nie mają już większego znaczenia. Uczestnicy z Polski rozpoczęli swoją podróż lotniczą w Berlinie i po dziewięciu godzinach byli już w Waszyngtonie, a po około dwóch godzinach rozpoczęli następny dwugodzinny lot do Nowego Orleanu stolicy stanu Louisiana. Nowy Orlean powitał gości gorącym i wilgotnym powietrzem. Po wyjściu z klimatyzowanego samolotu pierwszy oddech uderzył żarem w płuca. Jeden ze strażników na lotnisku od razu zaproponował gościom z Polski taksówkę na siedem osób, która zawiozła ich do centrum miasta i do hotelu. Pomimo długiego lotu cały czas trwał dzień, gdyż przelot odbywał się wraz z kierunkiem obrotu Ziemi i różnica czasu w odniesieniu do Warszawy wynosiła siedem godzin. Był to najdłuższy dzień w życiu wielu przybylszy dzień w wschodu. Organizatorzy konferencji zakwaterowali jej uczestników w czterdziestopiętrowym kli-



Przed budynkiem Wydziału Mechanicznego Tulane University (prof. Z. Bilicki z żoną, dr T. Bohdal)

matyzowanym hotelu. Zresztą, jak się później okazało, w Nowym Orleanie wszystko jest klimatyzowane: hotele, mieszkania biura, autobusy, samochody, sklepy itp. Po prostu latem jest bardzo wysoka temperatura (około 40°C) i bez klimatyzacji ciężko jest żyć. W terminie konferencji temperatura powietrza zewnętrznego była niższa (30–35°C w cieniu). Hotel posiadał bardzo ładnie wyposażone pokoje z łazienkami i miłą obsługą. Widok z pokoi umieszczonych na najwyższych piętrach, gdzie zakwaterowano uczestników konferencji był wspaniały. Dookoła widać było całe miasto położone pomiędzy jeziorem (**Lake Pontchartrain**) na północy a Zatoką Meksykańską na południu. Przez miasto przepływa z zachodu na wschód, robiąc przy tym wiele zygzaków, słynna rzeka **Mississippi**, po której pływają pełnomorskie, rzeczne i turystyczne statki. Miasto jest bardzo rozległe powierzchniowo. Każda z dzielnic ma swój odrębny charakter.



Podczas zwiedzania miasta (pani G. Bilicka, prof. J. Cieśliński, dr R. Kwidziński, dr T. Bohdal)

Dzielnica hotelowa położona jest w centrum miasta i stanowią ją budynki kilkudziesięciopiętrowe (w tym 50 pięter i więcej). Pięknie wyglądają nocą oświetlone swoimi punktowymi oknami. Najstarszą dzielnicą Nowego Orleanu pamiętającą czasy niewolnictwa jest francuska dzielnica **French Quarter**. Wszystkie ulice zbudowano tutaj na prostokątnej siatce o jednostkowych oczkach kwadratu. Ulice są względem siebie równoległe, krzyżują się pod kątem prostym i są od siebie jednakowo oddalone (siedem ulic w jednym kierunku i 14 w drugim). Budynki w tej dzielnicy są zazwyczaj jednopiętrowe z balkonami i balustradami typowymi dla południowych miast USA. Najbardziej znane ulice to **Bourbon Street** i **Royal Street**, które po południu zamykane są dla ruchu samochodowego i przez całą noc pełnią rolę deptaków, na których pełno wesołych i roztańczonych turystów. Głośna muzyka dobiega z otwartych sklepów, kawiarni i restauracji. Są tu puby, kluby i domy z panienkami do „towarzystwa”. Na ulicach wszystkim jest jednak w granicach dobrego smaku i przyzwoitości.

Elegancją dzielnicą Nowego Orleanu z późniejszego okresu jest **Garden District**. Jest to wspaniała dzielnica willowa, gdzie mieszkają zamożni obywatele miasta. Okazałe budynki jednopiętrowe położone są w zielonych ogrodach pełnych kwitnących kwiatów, krzewów, palm i południowej roślinności. Wszystko starannie dopracowane, zaplanowane i utrzymane w porządku. W tej dzielnicy znajdują się dwa duże uniwersytety: katolicki **Loyola** i stanowy **Tulane**, którego pracownicy organizowali odbywającą się właśnie konferencję. Profesor Bilicki pracował w latach dziewięćdziesiątych w Tulane University, gdzie zaprzyjaźnił się z Charmentem obecnej konferencji Profesorem Michaelidesem, który był także w Polsce na konferencji w roku 1999. Przybył z Polski w ramach wolnego czasu zwiedzili Wydział Mechaniczny Tulane University, który jest położony w pięknym i zadbanym parku.

Największe wrażenie na uczestnikach z Polski zrobiła dzielnica Nowego Orleanu położona na północy miasta nad brzegiem jeziora Lake Pontchartrain. Duże domy jednorodzinne bez podpiwniczenia, o nowoczesnych kształtach, jak by były położone na zielonych dywanach z trawy. Brak ogrodzeń działek robił wrażenie dużej przestrzeni i swobody. Elementy zielonej architektury uzupełniały wrażenie elegancji i zasobności miejsca.

Nowy Orlean to miasto jazzu, który słychać na ulicy, w sklepach, restauracjach w radio i w telewizji. Gorący południowy jazz. Grany z pasją na różnych instrumentach (ale głównie na trąbkach i saksofonach). Tutaj urodził się i grał słynny Louis Armstrong. Wielu turystów (w tym przybył z Polski) odwiedziło **Preservation Hall**, miejsce, gdzie grywał **Louis Armstrong**. Jest to lokal o wyglądzie speluny z odrapanymi ścianami. Nie ma klimatyzacji, jest za to wyjątkowo duszno, a całość sprawia wrażenie ciasnoty. Trwa tu ciągły koncert jazzowy w wykonaniu murzyńskich artystów. Spoceni muzycy grają z pasją i wkładają w to całą swoją duszę. To wszystko razem, łącznie z ponurym wystrojem wnętrza, duchotą i zapachem potu daje niesamowite wrażenie. Rodzi klimat powstawania jazzu, przypomina okres niewolnictwa, zbiorów bawełny i ciężkiej pracy. Tworzy się tutaj muzykę o różnym nastroju, od bardzo wesołej, pogodnej, żywej, do spokojnej czy

rzewnej, jak słynny utwór „Mississippi”.

Inną atrakcją Nowego Orleanu są aligatory, które pływają w warunkach naturalnych w zatoczkach Mississippi. Można je podziwiać wykupując bilet w wycieczce statkiem-promem po rzece. Przewodnicy znają miejsca ich pobytu i wabia je specjalną karmą, aby przed turystami demonstrowały swe wdzięki. Wynurzają się wtedy z wody, otwierają groźnie pyski i zjadają przekąskę ku uciechu licznych fotografów-amatorów. Podobno nie są wcale takie groźne jak wyglądają, kiedy przewodnicy drażnią się z nimi wkładają im kije do pyska, aby trochę podokazywały wykonując różne ruchy pyskiem i ogonem.

Ameryka to kraj, gdzie wszystko musi być duże. Duże samochody, duże mieszkania, domy, hotele, szerokie ulice. Ale to nie wszystko. Dużo jest także otyłych ludzi. Co krok można spotkać grubasa. Ale to nie są zwykłe grubasy. Wielu z nich sprawia wrażenie „napompowanych”, o wadze przekraczającej 150 kg. Jeżeli statystycznie w Polsce spotykamy jedną, dwie osoby otyłe na dzień, to w tej części USA jest to tak często, że praktycznie po kilku dniach nie zwraca się już na nich szczególnej uwagi. Postacie typu lalka Barbie są w praktyce mało spotykane. Przyczyną tego stanu jest chyba sposób żywienia i relatywnie niskie ceny żywności. Niska jest też cena benzyny (1,60 złotych za litr), która sprzyja wykorzystywaniu samochodów na każdym kroku do wszystkich celów. Niedzielny spacer po dzielnicy willowej Nowego Orleanu odbywali w samotności tylko Polacy, którym towarzyszyły pędzące samochody po drodze szybkiego ruchu.

Pobył na południu USA kojarzyć się będzie przybył z Polski nie tylko z wysoką temperaturą i wilgotnością powietrza, ale także z uprzejmością i życzliwością obywateli, którzy zjechali tu z całego świata, aby budować nowy kraj. Występuje tu mieszanka ras i narodowości. Są nie tylko biali i czarni, ale także ludzie o wszystkich innych odcieniach skóry i rysach twarzy. Dużo jest Azjatów, Meksykanów i Latynosów. Wszyscy razem tworzą jednolity system, łącząc się we wspólnej pracy i codziennym życiu. Towarzyszy im uśmiech i przyjazne pozdrowienie dla swoich i przybyłych gości. Czy w takim wydaniu globalizacja nie jest piękna i pożyteczna? Keep smiling!

Opracował dr inż. Tadeusz Bohdal

Rachunek ekonomiczny a zdrowy rozsądek w energetyce

Henryk Charun

Na przełomie czerwca i lipca br. ukazało się w prasie lokalnej i ogólnopolskiej wiele artykułów i polemik dotyczących alternatywnych źródeł energii. Bulwersujące były zwłaszcza te informacje, które mówiły o zaniechaniu zakupu energii elektrycznej pochodzącej z elektrowni wiatrowej przez zakład energetyczny na Pomorzu Środkowym. Podstawą odmowy zakupu była nie tylko wysoka, w porównaniu z produkcją konwencjonalną, cena energii lecz również wyczerpanie rocznego limitu (2,4% energii odnawialnej w całkowitym obrocie energią) obowiązkowego zakupu energii ze źródeł odnawialnych. Bez względu na aktualny stan niniejszej sprawy nasuwa się niestety znacznie głębsza refleksja: Czyżby w Polsce, kraju który aspiruje do Unii Europejskiej w pierwszej kolejności problem energetyki ekologicznej uzyskuje poziom hobby i walki z przysłowiowymi wiatrakami? Nie chce mi się wierzyć, a jednak! Na czym polega ten dziwny obraz energetycznej rzeczywistości docierający za pomocą takich informacji prasowych do świadomości przeciętnego obywatela naszego kraju? Spróbujmy rozszyfrować tę tajemnicę.

Do 1989 roku energetyka polska rozwijała się w warunkach centralnego planowania, bez oddziaływania żadnych praktycznie mechanizmów rynkowych, natomiast sterowana ręcznie. Pomimo niezłych strategii rozwoju energetyki mechanizmy ekonomiczne nie stymulowały racjonalnego gospodarowania energią. Efektem tego było, że utrzymywano sztucznie na niskim poziomie ceny energii dotowane z budżetu, a pojęcie oszczędności energii nie miało racji bytu. Przy takich warunkach początkowych Polska weszła od 1990 roku na drogę transformacji systemowej, która wprawdzie powoli, ale objęła również energetykę. Najpierw wprowadzono podstawy ekonomicznie uzasadnionych rozliczeń w energetyce cieplnej (do dzisiaj pozostało wiele nierozwiązanych problemów w tym zakresie) a następnie w elektroenergetyce. Powstały także opracowania strategii rozwoju energetyki krajowej, a bilanse energetyczne sporządza się na racjonalnych podstawach rachunku techniczno-ekonomicznego. Wśród różnych pozycji bilansowych pojawiły się również te, które dotyczą energii z odnawialnych źródeł, w tym energii słonecznej, wiatrowej, wodnej, geotermicznej itd. Podstawowym problemem w bilansie energetycznym stało się właściwe oszacowanie zasobów energetycznych ze źródeł odnawialnych. I tu tkwi prawdopodobnie prąźródło sensacyjnych informacji prasowych, o których była mowa na początku.

Zadziałal typowy polski kompleks minimalizacyjny, tym razem energetyczny. W poważnych nawet opracowaniach naukowych pojawiły się twierdzenia, że intensywność promieniowania słonecznego w warunkach polskich jest niewielka, prędkość wiatrów za mała, temperatura źródeł geotermalnych zbyt niska itd. Jednym słowem, brak jest dostatecznych warunków geofizycznych dla rozwoju energetyki alternatywnej (w stosunku do energetyki konwencjonalnej opartej na pozyskiwaniu energii ze spalania paliw). Wystarczy rzut oka na mapę Europy, aby się przekonać, że takie kraje, jak Niemcy, Francja czy też Dania leżą na tej samej szerokości geograficznej i w tej

samej Europie. A u nich warunki rozwojowe energetyki ekologicznej są dobre i od wielu, wielu lat wykorzystywane w praktyce. Dowodem tego jest, że udział energii ze źródeł odnawialnych w bilansach energetycznych tych krajów wynosi obecnie kilkanaście procent i według Unii Europejskiej ma osiągnąć w 2050 roku poziom 20-40% (w 2010 roku – ok. 12%). W USA udział ten w 1998 roku wynosił 8% i do 2020 roku wzrośnie do 15%. A w Polsce, uwzględniając sceptyczne podejście do tego problemu uzyskano w 1998 roku poziom wykorzystania źródeł alternatywnych 1,5–1,7%, a obecnie nie przekracza 2,5%. Według prognoz ujętych w „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej” opracowanej przez Ministerstwo Środowiska przewiduje się do 2010 roku udział rzędu 7,5%, a do 2020 roku – 14%. Przedstawione powyżej porównanie nie wymaga dodatkowych komentarzy, jest aż nadto wymowne. Ale to nie wszystko. Informacje krytyczne docierające z wielu środowisk naukowych mówią wprost o zastosowaniu minimalizacji w ocenie zasobów energii odnawialnej. Twierdzi się, że stopień wykorzystania tych źródeł może wynosić w bilansie energetycznym Polski w 2010 roku ok. 15-25%, bo takie są potencjalne możliwości. Co stoi na przeszkodzie zwiększenia tego udziału?

Zwiększenie tempa wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych wymaga niestety zmiany filozofii myślenia ośrodków decyzyjnych. Czy warto to zrobić? Sceptyków może przekonać fakt, że energia wiatrowa z polskiego wybrzeża może zaspokoić ok. 10% bilansu energetycznego kraju. A tymczasem moc zainstalowana w polskich elektrowniach wiatrowych jest rzędu 3,5MW, co jest wielkością znikomą w porównaniu z mocą około 2900 MW w elektrowniach niemieckich. Skutecznym lekarstwem na uzdrowienie polskiej energetyki odnawialnej miała być ustawa Prawo Energetyczne. Ustawa weszła w życie, jednak dotychczasowe uregulowania nie są wystarczające, a niekiedy hamują rozwój tej energetyki. Inwestowanie w instalacje energii odnawialnej, przy obecnym poziomie cen energii konwencjonalnej, nie zachęca do budowy takich obiektów. I z tym chcemy dążyć do Unii Europejskiej, której kraje już na starcie nas wyprzedzą? A może oprócz tak pojętego rachunku ekonomicznego trzeba wykazać zdrowy rozsądek. Rozumiem, że złotówkę trzeba cenić i wydawać ją w sposób uzasadniony. W równym jednak stopniu trzeba dbać o przyszłość energetyczną kraju i o zdrowie jego obywateli. Obecnie cena energii ze źródeł konwencjonalnych, czyli ze spalania paliw, jest niższa od odnawialnych, jednak dalszego wzrostu zanieczyszczeń środowiska możemy już nie przeżyć w zdrowiu, a koszty leczenia będą bardzo znaczne.

