



NR 5-8 (302-305)  
LIPIEC-PAŹDZIERNIK 2021

ROK XXV ISSN 1507-9988

# GŁOS AKADEMICKI

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW

DWA DEFENDERY DLA WAT

S. 21

70  
1951 - 2021



Nowi podporucznicy  
Wojska Polskiego

s. 8

Ukończyli studia  
z najwyższymi  
lokatami na roku

s. 12

WAT z sukcesami w minionym  
sezonie akademickich zmagani

s. 32

## W HOŁDZIE BOHATEROM WOJNY POLSKO-BOLSZEWICKIEJ

W ramach obchodów Święta Wojska Polskiego i 101. rocznicy Bitwy Warszawskiej, podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej wzięli udział w apelu pamięci przed pomnikiem Poległych w 1920 r. na cmentarzu wojskowym na Powązkach. Ceremonia odbyła się z udziałem władz państwowych.

W uroczystości 14 sierpnia 2021 r. uczestniczyli: prezydent RP Andrzej Duda, marszałek Sejmu RP Elżbieta Witek, minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak, najważniejsi dowódcy i żołnierze rodzajów sił zbrojnych, podchorążowie WAT oraz harcerze. Na mogiłach żołnierzy poległych w walkach polsko-bolszewickich zapalono znicze.

*Mam takie osobiste wspomnienie, bo ja pamiętam żołnierzy tamtej wojny, także jeszcze żołnierzy Legionów Marszałka Józefa Piłsudskiego. Gdy jako harcerz odprowadzałem kolejnych z nich z proporcem naszej drużyny na cmentarze w całej, przeważnie południowej, Polsce. Pamiętam tych starszych panów opartych na lasceczkach, którzy nad grobem swojego kolegi, zazwyczaj przy bar-*



*dzo niewielkiej liczbie uczestników, śpiewali „Śpij kolego, a w tym grobie niech się Polska przyśni Tobie”. To są moi bohaterowie – powiedział prezydent.*

Wszyscy zgromadzeni uczcili pamięć bohaterów, którzy przelali krew w obronie Ojczyzny. Po odczytaniu apelu pamięci, Kompania Reprezentacyjna Wojska Polskiego oddała salwę honorową. Delegacje złożyły wiązanki kwiatów i wieńce. *To są groby zwycięzców – oni wygrali, tamtą Bitwę Warszawską 101 lat temu i całą wojnę polsko-bolszewicką – podkreślił prezydent Andrzej Duda.*

Daria Zientara

## PAMIĘTAMY O OBROŃCACH WARSZAWY I OFIARACH II WOJNY ŚWIATOWEJ

1 września, w 82. rocznicę wybuchu II wojny światowej, przed pomnikiem Bohaterskich Obrońców Przedpola Warszawy w kierunku Babice-Boernerowo, na skwerze mjr. Jacka Decowskiego przed Klubem WAT, odbyła się uroczystość z udziałem żołnierzy WAT i uczniów Wojskowego Ogólnokształcącego Liceum Informatycznego.

Podczas uroczystości złożono kwiaty i zapalono znicze, oddając hołd bohaterskim obrońcom Ojczyzny oraz ofiarom wojny. Obchody rozpoczęło odśpiewanie hymnu państwowego. Po złożeniu wiąza-



nek odegrano sygnał „Śpij Kolego”. Na zakończenie odśpiewana została Pieśń Reprezentacyjna Wojska Polskiego.

Mjr Decowski, dowódca 3 Batalionu 26 Pułku Piechoty walczył na Odcinku Północ Przedmościa Warszawa, broniąc od 15 września 1939 r. osiedla Babice. Pododdziały przez niego dowodzone stawiały zaciekle i skuteczny opór, okupiony daniną żołnierskiej krwi, przeważającym siłom niemieckim atakującym stolicę.

Wojskowy Wydział Wychowawczy

Fot. Maciej Nęczyński / CO MON; Paulina Szóstkiwicz / WAT; Mariusz Maciejewski

## Spis treści

2 Słowo od redaktora

### AKTUALNOŚCI

- 3 Wizyta w fabryce broni
- 5 Nowy kanclerz WAT
- 6 Absolwenci otrzymali patenty oficerskie
- 8 Nowi podporucznicy Wojska Polskiego
- 12 Ukończyli studia z najwyższymi lokatami na roku
- 14 Nowe drony z WAT nagrodzone w konkursie MON
- 16 Odznaczenia dla żołnierzy i pracowników WAT
- 17 Defilada, piknik wojskowy i piosenki żołnierskie

### KURSY, KONFERENCJE, SEMINARIA

- 18 XXVII Seminarium KNS WML
- 19 Szkolenie dla dowódców
- 20 Dowódcy na poligonie
- 21 Dwa Defendery dla WAT

### NAUKA I EDUKACJA

- 23 Sukces studentki WEL
- 24 Programy wsparcia naukowców

### NAUKA I TECHNOLOGIA

- 25 Oficjalne otwarcie pracowni systemu DUNAJ II

### LOŻA STUDENTÓW

- 26 X-lecie Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego WAT
- 28 Akcja „Sprzątanie świata”
- 29 50 lat minęło...
- 31 Z arktycznym nastawieniem

### HOBBY

- 32 WAT z sukcesami w minionym sezonie akademickich zmagani

### FELIETONY

- 37 Czy jest? Co jest? Ile tego jest?
- 38 Ugruntowanie...

### BIBLIOTEKA

- 39 Rok akademicki 2021/2022



6



19



25



29

## Słowo od redaktora



Obchody 70-lecia Wojskowej Akademii Technicznej absorbują całą naszą społeczność. Jednak „zwyckie” życie akademickie wcale nie zostało zawieszono. Studenci wciąż muszą zaliczać trudne egzaminy i pisać prace na ocenę, wykładowcy i naukowcy – przygotowywać się do zajęć, prowadzić wykłady, ćwiczenia oraz badania, żołnierze – szkolić się i realizować zadania służbowe, podobnie pozostali pracownicy.

Właśnie to „zwyckie” życie pokazujemy w niniejszym numerze. Cudzystów nie znalazł się tu przypadkiem, gdyż dokonania i sukcesy – naukowe i sportowe – jakie mamy przyjemność zaprezentować nie są wcale zwyckie. Cieszy fakt, iż dokonania te są dostrzegane przez przełożonych oraz komisje naukowe i konkursowe, o czym świadczą liczne nagrody, odznaczenia i medale.

Dla sporej części studentów nie lada wydarzeniem okazała się „zwykła” nauka w trybie stacjonarnym – mamy nadzieję, że tak już pozostanie. Tu wiele zależy od nas samych, bowiem im więcej osób zaszczepionych, tym bezpieczniej. Dlatego życzę Państwu jak najzwyczajniejszej codzienności oraz zachęcam do lektury!

**Hubert Kaźmierski**

**GŁOS AKADEMICKI**  
Pismo Pracowników i Studentów

**Wydawca:** Wojskowa Akademia Techniczna

**Adres redakcji:** ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2, bud. 100 pok. 104, 00-908 Warszawa 46, tel. +48 261 839 267

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

**Opracowanie stylistyczne, DTP i redakcja techniczna:** Hubert Kaźmierski

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

**Nakład:** 1000 egz.

**Zdjęcie na I okładce:** Alicja Szulc

*Redakcja zastrzega sobie prawo skracania tekstów i zmiany tytułów.*

*Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść prac i osobiste poglądy autorów.*

## Wizyta w fabryce broni

Na zaproszenie prezesa zarządu Fabryki Broni „Łucznicz”-Radom Sp. z o.o. (FB Radom) Piotra Szczepańskiego, w dniu 13.07.2021 r. w murach radomskiej Fabryki gościł JM Rektor-Komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak, któremu towarzyszyli: dziekan Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa dr hab. inż. Stanisław Kachel, dyrektor Instytutu Techniki Uzbrojenia WML dr hab. inż. Ryszard Woźniak i kierownik Zakładu Broni i Amunicji Instytutu Techniki Uzbrojenia WML płk dr inż. Mirosław Zahor.



Program wizyty delegacji WAT zawierał dwa panele. Podczas pierwszego podsumowano wyniki – zrealizowanego przez Konsorcjum Naukowo-Przemysłowe w składzie: WAT (Lider) i FB Radom – projektu rozwojowego nr O ROB 0034 03 001-RAWAT pt. *Opracowanie, wykonanie oraz badania konstrukcyjno-technologiczne Modułowego Systemu Broni Strzeleckiej kalibru 5,56 mm (MSBS-5,56)*, współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju i FB Radom w latach 2012–2021. W ramach projektu Konsorcjum przeprowadziło m.in.:

- badania kwalifikacyjne (zakończone wynikiem pozytywnym) oraz opracowało dokumentację techniczną, umożliwiającą produkcję seryjną na potrzeby Sił Zbrojnych RP: 5,56 mm karabinka standardowego w układzie bezkolbowym MSBS-5,56B, 5,56 mm subkarabinka w układzie kolbowym MSBS-5,56K oraz 5,56 mm karabinka standardowego w układzie bezkolbowym z modułowym granatnikiem podwieszanym kalibru 40 mm MSBS-5,56B,
- badania fabryczne (zakończone wynikiem pozytywnym) oraz opracowało dokumentację techniczną umożliwiającą wytworzenie sześciu prototypów

karabinków systemu MSBS-5,56, które mogą być przedmiotem badań wstępnych i badań kwalifikacyjnych, a pozytywne ich wyniki mogą być podstawą do wprowadzenia broni do Wojska Polskiego.

### WSPÓLNE DZIAŁANIE

Następnie rektor-komendant WAT i prezes FB Radom podpisali umowy, które ugruntowują i zacieśniają dalszą dwustronną współpracę badawczo-dydaktyczną. Płk prof. Przemysław Wachulak wręczył także dyplomy „Nagrody Rektorskiej” pracownikom Fabryki – mgr. inż. Pawłowi Madejowi, mgr. inż. Januszowi Pawlakowi, mgr inż. Joannie Romanowskiej, inż. Norbertowi Piechocie i mgr. inż. Mariuszowi Zawiszy – którzy tworzyli zespół zadaniowy WAT-FB Radom wyróżniony w 2020 r. za *opracowanie i wdrożenie do produkcji dwóch wersji 7,62 mm samopowtarzalnego karabinu wyborowego MSBS-GROT 7,62N*.

Rektor wraz z dziekanem WML złożyli podziękowania kadrze kierowniczej Fabryki Broni za aktywne współdziałanie w obszarze opracowywania nowoczesnej broni dla



Fot. Fabryka Broni „Łucznicz”-Radom Sp. z o.o.



Sił Zbrojnych RP oraz wsparcie procesu kształcenia kadr uzbrojeniowych i rozwoju akademickiej bazy dydaktycznej. Rektor wyróżnił ryngrafem WAT prezesa zarządu Piotra Szczepańskiego, a okolicznościowymi medalami z okazji 70-lecia WAT – członka zarządu Macieja Boreckiego, członka zarządu Seweryna Figurskiego, dyrektora ds. rozwoju Pawła Madeja, dyrektora finansowego Radosława Pypcia, dyrektora produkcji Michała Kowalczyka, kierownika działu konstrukcyjnego Janusza Pawlaka, kierownika wydziału prototypowni Arkadiusza Michalczyka, kierownika działu technologicznego Dominika Bartosika oraz kierownika działu zarządzania projektami Kamile Stasięko.

Dziekan WML, wręczając prezesowi zarządu FB Radom ryngraf WML, powiedział m.in.: *W związku z zakończeniem realizacji projektu RAWAT, składam zarządowi, kadrze kierowniczej, członkom Komitetu Sterującego i pozostałym pracownikom Fabryki uczestniczącym w projekcie, wyrazy serdecznego podziękowania za trud, zaangażowanie i doskonałą współpracę podczas jego realizacji.*

W trakcie drugiego panelu rektor zwiedził Salę Tradycji FB Radom oraz zapoznał się z parkiem technologicznym i produktami fabryki oferowanymi na rynek wojskowy i cywilny. Możliwości ogniowe najnowszej polskiej broni, tj. karabinka podstawowego MSBS GROT i pistoletu VIS 100 i 7,62 mm samopowtarzalnego karabinu wyborowego MSBS GROT 7,62N płk Wachulak i prof. Kachel testowali na nowoczesnych strzelnicach krytych FB Radom.

## WSPÓLNE OSIĄGNIĘCIA

Na zakończenie wizyty odbyły się rozmowy na temat dalszej współpracy pomiędzy Akademią i Fabryką w obszarze badawczym i dydaktycznym, po czym głos zabrał prezes Piotr Szczepański, który powiedział m.in.: *Fabryka Broni ma ugruntowaną w Polsce i na świecie pozycję. To zakład z blisko 100-letnią tradycją. Dziś możemy się pochwalić też produkcją jednych z najnowocześniejszych modułowych systemów broni strzeleckiej, który powstał we współpracy z Akademią. Pogłębiając współpracę z najlepszymi ekspertami z WAT, możemy cały czas udoskonalać nasze konstrukcje.*

Żegnając się z gospodarzami, rektor stwierdził: *Jestem dumny, że MSBS GROT – karabinek będący owocem współpracy Wojskowej Akademii Technicznej oraz Fabryki Broni „Łucznik”-Radom – produkowany jest w tej jednej z najnowocześniejszych wytwórni broni strzeleckiej w Europie, wykorzystującej nowoczesny i zaawansowany park technologiczny. Na ręce Pana Prezesa przekazuję wszystkim Pracownikom Fabryki życzenia wielu satysfakcjonujących osiągnięć – w tym także w ramach dalszej twórczej współpracy z Akademią – w dziedzinie rozwoju nowoczesnych środków walki dla naszych sił zbrojnych i formacji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo Rzeczypospolitej.*

\*\*\*

Fabryka Broni „Łucznik”-Radom jest wieloletnim, bardzo ważnym i cenionym partnerem Wojskowej Akademii Technicznej w obszarze dydaktycznym i badawczym. Od wielu lat łączy je porozumienie o współpracy, zawarte 30.01.2009 r. oraz w dniu 7.10.2019 r. – na czas nieokreślony, z którego obie Strony czerpią wiele korzyści.

Fabryka 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 Radom obejmuje m.in.: 5,56 mm karabinki reprezentacyjne MSBS-5,56R, 5,56 mm karabinki podstawowe MSBS GROT, 5,56 mm karabinki wz. 1996 BERYL i subkarabinki wz. 1996 MINI-BERYL, 9 mm pistolety maszynowe PM-98/PM-06 GLAUBERYT, 9 mm pistolety samopowtarzalne P99 i VIS 100, 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**

GŁOS AKADEMICKI 5-8/2021

Fot. Fabryka Broni „Łucznik”-Radom Sp. z o.o.

## Nowy kanclerz WAT

Po 5 latach pracy na stanowisku kanclerza Wojskowej Akademii Technicznej, z uczelnią pożegnał się mgr Adam Wronecki. W czwartek 15 lipca 2021 r. odbyło się oficjalne przekazanie obowiązków na stanowisku kanclerza WAT. Funkcję tę pełni teraz mgr inż. Stanisław Pitucha, posiadający ponad 30-letnie doświadczenie zawodowe w obszarze finansów, szkolnictwa wyższego, doradztwa w zarządzaniu oraz administrowaniu szpitalami, a także medyczną uczelnią publiczną.

Rektor-komendant WAT podziękował mgr. Adamowi Wroneckiemu za trud włożony w pracę na rzecz Akademii. *W imieniu społeczności Wojskowej Akademii Technicznej oraz swoim własnym, składam Panu najserdeczniejsze podziękowania za wieloletnią pracę i wzorowe wypełnianie obowiązków służbowych w Akademii. Należy Pan do grona zasłużonych pracowników WAT, którzy swoją pracą i służbą zapisali chlubne karty historii naszej Alma Mater – powiedział płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak. Odchodzącemu kanclerzowi pogratulował również wielu dokonań w pracy na rzecz rozwoju uczelni. Dzięki wytrwałej pracy, wiedzy i umiejętnościom przyczynił się Pan do poprawy wizerunku Akademii i jej postrzegania w resorcie obrony narodowej, instytucjach państwowych i samorządowych oraz uczelniach cywilnych i mundurowych. Swoim zaangażowaniem, osobistym przykładem i godną naśladowania postawą inspirował Pan grono współpracowników do podejmowania nowych zadań i wyzwań na rzecz rozwoju i modernizacji bazy dydaktycznej, naukowej i szkoleniowej WAT. To dzięki Panu zrealizowano w Akademii wiele nowych inwestycji, które służyć będą przez kolejne lata całej społeczności – podkreślił rektor-komendant WAT, życząc mgr. Wroneckiemu zdrowia, pomyślności w życiu osobistym i zasłużonego odpoczynku.*



Pełniący od 2016 roku obowiązki kanclerza mgr Adam Wronecki podziękował władzom Akademii i swoim współpracownikom za wyteżoną pracę, która składała się na osiągnięcia i wizerunek Akademii. *Serdecznie dziękuję za współpracę Panu Rektorowi płk. prof. dr. hab. inż. Przemysławowi Wachulakowi oraz Rektorowi, z którym miałem przyjemność wcześniej pracować – gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Tadeuszowi Szczurkowi, prorektorowi, dziekanom, moim wszystkim współpracownikom oraz całej wspaniałej społeczności naszej uczelni. W Akademii zamyka się rozdział związany z moją pracą. Tu zdobywałem doświadczenie również na początku mojej ścieżki zawodowej. Cieszę się, że mogłem*

Fot. Sebastian Jurek

GŁOS AKADEMICKI 5-8/2021



*uczestniczyć w dynamicznym rozwoju naszej uczelni przez ostatnie lata i ambitnych przedsięwzięciach, m.in. związanych z rozbudową infrastruktury WAT. Praca ta przyniosła mi wiele satysfakcji, ale nie byłoby to możliwe bez zaangażowania wspaniałych osób, zarówno władz Akademii i wydziałów, jak i wszystkich pracowników uczelni. Dziękuję Państwu za wspólny wysiłek – powiedział mgr Adam Wronecki. Nowemu kanclerzowi życzył samych sukcesów.*



Mgr inż. Stanisław Pitucha podziękował rektorowi-komendantowi WAT za zaufanie, a swojemu poprzednikowi za pracę na rzecz uczelni. Zapewnił, że dołoży wszelkich starań, aby rzetelnie wywiązywać się z zadań na nowo objętym stanowisku.

Nowy kanclerz Wojskowej Akademii Technicznej wcześniej był zatrudniony na stanowisku zastępcy kanclerza w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, gdzie odpowiadał m.in. za obszar zamówień publicznych, logistyki i kancelarii uczelni. Nadzorował również realizację inwestycji infrastrukturalnych Uniwersytetu, a także sprawował nadzór właścicielski nad szpitalami klinicznymi i spółkami prawa handlowego. W 2018 roku był współautorem koncepcji połączenia szpitali klinicznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W swojej karierze zawodowej zarządzał licznymi zespołami pracowników w różnorodnych strukturach. Jest absolwentem Akademii Rolniczej w Lublinie (kierunek eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, 1988 r.). W latach 90. ukończył studia podyplomowe w Instytucie Nauk Prawnych Polskiej Akademii Nauk – studium prawa dla bankowców oraz na Uniwersytecie Warszawskim – Wydział Nauk Ekonomicznych w zakresie bankowości i finansów. Obecnie jest słuchaczem X edycji studiów MBA Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

**Ewa Jankiewicz**

==SPIS TREŚCI 5

## Absolwenci otrzymali patenty oficerskie

*Ta chwila, poprzedzona latami ciężkiej pracy nad sobą i intensywną nauką, jest prawdziwą nagrodą, zwieńczeniem i dowodem Waszych mocnych charakterów i ambicji. Jesteście dumą naszej uczelni i wzorem do naśladowania dla kolejnych pokoleń studentów Wojskowej Akademii Technicznej – powiedział rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak podczas uroczystości wręczenia patentów oficerskich i dyplomów ukończenia studiów absolwentom WAT.*

Uroczyste zakończenie pięcioletnich studiów magisterskich i sześciomiesięcznego Studium Oficerskiego odbyło się 6 sierpnia 2021 r. w Klubie WAT, w przeddzień promocji oficerskiej.

### NAGRODY DLA NAJLEPSZYCH

Nadane przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej patenty oficerskie otrzymało 288 absolwentów pięcioletnich studiów magisterskich. Patenty oficerskie wszystkim absolwentom oraz nagrody rzeczowe podchorążym, którzy ukończyli studia na wydziałach z pierwszą, drugą i trzecią lokatą, wręczył rektor-komendant WAT. Dziekani wydziałów akademickich wręczyli absolwentom dyplomy ukończenia studiów.

