



# GŁOS AKADEMICKI

WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ  
PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW



## Przysięgali podchorążowie

s. 2



**Rozpoczęliśmy  
rok akademicki**

s. 6



**Świętowaliśmy  
Dzień Edukacji**

s. 14



**Niskie  
kopnięcia**

s. 32



# ZAFASCYNOWANI NAUKĄ

W czym kryje się żołnierz na polu walki?, Jakiego rodzaju broń i amunicja znajdują się w uzbrojeniu polskiego żołnierza?, Jak wyglądają czołgi i wozy bojowe od środka?, Czym latają nasi dygnitarze?, Czy słyszysz to, co ja?, Jak wygląda ukrywanie informacji w dźwięku? – na te i wiele innych pytań odpowiadali naukowcy z naszej Alma Mater podczas tegorocznego, XIII Festiwalu Nauki, który w dniach 19-27 września br. odbył się w Warszawie.



Już po raz siódmy Wojskowa Akademia Techniczna znalazła się w gronie wielu stołecznych uczelni wyższych i instytucji naukowych, które popularyzowały różne dziedziny nauki. Podczas „Spotkania Weekendowego” (19 września) i tzw. „Lekcji festiwalowych dla szkół” (21 i 22 września) nasi naukowcy przeprowadzili około 30 wykładów i pokazów, w których uczestniczyło ponad 500 osób w różnym wieku – dzieci, młodzież szkolna, dorośli, a nawet osoby starsze. Zainteresowanie zajęciami na WAT, jak co roku, było bardzo duże.

Odwiedzający Akademię mogli m.in.: zajrzeć do wnętrza kołowego transportera opancerzonego Rosomak oraz czołgów użytkowanych w Wojsku Polskim, m.in. T-72 i PT-91 „Twardy”,

zobaczyć od środka samolot JAK-40 – wykorzystywany w administracji państwowej do przewozu najważniejszych osób w państwie oraz kilka innych samolotów i śmigłowców, pogłębić swoją wiedzę z zakresu radarów. Mogli wziąć udział w różnego rodzaju konkursach z nagrodami, organizowanych podczas wykładów oraz pokazów i – podobnie jak w latach ubiegłych – skosztować smaczej, wojskowej grochówki. Kolejny raz okazało się, że zabawę można i należy łączyć z nauką.

*Elżbieta Dąbrowska*





## SŁOWO OD REDAKTORA

„Wojskowa Akademia Techniczna jest uczelnią, która odgrywa kluczową rolę w działaniach na rzecz umacniania bezpieczeństwa naszej Ojczyzny. W Waszej szkole od wielu lat kształcą się wybitnej klasy profesjonalistów zarówno dla potrzeb Sił Zbrojnych RP, jak i cywilnych dziedzin naszego życia. Absolwenci Akademii stanowią część korpusu oficerskiego, są jednocześnie wysokiej klasy specjalistami. [...] Wasza uczelnia skutecznie wychodzi naprzeciw wyzwaniom XXI wieku. Obok badań naukowych, których wartość potwierdzają liczne prestiżowe nagrody, wprowadza innowacje techniczne i organizacyjne. W pracowniach i laboratoriach powstają wynalazki i projekty racjonalizatorskie. Stąd wywodzą się liczne pomysły na modernizację naszej armii. Jestem dumny z sukcesów i dorobku Wojskowej Akademii Technicznej, z postaw i zachowań ludzi, którzy ją tworzą. [...]” – napisał w liście do uczestników tegorocznej uroczystej przysięgi podchorążych pierwszego roku studentów prezydent RP Lech Kaczyński.

W podobnym tonie wypowiedział się uczestniczący w uroczystej inauguracji 59. już roku akademickiego w WAT minister obrony narodowej Bogdan Klich: „Wojskowa Akademia Techniczna jest dzisiaj elitarną i renomowaną uczelnią o szczególnym, wręcz unikatowym wśród polskich uczelni charakterze. [...] Siły zbrojne potrzebują intelektualnego wsparcia uczelni wojskowych. WAT jest jedną z naszych perełek w koronie. Akademia stanowi zaplecze dydaktyczne, eksperckie, naukowo-badawcze i wdrożeniowe Ministerstwa Obrony Narodowej oraz systemu bezpieczeństwa państwa. Jako centralne ogniwo systemu wyższego szkolnictwa wojskowego, WAT w dużym stopniu decyduje o przyszłości wojska. To właśnie tutaj kształtuje się oblicze naszych sił zbrojnych”.

Gwarancję, że jest właśnie tak, jak powiedzieli prezydent i szef resortu obrony, dają swoją codzienną, rzetelną pracę zatrudnieni w naszej Alma Mater naukowcy: zarówno ci, którzy cieszą się już uznaniem w świecie nauki, jak i ci, którzy znajdują się dopiero na początku swojej kariery naukowej. Z okazji przypadającego 14 października Święta Edukacji Narodowej i jedni i drudzy zostali wyróżnieni przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego oraz rektora-komendanta WAT. Warto ich bliżej poznać.

Zachęcam do lektury.

*Elżbieta Dąbrowska*

## Spis treści



2. Przysięgali podchorążowie
5. Sala Tradycji zaprasza
6. Rozpoczęliśmy rok akademicki
7. Przemówienie inauguracyjne JM Rektora-Komendanta WAT, gen. bryg. dr. hab. inż. Zygmunta Mierczyka

### 10. ZŁOTY JUBILEUSZ ORAZ INAUGURACJA ROKU AKADEMICKIEGO NA WYDZIALE MECHANICZNYM WAT

12. Historia i terażniejszość Wydziału Mechanicznego
14. Świętowaliśmy Dzień Edukacji
16. W gronie najlepszych
16. Rozmowa z por. dr. inż. Przemysławem Wachulakiem, inżynierem w Instytucie Optoelektroniki WAT
18. Będę zgłębiać tematykę stopów
19. Byli u nas chłopcy z tamtych lat...
20. Nowe konsorcjum
20. CEZAMAT przyśpiesza
21. Z Japonii do WAT
22. Pracowity Zespół
22. Spotkanie ekspertów NATO
23. Senat postanowił
24. 7 Program Ramowy UE wciąż oferuje nowe możliwości
25. Z życia Erasmusa
26. Matematyka i kryptologia u stóp Giewontu
26. Problemy rozwoju, produkcji i eksploatacji techniki uzbrojenia

### 27. KONFERENCJA O PROFESJONALIZACJI

28. W trosce o bezpieczeństwo cyberprzestrzeni
28. Standaryzacja w NATO po raz dwunasty
29. Wśród liderów
29. VIII Międzynarodowa Konferencja Uzbrojeniowa NATUB 2010
30. PZL-Świdnik. Prawie AugustaWestland
32. Niskie kopnięcie
34. 12-13 października 1943 – bitwa pod Lenino
35. Pożądane źródło informacji – komunikat niewerbalny

### 36. BEZZAŁOGOWE STATKI POWIETRZNE W BIESZCZADACH

38. Watowcy w obronie Warszawy
39. Potęga sieci
40. Science Citation Index – Expanded

#### GŁOS AKADEMICKI WAT

Pismo Pracowników i Studentów

**Wydawca:** Wojskowa Akademia Techniczna

**Adres redakcji:** ul. Kaliskiego 2, pok. 170

00-908 Warszawa 49, tel. 022 683 92 67

**Redaktor naczelny:** Elżbieta Dąbrowska

elzbieta.dabrowska@wat.edu.pl

**DTP i redakcja techniczna:** Martyna Janus

**Fot. na okładce:** Grzegorz Rosiński

**Korekta:** Renata Borkowska

**Przygotowanie do druku:** Redakcja Wydawnictw WAT

**Druk:** Drukarnia KONTAKT Joanna i Robert Kołcz,

05-092 Łomianki, ul. Gospodarcza 5 A

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

# PRZYSIĘGALI PODCHORAŻOWIE

25 września br., czwarty rok z rządu, pl. Marszałka J. Piłsudskiego i Grób Nieznanego Żołnierza były miejscem jednej z najważniejszych uroczystości w życiu naszej Akademii – złożenia przysięgi wojskowej przez rozpoczynających studia wojskowe w WAT podchorążych I roku. Słowa Roty przysięgi: *Ja, żołnierz Wojska Polskiego, przysięgam służyć wiernie Rzeczypospolitej Polskiej...* – wypowiedziało 224 podchorążych, w tym 19 kobiet. Na uroczystość przybyli: podsekretarz stanu w MON ds. polityki obronnej Stanisław Jerzy Komorowski, zastępca szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego Witold Waszczykowski, zastępca szefa Sztabu Generalnego WP admirał floty Tomasz Mathea, a także przedstawiciele władz państwowych i samorządowych, dowódców rodzajów wojsk, generałowie i oficerowie, duchowieństwo, kombatancki i attache wojskowi.

Frontem do Grobu Nieznanego Żołnierza stanęły pododdziały Akademii: kompania honorowa ze sztandarem, składająca przysięgę podchorążowie, kompanie podchorążych II i III roku oraz pododdział w strojach historycznych I. Kompanii Szkoły Podchorążych Piechoty. Padają komendy, meldunek ministrowi S. Komorowskiemu składa rektor-komendant WAT gen. bryg.



dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk. Orkiestra gra hymn narodowy i na maszt wciągana jest flaga państwa.

Głos zabiera gospodarz uroczystości JM Rektor-Komendant WAT. [...] *Rozpoczynając w WAT naukę jako studenci w podchorążackich mundurach otwieracie jednocześnie nowy rozdział swojego życia. Wybierając studia w Wojskowej Akademii Technicznej, kierowaliście się chęcią zdobycia szlifów oficerskich. Motywowała Was chęć zdobycia wiedzy rzetelnej, wiedzy na najwyższym europejskim poziomie. Nie zawiedziecie się. Będziecie zadowoleni z tej decyzji. Jesteście pewni, że za kilka lat staniecie się najwyższej klasy dowódcami, wojskowymi specjalistami potrafiącymi sprawnie zarządzać obsługą nowoczesnych systemów techniki wojskowej, ale i inżynierami z otwartymi umysłami na nowe wyzwania rewolucji technicznej współczesnego pola walki. Nowe technologie potrzebują nowej generacji ludzi do obcowania z nimi. To właśnie Wy będziecie tworzyli inżynierską awangardę naszych sił zbrojnych – powiedział rektor-komendant WAT. Podkreślił on również, że podchorążowie, jako kandydaci do zawodowej służby wojskowej i przyszli oficerowie, biorą na siebie zaszczytny obowiązek kontynuowania zarówno chlubnych tradycji Wojska Polskiego, jak i pomnażania dorobku Wojskowej Akademii Technicznej. Uczelni, która od 58 lat kształci najwyższej klasy specjalistów i jest kuźnią wojskowej inteligencji technicznej. Młodemu kandydatom na żołnierzy zawodowych generał Z. Mierczyk życzył wytrwałości, sumienności i wykorzystania szansy na zostanie oficerem Wojska Polskiego.*

Następuje najważniejszy moment uroczystości. Podchorążowie powtarzają słowa przysięgi: *Ja, żołnierz Wojska*



*Polskiego, przysięgam służyć wiernie Rzeczypospolitej Polskiej, bronić jej niepodległości i granic. Stać na straży Konstytucji, strzec honoru żołnierza polskiego, sztandaru wojskowego bronić. Za sprawę mojej Ojczyzny w potrzebie, krwi własnej ani życia nie szczędzić. Tak mi dopomóż Bóg.* Czterech podchorążych: szer. pchor. Jakub Brojek, szer. pchor. Michał Wojciechowski, szer. pchor. Damian Marecki i szer. pchor. Daniel Jaskólski dostąpiło zaszczytu złożenia przysięgi na sztandar Akademii.

Dla podchorążych I roku uroczysta przysięga przed GNŻ to zwieńczenie trwającego prawie miesiąc podstawowego szkolenia wojskowego, które było pierwszym etapem kształcenia wojskowego w uczelni. Za wzorową postawę żołnierską i uzyskanie bardzo dobrych ocen w czasie kursu wyróżnieni zostali podchorążowie: nagrodą rzeczową ministra obrony narodowej szer. pchor. Michał Antoszczuk; listem gratulacyjnym JM Rektora-Komendanta WAT: szer. pchor. Marcin Kukielka, Agnieszka Klimek, Wojciech Sanicki, Bartosz Bartoszewicz, Piotr Werenc.

*Obiecujemy, że mundur podchorążego Wojskowej Akademii Technicznej nosić będziemy z dumą i godnością* – zapewnił na koniec swego wystąpienia szer. pchor. Michał Nietopiel, który zabrał głos w imieniu zaprzysiężonych podchorążych.



*Jesteśmy z Was dumni, że możecie realizować swoje marzenia bycia żołnierzem, bycia podchorążym w najlepszej uczelni wojskowej w Polsce – powiedział występujący w imieniu rodziców nowo zaprzysiężonych podchorążych Jerzy Misiak.*

Następnie zastępca szefa BBN Witold Waszczykowski odczytał przesłanie z pozdrowieniami, jakie do zebranych wystosował prezydent RP Lech Kaczyński. Czytamy w nim: *Wojskowa Akademia Techniczna jest uczelnią, która odgrywa kluczową rolę w działaniach na rzecz umacniania bezpieczeństwa naszej Ojczyzny. W Waszej szko-*

*le od wielu lat kształcą się wybitnej klasy profesjonalistów zarówno dla potrzeb Sił Zbrojnych RP, jak i cywilnych dziedzin naszego życia. Absolwenci Akademii stanowią część korpusu oficerskiego, są jednocześnie wysokiej klasy specjalistami. [...] Żołnierze! – Wasza uczelnia skutecznie wychodzi na przeciw wyzwaniom XXI wieku. Obok badań naukowych, których wartość potwierdzają liczne prestiżowe nagrody, wprowadza innowacje techniczne i organizacyjne. W pracowniach i laboratoriach powstają wynalazki i projekty racjonalizatorskie. Stąd wywodzą się liczne pomysły na modernizację naszej armii. Jestem dumny z sukcesów i dorobku Wojskowej Akademii Technicznej, z postaw i zachowań ludzi, którzy ją tworzą. Podchorążym składającym przysięgę Prezydent życzył jak najlepszych wyników, a ich rodzinom złożył serdeczne gratulacje.*

*Wypowiadając słowa przysięgi, podjęliście zobowiązanie na całe Wasze przyszłe życie. Zobowiązaliście się służyć wiernie Ojczyźnie – podkreślił w swoim wystąpieniu minister S. Komorowski. Profesjonalna armia potrzebuje takich właśnie żołnierzy.*

*Świetnie wykształconych, doskonale przygotowanych do służby, posiadających unikatowe zdolności techniczne pozwalające nie tylko obsługiwać, ale i konstruować uzbrojenie o najwyższym zaawansowaniu technologicznym. [...] Takich właśnie kadr potrzebuje nasza profesjonalna armia, takich kadr potrzebuje Rzeczypospolita – dodał minister.*

Przy dźwiękach werbli minister S. Komorowski i generał Z. Mierczyk w towarzystwie rodziców i delegacji podchorążych I roku złożyli wspólnie wieniec na płycie Grobu Nieznanego Żołnierza. Orkiestra zagrała jeszcze *I Brygadę*, która jest grana na wszystkich uroczystościach wojskowych jako melodia WP.

Defilada prowadzona przez dowódcę uroczystości i jednocześnie dowódcę kursu podchorążych ppłk. Ryszarda Sałę zakończyła uroczystość. Towarzyszyły jej gromkie brawa licznie zgromadzonej publiczności. Były łzy wzruszenia i chwile emocji bliskich podchorążych, którzy po przysiędze i intensywnym szkoleniu udali się do domów na przepustki.

**Jerzy Markowski**

## WYRÓŻNIENI PODCHORAŻOWIE

**szer. pchor. Wojciech SANICKI**

– Wydział Mechatroniki,

**4 pluton 3 kpchor. (średnia 4,39)**

Absolwent I Liceum Ogólnokształcącego im. Bolesława Krzywoustego w Słupsku, profil matematyczno-informatyczny. Pełnił w nim funkcję przewodniczącego samorządu szkolnego. Interesuje się historią, w szczególności II wojną światową. Lubi dobre filmy i książki. Jego ulubioną książką jest „Alchemik” P. Coelho. Hobbystycznie zajmuje się sportem, strzelaniem z broni pneumatycznej i amatorską tresurą psów.

**szer. pchor. Agnieszka KLIMEK**

– Wydział Mechaniczny,

**1 pluton 3 kpchor. (średnia 4,56)**

Absolwentka Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Reja w Kraśniku, profil matematyczno-informatyczny. Interesuje się muzyką, literaturą (fantastyką) oraz wszelkimi sportami. Jest otwarta, ambitna, uparta w dążeniu do celu. W ludziach najbardziej ceni szczerość.

**szer. pchor. Michał ANTOSZCZUK**

– Wydział

**Inżynierii Lądowej i Geodezji,**

**2 pluton 3 kpchor. (średnia 4,75)**

Absolwent II Liceum Ogólnokształcącego im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego

w Białymstoku, profil matematyczno-geograficzny. Interesuje się wspinaczką wysokogórską, trenował piłkę ręczną (grał w II lidze), wygrał konkurs „Wojsko Polskie na misjach pokojowych” dzięki czemu wraz z ministrem obrony uczestniczył w wizytacji w bazie lotniczej PKW ORLIK 2 na Litwie.

**szer. pchor. Marcin KUKIEŁKA**

– Wydział Cybernetyki,

**1 pluton 3 kpchor. (średnia 4,38)**

Absolwent II Liceum Ogólnokształcącego w Jeleniej Górze, profil matematyczno-informatyczny. Interesuje się sztukami walki (JEET-KUNE-DO), muzyką, programowaniem, piłką nożną. Jest koleżeński, bezkonfliktowy, spokojny.

**szer. pchor. Bartosz BARTOSIEWICZ**

– Wydział

**Nowych Technologii i Chemii,**

**3 pluton 2 kpchor. (średnia 4,5)**

Absolwent Liceum Ogólnokształcącego im. S. Żeromskiego w Bartoszycach, profil matematyczno-informatyczny. Interesuje się matematyką, chemią, fizyką, programowaniem (budową stron www), sieciami komputerowymi, muzyką, filmem (szczególnie lubi komedie), sportem (siatkówką, jazdą na rowerze, snowboardem).

**szer. pchor. Piotr WELENC**

– Wydział Elektroniki,

**3 pluton 2 kpchor. (średnia 4,69)**

Absolwent Zespołu Szkół Mechanicznych, Elektrycznych i Elektronicznych, profil technikum mechatroniczne. Wśród zainteresowań wymienia: muzykę, sport (piłkę nożną, siatkówkę, pływanie), film (science fiction, horrory, komedie), książkę (najchętniej przygodową).

**szer. pchor. Maciej WOJTYNA**

– Wydział Elektroniki

**3 pluton 2 kpchor.**

Absolwent Technikum Łączności nr 14 w Krakowie, profil technik elektryk. Interesują go podróże, grafika 3D, animacja, elektronika, Photoshop 3Dmax, film – fantastyka, przygodowy, książka – fantastyka.

**szer. pchor. Marek WOJTYNA**

– Wydział Elektroniki

**3 pluton 2 kpchor.**

Absolwent Technikum Łączności nr 14 w Krakowie, profil informatyka. Oprócz informatyki, interesuje się elektroniką, kinem, filmami (głównie wojennymi), grafiką komputerową Photoshop 3Dstudio, jazdą na rowerze, książką (fantastyka). Lubi podróżować, szczególnie za granicę.

**Oprac. E.D.**

*Panie Generale, Ekscelencje – Księża Biskupi, Panie Rektorze-Komendancie, Panowie Generalowie, Panie i Panowie Oficerowie, Podoficerowie, Panie i Panowie Podchorążowie, Kochani Rodzice, Drodzy Goście, Koleżanki i Koledzy.*

*Wypowiedziane tutaj przed Grobem Nieznanego Żołnierza, uroczyste słowa Roty Przysięgi Wojskowej na Sztandar Wojskowej Akademii Technicznej to dla nas podchorążych wielki zaszczyt.*

*Cieszymy się, że możemy studiować w renomowanej uczelni wojskowej. Jesteśmy świadomi, że wchodzimy w nową rzeczywistość, która wymagać będzie od nas ogromnego wysiłku przez kilka najbliższych lat studiów.*

*Wierzmy, że dorównamy do wysokiego poziomu prezentowanego przez oficerów – absolwentów Akademii, pełniących obecnie służbę w różnych rodzajach sił zbrojnych*



*w kraju, w misjach pokojowych i stabilizacyjnych: w Iraku, Afganistanie, na Wzgórzach Golan, w Libanie i w wielu jeszcze innych miejscach, niosąc pokój i nadzieję tym, którzy tego potrzebują.*

*Panie Rektorze-Komendancie, w dniu tak ważnym dla każdego żołnierza, proszę przyjąć podziękowania od nas – nowo zaprzysiężonych za to, że możemy wypełniać obowiązki stojące przed podchorążymi pod Pana dowództwem.*

*Podziękowania składamy także naszym dowódcom i wykładowcom, za poświęce-*

*nie, trud i zrozumienie, że dopiero stawiamy pierwsze kroki w trudnym żołnierskim rzemiośle.*

*Słowa gorących podziękowań kierujemy także w stronę naszych duszpasterzy za udzielone nam błogosławieństwo. Największe podziękowania składamy naszym rodzicom i opiekunom.*

*Mamo...*

*Tato...*

*Dziękujemy za rodzicielską troskę, za matczyzny trud, za to, że pokazywaliście nam właściwą drogę, po której zśliśmy i dzisiaj mogliśmy się stać prawdziwymi żołnierzami Wojska Polskiego.*

*Dziękujemy wszystkim gościom, a także koleżankom i kolegom za udział w naszej uroczystej przysiędze wojskowej.*

*Obiecujemy, że mundur podchorążego Wojskowej Akademii Technicznej nosić będziemy z dumą i godnością.*

*Panie Ministrze, Panie Generale, Ekscelencje, Panowie Generalowie, Panie i Panowie Oficerowie, Podoficerowie, Podchorążowie, Drodzy Goście.*

*W imieniu rodziców oraz wszystkich najbliższych bohaterów dzisiejszej uroczystości – podchorążych Wojskowej Akademii Technicznej, gorąco dziękuję całej kadrze Wojskowej Akademii Technicznej za trud, jaki Państwo włożyli w przygotowanie naszych córek i synów do złożenia uroczystej przysięgi wojskowej.*

*Słowa szczególnych podziękowań kieruję do Rektora-Komendanta Wojskowej Akademii Technicznej, gen. bryg. prof. Zygmunta Mierczyka, dowódców i wykładowców.*

*Jako rodzice pozwalamy sobie wyrazić głębokie przekonanie, że młodzieńczy zapał, ambicje i zaangażowanie naszych córek i synów*



*nowów pozwolą im dobrze wypełniać obowiązki studentów wojskowej uczelni.*

*Drodzy nowo zaprzysiężeni – kiedy dzisiaj usłyszeliśmy wypowiedziane przez Was słowa Roty Przysięgi Wojskowej: „Ja, żołnierz Wojska Polskiego – Przysięgam”, byliśmy bardzo wzruszeni, że to nasze dzieci, które nie tak dawno uczyliśmy stawiać pierwsze kroki, dzisiaj same stoją w szeregach Wojska Polskiego i przysięgają służyć*

*swojej Ojczyźnie, bronić jej niepodległości i granic...*

*Jesteśmy z Was dumni, że możecie zrealizować swoje marzenia. Bycia żołnierzem, bycia podchorążym najlepszej Akademii w Wojsku Polskim.*

*Przed Wami długi okres nauki, dołóżcie wszelkich starań, by stworzone Wam możliwości zdobycia wysokich kwalifikacji wykorzystać jak najlepiej. Bądźcie sumienni i wytrwali w dążeniu do założonego celu. Postępujcie zawsze godnie, pamiętając o szacunku dla munduru i uczelni, w której macie zaszczyt studiować. Wierzmy, że za pięć lat spełnią się słowa „Per aspera ad astra” – „Przez trudy do gwiazd”. Do gwiazd, które lśnić będą na waszych mundurach – oficerów Wojska Polskiego.*

*Życzę Wam sukcesów i osiągnięć w nauce oraz wszelkiej pomysłowości w życiu osobistym.*

# SALA TRADYCJI ZAPRASZA

**2 października br., przy okazji inauguracji nowego roku akademickiego (relacja z tej imprezy na stronach 6-9), w Klubie WAT otwarto uroczyste Salę Tradycji Wojskowej Akademii Technicznej. Wstęę przeciął minister obrony narodowej Bogdan Klich.**

Wśród pierwszych gości, którzy odwiedzili Salę Tradycji, znaleźli się: szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego Aleksander Szczygło, prezydent RP na uchodźstwie Ryszard Kaczorowski, a także biskup polowy WP gen. dyw. prof. dr hab. Tadeusz Płoski, który poświęcił salę.

*Pomysł stworzenia nowoczesnej Sali Tradycji narodził się w lipcu 2007 r. JM Rektor-Komendant WAT powołał zespół, którego zadaniem było opracowanie projektu sali, znalezienie odpowiedniej dla niej lokalizacji, a także opracowanie planów jej zagospodarowania. Na czele tego zespołu stanął kanclerz WAT, gen. dyw. w st. spocz. Jan Klejszmit – opowiada opiekun sali, ppłk mgr inż. Tadeusz Haduch. Uważam, że dobrze się stało, że Sala Tradycji mieści się w pomieszczeniach Klubu WAT – w miejscu, gdzie jeszcze do niedawna mieścił się klub studencki, gdyż jest to miejsce znane zarówno wszystkim studentom, jak i pracownikom oraz sympatykom naszej Akademii – dodaje.*

Z kilku przedstawionych zespołowi projektów wybrano ostatecznie jeden, w którym Sala Tradycji została podzielona na trzy części. W pierwszej z nich – sali nowoczesności – są prezentowane osiągnięcia Wojskowej Akademii Technicznej, które zostały wdrożone w polskim przemyśle: zbrojeniowym, medycznym oraz wszystkich innych dziedzinach gospodarki narodowej, które mają jakikolwiek związek z obronnością kraju.

Druga, środkowa, a zarazem główna część Sali Tradycji, to sala, w której histo-

ria i tradycja splatają się z nowoczesnością. Na kilku makietach zaprezentowane zostały m.in.: historia Akademii wojskowych, począwszy od Szkoły Rycerskiej im. Stanisława Augusta Poniatowskiego oraz historia Wojskowej Akademii Technicznej od początku jej istnienia, czyli od 1 października 1951 r. Możemy m.in. przeczytać fragment ustawy z dnia 22 marca 1951 r. o utworzeniu WAT; zobaczyć, jak wyglądała pierwsza promocja oficerska i porównać ją z ostatnią promocją z roku 2004; zapoznać się z sylwetkami wszystkich komendantów, począwszy od pierwszego komendanta i jednocześnie przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego WAT, gen. bryg. Floriana Grabczyńskiego; zobaczyć makietę zagospodarowania przestrzennego Akademii z pierwszych lat jej funkcjonowania, a także zdjęcia z budowy Biblioteki Głównej; na unikatowych zdjęciach zobaczyć pierwsze w naszej Alma Mater laboratoria; dowiedzieć się, jak pierwsi studenci Wojskowej Akademii Technicznej spędzali czas wolny, jak mogli rozwijać swoje zainteresowania sportowe. Możemy również zobaczyć, jak wyglądała pierwsza odznaka WAT, popularnie zwana „watką”.

W tej części Sali Tradycji znajdują się też repliki umundurowania podchorążych: z okresu powstania listopadowego oraz z roku 1939, a także mundur oficerski z okresu Powstania Listopadowego oraz mundur oficerski Legii Nadwiślańskiej. Tutaj też możemy zobaczyć odznaki wzorowego podchorążego i wzorowego dowódcy.

Zgodnie z decyzją ministra obrony narodowej, w każdej Sali Tradycji każdej jednostki wojskowej, a WAT niewątpliwie jest taką jednostką, musi być wyeksponowany Sztandar. Z uwagi na fakt, że podlega on szczególnej ochronie i musi być przechowywany w odpowiednich warunkach, w Sali Tradycji pre-



zentujemy zdjęcia Sztandaru WAT. Możemy natomiast zobaczyć oryginalny akt nadania Sztandaru, przyznany naszej Akademii w roku 1994, podpisany przez ówczesnego prezydenta RP Lecha Wałęsę, a który znajduje się pod popiersiem patrona Akademii, gen. Jarosława Dąbrowskiego.

Trzecia część Sali Tradycji to sala multimedialna, w której odbywają się prezentacje filmów o Akademii: o jej historii, najważniejszych osiągnięciach, dniu dzisiejszym. Jednorazowo może ona pomieścić 40 osób. Jest wyposażona w klimatyzację, ma oddzielne wejście.

Wszystkich, którzy w swoich domowych lub służbowych zbiorach mają cenne pamiątki związane z funkcjonowaniem Wojskowej Akademii Technicznej i chcieliby je przekazać do Sali Tradycji, prosimy o kontakt z opiekunem sali, ppłk. mgr inż. Tadeuszem Haduchem, tel. 022 683 92 55.

*Elżbieta Dąbrowska*



# ROZPOCZĘLIŚMY ROK AKADEMICKI

**2 października br. prawie 9 tys. studentów, w tym 864 podchorążych, rozpoczęło uroczyste rok akademicki 2009/2010 w Wojskowej Akademii Technicznej. Kolejny, 59. rok funkcjonowania WAT jest pierwszym rokiem nauki w naszej uczelni dla ponad 2 tys. studentów. W immatrykulacji studentów WAT uczestniczył minister obrony narodowej Bogdan Klich.**



Na główne uroczystości, które odbyły się w sali widowiskowej Klubu WAT, oprócz ministra B. Klicha przybyło wielu gości, m.in.: reprezentujący prezydenta RP szef BBN Aleksander Szczygło, ordynariusz polowy WP gen. dyw. prof. dr hab. Tadeusz Płoski, a także przedstawiciele: Ministerstwa Obrony Narodowej, Sztabu Generalnego WP, wszystkich rodzajów Sił Zbrojnych, Kościołów, wojskowego korpusu dyplomatycznego, władz województwa mazowieckiego, stolicy i dzielnicy Warszawa-Bemowo, rektorzy i prorektorzy zaprzyjaźnionych uczelni cywilnych i wojskowych, instytutów naukowych, ośrodków naukowo-badawczych i centrów szkolenia, zakładów przemysłowych, instytucji i organizacji współpracujących z Akademią.

Po wprowadzeniu sztandaru Akademii i odśpiewaniu hymnu państwowego głos zabrał JM Rektor-Komendant WAT gen bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk. W wystąpieniu inauguracyjnym rektor nawiązał zarówno do osiągnięć badawczych i dydaktycznych, jakimi może się poszczycić Akademia w minionym roku akademickim, jak i do zadań stojących przed uczelnią.