Zdrowy rozsądek w rachunku ekonomicznym jest w energetyce odnawialnej pilnie poszukiwany. Występuje tu pełne podobieństwo z jego zastosowaniem w szkolnictwie. Ponoszone duże nakłady na kształcenie również nie powodują natychmiastowego ich zwrotu, lecz w pewnej dającej się określić perspektywie czasowej. O tym warto pamiętać, bowiem po nas będą w Polsce następne pokolenia, dla których źródła energii konwencjonalnej zostaną wyczerpane. Jak zostaniemy ocenieni?

mgr inż. Henryk Charun

Muzyka w życiu człowieka

Marek Bohuszewicz

Jednym ze szczególnie istotnych zadań wychowywania ludzi jest wszechstronne kształtowanie ich osobowości. Świadomość każdego człowieka będzie tym bogatsza, im szerzej i głębiej rzeczywistość będzie się odzwierciedlała w wyobrażeniach i pojęciach, zainteresowaniach i dążeniach oraz w przedsięwzięciach i czynach. F. Schiller powiedział: „W ciasnym kręgu zwęża się umysł. Wraz z wielkimi celami rośnie i człowiek”. Człowiek „rośnie” wraz z tym, co obejmuje swoją świadomością, wraz z celami, które stawia i osiąga, z wartościami, które nauczył się dostrzegać i dzięki którym świat staje się bogaty i piękny, z przekonaniami, o które walczy, z czynami, które czynią go dobrym lub złym.

Wszechstronny rozwój osobowości jest osiągnięciem wielostronnych zainteresowań, doświadczeń, orientacji w świecie, pracy nad sobą. Wychowanie takie obejmuje rozwój fizyczny, umysłowy, emocjonalny, społeczny, polityczny, kulturalny, etyczny, moralny i estetyczny.

Czynnikami, które rozwijają i kształtują osobowość człowieka w kierunku i wymiarze estetycznym są dzieła sztuki. Do dzieł sztuki w szerokim pojęciu należą utwory – kompozycje muzyczne. Muzyka w swoich rozlicznych gatunkach inspirowana jest często lub sama staje się inspiracją dla twórców wielu dziedzin sztuki, obejmując dzięki temu swym zasięgiem odbiorców literatury, poezji, baletu, pantomimy, teatru, filmu, a więc tych dziedzin twórczości ludzkiej, które posiadają wymiar czasowy.

Muzyka w połączeniu z innymi sztukami występuje w następujących formach: □ w pieśni – z tekstem poetyckim, literackim; □ w operze – z akcją dramatyczną, tekstem libretta, scenografią plastyczną, grą świateł; □ w balecie i pantomimie – z tańcem; □ w filmie dźwiękowym i teatrze – z wizualnością oraz ze wszystkimi wyżej wymienionymi.

Podłoże tej syntezy tkwi w czasowym charakterze muzyki i wymienionych sztuk. Jednak twórczość, której odbiór nie wymaga ściśle narzuconego przedziału czasu, jak malarstwo, rzeźba, architektura, również często inspirowana jest muzyką.

Synteza muzyki z innymi sztukami to także synkretizm, tj. jedność muzyki, tańca i słowa w sztuce społeczeństw pierwotnych i w kulturze antyku (np. greckie „chorea” – połączenie tańca ze śpiewem pieśni) oraz w twórczości R. Wagnera, czy A.S. Skriabina.

Nauka o muzyce wykładana już była w XIII wieku na uniwersytetach europejskich. Zadania, jakie pełni w życiu społeczeństw, są zróżnicowane w poszczególnych okresach dziejowych i wobec różnych klas społecznych. W zależności od swych zadań muzyka zmienia środki, za pomocą których je realizuje. Może ona służyć kontemplacji religijnej, obrzędowi magicznemu, przejawom życia codziennego oraz rozrywce. Począwszy od Platona i Arystotelesa spełnia funkcję społeczno-wychowawczą. Jej podstawowym zadaniem społecznym jest łączenie ludzi poprzez wspólne przeżycia estetyczne. Rozważania nad estetyką wyjaśniają istotę muzyki. Oświecenie traktowało ją jako współczynnik kultury, a naukę o muzyce – jako naukę o kulturze.

Przedmiotem badań współczesnej muzykologii są wszystkie zagadnienia związane z kulturą muzyczną. Powiązaniami, jakie zachodzą między formami bytu społecznego i współczesną kulturą muzyczną – w szczególności twórczością muzyczną, zajmuje się socjologia muzyki, będąca najmłodszym działem muzykologii.

Zainicjowane zostały rozważania socjologiczne nad dziełami muzycznymi pod kątem widzenia ich funkcji społecznych, ich „życia” w społeczeństwie, a także nad instytucjami z produkcją, odtwórczością i odbiorczością muzyki. Przedmiotem badań socjologii muzyki są wszelkie formy działalności człowieka wynikające z rozwoju i różnicowania się kultury muzycznej. Podstawowym założeniem socjologii jest to, iż muzyka nie jest tylko wynikiem indywidualnych procesów twórczych, ale raczej wytworem społecznie, historycznie, geograficznie, klasowo, narodowo zdeterminowanym i zróżnicowanym, stale zmieniającym swe formy, zależnie od funkcji, które muzyka pełni, i światopoglądu człowieka, którego wyraża. To socjologia muzyki zajmuje się społecznymi funkcjami muzyki w historii kultury muzycznej, rozważa zagadnienia szlagieru muzycznego, domowego muzykowania, muzyki amatorskiej, ludowej. Socjologia muzyki bada rolę i wpływ radia, telewizji, płyt na zmianę upodobań i przeżyć estetycznych jednostki i grup społecznych, analizuje doznania, powstawanie, zanikanie i różnicowanie się upodobań muzycznych, rozważa wychowawczą rolę muzyki.

Powstała także inna nowa dyscyplina – estetyka muzyki, stojąca na pograniczu teorii, psychologii muzyki (zajmującej się zagadnieniami percepcji i twórczości muzycznej) i filozofii, starająca się uchwycić istotę muzyki i prawidłowość rządzącą wszelkimi jej przejawami, starająca się ująć jej specyfikę. Podjęte zostały rozważania psychologiczne, które zmierzają do zgłębienia istoty przeżywania muzyki – percepcji.

Muzyka jest zatem kompleksem różnych dyscyplin sięgających na teren nauk głównie humanistycznych. Wraz z nimi ulega ustawicznemu rozwojowi. Rozszerza się jej zakres przez ustawiczne powstawanie dzieł muzycznych o nowych właściwościach konstrukcyjnych, zmieniają się też jej metody badawcze. Dlatego muzykologia, podobnie jak wszelkie nauki o kulturze, nie formułuje praw obiektywnych, tj. koniecznych, powszechnych i trwałych, jak to czynią nauki przyrodnicze. Opisuje ona normy stylistyczne, historycznie zmienne, przejawy kultury muzycznej, które sprowadza do praw rządzących rozwojem społeczeństwa.

Oddzielny dział stosowania muzyki, mający wpływ na rozwój człowieka, stanowi muzykoterapia. Jest ona działem psychoterapii, polegającym na stosowaniu odpowiednio dobranej i dawkowanej muzyki jako środka działającego na psychikę człowieka.

Jednym z najważniejszych czynników, które rozwijają i kształtują osobowość człowieka w kierunku i wymiarze estetycznym, są dzieła muzyczne. Budzą one u odbiorców, czyli słuchaczy, jedyne w swoim rodzaju, wciąż nowe, odkrywcze, olśniewające doznania i przeżycia. Właśnie te doznania i przeżycia, spowodowane odzwierciedleniem dzieła muzycznego w świadomości odbiorcy, w jego wyobrażeniach i myślach, uczuciach i wzruszeniach – nazywamy estetycznymi.

W wychowaniu człowieka przez muzykę wysuwają się na plan pierwszy nie wychowawcy, lecz dzieła – a raczej arcydzieła. One przenikając do świadomości człowieka, obdarzając go sobą, bogacąc i uszczęśliwiając, kształtują jego osobowość.

Podstawowym elementem kultury muzycznej są istniejące już dzieła. Ich wpływ na społeczeństwo, na wychowanie i uszczęśliwienie ludzi zależy od wnikliwości estetycznej odbiorców, a także od ich zdolności rozumienia muzyki i zapotrzebowania na to wszystko, co w muzyce dobre i piękne.

O poziomie kultury muzycznej indywidualnego człowieka, grup społecznych, narodów, całej ludzkości decydują następujące czynniki: □ poziom i jakość twórczości muzycznej, dzięki której powstają dzieła, mogące dotrzeć do odbiorców i na nich działać; □ poziom i jakość zbiorowej i indywidualnej odtwórczości muzycznej, będącej w pewnym stopniu także twórczością; □ zasięg rozpowszechniania dzieł (sale koncertowe, opery, radio, telewizja, nagrania płytowe, taśmy magnetofonowe i video, wydawnictwa nutowe), dzięki któremu mogą być one słuchane przez wielu ludzi w danym kraju, czy na całym świecie; □ o poziomie kultury muzycznej stanowi zapotrzebowanie ludzi, którym na niej zależy i którym jest potrzebna, bo się nią zainteresowali, bo ją starają się zrozumieć, wrażliwie przeżywać i odczuwają dla niej szacunek i podziw.

O doniosłej roli, jaką odgrywa wrażliwy i wnikliwy odbiorca w kulturze społeczeństw, Karol Szymanowski powiedział następujące słowa: „Spontaniczne wybuchy twórczości genialnych jednostek zginęłyby jak płomień w bezpowietrznej przestrzeni, gdyby nie znalazły oddźwięku w głębokim rozumieniu i umiłowaniu sztuki wśród najszerzych warstw ludności”.

Dzieła muzyczne istnieją na świecie nie tylko dzięki twórczości artystów, ale także dzięki odtwórczym zdolnościom wykonawców oraz dzięki odbiorcom zdolnym je zrozumieć i głęboko przeżyć, wniknąć w ich istotę, zachwycić się nimi i szczerze je umiłować. Gdyby nie słuchacze i odtwórcy, istnienie dzieł muzycznych byłoby martwe i bezużyteczne. Dzieło muzyczne, które nie wzbudziło oddźwięku, jest „nieme”.

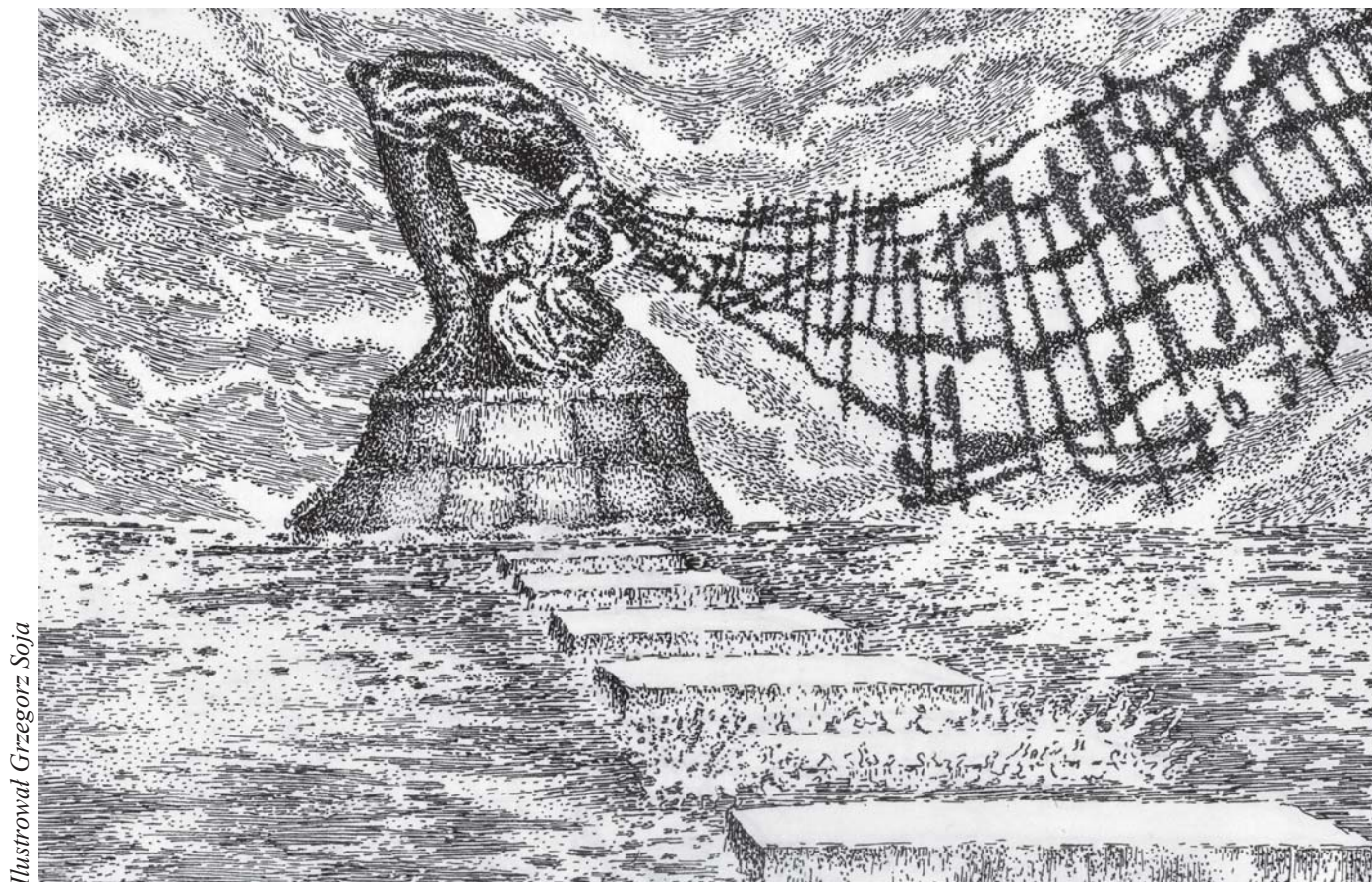
Podstawowym źródłem budzenia się w odbiorcach wrażliwości na piękno muzyki, rozumienie i umiłowanie jej, jest bezpośrednie i konkretne oddziaływanie dzieła na ich umysły. Dlatego nie tylko muzyka służy kształtowaniu odbiorcy, ale także

odbiorca wpływa na jej powstawanie i na jej kształt. Człowiek tworzy i rozwija muzykę, ale muzyka wytwarza w człowieku zarówno potrzebę jej samej, jak i możliwość jej odbioru. Muzyka potrafi odzwierciedlać rzeczywistość, ale przede wszystkim tworzy nasz świat wewnętrzny, który przeżywamy właściwym samopoczuciem i introspekcją. Jest to świat uczuć i wyobrażeń, w którym powstaje i dzieje się to, co stwarza nasza imaginacja i fantazja oraz to, co w sobie przeżywamy. Świat odzwierciedlany jest nie tylko naszymi zmysłami, lecz także wyobrażeniami, myślami i pojęciami, uczuciami i wzruszeniami, pragnieniami i dążeniami, rodzącymi się na tle tego co właśnie słyszymy i doznajemy, a więc na tle spostrzeżeń, doznań i doświadczeń przechowywanych w pamięci i wyobraźni.

