



GŁOS AKADEMICKI

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW

WAGA LOGISTYKI S. 19

**NOMINACJE PROFESORSKIE
W INSTYTUCIE
OPTOELEKTRONIKI S. 28**

**WSZYSCY JESTEŚCIE
ZWYCIĘZCAMI! S. 38**

ŚWIĘTO WPISANE W HISTORIĘ S. 9

PATRIOTYCZNIE I WZOROWO



W dniu 9 listopada br. odbył się uroczysty apel z okazji rocznicy Święta Niepodległości i podsumowania semestru letniego roku akademickiego 2015/2016.



Na podstawie ustawy z dnia 9 października 2009 r. o dyscyplinie wojskowej oraz rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 23 czerwca 2010 r. w sprawie wyróżniania żołnierzy, byłych żołnierzy oraz pododdziałów, oddziałów i instytucji wojskowych: za uzyskanie ocen pozytywnych z egzaminów i zaliczeń, osiągnięcia z ostatniego semestru średniej oceny nie niższej niż 4,51 oraz bardzo dobre wykonywanie zadań służbowych rektor-komendant WAT płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek wyróżnił:

- tytułem honorowym „Wzorowy podchorąży” – 33 kandydatów na żołnierzy zawodowych w tym: po raz pierwszy 19 kandydatów; po raz drugi – 7; po raz trzeci – 4; po raz czwarty – 2; po raz piąty – 1 kandydata

wyróżnionym rektor wręczył odznaki oraz legitymacje tytułu honorowego „Wzorowy podchorąży”,

- za wzorową, godną naśladowania postawę żołnierską medalem pamiątkowym – 1 kandydata na żołnierza zawodowego
- za godne reprezentowanie uczelni w Mistrzostwach Wojska Polskiego, Akademickich Mistrzostwach Polski, Warszawy i Mazowsza – medalem pamiątkowym – 4 kandydatów na żołnierzy zawodowych.

Za godne reprezentowanie Wojska Polskiego na arenie międzynarodowej, podsekretarz stanu w Ministerstwie Obrony Narodowej prof. dr. hab. Wojciech Fałkowski wyróżnił pismem pochwalnym i nagrodą rzeczową 1 kandydata na żołnierza zawodowego.

Zwracając się do podchorążych, zebranych na Placu Apelowym WAT, rektor-komendant powiedział: *Niepodległość nie jest dana raz na zawsze. Nasz naród przekonał się o tym w swojej trudnej historii. Po 123 latach niewoli, w roku 1918 Polska odzyskała niepodległość i ten dzień dzisiaj świętujemy. To już 98 rocznica tego wielkiego wydarzenia. Ale wiemy też doskonale, że tych 98 lat nie było okresem pełnej suwerenności. Niepodległość, suwerenność, wolność trzeba sobie wywalczyć. Tak było w najnowszej historii Polski, kiedy w roku 1939 straciliśmy niepodległość w związku z agresją hitlerowską i sowiecką na naszą ojczyznę. Przeżywalismy okres podległości*

w bloku wschodnim – nie z naszej winy i nie z naszym przyzwoleniem. Takie były uwarunkowania historyczne. Ale Wy, Panie i Panowie podchorążowie, macie to szczęście, że urodziście się w zupełnie wolnej Polsce, po odzyskaniu niepodległości w roku 1989. [...] Siły Zbrojne są bardzo ważnym elementem i narzędziem w utrzymaniu niepodległości i suwerenności państwa. Bardzo się cieszę, że wielu z Was zdobywa najwyższe trofea, nie tylko w szkoleniu, ale i w innych dziedzinach życia, wykazując wielkie zaangażowanie i poświęcenie. W związku z tym gratuluję wyróżnionym podchorążym, a także dziękuję wszystkim za semestr ciężkiej pracy. [...] Apeluję, aby semestr zimowy był równie udany. Apeluję o systematyczność w nauce. [...] Myślę, że na podsumowaniu semestru zimowego będą miał okazję wręczyć kolejne wyróżnienia i medale. [...] Życzę, aby jak najwięcej studentów znalazło się w grupie, która w przyszłym roku otrzyma tytuł „Wzorowego podchorążego”. Życzę Wam, abyście byli dumni, że jesteście w polskiej armii, że na Was spoczywa zaszczytny i trudny obowiązek dbałości o niepodległość. Uroczystość zakończyła defilada pododdziałów.

Grażyna Palczak



Fot. Grzegorz Rosiński



Słowo od redaktora

Drodzy Czytelnicy!

Gdy zbliża się koniec roku, chcemy gorączkowo załatwić jak najwięcej. W natłoku spraw i obowiązków, wypełniając pilne zadania, zapominamy czasem, że najważniejszy jest Człowiek: współpracownicy, koledzy, przełożeni i podwładni – każdy z nas wkłada swój wysiłek, aby wypełnić ważne plany, zalecenia i zadania, których jest naprawdę dużo. Porozumienia, umowy, spotkania, konferencje i targi to (spektakularne) efekty pracy, którą wykonuje mnóstwo osób; pracy, której nie dostrzeżę się lub szybko o niej zapomina. A to właśnie jest kluczem do sukcesu – realizacji ważnych zadań. O tym, że są one wypełniane na bardzo wysokim poziomie świadczą wyróżnienia i nagrody ze strony najwyższych przełożonych. Nie zapominajmy, że są one efektem pracy zespołowej.

Nie zapominajmy też o tych, którzy mogą potrzebować naszego wsparcia. Dajmy sobie chwilę nie tylko na odpoczynek, ale i refleksję oraz radość z pomagania innym.

Życzę Państwu spokojnych, pełnych radości i satysfakcji chwil spędzonych w gronie najbliższych.

Do siego roku!

Hubert Kaźmierski

GŁOS AKADEMICKI Pismo Pracowników i Studentów

Wydawca: Wojskowa Akademia Techniczna
Adres redakcji: ul. gen. S. Kaliskiego 2, bud. 100 pok. 104, 00-908 Warszawa 49
tel. 261 839 267

Redaktor naczelny: Hubert Kaźmierski
hubert.kazmierski@wat.edu.pl

DTP i redakcja techniczna: Hubert Kaźmierski

Opracowanie stylistyczne: Hubert Kaźmierski

Fot. na I okładce: Grzegorz Rosiński

Przygotowanie do druku: Dział Promocji WAT

Druk: FORMAT Plus Rafał Kożuchowski
ul. Stroma 41, 01-100 Warszawa

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania tekstów i zmiany tytułów

Spis treści



7



21



31



38

AKTUALNOŚCI

- 2 KNBN WAT na Lotnisku Chopina
- 2 Wizyta KNBN w Rządowym Centrum Bezpieczeństwa w Warszawie
- 3 Dzień WAT w Grodzisku Mazowieckim...
- 4 ...w CKZiU nr 1 w Warszawie...
- 5 ...oraz w Działdowie
- 6 Spółka Super Liquid naszym kolejnym partnerem
- 7 Wyjazd KNBN do 23 Bazy Lotnictwa Taktycznego w Janowie
- 7 Porozumienie z ZUS
- 8 Spotkanie węgierskich i polskich podchorążych
- 8 Leczenie Kamila
- 9 Święto wpisane w historię
- 11 Z wizytą w radomskiej fabryce broni
- 12 70. rocznica urodzin płk. rez. prof. dr. hab. inż. Tadeusza Kałdońskiego

KURSY, KONFERENCJE, SEMINARIA

- 15 XXI Liquid Crystal Conference – Chemistry, Physics and Applications
- 17 Teraherce – zobaczyc ukryte
- 18 Międzynarodowe Targi Innowacyjnych Rozwiązań Przemysłowych
- 19 Waga logistyki
- 20 VIII Sympozjum z okazji Święta Służby Uzbrojenia i Elektroniki (SUiE)

Zdjęcie na I okładce:

Uroczyste obchody Dnia Podchorążego (Fot. Grzegorz Rosiński)

- 21 31 Konferencja Dziekanów Wydziałów Mechanicznych Polskich Uczelni Technicznych w Wojskowej Akademii Technicznej

NAUKA I EDUKACJA

- 22 Akredytacje i certyfikaty – korzyści i szanse dla studentów
- 27 Nagrody Ministra Obrony Narodowej dla pracowników IOE
- 28 Nominacje profesorskie w Instytucie Optoelektroniki
- 30 Wyróżnieni wpisem do Złotej księgi dokonań Wojskowej Akademii Technicznej
- 31 Nagrody Prezesa Rady Ministrów
- 34 Wizyta prof. Maura Pereiry ze SPIE w Wojskowej Akademii Technicznej
- 35 Zmiany i nowości w konkursach Narodowego Centrum Nauki

ŁOŻA STUDENTÓW

- 36 MOST, czyli polski ERASMUS
- 37 Koło plastyczne w Klubie WAT

HOBBY

- 38 Wszyscy jesteście zwycięzcami!

BIBLIOTEKA

- 40 Koncert Chóru Akademickiego Wojskowej Akademii Technicznej

KNBN WAT na Lotnisku Chopina

W dniu 26.10.2016 r. członkowie Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego WAT złożyli wizytę w Placówce Straży Granicznej Warszawa-Okęcie znajdującej się na Lotnisku im. Fryderyka Chopina w Warszawie.

Na początku spotkania oficerowie Straży Granicznej przytoczyli wydarzenia historyczne, które przyczyniły się do utworzenia kontroli bezpieczeństwa na lotniskach oraz przedstawili rolę i zadania Straży Granicznej na lotniczych przejściach granicznych. Studenci mieli okazję zapoznać się z procedurami bezpieczeństwa, jakie obowiązują na lotnisku, jak również z urządzeniami używanymi do przeprowadzania kontroli bagażu podróżnego.

Pracownicy oddziału opowiadali o charakterze służby, wytłumaczyli

studentom, jaki wpływ ma ich praca na bezpieczeństwo podróżnych oraz jakimi cechami powinien wykazywać się dobry pracownik kontroli bezpieczeństwa. Następnym punktem spotkania było zapoznanie się ze strukturą lotniska, procedurami obowiązującymi podróżnych wsiadających i wysiadających z samolotu oraz krokami podejmowanymi wobec podróżujących próbujących nielegalnie przekroczyć granicę. Po omówieniu procedur przekraczania granicy lotniczej mieliśmy możliwość spotkania się z Oddziałem Specjalnym Straży Granicznej. Oficerowie tego oddziału opowiedzieli nam o swoich zadaniach i postępowaniu wobec agresywnych podróżnych, jak i w przypadku pozostawienia bagażu przez podróżnego. Zademonstrowali także sprzęt, którym dysponują oraz przytoczyli przykłady ciekawych przypadków, jakie przydarzyły im się na służbie.

Ostatnią częścią wizyty było spotkanie z oficerem opiekunem i jego psem, który został przeszkolony do poszukiwania materiałów wybuchowych. Oficer opowiedział nam, jak przebiega szkolenie psa oraz zademonstrował jego możliwości w lokalizowaniu materiałów wybuchowych. Na tym zakończyła się nasza wizyta w Placówce Straży Granicznej Warszawa-Okęcie na lotnisku im. Fryderyka Chopina. Dowiedzieliśmy się, na czym polega służba oficera Straży Granicznej oraz zapoznaliśmy się ze specyfiką pracy na lotnisku. Zainteresowani usłyszeli, jak wygląda proces rekrutacji oraz jakie warunki trzeba spełnić, żeby zostać oficerem Straży Granicznej.

Za zorganizowanie spotkania oraz umożliwienie nam wizyty na warszawskim lotnisku serdecznie dziękujemy st. chor. SG Grzegorzowi Głuchowskiemu.

Mariusz Strojek

Wizyta KNBN w Rządowym Centrum Bezpieczeństwa w Warszawie

W dniu 9.11.2016 r. przedstawiciele Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego odwiedzili Rządowe Centrum Bezpieczeństwa w Warszawie.

Po przejściu przez punkt kontrolny zostali zaproszeni do sali wideokonferencyjnej, gdzie powitali ich: zastępca dyrektora Marka Kubiaka – Krzysztof Malesa (specjalista w dziedzinie zarządzania informacją) i Grzegorz Świszcz (specjalista w dziedzinie zarządzania kryzysowego, infrastruktury krytycznej oraz przeciwdziałania zagrożeniom terrorystycznym). W powitaniu brali udział także pracownicy poszczególnych sekcji Rządowego Centrum Bezpieczeństwa – Centrum Operacyjno-Analitycznego, Wydziału Oceny Ryzyka i Planowania, Wydziału Współpracy Międzynarodowej oraz Wydziału Ochrony Infrastruktury Krytycznej.

Uczestnicy wizyty mieli możliwość zapoznać się ze strukturą organizacyjną oraz dokładnym zakresem obowiązków zarówno całego Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, jak i poszczególnych komórek organizacyjnych i wydziałów. Ogólnych informacji na temat ten dostarczyli im panowie Malesa i Świszcz,

wyjaśniając komu jednostka ta podlega i kogo obsługuje. Ponadto gospodarze wyjaśnili, czym jest dokładnie zarządzanie kryzysowe i jakie działania z nim związane leżą w gestii Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Przedstawiono również, jak wygląda współpraca Centrum jako ciała opiniodawczo-doradczego z innymi urzędami i jednostkami państwowymi i współpraca na poziomie międzynarodowym, szczególnie z NATO i Unią Europejską w zakresie zarządzania kryzysowego. Omówiono także strategiczne dokumenty Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, opowiedziano, na czym polega analiza przypadku, przy czym posługiwano się przykładami pożaru Mostu Łazienkowskiego, atakiem terrorystycznym w Tunezji i rządowej pomocy humanitarnej dla Nepalu. Następnie głos zabrali kolejno pracownicy Centrum Operacyjno-Analitycznego, Wydziału Oceny Ryzyka i Planowania, Wydziału Współpracy Międzynarodowej oraz Wydziału Ochrony Infrastruktury Krytycznej. Dzięki nim uczestnicy mieli okazję poznać szczegółowe zadania każdej z sekcji, przebieg procesów informacyjno-decyzyjnych wewnątrz i na zewnątrz organizacji, na czym dokładnie polega planowanie i ocena ryzyka,

co można rozumieć przez infrastrukturę krytyczną, jak i dla kogo są organizowane szkolenia przez Centrum, a także: jak wygląda praca w jednostce, w jakiej odbywa się atmosfera oraz w jaki sposób przebiega proces rekrutacji.

Po krótkim oprowadzeniu po części budynku należącego do Rządowego Centrum Bezpieczeństwa i kilku dodatkowych pytaniach zadanych pracownikom przez studentów, wizyta zakończyła się. Na koniec każdy z członków KNBN otrzymał drobny upominek od pracowników prowadzących spotkanie. Dzięki wizycie udało się poszerzyć wiedzę dotyczącą przede wszystkim tego, w jaki sposób Centrum zajmuje się kwestiami związanymi z bezpieczeństwem państwa w jego granicach. Koło serdecznie dziękuje organizatorom za szansę poznania z innej strony pracy Rządowego Centrum Bezpieczeństwa oraz zrozumienia, jak ważną rolę spełnia ta instytucja w życiu zarówno całego społeczeństwa Rzeczypospolitej, jak i indywidualnych osób.

Joanna Koperek

Dzień WAT w Grodzisku Mazowieckim...

W dniu 26.10.2016 r. Dział Spraw Studenckich Wojskowej Akademii Technicznej, wspólnie z Dyrektorem Zespołu Szkół Technicznych nr 2 w Grodzisku Mazowieckim, zorganizował w szkole dzień WAT. Zarówno dla pracowników, jak i uczniów Zespołu Szkół był to wyjątkowy dzień.

Współpraca Zespołu Szkół z WAT owocowała przygotowaniem dnia naszej uczelni w szkole. Nasi pracownicy zorganizowali cykl wykładów dla uczniów, którzy zostali zapoznani przez mgr. inż. Wiesława Szczygalskiego z Działu Spraw Studenckich z zasadami rekrutacji do WAT. Bardzo interesujące okazało się spotkanie ze studentem WAT, szer. pchor. Bartoszem Burakiem, który opowiedział o życiu studenta-podchorążego.

W dalszej części dnia uczniowie wysłuchali wykładów dr inż. Aleksandry Dziury z Wydziału Nowych Technologii i Chemii nt. *Węgiel aktywny w ochronie środowiska*. Uczniów zapoznano z wykorzystaniem węgla w badaniach naukowych i przemysle. Węgłe aktywne stosowane są głównie jako medium oczyszczające w maskach przeciwgazowych, filtropochłaniaczach i odzieży ochronnej. Materiały te wykorzystywane są procesach adsorpcyjnego magazynowania metanu i wodoru oraz energii elektrycznej w kondensatorach i superkondensatorach. Znalazły również zastosowanie w medycynie (do oczyszczania krwi) oraz w przemyśle chemicznym (do oczyszczania gazów i roztworów oraz odzyskiwania rozpuszczalników). Największym jednak osiągnięciem, mającym znaczenie dla ochrony środowiska, jest zastosowanie węgla aktywnych do uzdatniania wody. Zespół badań adsorpcyjnych Instytutu Chemii Wojskowej Akademii Technicznej pod kierownictwem prof. Jerzego Chomy prowadzi badania dotyczące zastosowania odpadowych tworzyw sztucznych do otrzymywania węgla aktywnych. Wykorzystanie w ten sposób odpadów polimerowych stanowiących zagrożenie dla środowiska naturalnego przyczynia się do właściwego ich zagospodarowania.

Mgr inż. Mariusz Radzimierski z Wydziału Mechanicznego wygłosił wykład nt.: *Co się dzieje podczas wypadku drogowego?* Przedstawiono najczęstsze przyczyny wypadków oraz ich skutki. Odtworzono scenariusze wybranych zajęć, z uwzględnieniem zjawisk towarzyszących poszczególnym etapom zdarzeń. Omówiono przykładowe układy i elementy konstrukcji pojazdów mające wpływ na bezpieczeń-

stwo podróżujących nimi osób. Zaprezentowano wybrane rodzaje badań, prowadzonych z użyciem manekinów, służących do analizy i opisu zdarzeń drogowych oraz ich skutków. Przedstawiono przykłady kampanii promujących bezpieczeństwo ruchu drogowego w innych krajach.

Dr inż. Michał Wiśnios, reprezentujący Instytut Systemów Elektronicznych Wydziału Elektroniki, przeprowadził wykład pt. *Zastosowanie technik biometrycznych w procesie identyfikacji tożsamości*. Słuchacze dowiedzieli się, czym są techniki biometryczne oraz w jaki sposób można przy ich użyciu zidentyfikować tożsamość człowieka. Zaprezentowane zagadnienia pozwoliły uczniom zobrazować, jak w sposób interdyscyplinarny prawa fizyki, wiedza matematyczna oraz wiedza zaczerpnięta z nauk biologicznych są stosowane w budowie nowoczesnych systemów biometrycznych. Wykłady ukierunkowane były w szczególności na zaprezentowanie systemów identyfikacji osób na podstawie obrazu twarzy oraz głosu.

Szczególnym zainteresowaniem cieszyła się prezentacja osiągnięć naukowych WAT dotyczących systemów biometrycznych. W trakcie pierwszego dwugodzinnego cyklu zajęć uczniowie zamieścili na portalach społecznościowych informację o ich atrakcyjności, co spowodowało jeszcze większe zainteresowanie i wypełnienie sali wykładowej po brzegi podczas drugiego cyklu. W zajęciach uczestniczyli głównie uczniowie profilu technik informatyk, jednak w drugim cyklu wykładem zainteresowali się również uczniowie profilu technik logistyk.

W trakcie wykładu oraz po jego zakończeniu, w kularach, pojawiało się wiele pytań dotyczących szczegółów technicznych prezentowanych technik biometrycznych – zarówno ze strony uczniów, jak i nauczycieli. Miłym akcentem były quizy,

których laureaci otrzymali pamiątkowe niespodzianki od przedstawicieli WAT. Mjr dr inż. Piotr Serafin z Instytutu Radioelektroniki (Zakład Teledetekcji) przeprowadził zajęcia na

temat *Co widzi nietoperz? Czyli co nieco o echolokacji*.

...Celem tych zajęć było przedstawienie młodzieży zasad zdalnego wykrywania i lokalizacji obiektów z wykorzystaniem, w tym przypadku, fal akustycznych i omówienie niektórych zjawisk związanych z tą dziedziną techniki. Przede wszystkim jednak pragnęliśmy zachęcić słuchających do zainteresowania się techniką w ogóle i do samodzielnego poszukiwania wiedzy. Jak to wynika z tytułu zajęć, jako przykład zwierząt stosujących, od milionów już lat, echolokację, wybrałem nietoperze, których zadziwiające umiejętności w tej dziedzinie ludzie dopiero poznają i starają się naśladować. Nietoperze stosują całą gamę technik dostosowywania postaci i parametrów sygnału wysyłanego podczas lotu i polowania, jak na przykład automatyczna zmiana okresu powtarzania impulsów, korekta dopplerowskiego przesunięcia widma sygnału echa, zmiana charakterystyki modulacyjnej impulsu. Techniki te pozwalają nietoperzom optymalizować swój zmysł echolokacji pod kątem aktualnie wykonywanego zadania (nawigacja, wykrywanie, śledzenie, naprowadzanie) i na długo pozostaną jeszcze wzorem dla konstruktorów systemów oraz urządzeń echolokacyjnych takich jak radary czy sonary.

Najbardziej zaskakujący jest w tym wszystkim fakt, że skomplikowane algorytmy generacji i przetwarzania sygnałów, do których ludzie zaprzęgają potężne komputery oraz najnowszą technologię są od dawna zaimplementowane przez Naturę w malutkich mózdkach tych niewielkich ssaków... – powiedział autor wykładu.

Tematyka zajęć przedstawionych przez naszych pracowników spotkała się z dużym zainteresowaniem, a naszemu zespołowi okazano wiele przychylności i serdeczności.

Oprac. Wiesław Szczygalski



Fot. Wiesław Szczygalski

...w CKZiU nr 1 w Warszawie...

W dniu 15.11.2016 r. Dział Spraw Studenckich Wojskowej Akademii Technicznej, wspólnie z Dyrektorem Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 w Warszawie, zorganizował w szkole dzień WAT.

Po zapoznaniu przez mgr. inż. Wiesława Szczygalskiego z Działu Spraw Studenckich z zasadami rekrutacji, uczniowie spotkali się ze studentem WAT, st. szer. pchor. Piotrem Sławkiem, który odpowiadał na pytania dotyczące życia studentów-podchorążych.

Dalsza część dnia miała charakter warsztatowy i dotyczyła kierunków kształcenia w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego. Uczniowie wysłuchali wykładów por. mgr. inż. Pawła Muzolfa z Katedry Budownictwa Komunikacyjnego i Inżynierii Wojskowej Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji nt. *Zasada pracy*

jektowaniem układu geometrycznego dróg kolejowych w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej.

Mgr inż. Michał Bylak z Wydziału Elektroniki wygłosił wykład nt.: *Bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni*. Wykład obejmował problematykę związaną z usługami oferowanymi we współczesnych sieciach teleinformatycznych. Zaprezentowano fakty o bezpieczeństwie w systemach i sieciach. Dokonano również analizy zagrożeń i przedstawiono ewolucję mechanizmów bezpieczeństwa. Ponadto zapoznano słuchaczy ze stosowanymi współcześnie zabezpieczeniami sprzęto-



wo-programowymi oraz przedstawiono przykładowe środowiska testowania bezpieczeństwa usług.

Por. mgr inż. Jarosław Wojtuń z Wydziału Elektroniki przedstawił wykład nt. *Ukrywanie dodatkowych informacji w multimedialnych*. Swym wystąpieniem przybliżył wychowankom warszawskiego technikum zagadnienia związane z historią steganografii oraz przykłady wykorzystania tej technologii do przesyłania ukrytych przekazów. Uczniowie zaznajomili się również ze współczesnymi metodami ukrywania informacji w cyfrowych nośnikach danych, takich jak pliki tekstowe, graficzne, video i muzyczne. Dodatkowo w trakcie zajęć poruszone zostały zagadnienia związane z analizą widmową oraz kompresją stratną sygnałów. Na zakończenie wykładu zaprezentowano możliwości wykorzystania technik ukrywania informacji. Oprócz, wynikającej z definicji, możliwości skrytego przesyłania informacji

o elementy nawierzchni kolejowej – dlaczego pociąg jeździ po torach? W trakcie prelekcji przedstawiono ogólną tematykę dotyczącą kolejowych nawierzchni konwencjonalnych oraz bezpodsypekowych, w tym rozwój historyczny konstrukcji dróg kolejowych i rolę, jaką odgrywa nawierzchnia kolejowa w bezpiecznym prowadzeniu ruchu pociągów, a także omówiono i scharakteryzowano poszczególne elementy, z których składa się nawierzchnia kolejowa – szyny, podkłady, podsypka. Dodatkowo omówiono, w jaki sposób pracuje nawierzchnia kolejowa i podtorze pod obciążeniem eksploatacyjnym, podkreślając jednocześnie zadania poszczególnych jej elementów. W drugiej części zajęć zaprezentowano podstawowe zagadnienia związane z bezpieczną eksploatacją toru bezстыkowego – czym jest, wady i zalety jego stosowania, a także czynniki wpływające na możliwość wybożenia toru. Ponadto w trakcie zajęć omówiono podstawowe aspekty związane z pro-

uczniowie dowiedzieli się, w jaki sposób wykorzystywać steganografię do ochrony praw autorskich, do zapewnienia integralności informacji czy też uniemożliwienia podszywania się pod inną osobę.

