

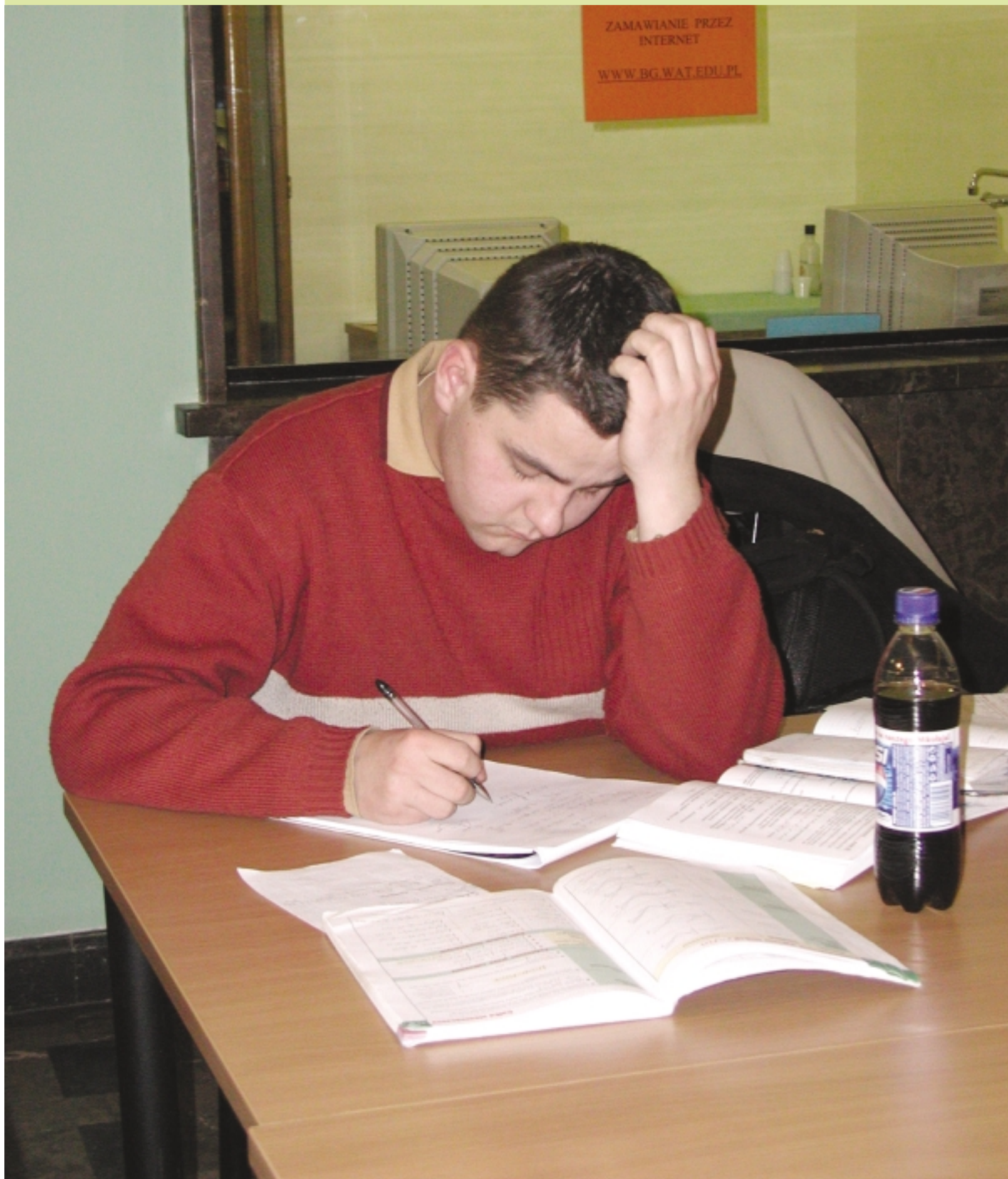


NR 1 (109) STYCZEŃ 2005 ROK IX ISSN 1507 - 9988

PISMO
PRACOWNIKÓW
I STUDENTÓW

GŁOS AKADEMICKI

WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ



Sylwester TRZECH UCZELNI

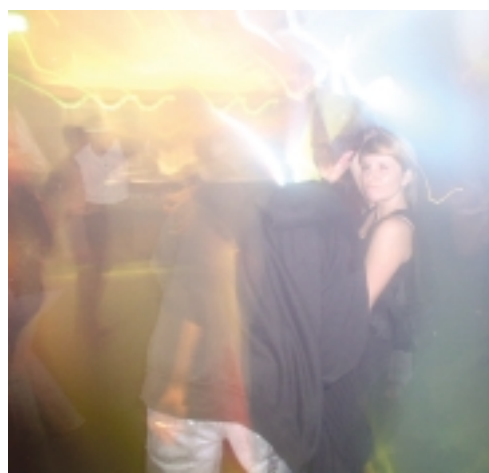
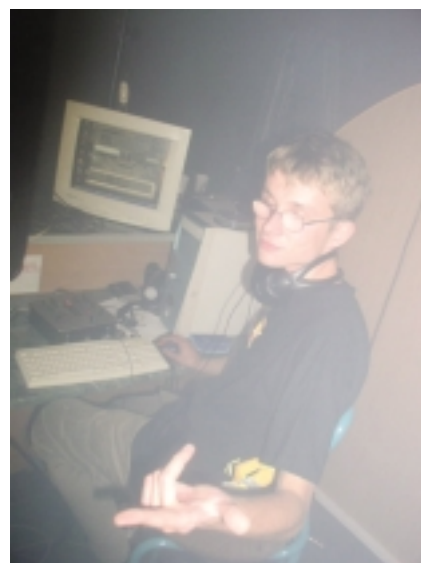
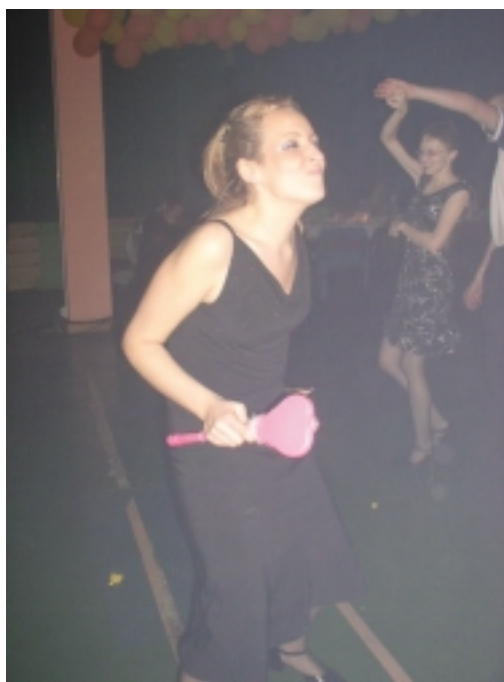


W tę wyjątkową noc studenci Wojskowej Akademii Technicznej, Uniwersytetu Warszawskiego i Wyższej Szkoły Pedagogiki Specjalnej bawili się wspólnie na zabawie sylwestrowej, która odbyła się w stółce nr 3 (przy Bibliotece Głównej WAT). Wzięło w niej udział prawie 200 osób. Głównymi organizatorami byli: Marcin Lisowski (WIC WAT), Tomasz Chmielecki i Tomasz Cywoniuk (Uniwersytet Warszawski) oraz Łukasz Rukszto i Michał Chmielecki. Zabawa była przygotowana w perfekcyjny sposób. Profesjonalne oświetlenie i nagłośnienie oraz fantastyczna muzyka mixowana przez Dj Bigiego

wprowadziły do sali klubowej niepowtarzalny nastrój, dzięki któremu impreza zakończyła się dopiero o 8 rano. Zabawa nie odbyłaby się bez pomocy Pani Anny Gorzelak, której serdecznie dziękujemy.



Marcin Lisowski



DRODZY CZYTELNICY!

Z prawdziwą przyjemnością informujemy Was o dwóch ważnych wydarzeniach w życiu naszego pisma.

Otóż, dzięki przychylności władz Akademii, wraz z początkiem bieżącego roku kalendarzowego „Głos Akademicki” stał się miesięcznikiem.

Udało się też powołać Kolegium Redakcyjne pisma. W jego skład (zaprezentujemy go w wydaniu lutowym) weszły osoby reprezentujące wszystkie wydziały funkcjonujące w naszej Alma Mater.

Liczymy, że dzięki temu uda się nam, w sposób bardziej wszechstronny niż dotychczas, prezentować życie poszczególnych jednostek organizacyjnych naszej uczelnianej struktury.

Was również zachęcamy do współpracy z „Głosem”. Sygnalizujcie wszystko, o czym chcielibyście w nim przeczytać. Przyjrzymy się wszelkim pomysłom mającym na celu uatrakcyjnienie jego zawartości i formuły wydawniczej.

I – na co czekamy najbardziej – jak najczęściej sami chwytajcie za pióra!

Redakcja

*"Nauka jest bardzo wszechstronnym wytrychem,
potrafi otworzyć wrota wszechświata
i wrota piekieł."*

Andrzej Majewski

Skład Kolegium Redakcyjnego Biuletynu WAT NA NOWĄ KADENCJĘ 2005-2008

Zgodnie z „Regulaminem Biuletynu Wojskowej Akademii Technicznej”, rektor WAT gen. bryg. prof. dr hab. inż. Bogusław Smólski powołał na kolejną, trzyletnią kadencję, członków Kolegium Redakcyjnego Biuletynu WAT, którzy zostali wysunięci przez rady naukowe swoich wydziałów.

Każdy wydział reprezentuje jedna osoba:

- Wydział Elektroniki — prof. dr hab. inż. Jerzy Barzykowski
- Wydział Cybernetyki — dr hab. inż. Radosław Pytlak
- Wydział Mechaniczny — dr hab. Dorota Kocańda, prof. WAT
- Wydział Inżynierii, Chemii i Fizyki Technicznej — dr hab. inż. Andrzej Walczak, prof. WAT
- Wydział Mechatroniki — prof. dr hab. inż. Edward Włodarczyk
- Wydział Techniki Wojskowej — prof. dr hab. inż. Zdzisław Jankiewicz.

Kolegium z urzędu przewodniczy prorektor ds. naukowych prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgoda.

„Biuletyn WAT” jest miesięcznikiem naukowym, wydawanym od początku istnienia Wojskowej Akademii Technicznej (uwzględnionym w „Statucie WAT”). Publikujemy w nim artykuły w języku polskim i angielskim. W „Biuletynie” prezentowane są prace z zakresu elektroniki, telekomunikacji, optoelektroniki, mechaniki, fizyki technicznej, matematyki i badań operacyjnych, nauk chemicznych i innych. Deklarujemy możliwość publikowania także wybranych referatów pokonferencyjnych lub poświęcenia całego numeru wybranej konferencji.

„Biuletyn WAT” jest ujęty w punktacji czasopism KBN (4 punkty). Łamy „Biuletynu” udostępniamy każdemu autorowi krajowemu i zagranicznemu. Wszystkie artykuły są recenzowane przez recenzentów wyznaczanych na posiedzeniach Kolegium Redakcyjnego. Każdy artykuł zawiera streszczenia w języku polskim i angielskim, słowa kluczowe oraz UKD. Od kilku lat Biuletyn WAT umieszczony jest w międzynarodowej bazie Chemical Abstract Service.

Serdecznie zapraszamy Pracowników Naukowych do publikowania swoich prac w naszym czasopiśmie.

Redakcja Biuletynu WAT

SPIS TREŚCI

SYLWESTER TRZECH UCZELNI	2	OLÓWKOWE WATERLOO	14
DRODZY CZYTELNICY!	3	STUDENCKIE DOWCIPY	14
SKŁAD KOLEGIUM REDAKCYJNEGO BIULETYNU WAT NA NOWĄ KADENCJĘ 2005-2008	3	KĄCIK POETYCKI	14
SENAT WAT POSTANOWIŁ	4	A CO?	15
WSPÓLNY WKŁAD	4	ZNALEZIONE W SIECI	15
BEZPIECZEŃSTWO PRZEDE WSZYSTKIM	4	W CZOŁÓWCE GARNIZONU	16
NASZ CZŁOWIEK W PAN	5	DZIEWCZYNY GÓRĄ	16
ZESPÓŁ BADAWCZY SYSTEMÓW STEROWANIA I KIEROWANIA OGNIEM	6	WILEY INTERSCIENCE	17
ZA I PRZECIW PATENTOWANIU PROGRAMÓW KOMPUTEROWYCH	8	SZACHY. MISTRZOWIE ŚWIATA	18
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA NA TLE POLSKICH UCZELNI TECHNICZNYCH	9	SPOSÓB NA WEEKEND	19
O UCZENIU SIĘ I KONTROLOWANIU STRESU	13		

SENAT WAT POSTANOWIŁ

Na posiedzeniu w dniu 23 grudnia 2004 roku:

- pozytywnie zaopiniował „Zakres działania Wydziału Techniki Wojskowej”,
- wyraził zgodę na przekształcenie Instytutu Radiolokacji na Wydziale Elektroniki w Instytut Radioelektroniki,
- pozytywnie zaopiniował „Zasady polityki wydawniczej WAT”,
- zatwierdził „Regulamin systemu bibliotecznego-informacyjnego WAT”,
- pozytywnie zaopiniował wniosek o przystąpienie WAT do międzynarodowego konsorcjum naukowego „ALCAS”, w celu realizacji projektu w ramach VI Programu Ramowego Unii Europejskiej,
- zatwierdził „Regulamin Rady Naukowej Instytutu Logistyki, Systemów Dowodzenia i Wsparcia Wojskowej Akademii Technicznej”,
- postanowił podjąć działania mające na celu gromadzenie, zachowanie oraz ewidencjonowanie świadectw materialnych sukcesów naukowych, technicznych i wybitnych osiągnięć w innych dziedzinach dokonanych przez pracowników, absolwentów i studentów WAT

Wspólny wkład

7 stycznia br. z inicjatywy rektora WAT gen. bryg. prof. Bogusława Smólskiego odbyło się w naszej uczelni seminarium nt. „Badań na rzecz bezpieczeństwa i walki z terroryzmem”. Na spotkanie przybyli rektorzy Politechnik: Warszawskiej - prof. Stanisław Mańkowski, Krakowskiej - prof. Marcin Chrzanowski, Gdańskiej - prof. Janusz Rachoń oraz rektorzy Akademii: Morskiej - prof. Józef Lisowski, Marynarki Wojennej - kontradm. prof. Zygmunt Kitowski, a także prorektor AGH - prof. Andrzej Korbel.

Po przywitaniu przybyłych gości część merytoryczną seminarium poświęconą realizacji prac naukowo-badawczych i wdrożeniowych w zakresie badań na rzecz bezpieczeństwa państwa jak i walki z terroryzmem rozpoczął płk dr inż. Maciej Mroczkowski referując obowiązujące kryteria i zasady oceny projektów naukowo-badawczych w tym zakresie. Następnie zastępca komendanta WAT płk dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk przedstawił projekt FABIOLA finansowany przez Unię Europejską. Z kolei prodziekan ds. naukowych Wydziału Cybernetyki dr hab. inż. Andrzej Najgebauer zaprezentował projekt „Systemu ostrzegania o sytu-



Zdzisław Król

Umowa o współpracy umożliwi wspólne prowadzenie badań.

BEZPIECZEŃSTWO PRZEDĘ WSZYSTKIM

Propozycje nowych rozwiązań, stan prac i uzyskane już rezultaty badań prowadzonych przez zespoły naukowo-badawcze Wojskowej Akademii Technicznej zajmujące się szeroko rozumianą inżynierią systemów bezpieczeństwa stanowiły zasadniczą materię seminarium zorganizowanego wspólnie z Biurem Bezpieczeństwa Narodowego, które odbyło się w naszej Alma Mater 12 stycznia br.

W spotkaniu, które prowadził rektor WAT gen. bryg. prof. Bogusław Smólski, udział wzięli m.in. prof. Michał Kleiber - minister nauki i informatyzacji, Andrzej Brachmański - wiceminister spraw wewnętrznych i administracji, dr Andrzej Karkoszka - pełnomocnik ministra obrony narodowej ds. strategicznego przeglądu obronnego, gen. bryg. Marek Dukaczewski - szef Wojskowych Służb Informacyjnych, gen. dyw. dr Roman Iwaszkiewicz - dyrektor Departamentu Polityki Zbrojeniowej MON.