Każdy aparat wykonawczy – orkiestra, zespół muzyczny, solista, chór są pośrednikami między twórcą a odbiorcą muzyki. Ich możliwości odtwórcze, techniczne, ich zdolności i poziom artystyczny mają niewątpliwie wpływ na kształtowanie kultury muzycznej poprzez wykonywane dzieła. Dzieła muzyki są utworami, które stworzył człowiek. Przyroda także tworzy „muzykę”, która wywiera na nas określone wrażenia. Śpiew ptaków, szum strumieni, fal morskich, wiatru, „muzyka” lasów, pól i łąk, odgłosy burzy również wywołują doznania. Pitagoras doszukiwał się muzyki nawet w kosmosie, twierdząc, że gwiazdy, planety grają. Ale przyroda nie tworzy dzieł sztuki.

Dzięki treści, kunsztowi i artystycznej wymowie dzieła muzycznego udział odtwórcy i słuchaczy w tym, co dzieło prezentuje, niepokoi, zastanawia, wzrusza i zachwyca jest tak wielki, że dzieło muzyczne nie tylko urzeka i uszczęśliwia, lecz także wychowuje, przeistacza naszą osobowość i charakter, wyzwała w człowieku to, co dobre i szlachetne.

dr inż. Marek Bohuszewicz



Ilustrował Grzegorz Soja

„Jestem człowiekiem XXI wieku”

Bronisław Słowiński

Drugie tysiąclecie należy już do przeszłości. Tak jak student po zaliczeniu danego roku może powiedzieć o sobie: jestem już studentem następnego roku, tak i ja mogę powiedzieć o sobie: **jestem człowiekiem XXI wieku!** Należę do generacji XX, której dane było żyć na przełomie lat, wieków i tysiącleci. Taka okazja nie zdarza się często – dokładnie raz na 1000 lat.

Wiek XXI to nie będzie jednak wiek mojej generacji – generacji drugiej połowy XX wieku, generacji, z której bardzo wielu jest „inwalidami socjalizmu” – jak określił to Jacek Kuroń. Wiek ten należy bowiem już teraz do generacji XXL (patrz tyg. Wprost z 27.05.br) – ambasadorów globalnej elity, a za kilka lat zostanie całkowicie zawładnięty przez generację Y, czyli pokolenie Internetu. Jestem więc człowiekiem XXI wieku raczej formalnie (kalendarzowo) niż treściowo, bo wszystko czym żyję i co mnie otacza, pochodzi z minionych lat, z minionych wieków.

„Wypełniło się” (w odniesieniu do minionego wieku) należy rozumieć więc w sensie pewnej liczby kalendarzowej, nie w sensie „dni ostatnich” – jak wieściło wielu „przepowiadaczy” na rok 2000. On sam w sobie stanowi tylko pełną okrągłą liczbę od pewnego punktu, przyjętego przez ludzi jako początek nowej ery – i to nie przez wszystkich ludzi, a jedynie przez świat zachodni. Era właśnie – to nic innego, jak system ustalania „punktu początkowego”. Dla chrześcijan było to oczywiście narodzenie Chrystusa i od tego momentu rozpoczyna się datowanie naszej (dionizyjskiej) ery. Nie jest jednak to w rzeczywistości prawdą, bowiem początek każdego nowego roku, według kalendarza gregoriańskiego przypada 8 dni po narodzeniu Chrystusa, tj. w rocznicę Obrzezania Pańskiego w świątyni (w istocie rzeczy datowanie jest jeszcze opóźnione o 4 lata).

Wyznawcy prawosławia obchodzą początek nowego roku 13 dni później, bowiem datują wszystkie swoje święta według kalendarza juliańskiego (obowiązującego w kościołach wschodnich). I dlatego też np. wielu mieszkańców Polski, będących grekokatolikami, dopiero 6 stycznia zasiada do wieczerzy wigilijnej, kiedy wyznawcy Kościoła rzymskokatolickiego świętują już Trzech Króli. A przecież nasza era nie jest jedyną jaką zna ludzkość. Inaczej przykładowo datują swój czas ortodoksyjni Żydzi, dla których obecnie jest rok 5762 (era żydowska – liczona od „stworzenia świata”, które uczeni w Piśmie obliczyli na 3761 r.p.n.e.). Inaczej też datują swe święta muzułmanie, którzy liczą punkt początkowy od ucieczki Mahometa z Mekki do Medyny (era muzułmańska) i od tamtego momentu minęło zaledwie 1421 lat. Inaczej też jest jeszcze w Indiach lub Chinach. Zatem: dlaczego rok 2000 miałby być rokiem „dni ostatnich”?

Przepowiadanie końca świata w roku 2000 było wywołane więc okrągłą liczbą (wszyscy zresztą lubimy okrą-

głe rocznice i je świętujemy prywatnie). Co istotniejsze jednak, zgodnie z Prawdą ewangeliczną: nikt z ludzi tego dnia znać nie może – to Bóg jest Panem czasu. Zostawmy więc: „to co boskie – Bogu”, a zajmijmy się „tym co ludzkie”.

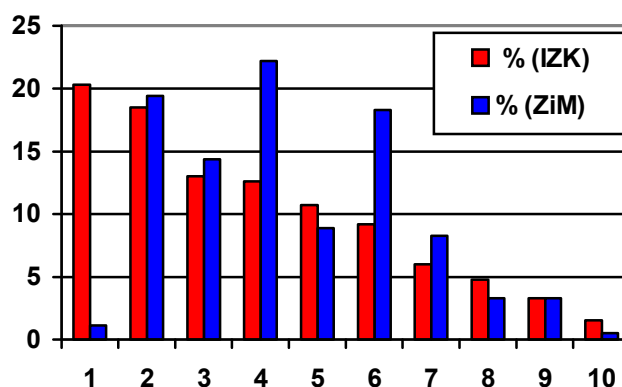
Jedni analitycy rozpatrują to, co było, inni natomiast to, co dopiero ma nadejść. Zarówno jedno i drugie jest trudne. Ja próbuję połączyć to, „co było” z tym „co będzie”, przy okazji jeszcze badając stan świadomości ludzi, którzy zajmą w niedługim czasie stanowiska kierownicze. Może to karkołomny eksperyment, ale u podłoża działalności inżynierskiej zawsze leży eksperyment – trzeba więc spróbować.

XX wiek na pewno nie był nudnym wiekiem. Wiek ten uwidocznił najpełniej wielkość i małość człowieka – i nie chodzi tu o wzrost, ale o stosunek do drugiego człowieka. Matka Teresa z Kalkuty była niskiego wzrostu, ale była wielkim człowiekiem. Inni zaś wielcy, wynoszący się ponad miliony, mieli w pogardzie te miliony, budując tota-

litarne systemy władzy („u nas naroda mnogo” – jak mawiał Stalin). Upadek tych systemów socjologów uznają jako największe wydarzenie społeczne ubiegłego stulecia. Symbolem XX wieku nie są jednak patologie, ale odkrycia i wynalazki pokazujące wielkość człowieka i jemu samemu służące. I choć raczej ma Janusz Tazbir (Polityka 2/2001), że „wchodząc w nowe stulecie nadal słyszymy złowieszcze tykanie trzech nieuzbrojonych bomb: atomowej ekologicznej i demograficznej, z których każda powstała dzięki postępowi badań naukowych i rozwojowi przemysłu”, to jednak ta nauka i ten przemysł doprowadziły do postępu cywilizacyjnego ludzkości. Czy całe i czy we wszystkich dziedzinach? – nad tym deliberują najęźsze głowy współczesnego świata. Dziś bowiem nauka (zwłaszcza w sprawach społecznych) stawia więcej pytań niż daje odpowiedzi; doszliśmy bowiem do momentu, kiedy uczeni zaczynają rozszyfrowywać tajemnice genotypu człowieka. Nie chcę jednak wnikać teraz w te zagadnienia, wymagające odrębnych rozważań, ale pozostanę w kręgu spraw technicznych.

Różne czasopisma i gremia naukowe zestawiają największe osiągnięcia, będące „symbolami” XX wieku. Koniec wieku zachęca bowiem do pewnych bilansów i refleksji. Pokusie tej uległem również i ja, typując 10 największych innowacji technicznych na mijające 100 lat (patrz tablica). Nie będzie

Ruszając w kosmos, rozwijając technikę, opanowując coraz to nowe polacie wiedzy, szukamy w gruncie rzeczy siebie samych
(S. Kubrick – Odyseja kosmiczna 2001)



Największe osiągnięcia techniczne XX wieku w opinii studentów Politechniki Koszalińskiej kierunków technicznych (IZK) i społeczno-ekonomicznych (ZiM) (badania własne, n = 350)

Osiągnięcia techniczne XX w.

1. Tranzystor (1947 r.)
2. Lot na Księżyc (1969 r.)
3. Bomba atomowa (1945 r.)
4. Komputer (1946 r.)
5. Układ scalony (1958 r.)
6. Internet (1969 r.)
7. Samochód (1906 r.)
8. Telewizja (1927 r.)
9. Samolot (1905 r.)
10. Radio (1906 r.)

też wielkiej przesady nazywając je symbolami XX wieku. Będąc jednak „człowiekiem nauki”, nie opieram się tylko na swojej opinii, ale przeprowadziłem odpowiednie badanie, sondując opinie studentów Politechniki Koszalińskiej (III i IV r. Wydziału Mechanicznego) w tej sprawie. Wynik tych badań przedstawiono na rysunku.

Obraz ten pokazuje pewien stan świadomości ludzi, którzy wkrótce będą legitymować się dyplomem szkoły wyższej. W przeprowadzonych badaniach chodziło jednak nie tylko o to: „*jak im się widzi*”, ale o coś znacznie ważniejszego, mianowicie: czy szkoła wyższa (w tym przypadku Politechnika Koszalińska) kształtuje we właściwy sposób świadomość swoich wychowanków – przyszłych inżynierów? Dlatego też rozpatrzono osobno opinię studentów z kierunku technicznego (specjalność: Inżynierskie Zastosowanie Komputerów – IZK) oraz społeczno-ekonomicznego (specjalność: Zarządzanie i Marketing – ZiM).

Szkoła wyższa, a szczególnie kształcąca inżynierów, powinna uczyć analizy i oceny rzeczywistości z określonego punktu widzenia. Z racjonalnego punktu widzenia (racji inżynierskich) za największe osiągnięcie należy uznać taki wynalazek, który stanowi „masę krytyczną” do upowszechnienia się innych wynalazków. Wtedy bowiem dokonuje się zmiana cywilizacyjna. Z tego punktu widzenia takim **spektakularnym wynalazkiem, zmieniającym cywilizację, był bez wątpienia tranzystor**, odkryty w 1947 r. przez J. Bardeena, W. Brattaina i W. Shockleya (nagroda Nobla w 1956). On zakończył epokę węgla i stali, a rozpoczął epokę elektroniki. Zatem ludzie, którzy rozumieją tak jego znaczenie, ustawiają go w hierarchii wynalazków technicznych najwyżej – i tak głosowała większość studentów kierunku technicznego (rys. – IZK). Wykazali tym samym racjonalność swojego sposobu myślenia. Racjonalny bowiem – to mający jakieś uzasadnienie logiczne (rozumowe).

Jeżeli człowiek nie ma dobrze wyszkolonego racjonalnego schematu myślenia, kieruje się zwykle podejściem emocjonalnym. „Widzi mu się”, że będzie dobrze tak jak mu dyktuje serce, albo tak jak to robią inni. **Rolą szkoły wyższej jest jednak zmieniać myślenie emocjonalne na racjonalne.** Czy to robi? Okazało się, że w stosunku do przyszłych inżynierów „handlowych” (wśród których znaczny odsetek stanowiły kobiety) nie bardzo. Będąc bowiem bardziej humanistami nie poddają się „praniu mózgow” przez logikę i kierują się w swoich wyborach bardziej racją serca nie racją rozumu (rys. – ZiM). Dla tej racji najważniejsze nie jest to, co wynika z logiki, ale to, co chwytają za serce, tj.: podziw, przerażenie i praktyczność. Studenci kierunku ZiM za najważniejsze innowacje techniczne XX wieku uznali bowiem: komputer (praktyczność), lądowanie człowieka na Księżycu i Internet (podziw) oraz bomba atomowa (przerażenie). Wyniki te są bardzo zbliżone do ustaleń w tym zakresie dla całej Polski (ankieta radiowej Trójki i czasopisma Wprost – patrz Nr 2/2001). Tam, wśród 33 wynalazków człowieka z różnych dziedzin, „wygrał”: komputer i Internet. To bowiem nie tylko „praktyczność”, ale najnowocześniejsze „zabawki” młodych ludzi. Poza tymi praktycznymi wynalazkami XX wieku, w tych i w tamtych badaniach, wysoką lokatę uzyskał lot na Księżyc. I trudno się temu dziwić. To podziw dla perfekcji myśli ludzkiej i złożoności działań, które doprowadziły ludzkość do wyzwolenia się z „ziemskiej niewoli”. To był „mały krok człowieka, lecz ogromny skok ludzkości” – jak określił to Neil Armstrong, stawiając 21 lipca 1969 r. swą stopę na Księżycu.

Wszystkie te wynalazki zmieniły wiele w życiu każdego człowieka. Jakkolwiek by nie rozpatrywać – więcej jednak jest pozytywów z zaistnienia tych „cudów” XX wieku niż negatywów. Czy możemy sobie wyobrazić np. nasze życie, gdyby ich zabrakło? Wyobrazić – może tak, ale co to byłoby za życie chciałoby się powiedzieć. To wszystko mamy już za sobą. – wiek XX za nami – a co przed nami? Czy dopisanie I do XX ma moc zmienić świat – przynieść nowe „cuda”? Popatrzmy zatem w przyszłość, czyli:

Quo vadis XXI wieku?

Badacze przyszłości są zgodni w ogólnych przewidywaniach pewnych zasadniczych trendów w nadchodzących czasach. „Nie ma na horyzoncie niczego, co miałyby zmienić życie ludzi w ciągu najbliższego ćwierćwiecza. Nie pojawi się żaden całkowicie inny produkt, taki jak samochód czy samolot, który przejdzie od fazy prototypu do fazy produkcji masowej. Zamiast tego, realnie istniejąca paleta produktów stanie się zarówno tańsza, jak i lepsza. Najbardziej uderzającą zmianą w zakresie technologii elektromechanicznej będzie prawdopodobnie nieuchronne odejście od produkowania w dużych zakładach, co będzie miało poważne konsekwencje społeczne” (*Hamish McRae – Świat w roku 2020*). Nie trzeba być jednak wizjonerem, żeby zobaczyć trzy wyraźne megatrendy w rozwoju społecznym: 1. Globalizacja ekonomiczna, 2. Edukacja ustawiczna, 3. Rewolucja informatyczna.