Dr inż. Olga Strzeżysz z Wydziału Nowych Technologii i Chemii przedstawiła wykład nt. *Fenomen ciekłych kryształów*. Uczniów technikum zapoznano z tematyką stanów przejściowych między ciałem stałym a cieczą, czyli ciekłymi kryształami. Przedstawiono także pojęcia polaryzacji światła, a słuchacze mieli okazję sprawdzić za pomocą folii polaryzacyjnej czy ich telefony komórkowe posiadają wyświetlacze ciekłokrystaliczne (LCD), czy też wykorzystują aktywne medium optyczne, jakim są półprzewodniki organiczne (OLED). Ponadto obejrzeni próbki nematycznych i smektycznych ciekłych kryształów, w tym szczególnie spektakularnych materiałów chiralnych selektywnie odbijających światło widzialne. Następnie wysłuchali wykładu dotyczącego wyjątkowych właściwości ciekłych kryształów oraz przykładów urządzeń, w których te właściwości są wykorzystywane, także tych wytworzonych w Wojskowej Akademii Technicznej, jak okulary 3D czy środki ochrony wzroku żołnierza.

Oprac. Wiesław Szczygalski



Fot. Wiesław Szczygalski

...oraz w Działdowie

W dniu 17 listopada 2016 r. Dział Spraw Studenckich Wojskowej Akademii Technicznej, wspólnie z Dyrektorem Zespołu Szkół Zawodowych nr 1 im. gen. Sylwestra Kaliskiego w Działdowie, zorganizował w szkole Piknik Naukowy.

Po zapoznaniu z zasadami rekrutacji (przez mgr. inż. Wiesława Szczygalskiego z Działu Spraw Studenckich), uczniowie spotkali się ze studentem WAT, szer. pchor. Mateuszem Jakubowskim, z którym rozmawiali o studiach i życiu podchorążego.

W dalszej części dnia dr hab. inż. Adam Rosiński z Instytut Systemów Elektronicznych Wydziału Elektroniki przedstawił wykład pt. *Jak być spokojnym o bliskich i mienie – czyli nowoczesne rozwiązania techniczne elektronicznych systemów zabezpieczeń*. Uczniowie dowiedzieli się, czym są elektroniczne systemy zabezpieczeń oraz w jaki sposób zastosować je do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa osób i mienia. Zostały zaprezentowane różne rodzaje systemów zabezpieczeń, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystanych w nich praw fizyki oraz wiedzy z zakresu matematyki i elektroniki (analogowej i cyfrowej). Podczas prowadzonych zajęć słuchacze zadawali wiele teoretycznych i praktycznych pytań dotyczących omawianych zagadnień. Szczególne zainteresowanie dotyczyło czujek stosowanych w elektronicznych systemach zabezpieczeń oraz cech biometrycznych wykorzystywanych w systemach kontroli dostępu.

Mgr inż. Paulina Zdunek z Wydziału Logistyki przedstawiła wykład nt. *Transport i spedycja w łańcuchu logistycznym*. Prezentacja poruszała zagadnienia związane z szeroko pojętym znaczeniem procesu transportowego oraz zadań, które spełnia w systemie logistycznym przedsiębiorstw. Przedstawione zostały poszczególne gałęzie transportu, rodzaje transportowanych ładunków oraz specjalistyczne środki transportowe. Bazując na wiedzy praktycznej, zapoznano młodzież z warunkami pracy spedytora, jego codziennymi problemami, narzędziami pracy oraz wymaganiami stawianymi przez pracodawców. Szczególną uwagę zwrócono również na zagadnienia transportu wewnętrznego oraz prawidłowego planowania i zarządzania procesami związanymi z przepływem produktów w łań-



uchu logistycznym. W ramach zagadnień praktycznych uczniowie wcielili się w rolę spedytora i organizowali transport nadgabarytowy.

Por. mgr inż. Małgorzata Grzelak z Wydziału Logistyki przedstawiła wykład nt. *Logistyka produkcji*. Omówione zostały zagadnienia związane z logistyką produkcji oraz zadania, które spełnia w systemie logistycznym przedsiębiorstw. Przedstawione zostały podstawowe zagadnienia związane z procesami produkcji, systemem produkcyjnym oraz przepływem materiałów w przedsiębiorstwie, co zostało zobrazowane materiałami filmowymi przedstawiającymi realne pro-



cesy wytwórcze. Omówiony został proces planistyczny produkcji w firmie oraz wspierające go narzędzia i systemy informatyczne. Szczegółową uwagę poświęcono nowym trendom w zarządzaniu produkcją i usługami.

Dr hab. inż. Jarosław Puton z Wydziału Nowych Technologii i Chemii przedstawił wykład nt. *Zobaczyć niewidzialne – przegląd możliwości współczesnej analizy instrumentalnej*. Omówione zostały zagadnienia związane z zanieczyszczeniem powietrza – substancje niebezpieczne i zakresy stężeń,

optyczne metody analizy, wykorzystanie efektów cieplnych w sensorach chemicznych, elektrochemia i czujniki tlenkowe, czujniki grawimetryczne i spektrometria mas (czy zanieczyszczenie powietrza można zważyć?), metody jonizacyjne.

Dr inż. Michał Czerwiński z Wydziału Nowych Technologii i Chemii przedstawił wykład nt. *Ciekie kryształy – wczoraj, dziś i jutro*. Uczniowie klas szkół średnich i gimnazjum zostali zapoznani z opisem stanu pośredniego pomiędzy fazą ciekłą i stałą, jaką jest faza ciekłokrystaliczna. Przedstawiono historię odkrycia ciekłych kryształów, ich rodzaje i budowę oraz podstawowe właściwości. Omówiono poszczególne zastosowania, w jakich mogą być użyte te materiały organiczne. Zaczynając od wyświetlaczy i obrazowania informacji po bardziej specyficzne zastosowania w elektrooptyce i fotonice. Zaprezentowano maskę spawalniczą działającą na bazie efektu elektrooptycznego wykorzystującego materiał ciekłokrystaliczny. Pokazano folie termoczułą działającą w oparciu o efekt selektywnego odbicia światła przez materiał ciekłokrystaliczny. Uczniowie mogli również zobaczyć prototyp okularów chroniących przed działaniem silnej wiązki lasera o barwie czer-

wonej czy zielonej, przeznaczonych dla pilotów, a działających również w oparciu o ciekłe kryształy.

Piknik Naukowy cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem wśród młodzieży ponadgimnazjalnej szkoły, jak również powiatowych gimnazjów – zarówno pod względem prelekcji, jak i oferty edukacyjnej Wojskowej Akademii Technicznej. Z całą pewnością było to jedno z najciekawszych wydarzeń tego roku w powiecie działdowskim.

Wiesław Szczygalski

Spółka Super Liquid naszym kolejnym partnerem

W dniu 16.11.2016 r. w Zakładzie Konstrukcji Specjalnych (ZKS) Instytutu Techniki Uzbrojenia (ITU) Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa (WML) WAT miało miejsce uroczyste podpisanie Porozumienia o współpracy w zakresie realizacji projektu pt. „Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia osłon przeciwdziałających ciecze zagęszczane ścinaniem – Graphene Liquid Protection”, które podpisali dziekan WML dr hab. inż. Stanisław Kachel, prof. WAT oraz prezes Zarządu Super Liquid Sp. z o.o. Grzegorz Konrad.

Projekt mający na celu opracowanie innowacyjnych osłon przeciwdziałających będzie realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 działanie I.2 INNOTEXTILE (finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju) przez Graphene Solutions Sp. z o.o., Super Liquid Sp. z o.o. i Wojskową Akademię Techniczną.

Spółka Super Liquid opracowała unikalną w skali kraju technologię produkcji cieczy zagęszczanych ścinaniem. Płynny ten są układami, w których następuje skokowy (wykładniczy) wzrost lepkości w wyniku działania sił ścinających. Tech-

nologia produkcji może być wykorzystana m.in. w przemyśle zbrojeniowym, np. do wytwarzania elementów nowoczesnych kamizelek kuloodpornych i elementów osłon pojazdów. Ponadto cieczy zagęszczane ścinaniem mogą służyć poprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w przemyśle przetwórczym, budownictwie i górnictwie. Porozumienie, zawarte z inicjatywy ITU i Super Liquid, sankcjonuje wielomiesięczną współpracę obu instytucji w dziedzinie badań i rozwoju innowacyjnych technologii obronnych.

Wojciech Koperski



W uroczystości udział wzięli m.in. (na pierwszym zdjęciu od lewej): Dyrektor ITU dr hab. inż. Ryszard Woźniak, prof. WAT, Małgorzata Giersz z Super Liquid, prezes Super Liquid Grzegorz Konrad, dziekan WML dr hab. inż. Stanisław Kachel, prof. WAT, adiunkt w ZKS ITU mjr dr inż. Wojciech Koperski.

DZIEŃ OTWARTY WAT

25 MARCA 2017

Fot. Wojciech Furmanek

Wyjazd KNBN do 23 Bazy Lotnictwa Taktycznego w Janowie

W dniu 16 listopada 2016 r. grupa studentów cywilnych i wojskowych, pod opieką dr Małgorzaty Jaroszyńskiej, spotkała się pod głównym budynkiem Wojskowej Akademii Technicznej, aby wyjechać do Kolonii Janów. Mimo iż powszechnie używa się lokalizacji bazy podając Mińsk Mazowiecki, to tak naprawdę lotnisko położone jest w odległości około 5 km od miasta, bliżej miejscowości Janów, zaś kompleks koszarowy, w którym mieszczą się koszary sporej ilości pododdziałów bazy leży koło miejscowości Barcząca.

Przed budynkiem 23 Bazy Lotnictwa Taktycznego na zwiedzających oczekiwał dowódca eskadry z grupy wsparcia, który zapoznał grupę z tajnikami planowania i eksploatacji statków powietrznych. Jego grupa jest jedynym pododdziałem logistycznym zajmującym się m.in. zakupem nowych części oraz wysyłaniem zniszczo-

nych na remont. Modernizacją samolotów zajmują się Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 2 w Bydgoszczy. W bazie znajdują się certyfikaty przekazania użytkownikowi samolotu MIG-29 po naprawach. Oprócz tego działają jeszcze inne grupy, chociażby obsługi technicznej, poszukiwawczo-ratowniczej czy działań lotniczych. Statki powietrzne odbywają przeglądy kontrolno-regeneracyjne co 6 lat. Inne małe naprawy wykonuje się co 3 oraz co 12 miesięcy.

W Sali Tradycji grupa wysłuchała ciekawej historii lotnictwa wojskowego. Baza w Mińsku Mazowieckim powstała na skutek reorganizacji Sił Powietrznych: 23 Bazy Lotniczej oraz I Eskadry Lotnictwa Taktycznego. W 2010 r. na jej bazie sformowano 23 Bazę Lotnictwa Taktycznego, istniejącą do dziś.

Jak podkreślił dowódca grupy wsparcia, 23 BLT jest jednostką bojową zaliczoną do Sił Wysokiej Gotowości (High Readiness Forces – HRF). Baza liczy ok. 700 osób, z czego zaledwie 22 to

piloci. Do dyspozycji mają 13 samolotów bojowych i 3 szkolno-bojowe. Są to MIG-29, które są jednomiejscowe, oraz maszyny dwumiejscowe MIG-29UB, które przekazano Siłom Powietrznym w Bydgoszczy w 2014 r. z WZL-2. Zwiedzający mieli możliwość obejrzenia samolotów, a nawet mogli poczuć się przez chwilę jak piloci, ponieważ uzyskali pozwolenie na wejście do kabiny. Na maszynach widnieją portrety historycznych dowódców i pilotów. Dla przykładu – na samolocie MiG-29 z numerem bocznym 115 znajduje się portret ppłk. pil. Zdzisława Krasnodębskiego.

Grupa miała także okazję zobaczyć, jak funkcjonuje 2 Grupa Poszukiwawczo-Ratownicza. Jest to samodzielna jednostka wojskowa, która stacjonuje na terenie 23 Bazy Lotnictwa Taktycznego. Technik pokładowy i ratownik dokonali pokazu, jak realizuje się zadania poszukiwawczo-ratownicze śmigłowcem W-3 Sokół.

Faustyna Kłoczek

Porozumienie z ZUS

Wielokierunkowa współpraca między Zakładem Ubezpieczeń Społecznych a Wojskową Akademią Techniczną w sprawach realizacji badań, wspólnych projektów, programów naukowych i szkoleniowych oraz wymiany ekspertów, została zainicjowana 25 listopada br. podpisaniem wspólnego porozumienia.

Jego sygnatariuszami byli: prof. dr hab. Gertruda Uścińska – prezes ZUS i rektor-komendant WAT płk. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek.

Współdziałanie Stron Porozumienia dotyczyć będzie m.in. popularyzacji wiedzy w zakresie ubezpieczeń społecznych, w tym np. organizowania wykładów na WAT z powyższego obszaru: realizowania przedsięwzięć sprzyjających udziałowi praktyków w pracach naukowych oraz naukowców w badaniach empirycznych, wspieranych metodami i środkami informatyki; kontynuowania szerokiego programu promocji i popularyzacji zastosowań informatyki w rozwoju infrastruktury informacyjnej państwa; wspólnego przedstawiania stanowisk na forum konferencji naukowych i projektowych; prowadzenia szkoleń podwyższających kwalifikacje pracowników ZUS, zwłaszcza w zakresie metod ilościowych oraz informatyki, zarządzania i elektroniki; współpracy

w zakresie podejmowania przedsięwzięć, których przedmiotem będą zastosowania technik komputerowych przede wszystkim w dziedzinach rozwoju infrastruktury informacyjnej państwa, technologii baz danych, cyberbezpieczeństwa, sztucznej inteligencji i projektowania systemów informatycznych.

W trakcie spotkania w Sali Rycerskiej, w którym uczestniczyli również: prorek-

tor ds. kształcenia dr hab. inż. Zdzisław Bogdanowicz oraz dziekan Wydziału Cybernetyki WAT dr hab. inż. Kazimierz Worwa, poruszano wiele szczegółowych zagadnień związanych z nowoczesnym i efektywnym zarządzaniem podmiotami spełniającymi ważną rolę w dziedzinie bezpieczeństwa państwa, w tym bezpieczeństwa socjalnego.

Grażyna Palczak



Fot. Sebastian Jurek

Spotkanie węgierskich i polskich podchorążych

Z inicjatywy Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego WAT, w dniu 25.11.2016 r. odbyło się spotkanie węgierskich i polskich podchorążych. Zorganizowano je z pomocą Batalionu Szkolnego WAT w sali kinowej Klubu WAT.

Po krótkim wstępie dr. Wiesława Śmiałka, opiekuna Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego, węgierscy podchorążowie, którzy przyjechali na WAT w ramach programu Erasmus przedstawili swoją uczelnię – Narodowy Uniwersytet Służb Publicznych w Budapeszcie.

W swojej prezentacji przybliżyli publiczności strukturę i funkcjonowanie uniwersytetu, na którym jeden z czterech wydziałów – Wydział Nauk Wojskowych i Szkolenia Oficerskiego – prowadzi kształcenie wyższe przyszłych oficerów dla Węgierskiej Armii. Nasi podchorążowie słuchali z ciekawością, jak wygląda szkolenie na oficera na Węgrzech. Dowiedzieli się, że tamtejsi podchorążowie do promocji nie mają stopnia wojskowego, a także, że szkolenie trwa 8 (1+7) semestrów, gdzie pierwszy semestr jest szkoleniem podstawowym dla młodych rekrutów.

W drugiej części spotkania głos zabrali Łukasz Lewnaj i Paweł Miernik, podchorążowie WAT. Przedstawili historię i strukturę Akademii oraz specyfikę każdego wydziału i charakter studiów mundurowych na uczelni. Omówili także, jak wygląda szkolenie podchorążych w WAT.

Na koniec spotkania uczestnicy rozmawiali na temat wystąpienia. Węgrzy i polscy podchorążowie wymienili się swoimi doświadczeniami, poglądami na szkolenia wojskowe, a także standardy na obu uczelniach.

Oliver Balogh

Leczenie Kamila



Szanowne Koleżanki i Koledzy!

Zawodową służbę wojskową pełnię od sierpnia 2011 roku, pierwotnie w 2 Pułku Rozpoznawczym w Hrubieszowie, obecnie w 23 Bazie Lotnictwa Taktycznego w Mińsku Mazowieckim. Wcześniej przez pięć lat pełniłem służbę kandydacką na WAT.

Pierwszy raz straciłem przytomność w październiku 2014 roku rano, zaraz po przyjeździe do pracy. Kilka godzin później, już w szpitalu, po wstępnych badaniach okazało się, iż choruję na guza mózgu. Kolejne badania wskazały na wysoki stopień zaawansowania oraz pilną potrzebę interwencji chirurgicznej.

Dwa miesiące później, w grudniu, zostałem zoperowany. Usunięty guz był bardzo duży, szczęśliwie jednak okazał się guzem łagodnym, nie wystąpiły żadne powikłania pooperacyjne. Nie było konieczne żadne leczenie uzupełniające.

Cztery miesiące po operacji wróciłem do pracy. Zgodnie z zaleceniami lekarskimi zmieniłem stanowisko służbowe na sztabowe, w lipcu 2015 roku przeniosłem się do 23 BLT w Mińsku Mazowieckim. Mój spokój nie trwał jednak długo, bo już w grudniu, podczas badań kontrolnych okazało się, że guz odrasta w bardzo szybkim tempie. Cztery miesiące później, w marcu

2016 roku, miałem poddać się operacji. W wyniku badań bezpośrednio poprzedzających zabieg dowiedziałem się, że lokalizacja guza nieznacznie się zmieniła w stosunku do miejsca, które zajmował półtora roku wcześniej. Usunięcie guza mogło być tragiczne w skutkach. Było realne zagrożenie utraty niektórych zmysłów. Na szczęście i tym razem operacja zakończyła się sukcesem.

Ze spokojem czekałem na wyniki badań histopatologicznych. Tym razem jednak guz miał charakter złośliwy i jest to zwojakoglejak anaplastyczny (stopień 3G wg WHO). Zostałem zakwalifikowany na radiochemioterapię. W szpitalu spędziłem kolejne półtora miesiąca. Od czasu wyjścia ze szpitala na początku czerwca, leczę się chemioterapią. Ten etap będzie trwał do końca listopada.

Na tym etapie moje leczenie się zakończy. Przynajmniej według standardów

służby zdrowia na koniec listopada będę wyleczony, albo – w przypadku kolejnej wznowy – proces leczenia trzeba będzie powtórzyć od początku.

Biorąc pod uwagę powyższe wspólnie z najbliższą rodziną podjąłem decyzję o dalszej kontynuacji leczenia na własną rękę przy wykorzystaniu środków medycyny niekonwencjonalnej. Taka terapia trwa od czterech do sześciu miesięcy i kosztuje od 50 do 80 tys. złotych. Istotne jest, aby została rozpoczęta jak najszybciej po zakończeniu leczenia chemioterapią. Obecnie nie posiadam takiej sumy, dlatego postanowiłem prosić Was o pomoc. Każda zebrana złotówka przybliży mnie do szybko zbliżającego się terminu rozpoczęcia terapii. Mam nadzieję, że uda mi się zebrać całą kwotę i podjąć leczenie.

Wspiera mnie Fundacja Spadkobierców Tradycji Dywizjonu 303 z Mińska Mazowieckiego, która zaoferowała pomoc w zbiorze środków pieniężnych. Dziękuję Wam bardzo za wsparcie. Poniżej podaję dane fundacji i numer konta.

Z życzeniami zdrowia dla Was por. Kamil Janik

Bank Pekao SA I/o w Mińsku Mazowieckim
94 1240 2702 1111 0010 6812 1841
Fundacja Spadkobierców Tradycji Dywizjonu 303
ul. Dąbrówki 12/39
05-300 Mińsk Mazowiecki
NIP: 8222345241
Regon: 146687860
KRS: 0000463227

z dopiskiem: na leczenie Kamila

Fot. Kamil Janik

Święto wpisane w historię

W tradycję Dnia Podchorążego na trwałe wpisało się składanie wiązanek kwiatów pod pomnikiem gen. Floriana Grabczyńskiego i przed popiersiem patrona WAT gen. Jarosława Dąbrowskiego oraz symboliczne przekazanie władzy w uczelni na czas świętowania.

Tak było i w tym roku, gdy w godzinach porannych 29 listopada br. delegacja komendy WAT w asyście podchorążych złożyła kwiaty w tych miejscach, a studenci – zgodnie z wydanym rozkazem specjalnym – symbolicznie przejęli władzę jako:

- rektor-komendant – sierż. pchor. Maciej Grzeszczak
- prorektor ds. wojskowych – sierż. pchor. Jakub Chrapek
- prorektor ds. kształcenia – sierż. pchor. Tomasz Lada
- prorektor ds. naukowych – sierż. pchor. Łukasz Buczek
- prorektor ds. rozwoju – sierż. pchor. Bartosz Wojtalowicz
- prorektor ds. studenckich – sierż. pchor. Małgorzata Urban
- kanclerz – Kacper Wujak
- oficer dyżurny – sierż. pchor. Przemysław Kaczorowski.

Delegacja podchorążych WAT uczciła także pamięć por. Piotra Wysockiego, składając kwiaty przed jego popiersiem w Łazienkach Królewskich.

Centralna uroczystość obchodów Dnia Podchorążego i Święta Wojskowej Akademii Technicznej odbyła się w sali kinowej Klubu WAT. Z tej okazji przybyło wielu znakomitych gości. Obecni byli m.in.: Dyrektor Generalny MON Bogdan Ścibut, Dowódca Operacyjny RSZ gen. broni Marek Tomaszewski, I zastępca Dowódcy Generalnego RSZ gen. broni dr Leszek Surawski, Szef Inspektoratu Uzbrojenia gen. bryg. dr Adam Duda, dyrektor DNiSzW MON płk Robert Kurowski, zastępca dyrektora Departamentu Zwierzchnictwa nad SZ BBN Czesław Juźwik, JE BP WP gen. bryg. dr Józef Guzdek, JE Prawosławny Ordynariusz WP prof. dr hab. Jerzy Pańkowski, JE Ewangelicki BW płk Mirosław Wola, rektorzy i prorektorzy zaprzyjaźnionych uczelni, dziekan IV Wydziału Nauk Technicznych PAN prof. dr hab. inż. Antoni Rogal-



ski – członek rzeczywisty PAN, dr h.c. WAT prof. dr hab. inż. Piotr Wolański, byli rektorzy WAT, dyrektor Wojskowego Centrum Metrologii – Naczelnny Metrolog WP płk Robert Targos, przedstawiciele MON, Sztabu Generalnego WP, ŻW, Policji i służb, władz samorządowych dzielnicy, dyrektorzy wojskowych instytutów naukowo-badawczych, centrów szkolenia wojsk i wojskowych zakładów uzbrojenia, przedstawiciele stowarzyszeń i związków kombatanckich. Licznie przybyli również kadra, pracownicy i studenci naszej Alma Mater.

Uroczystość rozpoczęła się od złożenia meldunku o gotowości do obchodów Święta Akademii i Dnia Podchorążego rektorowi-komendantowi WAT przez p.o. prorektora ds. wojskowych płk. dr. inż. Artura Króla.

Po odśpiewaniu hymnu państwowego przez uczelniany chór, głos zabrał JM Rektor-Komendant WAT płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek: 29 listopada 1830 r. podchorążowie i młodzi oficerowie Szkoły Podchorążych Piechoty pod dowództwem porucznika Piotra Wysockiego ruszyli do szturmowania rosyjskich koszar. Zdobywając warszawski Arsenał, rozpoczęli jeden z najpotężniejszych zrywów niepodległościowych polskiego narodu – powstanie listopadowe. Na pamiątkę tego wydarzenia 29 dzień listopada obchodzony jest jako Dzień Podchorążego. Jest to także – ustanowione uchwałą Senatu naszej uczelni – Święto Wojskowej Akademii Technicznej. Nie ma w tym związku żadnego przypadku, nie jest to dowolne połączenie, bo to podchorążowie od początku powstania tworzą naszą historię, świadczą o naszej tożsamości. [...] Wybraliście służbę wojskową jako drogę życia i kariery zawodowej. Sens zobowiązania wobec Polski, jakie podjęliście

składając przysięgę wojskową, skupia motto naszej uczelni: „Omnia pro Patria” – Wszystko dla Ojczyzny. To nie są puste słowa. To odpowiedzialność żołnierza za losy kraju, to dziedzictwo idei wolnej Polski porucznika Piotra Wysockiego, którego podchorążowie własną krew i życie oddali za niepodległość. Dziś jest Wasze święto. Zanim staniecie się oficerami Wojska Polskiego, Waszą największą troską jest zdobywanie wiedzy, nabywanie umiejętności i niezbędnych doświadczeń w wojskowym rzemiośle. [...] Naszym celem jest umacnianie WAT jako elitarnej uczelni technicznej, o wysokim poziomie dydaktycznym i naukowym, atrakcyjnej dla przyszłych oficerów Sił Zbrojnych RP. [...] Święto Akademii to wyjątkowa okazja, aby serdecznie podziękować wszystkim nauczycielom akademickim, pracownikom naukowym, technicznym i administracyjnym, pracownikom biblioteki, doktorantom i studentom za aktywną pracę, trud i poświęcenie na rzecz uczelni. [...] Podchorążym Wojskowej Akademii Technicznej w dniu ich święta, wraz z symbolicznym przekazaniem władzy, przekazuję żołnierskie życzenia sukcesów w służbie zawodowej i jak najlepszych wyników w nauce.