Zespoły Wojskowej Akademii Technicznej, od wielu lat zajmujące się systemami zarządzania bezpieczeństwem, analizowania i ostrzegania o potencjalnych zagrożeniach, również terrorystycznych, opracowały unikalne rozwiązania w tym obszarze. Ich adresatem, a także użytkownikami w przyszłości mogą być przede wszystkim agendy rządowe oraz instytucje, organizacje i komórki zajmujące się proble-

Na posiedzeniu w dniu 27 stycznia 2005 roku:

- wyraził zgodę na złożenie przez rektora WAT do ministra obrony narodowej wniosku o mianowanie prof. dr. hab. inż. Ryszarda Pełki z WEL na stanowisko profesora zwyczajnego,
- wyraził zgodę na przekształcenie Instytutu Podstaw Elektroniki na WEL w Instytut Systemów Elektronicznych,
- pozytywnie zaopiniował wniosek w sprawie zawarcia porozumienia o współpracy naukowej między WAT a przedsiębiorstwem naukowo-produkcyjnym OPTOELECTRONICA 2001 S.A. Magurele (Rumunia),
- wprowadził zmiany do „Uchwały Nr 79/1/2004 Senatu WAT z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie zasad i trybu przyjmowania na I rok studiów dziennych, zaocznych i wieczorowych w Wojskowej Akademii Technicznej w roku akademickim 2005/2006”,
- zatwierdził „Ogólne kierunki działalności WAT na rok 2005”,
- zatwierdził „Plany działalności podstawowych jednostek organizacyjnych WAT w 2005 roku”,
- zatwierdził organizację i terminarz wyborów do organów i ciał kolegialnych.

Pełną treść uchwał podjętych przez Senat WAT na posiedzeniach w dniach 23.12.2004 r. i 27.01.2005 r. można znaleźć w serwisie intranetowym Akademii.

acjach kryzysowych”, nad którym kierowany przez niego zespół już pracuje. Na zakończenie tej części seminarium głos zabrał Jarosław Głowacz - dyrektor ds. zastosowań obronnych i strategicznych z Satelitarnego Centrum Operacji Regionalnych przedstawiając możliwości tej niedawno powstałej firmy zajmującej się głównie odbiorem i interpretacją zdjęć satelitarnych.

W dyskusji zastanawiano się nad stworzeniem i zasadami funkcjonowania forum współpracy między uczelniami w zakresie szeroko rozumianych zagadnień bezpieczeństwa państwa. Uczestniczący w seminarium partnerzy byli zgodni, że wspólne wysiłki w tym zakresie będą bardziej efektywne. Zgodnie też podpisali stosowne porozumienie.

Umowa o współpracy – podpisana na zakończenie spotkania – wyraża wolę stron „... przystąpienia do umowy jako platformy wzmocnienia współpracy. (...) Zasadniczym celem współpracy jest zwiększenie efektywności prowadzonych w Polsce badań naukowych, prac rozwojowych i wdrożeń w tym obszarze, a także wspólne występowanie o projekty badawcze Unii Europejskiej”.

Podpisany dokument służyć będzie wspólnie prowadzonym badaniom nad opracowaniem takich technologii i produktów, które wdrożone na rynku docelowym stworzą realną szansę wzrostu gospodarczego opartego na innowacyjności i wiedzy.

Jerzy Markowski

matką bezpieczeństwa, od krajowego systemu zarządzania kryzysowego poczynając, na zespołach analitycznych kończąc. Ustalenia poczynione w trakcie seminarium pozwoliły zdefiniować sposób wdrażania gotowych projektów w krajowym systemie bezpieczeństwa.

Część z proponowanych przez Akademię rozwiązań już dziś jest wykorzystywana w ramach projektów realizowanych zarówno w Unii Europejskiej, jak i NATO. W omawianych podczas spotkania systemach zastosowane zostały najnowsze osiągnięcia techniki i technologii, w których Wojskowa Akademia Techniczna od wielu już lat zalicza się do światowej czołówki ośrodków naukowych. Wysoki europejski poziom prezentowanych rozwiązań to nie tylko zasłużony powód do satysfakcji dla ich twórców, ale także wyraz naukowej aktywności i innowacyjnej atmosfery w środowisku akademickim WAT.

Jerzy Markowski



Zdzisław Król

Podczas seminarium zaprezentowano najnowsze osiągnięcia Akademii.

Nasz człowiek w PAN

16 grudnia 2004 r. Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk, w tajnym głosowaniu, dokonało wyboru nowych członków Akademii. Za wybitne osiągnięcia naukowe oraz wysoką pozycję jaką zajmuje w polskiej i światowej nauce, członkiem korespondentem Wydziału IV Nauk Technicznych PAN został prof. dr hab. inż. Antoni Rogalski z Instytutu Fizyki Technicznej (IFT) WAT.

Prof. dr hab. inż. Antoni Rogalski urodził się w 1946 r. w Wojsdalu. Studia wyższe ukończył w 1972 r. na Wydziale Chemii i Fizyki Technicznej WAT uzyskując tytuł magistra inżyniera fizyki technicznej. Rada Wydziału Chemii i Fizyki Technicznej WAT w 1976 r. nadała Mu stopień naukowy doktora nauk technicznych, a w roku 1982 stopień naukowy doktora habilitowanego. W 1991 r. uzyskał tytuł naukowy profesora.

Od ukończenia studiów do chwili obecnej prof. Rogalski jest związany swą pracą naukową, dydaktyczną i organizacyjną z Wojskową Akademią Techniczną. Pracował kolejno na stanowiskach:

asystenta (1972-1974), starszego asystenta (1974-1977), adiunkta (1977-1983), zastępcy dyrektora IFT (1984-1988), dyrektora IFT (1989-2002). Od 1994 r. jest kierownikiem Zakładu Fizyki Ciała Stałego w IFT. W 1995 r. odbył staż naukowy (*visiting professor*) w Center for Quantum



Profesor Antoni Rogalski w Pracowni Warstw Epitaksjalnych...

Devices, Northwestern University, Evanston w USA.

Głównymi przedmiotami zainteresowań naukowych prof. Rogalskiego są: technologia otrzymywania, badania właściwości i zastosowania półprzewodników do detekcji promieniowania optycznego z zakresu podczerwieni i ultrafioletu. Do 1995 r. Jego prace koncentrowały się na samoistnych detektorach podczerwieni konstruowanych z półprzewodników o wąskiej przerwie energetycznej, głównie fotodiod z HgCdTe i z alternatywnych roztworów stałych. Podczas stażu naukowego w Northwestern University podjął nową tematykę badawczą dotyczącą nowej generacji detektorów ultrafioletowych z roztworów stałych z AlGaIn.

Najważniejsze osiągnięcia naukowe prof. Rogalskiego dotyczą: określenia podstawowych parametrów związków półprzewodnikowych InAsSb, HgZnTe, HgMnTe i chalcogenidków ołowiu i cyny (koncentracja samoistna, masy efektywne, poziom Fermiego, czasy życia nośników); opracowania technologii wysokiej jakości fotodiod z PbSnTe, HgZnTe i HgCdTe zakresu 3-5 mm i 8-14 mm pracujących w temperaturze 77 K; analizy fundamentalnych fizycznych ograniczeń osiągnięć różnych typów fotonowych i termicznych detektorów podczerwieni (w tym fotorezystorów z supersieci GaAs/AlGaAs); opracowania technologii detektorów z GaN i teorii zjawisk fotoelektrycznych detektorów ultrafioletowych z AlGaIn.

Pionierski charakter tych prac był podstawą wyróżnienia Go w 1995 r. tytułem **Fellow** światowej organizacji *The International Society for Optical Engineering*, Bellingham (USA) oraz przyznania Mu w 1997 r. **Nagrody Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej** (popularnie zwanej „Polskim Noblem”) w dziedzinie nauk technicznych.

Prof. Rogalski jest autorem 9 monografii, 20 opracowań anglojęzycznych o charakterze monograficznym (rozprawy, rozdziały książek), 182 artykułów naukowych (aż 129 w czasopismach z listy filadelfijskiej), 6 skryptów akademickich i 1 podręcznika oraz współredaktorem 5 opracowań materiałów konferencyjnych. Liczba cytowań jego prac zbliża się już do 1200.

Jest często zapraszany wykładowcą, członkiem rad programowych oraz organizatorem i przewodniczącym prestiżowych międzynarodowych konferencji naukowych poświęconych teorii detektorów, ich technologii i materiałom. Jest też zapraszany autorem prac i członkiem komitetów naukowych wielu czasopism naukowych. Od 1997 r. pełni funkcję redaktora naczelnego czasopisma *Opto-Electronics Review*, które w 2000 r. osiągnęło status pisma cytowanego przez Instytut Filadelfijski (impact factor = 0.624). Od roku 2003 jest zastępcą redaktora naczelnego *Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences*.

Czynnie działa na rzecz polskiego środowiska naukowego. Jest członkiem Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN, członkiem korespondentem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, wiceprzewodniczącym Polskiego Komitetu Optoelektroniki, członkiem Rady Programowej pisma naukowego *Journal of Technical Physics*, członkiem trzech Rad Naukowych, w tym wiceprzewodniczącym Rady Naukowej ITME. Był też wiceprzewodniczącym Sekcji Polskiej SPIE, członkiem sekcji KBN (Elektroniki i Inżynierii Materiałowej) i pełnomocnikiem KBN zamawianego projektu *Rozwój fotowoltaiki celem uzyskania energii elektrycznej w warunkach krajowych*. Obecnie pełni funkcję przewodniczącego interdyscyplinarnej sekcji *Rozwój Optoelektroniki Niebieskiej*.

Nauczycielem akademickim jest od chwili podjęcia pracy w Instytucie Fizyki Technicznej WAT, tj. od 1972 r. Organizował i planował proces dydaktyczny z fizyki dla wszystkich kierunków studiów w WAT i w zakresie specjalności fizyka techniczna profilowanej przez Instytut Fizyki Technicznej. Od roku 1982 prowadzi wykłady z fizyki na Wydziale Elektroniki oraz specjalistyczne wykłady na kierunku fizyka techniczna i w ramach Wszechnicy Akademickiej (studia doktoranckie). Opiekował się wieloma młodymi ludźmi studiującymi wg. indywidualnych programów nauczania. Wypromował 5 doktorów, opiekował się 3 habilitacjami, zaś jego pierwszy doktorant (Jarosław Rutkowski) uzyskał tytuł naukowy profesora. Za swoją działalność został uhonorowany tytułem Zasłużonego Nauczyciela Akademickiego i Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Dziewięciokrotnie został wyróżniony Nagrodą Rektora WAT.

Jest czwartym naukowcem wywodzącym się z naszej Alma Mater, który został przyjęty w poczet członków Polskiej Akademii Nauk. Przed Nim tego zaszczytu dostąpili profesorowie: Sylwester Kaliski (1925-1978), Stanisław Kocańda (1922-) i Bohdan Ciszewski (1922-1998).

Profesor Antoni Rogalski jest żonaty, ma dwie córki. Najchętniej wypoczywa w Puszczy Knyszyńskiej, gdzie nieopodal granicy z Białorusią ma domek. (ed)



...i przed swoim domkiem na wsi podlaskiej po grzybobraniu.



prof. dr hab. inż. Jerzy Młokosiewicz

ZESPÓŁ BADAWCZY SYSTEMÓW STEROWANIA I KIEROWANIA OGNIEM

Zespół Badawczy Systemów Sterowania i Kierowania Ogniem powstał w Instytucie Systemów Mechatronicznych w 2002 r. i od początku działa pod kierunkiem **prof. dr hab. inż. Jerzego Młokosiewicza** – specjalisty w zakresie pomiarowych systemów radiolokacyjnych i diagnostyki układów mechatronicznych. Członkami *Zespołu* są pracownicy Zakładu Systemów Sterowania (kierowanego przez **dr. inż. Marka Jaworowicza**), specjalizujący się w takich dziedzinach jak: mechanika, automatyka, teoria sterowania, technika mikroprocesorowa i informatyka stosowana. Obecnie w skład *Zespołu* wchodzi: 1 profesor, 8 doktorów, 2 magistrów inżynierów oraz 3 techników.



Zespół Systemów Sterowania i Kierowania Ogniem (od lewej): technik Adam Krupa, dr inż. Jarosław Panasiuk, dr inż. Waldemar Śmietański, mgr inż. Arkadiusz Zgoła, kpt. dr inż. Wojciech Kaczmarek, mjr mgr inż. Paweł Dobrzyński, technik Piotr Gałązka, technik Grażyna Zając, dr inż. Henryk Dzienisiewicz, dr inż. Marek Jaworowicz, prof. dr hab. inż. Jerzy Młokosiewicz, dr inż. Włodzimierz Borowczyk. Na zdjęciu nie ma: dr. inż. Jerzego Bińka i dr. inż. Jerzego Zająca.

Obszary działalności naukowo-badawczej oraz dydaktycznej *Zespołu* mają charakter interdyscyplinarny i są związane z analizą, programowaniem i konstruowaniem urządzeń mechatronicznych na potrzeby zastosowań militarnych i przemysłowych. Główne kierunki działalności *Zespołu* obejmują m.in.:

- konstruowanie oraz badania celowników i systemów kierowania ogniem dla artylerii przeciwlotniczej;
- opracowywanie automatycznych układów śledzących i sterowania w czasie rzeczywistym;
- tworzenie aplikacji komputerowych układów sterowania dla przemysłu;
- projektowanie algorytmów oraz układów: sterowania, sensorycznych i napędowych dla systemów mechatronicznych;
- integrowanie systemów mechatronicznych z wykorzystaniem pneumoelektrycznych systemów manipulacyjnych i napędowych.

W realizacji wielu projektów *Zespół* współpracuje z krajowymi ośrodkami naukowo-dydaktycznymi i badawczymi, w tym m.in.: Politechniką Warszawską, Politechniką Świętokrzyską, Akademią Marynarki Wojennej, Przedsiębiorstwem PREXER (Łódź), firmą ABB Polska (Warszawa), Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów (Warszawa), Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych (Warszawa), Centrum Naukowo-Produkcyjnym Elektroniki Profesjonalnej

(RADWAR (Warszawa), Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Sprzętu Mechanicznego (Tarnów), firmą QUANTUM (Wrocław), firmą ARES (Gdańsk), firmą ETRONIKA (Warszawa).

Zespół dysponuje nowoczesnymi stanowiskami laboratoryjnymi i sprzętem komputerowym do projektowania, uruchamiania i badań wstępnych modeli podzespołów i urządzeń optoelektrycznych, układów mikroprocesorowych i zespołów napędowych dla konstruowanych systemów broni przeciwlotniczej i układów automatyki przemysłowej. Badania weryfikacyjne modeli funkcjonalnych i prototypów urządzeń są prowadzone podczas strzelań bojowych na



Układ preprocesora celownika na stanowisku laboratoryjnym.

Centralnym Poligonie Sił Powietrznych w Wicku Morskim.

Obecnie *Zespół* prowadzi prace badawcze finansowane przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji w formie zadań statutowych, projektów celowych i grantów. Są one ukierunkowane na rozwiązanie problemów teoretycznych i ich praktyczne zastosowanie, a dotyczą opracowania zwłaszcza:

- zintegrowanego celownika przeciwlotniczego dziennie-nocnego dla zestawów artyleryjsko-rakietowych,
- układów sprzężenia urządzeń optoelektrycznych z celownikami programowalnymi,
- sieciowego systemu wymiany danych dowodzenia i kierowania ogniem (w środowisku czasu rzeczywistego) dla baterii zestawów artyleryjsko-rakietowych.