Tytuły zawodowe inżyniera i magistra inżyniera uzyskało na kierunkach:

- budownictwo – 26 absolwentów,
- chemia – 12,
- elektronika i telekomunikacja – 59,
- geodezja i kartografia – 17,
- informatyka – 34,
- kryptologia i cyberbezpieczeństwo – 21,
- logistyka – 33,
- lotnictwo i kosmonautyka – 30,
- mechanika i budowa maszyn – 20
- mechatronika – 36 absolwentów.



Sześciomiesięczne szkolenie wojskowe ukończyło i patenty oficerskie otrzymało 81 absolwentów: na kierunku logistyka – 37 podoficerów i na kierunku łączność i informatyka – 44 podoficerów. Świadectwa ukończenia szkolenia wręczył prorektor ds. wojskowych płk Grzegorz Kaliciak.

Zwracając się do absolwentów Studium Oficerskiego, rektor powiedział: *Choć nie był to długi okres kształcenia, to zapewne intensywny, wymagający wiele wysiłku i wyrzeczeń. W Wojskowej Akademii Technicznej nastąpiło dla Was ważne przejście z korpusu podoficerskiego do korpusu oficerskiego. Mam nadzieję, że będziecie dobrze wspominać czas Waszego rozwoju zawodowego w murach naszej uczelni.*

Podczas uroczystości wyróżniono prymusa tegorocznej promocji oficerskiej oraz absolwentów, którzy uzyskali drugą i trzecią lokatę. Najwyższą lokatę na roku uzyskał sierż. pchor. Dominik Piękoś (średnia ocen 4,76) – absolwent i prymus Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania. Drugą lokatę (średnia ocen 4,71) uzyskał sierż.

pchor. Dominik Mały, absolwent i prymus Wydziału Elektroniki. Trzecią lokatę (średnia ocen 4,65) zdobył sierż. pchor. Dawid Pęksa, absolwent i prymus Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji.

### PRYMUSI WYDZIAŁOWI

Wyróżnieni zostali również prymusi pozostałych wydziałów akademickich naszej uczelni:

- sierż. pchor. Krzysztof Piwowarski z Wydziału Nowych Technologii i Chemii,
- sierż. pchor. Jędrzej Olipra z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa,
- sierż. pchor. Dawid Tomica z Wydziału Inżynierii Mechanicznej,
- sierż. pchor. Michał Zimoń z Wydziału Cybernetyki.

Drugie i trzecie lokaty na poszczególnych wydziałach kolejno uzyskali:

- sierż. pchor. Marcin Drewniak i sierż. pchor. Ryszard Radziwiński z Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania,
- sierż. pchor. Radosław Kister i sierż. pchor. Aleksandra Szczegielniak-Rekiel z Wydziału Cybernetyki,
- sierż. pchor. Grzegorz Marchewka i sierż. pchor. Dawid Muzyczuk z Wydziału Elektroniki,
- sierż. pchor. Wojciech Huta i sierż. pchor. Krzysztof Okliński z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji,
- sierż. pchor. Maciej Jabłoński i sierż. pchor. Dominik Miczulski z Wydziału Inżynierii Mechanicznej,
- sierż. pchor. Angelika Arkuszyńska i sierż. pchor. Marcin Piętka z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa
- sierż. pchor. Filip Gosa i sierż. pchor. Konrad Jankowski z Wydziału Nowych Technologii i Chemii.

W podziękowaniu za aktywną i wybitną działalność dla dobra środowiska AK-owskiego w dziele utrwalenia pamięci i tradycji Armii Krajowej, Zarząd Światowego Związku Żołnierzy Armii Krajowej wyróżnił odznaką pamiątkową i dyplomem uznania podchorążych Koła

Naukowego Historii Tradycji i Chwały Wojska Polskiego WAT:

- sierż. pchor. Dominikę Adamską,
- sierż. pchor. Łukasza Makaryka,
- sierż. pchor. Pawła Rybusa,
- sierż. pchor. Aleksandrę Sztabkowską,
- st. kpr. pchor. Wiktora Kolarczyka,
- st. kpr. pchor. Karola Kuczyńskiego.

Rektor-komendant WAT pogratulował absolwentom ukończenia wymagających technicznych studiów oraz życzył sukcesów w dalszym rozwoju zawodowym. *W imieniu swoim oraz kadry Akademii życzę Wam wszystkim, drodzy Absolwenci, odwagi w dążeniu do założonych celów. Nie zrażajcie się chwilowymi niepowodzeniami, niech wiedzie Was do celu mądrość i etos żołnierza Rzeczypospolitej Polskiej – zaznaczył płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak. Rektor podziękował dziekanom, kadrze naukowo-dydaktycznej, kadrze dowódczej i wszystkim pracownikom Akademii, którzy przyczynili się do rozwoju absolwentów oraz kształtowania ich charakterów.*

Uroczystość zakończyło wspólne odśpiewanie Pieśni Reprezentacyjnej Wojska Polskiego oraz odprowadzenie sztandaru Wojskowej Akademii Technicznej. Przedstawiciele kierownictwa Akademii, dziekani oraz prymusi wydziałów dokonali wpisów w Księdze Pamiątkowej WAT.

W czwartek 5 sierpnia w Katedrze Polowej WP odbyła się msza święta w intencji promowanych oficerów pod przewodnictwem arcybiskupa gen. bryg. dr. Józefa Guzdka – administratora Apostolskiego Ordynariatu Polowego WP, metropolity białostockiego. Za współpracę na rzecz Ordynariatu Polowego, arcybiskup odznaczył płk. prof. dr. hab. inż. Przemysława Wachulaka Krzyżem Trzydziestolecia Ordynariatu Polowego Wojska Polskiego.

**Ewa Jankiewicz**



Fot. Alicja Szulc



Fot. Alicja Szulc

## Nowi podporucznicy Wojska Polskiego

*Od dziś stoicie na straży Ojczyzny jako oficerowie Wojska Polskiego. Bieriecie odpowiedzialność za bezpieczeństwo narodu oraz jesteście siłą napędową modernizacji polskich sił zbrojnych. Rozwijajcie dalej swoje talenty i nigdy się nie poddawajcie! Jesteście wizytówką naszej uczelni, elitą młodej wojskowej społeczności – powiedział rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak podczas uroczystej promocji oficerskiej.*

W sobotę 7 sierpnia 2021 r. oficerskie szlify otrzymało 288 absolwentów pięcioletnich studiów magisterskich i 81 absolwentów sześciomiesięcznego szkolenia wojskowego. Uroczystość odbyła się na placu Marszałka Józefa Piłsudskiego w Warszawie.

### START W OFICERSKIE ŻYCIE

*Promocja na pierwszy stopień oficerski – podporucznika Wojska Polskiego to początek Waszej zawodowej drogi. Bycie oficerem to misja odpowiedzialna, niełatwa, ale jednocześnie chlubna i dająca mnóstwo satysfakcji. To przede wszystkim olbrzymie zobowiązanie wobec Rzeczypospolitej Polskiej, wymagające poświęceń w imię wartości najwyższych – mówił płk Wachulak. Nawiązał przy tym do postaci wielkiego patrioty, niezłomnego bohatera, którego 120 rocznicę urodzin obchodziliśmy w maju – rotmistrza Witolda Piłckiego, symbolu wielkiej odwagi i poświęcenia dla Ojczyzny. Niech jego życie i czyny będą dla Was drogowskazem. Wzorujcie się na nim i pamiętajcie, że miłość do Ojczyzny jest najpiękniejszą cnotą żołnierza – podkreślił rektor-komendant WAT. Przypomniał, że Wojskowa Akademia*



Techniczna, utworzona 70 lat temu, kształci w swoich murach odważnych, pełnych pasji młodych ludzi. Wytycza ścieżki innowacyjnych rozwiązań technicznych, odpowiadając tym samym na potrzeby rozwoju polskiej armii. Rektor-komendant WAT zaznaczył, że elitarny charakter Akademii to zasługa nie tylko jej studentów i absolwentów, ale także kadry naukowo-dydaktycznej, dzięki której uczelnia jest ceniona w kraju i za granicą.

### ODCZYTANIE LISTÓW

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej, Zwierzchnik Sił Zbrojnych Andrzej Duda skierował list do nowo promowanych oficerów, który odczytał dyrektor Departamentu Zwierzchnictwa nad Siłami Zbrojnymi gen. dyw. Dariusz Łukowski.



*Jako absolwenci studiów wojskowych stają się Państwo oficerami, kandydatami na dowódców, odpowiedzialnych w przyszłości nie tylko za siebie, ale także za podwładnych. Etos oficera będzie wymagał od Państwa hołdowania najwyższym wartościom takim jak honor, odwaga, patriotyzm, ale też solidarność czy szacunek dla innych. Te same wartości będą Państwa przekazywać swoim podkomendnym. Państwa kreatywność, rzetelność, zdyscyplinowanie będą służyły za wzór i będą kształtowały postawy żołnierzy. Niech służba Polsce oraz wpływ na kondycję i morale polskiej armii będą dla Państwa największą nagrodą i powodem do dumy – napisał prezydent. Podkreślił, iż nowo promowani podporucznicy są absolwentami elitarnego uczelni wojskowej, pełniącej szczególną rolę w procesie modernizacji polskiej armii. Zdobyta przez nich w murach Akademii wiedza i umiejętności są szczególnie cenne w obliczu nowych zagrożeń, takich jak wojna hybrydowa, ryzyka związane z komunikacją i energetyką czy cyberbezpieczeństwo. Prezydent Andrzej Duda podziękował całą społeczność akademicką WAT za włączenie się w walkę z zagrożeniem epidemicznym, a zwłaszcza za wkład w zapewnienie służbom medycznym i wojskowym niezbędnych w tej walce narzędzi informatycznych. Z okazji jubileuszu siedemdziesięciolecia istnienia uczelni zwierzchnik sił zbrojnych złożył gratulacje i wyrazy uznania społeczności Akademii, życząc sukcesów i satysfakcji z tego, że tworzy jedną z wiodących polskich uczelni wojskowych i technicznych, która jest nie tylko szkołą oficerską, ale też nowoczesnym ośrodkiem naukowo-badawczym.*

Fot. Alicja Szulc

Obecny na uroczystości sekretarz stanu w MON Wojciech Skurkiewicz odczytał list od ministra obrony narodowej Mariusza Błaszczaka.

GEOS AKADEMICKI 5-8/2021

*Stając się dziś oficerami Wojska Polskiego, podejmujecie szczególne zobowiązanie wobec Ojczyzny. Przyjmujecie odpowiedzialność za bezpieczeństwo narodu i państwa – napisał minister Błaszczak. Dodał, że wierzy, iż ten szczytny obowiązek absolwenci wypełnią z godnością i honorem. Będąc absolwentami Wojskowej Akademii Technicznej, stanowicie niezwykle ważne wzmocnienie naszych sił zbrojnych. Od Waszej fachowej wiedzy, umiejętności oraz żołnierskich talentów zależeć będzie przyszłość naszego wojska, w tym efektywność procesów modernizacji technicznej – podkreślił minister Mariusz Błaszczak.*

Minister Wojciech Skurkiewicz, zwracając się do uczestników promocji i gratulując im zdobycia pierwszych oficerskich gwiazdek, podkreślił ogromny wysiłek, jaki włożyli podczas wymagających studiów. *Życzę Wam, by każdy*



Fot. Alicja Szulc



dzień służby był spełnieniem Waszych marzeń. Aby każdego dnia przyświecało Wam hasło, które było wypisane na sztandarach wielu polskich bohaterów: „Bóg, Honor, Ojczyzna” – podkreślił minister Skurkiewicz. Dodał, że do sukcesów młodych oficerów przyczyniły się też ich rodziny i bliscy, będąc opoką w trudnych chwilach.

Podczas uroczystości odczytano również listy od marszałek Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej Elżbiety Witek i ministra edukacji i nauki Przemysława Czarnka.

Akt promocji rozpoczął się po odczytaniu postanowienia Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej o mianowaniu na pierwszy stopień oficerski. Dokonali go: gen. dyw. Dariusz Pluta – zastępca Szefa Sztabu Generalnego Wojska



Polskiego, gen. dyw. Marek Sokołowski – inspektor szkolenia Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych i gen. bryg. Karol Molenda – dyrektor Narodowego Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni.

### PIERWSZE GWIAZDKI

Jako pierwszy oficerowie otrzymali prymus Akademii ppor. Dominik Piękoś, absolwent Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT. Za uzyskanie pierwszej lokaty (średnia ocen 4,76) Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej wyróżnił ppor. Piękosia honorową bronią białą. Drugą lokatę tegorocznej promocji (średnia ocen 4,71) uzyskał ppor. Dominik Mały, absolwent Wydziału Elektroniki, za co otrzymał honorową broń białą od ministra obrony narodowej. Z kolei ppor. Dawid Pęksa, absolwent Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji, za uzyskanie trzeciej lokaty (średnia ocen 4,65) otrzymał nagrodę rzeczową od rektora-komendanta WAT.

Po złożonym ślubowaniu oficerskim, zgodnie z tradycją Wojskowej Akademii Technicznej, nowo promowani oficerowie odśpiewali „Hymn do miłości Ojczyzny”.

Błogosławieństwa oficerom udzielili: ks. arcybiskup gen. bryg. dr Józef Guzek – administrator apostolski Ordynariatu Polowego WP, metropolita białostocki, reprezentujący Prawosławny Ordynariat Wojska Polskiego ks. por. Rafał Pagór oraz reprezentujący Ewangelickie Duszpasterstwo Wojskowe ks. ppłk Sławomir Fonfara.

W imieniu podporuczników głos zabrał prymus promocji ppor. Dominik Piękoś. *Dziś otwiera się kolejny, bardzo ważny etap naszego żołnierskiego życia. Jako nowo promowani*

oficerowie, obejmujemy pierwsze stanowiska służbowe – powiedział do zgromadzonych, zaznaczając, że Wojskowa Akademia Techniczna znakomicie przygotowała ich do pełnienia zawodowej służby wojskowej. Jest to dla nas zaszczyt, tym bardziej, że możemy go dostąpić w szczególnym dla naszej uczelni momencie – 70 rocznicy powstania Wojskowej Akademii Technicznej. Obiecujemy, że mundur oficera Wojska Polskiego nosić będziemy zawsze z dumą i godnością – zapewnił oficer.

### MEDALE I DEFILADA

Ceremonię promocji oficerskiej absolwentów WAT wzbogaciło wręczenie kombatantom Powstania Warszawskiego medali pamiątkowych przez rektora-komendanta WAT płk. prof. dr. hab. inż. Przemysława Wachulaka. Otrzymali je: płk Janusz Gołuchowski, płk dr Halina Jędrzejewska, mjr Jakub Nowakowski, kpt. Alfred Zieliński, kpt. Stanisław Jan Majewski, por. Wiesław Markiewicz i ppor. Jan Zarębski.

Uroczystość zakończyło złożenie wieńców przed Grobem Nieznanego Żołnierza, odśpiewanie Pieśni Reprezentacyjnej Wojska Polskiego oraz defilada pododdziałów, prowadzona przez dowódcę uroczystości ppłk. Grzegorza Włocha.

Nowo promowani oficerowie zasilą korpusy osobowe:

- inżynierii wojskowej – 22 absolwentów,
- kryptologii i cyberbezpieczeństwa – 38,
- logistyki – 98,
- łączności i informatyki – 93,



- obrony przed bronią masowego rażenia – 11,
- ogólny – 6,
- przeciwlotniczy – 19,
- rozpoznania i walki elektronicznej – 26,
- sił powietrznych – 42,
- wojsk lądowych – 12,
- korpus Żandarmerii Wojskowej – 2 absolwentów.

**Ewa Jankiewicz**

Relacja z uroczystości jest dostępna na kanale YouTube WAT: <https://youtu.be/Gai-5F4JJHk>.



## Ukończyli studia z najwyższymi lokatami na roku

**Najlepsi studenci na roku, wzorowi podchorążowie, już teraz podporucznicy Wojska Polskiego. Zanim zdobyli pierwsze oficerskie gwiazdki, włożyli wiele wysiłku podczas wymagających studiów technicznych w Wojskowej Akademii Technicznej. Nagrodą jest bardzo duża satysfakcja z uzyskania tytułu magistra inżyniera z najlepszymi lokatami na roku i awans oficerski.**

To oni teraz, wraz ze swoimi kolegami – nowo promowanymi oficerami – będą odpowiadać za bezpieczeństwo państwa i rozwój polskiej armii. Będąc absolwentami Wojskowej Akademii Technicznej, stanowicie niezwykle ważne wzmocnienie naszych sił zbrojnych. Od Waszej fachowej wiedzy, umiejętności oraz żołnierskich talentów zależy będzie przyszłość naszego wojska, w tym efektywność procesów modernizacji technicznej – napisał w liście do absolwentów WAT Mariusz Błaszczak, minister obrony narodowej. Wszystkim promowanym żołnierzom szef MON serdecznie pogratulował spełnienia marzeń o oficerskich szlifach.

Wielkie słowa uznania należą się prymusowi tegorocznej promocji oficerskiej, laureatowi I lokaty – ppor. mgr. inż. Dominikowi Piękosowi oraz absolwentom, którzy ukończyli studia z najwyższymi wynikami na swoich wydziałach.

### PRYMUSI PROMOCJI OFICERSKIEJ 2021

#### Ppor. mgr inż. Dominik Piękoś, prymus promocji oficerskiej – I lokata

Prymus tegorocznej promocji oficerskiej ukończył studia na Wydziale Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT na kierunku logistyka, ze średnią ocen 4,76. Od najmłodszych lat interesował się wojskiem oraz zagadnieniami technicznymi. Chciał też rozwijać się w dziedzinie transportu i motoryzacji. Studia w Wojskowej Akademii Technicznej umożliwiły mu rozwijanie tych zainteresowań. W czasie nauki czerpał wiedzę od najlepszych specjalistów. Ośmiokrotnie – jako drugi absolwent w historii Wojskowej Akademii Technicznej – wyróżniany przez rektora-komendanta WAT tytułem Wzorowy Podchorąży za uzyskanie bardzo dobrych wyników w nauce.

Zakres prac dyplomowych – inżynierskiej i magisterskiej – za które otrzymał oceny bardzo dobre, dotyczył efektywności wykorzystania transportu kolejowego w przewozach wojskowych. W ramach pracy naukowej, którą napisał pod opieką dyrektora Instytutu Logistyki płk. dr. hab. inż. Mieczysława Pawlisiaka, opracował nową koncepcję organizacji przemieszczania

batalionu czołgów z miejsca stałej lokalizacji do rejonu ćwiczeń. Autor pracy wskazał w niej kilka usprawnień technicznych oraz organizacyjnych, które mogłyby poprawić przewóz wojsk transportem kolejowym. Jednym z nich jest nowatorski projekt mobilnej rampy szynowej, usprawniający operacje ładunkowe pojazdów gąsienicowych i kołowych w dowolnie przygotowanym rejonie ćwiczeń. Projekt konstrukcji zyskał pełną aprobatę m.in. ze względu na zasadność jego wykorzystania. Pięcioletnie studia w Wojskowej Akademii Technicznej to dla niego również czas zdobywania wiedzy technicznej i dowódczej – kilkakrotnie uczestniczył w praktykach dowódczych oraz specjalistycznych. Absolwent studiów podyplomowych w zakresie lotnictwa cywilnego. W ramach dalszej kariery wojskowej prymus tegorocznej promocji oficerskiej planuje rozwijać swoje zainteresowania zawodowe związane z transportem wojskowym, podejmując kształcenie w Szkole Doktorskiej Wojskowej Akademii Technicznej.