Dalszą część wypełniło wręczenie zasłużonym pracownikom WAT odznaczeń, medali, odznak pamiątkowych i dyplomów.

Na wniosek Ministra Obrony Narodowej, Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej – za wzorowe i wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków wynikających z pracy zawodowej a przynoszących znaczną korzyść państwu – odznaczył Złotym Krzyżem Zasługi płk. dr. hab. inż. Piotra Kaniewskiego.

Na wniosek rektora-komendanta Wojskowej Akademii Technicznej, Minister Obrony Narodowej – w uznaniu zasług położonych w dziedzinie rozwoju i umac-



tuły Godności Honorowych, złotym medalem „Za zasługi dla Wojskowej Akademii Technicznej” wyróżniony został dr Saturnin Przybylski – kierownik SWF. Srebrny medal *Za zasługi dla Wojskowej Akademii Technicznej* otrzymało 7 osób, a medal brązowy – osób 10.

Na wniosek Przewodniczącego Komisji Odznaki Pamiątkowej, Odznaką Pamiątkową

niania obronności Rzeczypospolitej Polskiej – nadał srebrny medal *Za zasługi dla Obronności Kraju* mł. chor. Robertowi Tomaniakowi.

Decyzją Ministra Obrony Narodowej na stopień wojskowy podpułkownika WP zostało mianowanych 2 żołnierzy zawodowych, a rozkazem personalnym rektora-komendanta Wojskowej Akademii Technicznej mianowanych zostało 7 żołnierzy zawodowych, w tym: 3 na stopień majora, 1 na stopień kapitana i 3 na stopień porucznika.

W tym ważnym dla społeczności akademickiej dniu, minister obrony narodowej uhonorował nauczycieli akademickich, przyznając nagrody:

- prof. dr. hab. inż. Henrykowi Madurze – za całokształt dorobku
- ppłk. dr. hab. inż. Jackowi Wojtasowi – nagrodę I stopnia za osiągnięcia naukowe w 2015 roku
- za osiągnięcia dydaktyczne w 2015 roku – 10 osobom.

Szczególne wyróżnienie z rąk Biskupa Polowego WP JE gen. bryg. dr. Józefa Guzka odebrał plut. pchor. Stanisław Piotr Kaniecki – student studiów I stopnia na kierunku chemia, specjalność: ochrona przed skażeniami – jako najlepszy student z obszaru nauk ścisłych spośród kandydatów na żołnierzy zawodowych.

Uchwałą Senatu WAT w sprawie uhonorowania wpisem do *Złotej księgi dokonań Wojskowej Akademii Technicznej* na podstawie uchwały Kapituły Godności Honorowych Wojskowej Akademii Technicznej, wyróżnieni zostali: prof. dr. hab. inż. Stanisław Cudziło – dziekan WTC oraz płk dr inż. Krzysztof Kopczyński – dyrektor IOE.

Decyzją rektora-komendanta WAT, w uznaniu wybitnych zasług dla Wojskowej Akademii Technicznej, na wniosek Kapi-

WAT wyróżnionych zostało 44 żołnierzy i pracowników Akademii.

Akademicką tradycją stało się także nagradzanie studentów za najlepsze prace pozaprogramowe. W konkursie na najlepszą pozaprogramową pracę studenta WAT w roku akademickim 2016/2017, na wniosek przewodniczącego Komisji Konkursowej – prorektora ds. studenckich, wyróżniono stypendiami, nagrodami i dyplomami 20 studentów.

Pieśń reprezentacyjna Wojska Polskiego w wykonaniu chóru WAT, odegranie sygnалу Wojska Polskiego i wyprowadzenie sztandaru były ostatnim akcentem oficjalnych obchodów w Klubie WAT.

Uroczystość uświetnił występ Jana Pietrzaka z zespołem.



Fot. Grzegorz Rośniński

Delegacja podchorążych, na czele z JM Rektorem-Komendantem WAT płk. dr. hab. inż. Tadeuszem Szczurkiem i prorektorem WAT ds. wojskowych dr. inż. Arturem Królem, miała zaszczyt uczestniczyć w spotkaniu w Pałacu Belwederkim. Uroczysty apel z okazji Dnia Podchorążego, z udziałem ministra obrony narodowej Antoniego Macierewicza i szefa BBN Pawła Solocho, rozpoczął się od złożenia meldunku ministrowi obrony narodowej przez honorowego oficera dyżurnego WAT sierż. pchor. Przemysław Kaczorowski, po czym chór WAT wykonał Hymn Państwowy. O godz. 17.15 przed Belwederem zaciągnęli posterunki honorowe:

- podchorążowie WAT w mundurach historycznych:
 - sierż. pchor. Paweł Chwaliński
 - sierż. pchor. Mateusz Mizeracki
- w mundurach współczesnych:
 - plut. pchor. Marcin Florek
 - st. kpr. pchor. Michał Sobolewski
 - warta Szkoły Głównej Służby Pożarniczej.

Następnie Apel Pamięci odczytał pchor. Kacper Wiślicki. Dla uczczenia pamięci poległych w służbie oddano salwę honorową. Prezydent RP odznaczył medalami i przyznał wyróżnienia historycznym grupom rekonstrukcyjnym, które (ich przedstawicielom) wręczyli szef BBN Paweł Soloch i minister Antoni Macierewicz.

Do uczestników spotkania Prezydent RP skierował list, odczytany przez ministra Kancelarii Prezydenta Pawła Solocho.

Grażyna Palczak

Z wizytą w radomskiej fabryce broni

W dniu 1.12.2016 r. JM Rektor-Komendant WAT płk dr. hab. inż. Tadeusz Szczurek wraz z dziekanem Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa dr. hab. inż. Stanisławem Kachelem i dyrektorem Instytutu Techniki Uzbrojenia WML dr. hab. inż. Ryszardem Woźniakiem złożyli wizytę w Fabryce Broni „Łucznik”-Radom Sp. z o.o. (FB). Jej celem było podsumowanie dotychczasowej współpracy w obszarze opracowywania nowoczesnej broni dla polskiego żołnierza przyszłości, zapoznanie się z wynikami realizowanych wspólnie projektów naukowo-badawczych, a także uzgodnienie kierunków dalszej współpracy dydaktycznej, naukowo-technicznej oraz promocyjnej innowacyjnych polskich rozwiązań w dziedzinie uzbrojenia strzeleckiego. Delegację z Akademii podejmował prezes Zarządu FB Adam Suliga, któremu towarzyszyli: wiceprezes Maciej Borecki, dyrektor ds. rozwoju Paweł Madej i dyrektor ds. handlu i marketingu Sebastian Babula.

Podczas wizyty rektor WAT wręczył dyplomy „Nagrody Rektorskiej” pracownikom Fabryki, którzy tworzyli zespół zadaniowy WAT-FB wyróżniony w 2016 r. za *opracowanie karabinka standardowego w układzie klasycznym systemu MSBS-5,56 wraz z granatnikiem podwieszanym i nożem-bagnetem*.

Gościom zaprezentowano m.in. Salę Tradycji oraz infrastrukturę i potencjał produkcyjno-technologiczny Fabryki – jednego z najnowocześniejszych zakładów polskiego przemysłu obronnego, wchodzącego w skład Polskiej Grupy Zbrojeniowej S.A., a także wyniki wykonywanych przez FB – we współpracy z ITU WML WAT – projektów:

- badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych pn. *MSBS i PISTOLET*, finansowanych przez Polską Grupę Zbrojeniową S.A. ze środków Ministerstwa Skarbu Państwa. Projekty te przewidują wdrożenie do uzbrojenia Sił Zbrojnych RP – w ramach programu operacyjnego pt. *Zaawansowane Indywidualne Systemy Walki* – kryptonim TYTAN – m.in. 5,56 mm karabinka standardowego (podstawowego), karabinka-granatnika z 40 mm granatnikiem podwieszanym, noża-bagnetu oraz 9 mm pistoletu wojskowego

Fot. Julia Grzejsiak, Ryszard Woźniak



Pamiątkowa fotografia uczestników spotkania w Fabryce Broni

- rozwojowego nr O ROB 0034 03 001 pt. *Opracowanie, wykonanie oraz badania konstrukcyjno-technologiczne Modułowego Systemu Broni Strzeleckiej kalibru 5,56 mm (MSBS-5,56)*, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ze środków na naukę w latach 2012–2016. Celem głównym projektu jest podwyższenie potencjału obronnego Polski poprzez wprowadzenie do uzbrojenia Wojska Polskiego nowoczesnego, narodowego systemu broni MSBS-5,56, zbudowanego w układzie klasycznym (MSBS-5,56K) i w układzie bezkolbowym (MSBS-5,56B)
- własnego pt. *5,56 mm karabinek reprezentacyjny MSBS-5,56R*, który zakończył się w połowie 2016 r. wdrożeniem broni m.in. do Batalionu Reprezentacyjnego Wojska Polskiego i Kompanii Honorowej Służby Więziennej.

Na zakończenie wizyty delegacja WAT gościła na nowoczesnych strzelnicach krytych FB, na których z powodzeniem strzelała z najnowszej polskiej broni, tj. karabiną podstawowego MSBS-5,56K i pistoletu PR-15 RAGUN.

Fabryka Broni „Łucznik”-Radom jest wieloletnim, bardzo ważnym i cenionym partnerem Wojskowej Akademii Technicznej w obszarze dydaktycznym i naukowo-badawczym. Została powołana aktem notarialnym w dniu 14.07.2000 r. – 75 lat od dnia powstania przedwojennej Fabryki Broni w Radomiu. Jest producentem i dostawcą broni strzeleckiej dla Sił Zbrojnych RP, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz służb ochrony osób i mienia. Krajowa i zagraniczna oferta FB obejmuje m.in.: 5,56 mm karabinki reprezentacyjne MSBS-5,56R, 5,56 mm karabinki wz. 1996 BERYL i subkarabinki wz. 1996 MINI-BERYL, 9 mm pistolety



Na strzelnicy

maszynowe PM-98/PM-06 GLAUBERYT, 9 mm pistolety samopowtarzalne P99, a także broń sportową i zestawy treningowe. Spółka prowadzi również usługi rusznikarskie oraz wykonuje zlecenia dla firm zewnętrznych, wykorzystując doświadczenie i umiejętności załogi oraz nowoczesny i bogaty asortymentowo park maszynowy.

Ryszard Woźniak



Modułowy System Broni Strzeleckiej kalibru 5,56 mm zawiera dziesięć rodzajów karabinków...

70. rocznica urodzin płk. rez. prof. dr. hab. inż. Tadeusza Kałdońskiego

Profesor Tadeusz Kałdoński urodził się 19 sierpnia 1946 roku.



Do szkoły podstawowej i średniej uczęszczał we Wrocławiu. W 1967 roku ukończył Lotnicze Zakłady Naukowe we Wrocławiu, zdobywając tytuł technika osprzętu lotniczego. W tym samym roku zdał egzamin wstępny do Wojskowej Akademii Technicznej, w której, po rocznym odbywaniu wojskowej służby zasadniczej, rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym w specjalności eksploatacja składnic i sprzętu MPS (MPS – Materiały Pędne i Smary). W 1972 roku ukończył studia I stopnia z wynikiem bardzo dobrym, uzyskując tytuł inżyniera mechanika. Następnie został skierowany do Ośrodka Szkolno-Doświadczalnego Służby MPS w Puławach, gdzie pracował dwa lata, zajmując się projektowaniem i badaniami nowych typów urządzeń do magazynowania, transportowania i dystrybucji produktów naftowych. W 1973 roku rozpoczął studia II stopnia na Wydziale Mechanicznym WAT, które ukończył w 1973 roku jako student indywidualny z wynikiem bardzo dobrym z wyróżnieniem, uzyskując dyplom magistra inżyniera me-

chanika w specjalności urządzenia MPS. W kwietniu 1980 roku obronił pracę doktorską przed Radą Wydziału Mechanicznego z wynikiem bardzo dobrym, uzyskując tytuł doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, specjalności tribologia.

Profesor Tadeusz Kałdoński pracuje w Wojskowej Akademii Technicznej od 1974 r. zajmując kolejno stanowiska i funkcje: inżyniera (1974–1976 r.), doktoranta (1976–1980 r.), wykładowcy (1980–1984 r.), adiunkta (1984–1992 r.), kierownika Zakładu Tribologii, Inżynierii Powierzchni i Logistyki Płynów Eksploatacyjnych (1992–2012 r.), prodziekana ds. dydaktyczno-naukowych (1998–1999 r.), dziekana Wydziału Mechanicznego (1999–2008 r.), dyrektora Instytutu Pojazdów Mechanicznych i Transportu WME WAT (2008–2016 r.).

Profesor Tadeusz Kałdoński swoją działalność naukową udokumentował ponad 500 różnymi opracowaniami, m.in. 150 referatami wygłoszonymi na konferencjach krajowych i zagranicznych; 130 artykułami opublikowanymi w renomowanych pismach naukowych, w tym także z Listy Filadelfijskiej, np. „Solid State Phenomena”, „Journal of Materials Processing Technology”, „BioSystems”, „Wear”; ponad 50 recenzjami i opiniami, w tym także prac doktorskich i habilitacyjnych; 7 podręcznikami akademickimi; 12 monografiami (w tym 2 w języku angielskim i 1 w języku rosyjskim). Obecnie w druku jest kolejna monografia Profesora (*Zarys mikro/nanotribologii*), a w opracowaniu jest monografia zespołowa pod jego kierownictwem (*Wybrane metody badań systemów tribologicznych*). Ponadto jest on autorem ponad 40 i współautorem ponad 80 opracowań niepublikowanych, głównie dla Ministerstwa Obrony Narodowej.

Dorobek naukowy profesora Tadeusza Kałdońskiego przynależy ściśle do dyscypliny budowa i eksploatacja maszyn, nawiązując równocześnie do obszarów

wiedzy związanych z inżynierią materiałową. W swoich publikacjach Profesor rozwiązał szereg problemów naukowych natury podstawowej i teoretycznej. Dorobek ten można podzielić na trzy główne nurty dotyczące:

- problematyki tribologicznej, w tym głównie badania i modelowania procesów zużywania ściernego oraz badania i oceny determinant określonego przebiegu procesów tarcia mieszane go i granicznego elementów maszyn
- doboru i zastosowania produktów naftowych, w tym głównie paliw, olejów i smarów dla motoryzacji
- projektowania, budowy i eksploatacji węzłów tribologicznych oraz urządzeń przeznaczonych do magazynowania i dystrybucji produktów naftowych.

W obszarze pierwszym Profesor prowadził przede wszystkim bardzo szczegółowe i kompleksowe badania procesów zużywania ściernego hydraulicznych par precyzyjnych typu nurnik – tuleja. Ten obszar badawczy ma szczególne znaczenie dla rozwoju tribologii. Uwieńczeniem tej działalności, oprócz szeregu publikacji, była monografia habilitacyjna pt. *Zużywanie ściernie w systemach tribologicznych typu tłok – cylinder* (Wyd. WAT wew. 24.08/96, Warszawa, 1996 r., 228 stron) oraz monografia pt. *Badania i modelowanie procesów zużywania ściernego hydraulicznych par precyzyjnych* (Wyd. WAT, Warszawa, 2008 r., 166 stron, ISBN 978-83-89399-89-2). Monografia ta została wydana w języku rosyjskim pt. *Исследование и моделирование процессов абразивного изнашивания гидравлических прецизионных пар. ВолГТУ – Отрок, Волгоград 2015*. W ocenie recenzentów tych monografii, a także wielu innych uczonych zajmujących się podobną problematyką, w sposób nowy, dotychczas niespotykany w literaturze rozwiązano problem zużywania ściernego w systemach tribologicznych – w szczególności typu nurnik – tuleja, uporządkowano istniejący stan

wiedzy z zakresu rozdrabniania materiałów niehooke'owskich, procesów zużywania i stanów zużycia, usystematyzowano i uogólniono tę wiedzę. Kompleksowe badania w tym obszarze pozwoliły autorowi na rozwiązanie szeregu zagadnień o charakterze podstawowym i praktycznym. Można z całą pewnością stwierdzić, że Autor opracował elementy nowej teorii zużywania ściernego hydraulicznych par precyzyjnych typu nurnik – tuleja, które mogą znaleźć zastosowanie także w analizie procesów zużywania ściernego innych węzłów tribologicznych.

Analizując procesy zużywania różnych systemów tribologicznych, takich jak wymienione hydrauliczne pary precyzyjne, a także poprzeczne łożyska ślizgowe, w tym szczególnie porowate łożyska ślizgowe, Profesor badał także wpływ różnych czynników na przebieg procesów tarcia mieszane go i granicznego, zarówno dla systemów tribologicznych określonych w literaturze jako two-body systems jak i threee-body systems (w obecności ścierniwa). Wyniki tych badań były wyznacznikiem kolejnych obszarów badawczych realizowanych przez Profesora oraz członków jego zespołu naukowego, m.in. wymieniony wcześniej drugi obszar badawczy obejmujący zagadnienia doboru i zastosowania produktów naftowych, głównie dla motoryzacji. W rezultacie uzyskano m.in. dwa patenty dotyczące doboru substancji smarującej łożyska porowate:

1. *Olej smarowy zawierający azotek boru h-BN, zwłaszcza do nasycania porowatych łożysk ślizgowych* – WYN: (11) 185733, WUP 31.07.2003 r.
2. *Smar plastyczny, zwłaszcza do nasycania porowatych łożysk ślizgowych* – WYN: (11) 192006, WUP 31.08.2006 r.

W 2012 roku zgłoszone zostały cztery kolejne wnioski patentowe dotyczące łożysk porowatych nowej generacji. Położeniem tych prac badawczych jest także samodzielna monografia Profesora Kałdońskiego pt. *Tribologiczne zastosowania azotku boru* (Wyd. WAT, Warszawa, 2006 r., ISBN 83-89399-07-5, 978-83-893990-7-6). W 2013 roku ukazało się jej drugie wydanie, poprawione i uzupełnione o nowe wyniki badań oraz kolejną (zespołową) monografię pt. *Porowate łożyska ślizgowe nowej generacji – badania i prognozy* (ISBN 978-83-62954-780). Określony przez Profesora kierunek i zakres tych badań zaowocował jedną habilitacją (2003 r.) i czterema pracami doktorskimi (2006, 2007, 2012 i 2015 r.) członków zespołu.

Prace badawcze zrealizowane przez profesora Tadeusza Kałdońskiego w obszarze doboru płynów eksploatacyjnych dotyczyły nie tylko substancji smarują-

cych różne węzły tribologiczne. Prowadził on również badania doborowe paliw, z uwzględnieniem aspektów ekologii i logistyki, szczególnie na rzecz Ministerstwa Obrony Narodowej. Po wstąpieniu Polski do NATO wyniknęła potrzeba wdrożenia w Siłach Zbrojnych RP jednolitego paliwa pola walki (Single Fuel Concept). Przeprowadzono kompleksowe i obszerne badania (studyjne, laboratoryjne, stanowiskowe i eksploatacyjne), w wyniku których opracowano koncepcję wdrożenia w Wojskach Lądowych jednolitego w NATO paliwa pola walki F-34. Szczegółowa dokumentacja została przekazana do MON, a paliwo F-34 zostało wdrożone w Wojskach Lądowych (2003 r.). Uwieńczeniem tych badań jest również monografia w języku angielskim (rozpropagowana w AVT RTO NATO) opracowana pod kierownictwem i współredakcją naukową Profesora pt. *Problems with introducing a single fuel concept in the Land Forces* (Wyd. WAT, Warszawa, 2003 r., ISBN 83-89399-15-6).

Trzeci obszar aktywności Profesora dotyczy projektowania, analizy budowy i problemów eksploatacji różnych urządzeń technicznych, w tym szczególnie urządzeń przeznaczonych do magazynowania, transportowania i dystrybucji paliw ciekłych i smarów, a także węzłów tribologicznych (jw.). W początkowym okresie aktywności zawodowej były to projekty zunifikowanych łączników systemów rurociągowych stosowanych w urządzeniach do magazynowania i transportowania paliw ciekłych oraz projekty systemów poletyzacji drobnego sprzętu stosowanego w jednostkach wojskowych zajmujących się magazynowaniem, transportowaniem i dystrybucją produktów naftowych. Efektem tych prac badawczych i projektowych było opracowanie i wdrożenie do realizacji w jednostkach wojskowych katalogu zunifikowanych łączników do rurociągów polowych i węzłów dystrybucyjnych oraz katalogu paletyzacji drobnego sprzętu technicznego. Niezmiernie ważnym osiągnięciem projektowym było opracowanie pod jego kierownictwem i wdrożenie do eksploatacji w Wojsku Polskim (2001–2003 r.) paliwowego rurociągu polowego Ø150 zaopatrzonego w nowoczesne samozatraskowe szybkozłączne kielichowe. Zaprojektowane złącze zostało opatentowane (UZY: (11) 60192 WUP 27.02.2004 r.); oddzielnie opatentowano pierścień uszczelniający tego złącza (UZY: (11) 61107 WUP 28.02.2005 r.), którego rozwiązanie konstrukcyjne jest nowatorskie i niespotykane w literaturze. Dzięki temu rurociąg może funkcjonować zarówno przy nadciśnieniu, jak i podciśnieniu wewnątrz rurociągu, co jest szczególnym

osiągnięciem dla tego typu konstrukcji. W 2002 r. za *Opracowanie i wdrożenie rurociągu polowego dla systemu zaopatrywania wojska w paliwa* Profesor (wraz z zespołem) otrzymał Nagrodę Rektora WAT, a w roku 2004 był nominowany do Nagrody Gospodarczej Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w kategorii „Wynalazek w dziedzinie produktu lub technologii” za *Opracowanie i wdrożenie do produkcji rurociągu polowego Ø150 z samozatraskowym szybkozłącznym kielichowym nowego typu*, natomiast w 2009 r. uzyskał Złoty Medal na Wystawie Innowacji, Badań Naukowych i Nowoczesnej Techniki w Brukseli za *Field pipeline diam. 150 with a new type pipe bell self-locking joint*. Projekt ten uzyskał złote medale również na wystawie w Seulu (2012 r.) i Kuala Lumpur (2013 r.).

Wkład Profesora Tadeusza Kałdońskiego w działalność organizacyjną wynika przede wszystkim z pełnionych kolejno funkcji: kierownika Zakładu (od 1992 r.), komendanta Wydziału Mechanicznego (od 1999 r.) i – po zmianie charakteru uczelni z wojskowego na wojskowo-cywilny – Dziekana Wydziału Mechanicznego (od 2003 r.). Zatem od 1992 r. Profesor, obok intensywnej działalności naukowo-badawczej, wiele czasu poświęcił działalności organizacyjnej związanej z pełnionymi funkcjami – ma w tym zakresie ogromne zasługi dla Wydziału i dla WAT. Za tę działalność Profesor otrzymał złoty medal *Za zasługi dla WAT*, a w 2003 roku zespołową Nagrodę Rektora WAT „Za przekształcenie Wojskowej Akademii Technicznej w uczelnię wojskowo-cywilną”. Aktywna postawa Profesora jako Dziekana Wydziału Mechanicznego zaowocowała zdobywaniem znacznych środków finansowych, t. z prac badawczych umownych i komercyjnej działalności dydaktycznej. W efekcie, w ciągu jednej dekady, zmieniona i unowocześniona została aparatura badawcza i dydaktyczna wielu jednostek organizacyjnych Wydziału, osiągając standardy światowe. W swoim zespole osobiście doprowadził do zmiany jakościowej poziomu badań tribologicznych i oceny jakości płynów eksploatacyjnych m.in. poprzez zdobycie funduszy (kilkanaście projektów badawczych, inwestycje budowlane, inwestycje aparaturowe) i zakupienie aparatury badawczej odpowiadającej standardom światowym. Należy również podkreślić, że pozyskane przez Profesora projekty badawcze w znacznym zakresie zasiły fundusz osobowy Wydziału Mechanicznego, co zapewniło łagodniejszy przebieg procesu zmian kadrowych realizowanych w WAT w latach 2002–2003.