W drugiej połowie 2003 r. *Zespół* rozpoczął realizację 3-letniego projektu celowego na rzecz obronności kraju, nt. „*Opracowanie i wdrożenie do produkcji celownika programowalnego do armat przeciwlotniczych lub zestawów artyleryjsko-rakietowych*”. Zleceniodawcą i firmą wdrożeniową urządzenia jest producent celowników przeciwlotniczych przedsiębiorstwo PREXER. Koncepcja nowego celownika i podstawowe wymagania taktyczno-techniczne powstały we współpracy z potencjalnym odbiorcą i użytkownikiem urządzenia – Szefostwem Wojsk Obrony Przeciwlotniczej Dowództwa Wojsk Lądowych. W ramach realizowanych przez *Zespół* prac badawczo-rozwojowych powstały nowatorskie i opatentowane rozwiązania (4 zgłoszenia patentowe) z dziedziny układów optycznych, techniki laserowej, algorytmów sterowania i filtracji sygnałów.

Opracowane przez *Zespół* i PREXER założenia taktyczno-techniczne dla celownika programowalnego CP-1 nowej generacji ukierunkowały pracę na rozwiązanie konstrukcyjne, charakteryzujące się m.in.:

- brakiem ruchomych, zużywających się części;
- współpracą z wykorzystywanymi elementami osprzętu elektrycznego poprzednich celowników;
- pracą w warunkach dziennie-nocnych;
- współpracą z dalmierzem laserowym i dynamicznym algorytmem rozwiązania zagadnienia trafienia;

- pracą w trybie trenażera bez dodatkowego oprzyrządowania;
- współpracą z nadrzędnymi zautomatyzowanymi systemami dowodzenia na poziomie urządzenia REGA 4;
- dynamicznym zobrazowaniem informacji w zależności od trybu pracy;
- niezawodnością pracy w szerokim zakresie charakterystyk celów;
- niskim kosztem jednostkowym.

Nadrzędnym celem nowej konstrukcji celownika jest zwiększenie efektywności bojowej użytkowanych w Siłach Zbrojnych RP i przeznaczonych do modernizacji przeciwlotniczych zestawów kalibru 23 mm (oraz innych kalibrów), zarówno produkcji krajowej, jak i zagranicznej. Główne funkcje celownika są programowalne, co upraszcza nadzór nad jego prawidłową eksploatacją oraz umożliwia jego łatwą modernizację do nowych wymagań użytkownika. W skład systemu celownika wchodzi nowo opracowany dalmierz laserowy oraz odbiornik GPS i elementy radiowej wymiany danych w systemie REGA.



Strzelania bojowe armaty ZUR-23-2KG z modelem celownika CP-1 – wskazanie celu.

W ramach przeprowadzonych przez *Zespół* w 2003 roku badań laboratoryjnych i poligonowych modelu funkcjonalnego celownika CP-1 zostały uruchomione i przebadane moduły sprzętowe i programowe celownika, przechodząc pomyślną weryfikację założeń konstrukcyjnych i wykonanych aplikacji w środowisku systemu czasu rzeczywistego QNX. Podczas badań poligonowych całego systemu celownika obsługa zestawu ZUR-23-2KG pozytywnie zweryfikowała efekty pracy programistycznej – dynamiczne wypracowanie nastaw do strzelania i informacji procesowej oraz jej wizualizację na płycie półprzewodniczej celownika. Obecnie przedmiotem pracy *Zespołu* jest wykonanie dokumentacji konstrukcyjnej prototypu celownika i opracowanie programu jego badań zakładowych i kwalifikacyjnych.

Wyniki prac badawczych z tego zakresu były publikowane w materiałach konferencyjnych oraz zostaną przedstawione na łamach „*Biuletynu WAT*”. Ponadto w ostatnich trzech latach *Zespół* opublikował 19 artykułów w wydawnictwach i materiałach konferencji krajowych i zagranicznych. Członkowie *Zespołu* aktywnie uczestniczą w uzgodnieniach i pracach planistycznych nad kierunkami nowych modernizacji systemów artyleryjskich i artyleryjsko-rakietowych dla Wojsk Obrony Przeciwlotniczej. Spośród innych prac, prowadzonych w latach 2002-2004, na uwagę zasługują zwłaszcza dwa projekty badawcze własne oraz jeden grant promotorski. Łączne nakłady finansowe na prace badawcze zrealizowane w *Zespole* w ostatnich trzech latach wyniosły ponad 2 mln złotych, umożliwiając zakup dla nowych stanowisk badawczych specjalistycznej aparatury za około 0,35 mln złotych.

W tym samym czasie dwóch pracowników *Zespołu* obroniło rozprawy doktorskie, które dotyczyły problematyki badania tarcia konstrukcyjnego w połączeniach gwintowych oraz nowej konstrukcji optoelektronicznej głowicy śledzącej dla rakiet przeciwlotniczych. Obecnie przygotowywane są dwie rozprawy doktorskie podejmujące zagadnienia z zakresu optymalizacji algorytmów wyliczania nastaw do strzelania w środowisku czasu rzeczywistego oraz nowych rozwiązań algorytmów i konstrukcji układów stabilizacji dla systemów broni.

Zespół Systemów Sterowania i Kierowania Ogniem prowadzi rozległą działalność dydaktyczną na rzecz kształcenia inżynierów przeciwlotników oraz cywilnych specjalistów z dziedziny konstrukcji układów mechatronicznych oraz automatyki przemysłowej. Baza dydaktyczna *Zespołu* zawiera 3 laboratoria: *Laboratorium Systemów Sterowania Uzbrojeniem*, *Laboratorium Cyfrowych Układów Sterowania* oraz *Laboratorium Układów Automatyki*. Powyższe laboratoria są wyposażone w dużym

stopniu w unikatową aparaturę pomiarową, układy automatyki i oprogramowanie, a tym min:

- stanowisko z robotem portalowym PR 4/3 firmy Berger Lahr/Schneider Electric oraz przemysłowym podajnikiem taśmowym firmy FlexLink,
- stanowisko z robotem przemysłowym IRB 1500M92 i oprogramowaniem RobotStudio firmy ABB,
- stanowisko ze sterownikiem przemysłowym Modicon TSX Quantum i oprogramowaniem Concept firmy Schneider Electric,
- stanowiska ze sterownikami programowalnymi i specjalizowanymi kartami pomiarowymi,
- wielostanowiskową wersję systemu czasu rzeczywistego QNX Momentics,
- specjalizowaną ławę optyczną do badania układów optoelektronicznych,
- stanowisko do badań prototypowych układów optoelektronicznych i przeliczników dla systemów broni przeciwlotniczej i pokładowej.



Robot IRB 1500 M92/ABB w *Laboratorium Układów Automatyki*.

W 2004 r. czterech pracowników *Zespołu* uzyskało certyfikat szkoleniowy firmy QNX Software Systems LTD z zakresu programowania i uruchamiania aplikacji w środowisku Momentics systemu czasu rzeczywistego QNX. Ponadto przedstawiciele *Zespołu* są na uczelnianej liście osób z uprawnieniami do sporządzania ekspertyz naukowych i technicznych z dziedziny techniki uzbrojenia oraz systemów dowodzenia i kierowania ogniem Wojsk Lądowych.

Nauczyciele akademicy *Zespołu* prowadzą na studiach dziennych i zaocznych (magisterskich, inżynierskich i magisterskich uzupełniających) wiodące przedmioty w specjalnościach profilowanych przez Instytut Systemów Mechatronicznych:

- dla Ministerstwa Obrony Narodowej: „Broń przeciwlotnicza”, „Przeciwlotnicze zestawy rakietowe”, „Radioelektronika przeciwlotniczych zestawów rakietowych wojsk lądowych” oraz „Radioelektronika przeciwlotniczych zestawów rakietowych obrony powietrznej”,
- na potrzeby gospodarki narodowej: „Automatyka przemysłowa”, „Identyfikacja i diagnostyka systemów technicznych” oraz „Inżynieria systemów mechatronicznych”.

Ponadto prowadzą wykłady, ćwiczenia oraz laboratoria z następujących przedmiotów: „Mechatronika”, „Układy mikroprocesorowe w mechatronice”, „Teoria sterowania”, „Wprowadzenie do robotyki”, „Automatyka w systemach mechatronicznych”, „Zaawansowane metody sterowania”, „Komputerowe metody projektowania i analizy układów mechatronicznych”, „Programowanie strukturalne układów automatyki”, „Projektowanie układów regulacji”, „Przemysłowe układy automatyki”, „Systemy czasu rzeczywistego”, „Cyfrowe algorytmy regulacji”, „Systemy monitorowania procesów produkcyjnych”, „Projektowanie układów automatyki przemysłowej”, „Automatyka w uzbrojeniu”, „Systemy sterowania uzbrojeniem”, „Układy lokacyjne”, „Dynamika konstrukcji”. W latach 2002-2004 pracownicy *Zespołu* przeprowadzili ponad 6200 godzin zajęć dydaktycznych oraz kierowali 17 pracami dyplomowymi, w tym 1 pracą wyróżnioną nagrodą Dziekana Wydziału Mechatroniki.

Aktualna oferta edukacyjna *Zespołu* obejmuje studia podyplomowe z zakresu „*Komputerowych układów automatyki*” oraz szkolenia i kursy dla kadry inżynierskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej w dziedzinie konstrukcji i eksploatacji nowoczesnych systemów kierowania ogniem.

prof. dr hab. inż. Jerzy Młokosiewicz
dyrektor Instytutu Systemów Mechatronicznych
dr inż. Marek Jaworowicz
kierownik Zakładu Systemów Sterowania
(fot. archiwum *Zespołu*)

ZA I PRZECIW PATENTOWANIU PROGRAMÓW KOMPUTEROWYCH

Na początku 2005 r. miały miejsce ożywione dyskusje na temat ochrony programów komputerowych. Temat powrócił na łamy prasy, był też przedmiotem dyskusji radiowych i telewizyjnych. Po raz ostatni tak wielkie zainteresowanie tą problematyką miało miejsce w połowie 2004 r. Zarówno wtedy, jak i obecnie okazją do niego był projekt unijnej Dyrektywy dotyczącej patentowania programów komputerowych.

Obecnie dla wielu środowisk, a szczególnie dla studentów i pracowników Wojskowej Akademii Technicznej oczywistym wydaje się fakt, że w systemie prawnym każdego kraju można wyróżnić dwa główne, a zarazem odrębne obszary, które mają za zadanie chronić rezultaty twórczej pracy intelektualnej. Tymi obszarami są *prawo paten- towane*, czyli ustawa o ochronie własności przemysłowej ukierunko- wana na ochronę o charakterze technicznym oraz *prawo autorskie i prawa pokrewne* nastawione na ochronę rezultatów działalności twór- czej, literackiej i naukowej. Jednak z chwilą gdy doszło do uznania programu komputerowego za dobro intelektualne okazało się, że jeden z dwóch wskazanych obszarów został w praktyce wyłączony.

Bardzo szybko dały temu wyraz urzędy patentowe różnych kra- jów, które zajmowały stanowisko niechętnie, a nawet przeciwnie paten- towaniu programów komputerowych. Niekiedy stanowiska te były wyrażane w różnego rodzaju doraźnych przepisach, które zdecydo- wanie stawiały programy komputerowe poza zakresem działania usta- wy patentowej. Pomimo to, że tego rodzaju regulacje nie stawiały „szczelnej tamy” dla patentowania programów komputerowych, a praktyka urzędów patentowych poszczególnych krajów wykazy- wała zróżnicowane podejście do tego zagadnienia, było wiadomo, że należało szukać innego sposobu ochrony programów komputerowych. Głównie chodziło o znalezienie podstawy prawnej, która sankcjono- wałaby program komputerowy jako dobro intelektualne. Możliwości w związku z tym były następujące: odwołać się do prawa autorskiego i praw pokrewnych; wykreować nowy, szczególnie sposób ochrony, specyficzny tylko dla programów komputerowych; całkowicie zrezy- gnować z przyznawania praw dla tego rodzaju przedmiotów ochrony.

Podjętą dyskusję na forum Wspólnoty Europejskiej w zakresie patentowania programów komputerowych oparto się na przygotowa- nym w połowie 2004 r. projekcie dyrektywy Rady ds. Konkurencyjno- ści. W ogólnym zarysie nakazuje on, aby algorytmy wykorzystywane do tworzenia programów komputerowych oraz metody prowadzenia

działalności gospodarczej przy użyciu technik informatycznych podle- gały opatentowaniu. Tym samym projekt ten otworzył dyskusję na temat ewentualnych skutków, którymi może być podważenie zasad zdrowej konkurencji, możliwości wprowadzenia innowacyjnych roz- wiązań, a ponadto zaburzenie rozwoju gospodarki opartej na informacji.

W tym miejscu warto przytoczyć dane Fundacji na Rzecz Wolnej Infra- struktury Informatycznej (FFII), według której 70% patentów na oprogra- mowanie posiadają firmy amerykańskie i japońskie, a patentowanie jest jednym z elementów walki konkurencyjnej. Z oczywistych względów taka sytuacja budzi więc obawy o wyparcie małych i średnich przedsiębiorstw, a tym samym zahamowanie rozwoju informatycznego – co wydaje się realne w przypadku wprowadzenia w Europie obowiązku patentowania.

Sam projekt dyrektywy, co prawda aktualnie wprowadza wymóg patentowania narzędzi komputerowych, lecz szczególnym zagrożeniem wydaje się jego rozciągnięcie na programy komputerowe. Zdaniem pol- skich specjalistów mogłoby to zahamować rozwój gospodarczy. Nato- miast w debatach na ten temat używa się różnych argumentów, m. in. takich, że Polska głosując za, pograża się w prawnej niepewności, co stanowi cios dla harmonizacji jednolitego rynku. Wyrazem tego może być niejasne stanowisko delegacji polskiej, przez co dyrektywa uzyska- ła poparcie polityczne na forum Rady. Przy tej okazji twierdzi się, że zagraża to rozwojowi przemysłu wysokich technologii i przyszłym prywatnym inwestycjom badawczym. Jasne jest natomiast stanowisko Ministerstwa Nauki i Informatyzacji, z którego wynika, że jesteśmy za prowadzeniem dyskusji, uporządkowaniem ochrony przez poszcze- gólne kraje Unii Europejskiej, jednoznaczną praktyką Europejskiego Urzędu Patentowego, lecz stanowczo opowiadamy się za wyłączeniem programów komputerowych spod możliwości opatentowania.

Niezależnie od dalszych losów tej dyrektywy programy kompu- terowe już od dawna są elementem walki konkurencyjnej, a ich paten- towanie może być rzeczywiście bardzo groźne.

pplk rez. dr n. hum. inż. Janusz Rybiński

Instytut Elektromechaniki Wydziału Mechatroniki Wojskowej Akademii Technicznej przy udziale Studium Ochrony Osób, Mienia i Usług Detektywistycznych „CRIMEN II” organizuje STUDIA PODYPLOMOWE w zakresie „BEZPIECZEŃSTWO LOKALNE”



Studia są adresowane dla osób pracujących na stanowiskach związanych z ochroną informacji niejawnych oraz administrowaniem systemami bezpieczeństwa na poziomie lokalnym (przedsiębiorstwa, jednostki ratownictwa, straż miejska, administracja terenowa itp.)

W programie studiów przewidziano wykłady, ćwiczenia i seminaria z następujących zagadnień: tajemnica państwowa i służbowa w aspekcie ochrony informacji niejawnych; elementy prawa karnego, procesowego, cywilnego prawa pracy; kryminalistyka i kryminologia; terroryzm i antyterroryzm – aspekty prawne i społeczne; materiały niebezpieczne, materiały wybuchowe i prognozowanie skutków wybuchu; ochrona danych w systemach informatycznych; techniczne środki obrony antyterrorystycznej; psychologia i socjologia; procesy informacyjno-decyzyj- ne w zarządzaniu kryzysowym.

Warunki ukończenia studiów: uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminów i zaliczeń z wykładanych przedmiotów, a także pozytywny wynik obrony pracy końcowej tematycznie związanej z programem studiów.

Koszt studiów: 3500 zł (za dwa semestry), w tym: wpisowe – 100 zł, pozostałość – 2 x 1700 zł.

Miejsce i czas zajęć: WAT, jeden raz w miesiącu (sobota-niedziela).

Termin zgłoszeń (początek zajęć): do 22 lutego 2005 r.