*Ambicją Akademii jest umacnianie pozycji WAT jako ośrodka naukowo-badawczego i eksperckiego Ministerstwa Obrony Narodowej w obszarze technologii obronnych i najnowszej techniki wojskowej oraz rozwiązań służących systemowi bezpieczeństwa państwa* – powiedział m.in. rektor. Zaaapelował On do zespołów naukowo-badawczych o wzrost aktywności w zakresie ubiegania się o projekty finansowane z funduszy ramowych i strukturalnych Unii Europejskiej, zwłaszcza w ramach programów operacyjnych Innowacyjna Gospodarka, Kapitał Ludzki oraz Infrastruktura i Środowisko.

Zdaniem rektora dalszemu pogłębieniu powinna ulec integracja środowisk naukowo-badawczych i przemysłowych wokół programów badawczo-rozwojowych na rzecz bezpieczeństwa w ramach Polskiej Platformy Technologicznej Systemów Bezpieczeństwa. Zapowiedział także zwiększenie roli WAT-u w warszawskiej przestrzeni naukowej poprzez wspólne przedsięwzięcia naukowe z innymi ośrodkami naukowymi na terenie Warszawy i województwa mazowieckiego.

Rektor zapowiedział również szersze niż do tej pory włączenie Akademii w międzynarodową współpracę naukową i dydaktyczną, w tym aktywne uczestnictwo WAT w pracach paneli i grup roboczych NATO oraz Europejskiej Agencji Obrony (EDA),



między innymi poprzez zwiększenie aktywności studentów, doktorantów oraz pracowników uczelni biorących udział w międzynarodowej wymianie naukowej.

*W przyszłym roku – jak powiedział JM Rektor – należy spodziewać się dalszej modernizacji infrastruktury uczelni; w tym laboratoriów, pracowni badawczych, sal dydaktycznych, ale również warunków społecznych studentów. Oczekiwane jest także od kadry naukowej szerokie wsparcie eksperckie i analityczne dla Zespołu Naukowo-Przemysłowego przy Radzie Uzbrojenia MON oraz instytucji centralnych MON.*

Zwracając się do studentów, JM Rektor powiedział: *Życzę Wam drodzy studenci, abyście dobrze wykorzystali lata studiów, abyście wykazali inwencję edukacyjną, abyście nam, nauczycielom, stawiali najwyższe wymagania. Nie zapominajcie również, że studia to okres Waszego najwzszechstronniejszego rozwoju. Korzystajcie więc z szerokiej oferty naukowej, kulturalnej i sportowej, jaką stwarza Wam nasza Alma Mater.* Na koniec wystąpienia, dziękując wszystkim za dotychczasowy trud, ofiarność i wysiłek, życzył całej społeczności akademickiej sukcesów, zadowolenia z pracy, wszelkiej pomysłowości i optymizmu.

Szczególnym momentem uroczystości było ślubowanie studenckie złożone przez studentów pierwszego roku studiów stacjonarnych i doktoranckich. 16-osobowa delegacja studentów odebrała z rąk ministra B. Klicha i rektora WAT upragnione indeksy. W 2009 r., mimo wyraźnego niżu demograficznego, liczba starających się o przyjęcie na studia stacjonarne do WAT była rekordowo wysoka – o jedno miejsce ubiegało się średnio 4 kandydatów, a na niektórych kierunkach wskaźnik ten był dwucyfrowy.

Przewodniczący Samorządu Studenckiego Michał Krzaczyński przywitał nowych studentów w społeczności studenckiej WAT, zapewniając, że zawsze mogą liczyć na pomoc kolegów i koleżanek z samorządu oraz życzył wszystkim pierwszorzocznikom zadowolenia ze studiów.







Uroczysta inauguracja roku akademickiego była też okazją do wręczenia dyplomów doktora habilitowanego doktorom: Michałowi Śmiałkowi, Michałowi Pawłowskiemu, Tadeuszowi Dziubakowi, Jarosławowi Jakubowiczowi i Tomaszowi Czujko. Następnie ślubowanie złożyła grupa 28 osób, które w roku akademickim 2008/2009 uzyskały w naszej uczelni stopień doktora. Prorektor ds. naukowych dr hab. inż. Andrzej Najgebauer odczytał tekst ślubowania doktorskiego oraz wręczył nowo mianowanym doktorom stosowne dyplomy.

W imieniu prezydenta RP uznanie dla osiągnięć WAT, jej dorobku i pracy na rzecz bezpieczeństwa kraju wyraził w odczytanym posłaniu szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego minister Aleksander Szczygło. Prezydent RP napisał m.in.: *Wojskowa Akademia Techniczna jest uczelnią, która odgrywa ważną rolę w działaniach na rzecz umacniania bezpieczeństwa naszej Ojczyzny. Od wielu lat kształci wybitnej klasy specjalistów dla potrzeb Sił Zbrojnych. Wasza uczelnia skutecznie wychodzi naprzeciw wyzwaniom XXI wieku [...] Stąd wywodzą się liczne pomysły na modernizację naszej armii. Jestem dumny z dorobku i sukcesów Akademii. Z postaw i zachowań ludzi, którzy ją tworzą. Dziękuję za troskę i codzienną dbałość o jej dobre imię, za Państwa osiągnięcia naukowe i dydaktyczne. Przyjmijcie*

*najlepsze życzenia, aby ten rozpoczynający się rok akademicki spełnił Wasze oczekiwania i aspiracje.*

Następnie głos zabrał minister obrony narodowej Bogdan Klich. *Wojskowa Akademia Techniczna jest dzisiaj – powiedziała minister Klich – elitarną i renomowaną uczelnią o szczególnym, wręcz unikatowym wśród polskich uczelni charakterze. Akademia została utworzona na potrzeby wojska i obronności państwa. W tym postrzegany jest jej najgłębszy sens. Siły zbrojne potrzebują intelektualnego wsparcia uczelni wojskowych.* Następnie minister dodał – *WAT jest jedną z naszych perełek w koronie. I uzupełnił: Akademia stanowi zaplecze dydaktyczne, eksperckie, naukowo-badawcze i wdrożeniowe Ministerstwa Obrony Narodowej oraz systemu bezpieczeństwa państwa. Jako centralne ogniwo systemu wyższego szkolnictwa wojskowego, WAT w dużym stopniu decyduje o przyszłości wojska. To właśnie tutaj kształtuje się oblicze naszych sił zbrojnych.*

Minister zwracając się do studentów, zarówno tych w mundurach, jak i garniturach, wyraził przekonanie, że studia na tak prestiżowej uczelni będą dla nowo przyjętych atrakcyjne i pożyteczne w przyszłości. Gratulując decyzji podjęcia studiów w WAT, minister życzył młodym ludziom, by otwierające się dla nich tutaj horyzonty i drogi rozwoju zawodowego były proste i szeroko-

kie. Społeczności akademickiej WAT życzył zaś w nowym roku akademickim satysfakcji z aktywnego uczestniczenia w życiu tej cenionej uczelni.

Na ręce JM Rektora wpłynęły również pisma gratulacyjne od marszałka Sejmu Bronisława Komorowskiego, prezesa Rady Ministrów Donalda Tuska, minister nauki i szkolnictwa wyższego prof. dr hab. Barbary Kudryckiej, prezesa Polskiej Akademii Nauk prof. Michała Kleibera, marszałka województwa mazowieckiego Adama Struzika, nuncjusza apostolskiego arcybiskupa Tadeusza Kowalczyka, przedstawiciela WP w Komitecie Wojskowym NATO gen. broni Mieczysława Bienka.

Część oficjalną uroczystości zakończyło odśpiewanie przez studentów „Gaudeamus Igitur”. Zgodnie z tradycją akademicką po części oficjalnej został wygłoszony wykład inauguracyjny pt. *Znaczenie i zastosowanie nawigacyjnych systemów satelitarnych w nauce, gospodarce i technice wojskowej XXI wieku* przez prodziekana ds. naukowych Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji dr. hab. inż. Mariusza Figurskiego. Po uroczystości inauguracji roku akademickiego minister obrony narodowej uroczystie otworzył nową Salę Tradycji WAT i jako pierwszy wpisał się do wyłożonej księgi pamiątkowej.

**Jerzy Markowski**

## PRZEMÓWIENIE INAUGURACYJNE JM REKTORA-KOMENDANTA WAT, GEN. BRYG. DR. HAB. INŻ. ZYGMUNTA MIERCZYKA

Panowie Ministrowie,  
Magnificencje,  
Ekscelencje,  
Dostojni Goście,  
Panie i Panowie,  
Drodzy Studenci!

Inauguracja nowego roku akademickiego jest dla uczelni świętem wyjątkowym. Zapoczątkowuje kolejny, roczny cykl kształcenia. Dzisiejsza uroczystość otwiera 59. rok akademicki w historii Wojskowej Akademii Technicznej. [...]

**Szanowni Państwo!**

Dzięki konsekwentnej działalności kolejnych władz uczelni oraz wysiłkowi całej społeczności akademickiej, Wojskowa Akademia Techniczna jest dziś jedną z czołowych uczelni politechnicznych w kraju, znaną i cenioną również za granicą. Bardzo wysokie oceny, jakie naszym absolwentom wystawiają pracodawcy, napawają dumą, ale i zobowiązują do dalszych wysiłków w celu utrzymania osiągniętego poziomu kształcenia. Dlatego też dostosowujemy nasze programy edukacyjne do wymogów

współczesnego rynku. Mając na uwadze dalszy rozwój Akademii, znacznie rozszerzyliśmy ofertę dydaktyczną, uruchamiając nowe kierunki studiów. Przemiany, jakich dokonaliśmy, zmierzają do przekształcania Akademii w nowoczesny uniwersytet badawczy, gdzie rozwijane są trzy filary: kształcenie, badania naukowe oraz innowacje i wdrożenia.

Obecnie prowadzimy zajęcia na 13 kierunkach studiów, w ponad 50 różnych specjalnościach. Już od wczoraj rozpoczęły się w Wojskowej Akademii Technicznej



zajęcia na nowo utworzonym kierunku – bezpieczeństwo narodowe, a w przyszłym roku zamierzamy przyjąć studentów na kolejnym, nowo uruchamianym kierunku – energetyce.

W ostatnich latach obserwujemy wysoki wzrost zainteresowania młodzieży studiami wyższymi, zarówno wojskowymi, jak i cywilnymi. Mimo niżu demograficznego, w bieżącym roku odnotowaliśmy rekordową liczbę zgłoszeń kandydatów na studia w WAT. Na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia (wojskowych i cywilnych) o indeks ubiegało się średnio 4 kandydatów, to więcej niż w roku ubiegłym, a o jedno miejsce na najbardziej obleganym kierunku budownictwo – 20 kandydatów. W przypadku zgłoszeń kandydatów na żołnierzy zawodowych wzrost ten osiągnął nawet 100 proc.

Mimo politechnicznego profilu studiów, uznawanego przez młodych ludzi za trudny, Akademia cieszy się renomą, prestiżem i w dalszym ciągu dużym zainteresowaniem. Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu społecznemu, zwiększyliśmy nieco tegoroczny nabór, osiągając w 2009 r. na wszystkich formach kształcenia prawie 10 tysięcy studentów.

W minionym roku akademickim Akademię opuściła bardzo liczna, ponad 1000-osobowa grupa absolwentów cywilnych studiów wyższych. Wielu z nich ukończyło studia z wynikiem bardzo dobrym z wyróżnieniem. Kilka osób z tej grupy zapewne rozpocznie pracę na stanowiskach asystentów, a kilkanaście podejmie studia doktoranckie. Niektórym z nich za chwilę wręczymy indeksy. Ponadto 660 osób ukończyło studia podyplomowe, a 520 osób kursy dokształcające.

Istotnie wzrosła rola WAT w systemie kształcenia ustawicznego kadry oficerskiej WP – z bogatej oferty edukacyjnej skierowanej do resortu obrony narodowej, Akademia przeprowadziła 20 kursów dokształcających,

w tym 6 językowych, którymi objęto 400 żołnierzy zawodowych.

#### **Szanowni Państwo!**

Zgodnie z Kartą Bolońską, uczelnia wprowadziła na wszystkich wydziałach trójstopniowy system studiów. Kształcenie podchorążych, których liczba stanowi 10 proc. wszystkich studentów w Akademii, odbywać się będzie zgodnie z nowym modelem studiów wojskowych, kładącym większy niż dotychczas nacisk na przygotowanie dowódcze kandydatów na oficerów. W ciągu pię-

oletniej nauki w Akademii zrealizują pełny program studiów politechnicznych. Prawie rok podchorążowie spędzą w centrach szkolenia rodzajów wojsk i jednostkach wojskowych, gdzie odbędą szkolenie wojskowe. Szkolenie odbywa się w czasie, gdy studenci cywilni mają przerwę wakacyjną.

Wszelkie działania kierownictwa oraz kadry Akademii mają na celu dbałość o jakość studiowania. Jeżeli bowiem chcemy utrzymać wysoką pozycję naszej uczelni, musimy zadbać o wysoką jakość procesu dydaktycznego. Pewnym wskaźnikiem i wyróżnikiem tego procesu niech będzie fakt, że Państwowa Komisja Akredytacyjna wszystkim kontrolowanym kierunkom przyznała ocenę pozytywną, a niektóre wydziały dobrowolnie poddały się bardzo surowym procedurom Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych. Wprowadziliśmy również wewnętrzny system kontroli jakości kształcenia.

#### **Szanowni Państwo!**

Mówiąc o podstawowych zadaniach Akademii, jakimi są edukacja i nauka, należy wziąć pod uwagę fakt, że w uczelni przygotowujemy młodzież do podjęcia samodzielnej pracy. Przygotowujemy przyszłe elity, które niebawem zajmą dowódcze stanowiska w Siłach Zbrojnych RP i odpowiedzialne funkcje w szeroko rozumianym systemie bezpieczeństwa państwa. Poza rzetelnym wykształceniem, nasi absolwenci powinni charakteryzować się takimi cechami, jak odpowiedzialność, etyczne postępowanie, otwartość na świat i umiejętność pracy w zespole. Dlatego w ostatnich latach popieramy bardzo silnie rozwój samorządności studenckiej, stwarzamy też studentom możliwość wszechstronnego rozwoju poprzez promowanie pracy w licznych kołach naukowych oraz różnych formach działalności kulturalnej i sportowej.

Z pewnością wpływ na jakość studiów będzie miało dalsze, znaczące, ale nie do końca nas satysfakcjonujące, unowocześnie-

nie i rozbudowa bazy materialnej, finansowanej z różnych źródeł. Należy tu podkreślić dużą aktywność wydziałów w pozyskiwaniu środków na te cele.

Mocną stroną naszej uczelni jest kadra naukowa. Z dużą satysfakcją obserwujemy stały rozwój naszych pracowników naukowych. W ostatnich latach liczba samodzielnych pracowników ustabilizowała się na poziomie 180, w tym profesorów tytularnych 80, mimo tego, że część osób odeszła w tym czasie na emeryturę. Rozwój kadry i jej wysoki poziom jest stałą troską władz uczelni. W minionym roku 2 osoby uzyskały tytuł profesorski, a habilitacje otrzymało 5 osób. Równocześnie w ciągu roku wypromowaliśmy 27 doktorów. Za chwilę zaprosimy ich na podium, ale już teraz wszystkim im serdecznie gratuluję.

Niestety, naszą społeczność akademicką opuścili na zawsze wspaniali ludzie i nauczyciele akademicy: prof. Ludomir Baran, prof. Tadeusz Kasprzyk, prof. Czesław Przybysz, prof. Wiesław Dębski, dr Mikołaj Sołowicz, dr Mariusz Kowalski. Odeszli również pracownicy Akademii: Krystyna Kenig, Piotr Sawalich, Piotr Lisiak i Jerzy Kot. Pożegnaliśmy prof. Marka Dietricha – doktora honoris causa WAT. Proszę wszystkich o powstanie! Uczcijmy pamięć zmarłych chwilą ciszy! Dziękuję!

#### **Szanowni Państwo!**

Ze zrozumiałą i oczywistą satysfakcją chciałbym poinformować, że zaczęły przynosić wymierne efekty działania ukierunkowane na pozyskanie dużych projektów badawczych. Przypomnę te działania: aktywny udział w definiowaniu tematyki projektów zamawianych przez Ministerstwo Obrony Narodowej, przewodnictwo w działaniu Polskiej Platformy Technologicznej Systemów Bezpieczeństwa, udział w tworzeniu kilku innych platform, przewodnictwo w organizacji konsorcjów realizujących projekty z zakresu bezpieczeństwa państwa, w tym między innymi monitorowania zagrożeń, zarządzania kryzysowego, wykrywania broni biologicznej, technologii radarowych i wiele innych przedsięwzięć.

Wojskowa Akademia Techniczna aktywnie wspiera europejski system bezpieczeństwa. Uczestniczy w międzynarodowych konsorcjach realizujących projekty Europejskiej Agencji Obrony. Tylko w ostatnim roku Akademia realizowała: 6 projektów dofinansowanych z Funduszy Strukturalnych UE, 5 projektów badawczych w ramach 6 PR i 7 PR dofinansowanych z Komisji Europejskiej, gdzie WAT jest partnerem konsorcjów międzynarodowych. Ponadto Akademia realizuje 4 projekty finansowane przez Europejską Agencję Obrony, 4 umowy międzynarodowe oraz 1 grant NATO. Po-

nad 50 pracowników WAT aktywnie uczestniczy w pracach paneli i grup roboczych Traktatu Północnoatlantyckiego. Wyrazem tego jest udział w realizacji projektów i programów koordynowanych przez NATO oraz reprezentowanie Sił Zbrojnych RP w organizacjach i agendach naukowo-technicznych tej organizacji. Jesteśmy też silnie reprezentowani w tzw. CapTechach Europejskiej Agencji Obrony. Z Wojskowej Akademii Technicznej wywodzi się również wsparcie eksperckie Zespołu Naukowo-Przemysłowego przy Radzie Uzbrojenia MON oraz instytucji centralnych MON.

Nie ukrywam, że bardzo liczymy też na współpracę z polskim przemysłem obronnym. Kontakty na linii WAT – polski przemysł obronny mają ogromne znaczenie w kontekście procesów integracyjnych zachodzących w tej dziedzinie w Unii Europejskiej. Polska „zbrojeniówka” wciąż potrzebuje silnego zaplecza naukowo-badawczego, które tworzy postęp. To wielka szansa dla naszej uczelni i musimy ją odpowiednio wykorzystać. Sukcesem zakończyła się konferencja pt. „Nowoczesne technologie w systemach uzbrojenia”, zorganizowana z inicjatywy i pod patronatem ministra obrony narodowej przez naszą uczelnię na targach kieleckich. Spotkania naukowców, przedstawicieli przemysłu obronnego i praktyków z wojska, czyli użytkowników sprzętu i uzbrojenia wojskowego, mające na celu wypracowanie rozwiązań podnoszących zdolności operacyjne polskich sił zbrojnych, stały się dla nas codziennością.

### **Szanowni Państwo!**

Badania naukowe stanowią podstawę rozwoju cywilizacyjnego każdego społeczeństwa. Stanowią również punkt wyjścia do prowadzenia edukacji na najwyższym poziomie oraz podstawę awansu pracowników naukowych. Utrzymanie wysokiego poziomu badań naukowych ma teraz szczególne znaczenie po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, ponieważ istotne jest, aby nasza uczelnia stanowiła ważny element w europejskiej przestrzeni badawczej. Mówiąc o zagranicznym otoczeniu uczelni, musimy szerzej włączyć Akademię w międzynarodową współpracę naukową i dydaktyczną. W tym zakresie istnieje pilna potrzeba zwiększenia aktywności studentów i doktorantów oraz pracowników WAT.

Zamierzamy nadal pogłębiać integrację środowisk naukowo-badawczych i przemysłowych wokół programów badawczo-rozwojowych na rzecz bezpieczeństwa w ramach Polskiej Platformy Technologicznej Systemów Bezpieczeństwa. Silniej niż dotychczas zamierzamy włączyć się w integrację środowiskową w wymiarze krajowym poprzez umacnianie warszawskiej przestrzeni

naukowej, gdzie WAT jest równorzędnym partnerem renomowanych uczelni, takich jak Politechnika Warszawska czy Uniwersytet Warszawski oraz Instytutów Polskiej Akademii Nauk. W tak doborowym gronie pozycja Akademii może tylko rosnąć, a wymierną korzyścią może być dostęp do najnowocześniejszych laboratoriów, np. projekt CEZAMAT, jak również inwestycje aparaturowe w naszych laboratoriach.

### **Drodzy Państwo!**

W uczelni duże znaczenie ma przede wszystkim twórczy klimat w niej panujący. Klimat sprzyjający rozwojowi pracowników. Niebagatelny wpływ na sukcesy w rozwoju WAT ma codzienna praca i służba, zaangażowanie i ambicje jej pracowników. Chciałbym im wszystkim za to serdecznie podziękować.

Na przyszłość naukową uczelni rzutuje również rozwój studiów doktoranckich, gdzie ostatnio z roku na rok przybywa nam kolejna grupa doktorantów do 210 osób. Stwarza to możliwość wyboru najzdolniejszych osób do dalszej pracy na uczelni. Zadaniem władz Akademii i jej organów kolegialnych jest zachowanie stabilnego funkcjonowania uczelni, rzetelnego wypełnienia zadań statutowych i zapewnienie harmonijnego rozwoju Akademii. Zadania te konsekwentnie realizujemy od początku naszej kadencji.

Zagrożeniem każdej uczelni jest jej niestabilny budżet. Dlatego cieszy fakt, że nasza sytuacja finansowa mimo kryzysu gospodarczego nie pogarsza się. W 2009 r. ponad 30 mln złotych ze środków własnych przeznaczyliśmy na inwestycje. Dokonania władz Akademii nie byłyby możliwe bez harmonijnej współpracy z Senatem, władzami wydziałów, służbami administracyjnymi i związkami zawodowymi. Mam nadzieję, że ten dobry klimat panujący w Akademii będzie utrzymany.

Pozwólcie Państwo, że zwrócę się do studentów – najważniejszych członków społeczności akademickiej.

### **Drodzy Studenci!**

Szczególne słowa powitania kieruję do tych z Was, którzy rozpoczynają studia w naszej uczelni, którzy po raz pierwszy jako studenci wkroczyli w mury Akademii, którzy w symbolicznym akcie immatrykulacji w imieniu prawie 2 tysięcy studentów pierwszego roku odbieracie indeks z rąk rektora i w obecności Sztandaru WAT oraz tak wielu naszych znamienitych gości złożycie studenckie ślubowanie.

Witając Was w murach Wojskowej Akademii Technicznej i gratulując zwycięstwa w ciężkiej walce o indeks, życzę zadowolenia z obranego kierunku studiów oraz zdobywania wiedzy i umiejętności, które pomo-

gą sprostać rosnącej konkurencji krajowej i międzynarodowej. Od tego, jak wykorzystacie te lata młodości i stworzone przez nas szanse rozwoju osobistego, zależy wasza przyszłość zawodowa. Po studiach znajdziecie się na bardzo trudnym rynku pracy, na którym coraz mocniej będzie liczyć się prestiż dyplomu, wiedza, przedsiębiorczość, kreatywność, wasza postawa i umiejętności. Życzę Wam, abyście umieli znaleźć właściwą równowagę pomiędzy, naturalną dla wieku, skłonnością do zabawy i przyjemności a niezbędną, ciężką i systematyczną pracą. Życzę Wam, abyście, tak jak tegoroczni i wcześniejsi absolwenci, znaleźli w naszej uczelni swoją „małą Ojczyznę”.

Wielu z Was przyjeżdża do nas z daleka. Większość po raz pierwszy opuszcza swoje rodzinne domy. Zrobimy wszystko, aby Wojskowa Akademia Techniczna stała się dla Was nowym domem rodzinnym, z serdecznymi i przyjaznymi więziami pomiędzy Wami, kadrą naukowo-dydaktyczną i pozostałymi grupami pracowników. Naszym celem jest uczelnia przyjazna dla studentów. Nie zapominajcie również, że studia to okres waszego najwszechstronniejszego rozwoju. Korzystajcie więc z szerokiej oferty naukowej, kulturalnej i sportowej, jaką stwarza Wam nasza Alma Mater.

Zwracam się także do studentów lat starszych, którzy uczestniczą w życiu naszej uczelni, działając w samorządzie studenckim, w licznych organizacjach i stowarzyszeniach, którzy z poczuciem odpowiedzialności za pomyślność Akademii wspierają jej działania. Dziękuję Wam za współpracę.

Życzę Wam, drodzy studenci, abyście dobrze wykorzystali lata studiów, abyście skorzystali z przekazywanej Wam wiedzy, abyście nam, nauczycielom, stawiali najwyższe wymagania. Niech rok akademicki 2009/2010 będzie dla Was nie tylko czasem wytężonej nauki, ale również rozwoju waszych zainteresowań. Życzę Wam, drodzy Studenci, wspaniałych przyjaźni, wytrwałości w studiowaniu i jak najlepszych ocen.

Pozwólcie Państwo, że na zakończenie jeszcze raz złożę wszystkim gorące podziękowania za dotychczasowy trud, ofiarność i wysiłek. Z całego serca życzę Wam i waszym rodzinom sukcesów w pracy i nauce, wiele radości i satysfakcji z osiągnięć, realizacji wszystkich, nawet najbardziej ambitnych planów i zamierzeń oraz dobrego zdrowia, szczęścia i pomyślności w życiu osobistym.

Z serdecznym podziękowaniem zwracam się do naszych szanownych i drogich gości, dziękując za przybycie, z prośbą, aby zawsze o nas pamiętali i darzyli nas swoją przychylnością. Niech ten rok będzie dla Was dobry, szczęśliwy i pomyślny.

## ZŁOTY JUBILEUSZ ORAZ INAUGURACJA ROKU AKADEMICKIEGO NA WYDZIALE MECHANICZNYM WAT

9 października br. w Wojskowej Akademii Technicznej odbyła się uroczystość jubileuszowa z okazji 50-lecia powstania Wydziału Mechanicznego WAT. Uroczystość połączono z inauguracją roku akademickiego na tym najstarszym w naszej Alma Mater wydziale.

Na złoty jubileusz Wydziału Mechanicznego przybyło wielu znakomitych gości,

m.in.: JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk; zastępca rektora płk dr Tadeusz Szczurek; prorektor ds. kształcenia prof. dr hab. inż. Jarosław Rutkowski; prorektor ds. naukowych dr hab. inż. Andrzej Najgebauer, prof. WAT; kanclerz WAT gen dyw. rez. Jan Klejszmit; pełnomocnik rektora ds. studenckich dr inż. Wojciech Kocańda; dziekani wydziałów WAT; rektor Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania JM prof. dr hab. inż. Jan Misiak; przedstawiciele uczelni: Politechniki Łódzkiej, Politechniki Warszawskiej; reprezentanci instytucji naukowo-badawczych: Instytutu Transportu Samochodowego, Instytutu Mechaniki Precyzyjnej, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowarowej, Stowarzyszenia Rzecznawców Techniki Samochodowej i Ruchu Drogowego; przedstawiciele Sztabu Generalnego WP: zastępca szefa Zarządu Planowania Strategicznego gen. bryg. Jerzy Biziewski, który wygłosił wykład inauguracyjny, szef Zarządu Planowania Logistyki gen. bryg. Krzysztof Szymański oraz przedstawiciele rodzajów wojsk i służb, m.in. gen. bryg. Dariusz Łukowski – dowódca 1. Brygady Logistycznej. W Jubileuszu udział wzięli absolwenci Wydziału Mechanicznego, absolwenci rocznika 2009, studenci rozpoczynający studia na wydziale, Rada Wydziału oraz byli i obecni pracownicy wydziału.

W swoim wystąpieniu dziekan WME dr hab. inż. Zdzisław Bogdanowicz, prof. WAT, przypomniał historię wydziału, jego strukturę i najważniejsze osiągnięcia. Przedstawił też wszystkich, którzy w okresie 50-lecia istnienia wydziału pełnili funkcję komendantów i dziekanów. Wymienił wszystkich profesorów, którzy w okresie półwiecza uzyskali stopień naukowy profesora,



przedstawił wszystkich absolwentów, którzy w swojej służbie zawodowej zdobyli najwyższe stopnie wojskowe – szlify generalskie. Obecni na uroczystości generałowie – absolwenci WME: Antoni Goliszewski, Henryk Mike, Jerzy Paszkowski, Krzysztof Szymański, Stanisław Świtalski, Adam Tytus, otrzymali gromkie brawa.

Kulminacyjnym punktem inauguracji roku akademickiego było wręczenie przez rektora WAT i dziekana WME indeksów nowo przyjętym doktorantom i studentom. W 50-letniej historii Wydziału Mechanicznego rok akademicki 2009/2010 rozpoczęło prawie 1,5 tysiąca studentów. Z tego niemal 500 to studenci pierwszego roku studiów. Studenci i doktoranci w obecności zaproszonych gości złożyli uroczyste ślubowania: doktoranckie i studenckie.

Obchody Jubileuszu 50-lecia były okazją do wręczenia pamiątkowych medali „Za zasługi dla Wydziału Mechanicznego WAT” przyznawanych przez dziekana wydziału. Złotym medalem wyróżniono: prof. dr hab. inż. Wacława Borkowskiego, prof. dr hab. inż. Tadeusza Kałdońskiego, prof. dr hab. inż. Stanisława Konopkę, prof. dr hab. inż. Tadeusza Niezgodę i prof. dr hab. inż. Tadeusza Przychodnia. Medale pamiątkowe otrzymali: prof. dr hab. inż. Jerzy Bajkowski (dziekan Wydziału SIMR PW), prof. dr inż. Antoni Jankowski (Instytut Lotnictwa), Zygmunt Fabisiak (prezes Zarządu AMZ-Kutno), doc. dr inż. Henryk Knapczyk (prezes Zarządu – dyrektor generalny Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Urządzeń Mechanicznych „OBRUM”), dr inż. Anna Boczkowska (Politechnika Warszawska – Wydział Inżynierii Materiałowej), dr inż. Andrzej Wojciechowski (dyrektor Instytutu Transportu Samochodowego) oraz pracownicy wydziału: dr hab. inż. Tadeusz Dziubak, dr inż. Kazimierz Koliński, dr inż. Marian Janusz Łopatka, dr inż. Tadeusz Wy-



socki, mgr inż. Robert Kossowski, mgr inż. Jarosław Wiśniewski, lic. Grażyna Czapła, Barbara Budzisz, Władysława Gołąb, Andrzej Rusztecki i Jacek Stoliński.