Z inicjatywy Profesora wdrożony został w Wydziale Mechanicznym system jakości – zarówno w obszarze kształcenia, jak i badań naukowych. W 2005 r. Wydział uzyskał pierwszą bardzo pozytywną ocenę kierunku kształcenia mechanika i budowa maszyn (Uchwała Prezydium PKA nr 479/2005 z dnia 8.09.2005 r.). Ta pozytywna ocena została potwierdzona po raz pierwszy przez KAUT w roku 2008 (Decyzja nr 63/20/06/2008/5 z dnia 20.06.2008 r.). W tym samym roku Wydział Mechaniczny otrzymał również pierwszą pozytywną ocenę nowego kierunku studiów – logistyka (Uchwała Prezydium PKA nr 621/2008 z dnia 4.09.2008 r.). Ponadto uzyskano po raz pierwszy akredytację polskiego Centrum Akredytacyjnego na dwa laboratoria badawcze, tj. Laboratorium Badań Materiałowych (Certyfikat AB 699 z dnia 3.04.2006 r.) i Laboratorium Pojazdów Mechanicznych (Certyfikat AB 733 z dnia 28.06.2006 r.). Uzyskane akredytacje świadczyły o osiągnięciu wysokiego poziomu prowadzonych badań i o wysokim poziomie kształcenia studentów Wydziału Mechanicznego.

W działalności dydaktycznej Profesor stale zajmował się tribologią, doborem i zastosowaniem produktów naftowych oraz eksploatacją urządzeń do magazynowania, transportowania i dystrybucji produktów naftowych. Dotychczas przeprowadził około 10 000 godzin zajęć dydaktycznych, wypromował 60 inżynierów i magistrów inżynierów mechaników, w tym 5 najlepszych w trybie studiów indywidualnych. Jest autorem pięciu i współautorem dwóch podręczników akademickich.

Jest promotorem trzech doktorów i jednego doktoranta. Doktoranci i dyplomanci Profesora zdobywali szereg nagród i wyróżnień, m.in. Stypendium Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej. Profesor jest twórcą wielu planów i programów kształcenia. Będąc Dziekanem Wydziału doprowadził do podpisania szeregu umów z krajowymi i zagranicznymi uczelniami i instytucjami naukowymi, co pozwoliło na zintensyfikowanie współpracy z tymi placówkami przez poszczególne zespoły dydaktyczne i naukowe Wydziału Mechanicznego. Do szczególnych osiągnięć Profesora dotyczących rozwoju szkolnictwa wojskowego należy zaliczyć opracowanie pod jego kierownictwem i wdrożenie nowego modelu kształcenia studentów wojskowych na dwóch kierunkach studiów, tj. mechanika i budowa maszyn i na nowym kierunku – logistyka. W roku 2009 Profesor otrzymał dwie nagrody z tym związane:

1. Zespołową Nagrodę Rektora WAT za *Opracowanie planów i programów studiów wojskowych i cywilnych na kierunku kształcenia LOGISTYKA*, ich wdrożenie oraz uzyskanie akredytacji Państwowej Komisji Akredytacyjnej
2. Indywidualną Nagrodę Ministra Obrony Narodowej za całokształt dorobku nt. *Wybitne osiągnięcia służące rozwojowi szkolnictwa wojskowego oraz modernizacji techniki wojskowej i zaplecza logistycznego armii*.

Znana jest również działalność dydaktyczna, ekspercka i organizatorska Profesora poza murami Uczelni: jest rzeczoznawcą SIMP w specjalności III – „Go-

spodarka paliwowo-smarownicza” i 408 – „Pompy”, a także dyplomowanym wykładowcą SIMP (nr dypl. 2012). Jest członkiem m.in. Polskiego Towarzystwa Tribologicznego i Międzysekcyjnego Zespołu Inżynierii Powierzchni KBM PAN. Był też członkiem Zespołu Zadaniowego Biura Analiz Rynku Uzbrojenia MON w sprawie wdrożenia jednolitego paliwa pola walki F-34 w Siłach Zbrojnych RP.

Profesor za swoje osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizatorskie był wielokrotnie wyróżniony i odznaczony, m.in. odznaką i tytułem *Zasłużony Nauczyciel WAT* (1992 r.), tytułem *Wynalazca Wojska Polskiego* (2000 r.), złotym medalem *Za zasługi dla WAT* (2002 r.), 15 Nagrodami Rektorskimi (od 1991 do 2015 r.), Srebrnym Krzyżem Zasługi (1985 r.), Złotym Krzyżem Zasługi (1998 r.), Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1998 r.), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (2000 r.), Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski (2010 r.) oraz szeregiem innych wyróżnień i odznaczeń resortowych.

W 2011 roku Senat Wojskowej Akademii Technicznej zdecydował o wpisaniu Profesora Tadeusza Kałdońskiego do *Złotej księgi dokonań Wojskowej Akademii Technicznej*.

W 2015 roku Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda odznaczył Profesora Tadeusza Kałdońskiego złotym medalem *Za długoletnią służbę*.

Zdzisław Bogdanowicz

XXI Liquid Crystal Conference – Chemistry, Physics and Applications



W dniach 18–23 września 2016 r. Wydział Nowych Technologii i Chemii zorganizował kolejną – już dwudziestą pierwszą – konferencję poświęconą tematyce materiałów ciekłokrystalicznych (www.clcl6.pl). Konferencja ta, współfinansowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach dofinansowania upowszechniania nauki, została zorganizowana w hotelu „Krynica” w Krynicy Zdrój pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Ciekłokrystalicznego (www.ptc.uj.edu.pl).

W latach siedemdziesiątych ówczesny dziekan Wydziału Chemii i Fizyki Technicznej (prof. Józef Żmija) podjął decyzję o uruchomieniu, na zlecenie Szefostwa Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej, badań ciekłych kryształów w Wojskowej Akademii Technicznej. Nikt zapewne nie przypuszczał wtedy, że temat ten będzie aktualny przez kolejne 40 lat, że zjednoczy zespoły Instytutu Chemii i Instytutu Fizyki Technicznej i zaowocuje rozwiązaniami cenionymi na świecie zarówno w zakresie unikalnych właściwości nowych materiałów ciekłokrystalicznych, jak i nowych efektów ich zastosowań fotonicznych (optoelektronicznych). W dzisiejszych czasach trudno nam się przecieżyć obyć bez smartfonów, tabletów, laptopów czy wielkoformatowych telewizorów. Wszystkie te urządzenia wykorzystują ciekłe kryształy, nie wyczerpują jednak wszystkich ich współczesnych zastosowań.

Organizowana od połowy lat siedemdziesiątych konferencja ciekłokrystaliczna rozwijała się wraz z realizowaną w WAT

tematyką badań ciekłych kryształów. W pierwszych spotkaniach uczestniczyli przede wszystkim polscy naukowcy, goście zagraniczni pojawiali się sporadycznie – głównie z referatami przeglądowymi. Od ponad 20 lat językiem obrad jest język angielski, co spowodowało systematyczny wzrost rangi konferencji. Przedstawiane prace publikowane były w „Proceedings of SPIE” – czasopiśmie bardzo popularnym, zwłaszcza na rynku amerykańskim. W efekcie wśród uczestników konferencji zwiększyła się liczba zagranicznych naukowców, którzy zauważyli wyraźną korzyść naukową w przyjeździe do Polski.

Po latach, wraz ze zmianą zasad punktowania prac i dorobku naukowego, najważniejsze prace prezentowane na konferencji publikowane są w czasopiśmie posiadającym współczynnik wpływu (IF): „Opto-Electronic Review” oraz „Phase Transition”. Pozwala to na optymalny, z punktu widzenia autora, dobór miejsca publikacji. Jest to ważne tym bardziej, że tematyka konferencji jest szeroka – począwszy od chemii poprzez badania właściwości fizycznych oraz nowych efektów elektrooptycznych, na aplikacjach materiałów ciekłokrystalicznych skończywszy. W tegorocznej konferencji wzięło udział blisko 120 naukowców, w tym 42 reprezentujących uczelnie zagraniczne. Oprócz gości z Europy, na konferencję przybyli naukowcy z Korei Południowej, Japonii, Indii, USA czy Brazylii.

Inaugurując pierwsze nieformalne spotkanie uczestników konferencji, w niedzielę wieczorem – przewodniczący Komitetu Naukowego dr hab. inż. Wiktor Piecsek, prof. WAT szczególnie powitał nestorów

badań ciekłych kryształów w Polsce – profesorów, którzy uczyli nas stawiać pierwsze kroki na tej drodze. Profesorowie: Roman Dąbrowski, Jan Jadżyn, Wojciech Kuczyński, Stanisław Urban i Józef Żmija otrzymali na pamiątkę regionalne upominki, wręczone przez młodych doktorantów – przedstawicieli kolejnego pokolenia zajmującego się ciekłymi kryształami w Polsce.

Oficjalne obrady konferencji otworzył prorektor ds. naukowych WAT – prof. dr hab. inż. Krzysztof Czupryński, który od wielu lat w swojej pracy badawczej zajmu-



Prof. Kristiaan Neyts w czasie swojego wykładu nt. *Interaction between light and liquid crystal*

Zapraszamy do publikowania na łamach

GŁOSU AKADEMICKIEGO

Materiały (w edytorze WORD) prosimy dostarczać w terminie do 20. dnia każdego miesiąca

bezpośrednio do Działu Promocji

lub za pośrednictwem poczty elektronicznej:

hubert.kazmierski@wat.edu.pl tel.: 261 839 267

www.promocja.wat.edu.pl/glos-akademicki/wymagania-wydawnicze

Fot. Archiwum WTCWAT



je się syntezą ciekłych kryształów. Przypomniał on w swoim wystąpieniu historię badań ciekłych kryształów w WAT, powitał gości i życzył owocnych obrad.

Tradycyjnie w programach cyklicznych konferencji znajdują się referaty zaproszonych gości, komunikaty z prac własnych i sesje posterowe. Dodatkowo w tym roku przedstawiono 4 wykłady szkoleniowe (tutoriale). W sposób bardzo przystępny i metodyczny przedstawione zostały zagadnienia:

- Co i dlaczego można zobaczyć obserwując warstwy ciekłokrystaliczne w świetle spolaryzowanym? – Jan P.F. Lagerwall, Uniwersytet w Luksemburgu
- Jak są możliwości wykorzystania dyfrakcji rentgenowskiej do badań struktur ciekłokrystalicznych? – Damian Pocięcha, Uniwersytet Warszawski
- Jak światło oddziałuje z ciekłym kryształem? – Kristiaan Neyts, Uniwersytet w Gandawie
- Tajemnice syntezy ciekłych kryształów o specjalnych właściwościach językiem nie-chemików – Przemysław Kula, Wojskowa Akademia Techniczna.

Referaty wygłosili m.in.:

- A. Glushchenko: *Science and Technology of Stressed Liquid Crystals: Non-Display Applications*
- I. Moreno: *Polarization diffraction gratings and vector beams generated with liquid crystal devices*
- N. Éber: *Pattern formation in nematics under superposed ac and dc voltages*
- P. Kaszyński: *Magnetic behavior of liquid crystalline derivatives of the 6-oxoverdazyl and benzo[e][1,2,4]triazinyl*

- P. Kopcansky: *Liquid crystal doped by magnetic fluids*
- M.A. Geday: *Detection of microbes using flowing lyotropic liquid crystals*
- Mochizuki: *Applied electric field polarity dependent response of quasi-Smectic A phase liquid crystal*
- M.K. Das: *Phase transition and critical behavior in the vicinity of nematic-smectic-A and smectic-A-smectic-C from high-resolution birefringence measurements*
- M. Trzyna: *The use of thermotropic liquid crystals in breast cancer screening – BRASTER device*
- R. Manohar: *Impact of Nanomaterials on Liquid crystal applications*
- V.Y. Reshetnyak: *Tunable liquid crystal lenses*.

Ponadto wygłoszono 23 komunikaty oraz przedstawiono ponad 80 posterów na trzech sesjach plakatowych.

W czasie konferencji został rozstrzygnięty konkurs na najlepszą prezentację studenta/doktoranta. Komisja pracująca pod kierownictwem dr hab. inż. Marzeny Tykarskiej prof. WAT (prorektora ds. studenckich WAT) przyznała dwie równorzędne nagrody:

- Kamilowi Orzechowskiemu – doktorantowi z Wydziału Fizyki, Politechniki Warszawskiej za prezentację nt. *Polarization properties of photonic structures based on liquid-crystalline blue phase*
- Yosuke Iwai – doktorantowi z Graduate School of Engineering Science, Osaka University za prezentację nt. *Behavior of Cholesteric Liquid Crystalline Microcapsule with Self-Assembled Anisotropic Magnetic Aggregate*.

W ramach konferencji odbyło się również zebranie Polskiego Towarzystwa Ciekłokrystalicznego, którego przewodniczącym jest dr hab. inż. Jerzy Zieliński, prof. WAT. Podczas zebrania przedyskutowane zostały plany Towarzystwa na najbliższą przyszłość.

Oczywiście, poza intensywną pracą, nie zabrakło okazji do poznania piękna i kultury ziemi nowosądeckiej – w czasie wycieczki do skansenu w Nowym Sączu, wspinaczki na Jaworzynę Krynicką czy kolacji regionalnej.

Tegoroczną konferencję wyróżniło jeszcze jedno – po 40 latach badania nad ciekłymi kryształami w WAT oraz organizację konferencji przejęło młode pokolenie profesorów. Przewodniczącym Komitetu Naukowego był dr hab. inż. Wiktor Piecek, prof. WAT, a wiceprzewodniczącymi byli dr hab. inż. Marzena Tykarska, prof. WAT oraz dr hab. inż. Paweł Perkowski, prof. WAT. Godnie zastąpili oni swoich nauczycieli, profesorów Józefa Żmiję i Romana Dąbrowskiego, którzy tym razem mogli spokojnie – bez stresu organizacyjnego – uczestniczyć w obradach.

Efektywna praca i zaangażowanie Komitetu Organizacyjnego CLC 2016 w składzie: J. Zieliński, P. Perkowski, M. Mrukiewicz, M. Turowski, M. Oliferczuk, K. Gaładyk, A. Drzewicz zapewniły wysoki poziom organizacyjny konferencji.

Konferencję podsumowała w swoim wystąpieniu profesor Milada Glogarova z Instytutu Fizyki Czeskiej Akademii Nauk. Krótkie podsumowanie konferencji CLC 2016 ukaże się wkrótce w czasopiśmie o cyrkulacji międzynarodowej – „Liquid Crystals Today”.

Jerzy Zieliński

Fot. Archiwum WTC WAT

Teraherce – zobaczyć ukryte



W dniach 27–28 października br. w Wojskowej Akademii Technicznej odbyło się końcowe spotkanie podsumowujące projekt Europejskiej Agencji Obrony o akronimie TIPPSI – *Terahercowe platformy obrazujące do zdalnej detekcji IED (Improwizowanych Ładunków Wybuchowych)*.

W zorganizowanym przez Instytut Optoelektroniki WAT spotkaniu udział wzięło 12 gości z zagranicy i Polski – zarówno przedstawiciele wykonawców projektu z Niemiec, Holandii, Szwecji oraz Polski, jak i przedstawiciele ministerstw obrony tych krajów. Uczestników spotkania przywitał dyrektor IOE płk dr inż. Krzysztof Kopczyński. Stronę polską z IOE reprezentowali: prof. Mieczysław Szustakowski, płk dr inż. Krzysztof Kopczyński i ppłk dr inż. Norbert Pałka. Departament

Nauki i Szkolnictwa Wyższego MON reprezentował płk Michał Żołnierowicz.

Projekt TIPPSI dotyczy obrazowania w zakresie dolnej części pasma terahercowego (0,2–0,4 THz). Ze względu na dobrą transmisję tego promieniowania przez ubranie, możliwe jest wykrycie ukrytych pod nim rzeczy, w tym przedmiotów niebezpiecznych, takich jak:



nasobne improwizowane ładunki wybuchowe, noże itp.

Efektom realizacji projektu są dwa demonstratory technologii obrazowania materiałów niebezpiecznych ukrytych pod ubranie. Pierwszy z nich bazuje na pasywnej radiometrycznej

detekcji zmian temperaturowych na powierzchni człowieka w paśmie 220 GHz. Zaś drugi demonstrator to radar działający w technologii FMCW na częstotliwości około 220 GHz. Oba systemy zostały zainstalowane w pomieszczeniach budynku Instytutu Optoelektroniki, a efekty ich działania zostały zaprezentowane przedstawicielom MON. Ponadto opracowane narzędzia do symulacji sceny dynamicznej, wraz z poruszającymi się ludźmi, w zakresie terahercowym zostały pozytywnie zweryfikowane z wynikami eksperymentalnymi, co potwierdza poprawność zaimplementowanych algorytmów i baz materiałowych.

Przedłożony raport końcowy został pozytywnie zatwierdzony przez przedstawicieli ministerstw obrony, a cały projekt został zakończony sukcesem.

Norbert Pałka



Fot. Sebastian Jurek, archiwum IOE

Międzynarodowe Targi Innowacyjnych Rozwiązań Przemysłowych

W dniach 7–9 listopada 2016 r. odbyły się Międzynarodowe Targi Innowacyjnych Rozwiązań Przemysłowych, po raz pierwszy w Nadarzynie k. Warszawy, w Międzynarodowym Centrum Targowo-Kongresowym PTAK WARSZAW EXPO 2016, objęte patronatem przez Wojskową Akademię Techniczną.

Targi rozpoczęły się konferencją *Horyzont 2020 szansą polskich innowacji w UE*. Konferencję tę otworzył i powitał uczestników przewodniczący Rady Głównej Instytutów Badawczych prof. Leszek Rafalski.

Podczas Targów zaprezentowało się ponad 500 wystawców z całej Polski. Pokazano rozwiązania z zakresu maszyn, narzędzi, urządzeń i technologii dla wielu gałęzi przemysłu, m.in. automatyki i robotyki, oprogramowania dla przemysłu i rozwiązań wirtualnych, laserów przemysłowych, obróbki metalu, tworzyw sztucznych i drewna, metrologii przemysłowej, spawalnictwa, cięcia i szlifowania oraz wielu innych.

Na stoisku WAT swoje osiągnięcia zaprezentowali:

- Instytut Optoelektroniki: dalmierz laserowy, system swój-obcy, lidar mały, prędkościomierz laserowy, sensor NO₂
- Wydział Nowych Technologii i Chemii: ciekłokrystaliczne okulary 3D, układ do termokatalicznego rozkładu BST, technologię IMS z domieszkowanym gazem nośnym (efektywna metoda wykrywania związków aromatycznych), mobilną instalację do odkazania gazowym nadtlakiem wodoru, sejsmometr światłowodowy FORS, przyrostowe wytwarzanie elementów metodą LENS, samochód o napędzie wodorowym „Premier” (plakat)
- Wydział Elektroniki: wielofunkcyjny system do precyzyjnej metrologii czasu, lokalizator istot żywych ukrytych za ścianą, system multibiometryczny
- Wydział Mechaniczny: „Florian” i „Dromader” – platformy bezzałogowe
- Wydział Mechatroniki i Lotnictwa: model skalowany samolotu OSA, BSP „Rybitwa” – samolot z głowicą MP + NSKL, system rozpoznawczy do aerostatu – podwieszany zasobnik z głowicą plus naziemna stacja trajująca, symulator samolotu typu Ge-

neral Aviation z wyposażeniem typu Glass Cockpit, Modułowy System Broni Strzeleckiej (MSBS), makiety broni strzeleckiej wykonane przez studentów, różnego typu roboty przemysłowe i edukacyjne.

Ważnym punktem targów była Strefa Badania i Rozwoju, zorganizowana przy współpracy Rady Głównej Instytutów Badawczych. Zaprezentowany na niej został dorobek naukowy 115 polskich instytutów badawczych związanych z przemysłem, dorobek naukowy studentów polskich uczelni technicznych, w tym Wojskowej Akademii Technicznej.

Podczas Targów powstała też Strefa Młodego Inżyniera, ukazująca ogromny potencjał naukowo-badawczy oraz liczne osiągnięcia Wojskowej Akademii Technicznej, której przewodniczył dr inż. Jarosław Panasiuk, adiunkt na Wydziale Mechatroniki i Lotnictwa w Katedrze Mechatroniki, który jednocześnie pełnił rolę „ambasadora” targów w zakresie m.in.: organizacji strefy automatyki i robotyki, prezentacji dorobku naukowego polskich uczelni technicznych oraz ich studentów, prezentacji prac dyplomowych studentów roku akademickiego 2015/2016 oraz lat poprzednich, prezentacji oferty naukowej i edukacyjnej Akademii. Dr inż. Jarosław Panasiuk poprowadził także, ciesząc się ogromnym zainteresowaniem, otwarte zajęcia laboratoryjne dla studentów WAT oraz obecnych na targach uczniów szkół technicznych.

Warto podkreślić, że na Międzynarodowych Targach Innowacyjnych Rozwiązań Przemysłowych w Nadarzynie, wśród wielu innych wystawców, stoisko WAT cieszyło się dużym zainteresowaniem zarówno wśród studentów, jak i licznie odwiedzających targi przedstawicieli branż technicznych i przemysłowych oraz innych wystawców. Pracownicy WAT oraz studenci uczelni chętnie i z dużą precyzją wyjaśniali zainteresowanym zawartość działania licznych sprzętów znajdujących się na naszym stoisku. Z przyjemnością obserwowaliśmy ten charakterystyczny błysk w oku i pasję, jaką – niezależnie od wieku i naukowego statusu – można było zauważyć wśród uczestników i zwiedzających nadarzyńskie targi.

Opinię o tej niezwykłej atmosferze podzielił przebywający podczas drugiego dnia targów rektor-komendant

Wojskowej Akademii Technicznej, płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek, prof. WAT.

Nie dziwi więc wielkie zainteresowanie zwiedzających naszym stoiskiem.

Pierwszego dnia targów, podczas Uroczystej Gali, w uznaniu osiągnięć naukowo-badawczych oraz rozwojowych i wdrożeniowych Wojskowa Akademia Techniczna otrzymała jedną z 24 nagród przyznawanych wystawcom w postaci statuetki „Tytanowe Skrzydła”, którą w imieniu Przewodniczącego Rady Głównej Instytutów Badawczych prof. Leszka Rafalskiego oraz Kapituły, przedstawicielom WAT obecnym na Gali: Prorektorowi ds. Rozwoju dr hab. inż. Lucjanowi Śnieżkowi, prof. WAT, z-cy Dziekana Wydziału Mechatronicznego płk. dr inż. Adamowi Bartnickiemu oraz adiunktowi na Wydziale Mechatroniki i Lotnictwa w Katedrze Mechatroniki dr inż. Jarosławowi Panasiukowi, wręczyła Pani Beata Mikulska – Dyrektor Biura Rady Głównej Instytutów.

Głównym organizatorem targów z ramienia WAT i koordynatorem przedsięwzięcia był Prorektor ds. Rozwoju dr hab. inż. Lucjan Śnieżek, prof. WAT. W jego opinii zaprezentowanie dorobku naukowego Wojskowej Akademii Technicznej na tych Międzynarodowych Targach jest szalenie ważne nie tylko dla środowiska naukowego Uczelni, ale również dla współpracujących z WAT placówek naukowych i instytutów badawczych związanych z przemysłem.

Szczegóły organizacyjne oraz zabezpieczenie logistyczne na targach powierzono Zespołowi Koordynacyjnemu pod kierownictwem ppłk. Dariusza Koszałki.

Katarzyna Sas-Dachniewska



Fot. Sebastian Jurek

Waga logistyki

Jako współgospodarz dzisiejszej konferencji i gospodarz miejsca wyrażam satysfakcję i dumę, że tak ważne wydarzenie jest organizowane w Wojskowej Akademii Technicznej – powiedział, otwierając ogólnopolską konferencję naukową na temat Działalność naukowo-dydaktyczna uczelni wojskowych w obszarze logistyki Sił Zbrojnych, rektor-komendant WAT płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek. Drugim współorganizatorem konferencji, która odbyła się 16.11.2016 r., był Zarząd Logistyki-P4 Sztabu Generalnego WP.

Patronat honorowy nad tym naukowym spotkaniem objął – uczestniczący w otwarciu – podsekretarz stanu w MON prof. dr hab. Wojciech Fałkowski.

W konferencji uczestniczyli: przedstawiciele instytucji centralnych resortu obrony narodowej: z-ca Szefa Sztabu Generalnego WP gen. bryg. Jan Dziedzic, Szef Inspektoratu Wsparcia SZ RP gen. bryg. Dariusz Łukowski, szef Zarządu Logistyki-P4 SG WP płk dr Robert Woźniak, szef Inspektoratu Implementacji Innowacyjnych Technologii Obronnych płk dr hab. inż. Sławomir Augustyn, z-ca dyrektora DNiSzW płk dr Marcin Liberacki, szef Koordynacji Badań Naukowych DNiSzW płk dr Ryszard Lewiński, przedstawiciele Zarządu Organizacji Uzupełnień P4 SG WP; przedstawiciele dowództw SZ RP, przedstawiciele uczelni wojskowych i instytutów naukowych oraz ośrodków szkolenia.