Uwaga: Absolwenci otrzymują „Świadectwo Ukończenia Studiów Podyplomowych w zakresie Bezpieczeństwa Lokalnego”, wydane przez Wojskową Akademię Techniczną.

Szczegółowe informacje:

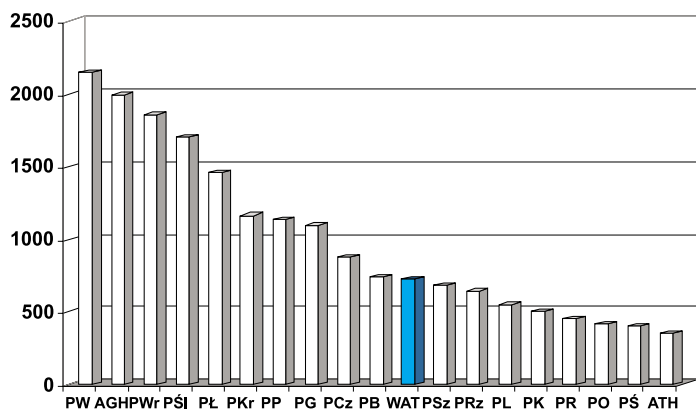
dr inż. Zbigniew Leciejewski (IEM WAT); tel.: (022) 683-95-08, 683-99-56; fax: (022) 683-95-08; email: zbilec@wul.wat.edu.pl

mgr inż. pilot Eugeniusz Zduński (CRIMEN II); tel.: (022) 782-54-53; tel. kom. 0-600253907; email: info@crimen2.prv.pl; www.crimen2.prv.pl

Wojskowa Akademia Techniczna NA TLE POLSKICH UCZELNI TECHNICZNYCH

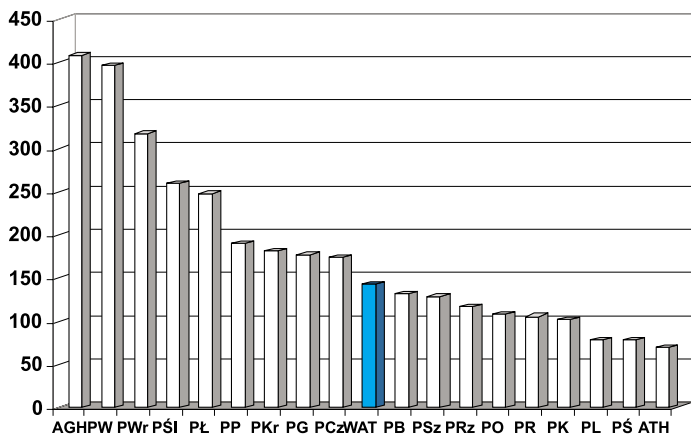
Przekształcenie Wojskowej Akademii Technicznej w uczelnię wojskowo-cywilną i jej wejście z ofertą dydaktyczną na cywilny rynek edukacyjny skłaniają do porównania Akademii z uczelniami działającymi od dawna na tym rynku. Naturalnym punktem odniesienia są dla WAT uczelnie techniczne nadzorowane przez ministra edukacji narodowej i sportu. Aktualnie jest to 18 uczelni.

Opierając się na dostępnych danych¹ dokonano porównania szeregu ilościowych wskaźników charakteryzujących te uczelnie i WAT. W odniesieniu do uczelni podległych MENiS wartości wskaźników dotyczą stanu z roku 2003, w odniesieniu do WAT – z roku 2004. Uczelnie, z którymi porównano Wojskową Akademię Techniczną, nie podlegają tak szybkim przemianom jak nasza Akademia, stąd można uznać, że porównania dotyczą stanu aktualnego.



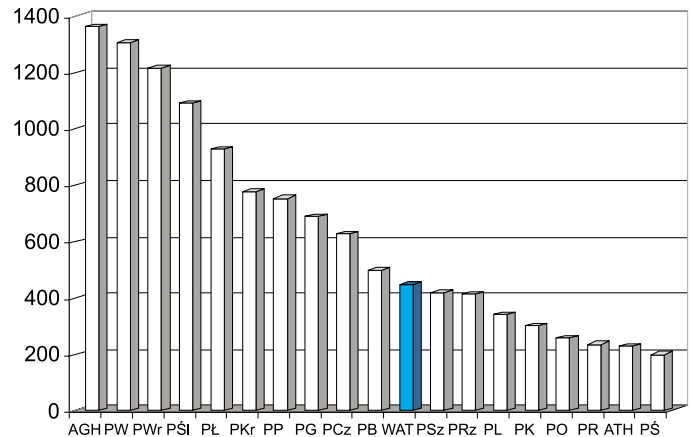
Rys.1. Liczba nauczycieli akademickich.

Na rys.1 porównano potencjał naukowo-dydaktyczny uczelni mierzony liczbą nauczycieli akademickich. Na podstawie tego wskaźnika można uszeregować polskie uczelnie techniczne w następującej kolejności: Politechnika Warszawska (PW), Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie (AGH), Politechnika Wrocławska (PWr), Politechnika Śląska (PŚI), Politechnika Łódzka (PŁ), Politechnika Krakowska (PKr), Politechnika Poznańska (PP), Politechnika Gdańska (PG), Politechnika Częstochowska (PCz), Politechnika Białostocka (PB), WAT, Politechnika Szczecińska (PSz), Politechnika Rzeszowska (PRz), Politechnika Lubelska (PL), Politechnika Koszaliń-

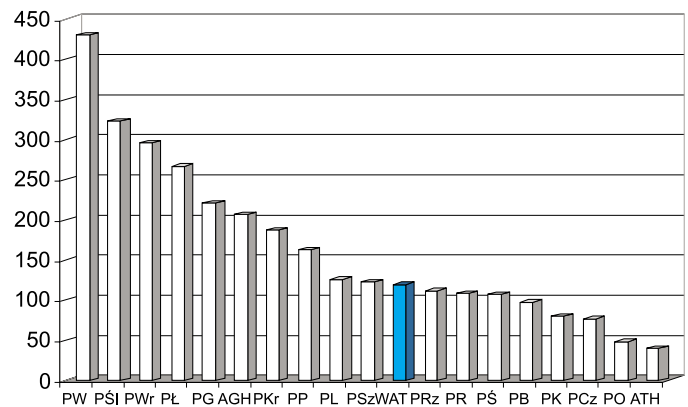


Rys.2. Liczba NA na stanowiskach profesorskich.

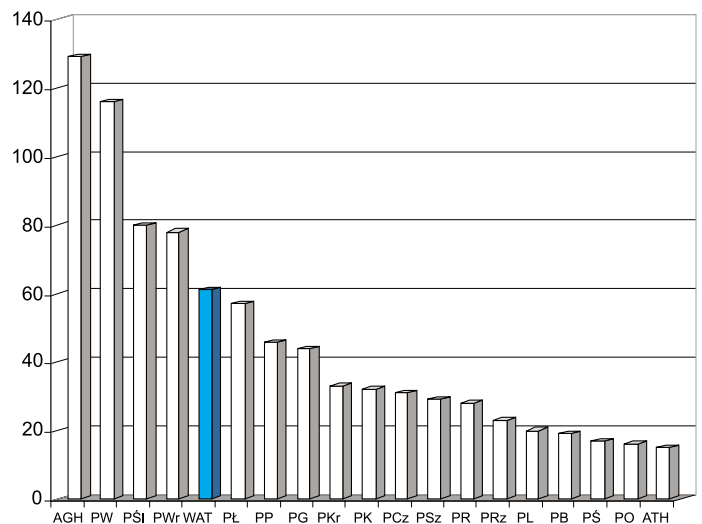
ska (PK), Politechnika Radomska (PR), Politechnika Opolska (PO), Politechnika Świętokrzyska (PŚ), Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku Białej (ATH). Nieco umownie można wydzielić grupę uczelni „dużych” – PW, AGH, PWr, PŚI, PŁ, „średnich” – PKr, PP, PG i „małych”. Do tej ostatniej grupy zalicza się WAT.



Rys.3. Liczba NA na stanowiskach adiunktów i asystentów.



Rys.4. Liczba NA na stanowiskach wykładowców i starszych wykładowców.



Rys.5. Liczba NA na stanowiskach profesora zwyczajnego

¹ Informator *Szkolnictwo wyższe 2003*, MENiS, Warszawa 2004

Na kolejnych trzech rysunkach porównano liczby nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowiskach: profesora zwyczajnego i nadzwyczajnego, adiunkta i asystenta oraz wykładowcy i starszego wykładowcy. Pozycja WAT jest na rysunkach 1 – 4 prawie taka sama, co świadczy o tym, że struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich w naszej uczelni nie odbiega od struktury zatrudnienia w pozostałych uczelniach technicznych. Stwierdzenie to jednakże nie odnosi się do relacji pomiędzy liczbą NA zatrudnionych na stanowisku profesora zwyczajnego i na stanowisku profesora nadzwyczajnego. W Wojskowej Akademii Technicznej jest więcej stanowisk profesora zwyczajnego niż w wielu większych uczelniach – rys.5.

W WAT jest mała liczba stanowisk profesora nadzwyczajnego, na których zatrudnione są osoby z tytułem profesora – rys.6. Ostatnia pozycja WAT wynika z faktu, że w naszej uczelni stosunkowo szybko po uzyskaniu tytułu profesora uzyskuje się mianowanie na stanowisko profesora zwyczajnego. Aktualnie trwają prace nad nowymi zasadami mianowania na stanowisko profesora zwyczajnego w WAT. Nowe zasady wydłużą staż na stanowisku profesora nadzwyczajnego dla nowo mianowanych profesorów.

Porównanie liczby studentów (rys.7) wskazuje, że mimo przekroczenia po raz pierwszy w historii Wojskowej Akademii Technicznej liczby 6000 studentów, nadal potencjał naukowo-dydaktyczny naszej uczelni nie jest w pełni wykorzystany. Z punktu widzenia studentów jest to jednakże sytuacja korzystna ze względu na relację liczby nauczycieli akademickich i liczby studiujących – rys.8. Pierwsze miejsce WAT oznacza najlepsze warunki studiowania. Warto zauważyć, że czołowe polskie uczelnie techniczne mają najwyższe wartości tego wskaźnika – ok. 60 nauczycieli akademickich na 1000 studentów, tj. ok. 15 studentów na jednego NA. Gdyby taka relacja obowiązywała w WAT, w murach Akademii kształciłoby się ok. 11000 studentów. Przy założeniu utrzymania zbliżonej do obecnej liczby studentów zaocznych i wieczorowych (rys.10), na studiach dziennych powinno studiować ok. 7,5 tys. studentów. W chwili obecnej jest ich ok. 2800 – rys.9. Przy utrzymaniu obecnej wysokości naboru na studia dzienne (do 1300 studentów rocznie), w roku 2008 osiągniemy liczbę 4500

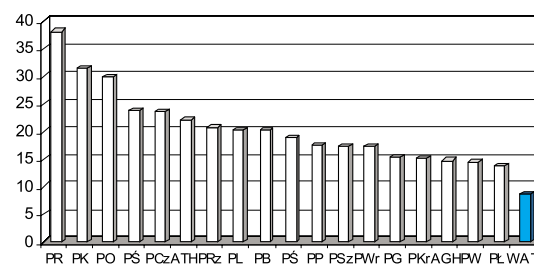
studentów na studiach dziennych. Jest to wielkość limitu jaki wyznaczyło Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu. Przekroczenie tego limitu nie będzie możliwe bez zmiany zasad finansowania przez MENiS kształcenia studentów cywilnych w WAT. Pewną nadzieję na zmianę zasad finansowania na bardziej korzystne dla Akademii można wiązać z nową ustawą o szkolnictwie wyższym, nad którą trwają prace w Sejmie.

Pod względem liczby NA przypadających na 1000 kształconych studentów studiów zaocznych i wieczorowych (rys.11) osiągnęliśmy poziom zbliżony do czołowych politechnik. Poziom ten zapewne zostanie utrzymany, ponieważ oczekujemy stabilizacji liczby kandydatów na te formy kształcenia.

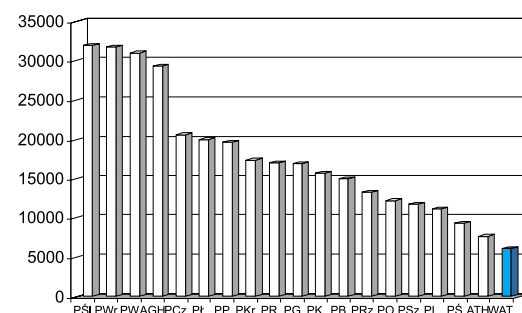
Wykresy na kolejnych dwóch rysunkach (12 i 13) pozwalają porównać wielkość naboru na studia dzienne oraz na studia zaoczne i wieczorowe. Jak widać, mimo szybko wzrastającej liczby studentów przyjmowanych do Wojskowej Akademii Technicznej na studia dzienne, wielkość naboru nie odpowiada potencjałowi naszej uczelni. Natomiast dziewiąte miejsce wśród uczelni technicznych pod względem naboru na studia wieczorowe i dzienne wskazuje, że WAT cieszy się dużym powodzeniem wśród kandydatów na te formy studiów.

Kolejne dwa wykresy (rys.14 i 15) pokazują jak daleka droga jeszcze przed Akademią, aby osiągnąć liczbę kształconych na studiach doktoranckich odpowiadającą jej potencjałowi. Pierwszy krok na tej drodze został zrobiony w 2004 r. – uruchomiono ogólnodostępne studia doktoranckie. Do tej pory uczestnikami dziennych studiów doktoranckich w WAT mogli być jedynie żołnierze zawodowi. Dzielne studia doktoranckie powinny stać się w przyszłości podstawowym źródłem pozyskiwania młodych nauczycieli akademickich do pracy w Akademii.

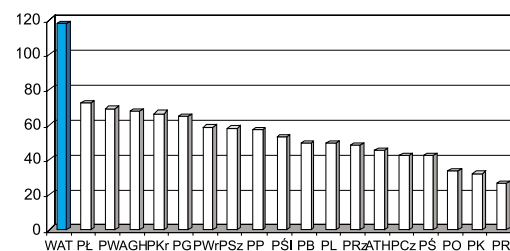
Mała liczba uczestników studiów doktoranckich w WAT jest jedną z przyczyn niskiej wartości kolejnego wskaźnika – liczby stopni doktora nadanych w ciągu roku (rys.16). Jeżeli odnieść liczbę samodzielnych pracowników naukowych do liczby nadanych stopni doktora (rys.17), widoczne stają się duże różnice w aktywności samodzielnych pracowników naukowych w zakresie kształcenia kadr naukowych. O ile w Politechnice Śląskiej samodzielny pracownik naukowy promuje jednego doktora średnio co 2,5 roku, o tyle



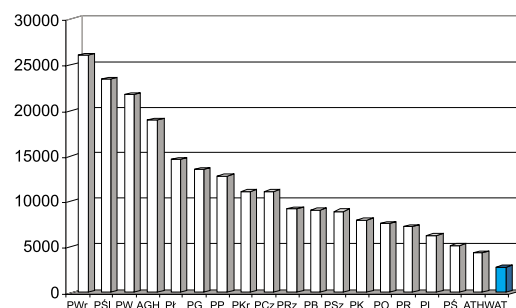
Rys.6. Liczba NA z tytułem profesorskim na stanowiskach profesora nadzwyczajnego.



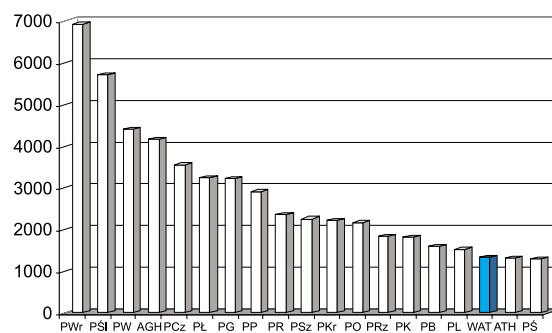
Rys.7. Liczba studentów.



Rys.8. Liczba NA przypadających na 1000 studentów.



Rys.9. Liczba studentów studiów dziennych.