#### Ppor. mgr inż. Dominik Mały, prymus promocji oficerskiej – II lokata

Studia ukończył na Wydziale Elektroniki na kierunku elektronika i telekomunikacja (specjalność metrologia) ze średnią ocen 4,71. Pracę magisterską pt. *Ekstrakcja danych liczbowych z wykresów słuchowych potencjałów wywołanych zrealizował pod przewodnictwem prof. dr. hab. inż. Andrzeja Dobrowolskiego*. Zainteresowania elektroniką, jak również wojskiem, przejawiał od najmłodszych lat. Laureat Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej oraz Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej „Euroelektra”. Studia w Wojskowej Akademii Technicznej umożliwiły mu kontynuowanie nauki w dziedzinie elektroniki oraz rozpoczęcie kariery wojskowej. Sześciokrotnie wyróżniony tytułem Wzorowy Podchorąży. Zdobywca pierwszego miejsca w Konkursie rektora-komendanta WAT na najlepszą pracę dyplomową w roku akademickim 2019/2020 w kategorii prac inżynierskich/licencjackich. Laureat pierwszego miejsca na konferencji SECON 2019 w panelu Inżynieria biomedyczna i technika cyfrowa za pracę pt. *Detekcja faz oddechu w rejestracjach stetoskopowych* oraz w Międzynarodowej Konferencji Studentów CERC 2020 w panelu Communications and Signal Processing za pracę *Extraction of Numerical Data From Auditory Evoked Potentials Charts*. W przyszłości planuje podjąć studia w Szkole Doktorskiej WAT w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz kontynuować rozwój sportowy w dyscyplinie trójboju siłowego w Akademickim Związku Sportowym WAT.

Fot. Archiwum WAT

#### Ppor. mgr inż. Dawid Pęksa, prymus promocji oficerskiej – III lokata

Absolwent Wydziału Inżynierii Łądowej i Geodezji. Studia ukończył na kierunku budownictwo (specjalność inżynieria wojskowa) ze średnią ocen 4,68. Pięciokrotnie wyróżniony tytułem Wzorowy Podchorąży. Autor pracy magisterskiej pt. *Analiza projektowa przęsła mostu drogowego o konstrukcji żelbetowej, zrealizowanej pod opieką płk. dr. inż. Mieczysława Piechoty*. Zarówno praca inżynierska, jak i magisterska poruszały problematykę wykorzystania nowoczesnego materiału kompozytowego CFRP do zbrojenia i wzmocnienia drogowych obiektów mostowych. Obydwie prace obronił na ocenę bardzo dobrą. Motywacją do podjęcia studiów w Wojskowej Akademii Technicznej, o których myślał już w szkole średniej, była chęć rozwoju osobistego, zarówno w zakresie kształcenia na kierunku technicznym, jak i sprawności fizycznej. Podczas studiów zdobył specjalistyczną wiedzę techniczną oraz dowódczą, niezbędną oficerowi Wojska Polskiego. Studia w WAT to dla absolwenta także czas pogłębiania wiedzy w takich dziedzinach jak ekonomia, zarządzanie czy ergonomia pracy. Swoją karierę wojskową wiąże z wojskami inżynieryjnymi. Jest przekonany, że zdobyta wiedza pozwoli mu osiągać sukcesy w dalszej służbie wojskowej, a także rozwijać zainteresowania związane z budownictwem i inżynierią wojskową.

#### Ppor. mgr inż. Krzysztof Piwowski, prymus Wydziału Nowych Technologii i Chemii

Absolwent Wydziału Nowych Technologii i Chemii. Studia ukończył z wynikiem bardzo dobrym z wyróżnieniem i średnią ocen 4,63. W ramach swoich prac dyplomowych zajmował się badaniami stężenia aktywności promieniotwórczej radonu na terenie Masywu Słęży. Studia w WAT umożliwiły mu też rozwój sportowy. Pięciokrotnie odznaczony tytułem Wzorowy Podchorąży. W ramach sekcji badmintona AZS WAT zdobył wicemistrzostwo Polski Służb Mundurowych w grze mieszanej, dodatkowo dziewięciokrotnie stawał na podium zawodów wojskowych i akademickich. W 2018 r. przeszedł selekcję do Sekcji Skoków Spadochronowych S3 WAT, w ramach której ukończył szkolenie w systemie AFF, oddał 39 samodzielnych skoków i spędził 60 minut w tunelu aerodynamicznym. Za osiągnięcia sportowe odznaczony Monetą Pamiętkową Rektora-Komendanta WAT oraz Wojskową Odznaką Sprawności Fizycznej. Angażuje się w niesienie pomocy innym. Podczas studiów oddał ponad 6 l krwi, za co otrzymał odznakę „Zasłużony Honorowy Dawca

Fot. Archiwum WAT

Krwi” III stopnia. W ramach projektu Sekcji S3 WAT „Wdzięczni Bohaterom – Powstańcom Warszawskim” angażuje się w pomoc kombatantom. W najbliższej przyszłości planuje rozpocząć studia w Szkole Doktorskiej WAT w dyscyplinie naukowej nauki chemiczne.

#### Ppor. mgr inż. Jędrzej Olipra, prymus Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa

Studia w Wojskowej Akademii Technicznej ukończył na kierunku mechatronika (specjalność uzbrojenie i elektronika) ze średnią ocen 4,56. Już w technikum wykazywał zainteresowanie tematyką uzbrojenia. W ramach studiów magisterskich napisał pracę pt. *Projekt wstępny naboju z pociskiem podkalibrowym do strzelby kaliber 12*, którą zrealizował pod kierownictwem ppłk. dr. inż. Wojciecha Furmanka i obronił na ocenę bardzo dobrą. W Wojskowej Akademii Technicznej mógł rozwijać się w interesującej go dziedzinie poprzez kształcenie teoretyczne, jak i praktyczne. W czasie studiów zajmował się m.in. zagadnieniami dotyczącymi projektowania uzbrojenia oraz technologią jego napraw, balistyki, a także komputerowej analizy konstrukcji. Czterokrotnie odznaczony tytułem honorowym Wzorowy Podchorąży. Jest przekonany, że zdobyta wiedza podczas studiów w WAT stanowić będzie trwały fundament do budowania kariery zawodowej w służbie wojskowej.

#### Ppor. mgr inż. Dawid Tomica, prymus Wydziału Inżynierii Mechanicznej

Absolwent kierunku mechanika i budowa maszyn (specjalność maszyny inżynierskie), na którym uzyskał średnią ocen 4,38. Jego prace dyplomowe, zarówno inżynierska jak i magisterska, dotyczyły opracowania nowoczesnego Inżynierskiego Systemu Minowania Narzutowego. Obie prace obronił na ocenę bardzo dobrą, obie zostały też wyróżnione nagrodą dziekańską. Swoje zainteresowania rozwijał w ramach działalności w Kole Budowy Maszyn, Automatyzacji i Robotyki, gdzie uczestniczył w projektach naukowych. Od czwartego roku studiów realizował indywidualny program nauczania dotyczący analizy dynamiki złożonych układów maszyn przy użyciu metody układów wieloczołowych. Wyniki swoich prac prezentował między innymi na międzynarodowej konferencji CERC, gdzie uzyskał pierwsze miejsce za opracowanie pt. *Simulations and preliminary concept of mine scattering device with hydraulic drive system*. Podczas studiów kilkakrotnie uzyskał tytuł Wzorowy Podchorąży. Rozwijał także swoje zainteresowania sportowe, reprezentując WAT m.in. na Mistrzostwach Służb Mundurowych w boksie. W przyszłości zamierza rozpocząć studia w Szkole Doktorskiej WAT.



### Ppor. mgr inż. Michał Zimoń, prymus Wydziału Cybernetyki

Absolwent Wydziału Cybernetyki na kierunku kryptologia i cyberbezpieczeństwo (specjalność bezpieczeństwo informacyjne). Studia ukończył z ogólnym wynikiem 4,39. Pracę magisterską pt. *Architektury i zastosowania generatywnych sieci antagonistycznych* zrealizował pod opieką płk. dr. inż. Rafała Kasprzyka, któremu zawdzięcza swój rozwój naukowy. Podjęcie studiów wojskowych rozważał już w gimnazjum, ostatecznie wybrał WAT, który łączy studia politechniczne z wojskowymi. Podkreśla, że studia na Wydziale Cybernetyki pod kierownictwem doświadczonych specjalistów pozwoliły mu na poszerzenie wiedzy na temat analizy sieci społecznościowych, wytwarzania

i zapobiegania złośliwemu oprogramowaniu, a przede wszystkim w dziedzinie, która najbardziej mu się spodobała, czyli uczenia maszynowego. Wymiernym efektem kształcenia w WAT jest zajęcie przez drużynę Daebak (której był członkiem) pierwszego miejsca w konkursie programistycznym NATO TIDE Hackathon 2021. W przyszłości chciałby przyczynić się do szerszego wykorzystania uczenia maszynowego w Wojsku Polskim.



oprac. Ewa Jankiewicz

## Nowe drony z WAT nagrodzone w konkursie MON

Znamy laureatów konkursu Ministerstwa Obrony Narodowej na projekt nowego drona dla Sił Zbrojnych RP. Wśród nagrodzonych prac są rozwiązania autorstwa studentów i pracowników Wojskowej Akademii Technicznej.

W rozstrzygnięciu I edycji konkursu na opracowanie i realizację projektu bezzałogowego systemu powietrznego (BSP) oraz bezzałogowego systemu morskiego (BSM) na potrzeby Wojska Polskiego wzięli udział minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak, rektorzy uczelni wojskowych, w tym rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak, członkowie Kapituły Konkursu oraz laureaci. Nagrody zostały wręczone 11 sierpnia 2021 r. w Wesolej.

*Jesteście ludźmi młodymi. Przed Wami przyszłość. To, że podjęliście się tego zadania, świadczy o tym, że jesteście twórczy i chcecie konstruować urządzenia, które zapewnią bezpieczeństwo naszej Ojczyźnie. Jestem pod wrażeniem Waszych zdolności i umiejętności – mówił minister, zwracając się do laureatów konkursu. Wykorzystujemy potencjał naukowo-badawczy, jaki drzemie w naszych młodych studentach oraz w ich opiekunach naukowych – pracownikach uczelni wojskowych – podkreślił. Wyraził przy tym nadzieję, że młodzi adepci nauki nadal będą rozwijać się w wybranych przez siebie dziedzinach, a ich wynalazki zasilą wyposażenie polskiej armii. Szef MON podziękował komendantom uczelni wojskowych za stworzenie warunków do realizacji prac w konkursie.*

### AZOR Z AI

I miejsce w kategorii operacyjno-rozpoznawczej przyznano dwuosobowemu zespołowi WAT za opracowanie bezzałogowego systemu morskiego o kryptonimie AZOR. Jest to Autonomiczny Zespół Obrazowego Rozpoznania, którego celem jest wykrywanie obiektów podwodnych oraz badanie dna zbiornika wodnego z wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji. Projekt opracowali ppor. mgr inż. Kinga Reda (I rok Szkoły Doktorskiej WAT – dyscyplina inżynieria lądowa i transport, pracownik Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji) oraz kpr. pchor. Konrad Miskiewicz (student III roku na kierunku inżynieria lądowa i geodezja). Konstrukcja składa



się z trzech bezzałogowych statków morskich i dwóch współdziałających modułów, które automatycznie się programują.

*Jest to system operacyjno-rozpoznawczy składający się z trzech bezzałogowych systemów morskich, modułu nawigacji i modułu analiz. Pozwala on na wykrycie i identyfikację obiektów znajdujących się na dnie zbiorników wodnych, analizy struktury i miąższości dna, wykonywanie modeli przestrzennych dna. Dzięki zastosowaniu algorytmów uczenia maszynowego oraz głębokich sieci neuronowych analizy te wykonywane są automatycznie i nie wymagają ingerencji człowieka – tłumaczy ppor. mgr inż. Kinga Reda.*

AZOR może wspomóc działania wielu rodzajów sił zbrojnych. Wojskom obrony terytorialnej pomoże wspierać ludność podczas katastrof naturalnych, na przykład szukając ofiar powodzi czy podtopień. Wojskom pancernym i zmechanizowanym posłuży do sprawdzania struktury dna, tworzenia tras przepraw dla sprzętu wojskowego, analizy możliwości przejazdu dla pojazdów kołowych i gąsienicowych, wyszukiwania obiektów antropogenicznych na dnach zbiorników wodnych, które mogłyby uszkodzić sprzęt podczas przepraw. Pododdziały saperkie i patrole rozminowania mogą wykorzystać system do wyszukiwania niewybuchów, bataliony drogowo-mostowe do analizy dna i nabrzeży. W marynarce wojennej może wykonywać zadania związane ze sprawdzaniem dna portów na potrzeby konserwacji i czyszczenia oraz z badaniami sonarowymi portów i zbiorników wodnych. Przewidziano także wykorzystanie modułu analiz do wsparcia pracy innych łodzi wyposażonych w echosondy. Konstrukcja została już poddana testom na jeziorach oraz morzu – testy wypadły pozytywnie.

Fot. Archiwum WAT, Leszek Chemperek / CO MON

### WSZECHSTRONNE ZASTOSOWANIE

II miejsce w kategorii operacyjno-rozpoznawczej zajęli ex aequo autorzy dwóch projektów z WAT: motoszybowca zasilanego z ogniw fotowoltaicznych sterowanego za pośrednictwem stacji bazowych oraz autonomicznego BSP do lokalizacji emiterów radiowych. Innowacyjność motoszybowca opracowanego przez Szymona Kwietnia (studenta III roku na kierunku energetyka) opiera się na wykorzystaniu w jego konstrukcji 96 sztuk paneli fotowoltaicznych. Pozwala to na długi czas lotu, przez co umożliwia obserwację obszernych terenów zainteresowania. Możliwość zastosowania tej konstrukcji są wielorakie: może ona być zastosowana w siłach powietrznych, siłach obrony terytorialnej, poszukiwaniu zaginionych – nawet w śledzeniu potencjalnych zbiegów – czy w końcu w obserwacji terenu, a na podstawie wykonanych w odpowiedniej częstotliwości zdjęć obszaru – tworzeniu ortofotomapy.

Bezzałogowy system powietrzny autorstwa ppor. Rafała Szczepanika jest przeznaczony do lokalizacji sygnałów radiowych, rozpoznania radioelektronicznego, patrolowania i monitorowania terenu. Konstrukcja może być pomocna dla wojska w lokalizacji emiterów radiowych z wykorzystaniem pojedynczej platformy. System może być też zastosowany w ratownictwie powietrznym SAR w celu poszukiwania rozbitków na morzu, osób zagubionych w górach oraz terenach trudno dostępnych. A także w patrolowaniu terenów przygranicznych w celu zdobycia świadomości elektromagnetycznej.

### BOJOWY JB-1 KROKODYL

II miejsce w kategorii bojowej przyniósł zespołowi WAT projekt o kryptonimie JB-1 Krokodyl. To (bezzałogowy) uzbrojony samolot bezzałogowy klasy MINI, zaopatrzony w głowicę optoelektroniczną, który może przenosić uzbrojenie (np. granaty odłamkowe, dymne, hukowo-błyskowe, „markery” służące do oznaczania celów dla konwencjonalnych jednostek lotniczych bądź artylerii i różnego rodzaju czujniki). Autorami opracowania są studenci i pracownicy Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa WAT: Aneta Misiak, mgr inż. Jakub Bala, mgr inż. Adam Marut oraz Radosław Sinitchine. Zdaniem autorów projekt odpowiada na realne potrzeby wojska. *Samolot został wyposażony w dwie głowice obserwacyjne. Jedna z nich wypatruje celu, na który można zrzucić ładunek z lotu poziomego lub nurkowego – tłumaczy mgr inż. Jakub Bala. Jak podkreśla, JB-1 to na razie prototyp, który ma być jeszcze udoskonalany. Docelowo ma on być doposażony w głowicę termowizyjną, która*

umożliwi rozpoznanie celu w nocy oraz w system automatycznego naprowadzania. Celem jest także to, by maszyna poruszała się lotem szybowym, tj. bez użycia silników.

### KOMPLEKSOWY „LEGION”

Wyróżnienie w kategorii amunicja krążąca otrzymał zespół WAT za projekt koncepcyjnego eksperymentalnego wielozadaniowego drona o kryptonimie „Legion”. Dron może pracować w trybie „rój” bądź samodzielnie. Zależnie od wyboru głowicy, dron realizuje zadania z zakresu rozpoznania, mapowania terenu, bojowego, bądź wprowadzenia chaosu i ściągnięcia ognia na siebie. Jak przekonują autorzy projektu: sierż. pchor. Michał Karpiński, sierż. pchor. Emil Cholewa, kpr. pchor. Radosław Fułek oraz szer. pchor. Daniel Augustyniak, dron mógłby służyć w każdym rodzaju sił zbrojnych i służb z sektora pozamilitarnego. Po rozpoznaniu wojsk przeciwnika za przednim skrajem linii jego obrony system może wybierać cele najważniejsze taktycznie i je unieszkodliwiać. Ponadto system mógłby stanowić potencjalne wsparcie służb porządkowych, granicznych, ratunkowych i straży pożarnej, ułatwiając kontrolę granic czy linii brzegowej. Zdolność pracy w roju ułatwia prowadzenie misji ratunkowych w terenie trudno dostępnym.

\*\*\*

Konkurs na opracowanie nowoczesnych powietrznych systemów bezzałogowych zorganizowało Ministerstwo Obrony Narodowej wspólnie z uczelniami wojskowymi – Wojskową Akademią Techniczną, Akademią Marynarki Wojennej, Lotniczą Akademią Wojskową oraz Akademią Wojsk Lądowych. Przedmiotem konkursu było wyłonienie najlepszych rozwiązań w trzech kategoriach w zakresie systemów bezzałogowych: operacyjno-rozpoznawczej, bojowej i amunicji krążącej. Projekty BSP/BSM były oceniane pod kątem możliwości śledzenia i rozpoznania celu, możliwości bojowych, możliwości monitoringu terenu oraz możliwości określonych pomiarów, np. poziomu zanieczyszczenia.

Wartość nagrody głównej w obu kategoriach – bezzałogowego systemu powietrznego i bezzałogowego systemu morskiego – wynosi po 50 tysięcy zł. Informacje o laureatach konkursu z wszystkich uczelni wojskowych publikuje MON na swojej stronie. Łącznie nagrodzono autorów 12 projektów dronów rozpoznawczych, bojowych i amunicji krążącej.

Ewa Jankiewicz



## Odznaczenia dla żołnierzy i pracowników WAT

Z okazji zbliżającego się Święta Wojska Polskiego, przypadającego w rocznicę Bitwy Warszawskiej, rektor-komendant WAT wręczył akty mianowania na wyższe stopnie wojskowe oraz medale i wyróżnienia żołnierzom i pracownikom Wojskowej Akademii Technicznej. Uroczysta zbiórka z udziałem władz uczelni i wydziałów akademickich odbyła się w czwartek 12 sierpnia 2021 r. w Klubie WAT.

15 sierpnia to dzień szczególny dla każdego żołnierza Wojska Polskiego. Święto – obchodzone w tym dniu ku czci zwycięskiej Bitwy Warszawskiej 1920 roku – jest dowodem historycznego rodowodu i tradycji ciągłości zbrojnego ramienia państwa polskiego. Ta tradycja jest w Was, drodzy Żołnierze, macie ją we krwi, w wyznawanych wartościach, materializuje się w Waszych wyborach i działaniach. Tak jak kiedyś, tak i teraz, tradycja ta umacnia Wasze więzi ze społeczeństwem i spaja Was w siłę, która jest wielką wartością i synonimem bezpieczeństwa całego Narodu – powiedział płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak.

### AWANSE I MEDALE

Podczas uroczystości zostały wręczone akty mianowania na wyższe stopnie wojskowe. Rozkazem personalnym rektora-komendanta WAT awansowanych zostało sześciu żołnierzy: jeden został zaszerogowany do stopnia kapitana, trzech – na stopień porucznika, kolejny – na stopień starszego chorążego i jeden – na stopień młodszego chorążego.

Za dokonany w czasie służby czyn przynoszący szczególną korzyść wojskom lądowym, a wykraczający poza zwykły obowiązek, Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej na wniosek ministra obrony narodowej odznaczył jednego żołnierza Akademii Wojskowym Krzyżem Zasługi.

Ponadto minister obrony narodowej, za długoletnią wzorową służbę lub pracę w Wojsku Polskim, nadał medal „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny”:

- złoty – 15 żołnierzom i pracownikom Akademii,
- srebrny – 12,
- brązowy – 19.



W uznaniu zasług położonych w dziedzinie rozwoju i umacnianiu obronności Rzeczypospolitej Polskiej, minister obrony narodowej nadał medal „Za zasługi dla obronności kraju”:

- złoty – 8 żołnierzom i pracownikom Akademii,
- srebrny – 7,
- brązowy – 23.