Celem konferencji było dokonanie analizy i oceny osiągnięć uczelni wojskowych w obszarze logistyki Sił Zbrojnych RP oraz wypracowanie naukowych i eksperckich rekomendacji w sprawie praktycznych rozwiązań związanych z realizacją badań naukowych realizowanych na potrzeby Sił Zbrojnych RP, a w szczególności: przedstawienie możliwości uczelni wojskowych w realizacji programów badawczych zawartych w Priorytetowych kierunkach badań w resorcie obrony narodowej na lata 2017–2026 w obszarze logistyki SZ RP, doskonalenie aktywności uczelni wojskowych w zakresie rozwiązywania potrzeb logistyki, doskonalenie współpracy uczel-



ni wojskowych z logistyką SZ RP, przedstawienie możliwości współpracy uczelni wojskowych w obszarze logistyki z Obrońcą Terytorialną i pozamilitarnymi strukturami podsystemu obronnego państwa, przedstawienie rozwoju żołnierzy zawodowych w korpusie osobowym logistyki w ujęciu wiedzy zdobytej w uczelniach wojskowych, wypracowanie propozycji zmian w modelu przebiegu służby żołnierzy zawodowych w korpusie osobowym logistyki.

Konferencja składała się z dwóch części. W części pierwszej przedstawiono osiągnięcia naukowo-badawcze uczelni wojskowych oraz wojskowych ośrodków badawczo-wdrożeniowych. Część druga poświęcona była wypracowaniu propozycji doskonalenia aktywności uczelni wojskowych w zakresie rozwiązywania potrzeb oraz współpracy uczelni z logistyką SZ RP.

Z apelem o efektywną współpracę uczelni wojskowych z armią zwrócił się do uczestników konferencji podsekretarz stanu w MON prof. dr hab. Wojciech Fałkowski: *[...] uczelnie wojskowe mają spełniać rolę usługową wobec wojska. Dzisiejsza konferencja jest przykładem takiego działania. Oczekuję, że takie wspólne przedsięwzięcia zmierzające do konkretnych ustaleń, lepszego organizowania, nowych rozwiązań technicznych i strukturalnych, będą miały miejsce we wszystkich uczelniach wojskowych. [...] Nie ma współczesnej armii bez silnego, dobrze zorganizowanego zaplecza. [...] Wojskowa*

Akademia Techniczna jest uczelnią o bardzo dużym potencjale. Bardzo mi zależy, żeby ten potencjał się powiększał. [...] Ma wszelkie dane po temu, żeby stać się nowoczesnym, znakomicie się rozwijającym centrum naukowo-technicznym, wypełniającym zadania dydaktyczne wobec podchorążych i studentów cywilnych, a jednocześnie rozwijającym naukę na najwyższym poziomie dla wojska i dla społeczeństwa.

Na zacieśnienie współpracy uczelni wojskowych z instytucjami resortu obrony narodowej oraz dowództwami w obszarze kształcenia kadry logistyki na potrzeby SZ RP, efektywne podejście do tego problemu przez połączenie praktyki z teorią, zwracał uwagę w swoim wystąpieniu współgospodarz konferencji płk dr inż. Robert Woźniak. Podkreślił on, że konferencja jest próbą stworzenia spójnego systemu kształcenia i szkolenia w logistyce tak, aby zdefiniować docelowy model przyszłego oficera logistyka. Ponadto zaakcentował, iż jest to okazja do rozważenia wspólnego wykorzystania potencjału naukowo-badawczego, rozwoju myśli logistycznej i podejmowania programów badawczych dla potrzeb resortu obrony narodowej.

Konferencji towarzyszyła wystawa prezentująca dorobek uczelni wojskowych oraz ośrodków badawczo-wdrożeniowych w obszarze logistyki.

Grażyna Palczak



Fot. Grzegorz Rosiński



VIII Sympozjum z okazji Święta Służby Uzbrojenia i Elektroniki (SUiE)

W dniu 16.11.2016 r. w murach Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Łądowych im. gen. Tadeusza Kościuszki (WSOWL) we Wrocławiu odbyło się VIII Sympozjum z okazji Święta Służby Uzbrojenia i Elektroniki (SUiE).

W sympozjum udział wzięli przedstawiciele kierownictwa Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych (IWSpSZ) na czele z płk. Andrzejem Pakułą, Szefostwa SUiE – z płk. Januszem Piwką, Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia – z dyrektorem płk. dr. inż. Jackiem Borkowskim oraz inni goście reprezentujący jednostki wojskowe i instytucje centralne MON. Tradycyjnie na sympozjum przybyła także liczna grupa byłych żołnierzy i pracowników SUiE. Wojskową Akademię Techniczną reprezentowali: zastępca dziekana Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa (WML) ds. wojskowych płk dr inż. Przemysław Kupidura, zastępca dyrektora Instytutu Techniki Uzbrojenia WML płk dr hab. inż. Jacek Janiszewski, kierownik Zakładu Konstrukcji Specjalnych WML płk dr inż. Mirosław Zahor oraz prof. dr hab. inż. Józef Gacek.

Podczas sympozjum wygłoszono 8 referatów, w których poruszono zarówno historyczne, jak i współczesne aspekty funkcjonowania SUiE oraz jej roli w systemie zabezpieczenia eksploatacji sprzętu uzbrojenia i środków bojowych. Ze strony WAT referat pt. *Modułowy system broni strzeleckiej bronią polskiego żołnierza przyszłości* wygłosił płk Mirosław Zahor.

W ramach sympozjum zwiedzono także bazę dydaktyczną WSOWL, w tym Laboratorium Szkolenia Strzeleckiego wyposażone w symulator „Śnieżnik” oraz laboratorium z symulatorem taktycznym.

W założeniu pomysłodawców, ustanowione na dzień 13 listopada doroczne święto SUiE (Zarządzenie nr 32/MON z 23 lipca 2009 r. – Dz.U. MON nr 14 z 25 sierpnia 2009 r.), ma utrwać w pamięci początki Służby, okresy jej funkcjonowania na różnych szczeblach i strukturach organizacyjnych, a także honorować pracę wielu byłych, obecnych oraz przyszłych pokoleń uzbrojeniowców. Święto nawiązuje do utworzenia – powołanego w dniu 13 listopada 1918 r. przez Ministra Spraw Wojskowych – Departamentu Techniczno-Artyleryjskiego. Był on pierwszą komórką organizacyjną zajmującą się problematyką zabezpieczenia eksploatacji sprzętu uzbrojenia w strukturach odrodzonych Sił Zbrojnych RP. W 1926 r. przyjął nazwę Departamentu Uzbrojenia. W latach 1944–1968 służba uzbrojenia funkcjonowała na szczeblu centralnym jako Departament Uzbrojenia MON, a w latach 1969–

1993 – jako Szefostwo SUiE MON, pełniąc funkcję centralnego organu zaopatrującego, będącego w strukturach Głównego Inspektoratu Techniki WP. Od 2006 r. Szefostwo SUiE i Szefostwo Środków Bojowych IWSpSZ pełni funkcję centralnych organów logistycznych w zakresie odpowiedzialności nad zabezpieczeniem funkcjonowania sprzętu uzbrojenia w Siłach Zbrojnych RP.

Jacek Janiszewski



Fot. Archiwum WSOWL, Jacek Janiszewski

31 Konferencja Dziekanów Wydziałów Mechanicznych Polskich Uczelni Technicznych w Wojskowej Akademii Technicznej

W dniach 18–19 listopada 2016 roku w Wojskowej Akademii Technicznej odbyła się 31 Konferencja Dziekanów Wydziałów Mechanicznych Polskich Uczelni Technicznych (WMPUT).

Kolegium Dziekanów WMPUT zostało powołane w 1997 roku i skupia wszystkie wydziały o profilu mechanicznym, a także wybrane instytuty branżowe oraz instytuty Polskiej Akademii Nauk. Kolegium integruje środowiska wydziałów o profilu mechanicznym polskich uczelni akademickich, upowszechnia doświadczenia i dobre praktyki w obszarze dydaktyki, organizacji oraz działalności naukowej, a także uzgadnia wspólne stanowiska w sprawach interesujących wydziały.

Gospodarzem Konferencji były dwa wydziały Wojskowej Akademii Technicznej: Wydział Mechaniczny i Wydział Mechatroniki i Lotnictwa.

W konferencji wzięli udział dziekani i prodziekani z 37 wydziałów Polskich Uczelni Technicznych i 3 instytutów branżowych.

Konferencję, której tematem przewodnim były: *Badania naukowe i kształcenie na Wydziałach Mechanicznych w Polsce*, w Sali Senatu Wojskowej Akademii Technicznej otworzył Dziekan Wydziału Mechanicznego dr hab. inż. Jerzy Małachowski, prof. WAT. Przywitał w imieniu własnym i współorganizatora – Dziekana Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa dr hab. inż. Stanisława Kachela, prof. WAT,



wszystkich przybyłych gości, a wśród nich m.in. prof. dr. hab. inż. Andrzeja Seweryna – Przewodniczącego Kolegium Dziekanów WMPUT; prof. dr. hab. inż. Janusza Kowala – Honorowego Przewodniczącego Kolegium Dziekanów WMPUT; dr. hab. inż. prof. AGH Bolesława Karwata – sekretarza WMPUT; reprezentującego Rektora-Komendanta WAT – Prorektora ds. kształcenia dr. hab. inż. Zdzisława Bogdanowicza, prof. WAT i Prorektora ds. rozwoju dr. hab. inż. Lucjana Śnieżka, prof. WAT.

Pierwszy dzień miał formę konferencyjną. Jako pierwszy wystąpił prorektor ds. kształcenia WAT, który scharakteryzował proces kształcenia w Akademii. Następnie Dziekani z WAT zaprezentowali działalność dydaktyczną i naukową swoich wydziałów. Głos zabrali również: Przewodniczący WMPUT i Sekretarz WMPUT.

W sesji plenarnej referaty przedstawili:

- prof. dr hab. inż. Jan Szmidt – Przewodniczący KRASP: *Aktualne problemy szkolnictwa wyższego w Polsce*
- prof. dr hab. inż. Michał Malinowski – Członek Komisji Nauk Ścisłych i Technicznych NCN: *Finansowanie badań podstawowych w Narodowym Centrum Nauki*
- prof. dr hab. inż. Dariusz Mikielewicz prof. zw. PG – Dziekan Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej: *Inżynier przyszłości – kierunek mechanika i budowa maszyn.*

W dyskusji poruszano i omawiano zagadnienia dotyczące aktualnych i przyszłych problemów szkolnictwa wyższego w Polsce, finansowania badań podstawowych w Narodowym Centrum Nauki i wiele innych.

Po zakończeniu części konferencyjnej uczestnicy zjazdu uczestniczyli w uroczystej kolacji.

W drugim dniu Zjazdu odbyły się wybory władz Kolegium Dziekanów WMPUT i rozpatrywane były bieżące sprawy organizacyjne.

Funkcję przewodniczącego Kolegium powierzono po raz drugi prof. dr. hab. inż. Andrzejowi Sewerynowi – Dziekanowi Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej. Wiceprzewodniczącym kolegium został prof. dr hab. inż. Tomasz Kubiak – Dziekan Wydziału Mechanicznego Politechniki Łódzkiej, a sekretarzem – dr hab. inż. Bolesław Karwat, prof. AGH z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Uczestnicy wysłuchali referatu płk. dr. inż. Adama Bartnickiego zastępcy Dziekana Wydziału Mechanicznego WAT na temat: *Synergia dydaktyki, nauki i przemysłu przesłaniem funkcjonowania Wydziału Mechanicznego WAT.*

Ostatnim punktem Konferencji była sesja wyjazdowa, która odbyła się w Muzeum Powstania Warszawskiego.

Piotr Rybak
Robert Kossowski
Cezary Danielski



Fot. Grzegorz Rosiński, Hubert Kaźmierski

Akredytacje i certyfikaty – korzyści i szanse dla studentów

W ostatnich latach obserwuje się obejmowanie procedurami akredytacji i certyfikacji różnych dziedzin działalności – w tym między innymi studiów wyższych, a ściślej uczelni i prowadzonych przez nie kierunków studiów.

Ogólnie akredytacja i certyfikacja dotyczy szeroko rozumianej jakości działań, co w przypadku studiów oznacza potwierdzenie jakości procesu dydaktycznego, kompetencji wykładowców, odpowiedniej bazy dydaktycznej, przygotowania absolwentów do wykonywanych zawodów, a więc w istocie podstawowej działalności uczelni.

Akredytacja to procedura, w wyniku której upoważniona jednostka organizacyjna oficjalnie uznaje, że pewna jednostka lub osoba jest kompetentna do wykonywania określonych zadań.

Jednostka upoważniona, inaczej autoryzowana lub notyfikowana, to jednostka uprawniona przez władze państwowe. Normy z zakresu akredytacji i certyfikacji definiują, że akredytacja to procedura, w wyniku której organ uprawniony oficjalnie uznaje, że pewna jednostka lub osoba jest kompetentna do wykonywania określonych zadań. W Polsce instytucją upoważnioną w świetle prawa do obligatoryjnego (obowiązkowego) akredytowania uczelni jest Polska Komisja Akredytacyjna (w skrócie PKA), a w przypadku uczelni technicznych – Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych (w skrócie KAUT), która przeprowadza dobrowolną tzw. akredytację środowiskową.

Certyfikacja natomiast oznacza przedsięwzięcie ze strony niezależnej jednostki, które wykazuje, że istnieje odpowiednie zaufanie, iż prawidłowo oznaczony wyrób lub usługa (w naszym przypadku – dydaktyka) są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi.

Można zatem przyjąć, że akredytacja to potwierdzenie kompetencji według określonego zakresu działania, natomiast certyfikacja jest potwierdzeniem zgodności z określonymi wymaganiami.

Jakie więc znaczenie dla Studenta ma uzyskanie przez podstawową jednostkę organizacyjną (wydział, na którym stu-

diuje) akredytacji kierunku studiów bądź uzyskanie przez jednostkę dydaktyczną wydziału odpowiedzialną za prowadzenie danego kierunku/specjalności studiów (np. instytut, katedrę, zakład, laboratorium) stosownego certyfikatu? Wyjaśnimy to na przykładzie Instytutu Techniki Lotniczej Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa WAT, który odpowiedzialny jest za prowadzenie studiów na kierunku lotnictwo i kosmonautyka. Kierunek ten, podobnie jak 10 innych spośród 21 specjalności prowadzonych w naszej Uczelni, posiada akredytację PKA. Pod koniec tego roku przewidziane jest zakończenie procedury akredytacyjnej przez KAUT¹. Jednocześnie Instytut jest rozpoznawalną w Polsce i w Europie organizacją szkoleniową Part-147, certyfikowaną przez Urząd Lotnictwa Cywilnego (zwany dalej krajową władzą lotniczą lub krajowym nadzorem) zgodnie z wymaganiami Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego z siedzibą w Kolonii.

Cele akredytacji uczelni i kierunków studiów oraz rola certyfikatów

Traktując akredytację jako uprawnienie do prowadzenia określonej działalności, przyjrzyjmy się roli upoważnionej instytucji akredytującej, tj. Polskiej Komisji Akredytacyjnej i procedurze akredytacyjnej w obszarze szkolnictwa wyższego. PKA jest niezależną instytucją, działającą na rzecz zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia. Podstawowymi celami działań Komisji są dbałość o spełnianie standardów jakościowych przyjętych dla szkolnictwa wyższego. Jednym z podstawowych, ogólnych celów PKA jest akredytacja i ocena jakości kształcenia działających w Polsce na mocy ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.) szkół wyższych. Działania akredytacyjne zmierzają do zapewnienia absolwentom polskich szkół wyższych wysokiej pozycji na krajowym i międzynarodowym rynku pracy oraz do zwiększenia konkurencyjności polskich uczelni jako instytucji europejskich. W ramach tych działań eksperci Komisji realizują dwa najważniejsze zadania operacyjne, tzn. przeprowadzają ocenę instytucjonalną poszczególnych uczelni oraz ocenę programową. **Ocena instytucjonalna** to ocena działalności podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni oraz ocena jakości kształcenia na studiach doktoran-

skich i studiach podyplomowych, jeżeli są prowadzone w ocenianej jednostce². **Ocena programowa** obejmuje ocenę jakości kształcenia na kierunkach, poziomach i profilach studiów wyższych.

Zarówno w ocenie instytucjonalnej, jak i programowej, PKA stosuje cztero-stopniową skalę ocen: wyróżniającą, pozytywną, warunkową i negatywną. Ocena wyróżniająca przyznawana jest na 8 lat, pozytywna na 6 lat. Skutkiem przyznania oceny warunkowej jest powtórna wizytacja PKA, w toku której weryfikowane są podjęte przez daną uczelnię działania naprawcze. Termin takiej wizytacji wskazywany jest w uchwale Prezydium PKA.

Konsekwencją przyznania oceny negatywnej w ocenie programowej może być cofnięcie lub zawieszenie przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego uprawnień jednostki organizacyjnej do prowadzenia kształcenia na tym kierunku. Negatywna ocena instytucjonalna może wiązać się z przeprowadzeniem na jednym z prowadzonych przez daną jednostkę kierunków studiów obligatoryjnej oceny programowej.

Jak wynika z opublikowanego w 2016 roku raportu z działalności Polskiej Komisji Akredytacyjnej za lata 2012–2015 (IV kadencja), zespół działający w obszarze nauk technicznych przeprowadził 229 ocen programowych i 49 ocen instytucjonalnych. Łącznie PKA w ramach IV kadencji wydała 1601 ocen, w tym 1057 programowych, przyznając 67 ocen wyróżniających i 35 negatywnych.

Do ogólnych celów działalności PKA zalicza się także udzielanie pomocy uczelniom w budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia. Przykładem takiej aktywności Komisji jest wydana w 2015 roku publikacja pt. *Wybrane dobre praktyki zarządzania jakością kształcenia w polskich szkołach wyższych*. Pojęcie „dobrej praktyki” oznacza skuteczne, innowacyjne oraz godne naśladowania rozwiązania dotyczące doskonalenia jakości kształcenia w szkole wyższej.

Dopełnieniem akredytacji przeprowadzanej przez PKA jest tzw. akredytacja środowiskowa, którą w przypadku uczelni technicznych przeprowadza Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych (w skrócie



KAUT). KAUT została powołana przez Konferencję Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) w 2001 roku. W skład KAUT wchodzi przedstawiciele uczelni (głównie technicznych) będących sygnatariuszami Porozumienia KRPUT w sprawie zapewnienia jakości kształcenia.

KAUT duży nacisk kładzie na podnoszenie jakości kształcenia, tworzenie jasnych procedur oceny warunków i metod kształcenia oraz programów studiów, tworzenie warunków ułatwiających krajową i międzynarodową wymianę studentów oraz promowanie kierunków studiów spełniających wysokie standardy jakościowe.

Obszarami działania KAUT są: akredytacja programów kształcenia, obsługa programu MOSTECH dotyczącego krajowej wymiany studentów, pomoc uczelniom w zakresie wdrażania wewnętrznych systemów zapewniania jakości kształcenia oraz propagowanie przykładów „dobrej praktyki”.

Głównym celem akredytacji środowiskowej jest wskazywanie tych jednostek uczelni, które kształcą na najwyższym poziomie, czyli działania na rzecz tworzenia elity akademickiej. W założeniach akredytacja KAUT różni się od akredytacji PKA, stanowiąc raczej jej dopełnienie. Podkreślając specyfikę kształcenia w zakresie nauk technicznych, pozwala uczelniom na prezentowanie własnej wizji rozwoju i tożsamości, odmienności, oryginalności, kreatywności, ale i konkurencyjności³.

Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych posiada także uprawnienia do nadawania razem ze swoją akredytacją środowiskową, którą w przypadku uczelni technicznych przeprowadza Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych (w skrócie

-ACE, którego posiadaczem w WAT jest Wydział Mechaniczny – kierunek mechanika i budowa maszyn, potwierdza wysoki poziom programów kształcenia inżynierów oraz zgodność z przyjętymi w Europie normami i zasadami.

Potrzeba zapewnienia sprawnego funkcjonowania wspólnego rynku Unii Europejskiej zakłada wzajemne zaufanie krajów członkowskich w wymianie towarów i świadczeniu wzajemnych usług. Narzędziem budowania tego zaufania stały się odpowiednie dokumenty normatywne w postaci rozporządzeń i dyrektyw w zakresie bezpieczeństwa wyrobów i usług, w których zawarte są zasadnicze wymagania. Potwierdzenie zgodności z tymi wymaganiami zwyczajowo przyjęto określać jako certyfikację obowiązkową. Wydany więc certyfikat należy traktować jako zaświadczenie pisemne o charakterze oficjalnym.



Ze względu na przedmiot certyfikacji w praktyce wyróżnia się:

- certyfikację osób, czyli pisemne uznanie kompetencji i autoryzacja wykonywanych zawodów
- certyfikację wyrobu/usługi, czyli uznanie że wyrób/usługa są zgodne z określonymi wymaganiami
- certyfikację przedsiębiorstw (inaczej: organizacji), czyli uznanie przez stronę trzecią, że systemy zarządzania nimi są zgodne z wymaganiami.

W praktyce gospodarczej funkcjonuje obecnie cały szereg certyfikatów nadawanych w trybie dowolnym lub obowiązkowym (wymaganym przepisami prawa) przez różne instytucje i organizacje branżowe. W obszarze techniki lotniczej najważniejszym dokumentem normującym proces certyfikowania jest **rozporządzenie Komisji UE nr 1321/2014** z dnia 26 listopada 2014 r.

w sprawie ciągłej zdolności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zatwierdzeń udzielanych organizacjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania. Załącznik nr I do tego rozporządzenia, tzw. Part-M dotyczy organizacji zarządzających ciągłą zdolnością do lotu statków powietrznych, załącznik II zwany Part-145 dotyczy organizacji obsługowych, Załącznik III zwany Part-147 dotyczy organizacji szkolących lotniczy personel techniczny i ostatni załącznik nr IV – tzw. Part-66 dotyczy programów szkolenia.

Dobrowolne spełnienie przez Instytut Techniki Lotniczej Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa WAT wymagań określonych w załączniku nr III i IV, zaowocowało wydaniem przez Urząd Lotnictwa Cywilnego (w skrócie ULC) europejskiego **certyfikatu EASA Part-147**. Szczegółowe informacje na ten temat przedstawione są w dalszej części artykułu.



Charakterystyka specjalistycznego kształcenia w WAT na kierunku Lotnictwo i kosmonautyka i procesu certyfikowania

Główną funkcją uczelni jest, jak napisaliśmy wcześniej, kształcenie studentów i przygotowanie absolwentów (profesjo-

³ Źródło: <https://www.biuletyn.pw.edu.pl/KRASP-KRPUT-KRUW/KRPUT/Czym-jest-KAUT>

⁴ Ten system akredytacji jest ściśle powiązany z procesem bolońskim oraz opiera się na Standards and Guidelines for Quality Assurance (wytyczne dotyczące jakości i akredytacji).

¹ Akredytację KAUT posiadają obecnie kierunki: elektronika i telekomunikacja oraz mechanika i budowa maszyn.

² Pozytywną ocenę instytucjonalną PKA posiada Wydział Cybernetyki WAT.

nalistów) do pełnienia wybranych przez nich funkcji zawodowych. Dobrym przykładem jest zawód inżyniera/technika lotniczego, u którego ceną się wiedzę fachową potwierdzoną dyplomem ukończenia studiów oraz posiadaniem stosownych uprawnień (tzw. licencji) do obsługi statków powietrznych.

Kierunek studiów lotnictwo i kosmonautyka, prowadzony zgodnie z misją naszej Uczelni, przygotowuje specjalistów do podjęcia pracy zarówno w jednostkach wojskowych lotnictwa Sił Zbrojnych RP, jak i w cywilnych organizacjach obsługujących spełniających wymagania europejskich i krajowych władz lotniczych. Nasi Absolwenci to najczęściej inżynierowie eksploatacji, konstruktorzy i technolodzy, zatrudniani w nowoczesnych firmach i zakładach przemysłu lotniczego w kraju i za granicą. Omawiany kierunek studiów należy do obszaru kształcenia z zakresu nauk technicznych i jest powiązany z takimi kierunkami studiów jak: mechanika i budowa maszyn, mechatronika, automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja. Studia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka w WAT – podobnie jak na pozostałych kierunkach technicznych – trwają w przypadku studiów inżynierskich 3,5 roku (7 semestrów) i obejmują 210 punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji oraz 1,5 roku (3 semestry) i 90 punktów ECTS w przypadku studiów drugiego stopnia.