Rys.10. Liczba studentów studiów zaocznych i wieczorowych.

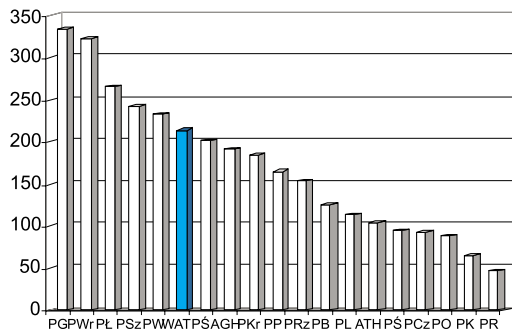
w WAT potrzeba na to ok. 5 lat. Aby osiągnąć poziom porównywalny z czołowymi polskimi uczelniami technicznymi, powinniśmy w Akademii promować corocznie ok. 40-doktorów. Warto przypomnieć, że w latach 70. w Akademii broniono rocznie ok. 60-80 doktoratów.

Rozwój naukowy kadry Wojskowej Akademii Technicznej nie wygląda dobrze również w odniesieniu do liczby uzyskiwanych stopni doktora habilitowanego – rys.18. Wyraźnie widoczne staje się to po odniesieniu tej liczby do liczby samodzielnych pracowników naukowych – rys.19. Uwzględniając, że czas aktywności zawodowej samodzielnego pracownika naukowego wynosi średnio ok. 25 lat, prostą zastępowalność kadr uzyskuje się przy wartości tego wskaźnika równej ok. 4%. Jak widać, Akademia należy do grupy uczelni, w której warunek ten nie jest spełniony. Jeżeli chcemy zachować obecną liczbę samodzielnych pracowników naukowych, corocznie sześciu pracowników WAT powinno uzyskiwać stopień doktora habilitowanego.

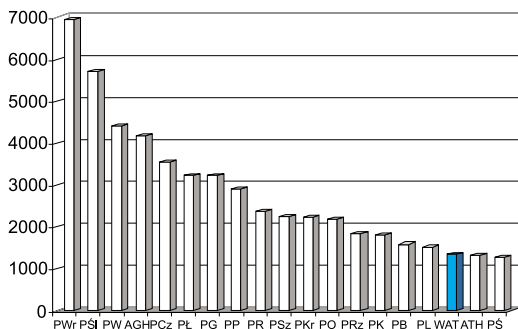
W roku 2004 sześciu pracowników Wojskowej Akademii Technicznej uzyskało tytuły profesorskie. Pod tym względem Akademia dorównała znacznie większym od siebie uczelniom – rys.20. Jest to bez wątpienia powód do dumy. Jednakże trzeba zdawać sobie sprawę, że jest to „echo” lepszych czasów pod względem rozwoju naukowego pracowników WAT.

Wskaźniki pokazane na rys.21-24 informują o pozycji WAT wśród uczelni technicznych pod względem środków pozyskanych na statutową działalność naukową i badania własne w 2004 r.² Jak widać, pod względem wysokości dotacji przypadającej na jednego nauczyciela akademickiego, Akademia zajmuje pierwsze miejsce.

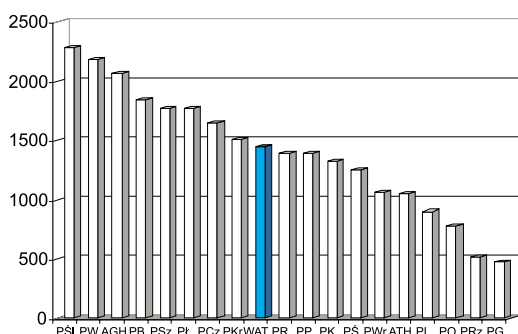
Na zakończenie analizy przyjrzyjmy się jeszcze jednemu wskaźnikowi, dotyczącemu struktury zatrudnienia w WAT – rys.25. Akademia ma najmniej korzystny spośród uczelni technicznych stosunek liczby nauczycieli akademickich do ogółu pracowników. Jest to zarówno dziedzictwo przeszłości, jak i wynik specyfiki naszej uczelni. W ciągu



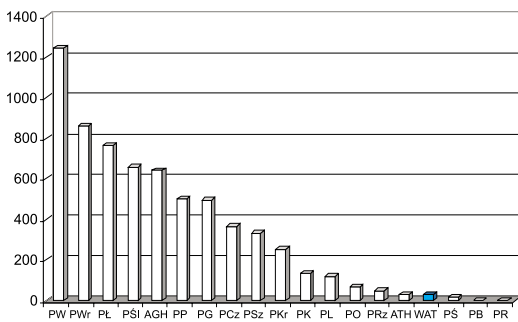
Rys.11. Liczba NA na 1000 studentów studiów zaocznych i wieczorowych.



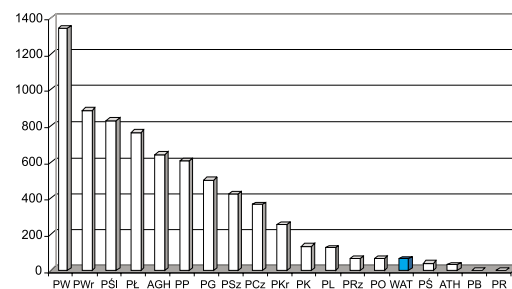
Rys.12. Liczba studentów przyjętych na I rok studiów dziennych.



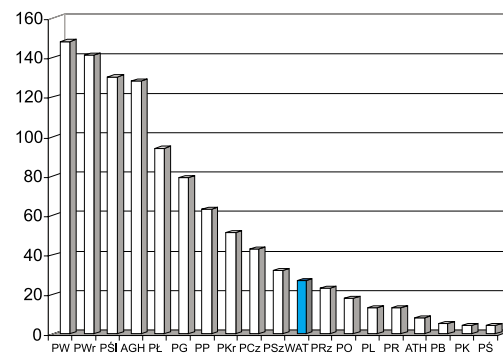
Rys.13. Liczba studentów przyjętych na I rok studiów zaocznych i wieczorowych.



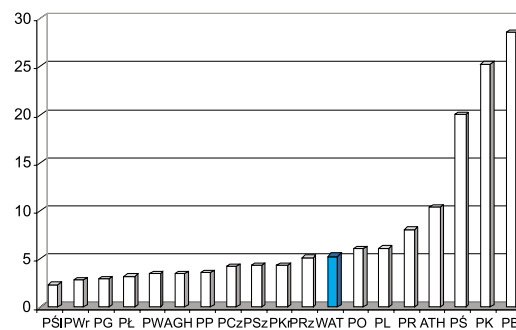
Rys.14. Liczba uczestników dziennych studiów doktoranckich.



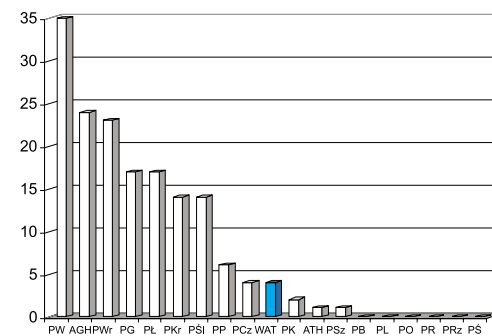
Rys.15. Liczba uczestników dziennych i zaocznych studiów doktoranckich.



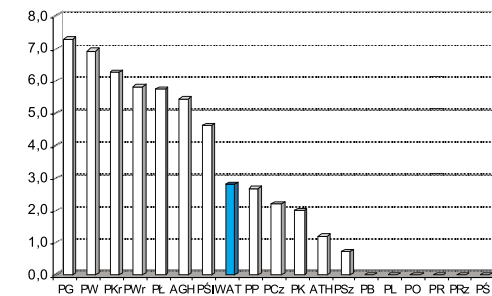
Rys.16. Liczba stopni doktora nadanych w ciągu roku.



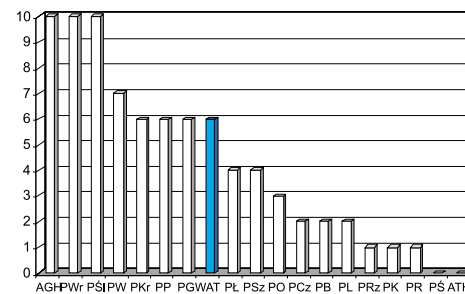
Rys.17. Liczba samodzielnych pracowników naukowych odniesiona do liczby nadanych stopni doktora.



Rys.18. Liczba uzyskanych stopni doktora habilitowanego w roku.

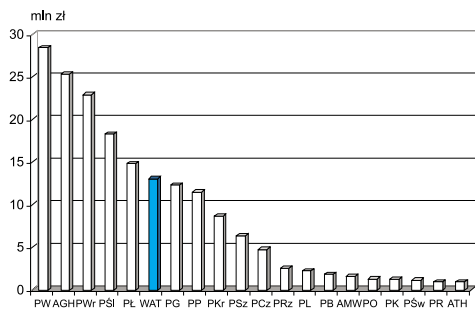


Rys.19. Stosunek liczby uzyskanych stopni doktora habilitowanego w roku do liczby samodzielnych pracowników naukowych (w procentach).

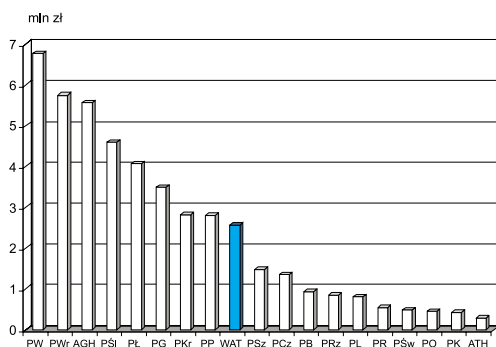


Rys.20. Liczba uzyskanych tytułów profesora w roku 2004.

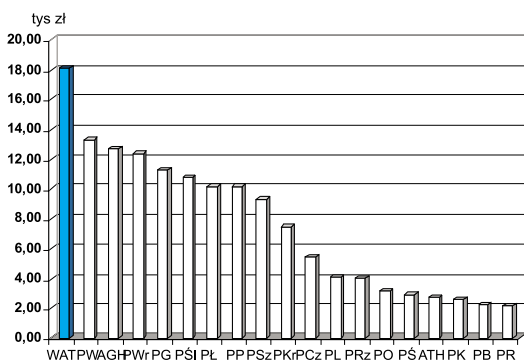
² Uchwały KBN Nr 1/2004 i Nr 10/2004



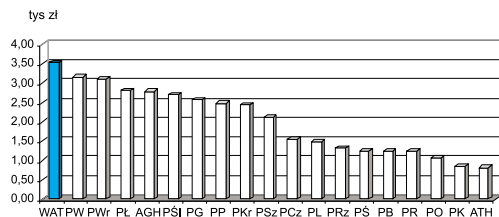
Rys.21. Wysokość dotacji na naukową działalność statutową w 2004 r.



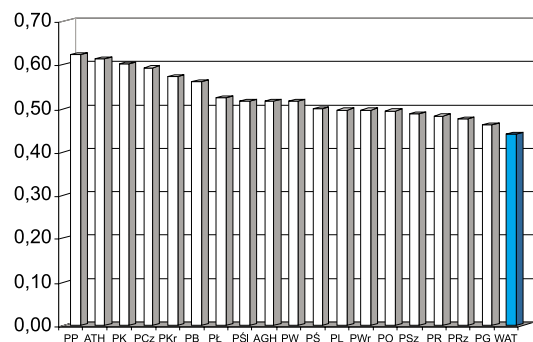
Rys.23. Wysokość dotacji na badania własne w 2004 r.



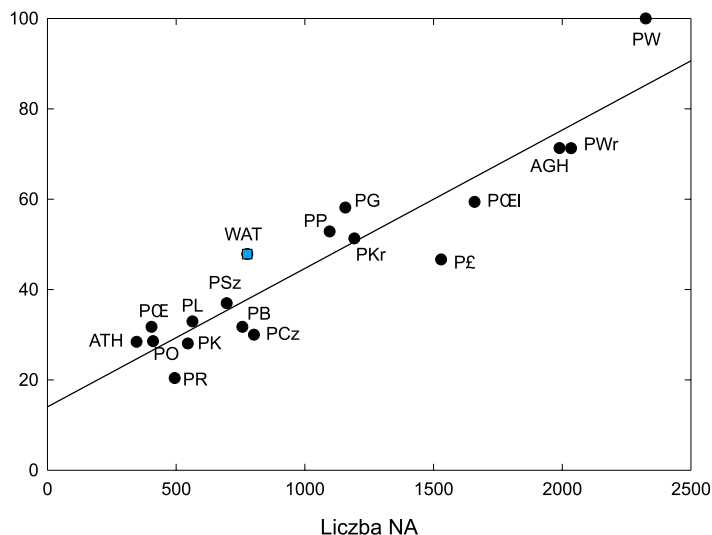
Rys.22. Wysokość dotacji na naukową działalność statutową w 2004 r. na jednego NA.



Rys.24. Wysokość dotacji na badania własne w 2004 r. na jednego NA.



Rys.25. Udział nauczycieli akademickich w ogóle pracowników uczelni.



Rys.26. Relacja między punkcją w rankingu a potencjałem uczelni, mierzonym liczbą NA.

ostatnich 3 lat nastąpiło znaczne ograniczenie zatrudnienia pracowników niedydaktycznych. Tym niemniej, wiele jeszcze pozosta-
je do zrobienia. Naszym celem powinien być wzrost udziału na-
uczycieli akademickich do ok. 0,5.

W najbardziej prestiżowym rankingu uczelni wyższych publiko-
wanym przez *Rzeczpospolitą* i *Perspektywy* Akademia zajęła w 2004
r. ósme miejsce wśród uczelni technicznych. Zważywszy, że pod
względem potencjału kadrowego jest jedenasta, ta pozycja w ran-
kingu może być powodem do zadowolenia. Wykres na rys.26 ilu-
struje korelację pomiędzy potencjałem uczelni i miejscem zdo-
bytym w rankingu. Usytuowanie Wojskowej Akademii Technicznej po-
wyżej prostej regresji wskazuje, że nasza uczelnia jest oceniana le-
piej niż wynika to z wielkości jej potencjału naukowo-dydaktyczne-
go. Wiele z analizowanych wcześniej wskaźników wskazuje, że jest
to ocena sprawiedliwa.

W szczególności jako mocne strony Akademii można wskazać:

- najbardziej korzystny spośród uczelni technicznych stosunek liczby studentów i nauczycieli akademickich,
- względnie dużą popularność wśród kandydatów studiów zaocznych i wieczorowych,
- wysokie tempo przyrostu kadry profesorskiej,
- najwyższą wśród uczelni technicznych wysokość dotacji na naukową działalność statutową i badania własne w przeliczeniu na jednego nauczyciela akademickiego.

Przeprowadzona analiza wskazuje również na słabe strony:

- niską liczbę uczestników studiów doktoranckich,
- niskie tempo doktryzacji i uzyskiwania stopnia doktora habilitowanego,
- najniższy spośród uczelni technicznych udział liczby nauczycieli w ogóle pracowników uczelni,
- zbyt liberalne zasady uzyskiwania mianowania na stanowisko profesora zwyczajnego.

Świadomość własnych zalet i słabości powinna być dla nas wska-
zaniem, co należy starać się zachować, a co w naszej Alma Mater zmie-
niać na lepsze.

prof. dr hab. inż. Radosław Trębiński
prorektor ds. kształcenia WAT



O UCZENIU SIĘ I KONTROLOWANIU STRESU

Współczesny świat szybko się zmienia, gwałtownie rozwija się nauka, rozszerzają się technologie, szybko postępuje modernizacja przemysłu i usług. Wszystko to sprawia, że wymagania stawiane ludziom ulegają modyfikacjom. Szczególnie oczekiwania wiążą się więc ze szkołą.

Wiedza nabyta w szkole to początek procesu nieustannego samokształcenia. Dlatego na nią spada dzisiaj obowiązek nie tylko **kształcenia** młodych ludzi, ale wyposażenia ich w podstawowe umiejętności do dalszego **samodzielnego rozwoju**. Muszą zatem być spełnione funkcje: motywowania, ukierunkowania, wyjaśniania, metapoznania, zachęcania do refleksji i nauczania jak się uczyć!