Jak ocenia to H. McRae: „**w przyszłości podstawowego znaczenia nabierze wartość intelektualna, a nie część mechaniczna produktu**”. Prawdziwymi zwycięzcami staną się więc te kraje, które są dobre w tej pierwszej dziedzinie (początki tego obserwujemy już obecnie, np. Irlandia). Nie będzie więc rozwoju przemysłu, rolnictwa i usług w dotychczasowym kształcie, a zasadniczy postęp będzie się lokalizował w sferze szeroko rozumianych „przetwarzaczy” informacji (już dzisiaj w USA w przemyśle związanym z budową komputerów jest zatrudnionych więcej osób niż w przemyśle samochodowym). Nie będzie też (miejmy nadzieję) wojen w dotychczasowym rozumieniu (bo i po co? – jak pokazuje praktyka, można wszystko osiągnąć metodami ekonomicznymi). Globalna gospodarka wymusza bowiem pokój. Jest ona antyideologiczna, ponieważ jedyny kolor, który rozpoznaje to, zielony kolor pieniędzy.

Na to pytanie: dokąd idziesz XXI wieku? można zatem (parafrazując finałowe zdanie telewizyjnej szopki noworocznej) powiedzieć: „do siebie”. Wiek XXI nie będzie powtórzeniem poprzednich – zajmie swoje odrębne miejsce w historii – będzie „u siebie”. I chociaż w obszarze działań technicznych każdy kolejny nakłada się na to, co było dotychczas, to jednak symbolicznie można zapisać, że: ■ wiek XIX – wiek pary i elektryczności – epoka przedindustrialna, ■ wiek XX – wiek mechaniki i atomu – epoka industrialna, ■ wiek XXI – wiek teleinformacji i genetyki – epoka postindustrialna.

Zdaniem futurologów, informacja będzie stanowiła w XXI wieku podstawowy „materiał” pracy większości ludzi, najbardziej pożądanym towarem. „Bycie” w świecie teleinformacji polega na ciągłym wchłanianiu, przetwarzaniu i produkowaniu informacji, a efektem tego jest automatyzacja, komputeryzacja i... nadmiar wolnego czasu.

Wiek XXI będzie wiekiem „społeczeństwa ciągle uczącego się, społeczeństwa edukacyjnego” (*J. Kalisiak – Forum Akademickie 1/99*). Szacuje się, że w XXI wieku 70% stanowisk

pracy będzie wymagało wyższego wykształcenia. Wymuszą to nowe technologie i konkurencyjne warunki funkcjonowania firm i instytucji. Jednocześnie każdy pracownik w ciągu swojego życia będzie musiał kilkakrotnie zmieniać lub przynajmniej uzupełniać swoje kwalifikacje". Gwarancją szybszego zatrudnienia będzie odpowiednio nowoczesna i dobra edukacja. Traktuje się ją jako: „nowy czynnik wzrostu” (H. McRae). Lepiej wykształcona siła robocza jest bowiem środkiem do zwiększenia wydajności zarówno w przemyśle, jak i usługach. Formuluje się tezę, że „połowa a nawet jedna trzecia zatrudnionych jest w stanie zaspokoić potrzeby pozostałych ludzi” (H.P. Martin, H. Schumann, „*Pułapka globalizacji – atak na demokrację i dobrobyt*”). Jeżeli tak, to co z pozostałymi? Mijamy nadzieję, że nie wszystkie prognozy się sprawdzają, i nie sprawdzi się też i ta, ale trzeba mieć jednak na uwadze zasadę 20/80 (prawo Pareto), według której: świat opiera się na nierównowadze i 20% społeczeństwa wytwarza to, co potrzebuje 80%. Zatem te 20% będzie mieć pracę i będzie prowadzić aktywne życie. Co z pozostałymi 80%? – na dzisiaj nie ma na to odpowiedzi. Niewykluczone więc, że poszczególne państwa będą musiały poradzić sobie z ogromną ilością ludzi, którzy nie mają nic do roboty i dawanie 4 czy nawet 24 kanałów telewizyjnych dla „igrzysk” nie pomoże, jeżeli zabraknie „chleba”.

Rozwiązanie tych problemów nie nastąpi w wyniku wyłącznego działania praw rynku. Konkurencja na rynku pracy wywoływać będzie raczej znaczne nowe rozwarstwienie społeczne – na takich, którzy dobrze znają techniki informacyjne i mają pracy aż za dużo, oraz na takich, którzy nie mogą znaleźć zatrudnienia. Obserwuje się to już obecnie, że najbardziej poszukiwaną grupą zawodową na całym świecie są informatycy i analitycy komputerowi i dla nich jest „świetlana przyszłość”. U większości jednak ludzi w Polsce (zwłaszcza starszych) dalej jest nostalgia za PRL. Jak pokazuje bowiem przykład wędrówki Mojżesza z narodem wybranym do Ziemi Świętej, potrzeba dwóch pokoleń, aby zgubić stare nawyki. Świat „teleinformatyki” jest więc dla ludzi młodych. Nawet szefowie wielkich firm komputerowych przyznają, że ich dzieci mają większe niż oni zdolności informatyczne. Psychologowie tłumaczą to tym, że dzieci nie mają nawyków charakterystycznych dla starszego pokolenia – dla nich: telewizor, telefon czy nawet komputer były zawsze.

Jakie będzie życie człowieka nowego wieku? Co go czeka? Czego się będzie uczył? Jaki wybierze zawód? Gdzie będzie pracował? – na te i inne pytania próbują dać odpowiedź uczeni w raporcie „Polityki” z 30 grudnia 2000 pt.: „Adam rocznik 2001”. W konkluzji swoich rozważań podają jednak, że „**ludzkość coraz więcej wie i coraz mniej rozumie** (z tego, co się dzieje w nauce i technice). Żyjąc na zalanej inteligentnymi układami planecie ludzie czują się coraz bardziej zagubieni. Dzięki nauce wiedzą o świecie coraz więcej, ale jest to wiedza coraz bardziej specjalistyczna, dotycząca coraz mniejszych fragmentów rzeczywistości, które coraz trudniej będzie złożyć w sensowną całość”.

A przecież nie wiedza potrzebna jest człowiekowi do życia, ale rozum, bowiem: **póki staje ludziom rozum – póty trwa odyseja ludzkości** (choć wielu twierdzi, że do tego potrzebne jest „stawianie” czegoś innego).

Obserwując dzisiejszą rzeczywistość można zauważyć, że już obecnie jest coraz większa grupa takich ludzi, którzy próbują dopasować się do wymagań XXI wieku. Nazywa się ich

często: „Youppies”. Jak zauważa I. Danielewicz („Miesięcznik” 1/2001): „dzisiaj bycie człowieka z przełomu wieków – będącego na fali zmian – to czas ludzi młodych, ambitnych, przystojnych, zakładników sukcesu i wiary w siebie. Nic ich nie wyróżnia z tłumu, poza nadmierną aktywnością. Ich dzień, to: 24 godzinny stres, presja – szybko, dużo wydajnie. Każdy dzień dla nich jest osobną walką – liczą się bowiem tylko najlepsi”. Bowiem: **signum temporis czyli znakiem nadchodzących czasów jest wyciskanie z ludzi wszystkiego, co najlepsze**. Pracują więc 14 godzin na dobę, większość czasu spędzając w samochodzie lub z telefonem w ręku. Ich marzenia to: jacht, kobieta, kawałek wyspy. Nie interesuje ich pozycja społeczna, tylko pieniądze. Wiedzą bowiem, że pieniądze – to szacunek w skomercjalizowanym świecie. Kasa, kasa i jeszcze raz kasa – to dewiza, która zatacza coraz szersze kręgi nie tylko wśród młodych youppies. Jak może wyglądać „TO”, co jest poza pracą takiego człowieka zabieganego, ciągle w pędzie, każdego dnia byle do przodu? Bardzo sugestywnie ujęła to Joanna Mokrzycka w swojej refleksji „*Niedziela człowieka XXI wieku*” („Droga” 38/2000) :

Mam piękny, duży dom...

... w którym nikt nie mieszka.

Mam szybki samochód...

...dla jednej osoby.

Mam domek letniskowy nad morzem...

...dla przyjaciół...

...nie mam przyjaciół.

Mam telefon...

...nie mam do kogo zadzwonić.

Mam usta...

...które się nigdy nie śmieją

Mam oczy...

...które nie rozpoznają Piękna.

Mam serce...

...które nie potrafi kochać...

No właśnie – wszystkie te współczesne gadzety techniczne (samochód, telefon komórkowy czy Internet powstały po to, aby ułatwiać kontakt z drugim człowiekiem – a być może będzie tak, że mając już wszystko – straci się to, co jest najważniejsze. Czy będzie tak źle w tym (naszym) już stuleciu? To tylko, jak na razie, przewidywanie – futurologia (i całe szczęście). Z lektury artykułu „Przyszłość w teraźniejszości” („Wprost” 1/2001) wynika, że „wszelkie wróżby naukowców, socjologów i wielu ludzi pióra sprzed dziesiątków lat okazują się teraz nie warte funta kłaków. Autorzy bowiem na ogół nie potrafili wyjść poza czasy w których żyją”. Dla mnie znamienny jest jednak sam tytuł tego artykułu: **przyszłość jest w teraźniejszości**. Świat się zmienia na lepsze, gdy na lepsze zmienia się człowiek. Obserwując poczynania Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy (89% Polaków popiera tę akcję) myślę, że nie będzie tak źle (pomagając innym – zmieniamy się sami). Zgadza się jednak w 100% ze stwierdzeniem, które wypowiedział Prezydent RP w swojej mowie inauguracyjnej, że: „pytanie; **jaki będzie wiek XXI nie kierujemy do futurologów, ale skierujemy je do nas samych**”. Inicjatywa należy bowiem do każdego z nas. To od nas samych zależeć będzie: jaki będzie ten wiek dla nas samych, dla naszych rodzin, instytucji, państwa i świata.

dr inż. Bronisław Słowiński

Staż w Komisji Europejskiej

Maciej Majewski

Mgr inż. Maciej Majewski jest absolwentem Politechniki Koszalińskiej, specjalistą w zakresie inżynierskich zastosowań komputerów i doktorantem na Wydziale Mechanicznym. Mówi o swoim stażu w Komisji Europejskiej w Dyrekcji Generalnej ds. Informatyki w Luksemburgu.

O stażu. Propozycja stażu w Komisji Europejskiej jest otwarta dla obywateli całego świata. Niestety jednak niewielka liczba miejsc jest dla kandydatów z krajów nienależących do Unii. Należy wspomnieć, że istnieją 4 kategorie pracowników Komisji – A, B, C oraz najniżsi rangą na drodze przygotowania do pracy funkcjonariusza – stażyści.

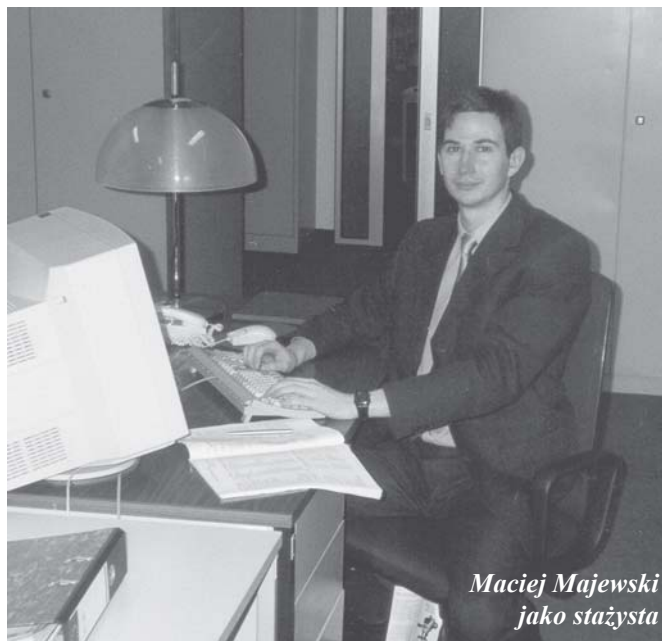
Komisja regularnie otrzymuje od 5000 do 7000 podań. Po dostarczeniu kompletnych dokumentów, kandydat otrzymuje swój numer. Następnie przeprowadzana jest pierwsza selekcja. Nazwiska wybranych kandydatów zostają umieszczone w tzw. Niebieskiej Księdze (Blue Book). Zawiera ona około dwa razy więcej kandydatów niż jest miejsc. Niebieska Księga jest publikowana i wędruje do wszystkich działów Komisji w celu ostatecznej selekcji. Po jej dokonaniu, poprzedzonej telefoniczną rozmową kwalifikacyjną, otrzymuje się kontrakt. Cała procedura trwa około 5 miesięcy. W tym czasie można być weryfikowanym przez telefoniczne rozmowy dotyczące różnych tematów z brukselskimi urzędnikami, chociaż nie jest to regułą. Decydująca rozmowa odbywa się z szefem określonego działu Komisji. Kandydaci są wybierani ze względu na kwalifikacje. Decyduje przede wszystkim wykształcenie i znajomość języków.

Staż rozpoczyna się cyklem konferencji i szkoleń w siedzibie głównej Unii w Brukseli. To pozwala podejrzeć od środka pracę Komisji, poznać wszystkie słynne instytucje europejskie, m.in. Parlament i Komisję Europejską, Radę Europy, Europejski Sąd Obrachunkowości, Bank Inwestycji oraz Europejski Trybunał Sprawiedliwości. Organizowane są również konferencje w instytucjach takich jak Siedziba Główna NATO w Brukseli. Pod koniec pracy otrzymuje się certyfikat odbycia stażu w określonej Dyrekcji Komisji. Do najcenniejszych korzyści ze stażu można zaliczyć wyrabianie zdolności do adaptacji w obcych kulturach, biegłość w posługiwaniu się językami obcymi, oraz w rozwiązywaniu problemów.

Szerokie zainteresowania w dziedzinie informatyki, a w szczególności programowania, roczne studia na Uniwersytecie w Grenadzie w Hiszpanii, biegła znajomość dwóch języków, oraz wieloletnia praktyka polegająca na tworzeniu aplikacji, pozwoliła mi pomyślnie przejść kolejne etapy rekrutacji.



Budynek Komisji Europejskiej w Luksemburgu



*Maciej Majewski
jako stażysta*

W tym roku odbyłem staż w Dyrekcji Generalnej do Spraw Informatyki (Informatics Directorate General) w Luksemburgu. Pracowałem przez 5 miesięcy w jednostce Pomocy Technicznej i Automatyzacji Biura (Technical Support and Office Automation - STB Unit). Mój dział zajmował się: ■ Konfigurowaniem serwerów i stacji roboczych Służbom Komisji, ■ Serwisem i pomocą techniczną dla wszystkich aplikacji i systemów oraz sprzętu używanego przez Służby Komisji, ■ Organizowaniem we współpracy z Dyrekcjami Generalnymi oceny i selekcji nowych aplikacji i sprzętu w celu zaspokojenia zmieniających się potrzeb.