Za działalność dydaktyczno-naukową dziekan WME wyróżnił honorową nagrodą dziekańską kadre dydaktyczną. Nagrody otrzymali: mjr dr inż. Jarosław Zelkowski za rozprawę doktorską pt. „Kształtowanie struktury i dobór parametrów układaczy mostów towarzyszących i szturmowych”; prof. dr hab. inż. Jan Figurski za opracowanie i wydanie monografii pt. *Ekonomika logistyki*; dr inż. Marian Brzeziński za opracowanie i wydanie monografii pt. *Systemy w logistyce*; zespół w składzie: prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgodą, dr inż. Wiesław Barnat, dr inż. Roman Gieleta, dr inż. Andrzej Morka za opracowanie i wdrożenie struktur ochronnych pojazdu wojskowego ŻUBR w AMZ-Kutno w Kutnie; zespół w składzie: prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgodą, prof. dr hab. inż. Marian Klasztorny, dr inż. Elżbieta Szymczyk, dr inż. Jerzy Małachowski, dr inż. Wiesław Krasoń za opracowanie i wdrożenie programu nauczania

na specjalności *techniki komputerowe w inżynierii mechanicznej*.

Rozpoczęcie nowego roku akademickiego było okazją do pokazania nowo przyjętym studentom, że trud włożony w czasie studiów, będzie zauważony i doceniony przez władze wydziału. W czasie uroczystości tegorocznym absolwentom wydziału wręczono dyplomy ukończenia studiów oraz nagrody dziekańskie przyznane za bardzo dobre przygotowanie i duże zaangażowanie w procesie realizacji prac magisterskich. Wyróżnienia z rąk rektora WAT oraz dziekana WME otrzymali: mgr inż. Piotr Balicki za pracę pt. „Wykorzystanie metod energetycznych w rekonstrukcji wypadku drogowego”, mgr inż. Krzysztof Koliński za pracę pt. „Metodyka i analiza problemów diagnozowania układu COMMON RAIL”, mgr inż. Piotr Krogul za pracę pt. „Projekt lekkiego pojazdu eksploracyjnego”, mgr inż. Joanna Kumor za pracę pt. „Analiza bezpieczeństwa transportu drogowego w aspekcie przygotowania kierowców do zawodu”, mgr inż. Kamil Sybilski za pracę pt. „Kinematyczno-dynamiczna analiza wybranego układu mechanicznego z wykorzystaniem metody elementów skończonych”.

Z okazji jubileuszu, w podziękowaniu za dotychczasowe 50 lat służby na rzecz Wojskowej Akademii Technicznej, rektor-komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk wręczył dziekanowi WME ryngraf Wojskowej Akademii Technicznej. W swoim wystąpieniu rektor zaznaczył, że Wydział Mechaniczny jest jednym z ważniejszych wydziałów naszej Alma Mater,



a świadczy o tym m.in. fakt, że aż 27 jego absolwentów to generałowie. Rektor życzył wydziałowi dalszych sukcesów w działalności dydaktycznej i naukowej.

Listy gratulacyjne na ręce dziekana WME przekazali inni przedstawiciele przyjaźnionych instytucji i uczelni, m.in. ze Stowarzyszenia Rzeczników Techniki Samochodowej i Ruchu Drogowego, Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej, Politechniki Łódzkiej. W czasie uroczystości głos zabral absolwent Wydziału Mechanicznego z roku 1961, gen. bryg. rez. Antoni Goliśzewski. Generał przekazał studentom i kadre dydaktycznej wydziału najserdeczniejsze życzenia pomyślności na niwie osobistej i zawodowej, a żołnierzom żołnierskiego szczęścia. Podzielił się również swoimi osobistymi wspomnieniami z lat pobytu i nauki w Wojskowej Akademii Technicznej, za co otrzymał ogromne brawa.

Zgodnie z tradycją akademicką, uroczystość zakończył wykład inauguracyjny. W tym roku wykład pt. „Kierunki rozwoju i modernizacji technicznej Sił Zbrojnych RP w kontekście nowej strategii NATO i wymagań operacyjnych” wygłosił reprezentujący Zarząd Planowania Strategicznego Sztabu Generalnego Wojska Polskiego, zastępca szefa Zarządu gen. bryg. Jerzy Biniewski.

Wszyscy uczestnicy jubileuszu otrzymali książkę *50 lat Wydziału Mechanicznego Wojskowej Akademii Technicznej*, która zawiera opis historii i teraźniejszości WME. W holu Klubu WAT uczestnicy spotkania mogli zwiedzić wystawę przedstawiającą osiągnięcia dydaktyczne i naukowe Wydziału Mechanicznego. Drugą część uroczystych obchodów 50-lecia przeniesiono do sali restauracyjnej Hotelu Asystenckiego. Tam zaproszeni goście i pracownicy wydziału uczestniczyli w uroczystym przyjęciu. Dla wielu przybyłych gości, absolwentów wydziału, jego byłych i obecnych pracowników było to niepowtarzalne spotkanie.

**Robert Kossowski**

Fot. Marian Dąbrowski, Tomasz Kucera



# HISTORIA I TERAŻNIEJSZOŚĆ WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

Wydział Mechaniczny powstał na przełomie 1959/1960 roku w efekcie połączenia m.in.: **Fakultetu Wojsk Pancernych i Samochodowych, Fakultetu Wojsk Lotniczych, Fakultetu Artyleryjsko-Technicznego, Katedry Maszyn Inżynierskich wydzielonej z Fakultetu Wojsk Inżynierskich oraz Katedry Mechaniki Teoretycznej i Wytrzymałości Materiałów, Katedry Teorii Mechanizmów Części Maszyn i Kreśleń Technicznych oraz Katedry Metaloznawstwa i Technologii Metali, wchodzących w skład Zespołu Katedr Ogólnoakademickich. Osiągnięty w fakultetach stopień rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej oraz zbudowana baza laboratoryjna umożliwiły powołanie Wydziału Mechanicznego, który w korzystny sposób objął organizacyjnie całokształt działalności w specjalnościach mechanicznych.**

W pierwszej dekadzie funkcjonowania wydziału, tj. w latach 1953-1967, podstawowymi jednostkami organizacyjnymi były katedry, w których istniały zakłady. W tym czasie ukształtowała się pierwsza struktura organizacyjna wydziału, która w korzystny sposób ujęła organizacyjnie całokształt kształcenia studentów w specjalnościach mechanicznych. W tym czasie wydział składał się z 15 samodzielnych katedr.

Na przestrzeni lat 1967-2003 struktura wydziału zmieniała się kilkakrotnie: ze struktury katedralnej na instytutową i odwrotnie. Powstały nowe Instytuty: Pojazdów Mechanicznych i Maszyn Roboczych, Techniki Lotniczej, Eksploatacji Pojazdów Mechanicznych, Instytut Maszyn Roboczych. W roku 1990, po 22 latach funkcjonowania w strukturze Wydziału Mechanicznego, w wyniku przeprowadzonej w WAT reorganizacji, Instytut Techniki Lotniczej został przeniesiony do Wydziału Elektromechanicznego (obecnie Mechatroniki). W 2003 r. Wydział Mechaniczny przekształcił się z wydziału wojskowego w wydział wojskowo-cywilny. W roku 2006 nastąpiły bardzo istotne zmiany w strukturze organizacyjnej Wydziału. Nastąpiło przejście byłej Katedry Metaloznawstwa i Technologii Metali do nowo utworzonego Wydziału Nowych Technologii i Chemii. Odejście było znacznym osłabieniem potencjału dydaktyczno-naukowego wydziału. Do Wydziału Mechanicznego przyporządkowano organizacyjnie Katedrę Logistyki, która była

kontynuatką Instytutu Logistyki. Wydział w tym czasie zmienił strukturę i ponownie przeszedł w strukturę katedralną. W miejsce istniejących Instytutów powstały Katedry: Budowy Maszyn, Mechaniki i Informatyki Stosowanej, Pojazdów Mechanicznych i Transportu. W aktualnej strukturze Wydziału Mechanicznego funkcjonują: Instytut Pojazdów Mechanicznych i Transportu oraz trzy Katedry: Budowy Maszyn, Logistyki oraz Mechaniki i Informatyki Stosowanej.

Na przestrzeni 50 lat wydziałem kierowali: płk dr inż. Jerzy Bochniewicz (1959-1964), gen. bryg. prof. dr inż. Ryszard Szymanik (1964-1966), płk prof. zw. dr inż. Tadeusz Kasprzyk (1966-1981), płk prof. dr hab. inż. Tadeusz Przychodzień (1981-1992), płk prof. dr hab. inż. Wojciech Przetakiewicz (1992 r.), płk prof. dr hab. inż. Leon Prochowski (1992-1999), płk dr hab. inż. Tadeusz Kałdoński (1999-2008). Od 2008 r. dziekanem wydziału jest dr hab. inż. Zdzisław Bogdanowicz, prof. WAT.

Wydział Mechaniczny WAT od początku istnienia prowadził kształcenie na potrzeby systemu obronnego RP, w tym kształcenie kadr specjalistycznych i dowódczych Sił Zbrojnych RP oraz dla gospodarki narodowej. Studenci – kandydaci na żołnierzy zawodowych po ukończeniu studiów byli mianowani na pierwszy stopień oficerski (podporucznika).

W początkowym okresie działalności wydziału prowadzono równolegle studia inżynierskie i magisterskie, a także dodat-



kowe formy kształcenia: zaoczne studia I i II stopnia, wyższe kursy doskonalenia oficerów (WKDO) oraz różnego rodzaju kursy specjalistyczne. Od połowy lat 70. wydział prowadził studia inżynierskie i magisterskie dla obcokrajowców (Niemcy, Libijczycy, Wietnamczycy, Węgrzy), które trwały do 1989 r. Prowadził również szkolenie na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach doktoranckich, szkolenia z zastosowaniem ETO i studia podyplomowe.

W 1998 r. nastąpiła aktualizacja planów studiów i programów nauczania, dostosowująca programy kształcenia do wymagań MNiSW i FEANI oraz do nowych potrzeb wojska, wynikających m.in. z planów wstąpienia Polski do NATO. Wydział Mechaniczny – jako jeden z pierwszych w WAT w 1998 r. – wprowadził ogólnodostępne kształcenie studentów cywilnych w trybie niestacjonarnym oraz kształcenie dla potrzeb Ministerstwa Obrony Narodowej. W 2003 r. wydział, podobnie jak cztery inne wydziały akademickie WAT, zmienił swoją etatową strukturę wojskową na strukturę cywilno-wojskową.

W 2006 r. na wydziale przyjęto trzystopniową strukturę konstruowania planów studiów, związaną z ustaleniem „uogólnionego minimum programowego dla wydziału realizowanego na kierunku mechanika i budowa maszyn. W 2007 r. wydział uruchomił kształcenie na nowym kierunku studiów logistyka, przyjmując na nowy kierunek na rok akademicki 2007/2008 pierwszych studentów studiów cywilnych i studiów wojskowych.

Obecnie w ofercie dydaktycznej Wydziału Mechanicznego znajdują się dwa akredytowane przez Państwową Komisję Akredytacyjną kierunki studiów: mechanika i budowa maszyn oraz logistyka. Kierunek mechanika i budowa maszyn został też akredytowany przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych. Kształcenie odbywa się w dziewięciu specjalnościach na studiach cywilnych i w trzech specjalnościach na studiach wojskowych. W wydziale prowadzone są różnorodne formy kształcenia ustawicznego, wśród których



można wymienić: studia drugiego stopnia (magisterskie), studia trzeciego stopnia (doktoranckie), studia podyplomowe, kursy specjalistyczne.

Działalność naukowo-badawcza zaczęła się równolegle z powstaniem fakultetów i komórek dydaktyczno-naukowych. Prace naukowe do 1959 r. miały charakter rozpoznawczy, służący organizacji zespołów i stanowisk badawczych, niezbędnych dla rozwoju kadry dydaktyczno-naukowej. Utworzenie Wydziału Mechanicznego oraz dobre przygotowanie kadry dydaktycznej do pracy naukowej umożliwiło w latach 60. nawiązanie współpracy z przemysłem motoryzacyjnym i maszyn budowlanych oraz przemysłem lotniczym, co zaowocowało rozbudową bazy badawczej. Zbudowano aerodynamiczny tunel naddźwiękowy i laboratorium osprzętu lotniczego, hamownie zespołów maszyn roboczych, komorę termoklimatyczną i niskich temperatur. W końcu lat 60. i na początku 70. katedry, a później instytuty, ukierunkowały swoją podstawową działalność naukowo-badawczą i specjalizowały się w podjętej tematyce przez wiele następnych lat.

Dziś do priorytetowych obszarów działalności naukowej i badawczej Wydziału Mechanicznego należą: badania i modernizacja wozów bojowych i środków transportu kołowego, maszyn inżynierskich oraz urządzeń do magazynowania, transportowania i dystrybucji produktów naftowych; rozwój systemów ich eksploatacji i napraw; nowe materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne, w tym badania wytrzymałościowe, badania trwałości zmęczeniowej i rozwoju pęknięć; badania właściwości fizykochemicznych oraz inne w zależności od aktualnych potrzeb wojska i gospodarki narodowej; modelowanie, projektowanie, modernizacja oraz badania maszyn roboczych (inżynierskich) ze szczególnym uwzględnieniem hydrostatycznych i hydrokinetycznych układów napędowych, ich automatyzacji i sterowania oraz pracy w skrajnych warunkach klimatycznych; badania wytrzymałości zmęczeniowej nowych materiałów konstrukcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk w nich zachodzących oraz laserowych metod obróbki warstwy wierzchniej; rozwijanie oraz doskonalenie metod numerycznych i eksperymentalnych analizy wytrzymałościowej materiałów i konstrukcji.

Do znaczących osiągnięć pracowników WME należy zaliczyć kilka tysięcy tytułów opublikowanych w czasopiśmie naukowych krajowych i zagranicznych, a także ponad dwieście pięćdziesiąt książek i monografii, z których *Zmęczeniowe pękanie metali* profesora Stanisława Kocańdy przetłumaczono

na język angielski, rosyjski, japoński i chiński. Kadra wydziału wygłosiła i opublikowała w materiałach konferencyjnych krajowych i zagranicznych również kilka tysięcy referatów.

Tradycją stało się cykliczne organizowanie konferencji i sympozjów o zasięgu międzynarodowym, np.: „Doskonalenie konstrukcji oraz metod eksploatacji pojazdów mechanicznych”, „Odporność Udarowa Konstrukcji”, „Silniki spalinowe w zastosowaniach wojskowych” SILWOJ, Konferencja „Komplementarność Logistyki Cywilnej z Logistyką Wojskową” i inne. Z roku na rok poszerza się współpraca z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, np. z University of Sheffield, University of Waterloo, Uniwersytetem Technicznym w Wołgogradzie, Florida State University, Indiana State University, gdzie kadra wydziału odbywa staże naukowe i praktyki.

O referencjach i pozycji rynkowej Wydziału Mechanicznego WAT najwymowniej świadczą przyznane mu wyróżnienia i nagrody, a w szczególności: 7 nagród państwowych, 16 nagród Ministra Obrony Narodowej, 11 nagród Polskiej Akademii Nauk, 11 nagród Ministra Edukacji Narodowej, 2 nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2 nagrody Ministra Budownictwa, 4 nagrody Szefa Sztabu Generalnego, 19 nagród innych resortów, 7 nagród innych instytucji.

W ciągu 50 lat istnienia Wydziału Mechanicznego, ponad 5500 jego absolwentów otrzymało dyplom magistra inżyniera lub inżyniera. W latach 1953-1959, 527 absolwentów kończących fakultety o specjalnościach mechanicznych (do 1959 r.) otrzymało dyplom inżyniera. Studia z wyróżnieniem ukończyło 56 absolwentów, a w okresie istnienia samodzielnych fakultetów (1953-1959) studia ukończyło z wyróżnieniem 17 absolwentów.

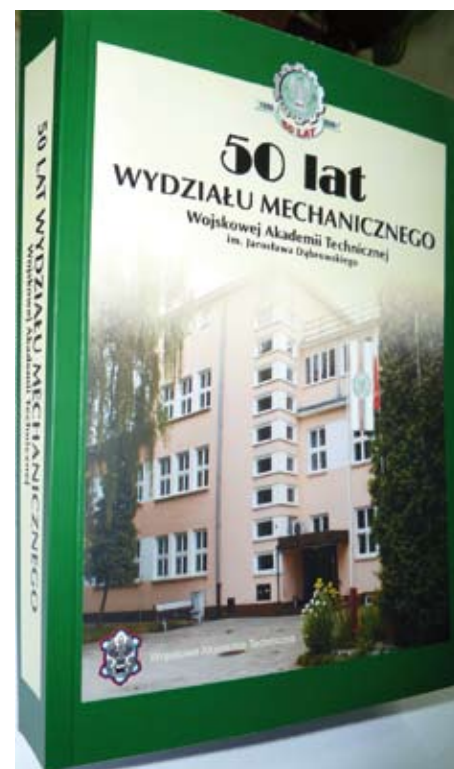
W minionym półwieczu 27 absolwentów Wydziału Mechanicznego zostało mianowanych na stopień generalski (8 na generała dywizji, 19 na generała brygady), 26 pracowników uzyskało tytuł profesora, 46 – stopień doktora habilitowanego, około 400 – stopień doktora, 3 profesorów – pracowników Wydziału Mechanicznego było członkami rzeczywistymi PAN i otrzyma-



ło tytuły Doktora Honoris Causa WAT: prof. zw. dr hab. inż. Bogdan Ciszewski (Doktor Honoris Causa WAT w 1989 r. – Członek Rzeczywisty PAN w 1986 r.), prof. zw. dr hab. inż. Stanisław Kocańda (Doktor Honoris Causa WAT w 1989 roku, Członek Rzeczywisty PAN w 1991 r.), prof. dr hab. inż. Stefan Zięba (Doktor Honoris Causa WAT w 1990 r., Członek Rzeczywisty PAN w 1969 r.).

*W imieniu własnym i uczestników uroczystych obchodów półwiecza istnienia Wydziału Mechanicznego, dziękuję dziekanowi wydziału dr. hab. inż. Zdzisławowi Bogdanowiczowi oraz organizatorom, całemu Komitetowi Organizacyjnemu i wszystkim tym, którzy przyczynili się do organizacji uroczystości, za wspiane przeżycia. Mam nadzieję, że uroczystość długo zostanie w pamięci gości, absolwentów i pracowników wydziału.*

**Robert Kossowski**



# ŚWIĘTOWALIŚMY DZIEŃ EDUKACJI

**13 października, w obecności najwyższych władz Akademii, obchodziliśmy w naszej uczelni Dzień Edukacji Narodowej. Z tej okazji rektor-komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk wręczył medale i odznaczenia wyróżniającym się nauczycielom akademickim oraz pracownikom zajmującym się dydaktyką i kształceniem studentów w naszej uczelni.**

Za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania, decyzją ministra nauki i szkolnictwa wyższego, „Medale Komisji Edukacji Narodowej” otrzymali: dr inż. Anna Drzewińska, prof. dr hab. inż. Marian Klasztorny, dr hab. inż. Piotr Koniorczyk, dr inż. Krzysztof Kwiatos, dr inż. Czesław Recko, dr inż. Grzegorz Sawicki, dr Elżbieta Szymczyk, dr inż. Zbigniew Watral i dr hab. inż. Janusz Zmywaczyk.

Za szczególne osiągnięcia w pracy naukowej i dydaktycznej, rektor-komendant WAT przyznał tytuł „Zasłużony nauczyciel akademicki WAT”, wraz z odznaką oraz dyplomem uznania, następującym nauczycielom akademickim: dr inż. Henrykowi Popielowi, dr hab. Markowi Adamkiewiczowi, mgr. Piotrowi Nowickiemu, mgr. Katarzynie Gurmińskiej, ppłk. dr inż. Dariuszowi Pierchale, ppłk. dr inż. Jarosławowi Rulce, dr inż. Grzegorzowi Bliźniukowi, mjr. dr inż. Jarosławowi Krygierowi, mjr. dr inż. Dariuszowi Laskowskiemu, dr inż. Zbigniewowi Sokołowskiemu, płk. dr. Paw-

łowi Śląskiemu, ppłk. dr. inż. Szymonowi Mitkowowi.

Na podstawie regulaminu przyznawania nagród rektorskich i na wnioski komisji konkursowej, za uzyskane wyniki nagrodą rektorską wyróżnieni zostali: dr hab. inż. Tadeusz Dziubak z Wydziału Mechanicznego za rozprawę habilitacyjną pt. „Analiza procesu filtracji powietrza wlotowego do silników pojazdów specjalnych”; dr Katarzyna Garbat z Wydziału Nowych Technologii i Chemii za rozprawę doktorską pt. „Badanie wpływu budowy związków z termalnymi grupami cyjanoalkilowymi i perfluoroalkilowymi na zjawisko indukcji fazy antyklinicznej”; zespół z Wydziału Mechatroniki w składzie: dr hab. inż. Piotr Koniorczyk, dr hab. inż. Janusz Zmywaczyk za opracowanie i wydanie monografii pt. „Badanie radiacyjno-kondukcijnej wymiany ciepła”; prof. dr hab. inż. Tadeusz Kałdoński z Wydziału Mechanicznego za opracowanie i wydanie monografii pt. „Badanie i modelowanie procesów zużycia ściernego hydraulicznych par precyzyjnych”; zespół z Instytutu Optoelektroniki w składzie: dr hab. inż. Henryk Madura, ppłk. dr inż. Tomasz Sosnowski, dr inż. Tadeusz Piątkowski, mgr inż. Edward Powiada, ppłk. dr inż. Tomasz Orzanowski, ppłk. dr inż. Krzysztof Chmielewski, ppłk. dr inż. Mirosław Dąbrowski, płk. dr inż. Mariusz Kastek, mgr inż. Grzegorz Bieszczad, mgr inż. Mirosław Morawski, ppłk. dr inż. Krzysztof Firman, mjr. dr inż. Jarosław Bareła za „Opracowanie, wykonanie i wdrożenie do produkcji celownika termowizyjnego do broni strzeleckiej”; zespół z Wydziału Elektroniki w składzie: dr hab. inż. Adam Kawalec, dr inż. Stanisław Wnuczek, dr inż. Robert Owczarek, mgr inż. Piotr Mielnik, mjr. mgr inż. Grzegorz Czopik, kpt. mgr inż. Krzysztof Namysł, kpt. mgr inż. Tomasz Kraszewski, dr inż. Andrzej Pieniężny, mjr. dr inż. Bronisław Wajszczyk za „Opracowanie projektu oraz oprogramowania specjalistycznego zestawu stacji rozpoznania pokładowych systemów radioelektronicznych pk. GUNICA-M i GUNICA-S”; mjr. dr Jarosław Łazuka z Wydziału Cybernetyki za „Cykl prac poświęconych zbadaniu rozwiązalności i własności rozwiązań zagadnień granicznych dla równań teorii sprężystości i termosprężystości materiałów nieprostych”; zespół z Wydziału Mechatroniki w składzie: prof. dr hab. inż. Grzegorz Kowaleczko, dr



inż. Piotr Zalewski, płk. dr inż. Mirosław Wróblewski, mgr. Elżbieta Rapała za „Utworzenie i prowadzenie zatwierdzonej Organizacji Szkolenia Obsługowego Personelu Lotniczego PART 147”; zespół z Wydziału Mechanicznego w składzie: prof. dr hab. inż. Jan Figurski, prof. dr hab. inż. Tadeusz Kałdoński, dr hab. inż. Kazimierz Baczewski, dr hab. inż. Zdzisław Bogdanowicz, dr hab. inż. Jerzy Walentynowicz, dr inż. Marian Brzeziński, dr inż. Stanisław Kowalczyk, ppłk. dr inż. Szymon Mitkow, mgr inż. Robert Kossowski za „Opracowanie planów i programów studiów wojskowych i cywilnych na kierunku kształcenia logistyka, ich wdrożenie oraz uzyskanie akredytacji Państwowej Komisji Akredytacyjnej”.

W tym roku rektor WAT ustanowił nową nagrodę – dla najaktywniejszego zespołu naukowego. Kryterium oceny były tu efektywność pozyskiwania środków na badania naukowe oraz kreatywność poszczególnych członków zespołu. Najaktywniejszym zespołem naukowym Wojskowej Akademii Technicznej w roku akademickim 2008/2009 został uznany zespół z Wydziału Mechanicznego kierowany przez prof. dr hab. inż. Tadeusza Niezgodę, w składzie którego znajdują się: prof. dr hab. inż. Marian Klasztorny, ppłk. dr inż. Wiesław Barnat, dr inż. Roman Gieleta, dr inż. Wiesław Krasoń, dr inż. Jerzy Małachowski, mjr. dr inż. Andrzej Morka, dr inż. Jacek Nowak, ppłk. dr





inż. Robert Panowicz, dr Elżbieta Szymczyk, dr inż. Wiesław Szymczyk, dr inż. Agnieszka Derewońko, mgr inż. Paweł Dziewulski, mgr inż. Grzegorz Sławiński.

W związku z otrzymaniem stypendium z programu POWROTY/HOMING – Subsydia dla powracających Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, rektor-komendant WAT wyróżnił listem gratulacyjnym por. dr. inż. Przemysław Wachulaka z Instytutu Optoelektroniki (więcej o stypendium FNP oraz wywiad z por. dr. inż. Przemysławem Wachulakiem na str. 16).

Święto Edukacji Narodowej stało się też okazją do wręczenia dyplomów osobom, które zwyciężyły w Konkursie na najlepszą pracę magisterską, inżynierską/licencjacką roku akademickiego 2008/2009. W kategorii prac magisterskich zwyciężył mgr inż. Wojciech Polkowski z Wydziału Nowych Technologii i Chemii za pracę „Wpływ temperatury i czasu wygrzewania na żaroodporność i stabilność strukturalną stopów na osnowie fazy międzymetalicznej Ni3Al” (wywiad z mgr. inż. Wojciechem Polkowskim na str. 18). II miejsce we wspomnianej kategorii zajął mgr inż. Marek Kret z Wydziału Mechatroniki za pracę pt. „Opracowanie koncepcji i wykonanie symulatora do programowania sterowników PLC”. III miejsce zajął mgr inż. Jacek Rosochacki z Wydziału Cybernetyki za pracę pt. „Narzędzie wstępnego badania zawartości dysków komputerów”. Komisja konkursowa przyznała także trzy wyróżnienia. Otrzymali je: mgr inż. Paweł Dąbał z Wydziału Elektroniki za pracę pt. „Implementacja blokowego algorytmu szyfrującego AES w układzie programowalnym do zastosowań mobilnych”, mgr inż. Mirosław Przybysz z Wydziału Mechanicznego



za pracę pt. „Projekt osprzętu ładowarkowego dla robota inżynierskiego o masie 3 ton” oraz mgr inż. Michalina Wilińska z Wydziału Inżynierii Ładowej i Geodezji za pracę pt. „Naziemny skaning laserowy obiektów inżyniersko-drogowych”. W kategorii prac inżynierskich/licencjackich I miejsce przyznano Adrianowi Czarnackiemu z Wydziału Cybernetyki za pracę pt. „Strategie połączeń i aliansów w walce konkurencyjnej przedsiębiorstw”.

Gratulując wszystkim nagrodzonym, rektor-komendant WAT gen. bryg. dr. hab. inż. Zygmunt Mierczyk powiedział, iż jest znakiem czasów, że w naszej Akademii doceniamy prace, które są bardzo dobrze wdrażane do przemysłu. W tym miejscu przypomniał, że dwie spośród nagrodzonych z okazji Święta Edukacji Narodowej prac, to laureatki nagród Defender 2009, które przyznano na tegorocznym Między-

narodowym Salonie Przemysłu Obronnego w Kielcach. *Jest też znakiem czasów, że wyróżniamy dziś także młodych naukowców, którzy, miejmy nadzieję, w przyszłości dołączą do zacnego grona zasłużonych nauczycieli akademickich* – dodał rektor.

Wszystkim nagrodzonym i wyróżnionym dziś nauczycielom akademickim, pracownikom zajmującym się dydaktyką i kształceniem studentów oraz absolwentom – autorom najlepszych prac magisterskich i licencjackich serdecznie gratulujemy i życzymy wszelkiej pomyślności oraz dalszych sukcesów na niwie naukowej!

**Elżbieta Dąbrowska**

Fot. Grzegorz Rosiński



# W GRONIE NAJLEPSZYCH

Na początku października br. Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej przyznała stypendia z programu POWROTY/HOMING – Subsydia dla powracających. W gronie szesnastu laureatów tegorocznej edycji programu znalazł się por. dr inż. Przemysław Wachulak (na fot. trzeci od lewej) – inżynier z Instytutu Optoelektroniki WAT, który powrócił na naszą uczelnię po prawie czteroletnim pobycie na Colorado State University (USA).

Podstawowym celem programu POWROTY/HOMING – Subsydia dla powracających, realizowanego od 2006 r., jest zachęcenie młodych polskich uczonych do powrotu do Polski i dynamizowanie rozwoju ich karier naukowych poprzez poprawienie im warunków pracy i wspieranie nawiązanej przez nich międzynarodowej współpracy naukowej.

Program adresowany jest do badaczy powracających z dłuższego zagranicznego pobytu naukowego, którzy:

- znajdują się na wczesnym etapie kariery naukowej i posiadają co najmniej stopień naukowy doktora
- pracują naukowo za granicą albo przebywają na stażu zagranicznym i planują powrót do kraju w ciągu 6 miesięcy po upływie terminu składania wniosków lub też powrócili do niego nie dawniej niż 12 miesięcy przed tym terminem
- posiadają obywatelstwo polskie lub kartę stałego pobytu



- są lub będą zatrudnieni w chwili podpisania umowy subsydialnej z FNP w krajowych instytucjach, do których celów statutowych należy prowadzenie badań naukowych.

Fundacja przyznaje około 15 dwuletnich subsydium rocznie, z możliwością ich przedłużenia o jeden rok. Kwota subsydium obejmuje: imienne stypendium laureata; środki na kontynuację współpracy zagranicznej i na realizację projektu badawczego. Kwota stypendiów jest powiększana o środki uzyskane przez FNP z wpłat na działalność pożytku publicznego (1% odpisu od podatku dochodowego od osób fizycznych). W 2007 r. każde stypendium zostało powiększone z tego

źródła o 1750 zł. Zarówno subsydium, jak i jego przedłużenie przyznawane są na zasadach konkursowych.

Podstawę oceny kandydata stanowią: dorobek naukowy (ze szczególnym uwzględnieniem rezultatów osiągniętych podczas wyjazdu zagranicznego), projekt badawczy, który kandydat zamierza realizować w trakcie subsydium, plan kontynuacji współpracy z ośrodkiem zagranicznym, z którego powraca kandydat oraz plan finansowy wykorzystania subsydium.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad konkursu oraz wymaganych dokumentów znajdują się w Regulaminie konkursu na stronie [www.fnp.org.pl](http://www.fnp.org.pl).