A przede wszystkim nauczanie umiejętności myślenia. Jeśli myślenie podlega rozwojowi, to można je ćwiczyć. Inaczej mówiąc, samo myślenie staje się bezpośrednio przedmiotem nauczania. Jest to możliwe jeśli wykreujemy refleksyjnych nauczycieli i refleksyjnych uczniów nastawionych na motywację poznawczą. A zatem ostatecznym (końcowym) celem jest doprowadzenie do sytuacji, w której uczący się **chcą i umieją się uczyć**.

Należy się spodziewać, że w uczelniach wyższych studenci spełniają zarówno jeden, jak i drugi warunek, dążąc do jak najlepszego kształcenia. Uczelnie wyższe są bowiem tym środowiskiem gdzie doświadcza się procesów poznawczych, a społeczność studencka staje się społecznością badawczą, wykorzystującą naukowe zasady myślenia, zgodnie z naukową teorią poznania: „ (...) **ludzkie poznanie przebiega od prostego spostrzeżenia do abstrakcji myśli, a od niej do praktycznego działania**”.

Szczególne odmienności występuje w zawodzie oficera, która wyraża się wypełnianiem dodatkowych funkcji, np. kierowniczo-dowodzących czy też szkoleniowo-wychowawczych. Dlatego też uczelnie wojskowe starają się dodatkowo wyposażać swoich absolwentów w umiejętności samodzielnego poznawania rzeczywistości w rozwiązywaniu problemów różnej natury. Uczą też umiejętności praktycznych.

Życie odrzuca tylko same mechaniczne i pamięciowe przyswajanie treści. Oczekuje zaś – dzięki percepcji rzeczywistości poprzez zmysły, myślenie i empirię (doświadczenie) – osiągnięcia celów. W działaniach tych stronami aktywnymi są zarówno podchorążcy, jak i nauczyciele akademicy. Wymaga to wiele wysiłku od wojskowych nauczycieli i podchorążych oraz nowoczesnej infrastruktury dydaktycznej. W dalszej konsekwencji wysokich kwalifikacji zawodowych oraz określonych predyspozycji do pełnienia zawodowej służby wojskowej.

Jak wiemy, środowisko wojskowe różni się od innych kregów i grup społeczno-zawodowych specjalną strukturą organizacyjną, zależnością i hierarchią wojskową, regulaminami, rodzajem i sposobem wykonywania obowiązków, jak i samym charakterem służby wojskowej. Z tego wynika, że metody kształcenia muszą być przemyślanym połączeniem wszystkich biorących udział w tym przedsięwzięciu (organizatora, uczestników-podchorążych, materiałów i infrastruktury).

Przed studentami trudny okres – pisanie sprawdzianów, zaliczanie ćwiczeń, laboratoriów i zdawanie egzaminów. Każdy z nas w jakimś okresie swojego życia doświadcza tego. Nawet pisanie testu na prawo jazdy jest dla wielu osób przeżyciem, przy którym oblewają się nerwowym potem. Ważne jest, żeby przygotować się do tego zarówno merytorycznie (opanowanie wymaganego zakresu wiedzy), jak i emocjonalnie (stres, którego doświadczamy podczas sesji egzaminacyjnej).

Wszyscy zapewne zetknęliśmy się ze stresem, choć być może nazywaliśmy go paniką, strachem czy napięciem. Wszyscy też nieraz słyszeliśmy, jak koledzy stwierdzali na przykład: „Nie daję sobie rady z tymi: papierami, ćwiczeniami, odrabianiem, pisanem, zaliczaniem, itp.” lub częstym uskarżaniem się: „Po prostu nie miałem czasu, żeby ...”.

Należy zadać sobie pytanie: dlaczego reagujemy w określony sposób i co należy zrobić, by ograniczyć szkody wynikające ze stresu? Pierwszy krok – rozpoznanie sytuacji stresowych i stresorów (czynników wywołujących stres) – poznanie źródeł stresu. Następny krok – radzenie sobie w sytuacjach stresowych w sposób tylko nam znany i skuteczny (indywidualny). Ostatni krok – nauczenie się nowego sposobu myślenia i zmiana stylu pracy. To zaś wymaga wnikliwej samoobserwacji, nauki i treningu.

Rodzi się pytanie: **co możemy zrobić od zaraz i na co mamy wpływ?** Na pewno **na zarządzanie własnym czasem**. Ważnym czynnikiem stresującym (stresorem) jest niewłaściwe gospodarowanie własnym czasem (zarządzanie). Sposób wykorzystania tego czasu zdecydowanie **o jakości naszego życia**. Zarówno w tym najbliższym czasie (podczas sesji egzaminacyjnej), jak i tym późniejszym. To jednak wymaga dokładnego planowania.

Już teraz przygotuj swój plan życiowy, który stale będziesz poprawiać i poddawać ocenom. Zrób listę długo- i krótkoterminowych celów, plany na każdy dzień zawierające kroki zapewniające zrealizowanie tych celów oraz zadania, które musisz wykonać codziennie. Oto przykład konstruowania takiego planu.

Cele długofalowe:

- w ciągu najbliższych pięciu lat chcę zostać ...,
- w ciągu najbliższych 3 lat nauczę się perfekcyjnie języka angielskiego.

Kroki w tym kierunku:

- ukończę studia dzienne i będę dalej podnosić swoje kwalifikacje,
- będę uczęszczać na lekcje i dodatkowe konwersacje z języka angielskiego.

Cele krótkofalowe:

- zaliczę sesję w terminie,
- wyjadę na staż zagraniczny lub wakacje doskonalić umiejętności językowe.

Do zrobienia „na dzisiaj”:

- pójść do biblioteki, wypożyczyć skrypt,
- zrobić notatki z zajęć,
- przygotować się do jutrzejszych zajęć,
- umówić się z kolegą na konwersację z języka angielskiego,
- poświęcić codziennie chociaż pół godziny na język angielski,
- zapisać się na dodatkowy kurs języka angielskiego.

TY SAM WIESZ, CO MOŻESZ ZAPLANOWAĆ I NA CO CIĘ STAĆ, ŻEBY OSIĄGNAĆ ZARÓWNO CELE DŁUGOTERMINOWE, JAK I TE KRÓTKOTERMINOWE! PAMIĘTAJ, ŻE ORGANIZACJA CZASU POZWALA ZAPOBIEGAĆ NAPIĘCIOM I CIESZYĆ SIĘ ŚWIADOMOŚCIĄ OSIĄGNIĘCIA CZEGOŚ!

Nie musisz każdej rzeczy robić w pośpiechu, żeby ze wszystkim zdążyć. Czas jest wytworem człowieka. To my wynaleźliśmy ten system, więc musimy mieć nad nim kontrolę. Ta kontrola jest niezbędna, jeśli chcemy dokonywać czegoś konstruktywnego. A więc, kolejność działań ustalaj **według ważności zadań**, zaczynając od najważniejszych i najbardziej istotnych dla Ciebie!

I na koniec ogólna zasada:

KAŻDY MOŻE W KOŃCU ZDOBYĆ TO, CZEGO PRAGNIE, JEŚLI TYLKO BĘDZIE PRÓBOWAŁ.

A zasada szczegółowa:

KAŻDY JEST W MNIEJSZYM LUB WIĘKSZYM STOPNIU WYJĄTKIEM OD ZASADY OGÓLNEJ.

POWODZENIA!!!

Anna Siberska
konsultant ds. psychoprofilaktyki

Ołówkowe Waterloo

Opisywane zdarzenie działo się w końcu lat 60., a może na początku lat 70. Dokładną datę mógłby pomóc ustalić gen. dyw. dr inż. Marian Pasternak, wieloletni szef Wojsk Łączności, w owym czasie szef jednej z katedr w Akademii i równocześnie opiekun roku w Wydziale Elektro-



radiotechnicznym (poprzednik Wydziału Elektroniki). Trwała sesja egzaminacyjna, odbywał się egzamin z Podstaw Elektrotechniki. Egzamin ten przyjmowałem w dużej sali laboratoryjnej, tak dużej, że każdy student z dość licznej grupy siedział przy osobnym stole i pracowicie pisał odpowiedzi na trzy wylosowane pytania. Opiekun roku, wówczas pułkownik dr inż. Marian Pasternak, przyszedł na egzamin zobaczyć, jak spisują się jego orły. Grupa zdająca była grupą mieszaną, tj. oficersko-podchorążacką (w WAT przez wiele lat były takie mieszane roczniki i grupy).

Siedzimy sobie z pułkownikiem, gawędzimy i zerkamy dyskretnie na zapracowanych studentów. W pewnym momencie mówię do pułkownika: ten porucznik przy trzecim stole po prawej coś za często spogląda na nas zza przyrządów, a wzrok ma nieco spłoszony. Może pójdziemy zobaczyć, jak mu idzie? Podchodzimy, porucznik zrywa się, staje w pozycji prawie zasadniczej i dzierży w ręku długopis. Na stole liczne kartki starannie zapisane. Odpowiedzi na wszystkie trzy pytania absolutnie pełne, wyczerpujące, wyprowadzenia bezbłędne, definicje precyzyjne – jednym słowem pięć. Ale praca napisana jest ołówkiem, a w ręce długopis.

Czy może nam pan pokazać ołówek, którym pisał pan egzamin? – zwracam się do porucznika. Oczywiście, panie docencie, mówi porucznik i rozpoczyna poszukiwania ołówka – kieszenie spodni, frencza, podłoga pod stołem, stół pod przyrządami – bez oczekiwanego skutku.

Wie pan co, zwracam się do spłoszonego studenta, proponuję spotkanie za dwa tygodnie, zapewne zdoła pan w tym czasie odszukać ten fatalny ołówek.

Uśmialiśmy się serdecznie z pułkownikiem Pasternakiem. A fe, z cudzego nieszczęścia!

Jerzy Barzykowski

STUDENCKIE dowcipy

W Wydziale Mechanicznym WAT istniała – od zawsze – Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn. W okresie „późnego” Kaliskiego (prof. S. Kaliski, czł. rzecz. PAN, był w latach 1967-1974 komendantem-rektorem WAT), w pierwszej połowie lat 70., Katedra przekształciła się w Instytut. Zawsze był to duży twór dydaktyczno-naukowy, zatrudniał kilkadziesiąt osób.

Wśród tej licznej kadry naukowo-dydaktycznej od początku WAT znajdowali się czterej przyjaciele: Czesław Teper, Jan Tutaj, Franciszek Bieda – oficerowie (późniejsi pułkownicy) oraz jeden wieczny cywil Stanisław Trzaska. Cała czwórka w pewnym czasie rezydowała w jednym dużym pokoju. Oczywiście, na drzwiach tego pokoju wisiała zbiorowa wizytówka, na której cała szacowna czwórka była wymieniona w porządku alfabetycznym wraz ze stopniami zarówno wojskowymi, jak i zawodowymi.

Studenci – środowisko inteligentne i często złośliwe – powiesili obok służbowej wizytówki kartonik ze słupkiem wyrazów:

TIEPIER (po rosyjsku znaczy *teraz*, słowo podobne do TEPER)

TUTAJ

BIEDE

TRZASKA

Ten studencki dowcip liczy już sobie dobrych pięćdziesiąt lat i nadal cieszy się dużym wzięciem.



Franciszek Bieda

CZARNA

autoportret

z wyrobem tytoniowym
w zaciśniętych ustach
maluję obraz
wiejskiej dziewczyny
zamkniętej w ramie lustra

skupiwszy się na włosach
nie zauważam
że palce
rozciągają płótno
jak pajęczynę

spirala pędzla
mści się na oczach
wieśniaczki

poranek

miękkością policzka
co o poranku
ze snu
rozbudzi i

cieplem aksamitu
smakiem i zapachem
wita
moje zagubienie

by pieszczotą
dogonić
ciepło brzucha
oczarowanego

dotykem

KĄCIK POETYCKI

[limeryk] Spowiednik

Z Budziejowic dobry wojak Sz.
namawiał dziewczynę: zgrzesz
ze mną kochanie,
nic ci się nie stanie.
Potem Cię wypowiadam,
jeśli chcesz.



siedem kropek

podarowałeś mi jednowieczór
listopadowy
jeden z tych mniej smutnych

chłodne szyby
zaglądały w ekran rozmowy
gdy opowiadałam na skrót
o słonecznikowych bukietach
i kocim futrze
umazanym światłem lampki

nie doczytałeś ostatniego słowa

wysłuchany
w gorzkostony szept wiatru
wskazującym palcem
ściągnąłeś mnie do paska

to nieprawda
że lubisz biedronki



Ci, którzy czytają tę rubrykę absurdu i niedorzeczności, a podobno poza mną i paroma osobami przymuszonymi do tego, istnieją jeszcze przynajmniej dwie (prawdopodobnie lubiących się katować), pewnie zastanawiają się, jaki będzie ciąg dalszy przygód. A jednak się przeliczą. Od napisania ostatniej części minęło ładnych parę lat i prawdę mówiąc sam niezbyt pamiętam, jak to się miało dalej potoczyć. Pewnie zastanawiacie się, dlaczego teraz nie mogę wymyślić dalszego ciągu, ku zadowoleniu wszystkich czytelników. Odpowiedź jest prosta. Bo nie! Po prostu mi się nie chce. A co?

Ale nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło (zależy jeszcze dla kogo, ale ...). Otóż póki co, ciągu dalszego nie będzie. Postaram się „naskrobać” jednak coś nowego, coś bardziej... sam nie wiem. A co? Ja też mogę nie wiedzieć.

Upływają kolejne minuty. Zegar wskazuje już dosyć późną porę, a czas nadal płynie swym leniwym tempem. Choć bardzo leniwie, to zawsze w tym samym kierunku. Jakby choć raz nie mógł spróbować inaczej. W firmie wszyscy pracowali leniwie, tj. siedzieli przed swymi komputerami. W pokoju obok siedział szef i delektując się leniwymi pierogami równie leniwie wszystko nadzorował. W ekspresie do kawy leniwie kapała woda do dzbanka. Cały ekspres dziwnie się poruszał i dobiegały z niego dziwne dźwięki, jakby ktoś siedział w środku (ciekawie kto?). Ale nie o tym będę pisał. A o czym? Ano o czymś innym.



Było to bardzo dawno temu, a nawet jeszcze dawniej niż komuś mogłoby się wydawać. Tak bardzo dawno temu, że nawet najstarsi Indianie nie chodzili jeszcze wyprostowani, nie mówiąc już o zejściu z drzewa. Ale jednak nie! O tym to też nie będzie. Wróćmy do bardziej przyziemnych (jakby były przykosmiczne albo przyniebne), spraw. Tak to czasami bywa na świecie, że mamy święta. No cóż, zdarza się. W święta, jak to w święta, bywa różnie w różnych miejscach, ale wszystkich ogarnia jakiś szal. Podobno w Opolu wszyscy w Wigilię siedzą bez prądu, bo ktoś się nie rozliczył z elektrownią. Ale na szczęście nie mam z tym nic wspólnego. Mnie jak jakiś szal ogarnie, to wszędzie widno się robi. Jakbym był jakimś przewodnikiem. Chodzę od jednej osoby do drugiej i nie minie nawet moment zaczynają się denerwować, aż im oczy świecą. Jak nic, muszę tę złość jakoś przenosić. A skoro tak, to niezły ze mnie przewodnik, a do tego mnie ta złość się nie ima.

Ale wróćmy do sprawy święt. Bywa tak, że gdzieś niedługo ludzie na święta pieką lub kupują makowiec. Zaintrygowała mnie jedna rzecz. Po ukrojeniu takiego makowca zacząłem się zastanawiać, gdzie podzięwa się w nim mak? Czy miał na to wpływ fakt, że baba poszła siedzieć, jak siała mak? A może to był importowany mak i ktoś wysypał go na torę? Ale to by się nie zgadzało. Bo skoro do makowca została nasypiana odpowiednia ilość maku, dokładnie taka, jaka jest podana w przepisie, to co się z nim stało? Czyżbyśmy mieli inną zawartość maku w maku niż jest to podawane? I po co ktokolwiek miałby to robić?