### NAGRODA I ZACHĘTA

Gratulując wyróżnionym żołnierzom i pracownikom, rektor-komendant WAT zaznaczył, że mianowania na wyższy stopień wojskowy oraz przyznane odznaczenia są nie tylko nagrodą i uhonorowaniem ich zasług, ale stanowią także zachętę do dalszej pracy. *Nie spoczywajcie na laurach, rozwijajcie się i bądźcie chlubą dla swoich rodzin i dla naszej Ojczyzny. Mam nadzieję, że poczucie dumy z przynależności do wojskowej rodziny zawsze będzie Wam towarzyszyć* – podkreślił płk Wachulak. Uroczystość była również okazją do podziękowania żołnierzom i pracownikom uczelni. *Wszystkim pracownikom naukowo-dydaktycznym, kadrze dowódczej Wojskowej Akademii Technicznej dziękuję za dążenie do perfekcji w kształceniu i przekazywaniu wiedzy i najwyższych wartości młodemu pokoleniu. Dziękuję za wkład w ciągły rozwój naukowo-badawczy uczelni. Pracownikom administracji składam słowa podziękowania za pracę, dzięki której uczelnia nasza funkcjonuje tak dobrze i sprawnie w zakresie organizacyjnym* – powiedział rektor, życząc wszystkim satysfakcji z podejmowanych wyzwań, spełnienia, zdrowia oraz realizacji marzeń i planów.

Uroczystość zakończyło odśpiewanie Pieśni Reprezentacyjnej Wojska Polskiego i odprowadzenie sztandaru Wojskowej Akademii Technicznej.

Ewa Jankiewicz

GŁOS AKADEMICKI 5-8/2021

Fot. Mariusz Maciejewski

## Defilada, piknik wojskowy i piosenki żołnierskie

W niedzielę 15 sierpnia przedstawiciele naszej uczelni byli obecni zarówno na oficjalnych uroczystościach, jak i na wydarzeniach towarzyszących obchodom Święta Wojska Polskiego – podchorążowie uczestniczyli w uroczystej defiladzie pododdziałów, pracownicy i studenci prezentowali ofertę kształcenia Akademii oraz organizację studenckie na pikniku wojskowym, studentów WAT można było też spotkać na koncercie piosenki żołnierskiej.

### UROCZYSTOŚĆ NA PLACU MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO

W południe przy Grobie Nieznanego Żołnierza, z udziałem najwyższych władz, w tym prezydenta i szefa MON, przedstawiciele parlamentu, najwyższych dowódców WP, odbyła się uroczysta odprawa wart – symbolicznego zaprzysiężenia wart honorowych reprezentujących wszystkie rodzaje sił zbrojnych do pełnienia służby przy Grobie Nieznanego Żołnierza.

Wojskową Akademię Techniczną podczas uroczystości reprezentowali podchorążowie 20 Kompanii I Batalionu Szkolnego. Po odprawie wart, podchorążowie Akademii, pododdziały wojsk lądowych, sił powietrznych, marynarki wojennej, wojsk specjalnych, Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, wojsk obrony terytorialnej, żandarmerii wojskowej i Dowództwa Garnizonu Warszawa przemarszerowały ulicami stolicy do Muzeum Wojska Polskiego.

### PIKNIK WOJSKOWY

Specjalistyczny sprzęt używany przez członków organizacji studenckich do doskonalenia swoich umiejętności, m.in. w zakresie skoków spadochronowych, nurkowania czy lądowego szkolenia wojskowego, można było zobaczyć na stoisku promocyjnym Wojskowej Akademii Technicznej podczas pikniku wojskowego na Stadionie Narodowym. Zgodnie z hasłem tegorocznych obchodów Święta Wojska Polskiego – „Zostań Żołnierzem RP”,



Fot. Kamil Sokółowski, Jakub Sowa, Grzegorz Tkaczuk, Natalia Karas

GŁOS AKADEMICKI 5-8/2021



przedstawiciele naszej uczelni prezentowali również ofertę kształcenia WAT, zachęcając tych, którzy zastanawiają się nad swoją przyszłością, do podjęcia studiów w mundurze.

### SERCE W PLECaku I INNE PIOSENKI ŻOŁNIERSKIE

Podchorążowie naszej uczelni wzięli też aktywny udział w koncercie „Serce w plecaku i inne piosenki żołnierskie” na placu Marszałka Józefa Piłsudskiego. Podczas wydarzenia studenci WAT rozdawali uczestnikom koncertu śpiewniki, zachęcając do wspólnego śpiewania. Koncert prowadził Reprezentacyjny Zespół Artystyczny Wojska Polskiego. Wykonano takie utwory jak *Marsz Pierwszej Brygady*, *Serce w plecaku* czy *Szara piechota*.

Tradycja piosenki żołnierskiej sięga czasów przedwojennych. Już wtedy, podczas wojskowych pogadek wychowawczych, zachęcano żołnierzy, by piosenką umilali sobie chwilę marszu lub odpoczynku. Wspólny śpiew przynosił chwilę wytchnienia w ciężkiej służbie, budował więzi w pododdziale i wzmacniał żołnierskie morale. Wiele piosenek żołnierskich zawędrowało do kultury popularnej, inne pozostały na trasach przemarszu i placach ćwiczeń.

WAT

## XXVII Seminarium KNS WML

Z uwagi na obecną sytuację epidemiologiczną, XXVII Seminarium Kół Naukowych Studentów (KNS) Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa (WML), podobnie jak w zeszłym roku, odbyło się w formie online. Studenci prezentowali wyniki swoich prac na platformie MS Teams.

Na seminarium (które odbyło się w dniu 18.06.2021 r.) zgłoszono 16 prac, których autorami byli studenci studiów inżynierskich oraz magisterskich. Prace i wystąpienia były oceniane przez komisję konkursową w składzie: mgr inż. Natalia Daniel, dr inż. Michał Grązka, mgr inż. Adam Marut oraz dr inż. Małgorzata Pac. Nauczyciele akademicki naszego Wydziału, uczestniczący w wydarzeniu, również mieli możliwość oceny wystąpień autorów poprzez ankietę, której wyniki były wzięte pod uwagę podczas obrad komisji konkursowej. W tym roku oddali swój głos także studenci WML, oceniając prace prelegentów.



### WYSOKI POZIOM

W trakcie tegorocznego KNS WML równolegle rywalizowali ze sobą studenci studiów inżynierskich oraz magisterskich. Mimo to, w zgodnej ocenie wszystkich uczestników seminarium, poziom wszystkich prelekcji był bardzo wysoki. Oceny wystąpień, studentów oraz pracowników WML były bardzo wyrównane, zatem komisja konkursowa miała trudne zadanie podczas selekcji najlepszych prac. Studenci wyróżnili: sierż. pchor. inż. Wojciecha Łożyńskiego z KNS Systemów Mechatronicznych za pracę pt. *Badanie entropii informacji danych obrazowych rejestrowanych podczas lotu BSP* (opiekun naukowy: ppłk dr inż. Dariusz Rodzik).

Natomiast w części zasadniczej konkursu laureatami zostali:

I miejsce

- sierż. pchor. inż. Artur Kłosiński z KNS Lotnictwa i Kosmonautyki za pracę pt. *Projekt koncepcyjny zasobnika bomb małego wagomiaru dla bezzałogowego statku powietrznego* (opiekun naukowy: ppłk dr inż. Michał Jaształ);



- Patryk Cedro, Jan Majnert, Stanisław Niedźwiecki, Tomasz Załoga z KNS Projektowania, Wytwarzania i Rekonstrukcji za pracę *Projekt i wykonanie prototypu szkoleniowej repliki karabinka MSBS GROT w systemie AEG – etap pierwszy* (opiekun naukowy: dr inż. Marcin Sarzyński);

II miejsce

- sierż. pchor. inż. Maksymilian Trzeciak z KNS Lotnictwa i Kosmonautyki za pracę nt. *Aplikacja wspomagająca analizę danych z pokładowego rejestratora parametrów lotu* (opiekun naukowy: ppłk rez. dr hab. inż. Ryszard Chachurski);
- inż. Klaudia Kurpiewska z KNS Lotnictwa i Kosmonautyki za pracę pt. *Oprogramowanie do zbrozowania parametrów lotu bezzałogowego statku powietrznego* (opiekun naukowy: dr inż. Zdzisław Rochala, prof. WAT);

III miejsce

- Maciej Zaręba z KNS Systemów Mechatronicznych za pracę *Projekt robota minisumo* (opiekun naukowy: dr inż. Wojciech Kaczmarek);

### NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Uroczyste wręczenie dyplomów oraz nagród laureatom przez dziekana Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa, dr. hab. inż. Stanisława Kachela, prof. WAT, miało miejsce 30.06.2021 r.

Serdecznie gratulujemy wszystkim prelegentom, w szczególności zwycięzcom, i liczymy na równie wysoki poziom wystąpień na przyszłorocznym XXVIII Seminarium KNS WML.

Marta Czyżewska



## Szkolenie dla dowódców

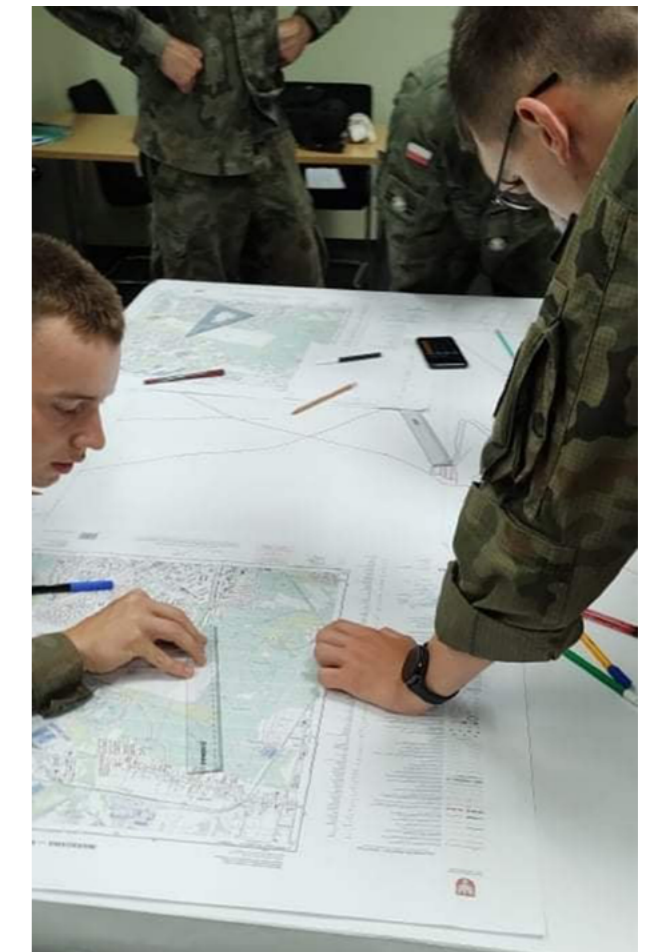
W Wojskowej Akademii Technicznej, na II i III roku studiów, kształceni są podchorążowie na kierunku inżynieria bezpieczeństwa. Wojskowi absolwenci tego kierunku stanowią przyszłe kadry oficerskie dla wojsk obrony terytorialnej, zapewniające skuteczne prowadzenie działań militarnych we współpracy z wojskami operacyjnymi, jak i realizację zadań podczas pokojowego funkcjonowania Sił Zbrojnych RP.

Program kształcenia podchorążych tego kierunku przewiduje szereg szkoleń specjalistycznych oraz praktyki dowódcze. Jedno z takich szkoleń było realizowane w dniach 12–30.07.2021r. przez Mobilny Zespół Szkoleniowy WOT, składający się z instruktorów posiadających najwyższe umiejętności, które zdobywali jako żołnierze wojsk specjalnych.



### DLA WOT I DLA WAT

Program kursu o nazwie „Szkolenie specjalistyczne – dowódca sekcji” został uzgodniony z szefem Pionu Szkolenia WOT płk. Andrzejem Głowackim i był realizowany w oparciu o infrastrukturę szkoleniową WAT. Tematyka zajęć obejmowała doskonalenie w posługiwaniu się bronią i sprzętem wojskowym będącym na wyposażeniu WOT oraz planowanie i realizację działań taktycznych specyficznych dla wojsk obrony terytorialnej. Szkolenie to jest pierwszym tego typu przedsięwzięciem w WAT



i wzbudziło duże zainteresowanie zarówno wśród podchorążych WAT, jak i kadry zajmującej się szkoleniem wojskowym. Organizatorem szkolenia ze strony WAT był opiekun kierunku studiów inżynieria bezpieczeństwa ppłk dr inż. Michał Jaształ, natomiast kierownikiem szkolenia – ppor. Mateusz Kunikowski – dowódca 2 pl 18 kp 2 BS.

Michał Jaształ



Fot. Michał Jaształ, Mateusz Kunikowski, uczestnicy szkolenia

## Dowódcy na poligonie

Żołnierze kadry dowódczej Pionu Ogólnego i Batalionów Szkolnych Wojskowej Akademii Technicznej wzięli udział w szkoleniu poligonowym, które odbyło się na bazie obiektów szkoleniowych 17 Brygady Zmechanizowanej oraz Ośrodka Szkolenia Polygonowego Wojsk Lądowych w Wędrzynie.

Szkolenie poligonowe, w ramach którego zrealizowano kurs instruktorsko-metodyczny dla dowódców kompanii i plutonów batalionów szkolnych, zostało zorganizowane po raz pierwszy (w dniach 23–27.08.2021 br.), dlatego w równym stopniu nasze wysiłki skupiły się na właściwej organizacji całego przedsięwzięcia w oparciu o obiekty poligonowe pod względem szkoleniowym oraz logistycznym – stwierdził szef zgrupowania poligonowego ppłk Grzegorz Włoch.

### TEORIA I PRAKTYKA

Celem kursu było przede wszystkim doskonalenie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych szkolonych w zakresie przygotowania i prowadzenia zajęć oraz racjonalnego korzystania z obiektów szkoleniowych i SpW. Warunki poligonowe i duża intensywność zadań szkoleniowych są doskonałą okazją do sprawdzenia predyspozycji dowódczych żołnierzy, możliwości przyswajania wiedzy oraz ich odporność na duży wysiłek fizyczny – dodał szef szkolenia poligonowego kpt. Łukasz Patrejko.

W ramach kursu instruktorsko-metodycznego na OSPWL w Wędrzynie żołnierze – pod okiem doświadczonej kadry Studium Szkolenia Wojskowego oraz wydziałów Wojskowej Akademii Technicznej – zrealizowali zajęcia m.in. z taktyki, topografii, szkolenia medycznego i strzeleckiego oraz obrony przed bronią masowego rażenia. Doskonałym sprawdzianem odporności na stres było także pokonanie toru psychologicznego, który na co dzień jest wykorzystywany w celu przygotowania żołnierzy zakwalifikowanych do wyjazdów na misje poza granicami kraju. Dodatkowym elementem sprawdzającym umiejętności i kondycję fizyczną było zrealizowanie pętli taktycznej na dystansie 15 km, w trakcie której szkoleni poddani zostali serii sprawdzianów oraz ćwiczyli sposoby przepływania się przez zbiorniki wodne.

Jestem zadowolony z postawy kadry dydaktycznej i dowódczej oraz zaangażowania, jakie włożyli w trakcie realizacji



szkolenia i wchodzących w jego skład przeprowadzonych przedsięwzięć. Wyszliśmy poza strefę komfortu, co jest istotne w kolejnych etapach samodoskonalenia. W związku z tym, iż wielu zagadnień nie można było zorganizować w ramach infrastruktury WAT i pasu ćwiczeń taktycznych, uważam, iż zasadnym jest włączenie zgrupowań poligonowych w normalny tok szkolenia dowódców – podsumował szef Pionu Ogólnego płk Piotr Bawoń.

### NIE TYLKO ĆWICZENIA

Ostatnim elementem było podróż wojskowo-histeryczna, w trakcie której żołnierze zapoznali się z systemem fortyfikacji, bunkrów i korytarzy Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, stworzonego przez Niemców w latach 1934–1944 dla ochrony wschodniej granicy Rzeszy.

Tomasz Misiejuk

Fot. Grzegorz Włoch

## Dwa Defendery dla WAT

Dwa produkty Wojskowej Akademii Technicznej – Bezpieczny System Komunikacji Multimedialnej (BSKM) i Laserowy system wykrywania i śledzenia nisko latających obiektów SkanDRON – zostały wyróżnione prestiżową nagrodą Defender. Gala wręczenia nagród odbyła się 10 września br., ostatniego dnia XXIX Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego w Kielcach.

Projekty WAT znalazły się w grupie 10 produktów nagrodzonych przez komisję konkursową spośród 77 zgłoszeń. Statuetki w imieniu naszej uczelni odebrał rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak. Dodatkowo Wojskowa Akademia Techniczna została uhonorowana przez Targi Kielce okolicznościową statuetką z okazji jubileuszu 70-lecia istnienia uczelni.

### BSKM

Bezpieczny System Komunikacji Multimedialnej (BSKM) powstał w ramach projektu pt. Wykonanie prototypu bezpiecznego systemu do przesyłania danych pomiędzy różnymi sieciami niejawnymi z wykorzystaniem sieci publicznych, zrealizowanego przez konsorcjum naukowo-przemysłowe w składzie: Wojskowa Akademia Techniczna (Wydział Elektroniki WAT – lider konsorcjum), Transbit Sp. z o.o. oraz Asseco Poland SA. BSKM.



Dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii system zapewnia bezpieczny obieg informacji w środowiskach heterogenicznych. Spełnia on wymagania bezpieczeństwa NATO ujęte w STANAG 5068 i umożliwia przesyłanie danych pomiędzy różnymi sieciami niejawnymi z wykorzystaniem sieci publicznych – mówi dr hab. inż. Dariusz Laskowski.

W skład BSKM wchodzi: Terminal SVoIP (VT-10SCIP), który umożliwia realizację jawnej oraz poufnej komunikacji głosowej i wideo w środowiskach heterogenicznych z technologiami Voice over Internet Protocol (VoIP) i Video over Internet Protocol (Video over IP) oraz sygnalizacjami SIP i H.323, a także bramka SVoIP (VG-30SCIP) – integrator systemów przetwarzających dane jawne i niejawne w zakresie dowolnej komunikacji.

BSKM jest niewątpliwym dowodem potwierdzającym efektywność współpracy polskiej myśli naukowej

Fot. Alicja Szulc



z przedsiębiorstwami. System może też stanowić swobodny szkielet do opracowania wysokiej jakości docelowego Systemu Wymiany Danych, nie tylko dla organów kierowania bezpieczeństwem narodowym w odniesieniu do systemów eksploatowanych w MON, ale też w jednostkach administracji państwowej i samorządowej. Urządzenie może być również zastosowane w systemie komunikacji ambasad, konsulatów i innych przedstawicielstw dyplomatyczno-konsularnych RP. Produkt ten znalazł już uznanie wśród koalicjantów na licznych pokazach i ćwiczeniach oraz konferencjach.

### SkanDRON

Laserowy system wykrywania i śledzenia nisko latających obiektów SkanDRON został opracowany przez zespół pod kierownictwem ppłk. dr. inż. Marka Życzkowskiego z Instytutu Optoelektroniki WAT w ramach konsorcjum Wojskowej Akademii Technicznej (lider), Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych oraz firm KenBIT Sp. z o.o. i Nordcom Sp. z o.o.



Otrzymana nagroda jest dla nas potwierdzeniem ważnej roli systemów optoelektronicznych w zastosowaniach ochronnych i wojskowych oraz potrzeby wdrażania innowacyjnych pomysłów kadry naukowo-badawczej WAT



w odpowiedzi na dynamiczny rozwój zagrożeń bezpieczeństwa współczesnego świata – mówi ppłk dr inż. Marek Życzkowski.

### SZEROKIE ZASTOSOWANIE

Głównym komponentem systemu jest opracowany od podstaw, innowacyjny na skalę światową, skaner laserowy. Umożliwia on monitorowanie w sposób ciągły obserwowanego sektora w kącie  $120^\circ$  oraz w czasie rzeczywistym i wyznaczenie lokalizacji pojawiających się obiektów. Wstępna klasyfikacja wykrytych w ten sposób obiektów dokonywana jest w systemie na podstawie sygnałów depolaryzacji promieniowania odbitego. System umożliwia wykrycie i śledzenie nawet małych obiektów o wymiarach  $18 \times 32$  cm. Pozostałe kryteria detekcyjne i konstrukcyjne definiuje refleksyjność obiektu (jest to parametr określający

ilościowo wielkość odbicia promieniowania laserowego), która dla większości wyprodukowanych dronów nie jest mniejsza niż 17%. Skaner skutecznie wykrywa takie drony z odległości 850 m. Każdy obiekt większy lub o wyższej niż podana refleksyjności promieniowania wykrywany jest na dużo większych odległościach – tłumaczy ppłk Życzkowski.