Elżbieta Dąbrowska

## ROZMOWA Z POR. DR. INŻ. PRZEMYSŁAWEM WACHULAKIEM, INŻYNIEREM W INSTYTUCIE OPTOELEKTRONIKI WAT

**Czego dotyczy zgłoszony przez Pana w ramach konkursu projekt badawczy, który zamierza Pan realizować w trakcie subsydium?**

Projekt, który chciałbym rozpocząć w najbliższym czasie, będzie polegał na opracowaniu metody obrazowania bardzo małych obiektów z rozdzielczością około 100 nanometrów ( $1 \text{ nanometr} = 1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ ) przy użyciu promieniowania z zakresu skrajnego nadfioletu (ang. Extreme Ultraviolet – EUV). Promieniowanie to nie jest widzialne przez człowieka, ponieważ długość fali tego promieniowania – 5-50 nm jest dużo krótsza niż dolna granica długości fal rejestrowanych przez nasz wzrok, ok. 380 nm. Promieniowanie o krótkiej długości fali w ww. zakresie pozwala uzyskać wyższą rozdzielczość obrazów, niż rozdzielczość

klasyknych mikroskopów optycznych. Promieniowanie EUV wytwarzane jest m.in. przez źródła laserowo-plazmowe bazujące na tarczy gazowej, opracowane w Instytucie Optoelektroniki przez grupę profesora Henryka Fiedorowicza, w której obecnie pracuję. Źródło argonowe będzie wytwarzało promieniowanie na wielu liniach widmowych, czy też na wielu różnych długościach fal. Aby wyselekcjonować pojedynczą długość fali, zostanie użyte specjalne, wielowarstwowe zwierciadło, które dodatkowo skupi promieniowanie emitowane z plazmy do małego punktu, podobnie jak soczewka skupia np. promieniowanie słoneczne. W pobliżu punktu skupionego promieniowania zostanie umieszczony obiekt, który chcemy obrazować. Najważniejszym elementem w układzie będzie obiektyw,

odpowiedzialny za obrazowanie obiektu na kamerę CCD, podobnie jak obiektyw w cyfrowym aparacie fotograficznym wytwarza obraz przestrzeni przed obiektywem na układzie CCD. W przypadku krótkich długości fal nie można użyć jednak optyki, która od razu kojarzy się wszystkim, czyli optyki szklanej – refrakcyjnej, ponieważ promieniowanie to ulega gwałtownej absorpcji w bardzo cienkich warstwach powierzchniowych. W tym przypadku wymagana jest optyka dyfrakcyjna w postaci płytki strefowej Fresnela, czyli układ koncentrycznych, naprzemiennie absorbujących i transmitujących promieniowanie okręgów o progresywnie większym promieniu i mniejszej grubości. To od grubości ostatniego okręgu – strefy zależy właśnie rozdzielczość uzyskiwanych obrazów.

Wydaje mi się, iż projekt ten może być interesujący z punktu widzenia wielu różnych nauk, takich jak: litografia EUV, biologia, materiałoznawstwo, a także wielu innych, które mogą skorzystać i będą zainteresowane alternatywną metodą obrazowania do obecnie istniejących, takich jak mikroskopia sił atomowych, czy też mikroskopia elektronowa.

### Na czym będzie polegała dalsza współpraca z ośrodkiem zagranicznym, z którego Pan powrócił?

Przez ostatnie cztery lata, tj. od stycznia 2005 r. do grudnia 2008 r., studiowałem i pracowałem w Stanach Zjednoczonych na Uniwersytecie Stanowym Kolorado (ang. Colorado State University – CSU), na Wydziale Elektrycznym i Komputerowym. Moim opiekunem naukowym był profesor Mario Marconi, który jest również moim przyjacielem. O profesorze Marconim mogę powiedzieć tylko tyle, iż nie wyobrażam sobie lepszego promotora mojej pracy doktorskiej i chciałbym Mu podziękować za pomoc i wsparcie, które mi okazał podczas mojego pobytu na CSU. W ramach pracy, wykonanej przez mnie, zajmowa-

### Plk dr hab. inż. Henryk Fiedorowicz – dyrektor Instytutu Optoelektroniki WAT:

„Nagroda Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej dla por. dr. inż. Przemysława Wachulaka jest konsekwencją decyzji podjętej kilka lat temu przez ówczesne najwyższe władze naszej Alma Mater: rektora-komendanta WAT gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Bogusława Smólskiego i jego zastępcę plk. dr. hab. inż. Zygmunta Mierczyka – obecnego rektora-komendanta WAT. Decyzji dotyczącej wysłania trzech absolwentów studiów mundurowych WAT (por. mgr. inż. Przemysława Wachulaka, por. mgr. inż. Piotra Nygi, por. mgr. inż. Bartłomieja Jankiewicza) na studia doktoranckie do USA. Jak sięgnę pamięcią wstecz, przypominam sobie, jak wiele było wątpliwości co do słuszności tej decyzji. Pojawiały się pytania typu: „Co będzie, jeśli wykształceni przez nas absolwenci nie powrócą do WAT?”. Dziś chyba nikt nie ma wątpliwości, że była to słuszna decyzja. Wracając do macierzystej uczelni, absolwenci dali dowód swojej lojalności wobec niej, okazali się ludźmi godnymi zaufania, zdali tym samym jeden z ważniejszych w życiu egzaminów.”

łem się m.in. obrazowaniem holograficznym oraz częściowo zaangażowany byłem w prace grupy prof. Carmen Menoni i prof. Jorge Rocca. W tej grupie zbudowano mikroskop w układzie podobnym do tego, który opisywałem wcześniej, który pozwalał na uzyskiwanie obrazów z rozdzielczością przestrzenną ok. 50 nm. Urządzenie to w 2008 r. zdobyło bardzo prestiżową nagrodę w USA – Research and Development – R&D 2008.

W ramach współpracy pomiędzy ośrodkami, czyli Wojskową Akademią Techniczną a Uniwersytetem Stanowym Kolorado, w ramach tego projektu, chcielibyśmy wymieniać się doświadczeniami i wiedzą z grupą zajmującą się podobną tematyką na CSU. W wielu momentach swojej pracy na pewno będę potrzebował ich ekspertyzy. Być może będziemy wymieniać się próbkami do obrazowania i porównywać wyniki, jeśli eksperyment okaże się sukcesem. Projekt ten, oprócz oczywistych celów, ma też za zadanie utrzymać i pogłębić kontakty pomiędzy uczelnią zagraniczną oraz WAT. Takie międzyuczelniane kontakty są bardzo ważne, są typowym przejawem synergii.

Poza mną na CSU studiuje obecnie Łukasz Urbański, również absolwent WAT. Śmiało mogę powiedzieć, iż absolwenci WAT są bardzo cenieni na CSU za wiedzę, umiejętność wyciągania poprawnych wniosków oraz wieloaspektowe podejście do problemów, które w pracy naukowej spotyka się na co dzień. Uważam, iż nie należy obawiać się tego typu wyjazdów i studiów na zagranicznych uczelniach, bo jest to świetne doświadczenie. Tego rodzaju wyjazdy i wymiany studenckie powinny być na naszej uczelni coraz częstsze.

### Na co zamierza Pan przeznaczyć pieniądze z tegorocznej nagrody?

Sybsydium Fundacji na rzecz Nauki Polskiej składa się z dwóch części. Pierwsza z nich, w wysokości 36 tys. zł/rok, to imienne stypendium laureata. Druga, w wysokości 46 tys. zł/rok, to środki przeznaczone na projekt. Subsydium przyznawane jest na dwa lata, z możliwością przedłużenia o rok (wiadomości te są dostępne na stronie FNP). Środki te zostaną przeznaczone na wykonanie projektu, zaś stypendium imienne – jeszcze nie wiem.

### Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała Elżbieta Dąbrowska

### Por. dr inż. Przemysław Wachulak

Absolwent Wydziału Elektroniki WAT, specjalność optoelektronika. Prymus WAT 2004 r. (Średnia studiów 4,81/5,00). Tytuł pracy magisterskiej: „Generator parametryczny pobudzany wewnątrz rezonatora lasera neodymowego z Q-modulacją”. Opiekun pracy: dr hab. inż. Waldemar Żendzian, prof. WAT. Studia podyplomowe na Wydziale Cybernetyki WAT na kierunku integracja europejska i bezpieczeństwo międzynarodowe. Pierwsze stanowisko służbowe: 2004 r. – dowódca plutonu remontowego w Jednostce Wojskowej 3136 w Chełmnie. Doktorat: 2008 r. na Uniwersytecie Stanowym Kolorado w Stanach Zjednoczonych. Opiekun naukowy: prof. Mario Marconi. Tytuł pracy doktorskiej: „Applications of extreme ultraviolet compact lasers to nanopatterning and high resolution holographic imaging” (ocena ze studiów 3,94/4,00). Ważniejsze nagrody: laureat programu HOMING/POWROTY 2009 r., współwykonawca mikroskopu na zakres EUV o rozdzielczości przestrzennej 50 nm, który uzyskał nagrodę Research and Development R&D 2008 r., Research Excellence Award od firmy Newport i SPIE, 2007 r., trzecie miejsce w konkursie na najlepszą pracę magisterską w konkursie Profesora Smolińskiego 2003/2004 r., nagroda Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, Aleksandra Kwaśniewskiego dla najlepszego studenta Wojskowej Akademii Technicznej, 2004 r. Ważniejsze osiągnięcia: wytwarzanie okresowych nanostruktur o rozmiarach minimalnych 45 nm za pomocą interferometrów z podziałem amplitudy i frontu falowego, holograficzne, dwuwymiarowe obrazowanie z rozdzielczością przestrzenną 46 nm oraz trójwymiarowe z rozdzielczością 160 nm, opracowanie metody numerycznej, opartej na korelacji, służącej do określania rozdzielczości i rozmiarów obiektów z obrazów cyfrowych, wytwarzanie siatek dyfrakcyjnych w fotoczułym szkle, obrazowanie dyfrakcyjne, bezsoczewkowe z rozdzielczością przestrzenną ok. 70 nm, holograficzne obrazowanie z użyciem efektu Talbota z rozdzielczością 100 nm. Praca naukowa: autor 16 publikacji w czasopiśmie recenzowanych, 3 w czasopiśmie wirtualnych, takich jak Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology oraz The Virtual Journal for Biomedical Optics, 15 artykułów konferencyjnych, 53 abstraktów konferencyjnych, 2 wykładów zapraszanych oraz 1 patentu. Obecnie zatrudniony na stanowisku inżyniera w Instytucie Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej.

# BĘDĘ ZGŁĘBIAĆ TEMATYKĘ STOPÓW

**Rożmowa z mgr. inż. Wojciechem Polkowskim z Wydziału Nowych Technologii i Chemii, zwyciężcą Konkursu na najlepszą pracę magisterską, inżynierską/licencjacką roku akademickiego 2008/2009**

**• Pańska praca „Wpływ temperatury i czasu wygrzewania na żaroodporność i stabilność strukturalną stopów na osnowie fazy międzymetalicznej Ni3Al” okazała się najlepsza w minionym roku akademickim. Powie nam Pan coś więcej o tej pracy...?**

Swoją pracę poświęciłem stopom na osnowie fazy międzymetalicznej Ni3Al. Materiały te należą do grupy zaawansowanych tworzyw konstrukcyjnych, o właściwościach fizykomechanicznych pośrednich pomiędzy ceramiką a metalami. Stopy te predestynowane są do pracy w warunkach wysokiej temperatury i naprężeń, jak również w postaci walcowanych na zimno cienkich taśm (o grubości zbliżonej nawet do grubości ludzkiego włosa) mogą być aplikowane w mikroukładach elektromechanicznych

lub elektrochemicznych. W swojej pracy dyplomowej analizowałem zmiany struktury, z wykorzystaniem m.in. mikroskopii elektronowej, komputerowego analizatora obrazu i dyfraktometru rentgenowskiego oraz odporność na utlenianie wybranych stopów Ni3Al (o różnym składzie chemicznym) podczas ich długotrwałego wygrzewania w wysokiej temperaturze.

**• Jakie mogą być dalsze losy tej pracy?**

Efektom pracy jest kilka wniosków o charakterze rozwojowym, wskazujących kierunki modyfikacji składu chemicznego i początkowego stanu struktury stopów Ni3Al, w celu dalszej poprawy badanych przeze mnie właściwości.

**• Pozostał Pan na uczelni. Czym zajmuje się Pan obecnie?**

Od października rozpocząłem studia doktoranckie na Wydziale Nowych Technologii i Chemii. Cieszę się, że mogę dalej rozwijać się w Katedrze Zaawansowanych Materiałów i Technologii, gdzie realizowałem również pracę magisterską. Szczególnie



cenię sobie współpracę z mjr. dr. inż. Pawłem Józwickim, odnośnie do stopów Ni3Al, których tematykę nadal zamierzam zgłębiać. Będę także kontynuować staż dydaktyczny, więc z częścią studentów Wydziałów Nowych Technologii i Chemii oraz Mechanicznego pewnie już niedługo spotkam się na ćwiczeniach laboratoryjnych.

**Dziękuję za rozmowę.**

*Rozmawiała Elżbieta Dąbrowska*

**Wojciech POLKOWSKI** jest tegorocznym absolwentem kierunku inżyniera materiałowa. Większą część studiów spędził w Katedrze Zaawansowanych Materiałów i Technologii, gdzie miał możliwość pracy w Kole Naukowym Studentów. Efektem prac był udział w konferencjach i konkursach zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Jego dotychczasowe osiągnięcia na tle naukowym to m.in.: I miejsce w sekcji Nauk Technicznych na XXXVI Seminarium Kół Naukowych – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn; I miejsce w sekcji Special Construction and Materials na 5th Student's Scientific Conference – University of Defence, Brno (Czechy), Stypendium III stopnia i wyróżnienie w Konkursie Rektora WAT na Najlepszą Pozaprogramową Pracę Studenta WAT. Brał także udział w konferencji European Network of Excellence: CMA European School in Materials Science 2009 w Ljubljanie oraz Junior EUROMAT 2008 na Université de Lousanne w Szwajcarii. Poza uczelnią interesuje się piłką nożną, ambitniejszą odmianą muzyki elektronicznej, a od niedawna także fotografią.

## KONKURS NA NAJLEPSZĄ PRACĘ MAGISTERSKĄ I INŻYNIERSKĄ/LICENCJACKĄ ROKU AKADEMICKIEGO W WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ

- przeprowadzany jest corocznie w drugiej połowie września
- prace na konkurs zgłaszają dziekani na podstawie przeprowadzonych postępowań konkursowych na wydziałach
- wnioski składane są do Działu Organizacji Kształcenia w terminie do 20 września
- do konkursu mogą być nominowane prace, które spełniają jednocześnie następujące warunki: zostały obronione w pierwszym terminie, zgodnie z regulaminem studiów; zostały ocenione przez promotora i recenzenta na ocenę przynajmniej bardzo dobrą; zostały obronione na ocenę dobrą (ocena z egzaminu dyplomowego)
- prace konkursowe oceniane są w dwóch kategoriach: prac magisterskich i prac inżynierskich/licencjackich
- wnioski rozpatruje i ocenia komisja konkursowa, w skład której wchodzi: prorektor ds. kształcenia (jako przewodniczący komisji) oraz dziekani
- z każdego kierunku i stopnia kształcenia dziekani mogą zgłosić jedną pracę
- do wniosku zgłoszenia powinna być dołączona karta oceny pracy – w karcie oceny należy podanym kryteriom przyporządkować ocenę w skali 1-10
- komisja konkursowa ocenia zgłaszane prace dwuetapowo: etap I – każdy z członków komisji otrzymuje kilka prac (nie ze swojego wydziału) w celu wypełnienia karty oceny pracy; etap II – komisja na spotkaniu roboczym na podstawie kart oceny pracy i informacji dodatkowych zawartych we wniosku dokonuje oceny prac
- komisja wyłania najlepszą w Akademii pracę magisterską i najlepszą pracę inżynierską/licencjacką
- w zależności od poziomu zgłoszonych prac, komisja może dodatkowo wyróżnić kilka prac

# BYLI U NAS CHŁOPCY Z TAMTYCH LAT...

**Czy potrafimy wymienić cechy Absolwenta (takiego przez duże A) Wydziału Elektroniki Wojskowej Akademii Technicznej? Oczywiście. Jest wysokiej klasy profesjonalistą w swojej specjalności. Jest przygotowany do zajmowania różnych stanowisk – nawet najwyższych, zarówno w wojsku, jak i w cywilu, w kraju i za granicą, w najtrudniejszych nawet warunkach sobie poradzi. Może być dowódcą (nawet dywizji), naukowcem, konstruktorem, eksploatatorem, inżynierem w zakładzie produkcyjnym, handlowcem, nauczycielem. Ma co najmniej 72 lata. Nie musi martwić się o sprawy bytowe, a zdrowie nie jest dla niego rzeczą pierwszoplanową. Jeśli już nie pracuje zawodowo, to aktywnie działa społecznie, w różnych organizacjach, stowarzyszeniach, kołach. Pomimo tego, że studia ukończył 50 lat temu, dobrze orientuje się w problemach współczesnej elektroniki, telekomunikacji, techniki wojskowej. Jest otwarty na wszystkie problemy naszego świata, wesoły, towarzyski. Utrzymuje więzi z kolegami i ze swoją Alma Mater, a ona bardzo mile wita go w swoich progach.**

Takie wrażenia ugruntowały się w nas po kolejnym spotkaniu z absolwentami rocznika 1959 Fakultetu Radiolokacji i Łączności, specjalności radiolokacja obs.-meld., radiolokacja art., radiolokacja morska, radiotechniczne urządzenia lotnicze, które odbyło się na Wydziale Elektroniki WAT 17 października br. Kolejnym, ponieważ grupa ta świętowała w naszych murach najpierw 50. rocznicę rozpoczęcia studiów, potem 50. rocznicę promocji na pierwszy stopień oficerski, a teraz 50. rocznicę ukończenia studiów. Dlatego spotkania te mają już uświęcony tradycją rytuał.

Po powitaniu przez organizatorów zjazdu przybyłych gości honorowych, tj. prorektora WAT ds. kształcenia prof. dr. hab. inż. Jarosława Rutkowskiego, dziekana Wydziału Elektroniki prof. dr. hab. inż. Mariana Wnuka oraz niżej podpisanego, absolwenci złożyli wiązanek kwiatów pod popiersiem pierwszego komendanta WAT, gen. bryg. inż. Floriana Grabczyńskiego, którego darzą wielkim szacunkiem. Nie znali go osobiście, ponieważ w 1954 r., kiedy rozpoczynali studia, nie było go już w Akademii, a o jego tajemniczym zniknięciu krążyły legendy, których nie wolno było powtarzać.

Następnie rozpoczęło się zwiedzanie wybranych obiektów dydaktycznych wydziału. W laboratorium Zakładu Teledetekcji obejrzeli wojskowe stacje radiolokacyjne oraz zapoznali się z cywilnymi zastosowaniami radioelektroniki (tak, tak, cywilnymi! Gdy byli młodzi, radiolokacja była tylko w wojsku, ściśle tajna, a teraz... jakie to ciekawe!). W akredytowanym Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej z wielkim zainteresowaniem wysłuchali informacji o jego możliwościach badawczych oraz dydaktycznych. W Sali Rady Wydziału Elektroniki wysłuchali informacji dziekana o stanie obecnym wydziału i perspektywach jego rozwoju w głównych obszarach działalności, a także prelekcji

dyrektora Instytutu Radioelektroniki WEL dr hab. inż. Adama Kawalca, prof. WAT, na temat osiągnięć Instytutu w okresie 40 lat jego istnienia oraz planach na przyszłość.

Obie prezentacje wzbudziły żywe zainteresowanie, a nasi goście mieli wiele pytań, np.: Jaki jest stan polskiego przemysłu elektronicznego?; Czy naprawdę skazani jesteśmy na importowanie wszystkiego z Chin?; Czy na wydziale pracuje się nad wyposażeniem elektronicznym samolotów bezzałogowych?; Jakże są źródła finansowania prac badawczych?; Czy Instytut prowadzi prace nad konstrukcją przystawki przeciwrajetowej do radarów?; Jaka jest odporność współczesnego sprzętu wojskowego na zakłócenia?; Porównanie naszych możliwości z USA i Europą; Jakże są warunki socjalne obecnych studentów? itp.

Spotkanie ciągnęłoby się jeszcze długo, gdyby nie zaplanowana wizyta w Sali Tradycji WAT. Podczas zwiedzania jej napłynęły nowe wspomnienia. Szczególne zainteresowanie wzbudziły eksponaty poświęcone Szkole Rycerskiej i historii szkolnictwa wojskowego w Polsce. Jednak z największym rozrzwieniem oglądano zdjęcia z pierwszych lat istnienia Wojskowej Akademii Technicznej, na których widać było to, co nasi absolwenci

przeżyli w tych murach. Usłyszeliśmy wiele ciepłych słów pod adresem władz Akademii dotyczących rewitalizacji Sali Tradycji WAT. Padło również wiele propozycji, co jeszcze warto w niej wyeksponować. Zwiększającym szczególnie brakowało wyjściowego munduru podchorążego z lat 50., egzemplarzy historycznej i współczesnej odznaki absolwenta oraz tzw. „watki”, czyli odznaki noszonej przez podchorążych na naramiennikach. Niemniej jednak Sala Tradycji WAT podobała się bardzo.

Po zakończeniu zwiedzania, nieco zmęczeni i głodni już goście, zasiedli do wspólnego obiadu w Sali Receptyjnej Hotelu Asystenckiego WAT. Przybył tam również kolejny gość honorowy, przedstawiciel nauczycieli akademickich z dawnych lat, dr inż. Norbert Andrzejewski. Obiad, a następnie wieczór upłynęły na wspomnieniach – wesołych i smutnych, opowieściach o terażniejszości oraz pytaniach o losy Akademii. Ze smutkiem wspomniano, że już kilkakrotnie w ramach restrukturyzacji szkolnictwa wojskowego próbowano zlikwidować Wojskową Akademię Techniczną. *Musimy nadrobić zaległości...* – powiedział płk mgr inż. Jerzy Hinz – *gdyż do tej pory za mało zrobiliśmy dla naszej uczelni. To obecni pracownicy i studenci walczyli o jej byt, bronili przed likwidacją, a my nie pomagaliśmy.*

Z wielkim zadowoleniem zebrani przyjęli zaproszenie dziekana Wydziału Elektroniki do udziału w planowanych obchodach 60-lecia, zarówno wydziału, jak i Akademii. Natychmiast padł projekt powołania grupy inicjatywnej „50+” spośród najstarszych roczników absolwentów w celu uświetnienia tych uroczystości. Ponieważ znamy zapał, pomysłowość i energię naszych absolwentów, już dziś cieszymy się na to następne z nimi spotkanie. Ale będzie się działo...

**Grzegorz Sundman**



Przed popiersiem gen. Grabczyńskiego

# NOWE KONSORCJUM

**11 września br. uczyniono pierwszy, zasadniczy krok na drodze współpracy – powołano konsorcjum naukowo-przemysłowe o nazwie „Platforma Sieciowych Zasobów Wiedzy – PASSIM” z udziałem WAT. Umowę powołania konsorcjum, złożonego z 8 czołowych i liczących się na rynku polskim w tej branży ośrodków naukowych i przemysłowych, podpisał prorektor ds. naukowych WAT dr hab. inż. Andrzej Najgebauer.**

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych pt. „Interdyscyplinarny system interaktywnej informacji naukowej i naukowo-technicznej” ogłosił konkurs na zadanie badawcze w tym zakresie. Powołane do życia konsorcjum ma w tym konkursie wystartować. Zasadniczym celem konsorcjum jest bowiem utworzenie uniwersalnej, otwar-

tej, repozytoryjnej platformy hostingowej i komunikacyjnej dla sieciowych zasobów wiedzy dla nauki, edukacji i otwartego społeczeństwa wiedzy, a więc dokładne spełnienia kryteriów konkursu. Efektem podjętego przez członków konsorcjum zadania badawczego będzie: funkcjonujący zintegrowany system baz wiedzy umożliwiający akwizycję wiedzy z rozproszonych i heterogenicznych baz danych, wielofunkcyjne repozytorium danych źródłowych, dedykowane do bezpiecznego długoterminowego przechowywania i udostępniania cyfrowych obiektów źródłowych, uniwersalna, otwarta platforma repozytoryjna, hostingowa i komunikacyjna umożliwiająca eksploatację własnego oprogramowania aplikacyjnego i udostępnianie informacji oraz usług przy pomocy organizacji hostingowych.

Ze strony Akademii w prace konsorcjum będzie zaangażowany Wydział Cybernetyki, ponieważ tematyka prowadzonych tam badań jest domeną jego jednostek or-



ganizacyjnych. Jednostką reprezentującą, a więc liderem konsorcjum, została Politechnika Warszawska. Podpisując umowę powołania konsorcjum, akces do współpracy zadeklarowali: Politechnika Warszawska, Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, Biblioteka Narodowa, Uniwersytet Jagielloński, Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego, Wyższa Szkoła Handlu i Prawa im. R. Łazarzkiego, Wojskowa Akademia Techniczna i przedsiębiorstwo ATM SA.

*Jerzy Markowski*

# CEZAMAT PRZYŚPIESZA

**Minęło 10 miesięcy od powołania Konsorcjum Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT, a idea nabiera już realnego kształtu. 17 września br. w Sali Senatu Politechniki Warszawskiej, w obecności dyrektora generalnego ds. badań Komisji Europejskiej Herberta von Bose, minister nauki i szkolnictwa wyższego prof. Barbara Kudrycka podpisała z JM Rektorem PW prof. Włodzimierzem Kurnikiem umowę o dofinansowaniu ze środków unijnych projektu naukowo-badawczego CEZAMAT niebagatelną kwotą – 360 mln zł. W uroczystości uczestniczył JM Rektor WAT gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk.**

Za unijne fundusze na terenach Politechniki Warszawskiej, która jest liderem i głównym beneficjentem projektu, powstanie największa w kraju inwestycja w obszarze wysokich technologii. Na 17 tys. metrów kwadratowych powstaną najnowocześniejsze laboratoria i pracownie badawcze wyposażone w unikatową aparaturę. Tym samym powstanie środowisko umożliwiające interdyscyplinarny rozwój badań nad przyszłościowymi materiałami i technologiami. Fizycy, chemicy, biotechnolodzy, elektronicy, mechatronicy, inżynierowie materiałowi, współpracując z naukowcami Unii Europejskiej, znajdą tam doskonałe

warunki do prowadzenia wspólnych prac naukowo-badawczych.

Przypomnijmy, że CEZAMAT tworzą naukowcy z trzech przodujących w tej dziedzinie uczelni: PW, WAT i UW oraz czterech instytutów PAN i Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych. Im oraz innym naukowcom, CEZAMAT umożliwi kompleksową realizację projektów naukowo-badawczych od pomysłu poprzez wspólne prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych na światowym poziomie, opracowanie struktury materiału, aż do stworzenia prototypu, który mógłby zostać wykorzystany w różnych gałęziach przemysłu: począwszy od elektroniki, telekomunikacji, transportu, a skończywszy na medycynie. Działania skoncentrowane będą wokół wytwarzania elementów dla kolejnych generacji aplikacji w zakresie szeroko rozumianej mikro-, opto-, nano- oraz bioelektroniki, jak również inżynierii mikro- i nanomateriałów wielofunkcyjnych.

Oprócz budowy laboratorium centralnego na terenie PW, projekt CEZAMAT przewiduje również modernizację lub budowę czterech kolejnych laboratoriów. W Wojskowej Akademii Technicznej rozszerzone zostaną możliwości laboratorium nanotechnologii laserowych. Przy Instytucie Fizyki Doświadczalnej UW powstanie laboratorium badań właściwości magnetycznych, przy Instytucie Wysokich Ciśnień



PAN utworzone zostaną laboratoria służące do wytwarzania podłoży i struktur kwantowych, a w ITME powstanie laboratorium wytwarzania precyzyjnych masek chromowych oraz mikrooptycznych struktur dyfrakcyjnych. Jak widać, zasięg i skala przedsięwzięcia są ogromne, niespotykane w polskiej nauce w ostatnich latach.

Fakt, że CEZAMAT jako największa inwestycja naukowa w kraju już ruszył, trzeba postrzegać również jako wielką szansę dla polskiego środowiska naukowego i polskiej gospodarki. Jeśli tylko będzie prowadzony z inżynierską precyzją, a wszystko na to wskazuje, przyczyni się wydatnie do zbliżenia osiągnięć polskich naukowców do standardów światowych. Obok wymiaru naukowego i gospodarczego CEZAMAT ma do spełnienia także ważną rolę społeczną – stworzenie ścieżki kariery dla dobrze wyedukowanych absolwentów wyższych uczelni, zatrzymania wybitnych naukowców w kraju i przede wszystkim zachęcenia do zdobywania wiedzy. A to wszystko dzieje się wraz z rozwojem projektu CEZAMAT.

*Jerzy Markowski*

# Z JAPONII DO WAT

Zapoznanie się z kształceniem kandydatów na żołnierzy zawodowych, zarówno politechnicznym, jak i czysto wojskowym oraz kadr cywilnych dla systemu bezpieczeństwa państwa, potencjałem naukowym, osiągnięciami naukowo-badawczymi, funkcjonowaniem naszej uczelni na polskim i europejskim rynku edukacyjnym – takie były cele wizyty w naszej uczelni w dniu 14 października br. przedstawiciele Akademii Obrony Narodowej z Japonii, której przewodniczył prezydent Akademii Makoto Iokibe. Towarzyszył mu wiceadm. w st. spocz. dr Fumio Oto, który jest dyrektorem Centrum Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego w Akademii oraz płk pil. Masahito Yajima, attache obrony przy ambasadzie Japonii w Polsce.

Wizyta rozpoczęła się od spotkania z Komendą WAT oraz dziekanami wydziałów akademickich. Prezentację uczelni poprowadził prorektor ds. naukowych dr hab. inż. Andrzej Najgebauer. Przedstawiając historię i teraźniejszość Akademii, omówił problematykę kształcenia i badań naukowych prowadzonych na poszczególnych wydziałach. Szczególną uwagę zwrócił na nowatorski system kształcenia kandydatów na żołnierzy zawodowych, czyli podchorążych. Łączy on w sobie zdobywanie akademickiego wykształcenia na najwyższym poziomie ze zdobywaniem praktycznych umiejętności dowódczych w centrach szkolenia rodzajów wojsk.

Z najnowszymi opracowaniami naszych naukowców japońscy goście mogli się zapoznać, składając krótkie wizyty niemal na wszystkich wydziałach. Na Wydziale Cybernetyki prodziekan ds. naukowych dr hab. inż. Andrzej Walczak zapoznał gości z historią, strukturą, systemem kształcenia i prowadzonymi pracami naukowo-badaw-

czymi. Jednym z przykładów był opracowany i wdrożony w AON system wspomagania dowodzenia „Złocień” pozwalający przećwiczyć dowolną operację Wojsk Lądowych w pełnym wymiarze w czasie rzeczywistym i przetestować wszystkie związane z nią problemy taktyczne, dowódcze, logistyczne, materiałowe, a nawet ekonomiczne. Przedstawiony został również system automatyzacji decyzji bojowych „Guru”, także opracowany na wydziale.