ZNAJAZIONE O SIECI

UCZELNIANE WHO IS WHO?

W skomplikowanych, hierarchicznych strukturach administracyjnych wyższych uczelni łatwo się zgubić. Jeśli chcemy coś załatwić - warto wiedzieć, co kto może.

REKTOR: Przeskakuje najwyższe budynki za jednym zamachem. Jest silniejszy od lokomotywy i szybszy od pocisku. Chodzi po wodzie. Rozmawia z Bogiem.

PROREKTOR: Przeskakuje niskie budynki za jednym zamachem. Jest silniejszy od lokomotywy parowej. Czasami dogania pocisk. Chodzi po wodzie, gdy morze jest spokojne. Rozmawia z Bogiem, jeżeli otrzyma specjalne pozwolenie.

No dobra, właściwie to wiem po co. Oczywiście, chodzi tu o wpływ na makowym rynku. Nawet słyszałem już o kartelach makowych. Ale ta sprawa z moim makowcem śmierdziała mi czymś więcej. Tam gdzie zorganizowane grupy przestępcze tracą wpływy, sprawy sięgają wyższych szczebli. Kto wie, czy nie jest to sprawa wagi państwowej, a może nawet międzynarodowej. Gdyby ta sprawa potoczyła się w niespodziewanym, bądź też niezbyt cieszącym jedną ze stron kierunku, mogłoby dojść do konfrontacji supermocarstw makowych na globalną skalę, a to już nie przelewki. W grę wchodzi dwie możliwości. Albo mamy w tej sprawie do czynienia z działalnością wywiadowczą agentów obcych służb specjalnych, albo też z jawną ingerencją z zewnątrz w sprawy wewnętrzne producenta – siewcy.

Jedno z mocarstw, jak wiadomo, chce zachować część udziałów w makowym rynku, którą miało dotychczas. Drugie natomiast, pod pretekstem uczciwej konkurencji i ochrony praw konsumenta maku, chce ten rynek zdobyć. Oczywiście, spowodowało to także rozłam wśród plantatorów oraz „wagowniczych” (odpowiedzialnych za ważenie maku i pakowanie go w torebki). Aktualny zarząd opowiada się po stronie dotychczasowego rynku zbytu. I nic w tym nic dziwnego, skoro sprzedawanie mniejszej zawartości maku w maku przynosi te same zyski przy mniejszym nakładzie. Ale niestety, plantatorzy i „wagownicy” nie odczuwają tych zysków, więc zadowoleni na pewno nie są. Tak więc większość opowiada się za orędownikami praw konsumenta, licząc na własne profity z tego tytułu. Ale skoro te mocarstwa toczą ze sobą walkę, która pochłania miliony, fałszowanie zawartości maku w maku ma jakiś cel. Jednak nie, ponieważ przy wyjściu jakiegoś szwindlu zakończyłoby się porażką kretaczy i utratą rynku.

Tak więc w sprawie mojego makowca sprawa międzynarodowa nie wchodzi w grę. Musi to być sprawa wewnętrzna, nasza, lokalna. Za wszelką cenę postanowiłem ją rozwiązać. W tym celu została powołana przeze mnie specjalna, pięcioosobowa komisja śledcza. Głównym celem jej działania ma być rozwiązanie sprawy maku w makowcach. Ale zauważyłem, że nie jest to jedyna komisja. Jak widać, afery goni afery i poza moją komisją powołano jeszcze co najmniej trzy równoległe. Tak więc komisje rosną nam jak grzyby po deszczu, albo ilość sitcomów i telenowel w telewizji. Ogólnie mówiąc, lawinowo. Do tego każda z nich ma swój czas antenowy w telewizji, więc gwiazd z nich więcej niż z „drog do sukcesu” czy innych „nieudoli”. Poza moją komisją powstały także komisje do zbadania zawartości sera w serniku, jabłek w szarlotce, marmolady w pączkach, a także zawartości ołowiu w ołowianych kuleczkach. Działa także komisja badająca ilość bąbelków w napojach gazowanych, i jeszcze jedna, próbująca rozwiązać aferę nierównego nalewania płynów i napojów w butelki. Z tą akurat się zgodzę, ponieważ to jawna dyskryminacja niedowidzących. Dlaczego mają płacić tyle samo za mniejszą ilość ponieważ niedopatrzli, że w butelce obok jest więcej? Tfu! Nikczemne praktyki. W komisji makowcowej przystąpiono do pierwszej serii przesłuchań. Pierwszą przesłuchaną osobą był „stworca” owego makowca.

mniszcz

DZIEKAN: Przeskakuje niskie budynki z rozbiegu i o tyczcze. Jest prawie tak silny jak lokomotywa parowa. Potrafi strzelać z pistoletu. Chodzi po wodzie na krytym basenie. Czasami Bóg zwraca się do niego.

PRODZIEKAN: Ledwo przeskakuje budkę portiera. Przegrywa z lokomotywą. Czasami może trzymać broń bez obawy o samookaleczenie. Bardzo dobrze pływa. Rozmawia ze zwierzętami.

PROFESOR: Obija się o ściany próbując przeskoczyć jakikolwiek budynek. Może zostać przejechany przez lokomotywę. Nie dostaje amunicji. Pływa pieskiem. Mówi do ścian.

DOKTOR: Wbiega do budynków. Nie wytrzymuje konfrontacji z ręczną drezną. Moczy się pistoletem na wodę. Utrzymuje się na wodzie tylko dzięki kamizelce ratunkowej. Bełkocze do siebie.

PANI Z DZIEKANATU: Podnosi budynki i przechodzi pod nimi. Zwała lokomotywę z torów. Łapie pocisk zębami i go rozgryza. Zamraża wodę jednym spojrzeniem. Jest Bogiem.

Gdyby studenci napisali Biblię to:

1. Ostatnia Wieczerza zostałaby zjedzona następnego ranka. Na zimno.
2. Z 10 przykazań zostałoby tylko 5, z podwójną interlinią i możliwie dużą czcionką.
3. Co dwa lata ukazywałoby się nowe, poprawione wydanie, żeby nie można było tanio odkupywać egzemplarzy od starszych roczników.
4. Zakazany owoc zostałaby zjedzony natychmiast, bo w stołówce tego nie dają.
5. Listy św. Pawła do Rzymian stałyby się e-mailami św. Pawła do: naduzycia@rzytm.gov
6. Przyczyna dla której Kain zabił Abła: dzielili pokój w akademiku.
7. Koniec świata nie nazywałby się „Armagedon” tylko „sesja egzaminacyjna”.
8. Won z osiołkami. Jezus jeździłby na rowerze górskim.
9. Przyczyna, dla której Mojżesz krążył po pustyni przez 40 lat: nie chciał pytać o drogę, żeby nie wydało się, że jest z pierwszego roku.
10. Bóg nie tworzyłby świata przez 6 dni i odpoczywał w siódmym. Odkładałby wszystko na ostatnią chwilę, a siódmego dnia zawałiłby całą noc

Student przychodzi na egzamin z logiki i na bezczelnego pyta profesora:

- Pan się łapie w tej logice, panie profesorze?
- Oczywiście, co za pytanie.
- To ja mam taką propozycję, panie profesorze. Zadam panu pytanie i jeśli pan nie odpowie stawia mi pan 5, a jeśli pan odpowie wywala mnie na zбитy pysk.
- OK. Niech pan pyta.
- Co obecnie jest legalne, ale nielogiczne, logiczne ale nielegalne, a co nie jest ani logiczne, ani legalne?

W CZŁÓWCE GARNIZONU

W Domu Wojska Polskiego w Warszawie odbyło się uroczyste podsumowanie Mistrzostw Garnizonu Stołecznego w Sportach Powszechnych za 2004 rok. W rywalizacji brało udział 27 reprezentacji poszczególnych jednostek wojskowych, dowództw, sztabów, instytutów, centrów, departamentów, akademii wojskowych, sądownictwa wojskowego i KG Policji. Łącznie w różnego typu zawodach uczestniczyło ponad 1000 zawodników (żołnierzy i pracowników cywilnych wojska). Rywalizowano w takich dyscyplinach sportowych jak: piłka siatkowa, tenis stołowy, tenis ziemny, pływanie, strzelectwo, brydż sportowy, biegi na orientację, szachy, badminton, piłka nożna. W zawodach wzięli udział również reprezentanci naszej uczelni. W punktacji generalnej WAT zajęła 3 miejsce. Wyniki naszych zawodników w poszczególnych dyscyplinach sportowych wyglądają następująco:

- **piłka siatkowa (powyżej 40 lat):** 1 m. – WAT
- **tenis ziemny (emeryci wojskowi):** 1 m. – D. Dawidziuk, 2 m. – J. Gawęda
- **pływanie:** do 45 lat /styl dowolny/: 3 m. – R. Królak; do 45 lat /styl klasyczny/: 2 m. – R. Królak; powyżej 45 lat /styl dowolny/: 3 m. – Cz. Sergot; powyżej 45 lat /styl klasyczny/: 1 m. – S. Przybylski; sztafeta 5x50 m /open/: 2 m. – WAT
- **strzelanie z pistoletu wojskowego /drużynowo/:** 1 m. – WAT
- **biegi na orientację:** kategoria M – 21: 1 m. – J. Sypek, 2 m. – J. Kijewski; kategoria M – 40: 1 m. – R. Chachurski; kategoria M – 45: 3 m. – A. Panas
- **badminton:** do 30 lat: 2 m. – P. Marć; 31 – 40 lat: 1 m. – J. Zintek 41 – 50 lat: 1 m. – D. Kulczyk, 2 m. – J. Kowal, 3 m. – A. Zając powyżej 50 lat: 2 m. – J. Kosiorek, 3 m. – T. Kędra gra podwójna: 1 m. – Dariusz Kluczyk-Jarosław Zintek
- **halowy turniej piłki nożnej:** 2 m. – WAT
- **piłka nożna 9-osobowa:** 2 m. – WAT.

Andrzej Chodała

Profesor nie znalazł odpowiedzi, postawił studentowi 5 i woła swojego najlepszego studenta i pyta go o odpowiedź.

Ten mu natychmiast odpowiada:

- Ma pan 65 lat i jest pan żonaty z 25-letnią kobietą, co jest legalne, ale nielogiczne.
- Pana żona ma 20-letniego kochanka, co jest logiczne, ale nielegalne.
- Pan stawia kochankowi swojej żony 5 chociaż powinien go pan wywalić na zбитy pysk, a to nie jest ani logiczne, ani legalne...

Pewien młody student miał egzamin pisemny. Siedział sobie w ostatnim rzędzie, więc mógł spokojnie pisać.

- Pss!... Masz pierwsze? - usłyszał w pewnej chwili za plecami.
- Mam.
- To daj - student przepisał zadanie i podał do tyłu po kilku minutach.
- Pss!... Masz drugie?
- Mam.
- To daj. - student przepisał i podał po kolejnych kilku minutach.
- Pss!... Masz trzecie?
- Mam.
- To daj.

Po chwili student słyszy zza pleców cichy, stłumiony głos:

- Pss!... Zdał pan, proszę indeks...

Wchodzi student na egzamin. Otwiera walizkę, wyciąga trzy faszki wódki, stawia na stole. Daje profesorowi indeks i mówi:

- Proszę TRZY pokwitować.

A profesor na to:

- Dwie biorę.

oprac. SLAW

DZIEWCZYNY GÓRĄ

15.01.2005 r. odbył się „Akademicki Drużynowy Turniej JUDO” mężczyzn i „Indywidualny Akademicki Turniej Kobiet”. Na obiekty sportowe WAT przybyło około 100 studentów i studentek reprezentujących różne wyższe uczelnie warszawskie.

W turnieju mężczyzn, startujące ekipy – AWF, PW, SGGW i WAT – wystawiły do walki po dwa zespoły. Sportową rywalizację wygrała zdecydowanie reprezentacja AWF przed SGGW, Politechniką i WAT. W czasie turnieju rozegrano wiele zaciętych i emocjonujących walk. Choć zwyciężyli faworyci, było wiele zaskakujących rezultatów walk w poszczególnych meczach.

Naszą uczelnię reprezentowali: Ł. Szmit, P. Zając, A. Soszyński, R. Brejczak, P. Buda, D. Wesołowski, R. Szwedo, T. Witecki, Ł. Kukieliński, M. Kwitek, M. Krajewski, M. Dębecki.

Równie wiele pasjonujących i ciekawych walk odbyło się podczas turnieju kobiet. Studentki rywalizowały w dwóch kategoriach wagowych: **do 52 kg:** 1 m. – K. Skuła (AWF), 2 m. – M. Kamińska (AWF), 3 m. – M. Wiewiórska (PW), 4 m. – J. Maserak (WAT). **+52 kg:** 1 m. – K. Zalewska (SGGW), 2 m. – K. Kukiela (WAT), 3 m. – K. Majka (WAT), 4 m. – M. Ciak (WAT).

Wysoki poziom sędziowania gwarantował prezes Mazowieckiego Okręgowego Związku JUDO Jerzy Bochnak oraz sędziowie pod kierunkiem Wojciecha Borowiaka.

Zawodnicy sekcji judo UWKS-WAT serdecznie dziękują wszystkim kibicom, znajomym, kolegom i koleżankom przybyłym na zawody. Zapraszają do podjęcia treningów judo w naszej sekcji.

Andrzej Chodała



Reprezentantka WAT Katarzyna Kukiela (z lewej) wywalczyła 2 miejsce w kat. +52 kg.

Wiley InterScience

Kontynuując cykl, pragnę zaprezentować Państwu nasz najnowszy nabytek.

W roku 2005 zrezygnowaliśmy z prenumeraty tradycyjnej (papierowej) sześciu tytułów wydawanych przez wydawnictwo *John Wiley & Sons*

- Advanced Materials
- Crystal Research and Technology
- International Journal of Intelligent Systems
- Mathematical Methods in the Applied Sciences
- Naval Research Logistics
- Propellants, Explosives, Pyrotechnics

W zamian, za niewiele większe pieniądze (rzędu kilku procent), uzyskaliśmy dostęp do pełnych treści prawie 150 czasopism. Było to możliwe dzięki utworzeniu konsorcjum bibliotek i wspólnym rozmowom z wydawcą. Jako członek konsorcjum mamy dostęp do pełnych treści wszystkich czasopism prenumerowanych przez któregośkolwiek uczestnika oraz do spisów treści, abstraktów i rozszerzonych abstraktów nie tylko pozostałych czasopism, ale również książek oraz *The Cochrane Library*. Działy nauki, prezentowane w bazie, to m. in.:

- chemia
- edukacja
- fizyka i astronomia
- informatyka i cybernetyka
- inżynieria
- matematyka
- materiałoznawstwo
- medycyna
- nauki przyrodnicze
- nauki społeczne
- prawo



Rys 1.

W przeważającej większości dostępnych czasopism można czytać artykuły od 1996 roku (kilka jest nawet wcześniejszych).

Korzystanie z bazy rozpoczynamy od strony <http://www.interscience.wiley.com/> (rys. 1).

Jak widać, można przeglądać według działu, rodzaju publikacji, lub zacząć wyszukiwanie. Jeżeli klikniemy w nazwę działu otrzymujemy ekran, na którym mamy listę najpopularniejszych artykułów oraz dalsze możliwości zawężenia dziedziny (rys. 2).

Gdy w końcu dotrzemy do ciekawego artykułu, możemy przeczytać abstrakt, jednak czasem po kliknięciu na odsyłacz do pełnej treści, otrzymujemy informację o braku dostępu (rys. 3).



Rys 2.

Oznacza to, że artykuł ten nie jest w żadnym z prenumerowanych czasopism. Czy jednak oznacza to koniec możliwości? Nie. W trakcie negocjacji z wydawcą uzyskaliśmy coś, co nazywa się po angielsku *ArticleSelect Tokens* i daje możliwość dostępu do pełnych treści dowolnych artykułów. Liczba tokenów jest niestety ograniczona, więc aby je uzyskać, trzeba przyjść do Biblioteki, przy czym pierwszeństwo będą mieli pracownicy naukowci Akademii (studenci tylko w uzasadnionych wypadkach za zgodą dziekana).