Program kształcenia na studiach inżynierskich wypełniają przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe i specjalistyczne. Te ostatnie zależą od wyboru przez studenta specjalności studiów spośród czterech oferowanych, tj.: samoloty i śmigłowce, awionika, napędy lotnicze oraz uzbrojenie lotnicze (uwaga: ta specjalność tylko na studiach wojskowych). Łącznie program tych studiów inżynierskich obejmuje około 2500 godzin oraz czterotygodniową praktykę realizowaną po VI semestrze studiów. W zależności od specjalności od 65 do 73 punktów ECTS student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, odbywając zajęcia w nowoczesnie wyposażonych salach laboratoryjnych oraz uczelnianym hangarze lotniczym. Studiowanie kończy obrona pracy dyplomowej, którą poprzedza seminarium dyplomowe i (nieco wcześniej) obowiązkowy projekt przejściowy.



Studia drugiego stopnia to realizacja 880 godzin dydaktycznych, w tym ponad 200 przeznaczonych na laboratoria, projekty i seminaria. Studenci studiów drugiego stopnia specjalizują się w tych samych specjalnościach jak studenci studiów pierwszego stopnia, co stanowi dla nich (w pewnym sensie) kontynuację studiów, lecz już na kolejnym poziomie.

W efekcie procesu kształcenia absolwenci studiów na kierunku lotnictwo i kosmonautyka uzyskują wiedzę i umiejętności, które stają się elementem kompetencji zawodowych zgodnych z wymaganiami pracodawców na rynku usług lotniczych w zakresie obsługi technicznej samolotów i śmigłowców. Przypomnijmy, że wymagania te określone zostały w przepisach Part-66. Zgodnie z przepisami Part-66 specjalistom, którzy spełniają wymagania w zakresie tzw. wiedzy podstawowej oraz wykażą się odpowiednim doświadczeniem, wydawane są stosowne licencje. Wydawane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego (w skrócie ULC) licencje na obsługę statków powietrznych obejmują następujące kategorie: A, B1 (w tym podkategorie: B1.2 – samoloty turbinowe, B1.2 – samoloty tłokowe, B1.3 – śmigłowce turbinowe, B1.4 – śmigłowce tłokowe), B2 (Awionika), B3 (samoloty konstrukcji



metalowej o masie poniżej 2000 kg wyposażone w silniki tłokowe) oraz C. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego B1 pozwala jej posiadaczowi na wydawanie poświadczeń obsługi płatowca i jego systemów oraz zespołu napędowego statku powietrznego.

Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego B2 pozwala jej posiadaczowi na wy-

konanie i wydawanie poświadczeń obsługi statku powietrznego w zakresie obsługi technicznej systemów elektroniki lotniczej i pokładowych systemów elektrycznych.

Licencja kategorii C – certyfikująca najwyższy poziom kwalifikacji, zapewnia jej posiadaczowi przywilej wydawania poświadczeń obsługi po dokonaniu bazowej (inaczej hangarowej lub ciężkiej) obsługi technicznej statku powietrznego.

Na liście 16 certyfikowanych obecnie przez ULC ośrodków szkoleniowych Part-147, Instytut Techniki Lotniczej (w skrócie ITL) Wydziału Mechatroniki WAT figuruje na pozycji numer 1, posiadając rzeczowy certyfikat oznaczony symbolem PL.147.0001, wydany w dniu 12.10.2004 roku dla kategorii B1 (wszystkie podkategorie), B2. Zgodnie z wydanym certyfikatem, ITL został upoważniony do prowadzenia szkoleń koniecznych do uzyskania przedmiotowych licencji na podstawie programów szkoleń zatwierdzonych przez ULC oraz do przeprowadzenia egzaminów z modułów przedmiotowych wchodzących w skład programów. Każdy pozytywnie zdany egzamin przedmiotowy kończy się wydaniem certyfikatu-świadectwa. Do tej pory Instytut wydał ponad 5000 takich świadectw-certyfikatów: zarówno studentom kierunku, jak i innym osobom ubiegającym się o uzyskanie stosownej licencji. Z uwagi na liczbę wydanych dotychczas certyfikatów ITL jest jedną z największych tego typu organizacji w kraju. Uzyskanie certyfikatu uprawniającego do prowadzenia uznawanych przez nadzór lotniczy szkoleń nie jednak łatwe. Proces certyfikowania ITL jako organizacji szkoleniowej wymagał opracowania programów szkolenia i procedur egzaminowania oraz odpowiedniej dokumentacji organizacyjno-szkoleniowej zawartej w MTOE (ang. Maintenance Training Organisation Exposition), powołania odpowiednich struktur organizacyjno-kompetencyjnych z kierownikiem odpowiedzialnym na

Moduł nr	Moduł przedmiotowy	
1	Matematyka	Mathematics
2	Fizyka	Physics
3	Podstawy elektrotechniki	Electrical fundamentals
4	Podstawy elektroniki	Electronic fundamentals
5	Technika cyfrowa i elektroniczne systemy przyrządów	Digital techniques/electronic instrument systems
6	Materiały i wyroby metalowe	Materials and hardware
7A	Standardy obsługowe	Maintenance practices
7B	Standardy obsługowe	Maintenance practices
8	Podstawy aerodynamiki	Basic aerodynamics
9A	Czynnik ludzki	Human factors
9B	Czynnik ludzki	Human factors
10	Prawo i przepisy lotnicze	Aviation legislation
11A	Aerodynamika, konstrukcja i systemy samolotów turbinowych	Turbine aeroplane aerodynamics, structures and systems
11B	Aerodynamika, konstrukcja i systemy samolotów tłokowych	Piston aeroplane aerodynamics, structures and systems
11C	Aerodynamika, konstrukcja i systemy samolotów	Piston aeroplane aerodynamics, structures and systems
12	Aerodynamika, konstrukcja i systemy śmigłowców	Helicopter aerodynamics, structures and systems
13	Aerodynamika, konstrukcja i systemy statków powietrznych	Aircraft aerodynamics, structures and systems
14	Napędy lotnicze	Propulsion
15	Lotnicze silniki turbinowe	Gas turbine engine
16	Lotnicze silniki tłokowe	Piston engine
17A	Śmigła	Propeller
17B	Śmigła	Propeller

czcele, przeszkolenia personelu, wdrożenia wewnętrznego systemu jakości oraz przeprowadzenia przez audytorów Departamentu Licencjonowania Personelu Urzędu Lotnictwa Cywilnego audytu inicjującego. Utrzymanie działalności organizacji także wiąże się z konkretnym wysiłkiem kadry zarządzającej i osób odpowiedzialnych za

prowadzenie szkoleń i egzaminowanie. System jakości opracowany dla potrzeb organizacji jest komplementarny z obowiązującym na Wydziale Mechatroniki i Lotnictwa uczelnianym systemem zapewnienia jakości kształcenia. Organizacja co roku poddawana jest audytowi zewnętrznemu, a ponadto kierownik odpowiedzial-

ny raz w roku przedkłada do ULC roczne sprawozdanie z działalności organizacji. W toku istnienia organizacji była ona dwukrotnie audytowana przez zagranicznych audytorów Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego. Z założenia działalność organizacji nie powinna być dotowana ze środków publicznych, choć realizowane przez nią przedsięwzięcia nie należą do bezkosztowych.

Jeśli chodzi o wiedzę podstawą, programy studiów są tak przygotowane, aby zakres treści programowych poszczególnych przedmiotów akademickich w pełni pokrywał zakres wymaganej wiedzy obowiązującej w modułach przedmiotowych programów szkolenia zatwierdzonych przez ULC zgodnie z przepisami Part-66. W tabeli przedstawiono listę wymaganych modułów przedmiotowych koniecznych do uzyskania licencji technika mechanika (B1) oraz awionika (B2). W ten sposób w większości przypadków, zdając egzaminy w trakcie trwania studiów, zdający jednocześnie spełnia rygory przewidziane dla danego przedmiotu akademickiego oraz otrzymuje certyfikat. Jest on uznawany zarówno przez krajową (ULC), jak i europejską (EASA) władzę lotniczą. Odnotowaliśmy przypadki, iż obywateli polscy pracujący za granicą zdawali egzaminy w ITL i aplikowali w krajach pobytu o przedmiotową licencję.

W tym miejscu należy jednak wyrazić nie zaznaczyć, że aby uzyskać prawo korzystania z przywilejów certyfikacyjnych dla stosownej kategorii konieczne jest wykazanie się doświadczeniem w eksploatacji danego typu statku powietrznego (*de facto* zatrudnieniem w organizacji obsługowej), które w przypadku absolwen-



Fot. Adam Korchowiec

Fot. Adam Korchowiec



tów WAT musi trwać minimum 1 rok dla kategorii B1 oraz 2 lata dla kategorii B2. Choć nie pochwalamy tej praktyki, zdarza się, że studenci studiów stacjonarnych już w trakcie odbywania studiów spełniają ten wymóg godząc studia z pracą zawodową wykonywaną w środowisku uznanym za reprezentatywne.

W przypadku licencji kategorii C konieczna jest pięcioletnia praktyka, ale dla absolwenta naszego kierunku wystarczy trzyletnie doświadczenie w obsłudze technicznej statków powietrznych.

Jak wykazują nadesłane do WAT ankiety naszych absolwentów oraz dane statystyczne pochodzące z ULC, wiele osób, które ukończyło WAT jest posiadaczami licencji najczęściej kategorii B1, B2 oraz C. Są oni poszukiwani na rynku pracy i stanowią coraz większy procent wśród personelu zarządzającego ciągłą zdadnością lotu w wielu firmach. W ostatnim okresie podpisane zostały umowy-porozumienia z dwiema największymi w branży firmami, tj. PLL LOT S.A. oraz LOT AMS w sprawie realizacji praktyk zawodowych dla studentów WAT. Przedstawiciele tychże właśnie firm oraz ULC są również interesariuszami opiniującymi programy kształcenia studiów wyższych na kierunku lotnictwo i kosmonautyka.

Podsumowanie

Studując na akredytowanym kierunku studiów i uzyskując odpowiednie certyfikaty, Student ma zagwarantowaną wysoką jakość kształcenia i pewność, że zakładane przez uczelnię efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zostaną zrealizowane. Stosowna akredytacja lub certyfikat to –

obok dyplomu ukończenia studiów – także jasny sygnał dla potencjalnych pracodawców, pomocny w kreowaniu odpowiedniej polityki kadrowej i zatrudnianiu dobrze wykształconych i certyfikowanych, a więc przygotowanych do wykonywania zawodu absolwentów uczelni. Akredytacja to bez wątpienia skuteczne narzędzie budowania marki i prestiżu uczelni. Głębsza analiza przeprowadzanych w Polsce rankingów (np. coroczny ranking przeprowadzany przez portal edukacyjny Perspektywy⁵) wykazuje, że czołowe miejsca na listach rankingowych uczelni i prowadzonych przez nie kierunków studiów zajmują uczelnie akredytowane – zarówno publiczne, jak i niepubliczne.

Zagadnieniom akredytacji i certyfikacji w sektorze edukacji i szkolnictwa wyższego poświęca się coraz więcej uwagi. Powstają nowe inicjatywy (projekty), a nawet instytucje próbujące opisywać, porządkować i upowszechniać informację w tym zakresie z korzyścią dla beneficjentów systemu – np. studentów i pracodawców. Ciekawą, przyszłościową inicjatywą jest przedsięwzięcie podjęte przez Instytut Badań Edukacyjnych⁶ o nazwie Polska Rama Kwalifikacji (PRK) oraz tworzenie Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Celem tego przedsięwzięcia jest uporządkowanie systemu zdobywania certyfikatów zawodowych. Dzięki PRK

dyplomy i certyfikaty mają stać się czytelnymi dokumentami dla pracodawców i potwierdzać rzeczywiste kompetencje ich posiadaczy. Tym ostatnim zaś ułatwią orientację w systemie edukacji. Na wzór krajowych ram kwalifikacji (KRK), system PRK ma również osiem poziomów (6, 7 i 8 zarezerwowane dla szkolnictwa) i powinien umożliwiać ocenę jakości kwalifikacji, zgłaszanie ich do Krajowego Rejestru Kwalifikacji, a także uzyskiwanie potwierdzenia kompetencji. Będzie też dostosowany do ogólnoeuropejskich rozwiązań. Minister Edukacji Narodowej, jako minister koordynator Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, ogłosił nabór na listę podmiotów uprawnionych do pełnienia funkcji zewnętrznego zapewniania jakości wobec instytucji certyfikujących.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego także wykazuje się aktywnością w tym zakresie. Niedawno na stronach internetowych MNiSW opublikowano komunikat dotyczący konsultacji realizowanych w ramach projektu mającego na celu zwiększenie umiędzynarodowienia polskiego szkolnictwa wyższego poprzez wsparcie procesów uzyskiwania zagranicznych akredytacji i certyfikatów jakości kształcenia. Celem konsultacji, które w najbliższych tygodniach rozpoczną się w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu i Gdańsku jest identyfikacja potrzeb uczelni oraz problemów związanych z uzyskiwaniem zagranicznych certyfikatów.

Mirosław Wróblewski
Piotr Zalewski
Adam Korchowiec

Fot. Adam Korchowiec

Nagrody Ministra Obrony Narodowej dla pracowników IOE

Decyzją z dnia 24 października 2016 r. Minister Obrony Narodowej wyróżnił nagrodami pieniężnymi dwóch nauczycieli akademickich Instytutu Optoelektroniki WAT. Nagrodę za całokształt dorobku naukowego otrzymał prof. dr hab. inż. Henryk Madura. Natomiast nagrodę I stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2015 otrzymał ppłk dr hab. inż. Jacek Wojtas.



Prof. dr hab. inż. Henryk Madura jest kierownikiem Zakładu Techniki Podczzerwieni i Termowizji Instytutu Optoelektroniki WAT, zasłużonym nauczycielem akademickim oraz wybitnym specjalistą z dziedziny technologii podczzerwieni i termowizji. Posiada znaczące osiągnięcia na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, między innymi przygotował i wdrożył do seryjnej produkcji termowizyjny celownik do broni strzeleckiej, opracował kamerę termowizyjną do systemów kierowania ogniem, termowizyjną lornetkę z dalmierzem laserowym oraz celownik termowizyjny do rakiety Piorun. Kierował 23 projektami oraz był wykonawcą w 28 pracach badawczych.

Prof. H. Madura urodził się w Szczecinie. W 1964 r. rozpoczął naukę w Oficerskiej Szkole Łączności w Zegrzu, po ukończeniu której (do 1971 r.) pracował w 42 Dywizjonie Dowodzenia Lotami. W 1971 r. rozpoczął studia w Wojskowej Akademii Technicznej na Wydziale Elektroniki, które ukończył w 1976 r. z wynikiem bardzo dobrym z wyróżnieniem, uzyskując tytuł magistra inżyniera elektroniki w zakresie radiotechniki. Działalność naukowo-badawczą oraz dydaktyczną

rozpoczął w 1976 r. w Instytucie Elektroniki Kwantowej WAT. Pracę doktorską obronił z wyróżnieniem w 1983 r. na Wydziale Elektroniki WAT. Po uzyskaniu (w 1998 r.) stopnia doktora habilitowanego, wraz z zespołem rozpoczął prace badawczo-rozwojowe nad praktycznym zastosowaniem techniki podczzerwieni.

W okresie 39 lat pracy dydaktycznej prof. H. Madura przeprowadził łącznie ponad 5500 godzin zajęć dydaktycznych w różnej formie. Kierował pracami dyplomowymi magisterskimi (15), inżynierskimi (8) i końcowymi (6) na studiach podyplomowych. Recenzował kilkadziesiąt prac dyplomowych. Był promotorem 8 doktorantów, a aktualnie jest opiekunem 3 osób realizujących rozprawy doktorskie. Dorobek naukowy prof. H. Madury obejmuje łącznie ok. 270 prac. Jest autorem i współautorem 14 opracowań monograficznych, ponad 60 publikacji naukowych (w tym 17 z listy filadelfijskiej), ponad 100 referatów konferencyjnych, 14 patentów oraz kilkunastu prac naukowo-badawczych zastosowanych w praktyce.

Prof. H. Madura został wielokrotnie wyróżniony za swoje osiągnięcia naukowo-badawcze i dydaktyczne. Poza medalami resortowymi, został uhonorowany Srebrnym Krzyżem Zasługi (1987 r.), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1997 r.), Medalem Komisji Edukacji Narodowej (2002 r.), tytułem *Zasłużony Nauczyciel Akademicki* (2007) oraz srebrnym medalem *Za zasługi dla Wojskowej Akademii Technicznej* (2012 r.).



Płk dr hab. inż. Jacek Wojtas od 2003 r. pracuje w Instytucie Optoelektroniki WAT w Zespole Detekcji Sygnałów Optycznych. W 2007 r. obronił z wyróżnieniem rozprawę doktorską pt. *Zwiększenie czułości czujnika NO₂ działającego w oparciu o metodę CEAS*. Płk dr hab. inż. J. Wojtas jest zasłużonym nauczycielem akademickim WAT i specjalistą w zakresie ultraczułych optoelektronicznych sen-

sorów umożliwiających wykrywanie śladowych ilości różnych lotnych związków chemicznych. Prace te ukierunkowane są na praktyczne zastosowanie sensorów w monitoringu zanieczyszczeń środowiska naturalnego, w przemyśle, do wspomaganie diagnostyki medycznej oraz do systemów bezpieczeństwa. Jego dorobek publikacyjny obejmuje ok. 220 publikacji, w tym ponad 100 zagranicznych, oraz 3 zgłoszenia patentowe. Wygłosił 30 referatów i wykładów na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Wykonał 40 różnego rodzaju recenzji i opinii (artykułów, wniosków i projektów, prac w konkursach). Był kierownikiem w czterech projektach finansowanych z NCBIR, a w 16 brał udział jako wykonawca.

Aktualnie kieruje projektem badawczym pt. *Ultra-sensitive opto-electrochemical detection of liquid explosives fabrication*, finansowanym przez NATO w ramach Science for Peace and Security Programme.

Płk dr inż. J. Wojtas jest również doświadczonego i cenionego nauczycielem akademickim. Był promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej oraz kierownikiem 14 prac dyplomowych. Brał udział w budowie i uruchomieniu nowych laboratoriów w Instytucie Optoelektroniki, w tym dwóch laboratoriów dydaktycznych oraz laboratorium do badań naukowych. Zainicjował działalność Koła Naukowego Optoelektroników (w 2013 r.), którego jest opiekunem.

Za osiągnięcia naukowe, popularyzatorskie i dydaktyczne był wielokrotnie wyróżniany, m.in. otrzymał nagrodę II stopnia od Ministra Obrony Narodowej (w 2008 r.), Nagrody Rectorskie (w latach: 2011, 2012, 2014), Nagrody Dyrektora (2012 i 2013 r.), pierwsze miejsce wraz z zespołem w konkursie *Produkt OPTON 2012*, odznakę pamiątkową WAT (2014 r.), złoty medal *Za zasługi dla obronności kraju* (2015 r.), tytuł *Zasłużony Nauczyciel Akademicki WAT* (2016 r.). Osiągnięcia płk. dr. hab. inż. J. Wojtasa były podstawą do nadania mu, dnia 15 kwietnia 2015 r., stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych, dyscyplinie naukowej: elektronika. W dowód uznania zasług i wysokich kwalifikacji, w czerwcu 2015 r., objął kierowanie Zespołem Detekcji Sygnałów Optycznych.

Oprac. Ewa Jankiewicz

Nominacje profesorskie w Instytucie Optoelektroniki

26 października 2016 r. z rąk prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy nominacje profesorskie odebrało dwoje pracowników Instytutu Optoelektroniki: w dziedzinie nauk medycznych – dr hab. n. med. Elżbieta Anna Trafny oraz w dziedzinie nauk technicznych – dr hab. inż. Waldemar Żendzian.



Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Anna Trafny prowadzi badania naukowe w dziedzinie immunochemii, mikrobiologii i biologii medycznej. Jest absolwentką Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, stypendystką w zakresie krystalografii białek Zakładu Medycyny Uniwersytetu Kalifornijskiego w La Jolla, San Diego w Stanach Zjednoczonych oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów i American Society of Microbiology. Prof. E. Trafny pełniła funkcję członka Rad Naukowych: Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii (WIHiE) oraz Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny. Obecnie jest członkiem Rad Naukowych: Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego, Narodowego Instytutu Leków i Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej (IOE WAT). W 2004 roku została powołana na stanowisko kierownika Zakładu Mikrobiologii i Epidemiologii WIHiE (od 2007 roku – Zakładu Mikrobiologii), którą to funkcję pełniła do 2014 roku. W tym czasie zespół naukowy, którym kierowała zrealizował szereg projektów w zakresie zdrowia publicznego i obronności kraju. Od 2014 roku prof. E. Trafny zatrudniona jest w Centrum Inżynierii Biomedycznej IOE WAT. W ramach swojej działalności naukowej zajmuje się obecnie wykorzystaniem metod biologii molekularnej i nanotechnologii do rozwoju innowacyjnych technik medycznych. W latach 2012–2014 pełniła funkcję naukowe-

go eksperta w międzynarodowym zespole ekspertów pn. „Independent Scientific Evaluation Group” (ISEG) w programie badań naukowych NATO „Science for Peace and Security”. Obecnie nadal współpracuje z ISEG, sprawując rolę opiekuna naukowego wybranych projektów badawczych finansowanych przez NATO. W 2013 roku została powołana przez Ministra Zdrowia na zastępcę Przewodniczącego Krajowej Komisji Certyfikacyjnej do spraw Eliminacji Poliomyelitis i pełni tę funkcję do dziś. Posiada pełne uprawnienia do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego i jest członkiem Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych.

Prof. E. Trafny jest wieloletnim członkiem Rady Redakcyjnej czasopisma „Postępy Mikrobiologii” oraz członkiem Komitetu Redakcyjnego czasopisma „Medycyna Doświadczalna i Mikrobiologia” i międzynarodowego czasopisma „ISRN Bacteriology” (2013–2014 r.), obecnie „International Scholarly Research Notes”. Jest autorką lub współautorką ponad 75 publikacji naukowych i opracowań zbiorowych o łącznym współczynniku oddziaływania Impact Factor (IF) wynoszącym 72. Liczba cytowań wszystkich publikacji, według Web of Science Core Collection, wynosi ponad 650, natomiast Index Hirscha ma wartość 12. Jest współautorką dwóch patentów dotyczących sposobów miejscowego leczenia ran. Kierowała pięcioma i współrealizowała dziewięć projektów badawczych KBN, NCN i NCBiR. Obecnie prof. E. Trafny pełni funkcję członka Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów.

Prof. dr hab. inż. Waldemar Żendzian urodził się w 1959 r. w Białymstoku. Jest absolwentem Wydziału Chemii i Fizyki Technicznej Wojskowej Akademii Tech-

nicznej w Warszawie. W 1984 r., z wynikiem bardzo dobrym, ukończył studia na kierunku fizyka techniczna w zakresie fizyki promieniowania elektromagnetycznego, uzyskując tytuł magistra inżyniera fizyki technicznej. Ostatnie dwa lata studiował według indywidualnego toku studiów w Instytucie Optoelektroniki Wydziału Elektroniki, zaczynając swoją przygodę naukową z laserami.

Od 1985 roku prof. W. Żendzian nieprzerwanie pracuje w Instytucie Optoelektroniki WAT pełniąc kolejno funkcje: kierownika laboratorium Zakładu Holografii Laserowej, z-cy kierownika Nieetatowej Pracowni Laserów Pobudzanych Koherentnie, kierownika Zakładu Techniki Laserowej, a obecnie kierownika Studiów Doktoranckich.

Od początku pracy w WAT brał aktywny udział w pracach badawczych w dziedzinie laserów ciała stałego, uczestnicząc jako kierownik, główny wykonawca i wykonawca w około 40 pracach naukowo-badawczych prowadzonych w Instytucie Optoelektroniki WAT. Zajmuje się fizyką laserów, fizyką ośrodków laserowych, laserami ciała stałego pobudzonymi diodami, generacją impulsów laserowych, nieliniową konwersją promieniowania laserowego, optyką nieliniową, generatorami parametrycznymi, zastosowaniami laserów w medycynie i sprzęcie wojskowym.



Na przełomie lat 80. i 90. prof. W. Żendzian rozpoczął pierwsze w kraju prace badawcze laserów przestrajalnych na bazie kryształów szerokopasmowych. Otrzymał generację przestrajalną w laserze na kryształach szafiru domieszkowanym trójwartościowymi jonami tytanu oraz na kryształach aleksandrytu i YAG-u domieszkowanych jonami chromu. Tematyce tej poświęcił pracę doktorską pt. *Wpływ zjawiska WRMB na parametry monoimpul-*

sów generowanych przez lasery przestrajalne, którą obronił z wyróżnieniem w 1993 roku, uzyskując tytuł doktora nauk technicznych w zakresie elektroniki, specjalność elektronika kwantowa. Rozprawę tę wyróżniono nagrodą za zajęcie pierwszego miejsca w Konkursie Rektora WAT na najlepszą pracę doktorską.