Z główną specjalnością Zakładu Technicznych Zastosowań Fizyki, jaką są nieterlekomunikacyjne zastosowania światłowodów, w tym m.in. światłowodowe czujniki i problemy propagacji światła, mogli zapoznać się goście w Instytucie Fizyki Technicznej, gdzie honory gospodarza pełnił i informacji udzielał prof. dr hab. inż. Leszek Jaroszewicz. Następnym punktem wizyty był Instytut Techniki Lotniczej, a prowadzone tu prace i kierunki kształcenia przedstawił mjr Robert Rogólski. Możliwości badawcze, a tym samym możliwości prac w tunelu aerodynamicznym, zreferował kpt. Michał Frant z Zakładu Aerodynamiki i Termodynamiki.

Katedra Budowy Maszyn Wydziału Mechanicznego znalazła się w programie wizyty, by przedstawić gościom prace prowadzone wspólnie z przemysłem. Przykładem tej współpracy był demonstrowany zdalnie sterowany pojazd wielofunkcyjny „Lewiatan”. Goście poinformowani zostali także o badaniach i testach nad innymi opracowaniami, jakie prowadził wydział dla naszych sił zbrojnych, w tym zastosowanych w kołowym transporterze opancerzonym „Rosomak”.

Pobyt na Wydziale Elektroniki rozpoczął się ogólną informacją o wydziale przedstawioną przez prodziekana ds. naukowych dr hab. inż. Romana Kubackiego. Następnie dr inż. Leszek Nowosielski zapoznał gości z zakresem prac badawczych dla wojska



i gospodarki narodowej, jakie prowadzone są w akredytowanej komorze bezodbiocowej do pomiarów kompatybilności elektromagnetycznej. Domeną dr. inż. Zbigniewa Jachny w laboratorium Zakładu Techniki Cyfrowej były zaprezentowane pomiary czasu i impulsów pikosekundowych, co wywołało żywe zainteresowanie Japończyków.

W Instytucie Optoelektroniki goście odwiedzili laboratoria teledetekcji laserowej, biodetekcji, spektroskopii, nanotechnologii laserowej oraz akredytowane laboratorium optoelektroniki. W laboratorium teledetekcji obejrzała m.in. laserowe symulatory strzelań czy też śmigłowcowy system ostrzegawczy o opromieniowaniu wiązką laserową. Dłużej zatrzymali się przy lidarze do zdalnego wykrywania obecności areozoli chemicznych i biologicznych. Największym zainteresowaniem cieszył się prędkościomierz laserowy, jaki będzie wykorzystywany przez policję drogową. Honory gospodarza pełnił dyrektor IOE płk dr hab. inż. Henryk Fiedorowicz.

Ostatnim punktem wizyty było obejrzenie sprzętu do szkolenia podchorążych i studentów cywilnych, zgromadzonego w Parku Techniki Wojskowej, po którym oprowadzał kierownik ppłk Tomasz Mischczak. Goście z dużą uwagą oglądali zgromadzony tutaj sprzęt. Największym zainteresowaniem cieszył się czołg PT-91 „Twardy”, zwłaszcza że goście mogli zapoznać się z jego możliwościami podczas przejażdżki.

Jerzy Markowski

Zapraszamy do publikowania na łamach

*Głosu Akademickiego*

**Materiały (w edytorze WORD) prosimy dostarczać bezpośrednio do redakcji lub za pośrednictwem poczty elektronicznej: [elzbieta.dabrowska@wat.edu.pl](mailto:elzbieta.dabrowska@wat.edu.pl) tel. 022 683 92 67**

# PRACOWITY ZESPÓŁ

**Ochrona i przetrwanie na polu walki – to główny i bardzo obszerny temat posiedzenia Zespołu Naukowo-Przemysłowego przy Radzie Uzbrojenia MON, które odbyło się w naszej uczelni 14 października br. Posiedzeniu przewodniczył JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk, a moderatorem wielowątkowej dyskusji był prof. dr hab. inż. Sławomir Neffe. W posiedzeniu mającym charakter seminarium uczestniczyła rekordowa liczba prelegentów i uczestników.**

Problematykę posiedzenia podzielono na 10 obszarów tematycznych: indywidualne wyposażenie i systemy walki; ochrona fizyczna żołnierzy oraz pododdziałów na polu walki; ochrona elektroniczna żołnierzy i obiektów strategicznych; indywidualna i zbiorowa ochrona przed skutkami użycia broni CBRNE na polu walki; meteorologiczne zabezpieczenie działań wojsk; zaopatrzenie medyczne żołnierzy i pododdziałów; zaopatrzenie w żywność i inne środki niezbędne do przetrwania; zaopatrzenie pododdziałów w wodę w warunkach polowych; zaopatrzenie w energię na polu walki; medyczne i psychologiczne aspekty funkcjonowania żołnierzy na polu walki.

Ogółem na tym jednodniowym spotkaniu naukowców, przedstawicieli przemysłu, producentów i użytkowników wyspe-

cializowanego sprzętu i technologii niezbędnych do zapewnienia żołnierzom i pododdziałom maksymalnego poziomu ochrony przed działaniem różnych czynników rażących, odnotowano 26 ważnych merytorycznie wystąpień. Ze szczególną uwagą spotkały się prezentacje tematów ze sfery

medycznej, które wygłosili przedstawiciele Wojskowego Instytutu Medycznego oraz Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii. Podkreślali oni znaczenie czynnika ludzkiego i stresu bojowego w przedsięwzięciach mających na celu zwiększenie skuteczności działań na polu walki. Uczestnicy posiedzenia z ramienia gestorów wojskowych zwracali natomiast uwagę na duże znaczenie nowych technologii dla realizacji zadań postawionych przez MON i SG WP, szczególnie w przypadku misji zagranicznych z udziałem polskich żołnierzy.

Zakres i wszechstronność omawianej problematyki sprawiły, że uczestnicy posiedzenia zgodzili się co do potrzeby odbywania tego typu spotkań co najmniej dwa razy w roku, w ramach specjalnie powołanego panelu zajmującego się wyłącznie tą tema-



tyką. Panel, jako odrębny podmiot, będzie prowadził we własnym zakresie prace w tym kierunku, jak również będzie służył za platformę wymiany informacji. Można się spodziewać, że z panelu wyłonią się w przyszłości 2-3 konsorcja tematyczne, które zajmą się wdrożeniem najistotniejszych problemów wskazanych przez panel.

I co chyba wydaje się najważniejsze, podczas posiedzenia stwierdzono potrzebę dalszej integracji krajowego potencjału naukowo-technologicznego i przemysłowego, zarówno publicznego, jak i prywatnego, wokół wzmocnienia roli tego sektora w opracowaniach i systemach służących podniesieniu poziomu ochrony i przetrwania indywidualnych żołnierzy i całych pododdziałów na współczesnym polu walki.

*Jerzy Markowski*

# SPOTKANIE EKSPERTÓW NATO

**W naszej uczelni odbyło się dwudniowe spotkanie zespołu ekspertów NATO ds. zdalnego wykrywania broni chemicznej i biologicznej działającego w ramach podgrupy NATO ds. wykrywania, identyfikacji i monitorowania zagrożeń. Powierzenie WAT roli gospodarza tego spotkania było wyrazem uznania dla naszego zaangażowania w prace badawcze na tym polu, a także osiągnięcia w tym zakresie. Z członkami zespołu spotkał się JM Rektor-Komendant gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk oraz reprezentujący MON zastępca dyrektora Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wojskowego płk Józef Wrona.**

W spotkaniu zespołu uczestniczyło 10 osób z Czech, Francji, Kanady, Norwegii, Polski, ze Słowacji, Szwecji i Stanów Zjednoczonych. Stronę polską reprezentowali: płk dr inż. Krzysztof Kopczyński – zastępca dyrektora Instytutu Optoelektroniki oraz dr inż. Zbigniew Zawadzki pracujący w IOE. Obradom przewodniczyła Cynthia Swim z USA.

Zasadniczym zadaniem tej grupy jest monitorowanie rozwoju i ocena przydatności technologii służących zdalnemu wykrywaniu broni chemicznej i biologicznej, a także toksyn przemysłowych. Zajmuje się

ona także zbieraniem i wymianą informacji o projektach realizowanych w tej dziedzinie w krajach członkowskich NATO. Grupa formułuje również ogólne wymagania dla systemów zdalnego wykrywania broni chemicznej i biologicznej w celu właściwego uwzględniania metod zdalnej detekcji, klasyfikacji i identyfikacji. Wiąże się z tym również uzgadnianie metodologii oceny jakości i efektywności systemów zdalnego wykrywania. Do zadań grupy należy też modyfikacja istniejących dokumentów i opraco-

wań NATO na temat wykrywania zagrożeń chemicznych i biologicznych.

Pobyt zespołu w WAT wypełniła nie tylko merytoryczna dyskusja ekspertów, ale także wizyty w firmie VIGO System wytwarzającej najlepsze na świecie detektory podczuwieni (chłodzone i niechłodzone) na bazie struktur HgCdTe oraz wybrane laboratoria IOE, zwłaszcza te, które zajmują się prowadzeniem prac nad detekcją zagrożeń chemicznych i biologicznych.

*Jerzy Markowski*





## SENAT POSTANOWIŁ

Na posiedzeniu w dniu 8 października 2009 r. Senat WAT:

- zatwierdził przedstawione „Sprawozdanie rektora z działalności Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego za rok akademicki 2008/2009”, a także uznał działalność Akademii oraz rektora w tym okresie za właściwą i wysoko ją ocenił
- postanowił wszcząć postępowanie w sprawie nadania prof. dr. hab. Mieczysławowi Jarońcowi tytułu doktora honoris causa WAT
- w związku z wygaśnięciem mandatu Michała Ratyńskiego z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji, zarządził zorganizowanie i przeprowadzenie przez Samorząd Studencki Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji wyborów uzupełniających do składu Senatu WAT kadencji



2008-2012 w terminie 45 dni od daty podjęcia niniejszej uchwały

- w związku z wygaśnięciem mandatu Łukasza Konikowicza z Wydziału Mechanicznego, zarządził zorganizowanie i przeprowadzenie przez Samorząd Studencki Wydziału Mechanicznego wyborów uzupełniających do składu Kolegium Elektorów WAT kadencji 2008-2012 w terminie 45 dni od daty podjęcia niniejszej uchwały
- wyraził zgodę na nabycie mienia w postaci aparatury technologicznej i naukowo-badawczej, niezbędnej do realizacji projektu objętego umową o dofinansowanie projektu „LAPROMAW – La-

boratorium Projektowania Materiałów i Szybkiego Wytwarzania Wyrobów”, finansowanego przez MNiSW oraz Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

- uchwalił korektę planu rzeczowo-finansowego na rok 2009, wprowadzonego uchwałą Nr 51/III/2009 Senatu WAT z dnia 23 kwietnia 2009 r.

\* Pełną treść wszystkich uchwał podjętych przez Senat WAT na posiedzeniach w dniu 8 października 2009 r. można znaleźć na stronie: [www.wat.edu.pl](http://www.wat.edu.pl)  
E.D

Fot. Archiwum WAT

JM Rektor-Komendant WAT, gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk, ogłasza

## Konkurs fotograficzny pt. *Wojskowa Akademia Techniczna w obiektywie*

Konkurs jest skierowany do wszystkich obecnych oraz byłych pracowników i studentów Wojskowej Akademii Technicznej. Jego celem jest utrwalenie, w postaci zdjęć, historii i dorobku Wojskowej Akademii Technicznej. Tematyka zdjęć nadesłanych w konkursie *Wojskowa Akademia Techniczna w obiektywie* ma ukazywać m.in. bogatą bazę naukowo-dydaktyczną Akademii, proces kształcenia studentów WAT: zarówno wojskowych, jak i cywilnych itp.

**Konkurs trwa do 15 września 2010 roku.** Każdy uczestnik może zgłosić: maksimum 5 fotografii. Fotografie mogą być kolorowe, czarno-białe i w sepia, wydrukowane na papierze fotograficznym w formacie minimalnym 15x21 cm, maksymalnie 20x30 cm oraz bezwarunkowo zapisane w postaci elektronicznej na płycie CD, zapisane lub zeskanowane w jak największej rozdzielczości. W konkursie będą brały udział również zdjęcia archiwalne. Zgłaszane do konkursu fotografie należy opisać na odwrocie: tytuł konkursu, tytuł i opis zdjęcia, imię, nazwisko, adres, telefon lub e-mail autora zdjęć.

### Fotografie należy składać:

osobiście u Pani Elżbiety Dąbrowskiej – redaktor naczelnej „Głosu Akademickiego”, budynek 100 (Sztab), 1 piętro, pok. 170 (od poniedziałku do piątku w godz. 7.30-15.30) lub drogą pocztową (decyduje data stempla pocztowego) na adres Wojskowej Akademii Technicznej: ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2, 00-908 Warszawa 49 z dopiskiem: Konkurs fotograficzny *Wojskowa Akademia Techniczna w obiektywie* – Rektorat.

Laureaci pierwszego, drugiego i trzeciego miejsca oprócz dyplomów uznania otrzymają nagrody pieniężne w wysokości:

laureat pierwszego miejsca – 1200 zł

laureat drugiego miejsca – 1000 zł

laureat trzeciego miejsca – 800 zł

Regulamin Konkursu fotograficznego *Wojskowa Akademia Techniczna w obiektywie* jest dostępny na stronie: [www.wat.edu.pl](http://www.wat.edu.pl)



# 7 PROGRAM RAMOWY UE WCIĄŻ OFERUJE NOWE MOŻLIWOŚCI

**W sierpniu 2009 r. Komisja Europejska ogłosiła dużo nowych konkursów na dofinansowanie działalności naukowej w niemal wszystkich programach szczegółowych 7 Programu Ramowego UE.**

Programy szczegółowe WSPÓŁPRACA, POMYSŁY, LUDZIE i MOŻLIWOŚCI oferują wiele ciekawych konkursów, w których można zgłaszać wnioski o dofinansowanie rozwoju wspólnych, międzynarodowych inicjatyw naukowych. Poszczególne programy szczegółowe – mimo że występują pod wspólnym szyldem 7 PR – rządzą się swoimi zasadami, dlatego każdy konkurs należy traktować jako odrębne działanie.

Zgodnie z przewidywaniami i przyjętymi planami działań, Komisja Europejska stawia na ekologię i efektywne wykorzystywanie zasobów naturalnych. Jednym z tematów przekrojowych dla wielu aktualnie ogłoszonych konkursów jest efektywne wykorzystanie energii zarówno w energooszczędnych budynkach, jak i w pojazdach napędzanych z energii ze źródeł odnawialnych.

W programie szczegółowym WSPÓŁPRACA w obszarze tematycznym Energia znajdują się m.in. ciekawe wspólne konkursy w dziedzinie ICT i Nanomateriałów dla budynków efektywnych energetycznie oraz materiałów i technologii elektrochemicznych dla magazynowania energii w pojazdach. W dziedzinie ICT można ubiegać się o dofinansowanie dla badań i tworzenia aplikacji elektronicznych dla tzw. „Green cars” – pojazdów w pełni elektrycznych.

Wspólne konkursy obostrzone są licznymi wymaganiami formalnymi co do składu konsorcjum naukowego: zatem tak tu, jak i w innych konkursach zalecane jest wnikliwe zapoznanie się z kryteriami dostępu określonymi w dokumentacji konkursowej. Najbardziej powszechnym kryterium dostępu jest ubieganie się o dofinansowanie przez konsorcjum co najmniej trzech jednostek pochodzących z różnych państw członkowskich UE.

Wspólne przekrojowe badania skierowane do „małych fabryk przyszłości” w zakresie krótkich serii produkcyjnych można proponować jako tematy badawcze w konkursach w dziedzinie ICT oraz Nowych Materiałów i Technologii. Ponadto w otwartych konkursach w dziedzinie ICT znajduje się wiele tematów dotyczących wykorzystania Internetu i sieci przyszłości. Dodatkowo w dziedzinie Nowych Materiałów i Technologii priorytetowo traktowane są bada-

nia w zakresie „zielonej nanotechnologii” konwerterów termoelektrycznych opartych o nanotechnologie, badanie wytrzymałości i uszkodzeń materiałów krystalicznych, a także badania w zakresie zastosowania nanomateriałów w diagnostyce raka i budowie sztucznych tkanek oraz budowie reaktorów katalitycznych i czujników wieloparametrowych.

Duża liczba ciekawych tematów badawczych znajduje się w obszarze tematycznym Bezpieczeństwo. Aktualny konkurs obejmuje dofinansowanie dla badań nad narzędziami do zarządzania informacją w celu walki z przestępczością zorganizowaną i terroryzmem, bezpieczeństwo transportu zbiorowego, aranżację obszarów miejskich w celu zwiększenia bezpieczeństwa cywilnego, automatyczne wykrywanie zagrożeń w dużych nieprzewidywalnych środowiskach oraz wiele tematów związanych ze wspomaganie działań antykrzysowych. Mnogość tematów w tym obszarze badawczym pozwala zorientować się, czym interesuje się Komisja Europejska w obszarach bezpieczeństwa obywateli, bezpieczeństwa infrastruktury, zarządzania sytuacjami kryzysowymi oraz wywiadu i ochrony granic.

Program szczegółowy POMYSŁY oferuje możliwość ubiegania się o grant Europejskiej Rady Naukowej dla początkujących naukowców. W konkursie mogą wziąć udział projekty zakładające powołanie pierwszego w karierze zespołu badawczego prowadzonego przez pracownika posiadającego stopień naukowy doktora. Program POMYSŁY obejmuje dowolne dziedziny nauki, ale runda aplikacyjna podzielona jest tematycznie na sesje: Physical Sciences & Engeneering, Life Sciences, Social Sciences & Humanities.

Podobnie jak w latach ubiegłych, program szczegółowy LUDZIE w ramach 7 PR oferuje możliwość ubiegania się o dofinansowanie międzynarodowej mobilności pracowników naukowych w oparciu o stworzone przez wnioskodawców sieci i programy wymiany. Jak co roku, również teraz można wystąpić o dofinansowanie dla działań promujących naukę w społeczeństwie pod znaną już dobrze nazwą – „Noc Badaczy”.

Równie interesującym tematem w programie szczegółowym LUDZIE jest możliwość utworzenia międzynarodowych centrów kształcenia i wymiany młodych pracowników naukowych. Również tu kwalifikują się wszystkie dziedziny badawcze. Działanie to, podobnie jak w latach ubiegłych, ma za zadanie promować aktyw-

na i szeroką współpracę międzynarodową pomiędzy podmiotami z różnych krajów członkowskich UE oraz krajów stowarzyszonych. Możliwość zgłaszania projektów współpracy mają podmioty wieloosobowe działające na podstawie umowy konsorcjum, ale projekt może również złożyć jeden podmiot, np. uczelnia, która posiada udokumentowaną współpracę w zakresie szkoleń lub praktyk.

Program szczegółowy MOŻLIWOŚCI daje szerokie możliwości rozwijania i wspierania współpracy międzynarodowej, której wynikiem nie muszą być konieczne osiągnięcia naukowe, np. konkurs w dziedzinie Potencjał Badawczy (REGPOT) umożliwia zgłaszanie projektów nawiązania kontaktów naukowych pomiędzy partnerami z regionów konwergencji UE, czyli regionów najslabiej rozwiniętych w UE. Program MOŻLIWOŚCI, podobnie jak w latach ubiegłych, umożliwia wnioskowanie o tworzenie dużych międzynarodowych infrastruktur badawczych.

7 Program Ramowy UE jest już dojrzałym narzędziem dofinansowania działań badawczych i rozwojowych. Od 2007 r. 7 PR zdobył już doświadczenia z lat realizacji, jak również wyciągnął wnioski i wprowadził modyfikacje zasad pierwotnych. Trzeba zatem pamiętać, że głównym źródłem informacji o zasadach ubiegania się o dofinansowanie jest aktualna dokumentacja konkursowa, w której znajdują się m.in. Program Pracy na dany rok oraz Przewodnik dla Wnioskodawców zawierający szczegółowe informacje prowadzące krok po kroku do momentu złożenia wniosku.

Pamiętajmy o nieprzekraczalnych terminach konkursów ogłoszonych przez Komisję Europejską. Konkursy mogą mieć różny czas trwania od miesiąca do trzech miesięcy. Data otwarcia i zamknięcia jest każdorazowo określona w ogłoszeniu o konkursie. Niektóre z konkursów tu opisywanych kończą się już w październiku 2009, inne mogą trwać nawet do stycznia 2010 r. Nieczekanie do ostatniej chwili ze złożeniem aplikacji jest istotne z punktu widzenia systemu informatycznego EPSS służącego do składania wniosków, który może odmówić posłuszeństwa w momencie przeciążenia.

Szczegółowe informacje dotyczące aktualnych konkursów w ramach 7 Programu Ramowego znajdują się na stronach internetowych CORDIS oraz na stronach Krajowego Punktu Kontaktowego programów badawczych UE.

*Tymoteusz Trocki DNW*

# Z ŻYCIA ERASMUSA

*Welcome new students*

*Farewell to our students*

W naszej Alma Mater, 2 października br., na uroczystości Inauguracji Roku Akademickiego 2009/2010 na Wydziale Cybernetyki, wręczono indeksy Wojskowej Akademii Technicznej studentom z Hiszpanii i Niemiec, którzy rozpoczęli studia w ramach programu LLP Erasmus. Nasi nowi studenci szybko zintegrowali się ze społecznością akademicką. Studenci uczestniczą w zajęciach prowadzonych w języku angielskim na Wydziale Cybernetyki i w zajęciach sportowych KU AZS. W semestrze letnim na Wydziale Nowych Technologii i Chemii studia rozpoczną studenci z Łotwy.

Polscy studenci WAT rozpoczęli rok akademicki 2009/2010 w naszych partnerskich uczelniach za granicą: w Finlandii, Norwegii, na Łotwie, w Hiszpanii i Wielkiej Brytanii.

Wszystkich zainteresowanych uczestnictwem w programie LLP Erasmus prosimy o kontakt: budynek główny Akademii



(Sztab) pok. 109 i odwiedzenie uczelnianej strony internetowej WAT, zakładka LLP Erasmus. Czekamy na Wasze zgłoszenia.

Studentom uczestniczącym w programie LLP Erasmus życzymy powodzenia

i wielu sukcesów w zdobywaniu wiedzy oraz satysfakcji z pobytu w naszej Alma Mater i w naszych partnerskich uczelniach.

*Koordinator Uczelniany LLP Erasmus*

*Anna Wachulak*

## Twoja droga do kariery prostsza niż sądzisz

### STUDENCIE PIERWSZEGO ROKU (i nie tylko)

Przyjdź do nas:  
Budynek 100, pokój 25  
Tel. (22) 683 73 81  
kariera@wat.edu.pl  
<http://kariera.wat.edu.pl>

- Po zarejestrowaniu się w Biurze Karier WAT – „Doradztwie Zawodowym Studentów i Absolwentów WAT” będziesz mógł:
- korzystać z porad doradcy zawodowego
  - otrzymywać na prywatną skrzynkę e-mail oferty pracy, praktyk/staży, bezpłatnych szkoleń, konferencji, targów pracy, aktualności itd.
  - brać udział w szkoleniach organizowanych przez BK
  - korzystać z artykułów i poradników dostępnych w BK
  - konsultować swoje dokumenty aplikacyjne (CV i list motywacyjny) oraz otrzymać pomoc w przygotowaniu się do rozmowy kwalifikacyjnej
  - uzyskać informacje na temat możliwości rozwoju osobistego, obecnej sytuacji na rynku pracy, sposobów skutecznego poszukiwania pracy, wymagań stawianych przez pracodawców i inne.

# MATEMATYKA I KRYPTOLOGIA U STÓP GIEWONTU

**W dniach 8-15 września br. w Zakopanem-Kościelisku odbyła się coroczna, XXXVIII Ogólnopolska Konferencja Zastosowań Matematyki. Po raz kolejny aktywnie uczestniczyli w niej pracownicy Instytutu Matematyki i Kryptologii Wydziału Cybernetyki.**

Dyrektor IMiK prof. dr hab. n. mat. inż. Jerzy Gawinek był członkiem Rady Programowej i Komitetu Organizacyjnego konferencji, a także przewodniczącym sesji poświęconej kryptologii. Podczas tej sesji swoje referaty wygłosiło sześciu (w tym trzech po raz pierwszy) pracowników Instytutu Matematyki i Kryptologii. Sesję rozpoczął gość z Budapesztu: profesor Węgierskiej Akademii Nauk, Gyula O.H. Kátóna, który wygłosił referat pt. „Random geometric codes in cryptology”. Następnie głos zabierali już tylko pracownicy naukowcy IMiK WCY WAT. Jako pierwszy wystąpił najmłodszy pracownik instytutu, mgr inż. Łukasz Dzieł. Wygłosił on referat „Analiza możliwości implementacji algorytmu NLSv2 w strukturach programowych”. Kolejny referat pt. „System klucza publicznego oparty na krzywych eliptycznych” wygłosili wspólnie dr inż. Piotr Bora i kpt. mgr inż. Tomasz Kijko. Ten referat oraz następ-

ny, mjr. dr. inż. Michała Misztala pt. „Nowe funkcje skrótu w konkursie SHA-3” były kontynuacją referatów wygłaszanych przez tych autorów w ubiegłym roku na XXXVII Ogólnopolskiej Konferencji Zastosowań Matematyki. Sesję zamknęły referaty mgr. inż. Mateusza Buczka pt. „Analiza bezpieczeństwa szyfrów w oparciu o twierdzenia Luby-Rackoffa” oraz mgr. inż. Michała Gleta pt. „Analiza metod projektowania funkcji skrótu oraz możliwości zastosowania w projekcie przekształceń trójkątnych”. W sesji poświęconej zastosowaniom analizy matematycznej swoje referaty wygłosili prof. dr hab. Wojciech Zajączkowski oraz mjr. dr. Jarosław Łazuka, pracownicy IMiK WCY WAT. Prof. dr hab. Wojciech Zajączkowski przedstawił referat pt. „Globalne regularne rozwiązania równań Naviera-Stokesa”, natomiast mjr. dr. Jarosław Łazuka, wygłosił referat pt. „O rozwiązalności zagadnień Cauchy'ego dla nieliniowych równań opisujących termosprężyste materiały nieproste”. Kolejną sesją, w której swoje referaty zaprezentowali pracownicy Wydziału Elektroniki WAT: prof. dr hab. Jerzy Kapelewski, dr inż. Andrzej Dukata, dr inż. Bogdan Lila, była sesja dotycząca niestandardowych zastosowań matematyki. W tej sesji kończącej konferencję prof.

dr hab. Jerzy Kapelewski i dr inż. Andrzej Dukata przedstawili referat pt. „Specyficzne cechy małowątkowego rozpraszania spolaryzowanych fal elektromagnetycznych w obszarze przypowierzchniowym”. Konferencję zakończył referat prof. dr hab. Jerzego Kapelewskiego oraz dr inż. Bogdana Lili pt. „O pewnych własnościach metody dekompozycji obiektów w kontekście analizy zobrazowania radaru polarymetrycznego SAR”.

Ogółem w tej ponad tygodniowej konferencji uczestniczyło ok. 130 osób z całej Polski i nie tylko. Wygłoszono prawie 70 referatów plenarnych, a w sesji plakatowej swoje prace prezentowało jeszcze 10 autorów. Na konferencji poruszano zagadnienia z wielu różnych działów matematyki, np. równań różniczkowych, statystyki, probabilistyki, ekonometrii, topologii itp., większość tych działów miała swoje sesje tematyczne. Z uwagi na różnorodność poruszanych zagadnień i mnogość sesji tematycznych, dyrektor Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk prof. dr hab. Stanisław Janeczko stwierdził, że konferencja przerodziła się już praktycznie w kongres zastosowań matematyki.

*Jarosław Łazuka  
Michał Misztal*

## PROBLEMY ROZWOJU, PRODUKCJI I EKSPLOATACJI TECHNIKI UZBROJENIA

**W dniach 7-9 października br. w Pułtuskach odbyła się XVII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Problemy rozwoju, produkcji i eksploatacji techniki uzbrojenia – Uzbrojenie 2009” zorganizowana przez Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia oraz Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki WAT. Patronat honorowy nad jej obradami objął minister obrony narodowej Bogdan Klich, którego podczas konferencji reprezentował dyrektor Departamentu Polityki Zbrojeniowej MON gen. bryg. Andrzej Duks.**

Konferencję otworzył dyrektor WITU dr inż. Ryszard Kostrow. Przesłanie od szefa resortu obrony narodowej wygłosił gen. bryg. Andrzej Duks. Rada Naukowo-Programowa, pracująca pod przewodnictwem podsekretarza stanu ds. uzbrojenia i modernizacji w MON Zenona Kosiniaka-Kamysza, zakwalifikowała do prezentacji na 10 sesjach naukowo-technicznych – 75 referatów, których autorzy reprezentowali 26 instytucji z 12 państw: Bułgarii, Czech, Danii, Niemiec, Rosji, Rumunii, USA,

ze Słowacji, Szwecji, z Ukrainy, Wielkiej Brytanii i Polski.

Podczas sesji otwierającej konferencję, której przewodniczyli: dziekan WMT WAT – prof. dr hab. inż. Radosław Trębiński i dyrektor WITU – dr inż. Ryszard Kostrow, zaprezentowano 3 specjalne referaty pt.:

- „Rola i miejsce zaplecza badawczo-rozwojowego w systemie pozyskiwania, eksploatacji i wycofywania uzbrojenia i sprzętu wojskowego Sił Zbrojnych RP” (autor – dyrektor DPZ MON gen. bryg. Andrzej Duks)
- „Ocena systemu badań stosowanych w Polsce” (autor – dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju prof. dr hab. inż. Bogusław Smólski)
- „Instytuty badawcze – główne kierunki zmian legislacyjnych” (autor – przewodniczący Rady Głównej Jednostek Badawczo-Rozwojowych prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski).

Tegoroczna konferencja zgromadziła ponad 130 uczestników, reprezentujących m.in.: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Instytucje Centralne MON, Sztab Generalny Wojska Polskiego, rodzaje sił zbrojnych, cy-

wilne oraz wojskowe uczelnie i ośrodki badawczo-rozwojowe, a także polski przemysł zbrojeniowy. Jej obrady zaszczylicili również: JM Rektor-Komendant Wojskowej Akademii Technicznej gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk, szef Zarządu Planowania Logistyki P-4 SG WP gen. bryg. Krzysztof Szymański oraz dowódca Garnizonu Warszawa – gen. bryg. Kazimierz Gilarski.