Rys 3.

Jak zawsze, wszelkie uwagi, spostrzeżenia (szczególnie dotyczące źródeł informacji w wersji elektronicznej) sugestie i wnioski są dla nas bardzo cenne. Można je zgłaszać pracownikom Oddziału Informacji Naukowej BG WAT w dogodny dla Państwa sposób : pocztą elektroniczną : oin@wat.edu.pl telefonicznie 839-396 osobiście: od poniedziałku do piątku w godz. 9-20, w soboty w godz. 9-16 (I piętro, pokój 213).

Szymon Matuszewski
Oddział Informacji Naukowej
Biblioteki Głównej WAT



Archiwum autora

SZACHY pod redakcją prof. Tadeusza Wróbla

MISTRZOWIE ŚWIATA odc. 11

Michail Tal (1936-)



I znów *cudowne dziecko*. Grać w szachy nauczył go ojciec we wczesnym dzieciństwie. Już w latach szkolnych uczęszczał na zajęcia w kółku szachowym przy Pałacu Młodzieży w Rydze. W wieku 15 lat występował w wielu turniejach mistrzowskich na Łotwie (Wówczas Łotewska SRR), zajmując dobre miejsca. Były to głównie turnieje drużynowe, ale również indywidualne.



Michail Tal

Znaczącym osiągnięciem tego okresu było zdobycie przez niego w 1953 r. tytułu mistrza Łotewskiej SRR. Miał wtedy 17 lat. Zaczął uczestniczyć w turniejach o mistrzostwo ZSRR. W 1956 r., w półfinale XXIII mistrzostw ZSRR zajął I miejsce, a w finale podzielił V – VII. Okres jego największych osiągnięć przypada na lata 1957 – 1960. W 1957 r. zdobył I miejsce w finale mistrzostw ZSRR, a w 1958 r. powtórzył ten sukces. Wtedy przystąpił do walki o tytuł mistrza świata. Jesienią 1958 r. zwyciężył w turnieju międzystrefowym w Portorożu, a tym samym awansował do ósemki pretendentów do tytułu mistrza świata. W turnieju pretendentów rozegranym jesienią 1959 r. w Jugosławii zdobył znów I miejsce i tym samym zakwalifikował się do meczu o tytuł mistrza świata z M. Botwinnikiem.

Mecz ten został rozegrany w Moskwie wiosną 1960 r. i zakończył się zdecydowanym zwycięstwem Tala (+6-2=13). W meczu tym Tal wykorzystał znaczną różnicę wieku i swoje wybitne zalety: atakujący styl gry, talent kombinacyjny, umiejętność szybkiej oceny pozycji i błyskawiczne obliczanie najbardziej skomplikowanych wariantów.

Mecz rewanżowy z Botwinnikiem rozegrał wiosną 1961 r. Jego groźny przeciwnik obrał tym razem taktykę, uwzględniającą charakterystyczne cechy gry Tala: Maksymalnie upraszczał pozycję i dążył do spokojnej gry pozycyjnej, by uniemożliwić Talowi zabłyśnięcie swoim talentem kombinacyjnym. Mecz wygrał Botwinnik z wynikiem (+10-5=6). Jeszcze wielokrotnie Tal startował w turniejach międzystrefowych i strefowych odnosząc sukcesy, lecz tytułu mistrza świata ponownie nie osiągnął. Kilkakrotnie wygrywał również turnieje o indywidualne mistrzostwo ZSRR.

Do teorii gry szachowej wszedł wariant Tala w obronie sycylijskiej.

Prywatnie Tal ukończył filologię rosyjską i zajmował się dziennikarstwem. Był naczelnym redaktorem łotewskiego dwutygodnika

Šachs. Napisał dwie książki: o meczu z Botwinnikiem i zbiór swoich najlepszych partii.

Poniżej przedstawiono partię, rozegraną na XVI Olimpiadzie Szachowej w Lipsku, w 1960 r. przez Michaila Tala i Miguela Najdorfa, wielokrotnego mistrza Argentyny.

Obrona sycylijska
Białe: Tal (ZSRR) Czarne: Najdorf (Argentyna)

1. e4 c5 2. Sf3 d6 3. d4 cxd4 4. Sxd4 Sf6 5. Sc3 e6 6. Ge3 a6 7. f4 b5 8. Hf3 Gb7 9. Gd3 Sbd7 10. 0-0 Ge7 11. a3 0-0 12. Hh3 Hc7 13. Wae1 Sc5 14. Gf2 d5 15. exd5 Sxd3 16. cxd3 Gxd5 17. Sxd5 exd5 18. Sf5 Gc5 19. d4 Ga7 20. Gh4 Se4

Czarne: Najdorf (Argentyna)



Białe: Tal (ZSRR)

21. Wxe4 dxe4 22. Gf6 Hb6 23. Gxg7 Wf8 24. Ge5 Hg6 25. Sh6+ Kf6 26. f5 i Czarne poddały się. Była to jedyna przegrana Najdorfa na Olimpiadzie w Lipsku.

P. S. Mieczysław Najdorf był przed II wojną światową szachistą polskim, urodzonym w Warszawie. Na Olimpiadzie Szachowej w Buenos Aires w 1939 r. reprezentował Polskę na II szachownicy, na której uzyskał najlepszy wynik w drużynie (+12-2=4). Po wybuchu wojny pozostał na stałe w Argentynie. Nie wróciło też do Europy kilku szachistów niemieckich. Argentyna stała się światową potęgą szachową.

GŁOS AKADEMICKI WAT

Pismo Pracowników i Studentów

Wydawca:

Wojskowa Akademia Techniczna

Adres redakcji:

ul. Kaliskiego 19, pok. 207 (Biblioteka Główna WAT)
00-908 Warszawa 49
tel. (6)83-92-67

Redakcja:

Redaktor naczelny: Elżbieta Dąbrowska, edabrowska@wat.edu.pl
Współpracownicy: Szymon Matuszewski, Adam Rdzanek, Piotr Staniak, Marta Szyńska

Skonowanie: Marcin Białas, Sławomir Dębski,
Grzegorz Rosiński

Skład komputerowy i łamanie: Sławomir Dębski

Przygotowanie do druku: Redakcja Wydawnictwa WAT

Druk:

PROMOCJA XXI Sp. z o.o
Al. Jerozolimskie 232A
02-495 Warszawa

Nakład: 1000 egz.

Redakcja zastrzega sobie prawo adiustacji i skracania tekstów oraz zmiany tytułów.

Sposób NA WEEKEND

Pomysł aktywnego spędzenia wydłużonego, listopadowego weekendu powstał po raz pierwszy w grupie jeżdżących na rowerach studentów WAT cztery lata temu. Przyznam, że na początku miałem sporo wątpliwości, bo przecież to już późna pora roku, raczej chłodna, często deszczowa. Postanowiliśmy jednak nie dać za wygraną. Założenie było następujące: dostajemy się pociągiem do wybranego miejsca w kraju, tam zakładamy „bazę”, z której wyjeżdżamy na wycieczki rowerowe do ciekawych miejsc. Całe przedsięwzięcie trwałoby 3 lub 4 dni.

W 2001 r. wysunięto propozycję wyjazdu na trzy dni do Puszczy Białowieskiej i tak też się stało. Główną atrakcją wyprawy stanowiło zwiedzanie Białowieskiego Parku Narodowego. Jeździliśmy na rowerach po olbrzymim kompleksie leśnym, jakże niezwykłym i niepowtarzalnym. To już chyba jedyne miejsce w Europie, gdzie można spotkać fragmenty pierwotnej puszczy. Tak wysokich i rozłożystych drzew i to w takiej ilości nikt z nas wcześniej nie widział. Wprost czuło się ich potęgę. Wchodząc na teren ścisłego rezerwatu mieliśmy wrażenie wstąpienia w świat, jak ze starych baśni. Potężne, przeważnie dęby, mające ok. 300 lat lub więcej, zwalone pnie, porośnięte mchem, nieprzebyte gąszcz roślinności z opadłymi liśćmi, a wszystko nieknięte ludzką ręką. Zdawałoby się, że brak tu tylko skrzatów i dobrych wróżek. W istniejącym na terenie puszczy rezerwacie pokazowym dzikich zwierząt oglądaliśmy z uwagą żyjące w zagrodach żubry, koniki polskie, łosie, dziki, wilki. Mieszkańcy zagród zupełnie nie byli zainteresowani naszą obecnością. No, może tylko koniki dostrzegły nas, podeszły i nawet pozwoliły się pogłaskać.



Przed Parkiem Pałacowym w Białowieskim Parku Narodowym.

W listopadzie 2002 r. pojechaliśmy rowerami do Kazimierza Dolnego. Jadąc od strony Puław byliśmy zaskoczeni różnorodnością krajobrazu. Wysoką skarpę wiślaną przecinały liczne wąwozy, przez które prowadziły dróżki. Po bokach pionowo wznoszące się na kilka metrów ściany odsłaniały mnóstwo korzeni drzew, rosnących tuż przy wąwozie. Oprócz podziwiania piękna krajobrazu lessowego mogliśmy ćwiczyć ostre zjazdy. Dróżki na dnie wąwozów były piaszczyste, błotniste, a czasami gliniaste. Szczególnie glina wspaniale przylegała do naszych ubrań i rowerów. Nawet przy wykorzystaniu sporej ilości



W Kazimierskim Parku Krajobrazowym.

wody nie dawała się zmyć. W Kazimierzu oprócz jazdy rowerem zajmowaliśmy się zwiedzaniem. Miasto zachowało zabytkowy układ urbanistyczny dawnego ośrodka handlu na szlaku wiślanym. Jest pełne starych kamieniczek, spichlerzy i innych cennych zabytków. Nasze największe zainteresowanie zwróciły dwie kamienice: Pod Św. Krzysztofem i Pod Św. Mikołajem. Ich zdobione rzeźbami fasady są prześliczne. Zachwycaliśmy się nimi w dzień i podczas wieczornych spacerów. W mieście znajduje się ponadto sporo przytulnych i gustownie urządzonych restauracji, pubów, kawiarenek.

W listopadzie 2003 r. zajrzeliśmy do Sandomierza. Już pierwszego dnia zjechaliśmy w dół wąwozem Św. Jadwigi. Przypomnił się nam

Kazimierski Park Krajobrazowy z poprzedniego roku. W mieście zwiedziliśmy sporo znanych obiektów zabytkowych. Jednak główne atrakcje czekały na nas poza nim. Odwiedziliśmy słynny zamek w Baranowie Sandomierskim. Odrestaurowany i dobrze utrzymany, jest piękny zarówno z zewnątrz, jak i od środka. Ciekawie prezentuje się arkadowy dziedziniec z dwoma kondygnacjami krużganków. Spacerując po nich można było podziwiać i fotografować zamek z każdej



Wąwóz Św. Jadwigi w Sandomierzu.



Wejście do zamku w Baranowie Sandomierskim.

plaszczyny. W Ujeździe zwiedziliśmy ruiny zamku Krzyżtopór. To bardzo interesujący obiekt. Był kiedyś okazałą rezydencją rodu Ossolińskich. Podobno posiadał tyle okien, co dni w roku, tyle pokoiów co tygodni, tyle sal, ile miesięcy oraz 4 wieże symbolizujące pory roku. Niestety, dziś to już tylko ruiny, jednak nadal dają wyobrażenie minionej świetności.

Ostatniego dnia odwiedziliśmy Krzemionki Opatowskie. Mimo, że dojechaliśmy na miejsce tuż przed zamknięciem obiektu, udało się nam go zwiedzić, dzięki uprzejmości pracowników rezerwatu archeologicznego. Zeszliśmy nawet pod ziemię i chodziliśmy po chodnikach starej kopalni. To właśnie tutaj w neolicie (III i II wiek p.n.e.) wydobywano krzemień. Jest to jeden z największych tego typu obiektów w Europie. Na powierzchni nie widać żadnych skał, jedynie las i miękką glebę. Schodząc szybem kilka metrów pod ziemię nagle znajdujemy się jakby w innym świecie. Ukazuje się twarde skaliste podłoże wapienne ze złożami krzemienia. Skały w dobrze oświetlonym korytarzu kopalni ukazują wszystkie odcienie swych barw. Idąc kilkudziesięciometrowym korytarzem, na poszczególnych stanowiskach, możemy się zapoznać z warunkami w jakich wydobywano krzemień.



Na moście w Toruniu.

W 2004 r. celem naszej listopadowej wyprawy był rodzinny gród Mikołaja Kopernika – Toruń. To przepiękne miasto z wieloma wspaniałymi zabytkami. Zwiedzaliśmy je najczęściej wieczorem, gdyż w ciągu dnia pokonywaliśmy trasy rowerowe. Stare miasto w świetle lamp wyglądało prześlicznie. Po uliczkach do późnych godzin przechadzało się sporo mieszkańców i turystów. Najwięcej osób spacerowało w pobliżu ratusza. Podobno jest to najpiękniejszy gotycki ratusz w Eu-



Zamek w Golubiu - Dobrzyniu.

ropie. W pobliżu niego stoi pomnik z napisem: „Mikołaj Kopernik, toruńczyk, ruszył Ziemię, zatrzymał Słońce i niebo”. Większość turystów właśnie tu robiła pamiątkowe zdjęcia. Aż chciało się tam być, pooddychać tym powietrzem, wczuć się w atmosferę. Wieczorami przesiadywaliśmy w wypełnionych prawie do ostatniego miejsca stylowych pubach, przyozdobionych niczym średniowieczne karczmy, często przy kominku.

Nie tylko Toruń i okolice zwiedzaliśmy. Trasa jednej wycieczki wiodła do Golubia-Dobrzynia. Znajduje się tam zamek nad samą Drwęcą, bardzo dobrze usytuowany, na wysokim i stromym wzgórzu. Kiedyś był siedzibą komturów krzyżackich, pierwotnie gotycki, później przebudowany w stylu renesansowym. Obecnie odrestaurowany, mieści się w nim hotel i muzeum. Dookoła zamku są poustawiane potężne kolumbryny. Z pobliskiej platformy widokowej rozpościera się wspaniałe widoki na okolicę i sam zamek.

Trasa drugiej wycieczki zaprowadziła nas do Biskupina. Na półwyspie, nad samym jez. Biskupińskim, oglądaliśmy rekonstrukcję osady obronnej kultury łużyckiej. To kolejna lekcja historii. Tym razem z gotyckich, murowanych budowli przenieśliśmy się do drewnianych. W obrębie fragmentu wału drewniano-ziemnego znajdują się dwa rzędy domów mieszkalnych. Mogliśmy zobaczyć w jakich warunkach żyli mieszkańcy osady ok. 2500 lat temu. Wspólna izba, duże piętrowe łóżce, palenisko pośrodku, brak komina, jedynie otwór w dachu, a w całym pomieszczeniu półmrok, bo brak otworów okiennych. W pomieszczeniach mieszkalnych i w całej osadzie musiało być dość ciasno. W obrębie rezerwatu archeologicznego w zagrodach znajdują się hodowle konika polskiego i owcy wrzosówki. Pierwszy raz widzieliśmy taki gatunek owiec: były płochy i uciekały. Koniki wyglądały znajomo i tak też się zachowywały. We współczesnym budynku znajduje się muzeum archeologiczne, które z zainteresowaniem zwiedziliśmy.



Rekonstrukcja osady obronnej w Biskupinie.

Nie zdążyliśmy odwiedzić muzeum kolei wąskotorowej w pobliskiej Wenecji, a szkoda. Zabrakło nam czasu, musieliśmy wracać.

Czy jest to dobry pomysł na spędzenie kilku wolnych dni? Uważam, że tak. Przez te cztery listopadowe wyjazdy pogoda nam sprzyjała, atmosfera w grupie była świetna. Poznaliśmy wiele wspaniałych miejsc na terenie Polski i myślę, że każdy powinien je zobaczyć. Dlatego namawiam do zwiedzania własnego kraju.

Krzysztof Kępiak
fot.: Łukasz Woźniński, Sebastian Chojnowski,
Marcin Paż, Tomasz Patrzyka