Przez ten okres czasu głównie zajmowałem się badaniem kierunków rozwoju i selekcją nowych aplikacji i systemów, oraz dostosowywaniem ich do pracy dla polskich funkcjonariuszy w Komisji, kiedy Polska będzie już członkiem Unii. Uczęszczałem również na intensywne kursy języka francuskiego. Uczestniczyłem w konferencji organizowanej w Brukseli na temat „Nowe rynki – Nowe szanse: rozszerzenie Unii i sprawa Polska”. Przedstawiono na niej drogę Polski do członkostwa, oraz obecne problemy związane z jej dostosowaniem do norm Piętnastki. Broniący sprawy Polski byli m.in. Leszek Balcerowicz i Jerzy Kropiwnicki.

Doświadczenie i wiedzę nabytą w czasie tego stażu wykorzystałem w trakcie studiów doktoranckich, przygotowując pracę dotyczącą sztucznej inteligencji oraz syntezy i rozpoznawania mowy ludzkiej, pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Wojciecha Kacalaka.

O instytucjach europejskich. Instytucje europejskie są wyrażeniem woli zjednoczenia mieszkańców Europy „jak nigdy dotąd bliskiego”, opartego na następującym podziale politycznej odpowiedzialności: Komisja proponuje, Parlament doradza, Rada Ministrów decyduje i Trybunał Sprawiedliwości pilnuje przestrzegania prawa. Z powodu rozszerzenia odpowiedzialności i obowiązków Unii Europejskiej, instytucje te stale rozwijają się. Parlament jest teraz wybierany



Parlament Europejski w Brukseli

w sposób bezpośredni i otrzymał nową władzę. Europejski Bank Inwestycji poświęcił duże środki finansowe na rozwój ekonomiczny. Wszystkie instytucje pracują razem w konstruktywnej kooperacji dla wspólnego dobra obywateli.

Komisja Europejska posiadająca 20 komisarzy jest sercem Europy, z którego pozostałe instytucje czerpią większość swojej energii i cele. Rada i Parlament Europejski wymagają propozycji ustawy od Komisji zanim ją uchwalą. Prawo Unii jest głównie podtrzymywane przez akcje Komisji.

Komisja jest zobligowana, aby działać w sposób całkowicie niepodległy od swoich narodowych władz i tylko w interesie Unii. Taka bezstronność i oddanie pozwala jej na bycie efektywnym i uczciwym maklerem, występującym w roli mediatora w konfliktach interesów pomiędzy krajami członkowskimi.

W skład obecnej Komisji wchodzi 5 kobiet, więcej niż kiedykolwiek. Prezydent wybierany jest przez Władze Stanu lub Rząd zbierające się w Radzie Europejskiej, po skonsultowaniu się z Parlamentem. Pozostali członkowie Komisji są nominowani przez 15 członkowskich rządów w porozumieniu z nowym Prezydentem.

Komisja spotyka się raz w tygodniu w celu przeprowadzenia swoich czynności, które mogą dotyczyć przyjmowania uchwał, finalizowania politycznych aktów, oraz dyskusowania nad ewolucją jej politycznych zadań. Komisja jest największą instytucją europejską pod względem liczby pracowników. Całkowita liczba jest skromna, ponieważ duży zakres obowiązków spoczywa na tych ludziach. Pod uwagę należy także wziąć fakt, że jedna piąta pracy wykonywana jest w służbach tłumaczenia i interpretacji. Ich praca jest niezbędna, ponieważ Komisja musi mieć zdolność dotarcia do wszystkich obywateli krajów Unii.

Komisja jest podzielona na 25 dyrekcji generalnych z dodatkowymi 15 wyspecjalizowanymi służbami. Każda dyrekcja jest zarządzana przez dyrektora generalnego, odpowiadającego przed komisarzem, który ma polityczną i operacyjną odpowiedzialność za pracę każdej dyrekcji.

Komisja nie jest wszechpotężną instytucją. Jej propozycje, akcje i decyzje są na wiele sposobów analizowane, sprawdzane i osądzone przez wszystkie pozostałe instytucje z wyjątkiem Europejskiego Banku Inwestycji. Komisja również nie podejmuje najważniejszych decyzji w sprawach polityki Unii i jej priorytetów – jest to przywilejem Rady i w pewnych przypadkach Parlamentu.

Podstawową charakterystykę roli Komisji identyfikują trzy odrębne funkcje: ■ inicjowanie propozycji ustaw, ■ obrona Traktatów, ■ kierowanie i realizowanie polityki Unii oraz ukierunkowywanie związków w handlu międzynarodowym. Komisja wypełniając swoje funkcje stale stara się kierować interesami przeciętnego obywatela oraz zminimalizować przepisy i biurokrację. Pracuje ona również w bliskiej współpracy z Europejskim Sądem Obrachunkowości w celu wyeliminowania defraudowania funduszy budżetu Unii.

mgr inż. Maciej Majewski



Budynek Rady Europy w Brukseli



Pałac kongresowy w Brukseli



Europejski Trybunał Sprawiedliwości w Luksemburgu



Europejski Bank Inwestycji w Brukseli

Spotkania z nauką

„Zachodniopomorskie spotkanie z nauką” – pod takim hasłem odbyła się pierwsza edycja spotkań organizowanych przez szczecińskie i koszalińskie Towarzystwa Naukowe. Myśl przewodnią wystąpień to przybliżenie społeczeństwu osiągnięć nauki. Wydział Ekonomii i Zarządzania reprezentowali dziekan prof. zw. dr hab. Bogusław Polak z wykładem pt. „Virtuti Militari znakiem chwały żołnierza polskiego” i prodziekan dr Czesław Partacz z wykładem pt. „Polacy i Ukraińcy na przestrzeni dziejów” (Katedra Nauk Humanistycznych i Stosunków Międzynarodowych). O tym, iż wykład cieszył się dużym zainteresowaniem świadczy fakt liczego przybycia nie tylko kadry naukowej, ale przede wszystkim młodzieży gimnazjalnej, do której był on w pierwszej kolejności skierowany.

mgr Monika Pieniak

Letni festyn Europejczyków

Od stycznia 1999 roku EURO funkcjonuje na rynku w obiegu bezgotówkowym, jednak od stycznia roku 2002 EURO wchodzi w obieg gotówkowy. Uzasadnione są więc obawy Niemców co do „jutra”, tego co przyniesie, i czy narodowa waluta na tym nie straci. Idąc naprzeciw obawom władze niemieckiego miasta Kolonia zorganizowały dla swych mieszkańców edukacyjno-poznawczy letni festyn „FEST DER EUROPÄER”.

Na rynku głównym prezentowali się przedstawiciele innych europejskich miast, przybliżając własną kulturę, sztukę, rzemiosło oraz kuchnię narodowe. Centrum uwagi skupiało się na scenie, wokół której rozmieszczone były stoiska informacyjne o Unii Europejskiej i EURO. Na samej scenie przez dwa dni można było obejrzeć program artystyczny pod patronatem artystów miejskiej sceny i władz miasta.

mgr Monika Pieniak



Zwyczajni – niezwykajni

Joanna Słowińska

Impresje z berlińskiej wystawy: Körperwelten (Światy cielesne).

Ludzie lubią oglądać innych ludzi, zwłaszcza, gdy ci inni czymś się wyróżniają. Z tego żyje telewizja, kolorowe tygodniki i organizatorzy tzw. „spotkań z ciekawymi ludźmi”. Ci, których zwykle chcemy zobaczyć, są jacyś inni (niezwykajni) – wyróżniają się czymś szczególnym. Czasami np. dla takiego wyróżnienia wystarczy dać się zamknąć do domu „Wielkiego Brata” i zwyczajny człowiek staje się niezwykajnym, którego chcą oglądać tłumy wielbicieli.

Takich szczególnie niezwykajnych ludzi wystawia się w muzeach. Najbardziej znanym w tym względzie jest „Gabinet Figur Wioskowych” Madame Tussaud w Londynie, które odwiedza rocznie ponad 2,5 ml ludzi. Zostały w nim odtworzone zewnętrzne powłoki 330 ludzi, których Rada Programowa tego muzeum uznała, że są to postacie warte utrwalenia w postaci figury z wosku. Jakkolwiek by jednak dokładnie odtwarzano te postacie – zawsze będą to tylko imitacje rzeczywistych (zwyczajnych) ludzi.

Przeciwieństwem założeń i techniki tej londyńskiej wystawy ludzi „niezwykajnych”, jest berlińska wystawa ludzi „zwy-

czajnych”, zatytułowana: „ŚWIATY CIELESNE” (KÖRPERWELTEN), którą chciałabym polecić tym, którzy będąc w tym mieście mają 4 godziny wolnego czasu i poszukują prawdy o sobie i innych ludziach (oraz mocnych wrażeń). Pokazano na niej bowiem wnętrza (w sensie dosłownym) zwyczajnych ludzi, którzy stali się niezwykajni poprzez oddanie swych ciał na potrzeby nauki.

Na wystawę nie trudno trafić; wychodząc bowiem do miasta z dworca Berlin Osbanhof napotykamy długą, wijącą się kolejkę ludzi – to jest właśnie tam. Co ci ludzie chcą tam zobaczyć – jakich niezwykajnych ludzi? Nie ma tam takich – są zwyczajni, tylko, że pokazano to, co jest ukryte wewnątrz człowieka pod jego cielesną powłoką. Na wystawie za pomocą specjalnej techniki preparacji uwidoczniono budowę i strukturę ciała ludzkiego aż po najdrobniejsze detale układów i narządów. Ekspozycja „KÖRPERWELTEN” pokazywana była: w Japonii, Szwajcarii, Austrii i Niemczech, wszędzie przyciągając setki tysięcy zwiedzających, chcących zobaczyć tę „niezwykajność” zwyczajnego człowieka.

Dlaczego to jest takie interesujące dla zwiedzających? Po pierwsze, że pokazano to, co jest w każdym z nas, a po drugie, że przedstawiono w sposób wizualny. Jak wiadomo: człowiek 87% informacji uzyskuje za pomocą wzroku, 7% za pomocą słuchu, 3,5% za pomocą węchu, 1,5% za pomocą dotyku i 1% za pomocą smaku. Dlatego przy spotkaniu z czymś nowym niezwykle ważne jest, jak to widzimy.

Zobaczenie otwartych ciał i organów stało się możliwe dzięki wynalezieniu specjalnej techniki preparacji zwanej „plastynacją” (nowe słowo, którego brak jeszcze w encyklopedii PWN). Dotychczas bowiem, chcąc zachować części ciała ludzkiego stosowano tradycyjną technikę „mokrą”, konserwując je z reguły w formalinie (znane wszystkim ze szkoły słoje z żabami). Dopiero odkrycie przez prof. dr med. Gunthera von Hagensa z Instytutu Plastynacji w Heidelbergu suchej metody plastynacji (opatentowanej w latach 1977–1982) umożliwiło otrzymywanie zupełnie nowych preparatów. Technika ta pozwala bowiem utrzymywać miękkie części ciała oraz zachowywać całe ciała w dowolnie wybranych pozycjach i różnych fazach preparacji anatomicznej. Na czym polega ta technika plastynacji?

Jak pisze w przewodniku po wystawie twórca tej techniki, prof. G. Hagens: „plastynacja jest techniką, która łączy precyzyjne metody preparacji anatomicznej ze współczesną chemią tworzyw sztucznych. Preparat trwały powstaje w wyniku dwóch

procesów wymiany: najpierw cała znajdująca się w organizmie ludzkim woda (woda stanowi 66–69% ciała noworodka i jeszcze 58% ciała człowieka w podeszłym wieku) zostaje zastąpiona oziębionym acetonem, który jest następnie wymieniany na roztwór utwardzalnego tworzywa sztucznego. Rodzaj tworzywa sztucznego decyduje o tym, jak będzie wyglądał gotowy preparat i jaki będzie w dotyku. Preparaty, do konserwacji których zastosowano kauczuk silikonowy, są raczej miękkie i elastyczne, a konserwowane żywica epoksydową – twarde i przezroczyste.” Zatem ta nowa technika preparacji umożliwia utrwalenie szczegółów struktury anatomicznej człowieka dzięki zastosowaniu tworzyw sztucznych. Na wystawie umieszczono ponad 20 plastynatów całych ciał w różnych stadiach „rozbioru” anatomicznego. Ciała te – to ciała zwyczajnych ludzi (nękanych ewentualnie różnymi chorobami), którzy swe doczesne szczątki zapisali w testamencie nauce i przez to stali się niezwykłymi.

Według danych prof. G. Hagensa staranna preparacja plastynatu całego ciała z uwzględnieniem najdrobniejszych detali wymaga 1000 do 1500 godzin pracy oraz posiadania nie tylko dokładnej znajomości wszystkich istotnych procesów chemicznych i technologii plastynacji, ale także dużej wyobraźni artystycznej. Wnętrza ciał pokazane są bowiem nie tylko w sposób naukowy, ale również jako dzieła sztuki (plastynaty całych ciał pokazane są zwykle w ujęciu dynamicznym).

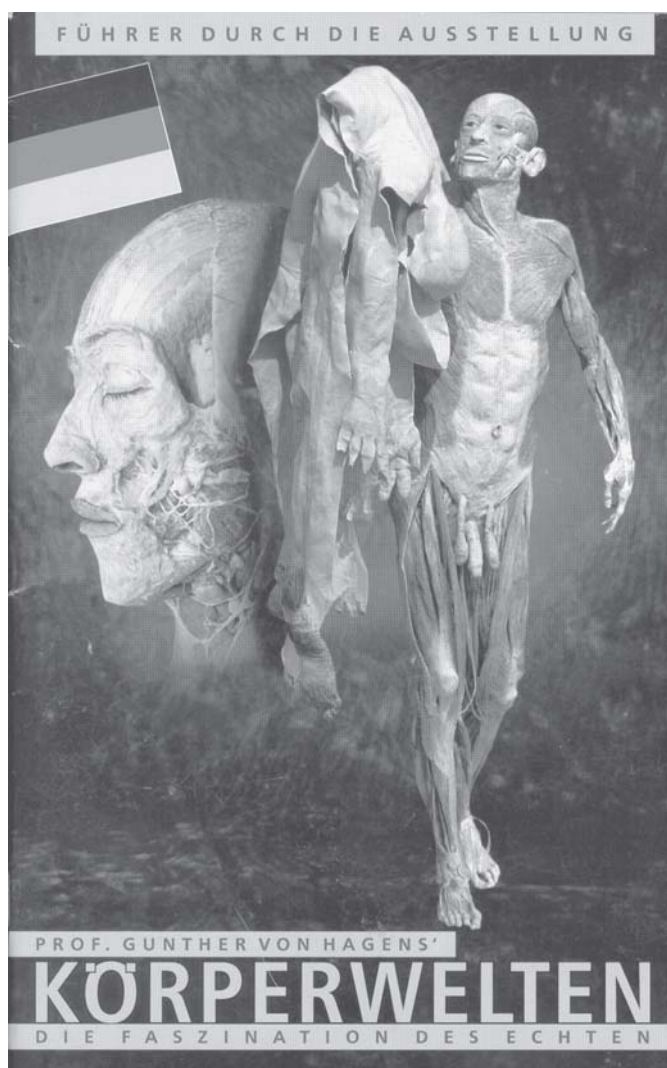
Na wystawie wiele eksponatów budzi zaskoczenie i zdziwienie. Wywołują one u zwiedzających też pewien szok (przynajmniej tak było u mnie). Dla przykładu pokazuję jeden z bardziej szokujących eksponatów, jakim jest plastynat postaciowy mężczyzny trzymającego swoją skórę (twórcy tej wystawy też tak chyba odbierali ten eksponat, umieszczając go, jako reprezentatywny, na okładce przewodnika). Takie działanie chyba było zamierzone przez twórców wystawy. Jak powiedział bowiem Ortega y Gasset: „Zaskoczenie i zdziwienie są początkiem zrozumienia”.