System może być wykorzystywany przez Siły Zbrojne RP, Policję i Straż Graniczną, np. w celu ograniczenia nieuprawnionego przekraczania granicy państwowej i niekontrolowanych lotów w pobliżu granicy. Może też wspomóc działania służb i formacji wykonujących zadania w zakresie ochrony infrastruktury krytycznej, zabezpieczenia imprez masowych, ochrony obiektów i mienia oraz w przeciwdziałaniach nielegalnemu wykorzystaniu dronów.

Ewa Jankiewicz



## Sukces studentki WEL

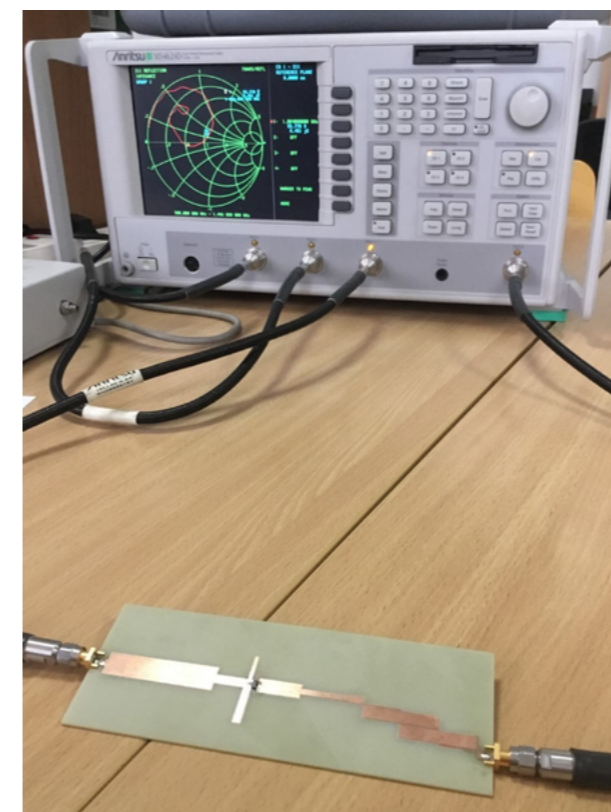
VI edycję konkursu stażowego „Rozwój kadr sektora kosmicznego”, organizowanego przez Agencję Rozwoju Przemysłu SA i Związek Pracodawców Sektora Kosmicznego, rozstrzygnięto w dniu 29 czerwca 2021 r. – 10 osób otrzymało szansę na podbicie branży kosmicznej! Już w lipcu rozpoczęły sześciomiesięczne staże w firmach działających w polskim sektorze kosmicznym. Pokonała niełatwą drogę, bowiem zgłosiły się aż 83 osoby. Jedną z nich jest Kinga Woźniak – studentka Wydziału Elektroniki WAT.

Program stażowy „Rozwój kadr sektora kosmicznego” – realizowany we współpracy ze Związkiem Pracodawców Sektora Kosmicznego – jest pierwszym i największym tego typu programem organizowanym w Polsce (jednym z trzech w Europie). Jego adresatami są absolwenci studiów wyższych pierwszego, drugiego lub trzeciego stopnia, którzy nie ukończyli 35 roku życia. Celem konkursu jest wyłonienie absolwentów i młodych naukowców branży kosmicznej do zrealizowania płatnych staży w instytutach naukowych, jednostkach badawczych oraz przedsiębiorstwach prowadzących działalność w sektorze kosmicznym, będących również członkami Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego.

### FASCYNACJA KOSMOSEM

Mgr inż. Kinga Woźniak jest studentką kierunku elektronika i telekomunikacja, specjalność urządzenia i systemy elektroniczne. Jak sama przyznaje, pasją do technologii kosmicznych jest połączenie zdobycia wiedzy z elektroniki, radioelektroniki, techniki mikrofalowej w trakcie studiów oraz własnych zainteresowań nauką, astronomią i kosmosem.

Firma Creotech Instruments SA doceniła naszą studentkę m.in. za to, iż posiada doświadczenia zdobyte między innymi



Fot. Archiwum WEL



na stażu w Centrum Badań Kosmicznych. To, co ją niewątpliwie wyróżniło spośród innych kandydatów, to wysoko oceniona wiedza z obszaru radiotechniki, elektroniki, CNK, projektowania RFElektroniki.

### PROFESJONALNE WYNIKI

Umiejętności tego rodzaju studentka zdobyła w głównej mierze podczas realizacji dwóch prac dyplomowych, których promotorem jest dr hab. inż. Zenon Szczepaniak, prof. WAT. W ramach pracy inżynierskiej mgr inż. Kinga Woźniak zajęła się technikami projektowania mikrofalowych układów nieliniowych. Celem pracy był projekt i wykonanie powielacza częstotliwości sygnału mikrofalowego z wykorzystaniem diod Schottky'ego, z ang. *resistive diode tripler*. Realizacja układu wymagała spełnienia zdefiniowanych założeń dotyczących uzyskania jak największej sprawności powielania, minimalizacji współczynnika odbicia oraz poziomów mocy niepożądanych harmonicznych na wejściu i wyjściu. W efekcie realizacji projektu studentka uzyskała wartości strat powielania zbliżone do wartości deklarowanych przez renomowanych producentów komercyjnych potrajaczy częstotliwości (np. Minicircuits, USA).

Tematem pracy magisterskiej była *Analiza możliwości zdalnej detekcji ukrytych obiektów zawierających obwody nieliniowe*. W odpowiedzi na tematykę realizowanej pracy dyplomowej, laureatka wybrała koncepcję systemu radaru harmonicznego uzupełnioną o symulacje przeprowadzone przy użyciu środowiska Matlab. W ramach eksperymentów przeprowadziła szeroki zakres badań mających na celu poszukiwanie możliwie najlepszych parametrów systemu mogących posłużyć zarówno wykonaniu rzeczywistego układu, jak i dalszym badaniom poświęconym rozwojowi technologii radarowych.

Kinga Woźniak z powodzeniem obroniła swoją pracę dyplomową w dniu 2 lipca 2021 r., otrzymując tytuł magistra inżyniera. I od tego dnia jest już absolwentką Wydziału Elektroniki. Gratulujemy i życzymy samych sukcesów!

## Programy wsparcia naukowców

Finansowe i administracyjne wsparcie dla zawodowych żołnierzy i pracowników naukowych, którzy publikują w renomowanych czasopismach, zdobywają granty, prowadzą projekty i rozwijają swoją karierę naukową – to pakiet najnowszych zarządzeń wprowadzonych przez rektora Wojskowej Akademii Technicznej.

W świetle ogromnych potrzeb związanych z rozwojem nauki, współpracy naukowej, wdrożeń oraz pozycji WAT na naukowej mapie Polski i świata, z inicjatywy JM Rektora-Komendanta WAT, wprowadziliśmy etapami kolejne elementy programu wsparcia naukowców – zapowiedział prorektor ds. naukowych prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrowolski.

### STYPENDIUM ZA PUBLIKACJE

O stypendia naukowe z tytułu działalności publikacyjnej mogą ubiegać się pracownicy uczelni oraz żołnierze pełniący służbę zawodową w WAT. Środki finansowe będą przyznawane za publikację wartą od 100 do 200 punktów (na podstawie wykazu czasopism). Publikacja ta musi dotyczyć dyscyplin, w których WAT posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych. Powinna być odpowiednio wprowadzona do profilu instytucji WAT i oznaczona cyfrowym identyfikatorem DOI.

Stypendium nie dotyczy jednak studentów ani niezatrudnionych w WAT doktorantów. Szczegółowe wymagania formalne znajdują się w zarządzeniu nr 3/RKR/2019 i zmieniającym je zarządzeniu nr 32/RKR/2021, wydanym przez rektora 24 czerwca 2021 r.

### STYPENDIUM NA ROZWÓJ NAUKOWY

To samo zarządzenie reguluje również przyznawanie środków finansowych na dalszy rozwój naukowy po podniesieniu kwalifikacji zawodowych. Inicjatywa sięga roku

2009 i zarządzenia rektora w sprawie tworzenia własnego funduszu stypendialnego i szczegółowych zasad przyznawania stypendiów z tego funduszu nr 34/2009 z 28 grudnia. Pracownicy oraz żołnierze zawodowi, którzy w roku kalendarzowym poprzedzającym złożenie wniosku uzyskali tytuł lub wyższy stopień naukowy, będą otrzymywali stypendium przez 10 miesięcy. Wnioski za 2021 rok będzie można składać do 20 stycznia 2022 r.

### STYPENDIUM ZA GRANTY

Młodzi naukowcy – doktorzy i magistrowie, którzy nie przekroczyli 35 roku życia, oraz profesorowie i doktorzy habilitowani, którzy nie ukończyli jeszcze 40 lat – mogą ubiegać się o stypendium za grant. Będzie ono przyznawane kierownikom projektów w związku z uzyskaniem finansowania z instytucji zewnętrznej na prowadzenie badań naukowych w WAT. Podstawą prawną jest zarządzenie nr 37/RKR/2021 wydane przez rektora 30 lipca 2021 r.

### WSPARCIE KONSULTANTA

Kierownik projektu ma prawo wystąpić z wnioskiem o przydzielenie osoby odpowiedzialnej za bezpośrednie wsparcie w pracach projektowych. Konsultantami będą pracownicy Działu Nauki, którzy wesprą naukowców w opracowywaniu dokumentacji aplikacyjnej – sprawdzą jej poprawność pod względem administracyjnym, upewnią się, że jest kompletna i dopilnują terminów składania wniosków. Udzieli także formalnego wsparcia przy opracowywaniu dokumentacji sprawozdawczej.

Szczegółowe informacje na temat każdego z czterech instrumentów wsparcia znajdują się na stronie internetowej Wojskowej Akademii Technicznej w zakładce *Badania*.

Karolina Duszczyk

## Oficjalne otwarcie pracowni systemu DUNAJ II

W Instytucie Radioelektroniki Wydziału Elektroniki WAT pod koniec czerwca 2021 r. odbyło się oficjalne otwarcie Pracowni Zautomatyzowanych Systemów Przetwarzania Informacji Radiolokacyjnej, wyposażonej w oprogramowanie obiektu CRR-20 Zautomatyzowanego Systemu Dowodzenia DUNAJ II. Pracownia powstawała od kwietnia do października 2020 r. w Parku Radiolokacji Instytutu Radioelektroniki jako realizacja dotacji celowej przyznanej przez MON.

Utworzenie nowoczesnej pracowni dydaktycznej związanej z potrzebami obronnymi ma kluczowe znaczenie dla Instytutu Radioelektroniki WAT z uwagi na możliwość poprawy jakości procesu kształcenia w aspekcie zagwarantowania dostępu do technologii specjalnego zastosowania studentom-podchorążym oraz uczestnikom studiów podyplomowych i kursów doskonalących.

### REALISTYCZNE WARUNKI

Pozyskanie pracowni pozwala na wzbogacenie treści kształcenia oficerów, podoficerów i pracowników resortu obrony narodowej oraz studentów WAT w zakresie radiolokacji, radionawigacji oraz radioelektronicznych urządzeń pokładowych, o problemy związane z automatyzacją procesu przetwarzania informacji radiolokacyjnej. W szczególności zainstalowanie odpowiedniego sprzętu komputerowego oraz oprogramowania umożliwia emulację systemu odzwierciedlającego realną architekturę sektorów obrony powietrznej Polski w systemie narodowym i sojuszniczym. Na powstałych stanowiskach laboratoryjnych można zatem realizować szkolenie w warunkach bardzo zbliżonych do pracy z wykorzystaniem rzeczywistego obiektu CRR-20.



W uroczystości otwarcia pracowni wzięli udział m.in. dowódca Centrum Operacji Powietrznych – Dowództwa Komponentu Powietrznego gen. dyw. pil. Ireneusz Starzyński, szef Zarządu Wojsk Radiotechnicznych (WRt) ISP DG RSZ<sup>1</sup> gen. bryg. Krzysztof Żabicki, szef Oddziału Szkolenia w ZWRt ISP DG RSZ<sup>2</sup> płk Jerzy Kwika, płk Maciej Nowak – reprezentujący szefa Zarządu Wsparcia Dowodzenia i Łączności DG RSZ, ppłk Janusz Szamborski – reprezentujący szefa Wydziału Rozpoznania Rodzajów Wojsk oraz płk

<sup>1</sup> Inspektorat Sił Powietrznych Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych

<sup>2</sup> Zarząd Wojsk Radiotechnicznych Inspektoratu Sił Powietrznych Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych



Paweł Dąbek – reprezentujący szefa Oddziału Identyfikacji Bojowej i Monitorowania Pola Walki. Ze strony WAT swoją obecnością uroczystość zaszczylił rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak oraz prorektor ds. naukowych WAT prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrowolski. Gospodarzami uroczystości byli dziekan Wydziału Elektroniki prof. dr hab. inż. Ryszard Szplet, dyrektor Instytutu Radioelektroniki WEL dr hab. inż. Piotr Kaniewski oraz kierownik Zakładu Teledetekcji Instytutu Radioelektroniki WEL dr hab. inż. Jerzy Pietrański.

Podczas spotkania wysłuchano referatu, przedstawionego przez dr. inż. Bronisława Wajszczyka, dotyczącego charakterystyki utworzonej pracowni systemu DUNAJ II oraz przecięto wstęgę. Goście mogli zapoznać się z elementami bazy laboratoryjnej Instytutu Radioelektroniki związanej z kształceniem kadr w specjalnościach radiolokacja oraz radionawigacja.

### KORZYSTNE WSPÓLDZIAŁANIE

W trakcie uroczystości gen. Krzysztof Żabicki podziękował za bardzo dobrą i modelową współpracę między ZWRt a Instytutem Radioelektroniki. Związana jest ona z kształceniem podchorążych, słuchaczy studiów podyplomowych oraz kursów doskonalących. Ważnym elementem tej współpracy jest ponadto aktywny udział kadry i pracowników Instytutu w cyklicznie powtarzanych ćwiczeniach taktyczno-specjalnych organizowanych przez WRt oraz w ćwiczeniach o kryptonimie *Ramstein Guard*.

Spotkanie zakończyła dyskusja dotycząca potencjalnych platform współpracy Wydziału Elektroniki z COP<sup>3</sup>, Zarządem Analiz Wywiadowczych i Rozpoznawczych P2 SG<sup>4</sup> WP, Zarządem Kierowania i Dowodzenia P6 SG WP oraz z Zarządem Wsparcia Dowodzenia i Łączności DG RSZ, podobnych jak w przypadku współpracy z WRt. Przyjęto wstępne ustalenia, które będą sukcesywnie precyzowane w kontaktach bilateralnych.

Jerzy Pietrański

<sup>3</sup> Centrum Operacji Powietrznych

<sup>4</sup> Sztab Generalny

# X-lecie Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego WAT

Koło Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania zostało założone z inicjatywy późniejszego opiekuna Koła – dr. Wiesława Śmiałka – ówczesnego adiunkta Zakładu Bezpieczeństwa Narodowego w Instytucie Organizacji i Zarządzania, na Wydziale Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie.

Statut KNBN WAT, po wielu konsultacjach z Działem Spraw Studenckich oraz pozytywnej rekomendacji przez Dział Prawny WAT, został zatwierdzony 21 kwietnia 2011 r. Tego samego dnia, w odpowiedzi na podanie o rejestrację KNBN WAT z dnia 12 kwietnia, rektor WAT wydał decyzję o oficjalnym zarejestrowaniu Koła, czego wyrazem był wpis do rejestru uczelnianych organizacji studenckich Wojskowej Akademii Technicznej.

## NIE TYLKO TEORIA

Założyciele KNBN WAT chcieli poprzez swoją działalność poszerzać wiedzę w zakresie zagadnień związanych z bezpieczeństwem narodowym, zwracając szczególną uwagę na wielopłaszczyznowość bezpieczeństwa i różnorodność jego uwarunkowania. Sposobem na rozwijanie zainteresowań jego członków są wizyty w siedzibach różnorodnych instytucji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo narodowe, jak również organizacja spotkań, debat, wykładów, warsztatów i konferencji naukowych. Nadrzędnym celem jest aktywne zaangażowanie studentów i doktorantów w proces pracy zespołowej, dzięki której możliwe jest przełożenie unikalnych doświadczeń każdego z nich na dostrzeganie szans, wyzwań i zagrożeń dla bezpieczeństwa narodowego, jak również stwarzanie



możliwości do wykorzystania w praktyce oraz skonfrontowania z rzeczywistością wiedzy zdobytej na studiach.

KNBN od lat realizuje swoje główne działania:

- udział w seminariach, sympozjach i konferencjach naukowych dotyczących bezpieczeństwa narodowego;
- współpracę z organizacjami i stowarzyszeniami w realizacji zadań na rzecz obronności państwa;
- podejmowanie współpracy z kołami naukowymi innych uczelni w celu realizacji wspólnych przedsięwzięć.

Koło liczy na wsparcie przełożonych i współpracę ze studentami oraz doktorantami zainteresowanymi problematyką bezpieczeństwa narodowego.



Fot. KNBN WAT

## ZRÓŻNICOWANE PRIORYTETY

Cele organizacji to przede wszystkim:

- pogłębianie zakresu wiedzy i umiejętności członków Koła;
- promocja studentów i doktorantów uczelni;
- rozwijanie i kształtowanie życia naukowego wśród studentów i doktorantów;
- rozwijanie umiejętności organizacyjnych i interpersonalnych członków Koła;
- samokształcenie studentów w zakresie bezpieczeństwa narodowego;
- ułatwienie realizacji projektów przejściowych i prac dyplomowych;
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi organizacjami realizującymi podobne cele i zadania;
- współuczestnictwo w planach badawczych Instytutu Bezpieczeństwa i Obronności WAT.

Przez 10 lat działalności Koło Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego WAT realizowało swoje cele poprzez m.in.:

- organizację ponad piętnastu konferencji na szczeblu krajowym i międzynarodowym,
- aktywny udział członków Koła w ponad stu konferencjach krajowych i zagranicznych,
- organizację debat i konserwatoriów,
- współpracę z kołami naukowymi innych uczelni krajowych i zagranicznych,
- wizyty w miejscach związanych tematycznie z bezpieczeństwem narodowym i tematyką obronności, np.:
  - Komenda Główna Żandarmerii Wojskowej;
  - Komenda Stołeczna Policji;
  - Sejm RP – Sejmowa Komisja Obrony Narodowej;
  - Centrum Bezpieczeństwa m.st. Warszawy;
  - Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów Centralnych;
  - Ośrodek Szkolenia Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Emowie;
  - Areszt Śledczy przy ul. Rakowieckiej;
  - siedziba Biura Ochrony Rządu;
  - 23 Baza Lotnictwa Taktycznego w Mińsku Mazowieckim;
  - siedziba Grupy Reagowania Operacyjno-Manewrowego (JW GROM);
  - Muzeum Wojska Polskiego;



- przeprowadzenie kursów pierwszej pomocy;
- przeprowadzenie warsztatów z pisania prac naukowych;
- organizację zbiorów charytatywnych w ramach Szlachetnej Paczki;
- organizację warsztatów z zakresu oprogramowania MS Office Excel.

## NAUKA I PUBLIKACJE

Organizacja realizuje również swoje cele naukowe poprzez publikacje monografii naukowych. W okresie funkcjonowania KNBN udało się opublikować również kilkanaście recenzowanych, wieloautorских monografii naukowych. Tego typu działania sprawiają, iż nasi członkowie osiągają sukcesy służbowe i naukowe. Wielu naszych kolegów i koleżanek zdobyło stopnie naukowe, jak choćby pracownicy naszej uczelni: dr Paweł Kawalerski czy dr Krzysztof Szwarz. Absolwenci organizacji pracują w instytucjach związanych z bezpieczeństwem i różnego rodzaju formacjach w kraju i za granicą.

Członkowie Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego deklarują, iż w kolejnym X-leciu funkcjonowania organizacji ich działania nie ulegną zahamowaniu. Liczymy, że w kolejnych latach uda nam się ponownie wychować kolejne pokolenia naukowców, dobrych kolegów i koleżanek oraz wzorowych absolwentów naszej Alma Mater.

Lukasz Kominek



Fot. KNBN WAT

## Akcja „Sprzątanie świata”

Samorząd Studencki WAT po raz pierwszy zorganizował ekologiczną akcję „Sprzątanie świata”, a mówiąc ściślej, okolicy naszej uczelni, którą przeprowadzono 23 czerwca. Kampania ta wywodzi się z Australii, a zapoczątkowana została w 1989 roku przez Ina Kiernana, australijskiego biznesmena i żeglarza. W Polsce akcję w 1994 roku zainicjowała Mira Stanisławska-Meysztowicz, założycielka Fundacji Nasza Ziemia.