W 1992 r. rozpoczął z prof. dr. hab. inż. Janem Jabczyńskim pierwsze w kraju prace nad laserami stałymi pobudzonymi diodami laserowymi. Do 2000 r. opracował (jako autor i współautor) demonstratory i prototypy wielu źródeł laserowych: impulsowe lasery Nd:YAG z aktywną i pasywną modulacją dobroci rezonatora pompowane diodami quasi-ciągłego działania, lasery z pasywną modulacją dobroci rezonatora pompowane diodami ciągłego działania, impulsowe, jednoczęstotliwościowe lasery Nd:YAG, Nd:YVO₄, laser Nd:YVO₄ z A-O z modulacją dobroci rezonatora pompowany diodą ciągłego działania, lasery z synchronizacją modów przedłużonych generujące impulsy o subnanosekundowych czasach trwania, przestrajalny laser Cr:LiCAF z pasywnym Q-modulatorem z kryształu V:YAG, laser ramanowski na kryształach BaWO₄, generatory parametryczne bezpieczne dla wzroku pompowane laserami neodymowymi z pompą ciągłego i quasi-ciągłego działania.

W pierwszych latach XXI wieku swoje zainteresowania skierował na rozwiązanie problemu wydajnej generacji nanosekundowych impulsów laserowych na długości fali bezpiecznej dla wzroku. Tej tematyce poświęcił rozprawę habilitacyjną pt. *Generatory parametryczne do dalmierzy laserowych*, na podstawie której, w czerwcu 2006 r., Rada Naukowa Wydziału Elektroniki Wojskowej Akademii Technicznej przyznała mu stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie elektronika. Za to osiągnięcie naukowe został wyróżniony Nagrodą I stopnia Ministra Obrony Narodowej oraz Nagrodą Rektora WAT.

W ostatnich 10 latach prof. W. Żendzian kontynuuje badania źródeł laserowych bezpiecznych dla wzroku kierując i uczestnicząc w projektach poświęconych laserom hybrydowym Er:YAG, Ho:YAG i laserom włóknowym Er:szkło. Jest autorem nowego samoadaptującego się rezonatora wykorzystującego efekt czterofalowego mieszania w ośrodku czynnym, wykorzystanego w laserze Nd:YAG pompowanym matrycami diod dużej



mocy. Współpracuje z ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą (Czech Technical University, French – German Research Institute of Saint-Louis). Obecnie jest zaangażowany w realizację dwóch projektów: „Pompowany diodowo, modułowy zestaw laserowy do zastosowań specjalnych” oraz „Laserowe systemy broni skierowanej energii, laserowe systemy broni nieśmiercionośnej”. Jest autorem i współautorem 4 monografii, 45 publikacji naukowych w czasopiśmie indeksowanych w bazie JCR, około 130 artykułów opublikowanych w materiałach konferencji międzynarodowych (recenzowanych), ponad 50 referatów i komunikatów na konferencjach krajowych oraz kilkudziesięciu opracowań i sprawozdań z prac naukowo-badawczych. Prace prof. W. Żendziana były wielokrotnie cytowane w literaturze światowej. Dotychczas – wg bazy Web of Science – odnotowano około 360 cytowań jego publikacji (bez autocytań), przy indeksie Hirsha = 13.

Profesor Waldemar Żendzian działalność dydaktyczną rozpoczął w Instytucie Optoelektroniki Wydziału Elektroniki WAT w 1985 roku. Od 1990 roku prowadzi wykłady z przedmiotu podstawy elektroniki kwantowej, a obecnie również wykłady z przedmiotu fizyka laserów na studiach doktoranckich WTC WAT i IOE WAT. Uczestniczył w opracowaniu nowych programów nauczania dla specjalności optoelektronika dla studiów magisterskich na Wydziale Elektroniki WAT oraz programów studiów II stopnia dla specjalności Systemy Optoelektroniczne w IOE WAT. Kierował zespołem, który przygotował program studiów II stopnia dla nowej specjalności – lasery.

W 2014 roku przygotował, zaakceptowany przez Radę Instytutu Optoelektroniki WAT, program studiów doktoranckich w Instytucie. Do realizacji projektów naukowych angażował również swoich dyplomantów, których prace dyplomowe (wszystkich ośmiu) zostały obronione z wyróżnieniem. Prace sześciu dyplomantów zostały ponadto wyróżnione nagrodami w Ogólnopolskim Konkursie im. Profesora A. Smolińskiego na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny optoelektroniki. Jest również promotorem 3 rozpraw doktorskich. Wielokrotnie był przewodniczącym i członkiem Komisji Obron Prac Dyplomowych, recenzentem publikacji, recenzentem prac doktorskich, habilitacyjnych i magisterskich.

Prof. W. Żendzian prowadził i prowadzi aktywną działalność organizacyjną. W latach 2003–2005 był członkiem Senatu WAT (z wyboru), w okresie 2003–2008 r. sekretarzem Komisji ds. Kształcenia Senatu WAT, od 2003 r. jest członkiem Rady Naukowej Instytutu Optoelektroniki, od 2007 r. członkiem Rady Wydawniczej WAT, a od 2012 r. – Rady Bibliotecznej WAT.

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Fotonicznego, Optical Society of America, European Optical Society. Za osiągnięcia naukowo-badawcze i dydaktyczne był wielokrotnie nagradzany, m.in.: Nagrodą Ministra Obrony Narodowej, nagrodami rektorskimi (czterokrotnie), Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, tytułem *Zasłużony Nauczyciel Akademicki*, medalami za nowatorskie rozwiązania techniczne na wystawach w Genewie i Brukseli.

Oprac. Ewa Jankiewicz

Wyróżnieni wpisem do Złotej księgi dokonań Wojskowej Akademii Technicznej

Prof. dr. hab. inż. Stanisław Cudziło – dziekan Wydziału Nowych Technologii i Chemii oraz płk dr inż. Krzysztof Kopczyński – dyrektor Instytutu Optoelektroniki, na wniosek Kapituły Godności Honorowych WAT, Uchwałą Senatu z dnia 27 października 2016 r., w uznaniu wybitnych osiągnięć zostali wyróżnieni wpisem do *Złotej księgi dokonań Wojskowej Akademii Technicznej*.

Nowo uhonorowani dołączyli do grona 60 zasłużonych pracowników WAT, wpisanych do *Złotej księgi dokonań WAT* od 2001 r.

Płk dr inż. Krzysztof Kopczyński został wyróżniony za wybitne osiągnięcia naukowe i organizacyjne, przejawiające się w opracowaniu wielu publikacji oraz pozyskiwaniu i realizacji projektów badawczych, a także za inicjowanie i wprowadzanie w życie rozwiązań zorientowanych na sprawne kierowanie Instytutem Optoelektroniki.

Jest absolwentem Wojskowej Akademii Technicznej. W 1985 r. ukończył studia, uzyskując tytuł magistra inżyniera fizyki technicznej w zakresie fizyki ciała stałego i elektroniki kwantowej na Wydziale Chemii i Fizyki Technicznej. Po zakończeniu nauki i odbyciu praktyki dowódczej w Jednostce Podhalańskiej, rozpoczął pracę w Instytucie Elektroniki Kwantowej. W 2000 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych w zakresie optoelektroniki. Od tego roku pełnił również funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Optoelektroniki WAT. W latach 2005–2008 był zastępcą komendanta Wydziału Techniki Wojskowej, a od 2010 r. jest dyrektorem Instytutu Optoelektroniki. Poza kierowaniem Instytutem zaangażowany jest w prace naukowo-badawcze i dydaktykę. Kierował wieloma projektami krajowymi i zagranicznymi w ramach KBN, NCBiR, UE i EDA, w tym m.in. europejskimi projektami FABIOLA Fluorescence Applied for Biological Agents Detection, AD HELW Air Defense High Energy Laser Weapon, AHEAD Advanced Helmet and Devices for Individual Protection, był przedstawicielem Polski w EMG projektów: SNIPOD, MUSAS, GUARDED i PathoID. Obecnie prowadzi badania związane z optoelektronicznymi systemami w zakresie bezpieczeństwa i obronności państwa. Kieruje projektem Laserowe Systemy Broni Skierowanej Energii, Laserowe Systemy Broni Nieśmiertelności

w ramach Programu Strategicznego Nowe Systemy Uzbrojenia w Zakresie Energii Skierowanej realizowanego na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa. Jest koordynatorem projektów Programu Energii Skierowanej realizowanych w WAT.

Płk dr inż. K. Kopczyński, za swoje osiągnięcia, zdobył wiele złotych medali i wyróżnień na Międzynarodowych Wystawach Innowacji w Moskwie, Genewie i Wystawach EUREKA w Brukseli oraz puchary i dyplomy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Został odznaczony Krzyżem Kawalerskim „Merite de L'Invention” przez Najwyższą Komisję Odznaczeń Królestwa Belgii.

Kieruje utworzonym w IOE Centrum Doskonałości Optoelektronicznych Systemów Monitoringu Bezpieczeństwa „OptoSec”. Jest współtwórcą opracowanych – w ramach kierowanego przez niego Projektu Badawczego Zamawianego pt. *Zdalne wykrywanie i identyfikacja skażeń biologicznych z wykorzystaniem zaawansowanych metod optoelektronicznych* – systemów lidarowych, które zostały wykorzystane m.in. w zabezpieczeniu Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej EURO 2012, za co został nagrodzony wyróżnieniem od Ministra Obrony Narodowej. W latach 2013 i 2015, w ramach współpracy nawiązanej pomiędzy Instytutem Optoelektroniki WAT a amerykańską agencją Defense Threat Reduction Agency (DTRA), na zaproszenie koordynatorów programu TaCBRD (Transatlantic Collaborative Biological Resiliency Demonstration Program) lidary testowano na poligonie armii amerykańskiej Dugway Proving Ground w Utah.

Wielokrotnie nagradzany również za pracę na rzecz naszego kraju licznymi odznaczeniami państwowymi i resortowymi, w tym: złotym medalem *Za zasługi dla obronności kraju*, złotym medalem *Za zasługi dla Wojskowej Akademii Technicznej* i Złotym Krzyżem Zasługi.

W bieżącym roku został wyróżniony dyplomem NATO za reprezentowanie Polski w RTO NATO SET panel. Jest członkiem Zespołu Ekspertów NATO ds. zdalnej detekcji broni chemicznej i biologicznej i współautorem raportu NATO von Karman Horizon Scan – Laser Weapons.

Jest autorem i współautorem ponad 130 oryginalnych prac naukowych. Prze-

szło 40 z nich zostało opublikowanych w czasopiśmie indeksowanych. Prace te były 540 razy cytowane, jego indeks Hirscha $H = 12$. Jest współautorem ponad dziesięciu patentów. Członek SPIE International Society for Optics and Photonics, OSA Optical Society of America i EOS European Optical Society. Członek Senatu WAT pięciu kadencji, trzecią kadencję przewodniczący Komisji Mienia i Finansów Senatu WAT,



Fot. Archiwum WAT

członek Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN. W 2015 r. – na zaproszenie Czeskiej Akademii Nauk – członek Międzynarodowej Komisji Ewaluacyjnej Instytutów Fizyki CAN.

Płk dr inż. K. Kopczyński cieszy się dużym zaufaniem środowiska uczelnianego. Dzięki swojemu profesjonalizmowi oraz dużemu zaangażowaniu sprawnie kieruje Instytutem Optoelektroniki. Instytut posiada kategorię A, a w 2014 r. Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów przyznała IOE uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektronika. Instytut Optoelektroniki prowadzi studia na wszystkich stopniach, w tym międzynarodowe programy doktoranckie ERASMUS MUNDUS, w których biorą udział studenci z Włoch, Ghany, Pakistanu, Etiopii i Sudanu. W roku 2012 amerykański magazyn „Photonics Spectra” uznał Instytut Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej za jeden z dziesięciu „najbardziej kwitnących” instytutów fotonicznych na świecie.

Prof. dr. hab. inż. Stanisław Cudziło został wyróżniony wpisem do *Złotej księgi dokonań Wojskowej Akademii Technicznej* za wybitne osiągnięcia dydaktyczne, naukowe i organizacyjne, przejawiające się w prowadzeniu zajęć na bardzo wysokim poziomie merytorycznym, z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik i metod nauczania oraz opracowaniu wielu publikacji, a także pozyskiwaniu i realizacji projektów badawczych oraz za inicjowanie i wprowadzanie w życie rozwiązań ukierunkowanych na sprawne kierowanie Wydziałem Nowych Technologii i Chemii.

Począwszy od 1986 r., prof. dr. hab. inż. Stanisław Cudziło pracuje w Wojskowej Akademii Technicznej – przez pierwsze dwa lata na stanowisku inżyniera, a następnie zajmował kolejne stanowiska naukowo-dydaktyczne: asystenta, adiunkta, profesora nadzwyczajnego i w końcu profesora zwyczajnego. W latach 2002–2005 pełnił funkcję kierownika zakładu, następnie był dyrektorem Instytutu Chemii, a od 2012 roku jest dziekanem Wydziału Nowych Technologii i Chemii.

Działalność naukowa prof. dr. hab. inż. S. Cudziło poświęcona jest chemii i technologii materiałów wybuchowych i pirotechnicznych oraz wykorzystaniu procesów spalania i detonacji w inżynierii materiałowej. Specjalizuje się w zakresie eksperymentalnych metod badań materiałów wybuchowych, oddziaływania fali detonacyjnej i uderzeniowej na różne ośrodki oraz badań reakcji chemicznych w falach detonacyjnych i falach spalania, w tym analiz chemicznych i fizycznych produktów tych reakcji. Od kilkunastu lat, równolegle z badaniami spaleniwowej syntezy nanostrukturalnych materiałów wę-

glowych i ceramicznych, prowadzi prace, których celem jest projektowanie struktury, synteza i badanie właściwości związków i mieszanin wybuchowych charakteryzujących się wysokimi parametrami detonacyjnymi i jednocześnie obniżoną wrażliwością na bodźce mechaniczne i termiczne.

Jako pierwszy w Polsce rozpoczął badania nad nanostrukturalnymi mieszaninami wybuchowymi, a także zainicjował poszukiwania bezpiecznych inicjujących materiałów wybuchowych niezawierających metali ciężkich i jednocześnie charakteryzujących się zwiększoną wrażliwością na promieniowanie laserowe. Te pionierskie badania zaowocowały pozyskaniem dwóch projektów rozwojowych, w ramach których uruchomiono instalacje

do produkcji nowoczesnych materiałów wybuchowych w Zakładach NITROERG w Krupskim Młynie oraz NITROCHEM w Bydgoszczy. W latach 2013–2014 projekty te zostały wyróżnione Nagrodami I i II stopnia Ministra Obrony Narodowej w konkursie na najlepszą pracę naukową i badawczą z obszaru obronności.

Prof. dr. hab. inż. S. Cudziło jest autorem i współautorem ok. 150 oryginalnych prac naukowych. Posiada także znaczące osiągnięcia dydaktyczne. Uczestniczy w tworzeniu planów i programów kształ-

cenia oraz opracowuje sylabusy przedmiotów w profilu chemicznym, a także prowadzi wykłady i seminaria z zakresu chemii i technologii materiałów wybuchowych, prochów i paliw raketowych oraz pirotechniki. Z jego inicjatywy uruchomiono nowy interdyscyplinarny kierunek kształcenia, prowadzony wspólnie z Wydziałem Chemicznym Politechniki Łódzkiej



i Wydziałem Chemii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Był promotorem czterech prac doktorskich obronionych w dyscyplinie chemia i jest opiekunem naukowym trzech kolejnych doktorantów. Prof. dr. hab. inż. S. Cudziło został wyróżniony Złotym Krzyżem Zasługi oraz złotymi medalami *Za zasługi dla obronności kraju* i *Sił Zbrojne w Służbie Ojczyzny* oraz złotym medalem *Za zasługi dla Wojskowej Akademii Technicznej*.

Oprac. Ewa Jankiewicz

Nagrody Prezesa Rady Ministrów

W gronie 44 naukowców wyróżnionych przez Prezesa Rady Ministrów za rozprawy doktorskie, osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego oraz osiągnięcia naukowe, naukowo-techniczne lub artystyczne, znajduje się dwoje pracowników Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej: **płk dr hab. inż. Jacek Świdorski** – nagrodzony za rozprawę habilitacyjną: *Źródła supercontinuum zakresu widmowego średniej podczerwieni o dużej wyjściowej mocy średniej oraz dr Marta Michalska-Domańska* – nagrodzona za rozprawę doktorską: *Wpływ stanu materiału na aktywność katalityczną stopów na osnowie fazy międzymeta-*

licznej Ni_3Al , prowadzoną i obronioną na Wydziale Nowych Technologii i Chemii WAT.

Uroczystość wręczenia nagród odbyła się w dniu 24 listopada 2016 r. w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów. W imieniu premier Beaty Szydło nagrody wręczył wicepremier i minister nauki i szkolnictwa wyższego Jarosław Gowin.

Płk dr hab. inż. Jacek Świdorski urodził się 25 sierpnia 1974 r. w Gostyninie (woj. mazowieckie). W roku 1994 ukończył Technikum Elektrotechniczne w Życlinie. Pracę dyplomową obronił na ocenę bardzo dobrą i uzyskał tytuł technika elektronika. Egzamin dojrzałości zdał na ocenę bardzo dobrą z wyróżnieniem. W tym

samym roku rozpoczął studia na Wydziale Elektroniki WAT na kierunku elektronika i telekomunikacja. Studiował wg indywidualnego toku nauczania (pod opieką merytoryczną dr. inż. Marka Skórczakowskiego) z ukierunkowaniem na technikę laserową. W maju 1999 r., z wynikiem bardzo dobrym z wyróżnieniem, obronił pracę dyplomową pt. *Analiza wpływu własności nieliniowego absorbera na sprawność generacji lasera z pasywną modulacją dobroci* i uzyskał tytuł magistra inżyniera elektronika ze specjalności urządzenia optoelektroniczne. Studia wyższe ukończył z oceną bardzo dobrą. Jego praca magisterska zajęła III miejsce w Ogólnopolskim Konkursie im. Adama Smolińskiego na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny optoelektroniki w roku akademickim 1998/1999.

Fot. Archiwum WAT

Od sierpnia 1999 r. odbywał służbę wojskową na stanowisku oficera Wydziału Planowania i Ewidencji w I Okręgowych Warsztatach Technicznych w Grudziądzu. W październiku 2000 r. powrócił do WAT-u na stanowisko inżyniera – do zespołu, w którym stawiał pierwsze kroki badawczo-naukowe. W roku 2001 r. (z wynikiem bardzo dobrym) ukończył studia podyplomowe w zakresie pedagogiki. W maju 2006 r. (z wynikiem bardzo dobrym z wyróżnieniem) obronił rozprawę doktorską pt. *Generacja impulsów promieniowania o nanosekundowych czasach trwania w układach laserów i wzmacniaczy włóknowych*. Za rozprawę tę otrzymał honorową Nagrodę Rektora WAT w kategorii: najlepsza rozprawa doktorska w roku akademickim 2005/2006. W 2006 r. został laureatem konkursu Rektora WAT *Najlepszy bierze wszystko*, organizowanym dla młodych pracowników ze stopniem naukowym doktora (zdobywca I nagrody w postaci grantu rektorskiego). W 2008 r. (z wynikiem bardzo dobrym) ukończył studia podyplomowe pracą pt. *Zaawansowane techniki i metody pracy dydaktycznej*. W roku 2010 został laureatem programu LIDER (I edycja) organizowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Dnia 15 kwietnia 2015 r., za cykl publikacji powiązanych tematycznie ujętych pod wspólnym tytułem *Źródła supercontinuum zakresu widmowego średniej podczerwieni*

o dużej wyjściowej mocy średniej, uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie elektronika. Głównym celem badań przedstawionych w ww. cyklu publikacji było pogłębienie wiedzy na temat generacji promieniowania supercontinuum zakresu widmowego średniej podczerwieni o dużej wyjściowej mocy średniej ($> 1 \text{ W}$) i zarazem dużej dystrybucji mocy wyjściowej w kierunku średniej podczerwieni ($\lambda > 2 \mu\text{m}$), co jeszcze kilka lat temu stanowiło „białą plamę” w obrębie poruszanego tematu. Autor zaproponował, zrealizował eksperymentalnie oraz przebadął wiele nowatorskich rozwiązań układowych źródeł supercontinuum. Artykuły składające się na cykl publikacji wzbudziły bardzo duże zainteresowanie, uzyskując obecnie przeszło 160 cytowań (bez autocytowań) od daty pierwszej publikacji (2012 r.). Wskaźniki te dowodzą, iż badania naukowe prowadzone przez płk. dr. hab. inż. J. Świderskiego mają charakter nowatorski i są w pełni oryginalne,

tym samym przyczyniły się do rozwoju dyscypliny naukowej elektronika. Oprócz wskazanych efektów naukowych, wartością dodaną prowadzonych przez płk. dr. hab. inż. J. Świderskiego badań jest osiągnięcie celów aplikacyjnych związanych z opracowaniem podstaw konstrukcji źródeł supercontinuum o dużej wyjściowej mocy średniej oraz opanowaniem wiedzy technicznej (know-how) na temat tych układów. Jest to znakomite osiągnięcie naukowe na poziomie międzynarodowym. Autor stał się ekspertem w skali światowej w tej tematyce, a uzyskane wyniki są na najwyższym poziomie naukowym. Za powyższe osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego płk dr. hab. inż. J. Świderski został wyróżniony indywidualną Nagrodą Rektorską w kategorii praca habilitacyjna, przyznaną przez rektora Wojskowej Akademii Technicznej (październik 2015 r.) oraz Nagro-



dą Prezesa Rady Ministrów (24 listopada 2016 r.), którą w 22-letniej historii tej nagrody otrzymał jako pierwszy pracownik Wojskowej Akademii Technicznej (w kategorii prac habilitacyjnych).

Płk dr. hab. inż. Jacek Świderski jest specjalistą w zakresie laserów ciała stałego pobudzanych diodowo. Zajmuje się m.in. badaniami nad laserami i wzmacniaczami światłowodowymi dużej mocy generującymi promieniowanie w obszarze widmowym bliskiej i średniej podczerwieni, źródłami supercontinuum oraz prowadzi szeroko zakrojone prace w zakresie aplikacji ww. układów do zastosowań w technice wojskowej oraz medycynie. Jest współautorem medycznych układów laserowych: QLE-2004, QLE-2005 (do mikrokirurgii okulistycznej), WLM-2008 (do chirurgii otolaryngologicznej), światłowodowego lasera tulowego ciągłego działania (do chirurgii endoskopowej i robotycznej) oraz opracowanych (pierwszych w Polsce) laserów włóknowych dużej mocy o pracy ciągłej (neodymowych i iterbowych),

unikalnych w skali światowej źródeł supercontinuum, a także impulsowych laserów i wzmacniaczy światłowodowych dużej mocy pracujących w tzw. obszarze widmowym *bezpiecznym dla wzroku*. Jest współautorem jednej monografii, autorem bądź współautorem 136 prac naukowych, w tym 85 po uzyskaniu stopnia doktora. Łącznie 67 artykułów zostało opublikowanych w czasopiśmie recenzowanych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, z czego 37 w czasopiśmie z listy JCR. Ponadto dr hab. inż. J. Świderski jest współautorem trzech patentów oraz jednego zgłoszenia patentowego, uczestniczył w realizacji 22 projektów badawczych, w tym w 9 jako kierownik. Płk dr. hab. inż. J. Świderski reprezentuje również Polskę w pracach grup zadaniowych działających pod patronatem NATO Science and Technology Organization, gdzie także odnosi imponujące rezultaty. Za

wybitny wkład w prace grupy zadaniowej SET 170 „Mid-Infrared Fiber Lasers” otrzymał m.in. nagrodę „SET Panel Excellence Award”, przyznaną przez NATO Sensors & Electronics Technology (SET) Panel (październik 2015 r.) oraz NATO STO 2016 Scientific Achievement Award przyznaną przez NATO STO (wrzesień 2016 r.).

Płk dr. hab. inż. J. Świderski obecnie pracuje na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Zakładzie Techniki Lasero-wej Instytutu Optoelektroniki WAT. Od 2005 r. jest członkiem Rady Naukowej Instytutu Optoelektroniki WAT. Od 2015 r. jest edytorem (dział *Laser Applications*) „Opto-Electronics Review”. Prowadził również prace w charakterze eksperta lub recenzenta m.in. Narodowego Centrum Nauki oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Dr Marta Michalska-Domańska urodziła się 21 czerwca 1983 r. w Lubartowie. W 2002 r. rozpoczęła studia magisterskie na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Pracę dyplomową pt. *Synteza nanorurek węglowych metodą katalitycznej pirolizy alkoholi alifatycznych* zrealizowała w Zakładzie Chemii Fizycznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego i obroniła ją w 2007 r., uzyskując ocenę bardzo dobrą.