Wystawa ma przede wszystkim charakter naukowy, ma więc na celu zrozumienie tej najbardziej złożonej „maszyny”, jaką jest człowiek. Pokazano na niej zatem poszczególne układy i narządy, zaskakujące czasami w swej funkcjonalnej i konstrukcyjnej precyzji. Przykładowo: plastynat serca pokazuje, że lewa komora ma ściankę wyraźnie grubszą niż prawa. W przewodniku po wystawie przeczytałam, że tak musi być, ponieważ lewa komora wtłacza krew do krwioobiegu tętniczego, który jest większy niż żylny i wytwarza się w nim wyższe ciśnienie. Rozumiem więc to, że przy wyższym ciśnieniu muszą być grubsze elementy, żeby nie popękało. Miał więc rację Gasset, że u źródeł zrozumienia leży zdziwienie i zaskoczenie. Zaskakuje mnie bowiem: jak genialny musiał być „Konstruktor tej maszyny” jaką jest człowiek – wszystko przewidział. Nie ma więc uproszczeń (zrobię jednakowe dla obu części – będzie prościej) i nie ma też nadmiaru (dam trochę więcej dla prawej części – będzie najwyżej większy zapas). Jest tak jak ma być i tyle co potrzeba.

Przeciętny człowiek tę berlińską wystawę utrwała w sobie jednak nie przez jej charakter naukowy, ale prawdopodobnie przez sugestywne obrazy tego: co się dzieje z tą „maszyną”, kiedy robi się coś nie tak jak przewidział to jej „Konstruktor”. Sądzę np., że plastynat płucek zakonserwowanych smołą potytoniową na długo stwarza odrzę do papierosów, u tych, którzy są ich zwolennikami.

Na wystawie każdy może znaleźć coś interesującego dla siebie i dlatego polecam ją tym wszystkim, którzy chcą się zbliżyć do tego, co jest zwyczajne, ale zarazem niezwykłe w tej najwspanialszej „maszynie”, jaką jest CZŁOWIEK.

Joanna Słowińska



Okladka przewodnika po wystawie Körperwelten – na pierwszym planie przedstawia plastynat postaciowy człowieka trzymającego swoją skórę



Wspaniały twórca, czy ekscentryk i genialny szarlatan?

By odpowiedzieć na powyższe pytanie trzeba koniecznie udać się do Figueras – blisko czterdziestotysięcznego katalońskiego miasta, położonego około 100 km na północ od Barcelony, w pobliżu granicy hiszpańsko-francuskiej i Zatoki Róż. Tam bowiem znajduje się Teatr-Muzeum Salvadora Dalego, założony przez niego samego w 1974 r. w miejscu, gdzie wcześniej istniał teatr miejski. Łatwo tam trafić, bowiem wszystkie drogi w Figueras prowadzą właśnie tam. Po drodze, w punkcie informacyjnym można jeszcze otrzymać mapę, co sprawi, że z dotarciem do tej sławnej na cały świat świątyni surrealizmu nie będziemy mieli już żadnych problemów. Nagle, ukazują się nam olbrzymia czer-

W Teatre-Museu Dali

wona ściana, zwieńczona wielkimi jajami, a przed wejściem do muzeum długi ogonek cierpliwie wyczekujących, aby spotkać się, omalże dosłownie, z Dalim. Wejście – 1200 pesetów (7,21 euro) i już zaraz na początku czarny „Deszczowy Cadillac” z szoferem w środku. Dalej, okazała szklana ściana, a za nią wnętrze muzeum, w postaci rotundy, zwieńczonej olbrzymią błękitną, szklaną kopułą. Idąc po pochylni wokół rotundy możemy odwiedzić dwadzieścia kilka sal, gdzie znajdują się dzieła mistrza.

Salvador Dali (1904-89) najbardziej znany jest jako surrealist. „Tylko dziwność jest piękna” – głosili surrealiści. Wiele takich prac można zobaczyć w Teatrze-Muzeum, jak chociażby różową sofę w kształcie ust, surrealistyczny portret Pabla Picassa, który bardzo przypadł mi do gustu, pokój Mae West (równie ekscentrycznej, jak Dali, amerykańskiej aktorki, czy też „Widmo sex-appealu”. Znać jest również niezaprzeczalne upodobanie Dalego do skandalu, czy też wyprzedzać samego siebie dla podtrzymania sławy.

Ale ten, kto sądzi, że tylko same „dziwne” prace znajdują się w muzeum, ten bardzo się myli. Znaleźć tam można również zachwycające, realistyczne portrety Gali – jedynej kobiety jego życia, muzy i modelki, ale jednocześnie najlepszego agenta reklamowo-handlowego. Bardzo piękny jest obraz, który przedstawia jego samego, malującego Galę w łustrze. Ponadto w muzeum prezentowana



jest również kolekcja biżuterii, zaprojektowana przez Dalego, jego rzeźby i inne prace plastyczne, w tym wspaniałe rysunki i szkice, listy.

Tymczasem wielojęzyczny tłum w muzeum gęstnieje i z trudem można przedostać się z jednej sali do następnej. Aby obejrzeć niektóre eksponaty z bliska trzeba stać w kolejce. Zwiedzając kolejne sale niektórzy turyści nie są świadomi, że Dali został pochowany właśnie tutaj, w Figueras, pod płytą bez napisu i, być może, przechodzą właśnie po niej, nie mając pojęcia, co (kto) znajduje się poniżej.

Po trzech godzinach opuszczam fascynujący świat Salvadora Dalego z przekonaniem, że zobaczyłem dzieła wielkiego artysty, o czym zapewnia Państwa.

Mariusz Meller



**Niespełna sto kilometrów od brzegu Bałtyku
znajdziemy się w sercu krainy jezior, bystrych rzek i łagodnych wzgórz**

Urszula Żurek-Pysz

Kajakiem i żaglówką

Drawą służył kilkakrotnie ksiądz Karol Wojtyła, dzisiaj papież Jan Paweł II, na którego cześć ten szlak został nazwany jego imieniem. Na przebycie całego wodnego szlaku, przebiegającego przez Drawski Park Krajobrazowy i Drawieński Park Narodowy, potrzeba aż dziesięć dni. Ponieważ rzeka dzieli się na kilka części, dlatego mniej wytrawni podróżnicy mogą zaplanować kilkudniowe trasy w zależności od czasu, umiejętności i zainteresowań.

Wypoczynek nad wodą, pomimo, że wciąż zyskuje nowych zwolenników, należy jeszcze do stosunkowo elitarnych form spędzania urlopu. Dlatego przez większą część roku można tu znaleźć azyl od zgiełku zatłoczonego miasta, płynąć kajakiem lub żaglówką wiele kilometrów i niezbyt często napotykać człowieka. Pewnym mankamentem jest niewystarczająco rozwinięta baza turystyczna, chociaż z roku na rok jest lepiej. Dobrej jakości drogi umożliwiają dojazd do prawie wszystkich miejscowości na trasie spływu. Wybierając się na spływ kajakowy dobrze jest jednak mieć niezbędny sprzęt biwakowy.

180 km przygody

Kajaki najlepiej wodować w Czaplinku, w którymś z licznych ośrodków wypoczynkowych nad jeziorem Drawskim. Atrakcyjne położenie kilkutysięcznego miasta czyni z niego prawdziwą stolicę turystyczną Pojezierza Drawskiego.

Spływ najwygodniej jest zakończyć przy moście drogowym we wsi Nowe Bielice, około 3 km przed ujściem Drawy do Noteci. Z pobliskiego Krzyża mamy dogodne połączenia komunikacyjne z Piłą, Gorzowem, Poznaniem i Szczecinem.

Gdy szczęśliwie przebrnęliśmy tak zdefiniowaną trasę ze zdziwieniem dowiadujemy się, że przepłynęliśmy około 180 kilometrów. I nie było nudno, bo obok zwyczajnych atrakcji, związanych z pokonywaniem trudności spływu i zmęczenia, ten czas spędziliśmy w terenie o wyjątkowo urozmaiconej rzeźbie, powstałej w wyniku wycofywania się lądolodu skandynawskiego (przez setkami tysięcy lat).

Zanim wyruszymy na szlak

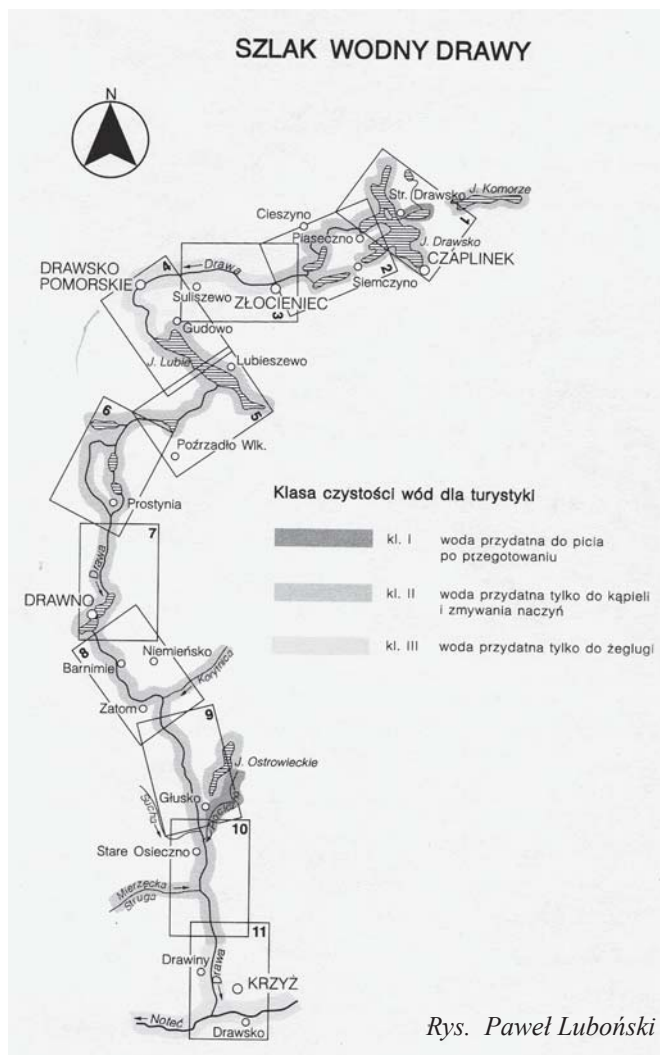
Do spływów kajakowych rzeka nadaje się od jeziora Drawskiego aż do ujścia do Noteci. Nie oznacza to wcale, że Drawa w górnym swym biegu jest mniej malownicza i atrakcyjna. Rzeka ma swoje źródła w Dolinie Pięciu Jezior, powszechnie zwanej Szwajcarią Połczyńską.

Gdy naszą wędrówkę kajakiem planujemy rozpocząć w Starym Drawsku, to do pięciu połączonych jezior połodowcowych mamy stąd niespełna kilkanaście kilometrów.

Rezerwat przyrody „Dolina Pięciu Jezior” jest unikatową połodowcową doliną, otoczoną stosunkowo wysokimi wzgórzami. Jeziora, bagna i szuwały, brzegi porośnięte buczyną stanowią naturalne siedlisko wielu zwierząt i ptaków.

Drawa płynie przez Pojezierze i Równinę Drawską. Obszar ten charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, gdzie malownicze wzgórza morenowe dochodzą do 200 m n.p.m.

Na wodnym szlaku możemy spotkać pięćsetletnie dęby i trzystuletnie buki, a w lasach rośnie wiele roślin, objętych ochroną: pajęczyna liliowata, storczyk, wawrzyn.



W świecie zwierząt napotkamy też wiele osobliwości, a wśród nich orla bielika, bociana czarnego, żółwia błotnego, wydrę i bobra. Na Pojezierzu Drawskim jest ponad 250 jezior.

Wodowanie kajaków odbywa się najczęściej w Starym Drawsku (pierwotna nazwa Drahim) lub w Czaplinku.

W pierwszej z tych miejscowości wrażenie robią ruiny zamku z XIII, górującego między dwoma jeziorami: Żerdno i Drawsko. Dzisiaj wieś ma charakter letniskowy, z rozbudowaną bazą noclegową i restauracją.



Czaplinek natomiast to miasto położone na przesmyku, pomiędzy jeziorami Drawsko i Czaplinek. Zna-
ne jest od XIII wieku, gdy osiedlili
się tu Templariusze. Przez miasto
wiodł też szlak solny z Kolobrzegu
do Wielkopolski.

Do wiosła

Drawa jest szlakiem łatwym, a
nawet bardzo łatwym, gdyby... No,
właśnie... o to „gdyby” teraz chodzi.
Na całej długości szlaku znajdują się
cztery stałe miejsca, w których nale-
ży przenosić kajaki (młyn we wsi
Głęboć, pozostałości młyna w
Złocieniu, elektrownia wodna w Złocieniu,
elektrownia wodna Kamienna) na odległość od 30 do 150 me-
trów. Ta liczba może się zwiększyć,
gdy umiejętności nasze są skromne,
poziom wody niski i większa niż
zwykle ilość powalonych pni, twor-
zących przeszkody. Tak więc, gdy
planujemy naszą eskapadę, powinni-
śmy uwzględnić trochę więcej czasu
na przenoszenie kajaków.

O tym, że warto ponieść ten wysi-
łek i trochę się pomęczyć przy wios-
łach przekonujemy się już po
pierwszych kilku kilometrach spływu.