### BYĆ EKO

Spacer połączony ze sprzątaniami rozpoczął się zbiórką organizacyjną przy Bibliotece Głównej WAT, gdzie uczestnicy zostali podzieleni na 3 zespoły. Każdy z nich udał się w inny rejon działania, po drodze zbierając śmieci, które po zakończeniu akcji zostały przekazane do segregacji. Uporządkowany został nie tylko teren Wojskowej Akademii Technicznej, ale również części Lasu Bemowo. We wspólnej lekcji poszanowania środowiska wzięli udział studenci oraz członkowie Samorządu Studenckiego, którym zależy na promowaniu aktywnej edukacji



ekologicznej prowadzonej w terenie, na świeżym powietrzu. Głównym założeniem akcji było kształtowanie postaw i wzmacnianie świadomości ekologicznej uczestników oraz ich odpowiedzialności za środowisko naturalne.

### ŚWIADOMI STUDENCI

Wszyscy wolontariusze zgodnie twierdzą: *Ziemia to nasz wspólny Dom. Nie mamy innego i to w naszym obowiązku leży troska o jego dobro. Jest to postawa godna podziwu i naśladowania.* Samorząd z kolei zapowiada, że to nie ostatnie działania, których jest organizatorem, inspirowane do rezygnacji z używania oraz do redukcji z życia codziennego plastiku, stosowania bardziej ekologicznych rozwiązań i prowadzenia prawidłowej, odpowiedzialnej segregacji w gospodarstwach domowych. Cieszymy się, że wśród naszych studentów jest tyle świadomych osób, którym zależy na ochronie środowiska. Gratulujemy i zachęcamy wszystkich do udziału w działaniach na rzecz poprawy czystości i porządku naszej okolicy!

Samorząd Studencki WAT



Fot. Samorząd Studencki WAT

## 50 lat minęło...

Gdy w 1970 roku wręczano nam uroczyste dyplomy ukończenia studiów na Wydziale Cybernetyki WAT, był to wydział z najmniejszą liczbą studentów, zwanych wtedy słuchaczami, i najmłodszy, gdyż powstał w 1968 roku. Obecnie studiuje tam największa liczba studentów w WAT. Jednocześnie jest to najstarszy wydział w Akademii, gdyż jako jedyny od ponad 50 lat nie zmienił swojej nazwy.

### MASZYNY MATEMATYCZNE

Świadczy to o dalekowzroczności inicjatorów i twórców Wydziału Cybernetyki w czasach, gdy nie był w Polsce znany wyraz *komputer*, o którym mówiło się wtedy *maszyna matematyczna*, a słowo *informatyka* nie była znane. WCY był pierwszym w Polsce wydziałem o profilu wyrażeniu informatycznym. Większość z nas otrzymała dyplomy, w której nadanym tytułem zawodowym był magister inżynier cybernetyk, jedyny taki tytuł nadawany do tej pory w polskich uczelniach. Byliśmy co prawda drugim rocznikiem absolwentów Wydziału Cybernetyki, ale za to pierwszym, który otrzymał szlify oficerskie. Z dumą też wspominaliśmy, że trzech naszych kolegów ukończyło w 1970 roku studia z wyróżnieniem, co stanowiło aż 60% wszystkich wyróżnień w Akademii. Wykształcenie, które otrzymaliśmy, było bardzo uniwersalne i pozwalało na rozwój zawodowy w różnych obszarach. Wielu z nas podejmowało studia na innych uczelniach, w tym na Wydziale Matematyki i Mechaniki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wyższej Szkole Morskiej. Liczne grono uzyskało tytuły i stopnie naukowe w różnych dyscyplinach. Zajmowaliśmy ważne stanowiska i pełniliśmy istotne funkcje zawodowe i pozazawodowe. Wśród nas byli: dyrektor departamentu



w Ministerstwie Obrony Narodowej, wiceprezes Głównego Urzędu Statystycznego, komendant wyższej szkoły oficerskiej, dyrektor pionu informatyki w Telekomunikacji Polskiej SA, kierownik zespołu nauk wojskowych w Komitecie Badań Naukowych, naczelnik Wydziału Informatyki w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych, nauczyciele akademicki, prorektorzy i dziekani. Ale także kapitan żeglugi wielkiej, dowodzący wielotysięcznikami, obserwator wojskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz wiceprezes oddziału Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego. Wszyscy po studiach kontynuowali służbę wojskową i niewątpliwie kładliśmy podwaliny pod informatykę wojskową w Wojskowym Instytucie Informatyki, Instytucie Automatykacji Systemów Zarządzania, Instytucie Dowodzenia, ośrodkach przetwarzania informacji okręgów wojskowych i wielu innych miejscach. Wnieśliśmy też duży wkład w rozwój informatyki ogólnopolskiej w organizacjach państwowych oraz prywatnych. Przez wszystkie lata po ukończeniu Akademii utrzymywaliśmy koleżeńskie kontakty, co skutkowało spontanicznym powołaniem (w 1990 roku) Komitetu Organizacyjnego Zjazdu Absolwentów – KOZA<sup>1</sup> – i pierwszym naszym zjazdem koleżeńskim absolwentów Wydziału Cybernetyki rocznik 1970. Co pięć lat powstawała nowa KOZA i odbyliśmy już siedem zjazdów, w których uczestniczyli również wszyscy chętni absolwenci Wydziału Cybernetyki z innych roczników. Każdy ze zjazdów ściśle łączyliśmy z Wydziałem Cybernetyki oraz naszą Alma Mater. Po uzyskaniu zgody dziekana Wydziału Cybernetyki prof. WAT dr. hab. inż. Kazimierza Worwy na organizację zjazdu w 2020 roku, KOZA podjęła intensywne działania organizacyjne, które skomplikowała epidemia COVID-19. Dziekan podarował wszystkim przyszłym uczestnikom zjazdu książkę Wojciecha Włodarkiewicza *Działalność dydaktyczna i naukowa Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej w latach 1968–2019*. Nie czekając na zjazd, przekazaliśmy te książki wszystkim absolwentom rocznika 1970, otrzymując wyrazy wdzięczności i ogromnego zainteresowania publikacją. KOZA potraktowała cały rok akademicki 2020/2021 jako okres rocznicowy i przesunęła termin zjazdu na bezpieczniejszy czas. Bardzo szczęśliwie się złożyło, że połączył się on z 70 rocznicą powstania Wojskowej Akademii Technicznej oraz 25-leciem „Głosu Akademickiego”.

### SPOTKANIE PO LATACH

Jubileuszowy zjazd odbył się 10 lipca 2021 roku. Mimo upływu lat i szybkiego tempa podwyższania średniej naszego wieku frekwencja była bardzo dobra. Część kolegów, którym sprawy osobiste przeszkodziły w osobistym udziale w zjeździe, przekazała swoje gratulacje. W spotkaniu uczestniczył nasz dawny nauczyciel prof. dr hab. inż. Marian Chudy – były dziekan Wydziału Cybernetyki,

<sup>1</sup> Janusz Raczkiewicz – przewodniczący, Andrzej Chojnacki, Antoni Kawecki, Andrzej Lajourdie, Marian Mańkowski, Tomasz Michałowski, Piotr Zaskórski



Fot. KOZA WAT



a pozostali zaproszeni nauczyciele – Henryk Burlaga, Wacław Drzymała, Zygmunt Kaszubowski oraz Witold Wołyński – przekazali swoje pozdrowienia i życzenia. Swoją obecnością zaszczyli nas przedstawiciele kierownictwa Wydziału: dziekan prof. WAT dr hab. inż. Zygmunt Tarapata, zastępca dziekana płk dr inż. Rafał Kasprzyk oraz prodziekan do spraw kształcenia i rozwoju dr inż. Dariusz Pierzchała. Byli też obecni absolwenci Wydziału Cybernetyki z innych roczników oraz zaproszeni goście.

Pierwsza część zjazdu odbyła się tradycyjnie, za zgodą rektora, na terenie Akademii w Sali Senatu. Gości przywitał przewodniczący KOZY Janusz Raczkiewicz. Po wprowadzeniu i przypomnieniu historii zjazdów uczciliśmy chwilą skupienia pamięć naszych Nauczycieli, Wychowawców i Kolegów, którzy odeszli na wieczną wartę. Ciągłe mamy ich w naszych sercach. Następnie wszystkich obecnych powitał dziekan Wydziału Cybernetyki profesor Zbigniew Tarapata, który przedstawił główne osiągnięcia i perspektywy rozwoju WCY. Podziękował także uczestnikom zjazdu za stałą, silną więź z Wydziałem. Podkreślił również wyjątkowość rocznika 1970 – jedynego organizatora zjazdów odbywających się od tak dawna (co pięć lat), w ścisłej więzi z Wydziałem Cybernetyki. W tym roku znalazło to swoje potwierdzenie w wydaniu publikacji jubileuszowej autorstwa absolwentów rocznika: *50 lat minęło... Retrospekcje absolwentów Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej rocznik 1970*, której egzemplarzami dziekan obdarował wszystkich uczestników zjazdu.

Wzruszającym fragmentem tej części spotkania było wręczenie medalu Zasłużony dla Wydziału Cybernetyki WAT, przyznanego przez dziekana Wydziału Cybernetyki prof. WAT dr. hab. inż. Kazimierza Worwę, na podstawie uchwały Kapituły Medalu pod przewodnictwem byłego dziekana prof. WAT dr. hab. inż. Ryszarda Antkiewicza. Medal został przyznany pośmiertnie Andrzejowi Grochulskiemu między innymi za wysiłek włożony w rozwój nowoczesnej bazy laboratoryjnej Wydziału Cybernetyki



Fot. KOZA WAT

dla potrzeb prowadzenia prac naukowych i kształcenia z zakresu kryptologii. Medal został przez dziekana wręczony małżonce Andrzeja – Krystynie Grochulskiej, której towarzyszył syn Maciej.

Na zakończenie tej części zjazdu członkowie KOZY złożyli podpisy pod wpisem do Księgi pamiątkowej WAT o treści: *Absolwenci Wydziału Cybernetyki, zgromadzeni na jubileuszowym zjeździe rocznika 1970 w 50-lecie ukończenia studiów, odnoszący się zawsze i wszędzie z wielką atencją do swojej Alma Mater, z wyrazami wdzięczności i nadziei, że mogą być wieczną częścią tej Wielkiej Wspólnoty.*

### KOZA W PUSZCZY

Druga część miała charakter spotkania towarzyskiego na skraju Puszczy Kampinoskiej. Kierował nią Piotr Zaskórski przy wydatnej pomocy Antoniego Kaweckiego. Uczestnicy na początku przebrali się w okolicznościowe tshirty z napisem *1970 + 50 = 2020*, wykorzystującym logo Wydziału, zmodyfikowane z okazji 50-lecia jego powstania. Tę część zaszczylił swoją obecnością Jego Magnificencja Rektor-Komendant Wojskowej Akademii Technicznej płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak. Złożył wszystkim serdeczne gratulacje za organizację i udział w zjeździe, oraz życzył zdrowia i pomyślności.

Uczestnicy byli kolejno proszeni o przedstawianie interesujących fragmentów swoich doświadczeń zawodowych i osobistych. Za wypowiedzi byli nagradzani np. historyczną odznaką *Wzorowy Podchorąży*. Wystąpienia były przeplatane muzyką znamionującą styl oraz sentyment do minionej naszej młodości. Ilustrację wystąpień stanowiły zdjęcia pamiątkowe z czasów naszych studiów oraz pracy zawodowej. Spotkanie zakończyło się w późnych godzinach wieczornych, w zdrowiu i z głębokim zadowoleniem. Może jeszcze się spotkamy na kolejnym zjeździe?

**Komitet Organizacyjny Zjazdu Absolwentów Wydziału Cybernetyki WAT Rocznik 1970**

## Z arktycznym nastawieniem

**Jest to jedno z haseł promujących Uniwersytet w Oulu, mimo to nie wcale nie oznacza, że Finowie – studenci czy nauczyciele – na tej uczelni są oziębli. Można powiedzieć że jest wręcz przeciwnie.**

Sam udział w programie Erasmus+ jest niepowtarzalnym przeżyciem, a Uniwersytet w Oulu pozwala spojrzeć na wiele spraw z innej perspektywy. Pierwszym bardzo ważnym elementem, który pozwolił mi na lepszą aklimatyzację w nowym środowisku, były spotkania organizacyjne w ciągu pierwszego tygodnia, na których zostały wyjaśnione wszystkie kwestie związane z dokumentami potrzebnymi podczas pobytu na uczelni oraz w Finlandii, jak i prezentacją samego uniwersytetu, dni otwarte dla nowych studentów oraz spotkania mówiące o tym, czego możemy się spodziewać po typowym Finie spotkanym na uczelni lub w sklepie.

### UNIWERSYTECKI KOŁOS

Kolejnym ważnym elementem jest budynek uniwersytetu, który na pierwszy rzut oka może wystraszyć z powodu bardzo dużego rozmiaru, ale po niedługim czasie staje się to pozytywnym aspektem, z kilku powodów. Dzięki dużemu rozmiarowi w budynku znajduje się około dziesięciu restauracji, z których każda ma inne menu na każdy dzień i mimo tego, że uczelnia znajduje się w Finlandii, ceny są przystępne nawet dla gości z Polski – ze względu na bardzo duże zniżki dla studentów na terenie uniwersytetu. Oprócz tego jest wiele ogólnodostępnych sal, w tym komputerowych, w których studenci zazwyczaj wykonują projekty, prace domowe i inne zadania, nawet w dni wolne od zajęć, co nie jest typowe na polskich uczelniach, a to nie są jedyne udogodnienia dla studentów. Ponadto wydzielona jest strefa do drzemki, a dwugodzinna przerwa między zajęciami w ciągu dnia to norma i dla większości nie do pomyslenia jest, że mogłoby jej nie być, kiedy można zjeść dobry i tani obiad czy odpocząć po kilku godzinach nauki. Warto też wspomnieć o muzeum, które znajduje się w budynku uczelni. Można w nim zobaczyć wiele eksponatów zwierząt, szkielety gatunków, które dawno wymarły oraz różne rodzaje motyli i ciem. Nie każdemu może to się wydawać zachęcające miejsce, ale moim zdaniem zdecydowanie warto je zobaczyć, szczególnie że opłata za wejście to jedyne półtora euro.

Niestety, mimo tylu dobrych aspektów uczelni są też takie, które mogą uprzykrzyć życie niektórym, a szczególnie osobom przyzwyczajonym do komunikacji miejskiej w Warszawie. Dla mnie największym minusem było właśnie to, że bilety bez karty miejskiej są bardzo drogie, w związku z tym warto przyjechać na miejsce w tygodniu, żeby od razu móc się w nią zaopatrzyć – niezależnie czy zamierzamy kupić bilet miesięczny, czy bilety na jednorazowe przejazdy. Z drugiej strony może to ucieszyć miłośników rowerów, ponieważ bardzo łatwo w Oulu wyposażyć się w rower, jest mnóstwo miejsc, w których można go zostawić pod uczelnią i w mieście, a samych Finów nie przeraża nawet jazda po śniegu.

Drugim minusem jest dostęp do akademików dla studentów z wymiany, a dokładniej jego ograniczenie. Niestety, jest ich o wiele za mało w stosunku do osób, które przyjeżdżają i planując wyjazd warto od razu aplikować



o akademik, chociaż wynajęcie pokoju nie jest dużo droższe, to jednak przysparza o wiele więcej problemów.

### WARTO WYJECHAĆ

Uważam, że udział w wymianie studenckiej jest bardzo dobrym pomysłem i każdy, kto ma taką możliwość, powinien z niej skorzystać. Dodatkowo powiem, że Finlandia jest bardzo dobrym kierunkiem takiego wyjazdu, mimo że na pierwszy rzut oka może się wydawać, że jest zbyt droga lub klimat, który tam panuje, nie będzie odpowiadał naszym oczekiwaniom. W rzeczywistości okazuje się mniej straszna niż wyobrażenia o niej. Niezależnie od kierunku podróży polecam wszystkim, żeby odpowiednio wcześniej zaczęli zbierać informacje na temat miejsca, do którego zamierzają wyjechać – od znajomych, którzy tam byli, z serwisów społecznościowych czy dowolnych innych źródeł, bo mimo że brak wiedzy raczej Was nie zgubi w dzisiejszych czasach, to jej posiadanie może pozwolić zaoszczędzić trochę pieniędzy, czasu lub dać możliwość zobaczenia czegoś ciekawego.

**Kamil Rajkowski**



## WAT z sukcesami w minionym sezonie akademickich zmaganiach

Wakacje dobiegły końca, rozpoczęła się kalendarzowa jesień – to właściwy moment, aby podsumować najważniejsze sportowe wydarzenia na szczeblu akademickim, w których niejednokrotnie główne role odgrywali studenci Wojskowej Akademii Technicznej. Był to rok ciężkich treningów oraz świetnych wyników, zdobyte medale i miejsca w ogólnopolskich tabelach dostarczyły dużo radości całemu sportowemu środowisku naszej uczelni.

Znakomitym potwierdzeniem osiągnięć naszych sportowców jest wyróżnienie, które na Gali Sportu Akademickiego – 21 października w Europejskim Centrum Solidarności w Gdańsku – w imieniu rektora-komendanta WAT odebrał prorektor ds. wojskowych płk Grzegorz Kaliciak.

Do głównych sukcesów KU AZS WAT w tegorocznych rozgrywkach Mistrzostw Polski AZS w typach uczelni należy zaliczyć:

- I miejsce drużynowo mężczyzn i II miejsce kobiet w pływaniu,
- I miejsce drużynowo kobiet w ergometrze wioślarskim,
- I miejsce drużynowo w trójboju siłowym,
- II miejsce drużynowo w żeglarskim,
- I miejsce drużynowo mężczyzn i II kobiet w lekkiej atletyce,
- II miejsce w piłce nożnej,
- I miejsce w siatkówce plażowej,
- I miejsce w szachach.

Nie sposób nie wspomnieć o wciąż trwającej pandemii zakaźnej choroby COVID-19, która rozpoczęła się w listopadzie 2019 roku. Zarówno wprowadzane restrykcje, jak i przesuwane terminy zawodów, z pewnością miały wpływ na programy treningowe, przygotowania przedstartowe i finalne rezultaty. Trenerzy sekcji dbali o jak najbezpieczniejsze warunki podczas sekcyjnych spotkań, zawodnicy zaś wykonywali dużo indywidualnej pracy wtedy, kiedy do wspólnych treningów dojść nie



mogło. Wszystkimi jednak kierowała pasja do sportu i motywacja, aby w zawodach osiągać wymarzone rezultaty. Te napawają dumą, a także zachęcają do walki o kolejne!

### PŁYWANIE

Pływacy Wojskowej Akademii Technicznej rokrocznie notują świetne wyniki na akademickich pływalniach. Podopieczni dr. Saturnina Przybylskiego przywieźli z Aqua Lublin worek medali, zwyciężyli ponadto w klasyfikacji generalnej typów uczelni wśród mężczyzn, II miejsce zajęły panie. Na uwagę zasługuje także postawa reprezentantów WAT w wyścigach sztafetowych. Na najwyższym miejscu podium stanęła sztafeta 4 × 50 m stylem dowolnym MIX w składzie: st. kpr. pchor. Aleksandra Kapłon, Renata Wietrzyńska, plut. pchor. Kacper Biernacki, por. Cezary Rams. Również pierwsze miejsce w typach uczelni wywalczyła damska sztafeta 4 × 50 m stylem dowolnym w składzie: mgr Kamila Falacińska, st. szer. pchor. Karolina Adamkiewicz, st. kpr. pchor. Aleksandra Kapłon, Renata Wietrzyńska. Trzecie miejsce w typach uczelni udało się uzyskać sztafecie męskiej 4 × 50 m stylem dowolnym w składzie: kpr. pchor. Dawid Pietrzak, st.

szer. Mateusz Wójcik, st. kpr. pchor. Szymon Magierski, kpr. pchor. Rafał Gumowski.