Konferencji towarzyszył „Konkurs o nagrodę dyrektora WITU”. Mogli do niego przystąpić autorzy pozytywnie zrecenzowanych referatów, którzy nie ukończyli 35. roku życia. Tegorocznymi laureatami konkursu zostali:



por. mgr inż. Paweł Płatek (WAT) – zdobywca pierwszej nagrody za pracę pt. „Zastosowanie metody FDM techniki szybkiego prototypowania w procesie projektowania Modułowego Systemu Broni Strzeleckiej kalibru 5,56 mm (MSBS-5,56)”, mgr inż. Łukasz Tomaszewski (WITU) – zdobywca drugiej nagrody za pracę pt. „Analysis of penetration depth with the use

of Autodyn 5 programme” oraz mgr inż. Anna Zalewska (Politechnika Warszawska) zdobywczyni trzeciej nagrody za pracę pt. „Badania nad usprawnieniem działania detektora par materiałów wybuchowych”. Ponadto komisja konkursowa przyznała dwa wyróżnienia dla mgr. inż. Pawła Mazura (WAT) za opracowanie pt. „Analiza numeryczna właściwości

dynamicznych siatkowego pocisku wirującego” oraz mgr. inż. Mariusza Zielenkiewicza (WITU) za pracę pt. „Rozwiązanie zagadnienia dynamiki grubościennnej kulistej osłony balistycznej obciążonej udarowo ciśnieniem wewnętrznym z uwzględnieniem przemieszczenia powierzchni przyłożenia warunków brzegowych”.

Ryszard Woźniak

## KONFERENCJA O PROFESJONALIZACJI



**Jak profesjonalizacja naszych Sił Zbrojnych wpływa na powszechny obowiązek obrony? Jaka jest rola armii we współczesnym świecie, społeczeństwie i państwie? Czy obrona narodowa jest wyłącznie domeną sił zbrojnych? Na te i wiele innych pytań związanych z profesjonalizacją naszych sił zbrojnych starali się odpowiedzieć naukowcy, politycy i praktycy wojskowości, którzy 7 października br. przybyli do Wojskowej Akademii Technicznej na zorganizowaną tu międzynarodową konferencję pt. „Profesjonalizacja Sił Zbrojnych a powszechny obowiązek obrony RP”.**

Wśród zaproszonych gości i uczestników konferencji zorganizowanej przez Woj-

skową Akademię Techniczną, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Warszawski i Polski Uniwersytet na Obczyźnie z Londynu, byli m.in. ostatni prezydent RP na Uchodźstwie Ryszard Kaczorowski, sekretarz stanu w MON ds. profesjonalizacji Czesław Piątas i przewodniczący senackiej komisji obrony Maciej Grubski.

Wśród uczestników konferencji dominowali naukowcy zajmujący się problematyką obronności z ośrodków naukowych, które konferencję zorganizowały oraz praktycy reprezentujący Ministerstwo Obrony Narodowej, Sztab Generalny WP, dowództwo Wojsk Lądowych, WSzW, WKU, uczelnie wojskowe i przemysł obronny.

Zebranych przywitał JM Rektor WAT gen. bryg. Zygmunt Mierczyk, podkreślając fakt, że Wojskowa Akademia Techniczna od wielu już lat uczestniczy w procesie profesjonalizacji, kształcąc na najwyższym poziomie kandydatów na oficerów zawodowych. *Swoimi pracami na rzecz całego systemu obronnego państwa uczelnia znakomicie wpisuje się w profesjonalizację* – powiedział gen. Z. Mierczyk, życząc, jako gospodarz konferencji, udanych obrad.

Prof. Wojciech Falkowski, rektor Polskiego Uniwersytetu na Obczyźnie, nawiązując do motta konferencji – Ojczyzna to zbiorowy obowiązek (Norwid) – zaznaczył, jak wyjątkowego wyrazu nabiera ta senten-

cja dzisiaj, gdy intelektualiści krajowi i emigracyjni rozważają wspólnie, jak najlepiej służyć obronności Ojczyzny.

W przesłaniu ministra Obrony Narodowej Bogdana Klichy, który był inicjatorem poprzedniej i obecnej konferencji, omówione zostało zaawansowanie profesjonalizacji oraz działania niezbędne jeszcze do podjęcia. Minister wyraził przekonanie, że refleksje nad profesjonalizacją Sił Zbrojnych, jakie będą udziałem konferencji, będą bardzo przydatne dla MON.

Prezydent R. Kaczorowski, zastanawiając się nad rolą Wojska Polskiego w dziejach narodu i państwa polskiego, podkreślił, że w całej naszej historii obrona polskiej państwowości była zawsze zbiorowym obowiązkiem Polaków. *Tradycja poszanowania własnej historii, wolności i niepodległości Ojczyzny, zawsze była podstawą tożsamości narodowej Polaków* – stwierdził były prezydent RP. Ofiara życia żołnierzy polskich – jak powiedział R. Kaczorowski – dokumentuje prawa Ojczyzny wśród demokratycznych i wolnych narodów.

Rolę armii we współczesnym świecie, społeczeństwie i w państwie przedstawił sekretarz stanu w MON Czesław Piątas. *My postrzegamy profesjonalizację jako zjawisko szerokie* – stwierdził Cz. Piątas. Zdaniem ministra, gdy rozwija się wszystkie dziedziny profesjonalizacji, w tym modernizację techniczną, rozwijana jest również powszechność obrony. A o zdolnościach do obrony kraju decydują nie tylko same siły zbrojne i nawet profesjonalna armia sama nie zapewni efektywnego systemu obronnego. W procesie profesjonalizacji nie można zapominać, że na rzecz budowy systemu obronnego winien świadczyć każdy obywatel.

Profesjonalizacja w kontekście konstytucyjnego obowiązku obrony RP, budowy systemu obronnego, kształcenia kadr wojskowych, a także etycznego aspektu powszechnego obowiązku obrony Ojczyzny była zasadniczą częścią wystąpień naukowców z uniwersytetów i WAT. Następną konferencją poświęconą profesjonalizacji odbędzie się we Wrocławiu.

Jerzy Markowski



## W TROSCIE O BEZPIECZEŃSTWO CYBERPRZESTRZENI

**15 października br. w Centrum Konferencyjnym Wojska Polskiego odbyła się konferencja Cyberspace 2009 pt. „Cyberprzestrzeń – zagrożenia i wyzwania”. Patronat nad imprezą, którą zorganizowali Polski Oddział Stowarzyszenia Łączności i Elektroniki Sił Zbrojnych, Wojskowa Akademia Techniczna oraz Agencja Lotnicza Altair, objęli szef Sztabu Generalnego Wojska Polskiego gen. dr Franciszek Gągor oraz Polskie Towarzystwo Informatyczne.**

W konferencji wzięły udział 183 osoby, zarówno przedstawiciele kierowniczej kadry Ministerstwa Obrony Narodowej, decydenci i gestorzy sprzętu wojskowego, jak i wybitni przedstawiciele świata nauki. Liczną grupę stanowili także studenci z kilku uczelni technicznych, którzy byli zainteresowani poruszaną podczas konferencji problematyką. Prelegenci Cyberspace 2009 dokonali ogólnej analizy i przeglądu problematyki związanej z bezpieczeństwem w cyberprzestrzeni i standardami stosowanymi w zakresie bezpieczeństwa elektronicznej dystrybucji informacji. Ocenili też obec-

nie projektowane i wdrażane rozwiązania na potrzeby sektora wojskowego.

Obrazom przewodniczył prezydent Polskiego Oddziału AFCEA gen. bryg. w st. spocz. Witold Cieślowski – były szef Wojsk Łączności i Informatyki MON. W sesji otwierającej konferencję głos zabrał JM Rektor-Komendant Wojskowej Akademii Technicznej gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk, który wskazał na ważność i aktualność podejmowanej tematyki w czasach, gdzie orężem na współczesnym polu walki coraz wyraźniej staje się technologia informatyczna pozwalająca osiągnąć przewagę nad przeciwnikiem. Prelegentami w pierwszej sesji tematycznej byli również: gen. broni Kurt Herrmann – dyrektor NCSA, Raul Rikk – dyrektor Zabezpieczenia Informatycznego w Kwaterze Głównej Sił Zbrojnych Estonii oraz Bernard Rousseley, który reprezentował Agencję NC3.

Moderatorami sesji tematycznych byli: prof. dr hab. n. mat. inż. Jerzy Gawinecki (dyrektor Instytutu Matematyki i Kryptologii Wydziału Cybernetyki WAT), prof. dr hab. inż. czł. koresp. PAN Józef Modelski (dyrektor Instytutu Radioelektroniki Wydziału Elektroniki i Techniki Informatycznych Politechniki Warszawskiej) oraz prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski (kierownik Katedry Systemów Multimedialnych Politechniki Gdańskiej). Prof. dr hab. inż. Marek Amanowicz (WEL WAT) podsumował sesje tematyczne na zakończenie konferencji.

Dyrektor Departamentu Transformacji MON dr Lech Kościuk sprecyzował założenia polityki

MON w zakresie tworzenia nowego rodzaju wojsk, zdolnego do stawienia skutecznej obrony przed potencjalnymi zmasowanymi i planowymi atakami informatycznymi na infrastrukturę telekomunikacyjną kraju. Zastępca dyrektora Departamentu Bezpieczeństwa Teleinformatycznego ABW Piotr Durbajło wspominał, że skuteczny opór przeciwko podejmowanym atakom cybernetycznym mogą zapewnić tylko spójne i planowe działania zarówno instytucji państwowych, jak i firm z sektora prywatnego. Tę spójność może zapewnić powołana rządowa komórka CERT.GOV.PL, której zadaniem jest m.in. wczesne wykrywanie zagrożeń w obrębie sieci Internet. Niezwykle interesującą prezentację zawierającą m.in. opis spotykanych typów ataków na rządowe systemy teleinformatyczne przedstawił Michał Siedalarz z CERT.GOV.PL

Okazuje się, że nie tylko oprogramowanie systemów informatycznych musi być odporne na celowe działania hakerów. Sprzęt komputerowy musi być odporny na niszczący impuls elektromagnetyczny. Przykłady zastosowania broni elektromagnetycznej zaprezentował dr hab. inż. Roman Kubacki (WEL WAT) w prezentacji współautorstwa prof. dr hab. inż. Mariana Wnuka pt. „Broń elektromagnetyczna, jako broń nieśmiercionośna”.

Ciekawy eksperyment przeprowadził prof. Nicolas T. Courtois z University College London. Podczas swojego wystąpienia dokonał on próby złamania szyfru do wybranej losowo karty z zabezpieczeniem mikroprocesorowym. Ten uznany na świecie kryptolog polskiego pochodzenia udowodnił w swoich licznych publikacjach naukowych, że szyfr MiFare, zabezpieczający m.in. londyńskie metro oraz Warszawską Kartę Miejską, nie jest już bezpieczny.

*Zbigniew Piotrowski*



## STANDARYZACJA W NATO PO RAZ DWUNASTY

**21 października br. zakończyła się w naszej uczelni XII edycja międzynarodowego kursu Standaryzacja w NATO. Kurs ten odbywa się regularnie dwa razy w roku, w czerwcu i we wrześniu.**

Uczestnikami dwunastej edycji kursu, którą 13 października br. otworzył prorektor WAT ds. kształcenia prof. dr hab. inż. Jarosław Rutkowski, byli oficerowie oraz cywilni pracownicy narodowych organizacji standaryzacyjnych z 7 krajów – członków NATO, m.in. z Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii, ze Stanów Zjednoczonych, z Czech, Da-

nii oraz Polski. Warto nadmienić, iż coraz częściej na ten jedyny w skali NATO kurs kierowani są pracownicy kwatery głównej oraz poszczególnych dowództw, np. Allied Command Transformation.

Podobnie jak w przypadku uczestników, również wykładowcy stanowili międzynarodowy zespół reprezentujący wiele organizacji związanych z działalnością standaryzacyjną w ramach Sojuszu. Byli to m.in. przedstawiciele NATO Standardization Agency: zastępca dyrektora Cesare Balducci, specjalista w dziedzinie natowskiej terminologii Folkert Zijlstra oraz ekspert w dziedzinie

cywilnych standardów adaptowanych na potrzeby NATO Darko Topler.

Ze strony polskiej kurs merytorycznie był wspierany przez przedstawicieli Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, Wojskowego Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji – ppłk. Jacka Nowackiego (byłego pracownika WAT i Natowskiej Agencji Standaryzacyjnej), a także przez wykładowców z WAT: prodziekana Wydziału Mechanicznego WAT – dr hab. Juliana Maja, ppłk. dr. inż. Szymona Mitkova oraz mjr. dr. inż. Mariusza Gontarczyka.

*Mariusz Gontarczyk*

# WŚRÓD LIDERÓW

**Podczas odbywającej się 21 października br. III konferencji naukowo-przemysłowej pt. „Badania naukowe w obszarze techniki i technologii obronnych”, organizowanej przez Departament Nauki i Szkolnictwa Wojskowego Ministerstwa Obrony Narodowej, nasza uczelnia znalazła się w gronie liderów działalności naukowej w obszarze techniki i technologii obronnych. Przyznany z tej okazji puchar, z rąk sekretarza stanu ds. społecznych i profesjonalizacji w MON Czesława Piątasza odebrali wspólnie JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk oraz prorektor ds. naukowych dr hab. inż. Andrzej Najgebauer.**

To symboliczne i liczące się wyróżnienie przez resort wysiłku naszych zespołów naukowo-badawczych dowodzi jednocześnie, że kierownictwo MON docenia znaczenie prac naukowych prowadzonych w WAT dla modernizacji polskich sił zbrojnych. Po-

dobne wyróżnienia minister Piątas wręczył jeszcze przedstawicielom Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów oraz firmie ITTI Sp. z o.o.

Konferencja odbywająca się pod patronatem sekretarza stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. dr hab. Marii Orłowskiej oraz ministra Piątasza zgromadziła przedstawicieli instytucji realizujących badania naukowe z obszaru techniki i technologii obronnych na potrzeby MON w Europejskiej Agencji Obrony (EDA) i natowskiej Organizacji ds. Badań i Technologii (NATO RTO), instytucji realizujących badania i projekty badawcze w ramach konkursów ogłaszanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w obszarze bezpieczeństwa i obronności, uczelni, jednostek badawczo-rozwojowych oraz innych podmiotów zainteresowanych współpracą z MON i MNiSW w zakresie badań naukowych z obszaru techniki i technologii obronnych.

Celem konferencji, na którą przybył także dyrektor Narodowego Centrum Badań

i Rozwoju prof. dr hab. inż. Bogusław Smólski było m.in. przedstawienie aktualnych programów badawczych w obszarze techniki i technologii obronnych; przedstawienie mechanizmów i narzędzi, które mogą być wykorzystane do zwiększenia udziału podmiotów naukowych i przemysłowych w realizacji badań w obszarze techniki i technologii obronnych; zainspirowanie krajowych podmiotów naukowych i przemysłowych do intensyfikacji działań w obszarze badań z zakresu techniki i technologii obronnych; skupienie wysiłków podmiotów naukowych i przemysłowych na opracowaniu nowych technologii dla ochrony żołnierzy SZ RP, wykonujących misje w ramach operacji prowadzonych przez NATO i EDA.

W sesji plenarnej przedstawiciele instytucji zaangażowanych w badania na rzecz obronności prezentowali doświadczenia z realizacji prac w tym zakresie. Doświadczenia WAT w programach badawczych prowadzonych pod auspicjami EDA przedstawił dr hab. inż. Jerzy Łopatka. Z kolei dr inż. Jerzy Pietrasiński od 10 lat zaangażowany w prace natowskiego panelu SET przedstawił jego aktualną działalność.

*Jerzy Markowski*

## VIII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA UZBROJENIOWA NATUB 2010

**Już za niecały rok, w dniach 6-8 października 2010 r. w Domu Polonii w Pułtusku, odbędzie się kolejna, VIII Międzynarodowa Konferencja Uzbrojeniowa nt. „Naukowe Aspekty Techniki Uzbrojenia i Bezpieczeństwa” – NATUB 2010. Jej organizatorami są Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki Wojskowej Akademii Technicznej z Warszawy (od 1996 r.) i Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia z Zielonki (od 2008 r.).**

Celem Konferencji jest przedstawienie oryginalnych, dotychczas nie prezentowanych prac, zawierających dorobek naukowy i myśl techniczną w zakresie najogólniej pojętych zagadnień uzbrojenia i bezpieczeństwa oraz wymiana doświadczeń między uczestnikami Konferencji. Tematyka trzydniowych spotkań naukowych będzie koncentrowała się wokół następujących obszarów problemowych:

- ◆ techniczna modernizacja Sił Zbrojnych RP
- ◆ uzbrojenie i wyposażenie żołnierza XXI wieku
- ◆ systemy broni lufowej i raketowej oraz środki bojowe

- ◆ wykrywanie, śledzenie i maskowanie celów
- ◆ systemy kierowania ogniem
- ◆ balistyka wewnętrzna, zewnętrzna i końcowa
- ◆ fizyka wybuchu i nowoczesne materiały wysokoenergetyczne
- ◆ uzbrojenie i technika lotnicza
- ◆ bezzałogowe obiekty precyzyjnego rażenia
- ◆ ochrona oraz obrona anty- i kontrterrorystyczna
- ◆ bezpieczeństwo infrastruktury i osób.

Nadesłane referaty w języku angielskim lub polskim po zakwalifikowaniu przez Radę Naukowo-Programową, której przewodniczy dziekan Wydziału Mechatroniki WAT prof. dr hab. inż. Radosław Trębiński, zostaną opublikowane w okolicznościowym wydawnictwie konferencyjnym, a pozytywnie zrecenzowane – również w „Biuletynie Wojskowej Akademii Technicznej” (6 punktów wg obecnej listy punktowanych czasopism Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego).

VIII Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej będzie po raz kolejny towarzyszyć konkurs o nagrodę im. Kazimierza Siemienowicza – za najlepszą publikację

konferencyjną z dziedziny techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa. Do konkursu, któremu przewodniczy dyrektor Instytutu Techniki Uzbrojenia WAT prof. dr hab. inż. Józef Gacek, mogą przystąpić autorzy pozytywnie zrecenzowanych, samodzielnych referatów, którzy nie ukończyli 35 roku życia.

Serdecznie zapraszamy do wzięcia udziału w Konferencji, informując przy tym, że termin nadsyłania kart zgłoszenia i pełnych tekstów referatów upływa 15 maja 2010 r., a wniesienia opłaty konferencyjnej – 30 czerwca 2010 r.

Szczegółowe informacje na temat Konferencji, regulaminu konkursu o „Nagrodę im. Kazimierza Siemienowicza” oraz wymagań wydawniczych są dostępne w internecie: <http://www.wat.edu.pl> (zakładka *Konferencje SeminaRIA*) lub <http://www.wmt.wat.edu.pl/mku> oraz w Instytucie Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego; 00-908 Warszawa 49 ul. Gen. Sylwestra Kaliskiego 2; tel.: (22) 683 95 08; 683 99 56; fax (22) 683 95 08; e-mail: Zbigniew.Leciejewski@wat.edu.pl

*Ryszard Woźniak*

# PZL-ŚWIDNIK. PRAWIE AGUSTA WESTLAND

Zaledwie kilka miesięcy temu informacja o sprzedaży jedynej i największej polskiej „fabryki śmigłowców” w Świdniku wzbudziła wiele emocji w środowisku lotniczym. Spekulowano, który ze światowych koncernów skusi się na rodzime, dobrze prosperujące zakłady. Agencja Rozwoju Przemysłu, największy dotychczasowy udziałowiec PZL-Świdnik, uprzedzała o dużej rywalizacji, która miała się rozegrać między inwestującym już w Polskę, amerykańskim koncernem Sikorski Aircraft a włosko-brytyjską firmą AgustaWestland, współpracującą z zakładami od kilkunastu lat. Dochody ze sprzedaży wyrobów dla AW w 2008 r. sięgnęły 130 mln zł, a prócz tego koncern zainwestował w modernizację linii technologicznych w Świdniku. Nie powinien dziwić więc fakt, że ostatecznie wybór padł na sprawdzoną „Agustę”. Oznacza to w dużej mierze kontynuację dotychczasowej działalności produkcyjnej firmy. Z Janem Mazurem – rzecznikiem prawnym PZL-Świdnik rozmawia Monika Lewińska.



**Przyjmuje się, że pierwszym etapem prywatyzacji zakładów było przekształcenie ich w Spółkę Akcyjną w 1991 r. i przekazanie większości udziałów ARP. Jednak faktyczna sprzedaż ruszyła kilka miesięcy temu, a w sierpniu br. wyłoniono najlepszego kupca. Czy można uznać, że świdnickie zakłady są już całkowicie sprywatyzowane?**

– Jeszcze nie. Spodziewamy się, że finalizacja procesu prywatyzacji PZL-Świdnik i podpisanie ostatecznych dokumentów nastąpi z początkiem 2010 r.

**Jakie korzyści przyniesie zakładom sprzedaż do międzynarodowego koncernu lotniczego – AgustaWestland?**

– Globalizacja światowej gospodarki, w tym również przemysłu lotniczego sprawia, że stosunkowo niewielkie firmy, do jakich należy PZL-Świdnik, nie mogą działać sprawnie, nie należąc do jednego z wielkich koncernów. Dlatego też zasadniczą zaletą

prywatyzacji będzie właśnie włączenie fabryki w struktury jednego z kilku największych producentów śmigłowców na świecie. Da to trzy najważniejsze korzyści. Po pierwsze pozwoli na dostęp do kapitału i technologii pozwalających utrzymać najwyższy jakościowo poziom produktów i usług. Po drugie, dzięki korzystaniu ze światowej sieci sprzedaży AgustaWestland będziemy mieli łatwiejszy dostęp do nowych rynków i możliwość lepszego zorganizowania obsługi posprzedażnej. W końcu, deklaracje nowego właściciela mówią o chęci zachowania dotychczasowych produktów finalnych fabryki, czyli śmigłowców PZL SW-4 i PZL „Sokół”. To bardzo ważna dla PZL-Świdnik – również ze względów prestiżowych – decyzja.

**Ta deklaracja oznacza, że podstawowa i przynosząca zyski oferta zakładów, czyli właśnie produkcja śmigłowców SW-4 i „Sokół”, będzie realizowana w takiej samej formie jak dotychczas?**

– Planujemy modernizację obu oferowanych przez nas śmigłowców. Uzyskaliśmy w tej sprawie przychylną opinię przyszłego właściciela. Liczymy również, że wspomże on finansowo oba programy rozwojowe, co znacznie przyspieszyłoby ich realizację.

**Czy w związku z planowanym rozwojem zakładów, przewidziane są nowe miejsca pracy?**

– W warunkach panującego kryzysu zdecydowaliśmy się na zamrożenie przyjęć nowych pracowników, do czasu zmiany sytuacji. Główne wysiłki naszej polityki personalnej mają na celu przede wszystkim utrzymanie maksymalnie dużej liczby pracowników zatrudnionych już w firmie. Ich kwalifikacje i zdolność sprostania surowym wymogom jakościowym przemysłu lotniczego są dla nas bardzo cenne.

**Dziękuję za rozmowę!**

## PZL-ŚWIDNIK. PROFIL FIRMY



**Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik S.A. została powołana do życia 58 lat temu przez Centralny Zarząd Przemysłu Sprzętu Komunikacyjnego w Warszawie, w oparciu o Uchwałę Rady Ministrów – Zarządzenie Ministra Przemysłu Ciężkiego.**

Przedsiębiorstwo, które w kolejnych latach stało się słynną „fabryką śmigłowców”, dorównującą poziomem technologicznego zaawansowania i liczbą produkcji jedynie sześciu fabrykom na świecie, projektowali eksperci z Politechnik Gdańskiej i Poznańskiej oraz Warszawskiego Biura Projektów Budownictwa Przemysłowego. O rozmachu przedsięwzięcia świadczyło to, że w ciągu zaledwie trzech lat w Świdniku postawiono

i oddano do użytku hale (część konstrukcji przeniesiono z podpoznańskich Krzesin) oraz podstawowe obiekty produkcyjne, pomocnicze i usługowe.

Pierwszym projektem produkcyjnym były części (m.in. skrzydła, fotel pilota i statecznik) do samolotu odrzutowego, na licencji radzieckiej Mig-15, bardzo szybko jednak wytypowano świdnickie zakłady na pierwszego i jedyne w kraju producenta śmigłowców. Do początku lat 80. wytwórnia wyprodukowała ok. 1800 sztuk śmigłowca licencyjnego SM-1 i jego zmodyfikowanej wersji SM-2 oraz ponad 5000 śmigłowców Mi-2. Struktury lotnicze, choć w mniejszym zakresie, były i nadal są projektowane. Do istotnych przedsięwzięć w tej dziedzinie należą: projekty szybowca PW-5 i PW-6

(w całości kompozytowe), szkielet centropłata ATR-72, struktury drzwi bagażowych Airbus A320 i A330/340, kokpit samolotu bojowego Mirage-2000, lotki samolotu Falcon 50/900/2000 oraz kompozytowe zespoły gondoli silnika Honeywell do samolotu Bombardier Challenger 300.

Czas pokazał, że drugim, bardzo mocnym profilem działalności zakładów, stała się produkcja motocykli. Począwszy od 1954 r. z taśmy produkcyjnej zjeżdżało kilka tysięcy sztuk słynnej „WSK-i” rocznie. Łącznie wyprodukowano ponad 2 mln tych motocykli.

Oprócz sprzętu lotniczego, przedsiębiorstwo WSK Świdnik wytwarzało wiele innych wyrobów, m.in. pompy i sprzęgła do samochodów ciężarowych JELCZ i au-



tobusów na licencji BERLIET oraz chłodni instalowanych na podwoziach samochodów STAR i JELCZ. W roku 1976 uruchomiono w WSK Świdnik wytwarzanie zespołów rosyjskiego aerobusu IŁ-86 (później także do IŁ-96): sterów kierunku i wysokości oraz lotek. Wynikiem tej kooperacji było późniejsze uruchomienie w Świdniku produkcji kadłuba i innych zespołów samolotu AN-28.

Prawdziwy przełom w historii rozwoju PZL-Świdnik miał miejsce w roku 1974, w którym rozpoczęto po raz pierwszy w Polsce prace nad własnym projektem śmigłowca.

Projekty prowadzono we współpracy z Moskiewskim Zakładem Śmigłowcowym i w kooperacji innych zakładów WSK w kraju. „Sokół”, bo o nim mowa, do dziś stanowi przebój na międzynarodowym rynku lotniczym, służąc nie tylko w kraju, ale m.in. także w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, w niemieckiej policji i koreańskim Departamencie Pożarnictwa. PZL „Sokół” otrzymał certyfikaty wg FAR-29, wydane przez organy nadzoru lotniczego Polski, Rosji, Niemiec, USA i Hiszpanii. Jest produkowany w wielu wersjach, np. pasażerskiej, VIP, transportowej, dźwigowej, policyjnej, sanitarnej, me-

dycznej, ratownictwa górskiego, ratownictwa morskiego oraz wojskowej. Obecnie śmigłowiec PZL W-3A „Sokół” stanowi podstawową ofertę PZL-Świdnik.

Kontynuując dobrą, projektową passę, na początku lat 90. rozpoczęto program konstruowania zupełnie nowego, lekkiego, jednosilnikowego, wielozadaniowego śmigłowca PZL SW-4. Po kilku latach testów na prototypach, śmigłowiec otrzymał świadectwo typu, a w 2002 r. trafił na taśmę produkcyjną. Stanowi obok „Sokoła” podstawową ofertę zakładów.

*Monika Lewińska*

**Zakłady PZL-Świdnik bardzo szybko skorzystały z możliwości współpracy zagranicznej, która pojawiła się po roku 1989. Do dziś lotnicza kooperacja przemysłowa jest najbardziej dynamicznie rozwijającym się obszarem działalności przedsiębiorstwa, a zarazem świadectwem aktywnego uczestnictwa w globalnym rynku przemysłu lotniczego.**

W ciągu ostatnich 20 lat PZL-Świdnik były kwalifikowanym poddostawcą m.in. dla:

- EADS ATR i EADS SOGERMA – produkcja centropłata
- AGUSTAWESTLAND – produkcja kompletnych struktur kadłubów śmigłowców A109 i A119 w kilku wersjach, a także zaprojektowanie licznych elementów (m.in. kabiny głównej, osłon silnika, ścianek ogniowych, kanałów wylotowych i drzwi) i w końcu produkcja seryjna kadłubów śmigłowca AW139
- EUROCOPTER DEUTSCHLAND – wytwarzanie drzwi bezpieczeństwa, pasażerskich i bagażowych do kilku wersji

samolotu Airbus oraz zaprojektowanie, wdrożenie do produkcji i produkcja seryjna kompozytowych owiewek silnikowych do śmigłowca EC-145

- LATECOERE – mechanizmy zamykania drzwi pasażerskich samolotów Airbus rodziny A319/320/321
- DASSAULT AV – produkcja seryjna elementów usterzenia do samolotów Falcon. Wyłączne źródło dostarczania kompletów lotek do modeli F-50/900/2000
- GKN AS – produkcja kompozytowych części składowych do gondoli silnika Honeywell AS907 (obecnie HTF7000) przeznaczonego m.in. do samolotów Bombardier Challenger 300
- BELL HELICOPTER – produkcja belek ogonowych do śmigłowca Bell M-412/Huey II, a także produkcja i dostawa blaszanych komponentów do kadłuba tego śmigłowca
- CESSNA AIRCRAFT – produkcja różnych komponentów metalowych do wielu modeli samolotów Cessna. Podstawowymi wyrobami są ramy siedzeń i łoża mocowania silników.

PZL W-3A „Sokół” – średni, dwusilnikowy śmigłowiec o maksymalnej masie startowej 6400 kg, mogący zabrać na pokład do 12 pasażerów i 2 pilotów. „Sokół” potwierdził swoje wybitne możliwości, jako śmigłowiec bardzo efektywny i niezawodny, który skutecznie prowadzi loty w dzień i w nocy, w każdych warunkach klimatycznych i pogodowych. Maksymalny pułap śmigłowca to 6000 m n.p.m. Loty mogą być wykonywane w zakresie temperatur od -40°C do +43°C. Wysoki komfort lotu został uzyskany dzięki niskiemu poziomowi wibracji oraz skutecznemu wyciszeniu kabiny, systemom ogrzewania i wentylacji kabiny oraz możliwością zainstalowania klimatyzacji.

Śmigłowiec ma zastosowanie zarówno w cywilnych, jak i wojskowych misjach. Wersja wojskowa przeznaczona jest do pełnienia misji wsparcia pola walki: niszczenie czołgów, stawianie zapór minowych, rzuty bomb, użycie działka szybkostrzelnego do niszczenia stanowisk przeciwnika oraz dodatkowe możliwości transportu żołnierzy (10) i ładunków (2100 kg). Standardowo jest wyposażony m.in. w radar pogodowy, system nawigacji bezwładnościowej (INS), GPS. Wyposażony jest w system ostrzegania (wizualnie i dźwiękowo) przed promieniowaniem wiązek laserową i radarową, jak również w wyrzutnie flar (zakłócanie promieni podczerwonych) i dipoli (zakłócanie fal radiowych). Załogę śmigłowca stanowi pilot i pilot-operator.