W 2008 r. rozpoczęła studia III stopnia w Katedrze Zaawansowanych Materiałów i Technologii Wojskowej Akademii Technicznej. W latach 2008–2015 dr M. Michalska-Domańska aktywnie

prowadziła badania naukowe w zakresie modyfikacji struktury i właściwości katalitycznych intermetalicznych katalizatorów stałych, szczególnie cienkich taśm ze stopu na osnowie fazy międzymetalicznej Ni_3Al , w aspekcie termokatalitycznego rozkładu metanolu lub heksanu w celu produkcji wodoru. Dr M. Michalska-Domańska może poszczycić się uzyskaniem

w tym czasie projektu badawczego Preludium 4, nr 2012/07/N/ST8/03069, pt. *Wpływ stanu struktury i morfologii warstwy wierzchniej cienkich taśm na osnowie fazy międzymetalicznej Ni_3Al na mechanizm i efekty reakcji termokatalitycznego rozkładu metanolu i heksanu*, (24.06.2013–23.12.2014 r.). Wniosek został oceniony bardzo wysoko przez recenzentów i ekspertów, co pozwoliło na uzyskanie finansowania z wysokiego miejsca rankingowego. Badania wykonane w ramach

tych prac pozwoliły na wyróżniającą obronę rozprawy doktorskiej pt. *Wpływ stanu materiału na aktywność katalityczną stopu na osnowie fazy międzymetalicznej Ni_3Al przed Radą Wydziału Nowych Technologii i Chemii Wojskowej Akademii Technicznej* (19.03.2015 r.). Rozprawa doktorska została wyróżniona także nagrodą Prezesa Rady Ministrów. Po obronie dr M. Michalska-Domańska rozpoczęła pracę w Instytucie Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej.

W czasie pracy w Wojskowej Akademii Technicznej dr M. Michalska-Domańska zaangażowała się w badania optymalizacyjne procesu wytwarzania anodowego tlenku aluminium ze ściśle określonymi parametrami geometrycznymi nanoporów, w tym w pracę w zespole zajmującym się analizą wpływu wbudowywania

się jonów z elektrolitu na właściwości luminescencyjne matryc z anodowego tlenku aluminium. Rozwijając tematykę wpływu właściwości fizykochemicznych elektrolitu na mechanizm wzrostu oraz parametry geometryczne matryc z anodowego tlenku aluminium. Swoje zainteresowania związane z elektrochemią oraz energetyką wodorową dr M. Michalska-



-Domańska rozwija obecnie realizując pozyskany przez siebie grant „SONATA 10” nr 2015/17/D/ST8/02432, *Wpływ morfologii i struktury plazmowej fotoanody na bazie tlenku tytanu na jej aktywność w reakcji dyssocjacji wody pod wpływem energii słonecznej*. Prowadzi szeroko zakrojoną współpracę naukowo-badawczą z naukowcami z zagranicy, a jej pokłosiem są wspólne artykuły, które opublikowano w renomowanych czasopiśmie naukowych z listy A MNiSW. Jej zainteresowania naukowe obejmują szeroki zakres inżynierii materiałowej, ze szczególnym uwzględnieniem nowych materiałów funkcjonalnych, nanofabrykacji oraz fotowoltaiki. Realizowane przez dr M. Michalską-Domańską badania są w dużym stopniu interdyscyplinarne, ponieważ wykorzystuje w nich wiedzę

z takich dziedzin jak: chemia, fizyka, inżynieria materiałowa, a nawet mechanika.

W latach 2008–2015 dr M. Michalska-Domańska uczestniczyła w realizacji różnych projektów badawczych (projekty typu: PBG, PBZ, PBR i POIG), w tematycznych szkołach naukowych, a także w szkoleniach z obsługi aparatury badawczej i technologicznej. Prezentowała wyniki badań w formie referatów i plakatów na wielu tematycznych konferencjach krajowych i międzynarodowych. W 2013 r. na Konferencji Młodych Naukowców *Wiedza i Innowacje Wiwat 2013*, zdobyła wyróżnienie w postaci Nagrody Rektora za Najlepszą Prezentację. W 2015 r. odbyła staż naukowy realizowany w ramach projektu europejskiego COST Action MP 1302 w ramach grantu Short Time Scientific Mission (STSM) zatytułowany *Fabrication of well-*

ordered polystyrene spheres array by spin coating method, University of Tybingen, Germany, 30.11–18.12.2015 r. W trakcie swojej kariery dr M. Michalska-Domańska angażowała się w działania popularyzujące naukę, uczestnicząc m.in. w organizacji międzynarodowej konferencji: XXI Physical Metallurgy and Materials Science Conference, Advanced Materials and Technologies 2016, gdzie pełniła rolę sekretarza.

Dr M. Michalska-Domańska posiada bogaty dorobek naukowy, tj. 24 artykuły opublikowane w czasopiśmie z listy filadelfijskiej o wysokim współczynniku *Impact Factor*, a także współautorstwo w zgłoszeniu patentowym. Łączna liczba cytowań artykułów dr M. Michalskiej-Domańskiej wynosi aktualnie 200, a współczynnik Hirscha $H = 8$.

Oprac. Ewa Jankiewicz



Fot. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Fot. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Wizyta prof. Maura Pereiry ze SPIE w Wojskowej Akademii Technicznej

W dniu 25 listopada 2016 roku o godzinie 9:00 odbył się wykład profesora Maura Pereiry. Przedsięwzięcie to zostało zorganizowane przez członków kapituły SPIE Koła Naukowego Optoelektroników oraz Instytut Optoelektroniki. Wykład odbył się w Bibliotece Głównej Wojskowej Akademii Technicznej, w sali konferencyjnej.

Profesor Mauro Pereira jest znanym i szanowanym na świecie naukowcem. Obszarem jego zainteresowań oraz pracy naukowej są: materiały optyczne i półprzewodnikowe, generacja i detekcja promieniowania terahercowego (THz) oraz średniej podczerwieni (MIR). Był przewodniczącym konferencji NATO TERA-MIR w latach 2009, 2012 i 2015. Obecnie pracuje na stanowisku profesora w Materials and Engineering Research Institute Uniwersytetu Sheffield Hallam w Wielkiej Brytanii.

Wykład był podzielony na dwie części. Pierwsza dotyczyła ostatnich publikacji z różnych dziedzin nauki: fizyki, elektroniki, chemii i biologii, powiązanych z terahercami. W drugiej części profesor przedstawił wyniki projektów, w które był

zaangażowany, dotyczące głównie sposobów wykorzystania promieniowania THz oraz MIR, dotyczyło to m.in. polarytonów w zakresie terahercowym czy też zastosowania laserów kwantowo-kaskadowych w supersieciach półprzewodnikowych. Przedstawione zostały również dalsze kierunki rozwoju tych badań. Po wykładzie członkowie kolegium SPIE Koła Naukowego Optoelektroniki oraz prof. Pereira udali się na spotkanie przy kawie, gdzie dyskutowali na różne tematy.

Na wykład licznie przybyli profesorowie, doktorzy, doktoranci i studenci z Wojskowej Akademii Technicznej oraz przedstawiciele m.in. Politechniki Warszawskiej, Instytutu Wysokich Ciśnień PAN oraz Instytutu Technologii Elektrownowej. Wykład był tak fascynujący, że nie zabrakło po nim pytań ze strony przybyłych.



Zagadnienia poruszane na wykładzie przez Profesora pokazują, że on sam jest wybitnym naukowcem, który wiele dokonał, ale w swojej pracy wspiera również inne zespoły naukowe. Taka współpraca wyznacza nowe kierunki badań. Nie można zapomnieć również o bardzo pogodnej, miłej i towarzyskiej stronie uczonego, którą można było zaobserwować podczas spotkania z grupą studentów i doktorantów.

Artur Grudzień
Konrad Dominik Brewczyński



Fot. Sylwester Chojnowski

Zmiany i nowości w konkursach Narodowego Centrum Nauki

W najbliższym czasie pojawi się kilka nowości, które dotyczyć będą konkursów prowadzonych przez Narodowe Centrum Nauki.

Decyzją Dyrektora Centrum wnioski o finansowanie projektów badawczych przyjmowane będą jedynie drogą elektroniczną. Oznacza to, że NCN nie będzie wymagać przesyłania podpisanych przez wnioskodawcę wniosków wydrukowanych z systemu OSF wraz z załącznikami. Aby ułatwić procedurę składania wniosków, wszystkie niezbędne załączniki będzie można dołączyć w postaci skanów dokumentów, a warunkiem złożenia wniosku będzie dołączenie w systemie OSF podpisanego elektronicznie dokumentu potwierdzającego złożenie wniosku lub skanu tego dokumentu podpisanego w sposób tradycyjny. W związku z tym wszystkie formularze dostępne w OSF zostaną dostosowane do zaproponowanej modyfikacji w procedurze składania wniosków w konkursach NCN.

W przypadku przyznania finansowania na projekt badawczy umowa, tak jak dotychczas, będzie dostępna w systemie OSF po otrzymaniu decyzji, z tym, że będzie procedowana elektronicznie. Oznacza to, że będzie musiała zostać podpisana za pomocą podpisu kwalifikowanego lub profilu zaufanego. Powyższa procedura

będzie obowiązywała w konkursach ogłoszonych od 15 grudnia 2016 r.

W dniu 15 grudnia br. planowane jest ogłoszenie pierwszego konkursu SONATINA (wcześniej Iuventus Plus), który został przejęty przez NCN z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Będzie on skierowany do osób posiadających stopień naukowy doktora (uzyskany do 3 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem). Istotą konkursu jest finansowanie przez NCN pełnoetatowego zatrudnienia dla kierownika projektu w jednostce naukowej, w której zamierza realizować swój projekt badawczy. Konkurs adresowany jest do osób, które nie mają zatrudnienia na podstawie umowy o pracę w jednostce naukowej, bądź mają takie zatrudnienie, ale chcą otrzymać etat w innej jednostce niż obecny pracodawca i realizować tam – w roli kierownika – swój projekt badawczy.

Zupełną nowością będzie konkurs MINIATURA, który zostanie skierowany do osób, ze stopniem naukowym doktora (uzyskanym w okresie do 12 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem), nie kierowały i nie kierują realizacją projektu badawczego oraz nie są laureatami konkursów na stypendia doktorskie lub staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki. Ponadto, w dniu

złożenia wniosku, osoba ubiegająca się o finansowanie w konkursie MINIATURA musi być zatrudniona przez wnioskodawcę na podstawie umowy o pracę. Działania naukowe, jakie mogą być finansowane w ramach konkursu MINIATURA, to m.in. badania wstępne, badania pilotażowe, kwerendy, staże naukowe, konsultacje naukowe, wyjazd badawczy czy konferencyjne. Czas realizacji działania naukowego może wynieść do 12 miesięcy, wysokość finansowania od 5 do 50 tys. zł, natomiast wysokość kosztów pośrednich nie może przekroczyć 10% kosztów bezpośrednich. Regulamin konkursu nie przewiduje wynagrodzeń i stypendiów naukowych z wyjątkiem wynagrodzeń wykonawców zbiorowych niebędących pracownikami jednostki, w której realizowane jest działanie. Nie ma również możliwości zakupu, wytworzenia lub modernizacji aparatury naukowo-badawczej, urządzeń i oprogramowania. Szczegółowe regulacje zamieszczone są w uchwale Rady NCN oraz w jej załącznikach.

Nabór w konkursie MINIATURA prowadzony będzie w sposób ciągły, a przyjmowanie pierwszych wniosków będzie możliwe już od 3 kwietnia 2017 r. Przewidywana wysokość środków finansowych w tym konkursie to 20 mln złotych.

Izabela Szatkowska

REDAKCJA WYDAWNICTW zaprasza pracowników naukowych do publikowania artykułów w Biuletynie WAT



Redaktor naczelna Biuletynu WAT
Beata Malarz, tel. 261 83 98 24,
e-mail: biuletyn@wat.edu.pl,
beata.malarz@wat.edu.pl

Z przyjemnością informujemy, że w dniu 29 września 2016 r. „Biuletyn WAT” został przyjęty do międzynarodowej bazy Directory of Open Access Journals (DOAJ) indeksującej ponad 10 tys. czasopism otwartego dostępu, obejmujących wszystkie dziedziny nauki, technologii, medycyny, nauki społeczne i humanistyczne.

Zgodnie z Komunikatem MNiSW za publikację w czasopiśmie „Biuletyn Wojskowej Akademii Technicznej” przyznawane jest 8 pkt.

Kontynuujemy również współpracę z Index Copernicus – funkcjonalny i zgodny z międzynarodowymi standardami IC Publishers Panel Professional (umożliwia m.in. automatyczne generowanie numerów DOI). Wskaźnik ICV (Index Copernicus Value) 2014: 74.55.

MOST, czyli polski ERASMUS



22 listopada br. Wojskowa Akademia Techniczna gościła ogólnopolską koordynatorkę Programu MOST – dr Joannę Kałużną.

W programie wizyty zaplanowano spotkania z koordynatorami wydziałowymi, pracownikami administracyjnymi oraz ze studentami WAT. Podczas dyskusji, z udziałem kierownika Działu Organizacji Kształcenia dr. inż. Zdzisława Chudego, poruszano takie zagadnienia, jak m.in.: ogólne założenia i cele MOST-u, uzgodnienie spójnych procedur oraz rozwiązań dotyczących uczestnictwa naszej uczelni w programie, przedstawienie pełnej oferty dla studentów Wojskowej Akademii Technicznej oraz korzyści płynących z udziału w wymianie między uczelniami.

Czym jest Program MOST?

MOST jest programem mobilności krajowej dla studentów i doktorantów, umożliwiającym studiowanie przez semestr lub cały rok akademicki na jednym z niemal 30 najlepszych ośrodków akademickich w Polsce. Daje możliwość decydowania przez studenta o programie studiów, wyjazdu do innej uczelni bez utraty semestru,

oferuje szansę zdobycia doświadczenia i wyzwania, by odnaleźć się w zupełnie nowym środowisku akademickim.

W swoich ogólnych założeniach program MOST nawiązuje do europejskiego systemu w ramach programu ERASMUS. Koordynatorem programu jest Uniwersytecka Komisja Akredytacyjna (UKA).

Kto może korzystać z Programu MOST?

- studenci po ukończeniu 2 semestru studiów I stopnia
- studenci po ukończeniu 1 semestru studiów II stopnia
- doktoranci po pierwszym roku studiów.

Program MOST – przykładowe uczelnie:

- Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
- Politechnika Gdańska
- Uniwersytet Warszawski
- Uniwersytet Jagielloński
- Uniwersytet Gdański
- Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Rekrutacja do Programu MOST odbywa się dwa razy w roku:

- **semestr zimowy oraz cały rok akademicki**
15 kwietnia–15 maja
- **semestr letni**
30 października–30 listopada.

Koordynatorką Uczelnianą Programu MOST jest mgr Natalia Pykacz z Działu Organizacji Kształcenia, odpowiedzialna za zgłoszenia kandydatów do uczestnictwa w Programie oraz za jego promocję.

**Grażyna Palczak
Natalia Pykacz**

Fot. Sebastian Jurek



Koło plastyczne w Klubie WAT

Koło plastyczne w Klubie WAT zaprasza studentów na nieodpłatne warsztaty plastyczne w roku akademickim 2016/2017.

Zapewniamy materiały plastyczne i fachową profesjonalną pomoc. Szczególnie serdecznie zapraszamy studentów I roku. Zajęcia odbywają się w każdy wtorek i czwartek w godzinach między 15:00 a 19:00 w pracowni plastycznej na zapleczu sali kinowej, wejście główne. Malujemy pastelami, akwarelami na kartonie, rysujemy węglem, ołówkiem. Dla zaawansowanych – malarstwo olejne na płótnie.

Chodzimy na wystawy i wernisaże do warszawskich muzeów i galerii. Rozmawiamy o sztuce. Jeżeli umiesz rysować, albo tylko lubisz, to sprawdzisz swoje umiejętności.



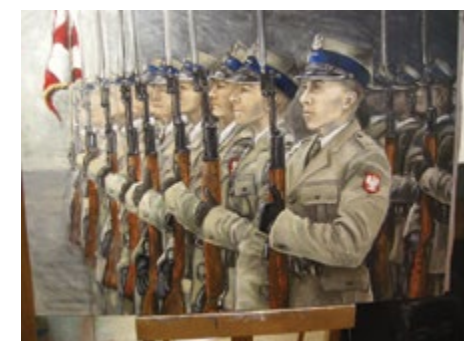
Fot. Krystyna Styburska

ności, a przy okazji spotkasz miłych kolegów i koleżanki interesujących się sztuką.

Informacje pod numerem telefonu: 604 515 419

Rozpoczynamy cykl prezentacji sylwetek studentów WAT malujących na zajęciach koła plastycznego w Klubie WAT. Małgorzata Gajek - studentka V roku Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji, kierunku budownictwo. Małgosia w zajęciach koła plastycznego uczestniczy od 2012 r. W tym czasie powstało dużo ciekawych prac namalowanych jej ręką. Część z nich przedstawiamy w tej prezentacji. Prace Gosi prezentowane były podczas corocznych wystaw koła plastycznego w holu Klubu WAT. Brała też udział w ogólnopolskich konkursach plastycznych *Military art 2015* i *Military art 2016*, zdobywając wyróżnienie. Małgosia uczestniczy również każdego roku w wystawach pt. *Twórcze kobiety* w warszawskiej Cytadeli. Autorka pokazanych tu prac maluje farbami olejnymi na płótnie lub pastelami na kartonie.

Krystyna Styburska



Wszyscy jesteście zwycięzcami!



II Bieg Nocy Listopadowej (3 grudnia br.) rozpoczął strzał oddany przez rektora-komendanta WAT płk. dr hab. inż. Tadeusza Szczurka.

Ten specjalistyczny bieg taktyczny, którego organizatorami byli: Fundacja Sprzymierzeni z GROM, wspierana przez byłych żołnierzy elitarnej jednostki GROM, oraz kadra Wojskowej Akademii Technicznej ze Studium Wychowania Fizycznego, Wydziału Cybernetyki, Działu Promocji i Zespołu

Koordynacyjnego, odbywał się na specjalnie przygotowanej trasie pasa taktycznego WAT. Tegoroczna edycja poświęcona była pamięci funkcjonariusza BOR ppor. Bartosza Orzechowskiego, który w 2007 roku stracił życie w zamachu terrorystycznym w Iraku.

Bieg Nocy Listopadowej to nie tylko propagowanie zdrowego stylu życia i aktywności fizycznej czy poznawanie wybranych elementów szkolenia służb mundurowych. To wspólna przygoda,

wysiłek i rywalizacja osób reprezentujących klasy mundurowe, organizacje proobronne, cywilne grupy i drużyny biego-



we oraz wszystkie formacje mundurowe i instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo państwa: służby i jednostki specjalne SZ RP, BOR, Straż Graniczna, Straż Pożarna, Policja.

Tegoroczna edycja to 284 zgłoszonych kandydatów, ostatecznie 238 uczestników biegu z całego kraju.

Ja ich nazywam ludźmi „pozytywnie zakręconymi”: oni poświęcają swój wolny czas, swój wysiłek, swoją energię po to, żeby doskonalić się. Masowo biorą w nim udział zarówno podchorążowie, jak i osoby cywilne, przedstawiciele klas mundurowych, kandydaci do Obrony Terytorialnej – powiedział rektor-komendant WAT.

Celem tej wspaniałej, sportowej rywalizacji służb mundurowych, cywilów

Fot. Adrian Bachórz, Alicja Karwowska

i uczniów klas mundurowych była popularyzacja służby wojskowej w Siłach Zbrojnych RP, w tym w szczególności w służbach i jednostkach specjalnych RP, BOR, Straży Granicznej, Straży Pożarnej, Policji oraz w innych instytucjach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo państwa; propagowanie wiedzy o Wojskowej Akademii Technicznej; poznawanie wybranych elementów szkolenia Wojska Polskiego i służb mundurowych, propagowanie zdrowego i aktywnego stylu życia oraz aktywności fizycznej.

300 zawodników miało do pokonania 7 km i 26 przeszkód.

Podczas uroczystego zakończenia rywalizacji biegowych, rektor-komendant WAT płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek ciepłymi słowami podziękował organizatorom i pogratulował triumfu sportowcom: [...] Wszystkim gratuluję, bo wszyscy jesteście zwycięzcami. Wszyscy, którzy zmagaliście się z trudami dzisiejszego biegu. To jest coś wspaniałego! Bardzo dobrze, że tak się dzieje, że i najmłodszy, i troszeczkę starsi, i jeszcze troszeczkę starsi, razem – w tym miejscu – integrują się i potrafią zrobić coś fajnego. Serdecznie, serdecznie Wam gratuluję!

Zwycięzcami biegu zostali:

- Marcin Kur – w kategorii OPEN i OPEN mężczyzn (nr 94 – HUSARIA RACE TEAM) z wynikiem 00:41:38

- Magdalena Szulc – w kategorii OPEN kobiet (nr 229 – BOR) z wynikiem 00:48:43

Najlepsi podchorążowie reprezentujący Wojskową Akademię Techniczną:

- Karol Gąsior – 2 miejsce w kategorii OPEN i OPEN mężczyzn (nr 241 – WAT) z wynikiem 00:41:41
- Anna Włoch – 2 miejsce w kategorii OPEN kobiet (nr 242 – WLP WAT) z wynikiem 00:49:58



Więcej relacji na stronie internetowej biegu:

<http://bnl.mil.pl>

Szczegółowe wyniki:

<http://www.czasomierzyk.pl/wyniki2016/d112>

Alicja Karwowska
Mariusz Chmielewski
Grażyna Palczak



Fot. Adrian Bachórz, Alicja Karwowska

Koncert Chóru Akademickiego Wojskowej Akademii Technicznej

Chór Akademicki Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie, pod dyktando Joanny Korczago, tworzą w większości studenci i absolwenci WAT.

Zespół został założony we wrześniu 2013 roku i od tego momentu nie tylko aktywnie uczestniczy w życiu kulturalnym Uczelni, ale również jest pomysłodawcą i inicjatorem wielu muzycznych zdarzeń kulturalnych odbywających się na terenie Akademii. Wielokrotnie już tworzył oprawę muzyczną różnorodnych uczelnianych uroczystości (m. in. inauguracji czy okolicznościowych spotkań świątecznych).

Biblioteka Główna WAT po raz kolejny miała przyjemność być współorganizatorem listopadowego koncertu Chóru. Program zeszłorocznego zdarzenia pt. *Muzyczne barwy jesieni* prezentował ogromne bogactwo muzyki chóralnej i różnorodność możliwości jej realizacji. Repertuar koncertu w dniu 3 listopada 2016 roku zawierał zarówno utwory muzyki sakralnej, jak i aranżacje popularnych szlagierów muzyki rozrywkowej. W programie godzinnego koncer-



tu znalazły się utwory m.in. F. Biebla, M. Brymera, A.M. Huszcza czy P. Mażyńskiego.

Repertuar i wykonanie Chóru Akademickiego WAT zdążyły zdobyć uznanie w wielu ogólnopolskich konkursach i festiwalach. Jego realizacje coraz częściej zdobywają pierwsze miejsca i wysokie wyróżnienia. Mamy nadzieję, że jesienne koncerty Chóru w Bibliotece

Główniej na stałe zagospodzą w kalendarzu zdarzeń kulturalnych Wojskowej Akademii Technicznej.

Anna Peszel

W artykule wykorzystano materiały informacyjne Chóru Akademickiego WAT



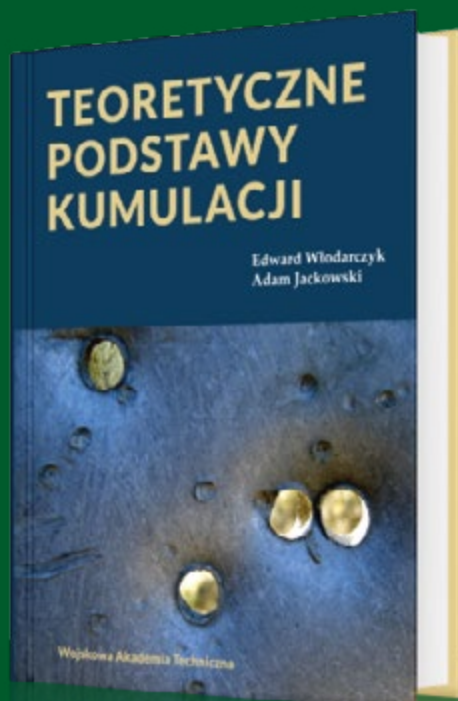
Fot. Anna Peszel



**Zdrowych, radosnych i pełnych nadziei
Świąt Bożego Narodzenia,
spędzonych w gronie najbliższych
oraz
wszelkiej pomyślności
i wytrwałości w realizacji założonych celów
w Nowym 2017 Roku**

**Rektor-Komendant WAT
płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek, prof. WAT**

NAJNOWSZE PUBLIKACJE REDAKCJI WYDAWNICTW WAT



www.wat.edu.pl