- Złoto zdobyli: Renata Wietrzyńska (50 m stylem motylkowym), st. kpr. pchor. Aleksandra Kapłon (100 m stylem dowolnym), szer. pchor. Anna Borys (100 m stylem grzbietowym), plut. pchor. Kacper Biernacki (50 m stylem grzbietowym i 100 m stylem zmiennym), kpr. pchor. Dawid Pietrzak (100 m stylem grzbietowym).
- Srebro wywalczyli: st. kpr. pchor. Aleksandra Kapłon (50 m stylem dowolnym), sierż. pchor. Dawid Grabczak (100 m stylem klasycznym i 50 m stylem klasycznym), kpr. pchor. Dawid Pietrzak (50 m stylem grzbietowym), Bartosz Kotwica (100 m stylem grzbietowym), por. Cezary Rams (50 m stylem dowolnym i 50 m stylem motylkowym).
- Brązowy medal zdobyli: szer. pchor. Anna Borys (50 m stylem grzbietowym), Kamila Falacińska (50 m stylem motylkowym), st. szer. pchor. Jakub Dyba (100 m stylem dowolnym i 100 m stylem motylkowym), Bartosz Kotwica (50 m stylem grzbietowym).

Podczas Mistrzostw zostały pobite 3 rekordy pływackie WAT!

### ERGOMETR WIOŚLARSKI

Zawodniczki Wojskowej Akademii Technicznej utrzymały tytuł najlepszych w ergometrze wioślarskim Akademickich Mistrzostw Polski. Wioślarki zdobyły pierwsze miejsce w klasyfikacji drużynowej kobiet w typie uczelni społeczno-przyrodniczych, tym samym powtórzyły sukces z 2020 r. Wojskową Akademię Techniczną reprezentowały: sierż. pchor. Karolina Półchłopek, plut. pchor. Sandra Waclawek oraz st. kpr. pchor. Aleksandra Kapłon, uzyskując kolejno czas 3:57,0; 4:00,4 i 3:49,3. W kategorii lekkiej mężczyzn „popłynęli” z kolei por. Michał Falejczyk (3:40,4), sierż. pchor. Paweł Solarczyk (3:40,4) st. szer. Adrian Charytonik (3:21,3) i st. szer. Adrian Jabłoński (3:26,5). Gratulacje dla zawodników i trenera mgr. Janusza Włodka!

### ŻEGLARSTWO

Żeglarze WAT triumfowali w regatach rozegranych 25–27 maja br. na jeziorze Niegocin w Wilkasach w ramach Akademickich Mistrzostw Polski. Reprezentacja WAT pod skrzydłami trenera Zdzisława Czajko wywalczyła drugie miejsce. Do klasyfikacji drużynowej liczono były wyniki dwóch najlepszych załóg z każdej uczelni. W przypadku reprezentacji WAT najlepiej poradził sobie Rafał Błażejczyk z załogą reprezentowaną przez Karolinę Skowrońską i Jacka Sajnoga. Udało im się wywalczyć 3 miejsce w klasyfikacji indywidualnej, ustępując dwóm załogom z Politechniki Gdańskiej. Kolejny zespół z WAT zajął II miejsce. Za jego sterem usiadł Paweł Grabowski, a załogę reprezentowali: st. szer. pchor. Adrian Charytonik i st. szer. pchor. Jakub Podleśny. Na 23 miejscu uplasowali się natomiast st. szer. pchor. Adrian Kaczyński, sierż. pchor. Wojciech Łożyński i szer. pchor. Jędrzej Cituk. Poza medalami w klasyfikacji generalnej reprezentanci WAT wywalczyli: pierwsze miejsce w drużynowej klasyfikacji uczelni społeczno-przyrodniczych oraz pierwsze i drugie miejsce indywidualnie w klasyfikacji uczelni społeczno-przyrodniczych.

### TRÓJBÓJ SIŁOWY

Powiedzieć, że nasi trójbojści to najwyższy krajowy poziom, to jak nic nie powiedzieć. Siłacze z Klubu Uczelnianego AZS WAT zajęli I miejsce w klasyfikacji generalnej Akademickich Mistrzostw Polski. I miejsce w kategorii 105 kg i jednocześnie I miejsce w klasyfikacji na najlepszego zawodnika zajął sierż. pchor. Marcin Bogacki z wynikiem 750 kg. Reprezentanci WAT zdobywają ten tytuł nieprzerwanie od 2014 roku! Nowy rekord życiowy, kończąc rywalizację z wynikiem 395 kg w kategorii 66 kg, ustanowił kpr. pchor. Mikołaj Pożoga. Z kolei Rafał Łazicki uzyskał wynik 610 kg w kategorii 74 kg, zajmując tym samym II miejsce w swojej kategorii. Trzecie miejsce w kategorii 83 kg wywalczył sierż. pchor. Karol Dyrek, uzyskując wynik 585 kg. Do rywalizacji w kategorii 93 kg przystąpiło czterech zawodników Klubu Uczelnianego AZS WAT: debiutujący sierż. pchor. Mateusz Chudzik, który uzyskał wynik 587,5 kg, st. szer. pchor. Miłosz Piotrowski wywalczył wynik 572,5 kg, a sierż. pchor. Jan Duma zdobył II miejsce w klasyfikacji typów uczelni, uzyskując wynik 657,5 kg. Trzecie miejsce w klasyfikacji typów uczelni zajął Mateusz Szymański z wynikiem 650 kg. Po zaciętej walce z rywalem, z wynikiem 675 kg, Krzysztof Stangret zajął III miejsce w kategorii 120 kg. Wszystkie te liczne sukcesy to niewątpliwie zasługa trenera Waldemara Stangreta.



### LEKKA ATLETYKA

W Akademickich Mistrzostwach Polski w lekkiej atletyce reprezentacja WAT mężczyzn zdobyła pierwsze miejsce, a reprezentacja kobiet uplasowała się na drugim miejscu. Mimo niesprzyjającej pogody, zawodnikom WAT udało się pobić nowe rekordy uczelni.

- Złote medale zdobyli:
  - reprezentacja mężczyzn WAT;
  - 200 m kobiet – Weronika Bartnowska (24,45 s – rekord WAT);
  - 4 × 100 m mężczyzn – Szymon Piotrowski, Michał Opocki, Arkadiusz Drężek, Dawid Muzyczuk (43,19 s);
  - 4 × 400 m mężczyzn – Michał Opocki, Piotr Tymiński, Wiktor Wiczorek, Jakub Pędziwiatr (3:21,95 min – rekord WAT);
- srebrne:
  - reprezentacja kobiet WAT;



Fot. SWF; Paweł Skraba, Grzegorz Jędrzejewski

Fot. SWF

- 400 m kobiet – Weronika Bartnowska (56,07 s – rekord WAT);
- 800 m mężczyzn – Jakub Wróbel (1:58,55 min – rekord AZS WAT);
- 4 × 100 m kobiet – Jadwiga Ordowicz, Natalia Włodarczyk, Aleksandra Wyrębkiewicz, Weronika Bartnowska (52,10 s);
- kula kobiet – Alicja Szymecka (8,31 m);
- brązowe:
  - 100 m kobiet – Jadwiga Ordowicz (13,52 s);
  - 3000 m mężczyzn – Jan Zielonka (9:12,64 min);
  - kula kobiet – Ewa Cukier (8,27 m);
  - dysk kobiet – Ewa Cukier (20,53 m).

Gratulacje dla wszystkich zawodników sekcji oraz trenerów Leszka Kleszowskiego, Mariana Bobińskiego i Radostawa Olszewskiego!

## PIŁKA NOŻNA

Rewelacyjny sezon mają za sobą nasi piłkarze. Fantastyczna postawa w rozgrywkach warszawskich dała ligowe zwycięstwo i awans na Mistrzostwa Polski. Mecze reprezentacja naszej uczelni rozgrywa na doskonale przygotowanym stadionie SWF WAT, nad przebiegiem i poziomem szkolenia czuwa mgr Rafał Pawłowski.

W dniach 17–18.05.2021 r., na boiskach Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie, reprezentacja KU WAT walczyła o miejsca w ogólnopolskim finale AMP. Wygrywając wszystkie swoje spotkania, wywalczyła bilet do Opolu. Rywalizując z 16 najlepszymi reprezentacjami uczelni w Polsce, zajęła wysokie 2 miejsce w typach uczelni społeczno-przyrodniczych. Ponadto wszystkie mecze domowe naszej drużyny cieszyły się sporym zainteresowaniem środowiska studenckiego, gospodarze mogli liczyć na dodatkowego zawodnika, jakim byli kibice, którzy również mieli swój wkład w tegoroczne sukcesy piłkarzy.

## PIŁKA SIATKOWA

Siatkarze Wojskowej Akademii Technicznej wrócili w tym sezonie do I ligi rozgrywek akademickich. Pięć zwycięstw i trzy porażki – taki bilans pozwolił drużynie WAT na uplasowanie się tuż za podium warszawskich zawodów. Dało to bezpośredni awans na Akademickie Mistrzostwa Polski, w których nasza drużyna zanotowała



2 zwycięstwa i 4 porażki. Rywalizacja z zawodnikami występującymi na co dzień na parkietach Plus Ligi to bardzo duży bagaż doświadczeń, który powinien zapoczątkować w kolejnych sezonach.

Zespół Wojskowej Akademii Technicznej w sezonie 2020/2021:

Trener: Grzegorz Pszczoła.

Zawodnicy: Marceli Antończyk, Mateusz Chodkowski, Wojciech Dawid, Konrad Dreżek, Szymon Madzio, Mateusz Maziarka, Kuba Michalak, Erik Mikulski, Dominik Molenda, Paweł Nowak, Jakub Pałka, Olaf Piłat, Kajetan Płachta, Tomasz Sobiecki, Błażej Staniak, Tomasz Syryto, Norbert Topczewski, Łukasz Woźniak, Wiktor Woźniakowski, Mateusz Łukasik.

Minione lato przyniosło historyczne dla WAT wyniki w siatkówce plażowej. Dzięki dobrym результатам wszystkich par WAT zajęła na Mistrzostwach Polski I miejsce wśród typów uczelni! Indywidualnie najlepsze rezultaty zanotowała para męska Wojciech Dawid / Kuba Michalak, odpadając z finałowej rywalizacji dopiero na etapie 1/8.

Kobieca reprezentacja naszej uczelni dzielnie radziła sobie w ligowych rozgrywkach. Kolejny rok udało się utrzymać zespół w I lidze Mistrzostw Warszawy i Mazowsza, za co należą się gratulacje trenerce Annie Rybak oraz drużynie w składzie: st. szer. pchor. Magdalena Walczak, ppor. Joanna Biskup, kpr. pchor. Ewa Gradowska, st. szer. pchor. Julia Stachiewicz, st. szer. pchor. Magdalena Lewińska, st. kpr. pchor. Martyna Widuch, st. kpr. pchor. Martyna Łokietek, st. szer. pchor. Natalia Gajewska, plut. pchor. Aleksandra Wusiewicz, szer. pchor. Alicja Laskowska, st. szer. pchor. Laura Dziuba, Natalia Kwaśniewska, Zuzanna Beba, Paulina Beba, Olga Kołsut, Natalia Gumowska, Martyna Bongalska, Katarzyna Borkowska.

## PIŁKA RĘCZNA

Sekcja piłki ręcznej w sezonie 2020/2021 w AMWiM zajęła 3 miejsce (brązowy medal). W rozgrywkach udział brało 5 zespołów akademickich. Zawody odbywały się według reguły mecz i rewanż. Reprezentacja WAT 4 mecze wygrała i 4 przegrała.

W AMP w piłce ręcznej (półfinał B) reprezentacja WAT zajęła w klasyfikacji końcowej 9 miejsce na 14 startujących uczelni. Niestety nie zakwalifikowaliśmy się do ścisłego finału, gdyż znalazło się tam 8 zespołów. Zabrakło trochę szczęścia i umiejętności w walce o miejsce. Mecz decydujący o wejściu do finału i wyjeździe do Katowic przegraliśmy 3 bramkami z Uniwersytetem Medycznym z Lublina.

## PIŁKA KOSZYKOWA

W minionym sezonie koszykarze trenera Piotra Stasiewicza, rywalizując z najsilniejszymi zespołami I ligi Akademickich Mistrzostw Warszawy i Mazowsza, gdzie walczyli z zawodowymi graczami z koszykarskich parkietów, uplasowali się na 8 miejscu. Zdobyte doświadczenie zapoczątkowało podczas Mistrzostw Wyższego Szkolnictwa Wojskowego rozegranych w Gdyni. Pokonaliśmy tam wszystkich rywali, AMW, AWL oraz Lotników z Dębli. WAT została tym samym mistrzem uczelni wojskowej w koszykówce!

## SZACHY

W Akademickich Mistrzostwach Polski w Szachach drużyna Wojskowej Akademii Technicznej zajęła I miejsce i zdobyła złoty medal wśród uczelni społeczno-przyrodniczych. W klasyfikacji ogólnej, w której udział wzięło 41 drużyn, WAT zajęła 11 lokatę. Jest to jak dotąd najlepszy wynik osiągnięty przez naszą uczelnię w tych rozgrywkach. Sekcję Szachową Klubu WAT w turnieju indywidualnym i drużynowym reprezentowali: Kamila Jaśkiewicz, por. Monika Kuligowska, sierż. pchor. Mateusz Filipow, kpr. pchor. Daniel Pietraś, st. szer. pchor. Michał Choina, st. szer. pchor. Mateusz Tustanowski oraz szer. pchor. Kacper Rydel.

## STRZELECTWO

Bardzo dobre starty zanotowali w tym roku podopieczni trenera Rafała Krauza. Akademickie Mistrzostwa Polski w Strzelectwie Sportowym odbyły się w dniach 9–11 maja na obiektach strzeleckich CWZSS Zawisza Bydgoszcz, rywalizowali reprezentanci 23 uczelni z całego kraju. W klasyfikacji indywidualnej strzelcy WAT uzyskali wysokie rezultaty:

- Łoś Julia – 8 miejsce w karabinie dowolnym trzy postawy Kdw 3 × 40, 11 miejsce w karabinie pneumatycznym Kpn 60 i 15 miejsce w karabinie dowolnym leżąc Kdw 60l;
- Wysocki Marcin – 10 miejsce w karabinie pneumatycznym Kpn 60, 10 miejsce w karabinie dowolnym trzy postawy Kdw 3 × 40 i 11 miejsce w karabinie dowolnym leżąc Kdw 60;
- Makuch Jarosław – 14 miejsce w pistolecie pneumatycznym;
- Leończuk Kamil – 15 miejsce w pistolecie pneumatycznym;
- Banaś Wiktoria – 17 miejsce w karabinie pneumatycznym Kpn 60.



## BIEG NA ORIENTACJĘ

Do największych sukcesów Sekcji Biegu na Orientację w 2021 roku należą wysokie miejsca na Mistrzostwach Świata i medalowe pozycje na cywilnych Mistrzostwach Polski. Na MŚ, które odbyły się na Węgrzech, instruktor WF mgr Dariusz Sokalski zajął 5 miejsce w biegu sprinterskim i 7 miejsce w biegu średniodystansowym!

Na Mistrzostwach Polski w biegach indywidualnych w różnych kategoriach wiekowych zdobyliśmy łącznie 14 medali (4 złote, 6 srebrnych, 4 brązowe): mgr Dariusz



Sokalski (złoty, 2 srebrne), ppłk dr Marek Kociuba (brązowy), Marcin Marcinkiewicz (brązowy), Jerzy Parzewski (2 złote, srebrny, brązowy), Małgorzata Krochmal (2 srebrne), Tadeusz Wołęjszo (złoty, srebrny), Jacenty Łapanowski (brązowy). W sztafecie leśnej srebrny medal zdobyli: dr hab. inż. Ryszard Chachurski WME, Grzegorz Krochmal, Jerzy Parzewski. W sprinterskim biegu sztafetowym złoty medal wywalczyli: ppłk dr Marek Kociuba SWF, ppłk dr hab. inż. Małgorzata Kopytko WTC, mgr Dariusz Sokalski SWF.

Ponadto członkowie Sekcji, reprezentując Wojskową Akademię Techniczną na Mistrzostwach Wyższego Szkolnictwa Wojskowego, po raz trzeci z rzędu zajęły pierwsze miejsce. Na Mistrzostwach Wojska Polskiego ppłk dr Marek Kociuba dwukrotnie stanął na podium w biegach indywidualnych. W biegu sprinterskim zdobył srebrny medal, a w biegu średniodystansowym – medal brązowy.

## TENIS STOŁOWY

Sekcja kobiet i mężczyzn pod kierownictwem trenera Stanisława Grzesiaka startowała w I rzucie AMWiM w tenisie stołowym 5.12.2020 na obiektach sportowych Uniwersytetu Warszawskiego. Wyniki w turnieju indywidualnym kobiet:

- I miejsce – Maja Mańkiewicz;
- 7–8 miejsce – por. Daria Zientara;
- 9–12 miejsce – Wiktoria Hornowska.

W klasyfikacji drużynowej kobiet WAT uzbierała 35 pkt, dzięki czemu została sklasyfikowana na pierwszym miejscu!

W turnieju indywidualnym mężczyzn:

- I miejsce – Jakub Dudziński;
- 7–8 miejsce – Szymon Wójcik;
- 9–12 miejsce – Bartłomiej Kucewicz, Szymon Smoleński;
- 13–16 miejsce – Jakub Płaskociński, Mateusz Kodyra, Rafał Łukaszewski.

Panowie uzbierali łącznie 52 pkt, co również pozwoliło stanąć WAT na najwyższym stopniu podium! I rzut AMWiM zakończył edycję rozgrywek w sezonie 2020/2021.

W dniach 28–30.09.2021 nasza zawodniczka Maja Mańkiewicz startowała w Mistrzostwach Wojska Polskiego w Poznaniu, reprezentując barwy szkolnictwa wojskowego. W konkurencji indywidualnej zdobyła 3 miejsce, otrzymując puchar, medal i dyplom oraz zajęła 2 miejsce w grze mieszanej (mixt) z Robertem Wołowieckim.

### TENIS ZIEMNY

Sekcja tenisa ziemnego AZS WAT w poprzednim sezonie brała udział w Akademickich Mistrzostwach Warszawy i Mazowsza. Uczelnię reprezentowało dwóch studentów (w kategorii męskiej). Sekcja rozwija się pod czujnym okiem trenerki Karoliny Czarkowskiej-Napierskiej. Wciąż rejestrowani są nowi zawodnicy, którzy stopniowo, miejmy nadzieję, będą uzyskiwali coraz wyższe lokaty w zawodach. W nadchodzących rozgrywkach 2021/22 WAT wystawi reprezentantów w turniejach mężczyzn i kobiet. Przed nimi występy na kortach warszawskich, a w przypadku awansu – walka o jak najlepsze wyniki w AMP.

### BADMINTON

Bezkonkurencyjni w AMWiM byli podopieczni trenera Waldemara Lachowskiego. Zarówno w klasyfikacji kobiet, jak i mężczyzn, WAT zajął pierwsze miejsce, nie pozostawiając złudzeń, kto w sezonie 2020/21 prezentował najwyższy sportowy poziom.

Bardzo dobra forma przyniosła również świetne wyniki podczas Pucharu Ministra Obrony Narodowej:

- I, II, III, IV miejsce w grze pojedynczej mężczyzn;
- II, III, IV miejsce w grze pojedynczej kobiet;
- I, II miejsce w grze podwójnej;
- II miejsce w grze mieszanej.

### UNIHOKEJ

W dniu 20.06.2021 r. odbyły się Akademickie Mistrzostwa Warszawy i Mazowsza w hali Politechniki Warszawskiej. Do turnieju przystąpiło 5 drużyn, a każda musiała rozegrać cztery mecze na zasadzie „każdy z każdym”. WAT pierwszy mecz rozegrał z drużyną AWF Warszawa. Był to rewanż za ostatnie spotkanie na Akademickich Mistrzostwach Polski, a mecz zakończył się naszym zwycięstwem 4:3. Drugim naszym przeciwnikiem był Uniwersytet Warszawski. Po długim prowadzeniu w meczu (2:1), nasi rywale strzelili szybkie 2 bramki, pozbawiając nas zwycięstwa. Kolejne spotkanie zakończyło się pewnym zwycięstwem 4:2 z Politechniką Warszawską. Ostatni mecz na turnieju rozegraliśmy z SGGW, pokonując ich

6:1. Sekcja unihokeja w pierwszym sezonie została wicemistrzem Warszawy oraz 12 najlepszą akademicką drużyną w Polsce! Gratulacje należą się trenerowi Dariuszowi Dawdziukowi i wszystkim jego zawodnikom.