PZL SW-4 – jednosilnikowy, wielozadaniowy śmigłowiec przeznaczony do przewozu 5 osób z jedno- lub dwuosobową załogą,

w dzień i w nocy w warunkach VFR. Śmigłowiec posiada klasyczny układ wirnika nośnego (wirnik + śmigło ogonowe), a jako napęd zastosowano turbinowy silnik Rolls-Royce 250 C20-R/2(SP) (336 kW, 450 shp, 457 KM). Śmigłowiec jest przystosowany do eksploatacji w temperaturach od -30 do +34 stopni Celsjusza. Śmigłowiec SW-4 posiada świadectwo typu wydane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego w Polsce, certyfikat typu wydany przez Komitet Nadzoru Lotniczego Republiki Rosyjskiej „MAK” oraz świadectwo typu wydane przez EASA – European Aviation Safety Agency. Konfiguracja tego śmigłowca uwzględnia spełnienie wymagań wojskowych zgodnie ze standardami NATO. Śmigłowiec w tym wariantcie oferowany jest w następującej, wzbogaconej konfiguracji: podwójny zestaw sterowania ze wspomaganiami hydraulicznymi; fotele „kraszowe” dla dwóch pilotów oraz dodatkowe trzy fotele z tyłu; rejestrator danych w locie z możliwością rejestracji danych katastroficznych oraz z możliwością późniejszej analizy danych zebranych przez rejestrator; przyrządy pilotażowo-nawigacyjne dla dwóch pilotów oraz wyposażenie komunikacyjno-nawigacyjne (poszerzony panel przyrządów); urządzenie do symulacji sytuacji awaryjnych stabilności i kontroli śmigłowca, takich jak: awaria systemu hydraulicznego wspomaganie sterowania, awaria sztucznego horyzontu, awaria żyrokompasu; możliwość szkolenia pilotów do lotów w dzień i w nocy według przyrządów bez widoczności zewnętrznej (IFR); możliwość szkolenia pilotów z wykorzystaniem noktowizji (NVG).

# NISKIE KOPNIĘCIE

**Armia nie jest klubem zbieraczy znaczków pocztowych, ale ludzi, którzy kiedyś mogą znaleźć się na wojnie. Muszą więc być gotowi do walki wręcz, czasem bezpardonowej, w bezpośrednim kontakcie z przeciwnikiem.**

Poznań. Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych. Przykoszarowy plac ćwiczeń. Żołnierze ubrani w połowe mundury, kamizelki kuloodporne i helmy. W rękę Krzysztofa, młodego oficera, pojawia się bagnet. Atakuje go muskularny sierżant. Reakcja jest natychmiastowa – blokada dłoni, szybkie wejście pod uzbrojone ramię. Podcięcie nogi...

## Instrukcja do lamusa

Mjr rez. Piotr Tarnawski, kpt. Włodzimierz Kopeć, kpt. Grzegorz Mikłusiak i por. Andrzej Grejner są w wojsku instruktorami wychowania fizycznego i mają mistrzowskie stopnie dalekowschodnich sztuk walki. Kilka lat temu opracowali dla wojska nową instrukcję walki wręcz, do której zabierało się już wielu. Prace trwały cztery lata. *Młodzi oficerowie po prostu trafili na dobry moment* – zauważa szef Oddziału Wychowania Fizycznego i Sportu Sztabu Generalnego WP. *Funkcjonujący od ponad 20 lat system szlachetnej samoobrony był dobry na warunki „grzecznego” wojska.* Teraz nie przystaje do nowych zadań, jakie wykonują żołnierze wybierający się na misje w siłach ONZ czy NATO. W starej instrukcji sposoby walki były zdominowane przez techniki sportowe, a trening przypominał przygotowanie do wojskowej olimpiady, a nie do wojny. Ćwiczone w dresach i trampkach. Unikano obciążania pełnym wyposażeniem bojowym – kamizelką kuloodporną, hełmem, w którym nawet Bruce Lee nie podskoczyłby wysoko.

W Wojsku Polskim próbę zmiany instrukcji walki w bliskim kontakcie podejmowano już dwukrotnie. W armii pamiętają jeszcze skandal, jaki kilkanaście lat temu wywołał Andrzej Bryl, gdy dotarł do MON ze swoją dziwaczną ofertą. *Otóż on cywil, doktor socjologii, wtedy posiadacz trzeciego dana taekwondo, gotów był w krótkim czasie wyszkolić polskich komandosów na poziomie elitarnych pododdziałów specjalnych* – opowiada płk rez. Jan Świeboda, oficer Sztabu Generalnego WP. W opracowanym przez Bryla bojowym systemie walki BAS znalazło się to, co najskuteczniejsze i najprostsze. Żadnych skomplikowanych kopnięć z obrotem ciała czy zbędnych wygibasów. Pozwolono mu praktycznie zademonstrować

elementy programu. Jednak po pokazie generałowie jednogłośnie orzekli, że system walki jest zbyt brutalny i można go używać tylko w przypadku wojny. Również mjr rez. Arkadiusz Kups, komandos nieistniejącej słynnej 56. Kompanii Specjalnej, a następnie szkoleniowiec 25. Brygady Kawalerii Powietrznej, chciał do armii wprowadzić bojowy system walki Combat 56. *Jednak sztabowcom i tym razem nie starczyło odwagi, aby wdrożyć go do programu szkolenia wojska* – zauważa major. *Pozostali przy starej instrukcji walki wręcz, zdominowanej przez sportowe, dość skomplikowane techniki judo, mało przydatne w realnych działaniach bojowych.* Przyzwyczajeni do fajerwerków obojętnie obserwowali zabójcze, ale mało widowiskowe demonstracje.

Tego, co nie udało się Bryłowi i Kupsovi pod koniec lat 80. i na początku 90., zdołali dokonać młodzi oficerowie. Co graniczny niemal z cudem – nowa instrukcja walki wręcz w 2002 r. została zaakceptowana przez Oddział Wychowania Fizycznego i Sportu Sztabu Generalnego WP.

## Palcem w oko

Tak jak Michaił Kałasznikow, który nie mógł mieć wątpliwości, że jego karabin będzie służył do zabijania, tak też dr Andrzej Bryl (obecnie szósty dan taekwondo) swój bojowy system walki w bliskim kontakcie BAS-3 opracował jako narzędzie służące do skutecznej eliminacji przeciwnika. *Nikt nie zaprzeczy, że od żołnierzy, zwłaszcza z oddziałów specjalnych, wymaga się zarówno umiejętności zabijania, jak i gotowości na własną śmierć* – zauważa Bryl. Nigdy nie traktował on poważnie opinii naszych generałów, którzy pod koniec lat 80. stwierdzili, że BAS jest „niehumanitarny”. Jeżeli bowiem dopuszcza się możliwość eliminacji przeciwnika podczas działań bojowych, to sposób, w jaki się go unieszkodliwi, jest kwestią czysto techniczną. Jeżeli wyższe racje usprawiedliwiają unieszkodliwienie wroga, komandos powinien otrzymać przeszkolenie umożliwiające wykonanie takiego zadania. *Udział naszych sił zbrojnych w koalicji antyterrorystycznej w Iraku i Afganista-*



nie wykazał konieczność zmian w procedurach szkoleniowych. *Opracowując na początku lat 80. bojowy system walki w kontakcie bezpośrednim byłem pewny jednego: zawsze zabija człowiek* – tłumaczy dr Andrzej Bryl. *Obserwując krwawe pojedynki psów uzmysłowilem sobie, że miarą skuteczności walczących jest zdolność przetrwania.* *W przypadku zwierząt decydują o tym geny.* *Dla ludzi najważniejszy jest trening psychologiczny, podnoszący odporność na wywołany bezpośrednim zagrożeniem stres.* *Właśnie to decyduje o woli walki – nie intelektualna motywacja czy podniesiony poziom adrenaliny, ale instynkt samozachowawczy.* *O ile w sportowych zmaganiach przestrze-*





*sprawność w ściąganiu sznurka spłuczki w toalecie...*

### Street boxing dla żandarmów

Kiedy pertraktacje z napastnikami się nie powiodły i wszystko wskazuje, że uliczna walka jest nieunikniona, najrozsądniejszą strategią jest atak. Uprzedzenie ataku przeciwnika, połączone z zaskoczeniem, często pozwala wyeliminować jednego napastnika zanim zacznie się starcie. Sytuacja komplikuje się, kiedy napastników jest więcej niż dwóch. Wtedy należy mieć świadomość, że nie uda się cało wyjść z opresji. Musimy więc dać z siebie wszystko. Strach musi zniknąć, ewentualnie zmienić się w wybuch agresji, a nawet furii. Powinna też nastąpić pełna koncentracja organizmu. *Podczas walki nie możemy dopuścić, żeby któryś z napastników znalazł się za naszymi plecami. Upadnięcie na ziemię jest ryzykowne – grozi skopaniem do nieprzytomności lub nawet utratą życia. Nikt tu bowiem nie będzie stosował zasady, że leżącego się nie kopie. W walce ulicznej także wdanie się w szarpaninę z jednym przeciwnikiem zmniejsza nasze szanse przetrwania – reszta jego kolegów może włączyć się do walki, a wtedy dużo nie zdziałasz* – tłumaczy Łukasz Sapijaszko, instruktor walki wręcz w Wydziale Działłań Specjalnych Żandarmerii

Wojskowej w Warszawie, instruktor samoobrony i street boxingu, posiadacz drugiego

ganie pewnych reguł sprawia, że zagrożenie dla zdrowia czy życia jest celowo minimalizowane, to szkolenie bojowe zaczyna się w miejscu, gdzie kończą się jakiejkolwiek zasady. Rywalizacja sportowa polega na ograniczonej formalnie walce dwóch teoretycznie równorzędnych rywali – w realnej walce jest tylko oprawca i ofiara. Dlatego też w szkoleniu komandosów nie chodzi o techniczne umiejętności. *O skuteczności działania nie decydują dobrze ułożone palce czy odpowiednio zaciśnięta pięść, ale właśnie stan gotowości psychicznej* – nie bez ironii zauważa Bryl. *Tymczasem bez odpowiedniego przygotowania psychomentalnego umiejętność, na przykład właściwego ściągania języka spustowego, jest warta tyle, co*

Wojskowej w Warszawie, instruktor samoobrony i street boxingu, posiadacz drugiego

Walcie ulicznej także wdanie się w szarpaninę z jednym przeciwnikiem zmniejsza nasze szanse przetrwania – reszta jego kolegów może włączyć się do walki, a wtedy dużo nie zdziałasz – tłumaczy Łukasz Sapijaszko, instruktor walki wręcz w Wydziale Działłań Specjalnych Żandarmerii

Walcie ulicznej także wdanie się w szarpaninę z jednym przeciwnikiem zmniejsza nasze szanse przetrwania – reszta jego kolegów może włączyć się do walki, a wtedy dużo nie zdziałasz – tłumaczy Łukasz Sapijaszko, instruktor walki wręcz w Wydziale Działłań Specjalnych Żandarmerii

wanie uderzeń lub kopnięć może wytrącić nas z równowagi. W wielu przypadkach stawianie oporu pozwala się obronić. Napastnicy oczekują bierności – inne zachowanie burzy ich schemat. Nasze szanse może zwiększyć to, że przeciwnicy nie są zgrani, są nieuzbrojeni i znacznie słabsi. Na ulicy raczej nie spotyka się fachowców od zabijania, ale ludzi, których siła leży w liczebności grupy, w której działają.

### Wybuchowy koktajl

Street boxing sięgnął też do zasobów technik bojowych walki wręcz: ucisków rękami, brodą, kolanem lub stopą na mocno unerwione i wrażliwe na ból miejsca na ciele człowieka. Skuteczne okazało się także ugryzienie lub uszczypnięcie w zewnętrzną stronę ręki, uda lub w szyję. *Takie „pieszczoły” zmuszają przeciwnika do tzw. otwarcia, dostania do jego korpusu, który zasłonił rękami i nogami. A następnie... użycia technik konwencjonalnych, na przykład założenia na staw dźwigni...* – zauważa instruktor Sapijaszko. Pożyteczne są też nawyki z karate-kyokushin. W tym sporcie zawodnicy podczas zmagania nie używają żadnych ochraniaczy: dłoni nie owijają taśmą ani nie osłaniają rękawicami. Jakby świadomie narażali się na bolesne ciosy. Ból towarzyszy im więc przy każdej walce. Nie powoduje jej przerywania, spowolnienia... Na ulicy, zwłaszcza kiedy walczy się gołymi rękami, ryzyko kontuzji jest większe. Jeden błąd i uszkodzisz nadgarstek, kostkę, kości palców. Dobrą zasadą jest więc bicie z otwartej ręki: nasadą, różne ciosy otwartą dłonią (głównie uderzenia na głowę) i pięścią na korpus. Street boxing nie uznaje zachowań sportowych. Przy zadaniu uderzenia stopą nie zabrania się wystawiania łokci, zasłaniania się przedramieniem czy głęboką, podwójną gardą. Nie ma też tutaj, jak na bokserskim ringu, tzw. skakania wokół przeciwnika, starania się, by utrzymać go na dystans. Przeciwnie! Chodzi o jak najszybsze dojdzie do przeciwnika i przystąpienie do kontrataku.

**Aleksander Z. Rawski**



# 12-13 PAŹDZIERNIKA 1943 – BITWA POD LENINO

**W czasach PRL-u dzień 12 października był świętem Wojska Polskiego. Ustanowiono je w 1950 r. dla podkreślenia faktu wejścia do walki na froncie wschodnim 1. Dywizji Piechoty im. Tadeusza Kościuszki. Dywizja powstała w lipcu 1943 r. w Sielcach nad Oką na podstawie postanowienia Państwowego Komitetu Obrony ZSRR z 9 maja 1943 r., teoretycznie pod nadzorem działających w Rosji Sowieckiej polskich komunistów z tzw. Związku Patriotów Polskich.**

Dywizja została sformowana głównie z powodów politycznych. Stalin, po usunięciu z terytorium Rosji tworzonych w 1942 r. jednostek wojskowych pod dowództwem gen. Władysława Andersa – podległych Rządowi Rzeczypospolitej na uchodźstwie – przewidując zajęcie i podporządkowanie sobie Polski, powołał zaczątek całych sił zbrojnych, mających w niedalekiej przyszłości zabezpieczać i legitymizować narzucone krajowi komunistyczne władze.

Szeregi dywizji wypełnili Polacy wywiezieni przez Sowietów ze wschodnich terenów Rzeczypospolitej w latach 1939-1941. Miniaturową część kadry dowódczej stanowiła grupka oficerów II RP z płk. Zygmuntem Berlingiem na czele, która dostała się do sowieckiej niewoli w czasie kampanii wrześniowej lub po jej zakończeniu. Została ona wyłoniona spośród jeńców z obozów w Kozielsku, Starobielsku i Ostaszkuwie, deklarujących chęć współpracy z NKWD. Ponieważ pozostałych kilkanaście tysięcy oficerów na rozkaz Stalina zamordowano w 1940 r. w Katyniu, Charkowie i Miednoje, w 1. Dywizji Piechoty – jak i poprzednio w jednostkach generała W. Andersa – brakowało kadry. Mimo tego, że większość stanowisk dowódczych objęli przysłani oficerowie sowieccy, w najniższych ogniwach dowodzenia, głównie w batalionach piechoty, nadal brakowało 19 procent oficerów i 35 procent podoficerów.

Dywizja liczyła nieco ponad 11 tys. ludzi: składała się z trzech pułków piechoty, pułku artylerii lekkiej, batalionu saperów, dywizjonu ppanc., kompanii rozpoznawczej, łączności i innych służb. Wspierała ją pułk czołgów średnich, kolejny dywizjon artylerii ppanc., dywizjon moździerzy, kompania rusznic ppanc. itd. We wrześniu 1943 r. polskie oddziały zostały przerzucone do Wiaźmy, podporządkowane dowódcy sowieckiej 33. Armii i miesiąc później przemaszerowały do strefy frontowej, 80 km na południowy zachód od Smoleńska. Notabene – niedawno za nimi, za Dnieprem, znajdowały się

dwie niewielkie miejscowości: Gniezdowo i Katyń, które w polskiej historii pełnią rolę symbolu narodowej martyrologii.

7 października 1943 r. dowódca dywizji – awansowany do stopnia gen. bryg. Z. Berling – otrzymał rozkaz obsadzenia odcinka linii frontu o szerokości ok. 2 km, a następnie podjęcia ataku całością posiadanych sił w celu przełamania pozycji niemieckich pod miastem Lenino. Wszystkie elementy natarcia wyznaczonego na 12 października 1943 r. zostały przez polski sztab opracowane, zgrane z ruchami sowieckich sąsiadów i zatwierdzone przez dowódcę 33. Korpusu. Walkę miała rozpocząć artyleria własna i wspierająca położeniem 100-minutowego wału ogniowego, przenoszona sukcesywnie w głąb pozycji niemieckich do ok. 1,5 km. W jego osłonie powinny podążać Pułki Piechoty: 1. – lewym skrzydłem na wieś Tribugowa, 2. – prawym na wieś Połzuchy, 3. – za nimi, w drugim rzucie. Aby dotrzeć do linii wroga, wszystkie musiały pokonać błotnistą dolinę rzeki Mierei, a następnie uderzyć na Niemców broniących umocnionych pozycji ziemnych na łagodnych wzgórzach. Główne wsparcie bezpośrednie piechoty – obok artylerii – miał stanowić 1. Pułk Czołgów, przydzielony kompaniami do poszczególnych batalionów.

Świtem owego dnia 1. Dywizja Piechoty im. Tadeusza Kościuszki ruszyła do walki i biła się przez dwa dni, zapisując jedne z najpiękniejszych kart swojej historii. Na dany rozkaz żołnierze pierwszych polskich oddziałów po prostu podnieśli się ze stanowisk wyjściowych i uderzali we wskazanych kierunkach. Wyprostowani brnęli przez bagna Mierei, forsowali rzekę wpraw, ginęli w ogniu dział i km, wdzierali się do wsi, wypierali Niemców, bronili zdobyczy. W ciągu ok. 48 godzin dramatycznych zmagania obie miejscowości kilkakrotnie przechodziły z rąk do rąk, wróg bowiem nie ustępował, kontratakował i wprowadzał na pole boju coraz to nowe posiłki, w tym broń pancerną i lotnictwo.

Pod Lenino żołnierz polski bez wątpienia odznaczył się bezprzykładnym bohaterstwem. Na bezkresnych równinach smoleńszczyzny pułki dywizji zdobyły niezaprzeczalną chwałę bojową, równą jednostkom walczącym pod Narwikiem, Tobrukiem, Monte Cassino, czy Falaise. Znamienne jednak, że w PRL podnoszono jedynie owe bohaterstwo, kryjąc z całą starannością inne fakty mogące wówczas doprowadzić niemal do unicestwienia dywizji. Nie mówiono, że na dwie godziny przed rozpoczęciem natarcia dowódca korpusu zmienił rozkazy

i zamiast planowego ataku całością sił, najpierw nakazał wykonać rozpoznanie bojowe jednym batalionem; ów batalion został tym samym wystawiony na zagładę. Skrywano, że przygotowanie artyleryjskie zostało skrócone o połowę i przesunięte w czasie, co znacznie zmniejszyło skuteczność uderzenia piechoty i naraziło ją na wysokie straty. Nie ujawniano, że w łańcuchy dowodzenia często wkradał się chaos, który przekładał się na dezorganizację w szeregach. W pewnym momencie w rejonie Trigubowej przestano rozróżniać numery kompanii i batalionów, toteż dla przywrócenia jako takiego porządku, żołnierzy zbierano w grupy o nazwach: „lewa”, „prawa” i „środkowa”. Dawał się zauważyć brak zdolności właściwego reagowania niektórych oficerów w trudnych sytuacjach, a wiele bieżących rozkazów bojowych przekazywano za pośrednictwem radiostacji otwartym tekstem.

Sowieccy sąsiedzi nie stanęli na wysokości zadania, wystawiając polskie pułki na zmasowany ogień ze skrzydeł. Czołgi nie dotarły na czas na pole bitwy, bowiem nie zabezpieczono dla nich odpowiednich przepraw przez bagna i Miereję. Mała zdolność przewidywania dowództwa dywizji doprowadziła też do szybkiego wyczerpania amunicji, którą zabierano jednostkom drugiego rzutu i doraźnie dowożono na linię frontu. Te i inne czynniki sprawiły, że dywizja poniosła ogromne straty w ludziach, sięgające w niektórych oddziałach ponad 50 procent stanów osobowych. Ogólnie z szeregów ubyło prawie 3000 żołnierzy, w tym 614 zabitych, 1333 rannych, 786 zaginionych i 126 wziętych do niewoli. Dla uprzytomnienia wysiłku zbrojnego dywizji warto wspomnieć, że w 48-godzinnej bitwie pod Lenino poniosła ona relatywnie większe straty niż cały II Korpus Polski w czasie 7-dniowych zmagania o Monte Cassino (924 zab., 2930 ran., 345 zag.). Właśnie z uwagi na owe niedociągnięcia własnego dowództwa i stosowanie sowieckiej taktyki walki, owe bohaterstwo „Kościuszkowców” wydaje się nieocenione.

*Andrzej Ziółkowski*



*Oko może grozić tak jak załadowany i wycelowany pistolet albo ranić jak wygwizdanie czy kopniak; przy zmianie nastroju zaś promieniejąc dobrocią, może spowodować, iż serce zatańczy z radości.*

Ralph W. Emmerson  
*The Conduct of Life, 1860*

## POŻĄDANE ŹRÓDŁO INFORMACJI – KOMUNIKAT NIEWERBALNY

**W naszej naturze tkwi coś takiego, że gdy spotykamy kogoś pierwszy raz, mamy tendencję do wydawania o jego osobie sądów na podstawie tego, co widzimy i słyszymy. Ale co możemy zobaczyć i usłyszeć przy pierwszym kontakcie?**

Powszechnie mówi się „nie oceniamy książki po okładce”, jednak wszyscy bez wyjątku tak czynimy. Naszą uwagę zwraca przede wszystkim powierzchowność poznanej osoby, jej fizyczne atrybuty atrakcyjności, a więc wygląd, figura, a także wyraz twarzy. Nieskończonym źródłem informacji o ludziach jest mowa, jednak i ona nie wyczerpuje ciekawości, jaką mamy w swej naturze. Pełen obraz o ludziach wypowiadających się uzyskujemy wtedy, gdy poznamy również ich sposoby komunikowania niewerbalnego. Najczęściej stosowanymi i najbardziej diagnostycznymi kanałami komunikacji niewerbalnej są: wyraz twarzy, ton głosu, ruchy gałek ocznych i sposób patrzenia, pozycje i ruchy ciała, gesty, a także dotyk.

Komunikacja niewerbalna spełnia wiele funkcji i w swej istocie może być intencjonalna lub pozbawiona jakichkolwiek intencji. Szczególnie zaś służy wyrażaniu emocji, jak radość, złość, smutek, zatroskanie itp., a także informuje o cechach osobowości. Za pomocą mowy niewerbalnej mamy okazję „przenosić postawy”, od aprobaty drugiej osoby aż do skrajnego braku akceptacji. Poza tym, każdy ruch ciała, każdy gest czy zmiana zabarwienia głosu, w znaczny sposób ułatwia nam komunikację werbalną, np. nie przerywając wypowiedzi, wskazujemy ruchem dłoni krzesło, by przybysz mógł spocząć czy też modelujemy głos, by wskazać, że kończymy swoją wypowiedź itp. Niektórzy psychologowie, jak Ekman, uważają, że niektóre wskaźniki niewerbalne powtarzają lub uzupełniają komunikat językowy, natomiast inne mogą przeciwstawiać się wypowiedzianym słowom (P. Ekman, 1965).

Najlepiej rozpoznawalnym elementem komunikacji niewerbalnej jest kanał wyrazów twarzy. I choć wszyscy mamy niezwykłą komunikatywność twarzy, to niestety i ona ma swe ograniczenia. Według Darwina podstawowe emocje przenoszone za pomocą wyrazu twarzy są uniwersalne, czyli wszyscy ludzie w każdej części Ziemi wyrażają te emocje w ten sam sposób, a także wszyscy potrafią interpretować je z jednakową do-

kładnością (Aronson, Wilson, Alert, 1997). Po przeprowadzeniu wielu badań zweryfikowano tę tezę i ostatecznie przyjęto, że mimika wyrażająca emocje jest uniwersalna, ale tylko w przypadku sześciu głównych emocji: gniewu, szczęścia, zaskoczenia, strachu, niesmaku i smutku. Żeby więc trafnie odczytać mimikę twarzy, musimy brać pod uwagę jeszcze wiele innych czynników, jak np. kulturowe oraz fakt, że wszyscy mamy zdolność ujawniania mieszaniny emocji. Zazwyczaj bowiem prezentujemy liczne, mikrosekundowe i szybko zmieniające się wyrazy twarzy trudne do „wyłapania” nawet przez wytrawne oko obserwatora.

Znane są też inne kanały komunikacji niewerbalnej, takie jak kontakt wzrokowy, spojrzenie, gesty rąk i ramion. Takie niewerbalne gesty, dla których funkcjonują jasno określone definicje, są nazywane emblematami i mają swoje bezpośrednie odpowiedniki słowne, jak np. znak OK. Jednak emblematy nie są uniwersalne i każda kultura wypracowuje na własny użytek swoje własne emblematy. Najczęściej nie są one rozumiane przez przedstawicieli innych kultur lub też są błędnie odczytywane, a często wręcz sprzeczne z zamierzonymi celami.

Ciekawą rzeczą zauważamy w przypadku odczytywania kłamstwa. DePaulo uważa, że zdolność ludzi do odkrywania oszustwa nie jest szczególnie wysoka. Ogólnie mamy tendencję do wyjaśniania wątpliwości na korzyść innych i zakładania, że mówią prawdę (DePaulo, 1992). Poza tym poszukujemy wskazówek w niewłaściwym miejscu, a szczególnie w twarzy, która w tym przypadku nie jest dobrym kanałem przekazu. Koncentrowanie się na wyrazie twarzy daje nam błędne wnioski dlatego, że „kłamcy wiedzą, w jaki sposób kontrolować spojrzenie i mimikę, by wyglądać na szczerych”. W takiej sytuacji, liczy się więc umiejętność rozpoznawania kombinacji sygnałów pochodzących z ruchów całego ciała i wszelkich zmian w głosie oraz odseparowanie prawdziwych gestów od udawanych. Takich sygnałów, jak rozszerzanie się źrenic, pocenie się czy oblewanie rumieńcem nie da się świadomie udawać, w przeciwieństwie do gestu szczerości, jakim jest odsłanianie dłoni.

Mowę ciała można świadomie udawać, ale niestety przez krótki czas, np. wybory Miss Polonia, Świata czy Universe, w których wszystkie kandydatki chcą przedsta-

wić się w „lepszemu świetle”, jednak udaje się to tylko do momentu, gdy ich ciało nie wyśle sygnałów sprzecznych z werbalnymi. Również większość polityków opracowała do perfekcji udawanie mowy ciała, a wśród nich najczęściej wymieniani są J.F. Kennedy i Adolf Hitler.

Może jeszcze coś o znaczeniu płci i różnicach w odczytywaniu sygnałów mowy niewerbalnej. Badania donoszą, że kobiety są lepsze w odczytywaniu i nadawaniu komunikatów, a także lepiej rozumieją zachowania niewerbalne niż mężczyźni, natomiast tracą swą przewagę w tym zakresie, jeżeli nadawca kłamie. Kobiety ze swej natury są bardziej uprzejme od mężczyzn, dlatego też bardziej skłonne przyjąć kłamstwo za prawdę. Co do odmienności w odbiorze komunikatów niewerbalnych ze względu na cechy charakteru i osobowości, badania wykazały, że ekstrawertycy bardziej wiarygodnie i z większym prawdopodobieństwem interpretują przesłanki niewerbalne niż introwertycy. Można przypuszczać, że ekstrawertycy, ponieważ w większym stopniu niż introwertycy używają mowy ciała dla uzewnętrzniania swoich emocji i wzmacniania przekazywanych treści, posiadają większą znajomość sygnałów płynących z ciała.

Od czasów Darwina, który stworzył podstawy pod współczesne badania mimiki twarzy i mowy ciała, naukowcy zauważyli i zarejestrowali prawie milion gestów i niewerbalnych sygnałów, jakie stosują ludzie. Pierwszy współczesny badacz mowy ciała Albert Mehrabian odkrył, że na całkowity przekaz komunikatu tylko w 7 proc. wpływają same słowa, zaś w 38 proc. są to sygnały głosowe, takie jak ton głosu, modulacja, inne dźwięki, a w 55 proc. inne sygnały niewerbalne (za A. i B. Tease, 2009).

Czy każdy może być mistrzem w dziedzinie posługiwania się mową ciała? Na pewno niekwestionowanymi mistrzami i pionierami w tej dziedzinie byli aktorzy niemego kina, a wśród nich największa gwiazda ówczesnych czasów – Charlie Chaplin, choć trudno nie wymienić też naszej rodaczki Poli Negri. Mieli oni wspaniałe opracowaną technikę porozumiewania się z widownią poprzez gesty i sygnały wysyłane za pomocą ciała, bez dźwięku. Przecież nie chodzi o to, co się mówi, ale jak się wygląda, kiedy to się mówi.

Joanna Pałys



## BEZZAŁOGOWE STATKI POWIETRZNE W BIESZCZADACH

**W dniach 24-28 września br. tegoroczni dyplomanci z Zakładu Awioniki i Uzbrojenia Lotniczego Wydziału Mechatroniki uczestniczyli w VI Międzyuczelnianych Inżynierskich Warsztatach Lotniczych, które odbyły się w malowniczo położonym Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej, niedaleko Sanoka.**

W górskim ośrodku spotkali się sympatycy lotnictwa z Politechnik: Rzeszowskiej, Warszawskiej, Wrocławskiej, Poznańskiej, Lubelskiej, Białostockiej, z Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie oraz Wojskowej Akademii Technicznej. Studenci mieli możliwość przedstawić swoje prace, a także podyskutować z przedstawicielami firm i fachowcami z branży lotniczej. W tej edycji warsztatów udział wzięły WSK „PZL-Rzeszów”, TRAC TOOL Polska, Instytut Lotnictwa, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Eurotech, EDC Poland, AeroSolutions, EADS-PZL oraz PZL-Hydral. Naszą uczelnię reprezentowali studenci piątego roku: Emilian Magdziak, Emil Cwalina, Łukasz Borkowski i Bartosz Brzozowski oraz wykładowcy: mgr inż. Roman Niedzielski i dr inż. Zdzisław Rochala. Studenci zaprezentowali swoje prace magisterskie, w ramach których zbudowali bezzałogowy statek powietrzny typu „quadrotor”, wyposażając go w czujniki i urządzenia pokładowe, opracowali aplikację wielowątkową do akwizycji da-

nych z tych czujników oraz program do wizualizacji parametrów lotu.