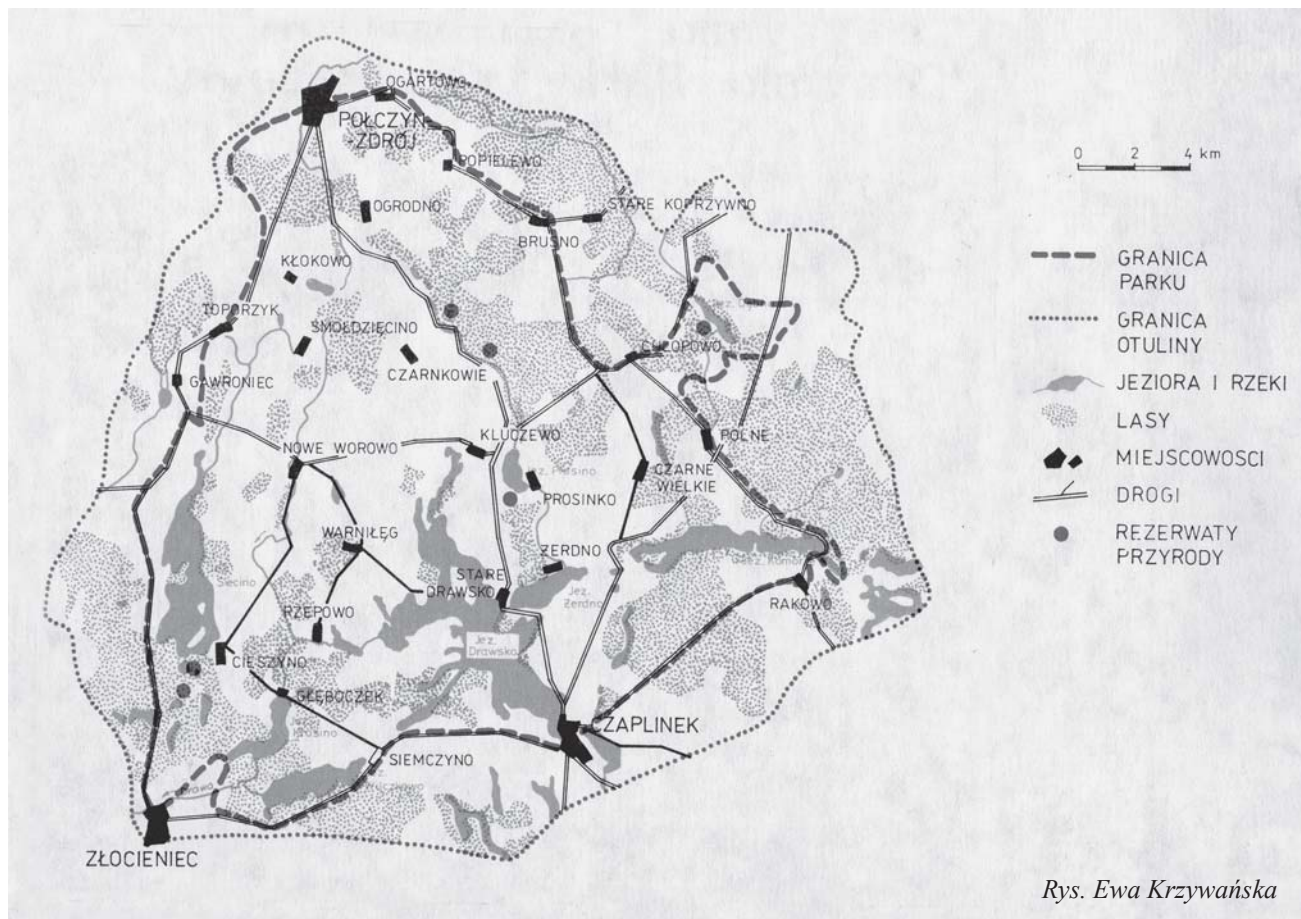


Niewiarygodna zmienność krajobra-
zu, walory przyrodnicze, o których
tylko napomknęliśmy i atrakcyjna
trasa, której specyficzny urok potę-
guje zmienny charakter rzeki – to
wszystko przekonuje nas do eskapa-
dy. Na całej trasie spływu są zlokaliz-
owane liczne pola namiotowe.

P.S. dla wędkarzy

W granicach Drawieńskiego
Parku Narodowego, a więc prak-
tycznie w połowie trasy spływu,
Drawa jest traktowana jako rzeka
górska. Zresztą nazwa pochodzi z
języka starsłowiańskiego i oznacza
pośpiech (rwący nurt). Możemy
więc łowić tylko na podstawie wy-
kupionego zezwolenia i ważnej kar-
ty wędkarza. Fachowcy wiedzą o co
chodzi, przypomnijmy więc tylko,
że można łowić tylko na jedną węd-
kę z przynętą sztuczną lub sztuczną
muchą, a od elektrowni Kamienna
do południowej granicy parku obo-
wiązuje całkowity zakaz wędkowa-
nia w listopadzie i grudniu. Oczy-
wiście nie wolno też łowić ryb ze
sprzętu pływającego, a także kuszą.

dr inż. Urszula Żurek-Pysz



Rys. Ewa Krzywańska

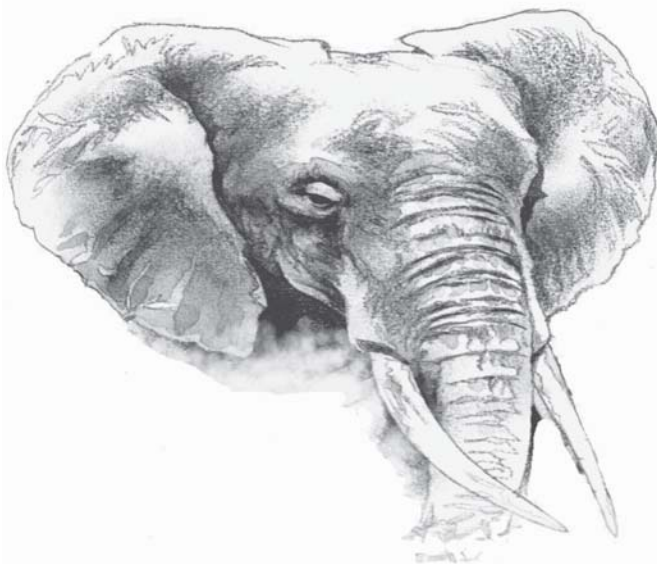


HAKUNA MATATA*

Wyprawa do serca Czarnego Lądu

Afryka środkowa należy do najatrakcyjniejszych turystycznie regionów świata. W miejscu tym skupione są największe parki przyrodnicze, gdzie napotkać można niezliczone stada zwierząt, gdzie pomimo gorącego klimatu na szczytach gór-wulkanów w środku lata leży śnieg, gdzie ludzkie życie biegnie starym rytmem, rytmem zgodnym z tętnem natury.

Afryka środkowo-wschodnia, region gdzie leży Kenia, Tanzania i Uganda, jest rejonem cieszącym się nieustającym zainteresowaniem podróżników i turystów. Kraje te są zasadniczo bezpieczne, może tylko czasem w Ugandzie mają miejsce niepokojące zdarzenia. Podróżnicy zwykle przyjmowani są sympatycznie i z dużym zainteresowaniem. Miejscowi ludzie są generalnie biedni i ciekawi dalekiego – innego świata. Zwłaszcza w rejonach rzadziej uczęszczanych przez turystów, tubylcy są nastawieni proturystycznie. Niestety, tam gdzie często zdarzają się europejscy turyści, którzy uczestniczą w zorganizowanych parodniowych safari, śpią w luksusowych lodges, panuje stereotyp bogatego i rozrzutnego białego człowieka, którego stać na bogate jedzenie, dobre hotele i... sute napiwki. Tubylcom trudno jest zrozumieć, że na parotygodniową podróż z namiotem pieniądze odkładać trzeba czasem długie lata i każdy dodatkowo wydany dolar czy szyling może stanowić problem. Na szczęście zorganizowane safari zwykle docierają tylko do niektórych, najpopularniejszych parków. Zbacząc nieznacznie z tradycyjnych tras lub wybierając mniej popularne miejsca można spotkać się z życzliwym przyjęciem i co niemniej ważne, ceny atrakcji, żywności i noclegów są znacznie przystępniejsze. Spędzenie paru tygodni w tym zakątku świata może stanowić najpiękniejszą podróż życia. Na pewno nie da się tego porównać do żadnych zorganizowanych wczasów, nawet na Bahamach.



*** Hakuna matata – jedno z częściej spotykanych powiedzeń w języku suahili, po pole pole. Hakuna matata oznacza mniej więcej spoko, nie ma problemu, pole pole – spokojnie, powoli.**

Już teraz planuję zorganizowanie wakacyjnej wyprawy w tamte rejony. Najprawdopodobniej podróż rozpocznie się od Kenii, następnie będzie Uganda i na koniec Tanzania. W Kenii planuję zobaczyć Wielki Rów Tektoniczny – jeziora: Bogoria, Baringo, Wiktorii, Naiwasha, Nakuru (może i Turkana) z okolicznymi Parkami (kratery Mt. Kenya, Longonot, las Kakamega, wódsoпад Thomsona...). Dalsza część podróży to najprawdopodobniej będzie rejs przez j. Wiktorii do Kampali stolicy Ugandy i dalej do parku Bwindi Inpenetrable, który jest jednym z nielicznych miejsc na świecie, gdzie można napotkać ostatnie goryle górskie. Dalej przejedziemy do Tanzanii, gdzie między innymi od-

wiedzimy słynne na cały świat Serengeti, Ngorongoro, Mt. Meru, może i Kilimanjaro – Dach Afryki. Ostatecznie przepłyniemy na wyspy Zanzibar i Pemba, gdzie wypoczywając spędzimy ostatni tydzień podróży. Wspomnę tylko, że wyspy te słyną z białych piaszczystych plaż, pięknych raf koralowych, możliwości pływania z dzikimi delfinami, plantacji kokosów, goździków (tych przyprawowych) i wielu innych atrakcji. Następnie powrócimy do Kenii i najprawdopodobniej z Mombasy polecimy do kraju.

Do Kenii planuję dotrzeć samolotem, po parkach zwykle podróżować będziemy wynajętymi samochodami terenowymi, poza parkami czasem autobusem, czasem matatu (otwarty pickup kursujący ustaloną trasą – najpopularniejszy i najtańszy rodzaj komunikacji). Noclegi generalnie w namiotach, czasem w tanich hotelach. Planuję uczestnictwo 6 do 12 osób (jeden lub dwa samochody terenowe). **Wyprawa trwać będzie 4 do 5 tygodni i planowana jest na długą porę suchą 2002 roku (sierpień-wrzesień). Osoby zainteresowane uczestnictwem w takiej wyprawie proszę o kontakt.**

dr inż. Tomasz Rydzkowski

Katedra Inżynierii Spożywczej i Tworzyw Sztucznych

W tych trudnych chwilach...

Tydzień po tragedii w Nowym Jorku w telewizji pokazano relację na tle rumowiska wieżowców, której głównym bohaterem był Janusz Szumański. Wyjechał z Koszalina razem z żoną do Stanów Zjednoczonych w 1981 roku. Oboje jako inżynierowie odnieśli tam sukcesy. Są absolwentami naszej uczelni. Pan Janusz specjalizuje się w budowach drogowych. W Nowym Jorku przebudował już kilkanaście głównych ulic. Bardzo niedawno skończył prowadzenie największej budowy w Nowym Jorku w tej kategorii (około 110 milionów dolarów przerobu). Teraz jego firma odgruzowuje teren po ataku na World Trade Center, niedaleko budowanej wcześniej drogi. Poniżej treść jego listu do redakcji, nadesłanego w tych trudnych chwilach.

Dziękuję za e-mail.

Tak, to byłem ja. Nie oglądałem tego sam, więc nie wiem co oni pokazali w telewizji. Każdy pyta mi się jak się mam. Trudno mi na to pytanie odpowiedzieć. Są dni kiedy czuję się normalnie, a są inne w których nic już nie ma sensu. Próbuje się trzymać, bo wielu ludzi na mnie liczy. 40% całego terenu podlega pode mnie. Jako główny inżynier mojej firmy prowadzę nadzór nad tą częścią odgruzowania. Dni mijają tak szybko, że tracę orientację jaki mamy dzień tygodnia. Godziny prac są nieokreślone. Myślę, że to lepiej, że jestem tak zapracowany, bo chwile kiedy wracam do domu, żeby się przespać kilka godzin są najgorsze. Za dużo myśli, za dużo wspomnień. W tych trudnych chwilach przeżywamy chwile radości, kiedy uratowaliśmy kilku ludzi, wyciągając ich spod gruzów. Większość to jednak piekło. W pierwszy dzień bałem się chodzić, bo nie wiadomo czy nie nadeptałem na kawałek ludzkiego ciała. Jak bym musiał opisać to miejsce w tym dniu w jednym zdaniu, to by to chyba było: Dym, popiół, ogień i ból. Nie było między nami chyba nikogo, kto by nie uрониł chociaż kilka łez, a wielu bardzo długo płakało.

Kiedyś, jak się moje życie trochę uspokoi, napiszę więcej. Teraz marzę o łóżku. Mam tylko 4 godziny do snu i powrót do pracy. Chciałbym wszystkim podziękować za wspieranie nas. Otrzymuję wiele telefonów i e-mails. Jest to nam potrzebne, bo nieraz tracimy nadzieję i zastanawiam się czy to wszystko ma sens. Jeżeli to możliwe proszę przekazać to moim znajomym i tym, których nie znam w waszym piśmie. Staram się jak mogę żeby wypaść jak najlepiej w tym moim egzaminie z życia profesjonalnego jak i osobistego. Próbuje z dumą reprezentować nasz kraj, jak i naszą uczelnię w tej akcji ratowniczej. Trzymajcie za nas kciuki.

Jan Szumanski



Nagrody za naukę

Najważniejsze polskie nagrody naukowe rozdane.

29 października 2001 r. Fundacja na rzecz Nauki Polskiej ogłosiła tegorocznych laureatów:

□ w dziedzinie nauk humanistycznych prof. Stefan Swieżawski, em. prof. Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego za dzieło „Dzieje europejskiej filozofii klasycznej”;

□ w dziedzinie nauk przyrodniczych i medycznych prof. Zbigniew Maciej Gliwicz z Instytutu Zoologii Uniwersytetu Warszawskiego za wykazanie roli drapieżnictwa w kształtowaniu historii życia i zachowań zwierząt;

□ w dziedzinie nauk ścisłych prof. Ludomir Newelski z Instytutu Matematycznego Uniwersytetu Wrocławskiego za prace w dziedzinie logiki matematycznej stanowiące przełom w teorii modeli oraz w algebrze;

□ w dziedzinie nauk technicznych prof. Michał Kleiber (obecnie minister ds. nauki) z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN za opracowanie nowych metod analizy i optymalizacji w nieliniowej termomechanice ciał odkształcalnych.

Wysokość nagrody – 60 tys. zł (zwolnionych od podatku dochodowego). Uroczyste wręczenie nagród odbędzie się 6 grudnia.

Gazeta Wyborcza – 30.10.2001

Turniej Piłki Ręcznej o Puchar JM Rektora Politechniki Koszalińskiej

Z okazji niewątpliwie istotnego wydarzenia w życiu sportowym miasta Koszalina, jakim był awans z 2. miejsca w tabeli II ligi do I-szej ligi państwowej piłkarek ręcznych drużyny AZS-u naszej Politechniki – korzystając z okazji, że w sierpniu nad morzem przebywały czołowe polskie zespoły ekstraklasy, a mianowicie półfinalista Pucharu Europy Zagłębie Cuprum Bank Lubin oraz Kolporter Kielce – Sekcja Piłki Ręcznej KU AZS Politechniki Koszalińskiej zorganizowała I Ogólnopolski Turniej Piłki Ręcznej Kobiet o Puchar JM Rektora Politechniki Koszalińskiej. W tym Turnieju wzięły również udział drużyny beniaminka ekstraklasy Łącznościowca Szczecin oraz także beniaminka, podobnie jak my, pierwszej ligi, zespołu, który podobnie jak my awansował do pierwszej ligi z 2. miejsca, a mianowicie Pogoni 1922 Żory – z którym nasza Sekcja dokonała w ramach współpracy wymiany obozu przygotowań letnich. Dziewczeta z Żor przebywały na nasz koszt w Koszalinie, a myśmy przebywali na ich koszt w Żorach.