Bezzałogowy statek powietrzny zbudowany przez studentów Wojskowej Akademii Technicznej to czterośmigłowa platforma, której sterowanie i stabilizacja w locie polegają na doborze prędkości obrotowej każdego z silników. Bezpośrednio na ich wałach zamontowane są śmigła. Prosta konstrukcja, wspomagane za pomocą mikroprocesora sterowanie oraz brak przekładni mechanicznych to tylko niektóre zalety tego rozwiązania w porównaniu do klasycznego śmigłowca. Niestety, ze względu na nieliczny zespół studentów zaangażowanych w projekt i brak wystarczających funduszy, reprezentacja naszej uczelni nie wystartowała w organizowanym w ramach warsztatów „Konkursie na Projekt Bezzałogowego Statku Powietrznego”. Jednakże demonstracja lotów czterowirnikowca zbudowanego w WAT cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem, przyciągając rzeszę obserwatorów. Wśród nich pojawiali się sympatycy małego lotnictwa, którzy przyjechali z całej Polski oglądać pokazy oraz studenci innych uczelni przygotowujący swoje bezzałogowce do lotów konkursowych, oderwani od pracy szumem śmigieł naszej platformy.

Regulamin „Konkursu na Bezzałogowy Statek Powietrzny” narzuca maksymalną masę startową modelu samolotu, wielkość pojemnika transportowego, zastosowanie





spadochronowego systemu bezpieczeństwa. Określa również wymagania na naziemną stację kontroli lotu oraz definiuje najważniejsze i najwyższe punktowane zadania realizowane w ramach konkursu. Głównym zadaniem polega na zlokalizowaniu obiektu w postaci kwadratu o boku 1,5 m. Ponadto wymagana jest ciągła obserwacja odnalezionego obiektu przez co najmniej 60 sekund. Dodatkowo, podczas realizacji tego zadania, wysoko punktowany jest lot po założonej trasie z odchyłką do 80 m. Zgodnie z regulaminem, każdy startujący w konkursie statek powietrzny musi posiadać kamerę przekazującą obraz do stacji naziemnej w czasie rzeczywistym, odbiornik GPS, rejestrator parametrów lotu i własnoręcznie zaprojektowany autopilot.

W konkursie swoje projekty zaprezentowało pięć zespołów: Politechnika Białostocka, Politechnika Rzeszowska, Politechnika Wroclawska oraz dwa zespoły z Politechniki Warszawskiej: Koło Naukowe SAE i Koło Naukowe Lotników współpracujące z Kołem Naukowym Awioników MELAVIO. Jednak tylko dwa z bezałogowych statków powietrznych, biorących udział w konkursie, zlokalizowały obiekt. Zwyciężył zespół Politechniki Rzeszowskiej, znacznie wyprzedzając studentów z Politechniki Warszawskiej. Zachęcamy studentów młodszych roczników Wojskowej Akademii Technicznej do kontynuowania prac nad quadrotorem, gdyż przy dużym zaangażowaniu w rozwój projektu jest szansa, że w przyszłym roku to reprezentanci naszej uczelni mogliby stanąć na najwyższym stopniu podium.

Oprócz lotów konkursowych, prezentacji prac studenckich i wykładów o tematyce lotniczej, organizatorzy przewidzieli inne atrakcje. Jeden dzień został poświęcony na wycieczkę autokarową do dwóch zakładów z „Polskiej Doliny Lotniczej”. Jako pierwsze zwiedziliśmy istniejące od 1938 r. Polskie Zakłady Lotnicze w Mielcu. Odwiedziliśmy dział obróbki plastycznej, w którym wykonywana jest większość elementów niezbędnych do produkcji płatowców. Następnie zobaczyliśmy, jak wykonywany jest półmontaż samolotów M28 Bryza. W ostatnim dziale odbywał się montaż końcowy, gdzie oprócz wyposażania wcześniej wspomnianych samolotów w silniki i awionikę, odbywa się również produkcja kadłubów do amerykańskich śmigłowców oraz montaż końcowy pierwszego budowanego w Polsce śmigłowca S-70i BlackHawk. Drugim zwiedzonym zakładem była firma AERO-Aviation



Technologies produkująca na zamówienie prywatnych odbiorców dwumiejscowe ultralekkie samoloty. Firma dysponuje nowoczesnym parkiem maszynowym i zatrudnia jedynie kilka osób. Tu również zobaczyliśmy półmontaż i montaż końcowy, a nawet mieliśmy możliwość usiąść za sterami budowanego samolotu. W kolejnych dniach wielu uczestników Warsztatów Lotniczych skorzystało z możliwości lotu szybowcem z instruktorem akrobacji szybowcowej. Większość z nas po raz pierwszy w życiu mogła odczuć przeciążenia towarzyszące podstawowym manewrom: przewrotowi, pętli, korkociągowi czy becze.

Po tak intensywnie spędzonych kilku dniach, naładowani nowymi pomysłami, żalowaliśmy, że nie byliśmy w poprzednich latach w Bezmiechowej. Może wówczas bezałogowy statek powietrzny zbudowany w naszej uczelni wystartowałby w konkursie. Mamy nadzieję, że znajdą się ambitni studenci, dzięki którym nasz projekt zwycięży w przyszłym roku.

**Bartosz Brzozowski**



# WATOWCY W OBRONIE WARSZAWY

**26 września br. Oddział Historyczny WAT wziął udział w monumentalnej inscenizacji obrony Warszawy w 1939 r. Miała ona na celu zarówno uczczenie 70. rocznicy wybuchu II wojny światowej, jak i przypomnienie mieszkańcom stolicy, gdzie wówczas przebiegała jedna z linii obrony miasta oraz jakie szczególne wydarzenia miały tam miejsce. Widowisko odbyło się w dzielnicy Praga Południe, u zbiegu ulic: Grochowskiej, Podskarbińskiej, Międzyborskiej i Grenadierów, na byłych stanowiskach 21. Pułku Piechoty „Dzieci Warszawy” pułkownika Stanisława Sosabowskiego.**

Dla polskiej obrony w 1939 r. wspomniana pozycja miała podstawowe znaczenie, ponieważ zamykała Niemcom najkrótszą drogę ze wschodnich peryferii miasta do mostu Poniatowskiego, blokowała al. Waszyngtona i ul. Grochowską. Mimo nieustannych ataków, bombardowań lotniczych i ognia artyleryjskiego, tamże zatrzymywane były wszelkie próby opanowania Saskiej Kępy, a tym samym dotarcia oddziałów wroga do Wisły na wysokości centralnych dzielnic lewobrzeżnej Warszawy. Tamże też, w rejonie skrzyżowania al. Waszyngtona z ul. Międzyborską, istniała kluczowa pozycja obronna, która nigdy nie została przez Niemców zdobyta – uzyskała przez to zaszczytne miano „Reduty Skrzyżowanie”.

Organizatorem imprezy był Urząd Dzielnicy Praga Południe i tamtejsze Centrum Promocji Kultury, ale całą „bojową” stroną inscenizacji – scenariuszem, reżyserią, projektami scenografii, opracowaniem efektów pirotechnicznych i dźwiękowych, doбором uczestników, dział, broni maszynowej, sprzętu pancernego i kołowego – zajęło się Studenckie Koło Historyczne WAT. Wszelkie prace przygotowawcze, w tym pozyskiwanie historycznego sprzętu wojskowego, nagrań z archiwów Polskiego Radia, montaż efektów dźwiękowych, zdobywanie kostiumów dla statystów, próby z poszczególnymi grupami uczestników inscenizacji, instruktarze i koordynacja działań ekip technicznych, trwały prawie siedem miesięcy.

W inscenizacji uczestniczyło ponad 160 osób w mundurach wojskowych, policyjnych, strażackich, kolejowych, w strojach cywilnych i ubiorach służb sanitarnych. „Niemcy” dysponowali dwoma zrekonstruowanymi czołgami Pzkwf II, samochodem pancernym Kfz XIII Adler, kilkoma motocyklami BMW R12 i rkm MG-34, zaś Polacy – dwoma działkami ppanc., czterema ckm

Maxim i rkm wz. 28 oraz... dwoma konnymi wozami taborowymi. Na placu inscenizacji znalazł się też autentyczny, sprawny bojowo wóz pożarniczy Chevrolet z załogą z Muzeum Pożarnictwa w Warszawie, w mundurach z epoki. Wzdłuż fragmentu ul. Międzyborskiej została wykonana kilkudziesięciometrowa linia okopów, na przyulicznym placu stanęły cztery drewniane parterowe budynki przewidziane do wysadzenia w powietrze, studnia miejska, ploty itp. Wokół nich saperzy z ekip pirotechnicznych założyli sto ładunków wybuchowych i ułożyli pięć kilkunastometrowych linii z efektami „serii km”.

W ciągu niespełna półtorej godziny widowiska, publiczność obejrzała najbardziej charakterystyczne sceny mające miejsce podczas obrony miasta. Wielkie wrażenie wywołało pierwsze „bombardowanie lotnicze” z syrenami alarmowymi, autentycznymi komunikatami radiowymi „[...] Uwaga! – Uwaga! – Nadchodzi! [...]”, efektami dźwiękowymi nadlatujących z daleka, a potem pikujących Sztukasów, wybuchami dziesiątków ładunków wybuchowych, płonącymi budynkami, „paniką” ludności cywilnej, „gaszeniem pożarów”, „akcją ratunkową” itp. Nie zabrakło przy tym m.in. „amerykańskiego korespondenta Rayana”, który – jak i wówczas, w 1939 r. – „kręcił” autentyczną (epokową) kamerą sceny ewakuacji „zabitych” i „rannych”.

Po 15-20 minutach pierwszych akcji, po „ataku lotniczym”, umacnianiu okopów workami z piaskiem, ustawianiu przez „ludność cywilną” i żołnierzy zasieków z drutu kolczastego i jednocześnie od chwili przybycia na pozycje „21. Pułku Piechoty”, inscenizacja zmieniła się w jedno pasmo scen batalistycznych. Na skrzyżowanie – tak jak 16 września 1939 r. – przybyła ekipa „niemieckich parlamentarzystów” z propozycją „kapitulacji” miasta. Potem następowały jeden po drugim niemieckie „ataki” piechoty i czołgów, przerwane jednym udanym „wypadem” kompanii polskiej piechoty na pozycje „wroga”. Kilkakrotnie nadawane były autentyczne apele spikerów Polskiego Radia o ofiarność mieszkańców stolicy oraz fragmenty przemówień radiowych ówczesnego prezydenta stolicy Stefana Starzyńskiego. One to też w dużym stopniu – w stworzonej scenerii – wywoływały u ludzi szczególne reakcje. Wielu, z ponad dziesięć tysięcy widzów obserwujących inscenizację, po prostu miało łzy w oczach. Szczególnie wtedy, gdy słyszało ostatnie słowa prezydenta o konieczności poddania Warszawy, zakończone hymnem państwowym. Grupy

młodszych mieszkańców, aby mieć lepsze pole widzenia, śledziły akcję z dachów, niektórzy wdrapywali się nawet na drzewa.

Inszenizacja na ul. Grochowskiej miała miejsce w godzinach wieczornych, a więc owe efekty „walki” – ryk silników czołgowych, chrzęst gąsienic, krzyk komend, bieganina łączników i sanitariuszy z noszami oraz nieustanny huk, dym i gejzery fruwnącej w powietrzu ziemi – potęgowane były łunami ognia palących się budynków oraz błyskami strażów broni ręcznej i maszynowej. Wszakże żołnierze obu stron wystrzelali w ciągu kilkudziesięciu minut kilka tysięcy sztuk amunicji: jeden z polskich ckm-ów, ku uciechu lokatorów, ustawiony został nawet na balkonie drugiego piętra wysokiej starej kamienicy.

Oddział Historyczny WAT złożony z dwudziestu pięciu podchorążych i studentów cywilnych był tzw. oddziałem prowadzącym inscenizację. Wszyscy mieli mundury polowe żołnierzy II RP (21. PP.) i podstawowe wyposażenie strzeleckie. Sześciu z nich obsługiwało dwa ckm-y, pozostali uzbrojeni byli w karabiny Mauser, Mosin i (wyjątkowo) SKS. Uczestnicy pozostałych grup odtwórstwa historycznego prezentowali się w mundurach i z pełnym wyposażeniem saperów, kawalerzystów, piechurów, taborystów, sanitariuszy itd.

Dla wszystkich była to niezwykła lekcja historii przygotowana w ogromnej części przez WAT – współorganizatora imprezy. Można śmiało powiedzieć, że Warszawa jeszcze nie widziała inscenizacji historycznej przeprowadzonej na jednej ze swoich głównych arterii, do tego zrealizowanej z takim rozmachem i z zaangażowaniem tak wielkich środków i sił. Konieczność zamknięcia jej na kilkanaście godzin kosztowała wiele zabiegów, ale propozycja SKH WAT złożona władzom dzielnicy jeszcze w ubiegłym roku, aby siedemdziesiątą rocznicę ataku Niemiec i Rosji Sowieckiej na Polskę w 1939 r. uczcić w sposób szczególnie – właśnie widowiskiem edukacyjno-patriotycznym o masowym odbiorze – została zaakceptowana.

*Andrzej Ziółkowski*





# POTĘGA SIECI

Znajomy student informatyki Marcin W. próbował z tatą naprawić Matiza. Wcześniej robili to wielokrotnie, lecz tym razem nie potrafili znaleźć przyczyny tego, że silnik samochodu gaśł po pewnym czasie od rozgrzania. Samochód został oddany do serwisu, gdzie korzystający ze specjalistycznych przyrządów pomiarowych fachowcy ustalili, że przyczyną gaśnięcia silnika jest uszkodzona pompka paliwa. Cena jej w serwisie wynosiła około 500 złotych. Marcin odszukał w Internecie producenta pompki paliwa do Matiza i zorientował się, że w fabrycznym e-sklepie może kupić potrzebny mu produkt za niecałe 200 złotych. W związku z czym zamówił tańszą pompkę, co niezbyt podobało się fachowcom z serwisu fabrycznego Daewoo, m.in. dlatego, że na dostarczonej przez klienta pompce paliwa nie było fabrycznego logo. Marcin potrafił przekonać mechaników, że dostarczona przez niego pompka paliwa od „oryginalnej – fabrycznej” różni się jedynie brakiem logo, gdyż nie została wyprodukowana na zamówienie koncernu Daewoo.

Marcin znalazł też w Internecie drzwi do Matiza w kolorze rodzinnego egzemplarza samochodu, dużo tańsze niż drzwi sprzedawane w klasycznych sklepach z częściami samochodowymi. Po sprowadzeniu ich i przymierzeniu okazało się, że kupione drzwi różnią się nieznacznie od drzwi zamontowanych w rodzinnym samochodzie. Wystarczyło jednak wywiercić dwa otwory, by zamontować „nowe” drzwi.

Studiująca stosunki międzynarodowe Julia P. na początku roku zaplanowała wakacje, których jednym z punktów były miesięczne intensywne wykłady z języka i kultury włoskiej dla obcokrajowców na uniwersytecie imienia Dante Alighieri w Reggio di Calabria. Przed rozpoczęciem miesięcznego kursu zaplanowała zwiedzanie Rzymu, a po kursie spotkanie z przyjaciółmi w czeskiej Pradze. Przez Internet kupiła bilety samolotowe i zarezerwowała bilety w wybranych przez Internet hotelach. W trakcie miesięcznych wykładów splajtowały tanie słowackie linie lotnicze Sky Europe, najprawdopodobniej Julia dowiedziała się o tym na lotnisku w Rzymie tuż przed planowanym odlotem. Wówczas miałyby problemy z powrotem do kraju, a jej spotkanie z przyjaciółmi w Pradze nie doszłoby do skutku, przepałyby też przedpłaty w praskich hotelach.

Tata Julii w porę zorientował się, że splajtowały linie lotnicze, których samolotem jego córka miała lecieć z Rzymu do Pragi i zdążył znaleźć połączenie lotnicze (przez Budapeszt) pasujące do terminów odlotu z Rzymu i przylotu do Pragi oraz kupić bilety w Internecie. Jak stwierdził, przeżywał podróż córki znad klawiatury komputera, dostarczając jej wielu potrzebnych i praktycznych informacji, nawet cen praskich taksówek.

Są to dwa przykłady korzystania z Internetu: połączenia możliwości dostępu do informacji oraz własnego potencjału wiedzy i zasobów finansowych. Nie mam najmniejszych wątpliwości, że studentów WAT-u nie trzeba przekonywać o tym, że warto doskonalić umiejętności surfowania po Internecie. Z pewnością nie wszyscy z nich wiedzą, że według badań CBOS ogłoszonych w kwietniu 2006 r. ponad połowa Polaków, ściślej 59 procent nie miało dostępu do Internetu i nie planowało w kolejnym roku zmiany tego stanu rzeczy. Większość z rodaków niekorzystających z Internetu to ludzie starsi mieszkający na wsi z wykształceniem maksymalnie średnim. O ile wiem, kilka lat temu w wielu rejonach Polski nie było technicznych możliwości dostępu do sieci. Być może był to jeden z powodów tak dużego procentu ludzi niekorzystających z sieci. Współczesne technologie dostępu do sieci, oferowane przez operatorów telefonicznych i kablówce sieci przesyłania informacji cyfrowych, otworzyły dostęp do sieci przed każdym, kto dysponuje nawet stosunkowo niewielką sumą pieniędzy. Nie powinniśmy jednak zapominać, że dla ludzi biednych koszty zakupu odpowiedniego komputera i opłacanie rat za korzystanie z Internetu mogą być barierą trudną do pokonania. Oznacza to jednocześnie odcięcie osób pozbawionych dostępu do Internetu od korzyści płynących z wykorzystywania informacji dostępnych w sieci.

O konsekwencjach społecznych rozwoju technologii informatycznych piszą w książce *Netokracja* Alexander Bard i Jan Söderqvist. Jest to pozycja, z którą warto się zapoznać. Jak napisał we wstępie Edwin Bendyk: „*Netokracja* nie jest jednakże opracowaniem naukowym, lecz manifestem.



Wartko napisaną, spójną i zrozumiałą wypowiedzią rewolucji. W takim rodzaju wypowiedzi mniej istotne są fragmenty merytorycznie słabsze, istotniejsze jest wyrażenie sformułowanie tezy i klarowne jej uargumentowanie. [...]

O ile dla Marksa i Engelsa mechanizmem napędzającym historię była walka klasowa, a motorem zmiany społecznej rozwój technologii wytwarzania, o tyle autorzy *Netokracji* patrzą na dzieje, jak na historię komunikacji społecznej, w której dzieje napędza rozwój mediów. [...]

Sami autorzy piszą we wstępie: „Książka ta zrodziła się z głębokiej frustracji. Nie mogliśmy już znieść ignorancji i infantylizmu publicznej debaty poświęconej cyfrowej przyszłości. Głosy w tej debacie – zarówno mówione, jak i pisane – były w bardzo dużym stopniu zabarwione ideologicznym myśleniem życzeniowym, nie miały też żadnego oparcia w historycznych analizach przełomu w dziedzinie technologii informacyjnych i jego wpływu na przemiany społeczne. Ani niepoprawni optymiści, ani ponurzy pesymiści nie byli w stanie na serio zaangażować się w tę problematykę. I jedni, i drudzy mają rację tylko w najbardziej banalnych rzeczach, myślą się natomiast we wszystkich istotnych. [...] Jak napisaliśmy we wprowadzeniu do szwedzkiego wydania tej książki, czas już, by ktoś uchwycił najtrudniejsze i najbardziej istotne zagadnienia powstające wówczas, gdy nowa forma technologii informacyjnej przebija się na wszystkich frontach. [...]”

Wyszukiwanie w bibliotekach i księgarniach książek może być ciekawym i pożytecznym hobby dla każdego, kto interesuje się jakąś dziedziną wiedzy. *Netokracja* powinna być interesująca zarówno dla pasjonatów nowych technologii informatycznych, jak i dla osób interesujących się własną przyszłością czy też nadchodzącymi przemianami społecznymi. Z pewnością pomaga zrozumieć, dlaczego świat się zmienia.

*Wirtualny Odyseusz*

# SCIENCE CITATION INDEX – EXPANDED

**Biblioteka Główna Wojskowej Akademii Technicznej od lipca 2009 r. udostępnia nową bazę Science Citation Index – Expanded.**

Jest to nowoczesna baza bibliograficzno-abstraktowa pozwalająca na wyszukiwanie publikacji oraz cytowań. W bazie zawarte są opisy bibliograficzne dokumentów wraz z informacjami o cytowaniach z ponad 6 tys. czasopism ze 150 dziedzin naukowych, takich jak: matematyka, biotechnika, medycyna, nauki rolnicze, psychologia, nauki polityczne. Każdy więc może, w prosty sposób, odnaleźć interesujące go zagadnienie. Zakres chronologiczny bazy obejmuje lata: od 1996 (włącznie) do 2008.

SCI – Expanded składa się z dwóch powiązanych części:

- bazy publikacji (General Search), która zawiera informacje dotyczące wszystkich artykułów zawartych w bazie
- bazy cytowań (Cited Reference Search), która pozwala na wyszukiwanie cytowanych publikacji oraz autorów.

Największą zaletą bazy jest możliwość wyszukiwania cytowań. Oznacza to, że jeżeli potrzebujemy odszukać publikację, w której zacytowany został konkretny autor lub artykuł, użycie SCI posłuży to tego typu operacji, jak również pomoże przy tworze-

niu bibliografii. Wyszukiwanie cytowań jest możliwe zarówno poprzez General Search, jak i przez Cited Reference Search.

## Wyszukiwanie przez General Search

Na stronie Search podajemy nazwisko autora, dla którego chcemy wyszukać cytowania. Można również podać tytuł artykułu lub nazwę czasopisma, w którym ukazał się poszukiwany artykuł oraz rok publikacji. W celu dokładnego określenia sposobu zapisania nazwiska lub tytułu czasopisma, można skorzystać z indeksów znajdujących się pod zakładką *access to the search aid*. W wynikach otrzymamy skrócony opis artykułów odpowiadających wcześniej podanym kryteriom. Na końcu każdego opisu podana jest liczba cytowań tego artykułu (Times Cited). Kliknięcie w liczbę cytowań, otwiera listę artykułów cytujących konkretny artykuł.

Może się jednak zdarzyć, że liczba artykułów będzie zbyt duża i przejrzanie ich wszystkich zajęłoby zbyt wiele czasu. W takim przypadku można zawęzić wyniki wyszukiwania, używając polecenia *Refine Results*. Pozwala ono zawęzić wyszukiwanie kolejno do: tematyki, typu dokumentu, autorów, języka, kraju publikacji. Aby przejrzeć bibliografię artykułu, należy wejść do pełnego opisu dokumentu, a następnie kli-

kając na zakładkę *References*, otrzymamy wykaz bibliografii załącznikowej.

## Wyszukiwanie przez Cited Reference Search

Wyszukiwanie cytowań rozpoczyna się po wpisaniu nazwiska autora lub tytułu artykułu, którego cytowania chcemy odszukać. Jeśli zainteresowani jesteśmy wszystkimi cytowaniami tylko autora, wystarczy wypełnić pole *Cited Author*. Tak jak w przypadku Search, dobrze jest skorzystać z indeksów lub z *Journal Abbreviation List* (wykaz skrótów czasopism stosowanych w bazie). Jeżeli jest więcej autorów o tym samym nazwisku, w wynikach pojawi się lista wyboru ułożona alfabetycznie wg inicjału, a następnie wg tytułów czasopism. Z listy należy wybrać autora, dla którego chcemy zobaczyć cytowania, a następnie kliknąć przycisk *Finish Search*. W wynikach uzyskamy listę prac, które cytują wybranego przez nas autora. Tak jak w przypadku General Search, tutaj również istnieje możliwość zawężania wyników wyszukiwania.

Baza Science Citation Index – Expanded jest dostępna na terenie Akademii oraz z komputerów domowych dla studentów WAT. Zapraszamy do korzystania.

Magdalena Wiederek  
Ośrodek Informacji Naukowej  
Biblioteka Główna WAT

## PRZEGLĄD PRASY

**Na naukę i szkolnictwo wyższe w perspektywie minionych dwudziestu lat patrzą nie z pozycji ministra, odpowiedzialnego dziś za ich funkcjonowanie i rozwój, ale przede wszystkim oczami profesora prawa, nauczyciela akademickiego – osoby, która budowała swoją karierę naukową najpierw w publicznym uniwersytecie, potem w tworzącym się od podstaw sektorze uczelni niepublicznych.**

Gdybym miała wskazać tylko jeden, moim zdaniem największy sukces Polski na polu nauki i szkolnictwa wyższego od czasu transformacji ustrojowej 1989 r., bez wahania odpowiem: imponujący wzrost liczby studentów. Choć wielu przede mną podkreślało znaczenie boomu edukacyjnego i ja nie mogę nie wspomnieć, że polskie uczelnie w ciągu minionego dwudziestolecia sprostały bodaj największemu cywilizacyjnemu wyzwaniu, jakim było i nadal pozostaje zapewnienie wyższego wykształcenia setkom

tysięcy aspirujących do tego młodych ludzi. [...] W rozmaitych europejskich gremiach za ogromny sukces Polski uważa się nasz współczynnik solaryzacji, utrzymujący się dziś na poziomie 51 proc., czterokrotnie wyższy niż na początku lat 90.

Za tymi liczbami kryje się powszechne przekonanie, że wykształcenie i wiedza są drogą do poprawy standardu życia pojedynczych obywateli, ale też przyspieszenia rozwoju gospodarczego kraju, pełnej zdolności do konkurowania z państwami, które stały się synonimem gospodarczej potęgi, innowacyjnego przemysłu, naukowego postępu. To przeświadczenie stało się kapitałem społecznym, którego tak zazdrości nam Europa.

Obecny rząd odwołuje się do tego społecznego przekonania w raporcie Polska 2020. Wyzwania rozwojowe, które mają się stać przyczynkiem do stworzenia strategii rozwoju kraju na kolejne dwudziestolecie, budowanie społeczeństwa wiedzy znalazło się wśród dziesięciu priorytetów państwa.

Mówiąc o boomie edukacyjnym, nie można pominąć roli tworzonego od końca

lat 90. sektora szkolnictwa niepublicznego, który przejął ciężar kształcenia jednej trzeciej z dwumilionowej rzeszy młodzieży akademickiej. Część niepaństwowych uczelni to dziś silne, konkurencyjne ośrodki, kształcące własną kadrę akademicką, kreujące nowoczesną ofertę dydaktyczną, zdolne zabiegać o studentów na równi z silnymi ośrodkami publicznymi – to sukces zarówno konkretnych uczelni, jak i całego sektora szkolnictwa wyższego. Nie wolno jednak zapomnieć o wciąż, niestety sporej grupie małych, niepublicznych uczelni, które nigdy nie pokusiły się o kształcenie własnej kadry czy prowadzenie badań – to zaprzepaszczony potencjał zatrudnionych tam wykładowców i kształconej młodzieży. [...]

Barbara Kudrycka, *Zmiany nie mogą czekać*, „Forum Akademickie” nr 9/2009

Wybr. E.D.





## DRUGI SEZON NA SKIPPI ZA NAMI...

**W dniach 25-27 września br. w Ośrodku Szkolenia Żeglarskiego Wojskowej Akademii Technicznej w Zegrzu odbyły się regaty o Puchar Szefa Sztabu Generalnego Wojska Polskiego. Były to ostatnie regaty w tym sezonie zaliczane do Pucharu Polski klasy Skippi 650.**

Reprezentacja naszej uczelni rozpoczęła sezon w maju od samych sukcesów. W Wojskowych Mistrzostwach Polski zajęliśmy drugie miejsce, w Drużynowych Mistrzostwach Polski Służb Mundurowych – trzecie, a w dwie pierwsze regaty zaliczane do Pucharu Polski Klasy Skippi 650 ukończyliśmy na czwartym miejscu. Takie wyniki dawały szansę na podium w najważniejszych imprezach: Mistrzostwach Polski Skippi 650 i Pucharze Europy oraz na zakończenie cyklu regat na medalowej pozycji. Niestety, początek wakacji okazał się dla nas pechowy. Na Długodystansowych Mistrzostwach Polski Jachtów Kabinowych we Włocławku sztormowy wiatr spowodował, że płetwy sterowe na jachcie Wojskowej Akademii Technicznej pękały jak zapalki. Nie ukończyliśmy żadnego biegu i nie zostaliśmy sklasyfikowani. Kolejne trzy imprezy miały odbyć się w Pucku.

*Nie lubię pływać w Pucku, nie potrafię tu wyczuć wiatru, zawsze płynę nie w tę stronę* – mówił po zeszłorocznym Pucharze Europy, który ukończyliśmy dopiero na czternastym miejscu, Piotr Chodań, sternik Wojskowej Akademii Technicznej. Pierwsze regaty, Spray-Cup, ukończone na siódmym miejscu, dawały szansę na poprawienie

wyniku w Pucharze Europy. Niestety, zmiany i brak zgrania w załodze spowodowały, że nasz zespół uplasował się znów na czternastym miejscu. Ale to nie był najgorszy występ w sezonie. Dwa tygodnie później ostatnie i najważniejsze regaty w Pucku, Mistrzostwa Polski klasy Skippi 650, ukończyliśmy dopiero na szesnastym miejscu. W załodze pojawił się kryzys, na który jedynym lekarstwem jest zajęcie na jakichś regatach medalowej pozycji.

Nie musieliśmy długo czekać, już na kolejnej imprezie zespół Wojskowej Akademii Technicznej zdobył brąz. W pozostałych regatach pływaliśmy równo, zajmując same piąte miejsca, dzięki czemu sezon w klasyfikacji generalnej Pucharu Polski Skippi 650 zakończyliśmy na siódmym miejscu. W porównaniu do zeszłego roku, awansowaliśmy o dwie pozycje. Czy to dużo? Dla nas tak, większość regat ukończyliśmy tuż za podium – widać postępy, mamy apetyt na więcej. Załogi z pierwszej trójki kilka razy zajmowały miejsca za nami. Są w naszym zasięgu. Nawiązaliśmy walkę, którą mamy zamiar wygrać w przyszłym sezonie.

**Bartosz Brzozowski**

Fot. Artur Strużycki



**Osoby zainteresowane startami w regatach prosimy o przesyłanie poniższych danych na adres [skippi650wat@gmail.com](mailto:skippi650wat@gmail.com):**

- 1. Imię i nazwisko**
- 2. Rok, tryb, kierunek studiów**
- 3. Doświadczenie regatowe**

# IMPERIJA ŻOŁNIERSKA

WOL. 2

20.11.2009

START:

GODZ. 21:00

LICZNE KONKURSY  
Z NAGRODAMI



BILETY:  
10 PLN

WSTĘP RÓWNIEŻ DLA CYWILI

KLUB MUZYCZNY PROGRESJA UL. KALISKIEGO 15 A