W turnieju wzięły udział także zespoły ekstra klasy kobiecej, w których wystąpiło połowę aktualnych kadrowiczek – reprezentantek Polski. Tego w historii Koszalina jeszcze nie było i któż by przypuszczał jeszcze jesienią 1999 roku, gdy rozpoczynaliśmy, że do takiego turnieju dojdzie, że nasz zespół wejdzie do I-szej ligi i potrafi podjąć z czołowymi drużynami ekstra klasy w miarę równorzędną walkę.

Otóż w drużynie Zagłębia Lubin wystąpiły reprezentantki Polski – bramkarki Alicja Głowczak i Iwona Pabich, a dalej Iwona Błaszowska, Marzena Kot, czy też zakupiona przed kilku tygodniami z drużyny zdobywcy Pucharu Europy Montexu Lublin jedna z najlepszych zawodniczek na świecie Dagmara Kot-Kowska. W drużynie Kolportera Kielce wystąpiły reprezentantki kraju – bramkarka Krystyna Wasiuk i niezwykle bramkostrzelna Izabela Duda, natomiast w drużynie Łącznościowca Szczecin kadrowiczki Justyna Stankiewicz oraz Magdalena Jóźwiak. W Turnieju wystąpiło ponadto kilka reprezentantek kraju w kategorii młodzieżowej oraz w kategorii junierek starszych – m.in. kapitan reprezentacji Polski Karolina Semeniuk z Pogoni Żory. Warto dodać, że Pogoń Żory jest mistrzem Polski w kategorii junierek starszych.

Niestety, nasze zawodniczki zjechały do Koszalina po ciężkich i wyczerpujących treningach na 10 dniowym obozie w Żorach w dniu 19 sierpnia nad ranem, a 20 sierpnia już rozegrały 2 ciężkie mecze z drużynami ekstraklasy: Łącznościowcem Szczecin, a potem z Zagłębiem Lubin. Na obozie w Żorach w trakcie gry sparingowej z Pogonią Żory Małgorzata Pokorowska złamała z przemieszczeniem kość śródręcza prawej rzucającej ręki, oraz ujawniły się zadawnione niewyleczone kontuzje z okresu występów w ekstraklasie w Słupi Słupsk u pozyskanych zawodniczek: Kamili Sudnik i Joanny Chmiel – przy czym kontuzja Kamili okazała się bardzo poważna – jest już po operacji łękotki i czeka ją rekonstrukcja przedniego krzyżowego wiązania tej samej lewej nogi. Na obozie w Żorach Agnieszka Kowalska zaczęła odczuwać poważny ból głowy pochodzący prawdopodobnie od kręgosłupa – przerwała treningi i nie była brana pod uwagę do składu. Już w pierwszym meczu Turnieju z Łącznościowcem Szczecin poważnej kontuzji doznała najlepsza zawodniczka i najlepszy

strzelec Politechniki w ubiegłym sezonie Katarzyna Nowak, a w drugim meczu z Zagłębiem Lubin wicekról strzelców z ubiegłego sezonu naszej drużyny, niezwykle utalentowana juniorka młodsza i podstawowa zawodniczka Marta Czarnecka. Obydwie dziewczyny prosto z parkietu zostały odwiezione do szpitala i obydwie przeszły operacje kolan, a jeżeli dobrze przebiegnie rekonwalescencja, to treningi będą mogły podjąć dopiero w połowie października. Warto dodać, że wszystkie nasze zawodniczki operował dr nauk medycznych traumatolog Krzysztof Przybył – któremu przy okazji serdecznie dziękujemy.

Właśnie przez pryzmat ogromnej liczby kontuzji naszych zawodniczek należy spojrzeć na osiągnięte rezultaty w sytuacji gdy brakowało kilku absolutnie podstawowych zawodniczek.

Jeżeli Turniej można uznać za udany pod względem propagandowym, to pechowe kontuzje naszych dziewcząt stonowały w sposób znaczny zadowolenie organizatorów z jego przebiegu, a w konsekwencji spowodowały wycofanie naszej drużyny z Akademickich Mistrzostw Polski, które odbywały się w dniach 26–29 sierpnia br. w Gliwicach – szkoda, bo w pełnym składzie nasza drużyna miała nawet szansę na zwycięstwo w tym popularnym turnieju akademickim.

Podsumowanie turnieju

Zwycięska drużyna Zagłębia Cuprum Bank Lubin otrzymała ufundowany przez JM Rektora prof. dr hab. inż. Krzysztofa Wawryna puchar wraz z listem gratulacyjnym. Najlepsza zawodniczka turnieju wybrana przez trenerów i sędziów Iwona Błaszowska z Zagłębia Lubin oraz najlepsza bramkarka Krystyna Wasiuk z Kolportera – otrzymały suveniry od JM Rektora prof. Wawryna w postaci zegarów ściennych z emblematem Politechniki oraz dodatkowo od sponsora turnieju TELKOM koszulki i torby podróżne.

Identyczne nagrody otrzymała liderka strzelców turnieju Izabela Duda z Kolportera, która zdobyła 25 bramek we wszystkich czterech meczach. Także trenerka zwycięskiego zespołu Pani Bożena Karkut otrzymała torbę podróżną i koszulkę od sponsora turnieju firmy Coca Cola. Również organizator turnieju wyróżnił najlepszą zawodniczkę gospodarzy turnieju Annę Tałaj suwenirem firmowym Coca Coli – w zestawie był parasol, koszulka i ręcznik plażowy.

W zakończeniu turnieju JM Rektor prof. dr hab. inż. Krzysztof Wawryn – obecny na całym meczu finałowym – podziękował drużynom Zagłębia Lubin i Kolportera Kielce za wspiane widowisko sportowe i życzył wszystkim zespołom jak najlepszych wyników w rozgrywkach ligowych, a zawodniczkom, aby ich omijały wszelkie kontuzje.

Z ostatniej chwili

W pierwszym meczu inauguracji rozgrywek ligowych zespół KU AZS Politechniki Koszalińskiej zremisował u siebie z drużyną wielokrotnego mistrza Polski – zespołem AZS AWF Wrocław 22:22 (12:10). Do wyróżniających się zawodniczek koszalińskich należały: Anna Tałaj (zdobyła 7 bramek), Anna Grzesik (zdobyła 6 bramek) i Joanna Chmiel, która wygrała wiele piłek w obronie i zainicjowała wiele ataków kończących się bramkami.

(AP)

Spis treści



Pismo Politechniki Koszalińskiej
Nr 4/26, lipiec–październik 2001
ISSN 1509–2771

Redakcja, skład i łamanie:

Andrzej Markiewicz,
Alina Leszczyńska
Tel. (094) 3478 256
(094) 3478 310
Fax. (094) 3460374

Współpraca:

Monika Pieniak, Henryk Charun,
Roman Dębski, Mirosław Maliński,
Mariusz Meller, Ryszard Szafirowicz,
Tomasz Królikowski (strony WWW)

Zdjęcia:

Adam Paczkowski, Leon Rympo,
autorzy artykułów

Opracowanie okładki:

Andrzej Markiewicz

Adres redakcji:

Politechnika Koszalińska
Pismo uczelniane „Na temat”
ul. Raławicka 15–17, 75-620 Koszalin

Sekretariat redakcji:

Elżbieta Dzidziewicz
Tel. (094) 3478 392

Adres internetowy:

<http://www.tu.koszalin.pl>
e-mail: amarkiew@tu.koszalin.pl

Druk:

INTRO-DRUK, Koszalin

Zastrzega się prawo do skracania
i opracowywania artykułów
oraz zmiany tytułów



INAUGURACJA ROKU AKADEMICKIEGO

- „Ośmiel się być mądrym, zacznij”! 3
Wystąpienie Rektora Politechniki Koszalińskiej 5

CZŁOWIEK–PRZYRODA–ŚRODOWISKO

- Czy erę zanieczyszczeń mamy za sobą?, *Tomasz Heese* 8

WSPOMNIENIE

- Zmarł profesor Henryk Wierzba 10

KADRA UCZELNI

- Nominacje profesorskie 11
Profesor Tomasz Franciszek Heese 12
Profesor Bogusław Stanisław Polak 13
Profesor Eugeniusz Zdzisław Zdrojewski 14
Najmłodszy profesor 15
Ustroje cięgnowe i „dwutysięczniki” 17
Fundamenty i jachty 19
Tworzywa sztuczne i podróże 18
Inżynieria Żywności – specjalność zawsze aktualna 21

NOWE KSIĄŻKI

- Konstrukcje stalowe
– o publikacjach książkowych prof. Sz. Pałkowskiego 23
„Spowiedź dziecięcia wieku” 23

KONFERENCJE

- Na warsztatach profesorów, *Bronisław Słowiński* 25
W Nowym Orleanie, *Tadeusz Bohdal* 28

KONTROWERSJE

- Rachunek ekonomiczny
a zdrowy rozsądek w energetyce, *Henryk Charun* 30

CZŁOWIEK–PRZYRODA–ŚRODOWISKO

- Muzyka w życiu człowieka, *Marek Bohuszewicz* 31

REFLEKSJE

- „Jestem człowiekiem XXI wieku”, *Bronisław Słowiński* 33

UNIA EUROPEJSKA

- Staż w Komisji Europejskiej, *Maciej Majewski* 36

ŚWIAT I MY

- Spotkania z nauką, *Monika Pieniak* 38
Letni festyn Europejczyków, *Monika Pieniak* 38
Zwyczajni – niezwyčajni, *Joanna Słowińska* 38
W Teatre-Museu Dali, *Mariusz Meller* 40

WAKACYJNE PODRÓŻE

- Kajakiem i żaglówką, *Urszula Żurek-Pysz* 41
HAKUNA MATATA
Wyprawa do serca Czarnego Łądu, *Tomasz Rydzkowski* 43

WYDARZENIA

- W tych trudnych chwilach... 44
Nagrody za naukę 44

SPORT

- Turniej Piłki Ręcznej – o Puchar JM Rektora PK 45
Badminton I liga „B”. Minimalna przegrana 47

I Ligowa Sekcja Badmintona KU AZS Politechnika Koszalińska

Mistrzowie Polski XXIII Edycji Mistrzostw Polski Szkół Wyższych w sezonie 2000/2001



Dariusz Czekan – trener, brązowy medalista Indywidualnych Mistrzostw Polski, wielokrotny medalista Akademickich Mistrzostw Polski i Mistrzostw Szkół Wyższych, doktorant PK

Agnieszka Grabarczyk – medalistka Młodzieżowych Mistrzostw Polski, studentka II fakultetu na WM IZK

Małgorzata Kalitka – brązowa medalistka Młodzieżowych Mistrzostw Polski, studentka II roku WEiZ



Ewa Orzelska-Baryła – wielokrotna medalistka Indywidualnych i Akademickich Mistrzostw Polski, studentka IV roku WEiZ

Bożena Matusik – wielokrotna medalistka Indywidualnych Mistrzostw Polski

Karolina Lewandowska – brązowa medalistka Młodzieżowych Mistrzostw Polski, absolwentka LO



Marcin Puciato – brązowy medalista Młodzieżowych Mistrzostw Polski, student II roku WM TRiL

Wojciech Zębala – brązowy medalista Młodzieżowych Mistrzostw Polski, student I roku WBiŚ

Wojciech Poznański – wielokrotny srebrny i brązowy medalista Młodzieżowych Mistrzostw Polski, student WM

Badminton I liga „B”

Minimalna przegrana

15 września w Kielcach odbyła się pierwsza runda rozgrywek o mistrzostwo I Ligi „B”, w których to startują zawodnicy Politechniki Koszalińskiej. Niestety, wrócili oni na tarczy po przegranej z tamtejszym AZS-em Kielce 4:3 i zaliczyli ten wyjazd do najbardziej pechowych i nieudanych w dotychczasowych występach. Mecz trwał ponad 4 godziny i był niezwykle zacięty i wyrównany, o czym świadczy wynik. Zawodnicy wyjechali na ten mecz niepewni startu, gdyż Politechnika nie wykupiła licencji dla wszystkich i do końca nie wiadomo było,

kogo Polski Związek Badmintona w ostateczności zatwierdził do rozgrywek. Sam wyjazd stał pod znakiem zapytania, gdyż nie było nań środków finansowych.

Z ponad godzinnym opóźnieniem drużyna wyjechała w piątek na ligowy mecz i to w niepełnym składzie, gdyż najpierw czekali na pieniądze przeznaczone na wyjazd, a potem okazało się, iż jest ich tak mało, że nie może pojechać cała drużyna! Niektórzy zawodnicy musieli po prostu zostać w Koszalinie. Na miejscu okazało się, że nie wszyscy zawodnicy mogą zagrać, ponieważ Politechnika nie zapłaciła za licencję swoich zawodników!

Pomimo tych problemów zawodnicy podjęli walkę i zaprezentowali się całkiem przyzwoicie. W meczu wystąpili Karolina

Salwowska, Sylwia Bochat i Bożena Pazdur oraz Marcin Puciato, Wojciech Zębala i Dariusz Czekan. Dzielnie zagrali Salwowska i Puciato, odczuwający skutki urazów po obozie przygotowawczym, oraz Zębala, który grał z niezaleconą anginą. Niestety brakowało zawodników na zamianę.

Pomimo przegranej zawodnicy zapowiadają, iż jest to tylko pechowy wypadek przy pracy, który w następnych meczach nie będzie miał miejsca, a awans do polskiej ekstraklasy będzie faktem. Warunkiem tylko musi być poważne traktowanie własnej drużyny badmintonowej przez władze Politechniki oraz władze klubu uczelnianego.

*Przygotował: Dariusz Czekan
– Trener Badmintonistów KU AZS*

Ogólnopolski Turniej Piłki Ręcznej Kobiet

o puchar JM Rektora Politechniki Koszalińskiej



1. Anna Tałaj, 2. Joanna Chmiel, 3. Ilona Hauser – bramkarka
4. Izabela Duda – „Kolporter-Kielce”, reprezentantka Polski – odbiera nagrodę dla najlepszej strzelczyni turnieju
5. Po meczu AZS PK – Zagłębie Lublin, podziękowanie
6. Małgorzata Pokorowska i Kamila Sudnik
7. Anna Czarnecka – kontuzjowana w trakcie turnieju
8. Rzuca Marta Czarnecka
9. Przed meczem finalowym: wiceprezes ds. piłki ręcznej – prof. T. Piecuch, wiceprezes ds. organizacyjnych KU AZS – prof. L. Kukielka, JM rektor – prof. K. Wawryn, prezes KU AZS – prof. B. Polak