### FUTSAL

W ostatni weekend lutego 2021 r. na obiektach sportowych UW odbyły się Mistrzostwa Warszawy i Mazowsza w futsalu kobiet. Poziom zawodów był bardzo wyrównany, jednak dzięki umiejętnościom, zaangażowaniu w grę i walce do ostatniej sekundy zawodniczki AZS WAT, prowadzone przez trenera Piotra Fiedoruka, wróciły z tych mistrzostw ze srebrnymi medalami, awansując o jedną pozycję w porównaniu do poprzedniego sezonu. Nasze futsalistki uległy nieznacznie jedynie późniejszym zwyciężczyniom tych mistrzostw, zawodniczkom AZS AWF, których część gra w Ekstralidze futsalu kobiet.

Skład reprezentacji AZS WAT:

- mgr inż. Justyna Jonik – kpt., bramkarz;
- sierż. pchor. Natalia Stanios;
- sierż. pchor. Dominika Gomółka;
- sierż. pchor. Klaudia Szwast;
- st. kpr. pchor. Katarzyna Stefanik;
- kpr. pchor. Aleksandra Ficiek;
- kpr. pchor. Natalia Klej;
- kpr. pchor. Karolina Połuszna;
- kpr. pchor. Julia Sadek;
- st. szer. pchor. Katarzyna Kulesik.

Sezon akademicki 2020/2021 był dla WAT niezwykle. Po raz pierwszy w historii startów wojskowi uplasowali się na podium ogólnopolskiej klasyfikacji w typach uczelni, zajmując 3 miejsce! Zwycięstwa oraz liczne sukcesy studentów Wojskowej Akademii Technicznej na sportowych arenach całej Polski cieszą niezmiernie. Są miarą ciężko wykonywanej pracy na treningach, zaangażowania kadry trenerskiej, jak i całej struktury organizacyjnej klubu. Sekcja AZS WAT to nie tylko wyniki. To codzienne kształtowanie kultury fizycznej wśród społeczności akademickiej, pielęgnowanie postaw prozdrowotnych poprzez regularnie prowadzony trening. Bo aby osiągać zamierzone cele, potrzebne są systematyczność, wytrwałość i profesjonalizm. Zdobyte przez WAT puchary i medale są tego najlepszym potwierdzeniem.

**Marek Kociuba,  
Saturnin Przybylski  
red. Hubert Kaźmierski**

## Czy jest? Co jest? Ile tego jest?



Jak już kiedyś napisałem – świat jest chemiczny. Jednym z zadań chemii jest poznawanie składu jakościowego i ilościowego świata. Realizacja tego zadania jest ważna dla każdego człowieka. Każdy korzysta z tego, co chemicy wiedzą o składzie substancji chemicznych. Znajomość tego składu jest potrzebna ze względu na to, że wpływa on na właściwości tych substancji. Chodzi przy tym na przykład o właściwości fizyczne, toksyczne lub lecznicze i odżywcze.

Mało kto zdaje sobie sprawę z tego, że każdy przedmiot lub artykuł spożywczy na pewnym etapie jego wytwarzania jest badany chemicznie. Dotyczy to surowców, półproduktów i gotowych wyrobów. Analizuje się nie tylko żywność i przedmioty użytkowe, ale także jakość powietrza i substancje chemiczne tworzące ludzki organizm. Można bez przesady powiedzieć, że wszystko, co istnieje i przydaje się człowiekowi, jest analizowane.

Chemicznymi badaniami materii zajmują się chemicy analitycy, którzy wykonują swoją pracę w ramach analizy chemicznej. Dział, w ramach którego wykonuje się analizy, to chemia analityczna. Współcześnie analizę chemiczną wykonuje się przy użyciu zaawansowanej aparatury, określając tę analizę jako instrumentalną. Chemiczna analiza instrumentalna ma dać informację o tym, co jest w badanym materiale, jakie to jest i ile tego jest. Inaczej mówiąc – analitycy wykrywają substancje chemiczne, identyfikują je i oznaczają ich ilość.



Przyrządy stosowane w analizie chemicznej działają przy wykorzystaniu różnych zjawisk chemicznych, fizykochemicznych i fizycznych. W zależności od ich rodzaju wyróżnia się wiele technik analitycznych, np. chromatograficzne, spektralne, elektrochemiczne i termiczne. Szczególne znaczenie mają przyrządy hybrydowe, w których połączono dwa (a nawet trzy) urządzenia, z wykorzystaniem różnych technik analitycznych. Większość przyrządów analitycznych wykorzystuje się w laboratoriach, do których badane materiały są dostarczane. Niektóre instrumenty, nazywane mobilnymi, mogą być wykorzystywane także w warunkach polowych. Ma to duże znaczenie w analizie zanieczyszczeń środowiska. Wśród nich mogą być bojowe środki chemiczne i biologiczne. Dlatego mobilne przyrządy analityczne są na wyposażeniu wojsk chemicznych. Niektóre narzędzia umożliwiają badania analityczne zdalne, bez kontaktu z badanym materiałem. To jest bardzo ważne w przypadku analizy substancji toksycznych.

W ostatnich latach coraz większą wagę przywiązuje się do automatyzacji przyrządów analitycznych. W wyniku tego skraca się czas wykonania analizy, poprawia się dokładność przeprowadzania analiz i ogranicza się zużycie materiałów potrzebnych do wykonywania pomiarów. Należy przy tym wziąć pod uwagę to, że przyrządy analityczne łączone są z urządzeniami wykorzystywanymi do przygotowania próbek. Jest to bardzo ważny etap analizy chemicznej i zasługuje na zajęcie się nim przy innej okazji.

Przedmiot pod nazwą analiza instrumentalna jest jednym z trudniejszych podczas studiów – nie tylko tych, które w nazwie mają chemię, ale także innych, np. farmaceutycznych i dotyczących technologii żywności. Duży zakres wiedzy koniecznej do przyswojenia w ramach tego przedmiotu często sprawia studentom znaczne trudności. Aby ułatwić to zadanie, w WAT zostało opracowane, w postaci skryptu, „Kompendium analizy instrumentalnej”. Jego współautorem jest student Wydziału Nowych Technologii i Chemii Krzysztof Piwowarski. Obecnie jest on już absolwentem naszej uczelni, którą ukończył z wyróżnieniem. Mam nadzieję, że będzie mógł kontynuować studia w Szkole Doktorskiej.



Fot. Archiwum WAT, Adobe Stock

**Zygfryd Witkiewicz**

## Ugruntowanie...

Cóż za piękne, choć nieco trącające myszką, sformułowanie. Jakby gdzieś z zatęchłej kruchty wyciągnięte. Tu moment zastanowienia – dlaczego tylko do *cnót niewieścich*, co wydaje się nieco zawężać niestety obszar *cnót*. Dlaczego nie *cnót wszelakich*? To rozwiewa wszelkie wątpliwości związane z jakimiś ograniczeniami. Może takie rozszerzenie obszaru *cnót* pozwoliłoby usunąć wątpliwości w tym zakresie i prostą drogą prowadzić do ugruntowania dziewcząt i młodzianków (czyli chłopców, ach ten piękny język) do *cnót wszelakich*. Należy tylko uważać, by nie pomylić ugruntowania z gruntoowaniem, bo to drugie kojarzy się raczej z malowaniem ścian.

Ale jak, mając na uwadze ten zbożny cel, poradzić sobie z ugruntowaniem *cnót* na naszym podwórku? A więc wracamy – ugruntowanie (dziewcząt) do *cnót niewieścich*. Jak to odnieść do żołnierzy, czyli podchorążych dziewcząt, kobiet, płci żeńskiej, innej płci (tu proszę dowolnie wybrać sobie terminologię). Czy naukę (czy to jeszcze jest nauka?) ograniczać do ugruntoowywania do *cnót niewieścich*, czy też przyjąć kierunek na *cnoty wszelakie*, choć brzmi to trochę ryzykownie, bo nie do końca wiemy, na czym stoimy z tymi *cnotami*.

W tej trudnej sytuacji mam propozycję przyjęcia, według mnie, dobrego kierunku w identyfikacji *cnót* – *cnoty rycerskie*, który to kierunek wydaje się idealny do przyjęcia dla studentów (obojsza płci, a może jeszcze innych) w mundurach. Przytoczę (a w zasadzie przepiszę) *cnoty rycerskie*: *fidelitas* (wierność), *pietas* (pobożność), *virtus* (męstwo), *prudencia* (roztropność), *curiositas* (dworność), *largitas* (hojność), *honestas* (uczciwość), *honorus* (uznanie innych). Uff, chyba nic nie pokręciłem.

Szukając pomocy i punktu odniesienia, znalazłem „Głos Akademicki” nr 3 (228) marzec 2015 (a więc nie tak dawno). Otóż jest tam artykuł związany z 250. rocznicą powstania Szkoły Rycerskiej, o której czytamy, iż *szkoła zapoczątkowała działalność wyższego szkolnictwa wojskowego w Polsce, a jej celem było kształcenie elit, kształcenie świadomych obywateli*. Może rozwiązaniem jest powiązanie i przeniesienie idei, które przyświecały utworzeniu Szkoły Rycerskiej z wymienionymi wyżej *cnotami rycerskimi* na nasze WAT-owskie podwórko?

Z drugiej strony, nadarza się właśnie znakomita okazja do odmiennego (alternatywnego) spojrzenia na owe *cnoty* i ugruntoowania (nie wiem czy to dobre sformułowanie w tym miejscu) tegoż innego

spojrzenia we współpracy z Katolickim Uniwersytetem Lubelskim. Przeczytałem otóż w ostatnim numerze „Głosu Akademickiego” o podpisanym porozumieniu o współpracy pomiędzy WAT a KUL. Niewątpliwie spinającą te rozległe obszary osobistością widzę p. ministra Czarnka (te *cnoty* wypłynęły z kierowanego przez niego resortu, ale też z jego ust). Pan minister w swojej bogatej naukowej karierze był przecież absolwentem, doktorantem, ale też i wykładowcą na KUL. Wsparcie tego luminarza nauki (nie waham się użyć tego określenia) byłoby więc nie do przecenienia i porzucenie tej ścieżki byłoby niepowetowaną stratą dla rzeczowego i naukowego wyjaśnienia wszelkich wątpliwości dotyczących *cnót*.

Wszakże dylemat: na ile *cnoty niewieście* nie współgrają z *cnotami męskimi*, jak obie *cnoty* mają się do *cnót rycerskich* i jak nad tym wszystkim panują *cnoty wszelakie* jest równie interesujący i ważny do rozstrzygnięcia jak rozpatrywany w średniowieczu dylemat: ile diabłów mieści się na łebku szpilki?

Może to śmiesz, natomiast zabawnym nie jest, kim powinien być, jakimi cechami powinien charakteryzować się żołnierz Sił Zbrojnych RP. Czyli, mówiąc tym archaicznym językiem, jakimi *cnotami* winien być ugruntowany (niezależnie od tego jakiej płci żołnierz jest).

„Głos Akademicki” (pismo pracowników i studentów) wydaje się być miejscem do podjęcia tego tematu. Proszę potraktować to jako wolny głos pracownika WAT. Wszakże już w pierwszym numerze (maj 1996 r.) gen. bryg. prof. dr hab. inż. Andrzej Ameljańczyk zaprosił w *Słowie wstępnym* do: *...współtworzenia tej platformy komunikacyjnej, wymiany poglądów, zgłaszania problemów i proponowania ich rozwiązań... Jeśli dopisać to tego słowa poprzedniej redaktor naczelnej – p. Elżbiety Dąbrowskiej: Niech – jak w założeniach gdy powstała (gazeta) – będzie miejscem wymiany poglądów, doświadczeń, zgłaszania swoich uwag (bez obaw, że za „nieprawomyślnie” spotkają autora przykre konsekwencje), a odbiorcy tychże niech traktują je jako wyraz troski o naszą Alma Mater, a nie „ad personam”.*

PS Patrząc też w przyszłość: mam dziesięcioletnią wnuczkę i zapewniam, że nie mam dylematu pójścia w kierunku ugruntoowania jej do *cnót niewieścich*. Wolę raczej mówić jej o potrzebie roztropności i uczciwości, choćby ograniczając się tylko do niektórych *cnót rycerskich*.

Henryk Lewandowski

GŁOS AKADEMICKI 5-8/2021

## Rok akademicki 2021/2022

Rozpoczęliśmy kolejny rok akademicki. Tradycyjnie, pierwszy powakacyjny artykuł w „Głosie Akademickim” skierowany jest głównie do studentów, którzy rozpoczęli studia w Wojskowej Akademii Technicznej.

Sytuacja związana z COVID-19 wymusiła wiele zmian w systemie nauczania, zajęcia były prowadzone zdalnie i hybrydowo. Ale jak się uczyć z dala od książek i czytelników? Biblioteka Główna WAT zadbała o to, aby jej użytkownicy nie byli pozbawieni dostępu do informacji, zasobów i usług, ponieważ zdalna nauka wiąże się ze zdalną komunikacją.

Informacje dotyczące funkcjonowania BG WAT, jej usług i nowych ofert, publikowane są na bieżąco w zakładce „Aktualności” na stronie www biblioteki oraz w mediach społecznościowych (Facebook i Instagram). Wszelkich informacji dotyczących funkcjonowania biblioteki udzielają także bibliotekarze telefonicznie, mailowo oraz poprzez czat.

Dla tych użytkowników, którzy po raz pierwszy będą korzystać z naszej biblioteki, na platformie edukacyjnej, w ramach e-learningu, udostępnione zostały m.in. podstawowe szkolenie w formie prezentacji oraz trzy filmy instruktażowe.

Szkolenie podstawowe, skierowane jest głównie do studentów rozpoczynających naukę w WAT. W prezentacji zostały przedstawione m.in.: zagadnienia dotyczące struktury i topografii oraz danych kontaktowych biblioteki, jej zbiorów, zasad wypożyczeń (limitów oraz terminów zwrotów materiałów bibliotecznych), zasobów elektronicznych, opłat, usług oraz przestrzeni do nauki [https://bit.ly/3JyUCyZ].

Filmy instruktażowe to trzy krótkie produkcje ułatwiające korzystanie z biblioteki:

1. Zamawianie książek przez katalog online, około 3-minutowy film instruujący, jak zalogować się do swojego konta bibliotecznego i zamówić materiały biblioteczne w formie drukowanej [https://bit.ly/3ehR05F].
2. Zamawianie książek przez multiwyszukiwarkę Primo, trwający niespełna 3 minuty film uczy, jak zalogować się do swojego konta bibliotecznego oraz zamówić książki poprzez wyszukiwarkę Primo, która pozwala szybko dotrzeć do zasobów drukowanych, elektronicznych oraz *open access* [https://bit.ly/3dAaBIF].
3. Zwrot książek poprzez samoobsługową wrzutnię, niespełna 1,5-minutowa instrukcja objaśniająca, jak zwrócić materiały biblioteczne (24/7) bez konieczności wchodzenia do budynku biblioteki [https://bit.ly/3x8j]5o].

Oprócz e-learningu użytkownicy mogą liczyć na wsparcie ze strony bibliotekarzy, którzy pomogą zamówić potrzebne książki, a także udzielą informacji dotyczących konta bibliotecznego, dostępu do zasobów czy usług bibliotecznych. Wystarczy, że skontaktują się

z bibliotekarzem poprzez usługę *Zapytaj Bibliotekarza* <http://asklib.wat.edu.pl/>, telefonicznie 261-839-396 czy też mailowo: [oin@wat.edu.pl](mailto:oin@wat.edu.pl).



Na początek kilka praktycznych wskazówek:

1. Jak zapisać się do Biblioteki?

Elektroniczna Legitymacja Studencka (ELS) pełni jednocześnie rolę karty bibliotecznego. Po jej otrzymaniu studenci zobowiązani są do sprawdzenia aktywności swojego konta bibliotecznego. Wystarczy zalogować się do katalogu on-line (login: PESEL, hasło: imię ojca lub imię czytelnika) i sprawdzić poprawność danych osobowych. Internetowe konto biblioteczne zawiera pełne dane personalne użytkownika. Dane podlegają ochronie, zgodnie z Ustawą z dn. 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych i służą wyłącznie do egzekwowania zobowiązań użytkownika wobec Biblioteki. Podane dane będą przetwarzane na podstawie art. 6, ust. 1, lit. C Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. [https://bit.ly/3bCF0us]. Podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do realizacji celów do jakich zostały zebrane. Użytkownik jest zobowiązany do bieżącej aktualizacji swoich danych osobowych, w tym szczególnie danych kontaktowych. Użytkownicy, którzy po raz pierwszy korzystają z biblioteki, przed zamówieniem książek do księżkomatu, proszeni są o wcześniejszą aktywację ELS, ELD lub przepustki pracownika WAT w Wypożyczalni Akademickiej (pokój 117).

2. W jaki sposób zamówić książki?

W BG WAT wszystkie książki do wypożyczenia należy wcześniej zamówić online poprzez katalog biblioteki lub multiwyszukiwarkę Primo. W pierwszej kolejności należy zamawiać egzemplarze oznaczone jako *Dostępne*. Informacja *Poza biblioteką* oznacza, że dany egzemplarz jest wypożyczony. W tej sytuacji można ustawić się „w kolejce” do tego egzemplarza. Z listy dostępnych egzemplarzy wybieramy interesujące nas wydanie z lokalizacją *Wypożyczalnia-Magazyn* i klikamy *Zamówienie*. Książka gotowa jest do odbioru, kiedy jej status z *W realizacji* zmieni się na *Zarezerwowany do (9999.99.99)*. W momencie składania zamówienia należy wybrać także miejsce odbioru książki, zaznaczając: *Wypożyczalnia-Magazyn* lub *Księżkomat*.

3. Czy można przedłużyć termin zwrotu książki?

Użytkownicy mogą wielokrotnie przedłużać termin zwrotu wypożyczonych pozycji, pod warunkiem, że nie są one zamówione przez innych użytkowników. Trzeba pamiętać, że prolongat należy dokonywać przed terminem zwrotu książek. W innym przypadku system automatycznie znacznie naliczać opłaty za ich przetrzymanie.



#### 4. Gdzie odebrać i oddać książki?

Zamówione tytuły można odebrać w dwojaki sposób: bezkontaktowo z zewnętrznego książkomatu czynnego 24/7 lub w Wypożyczalni Akademickiej. Zwrotu wypożyczonych książek można dokonywać całodobowo poprzez samoobsługową wrzutnię, która znajduje się z lewej strony budynku przy wejściu głównym do Biblioteki lub w Wypożyczalni Akademickiej.

#### 5. Usługi, z których można skorzystać online

- Bezpłatne skanowanie wybranych fragmentów publikacji

Jeżeli użytkownik potrzebuje wyłącznie wybranego fragmentu z książki lub artykułu z czasopisma, to biblioteka oferuje bezpłatne skanowanie fragmentów materiałów znajdujących się fizycznie w Bibliotece Głównej WAT. Zamówienia realizowane są według kolejności wpływu, a czas realizacji uzależniony jest od liczby zamówień.

Zamówienia należy przysyłać na adres [oin@wat.edu.pl](mailto:oin@wat.edu.pl), z uwzględnieniem następujących informacji:

- imię, nazwisko osoby składającej zamówienie;
- wydział WAT;
- status, np. student;
- dokładne dane bibliograficzne zamawianego fragmentu: imię i nazwisko autora, tytuł książki/czasopisma, sygnatura oraz inne dane niezbędne do zidentyfikowania książek i artykułów z czasopism (numery stron lub tytuły rozdziałów).

Z zeskanowanych materiałów można korzystać wyłącznie w ramach dozwolonego użytku osobistego [<https://bit.ly/3nYk1rS>].

- Dobór literatury do prac zaliczeniowych

Jeśli użytkownik potrzebuje wsparcia przy doborze literatury, pomocy udziela pracownicy Ośrodka Informacji Naukowej i Promocji. Przygotują zestawienia tematyczne i pomogą w odnalezieniu potrzebnych materiałów np. do prac zaliczeniowych czy też dyplomowych. Zamówienia realizowane są według kolejności wpływu, a średni czas oczekiwania wynosi 7 dni roboczych.

W zamówieniach „mailowych” niezbędne jest zamieszczenie informacji dotyczących:

- tytułu pracy;
- szczegółowych słów kluczowych;
- wydziału WAT.

- Kontakt online z pracownikami biblioteki
- Komunikacja zdalna ułatwi kontakt z biblioteką użytkownikom, którzy bez konieczności wychodzenia z domu mogą skorzystać z ofert proponowanych przez Bibliotekę Główną WAT.

Na zakończenie pełna oferta BG WAT, o której więcej informacji znajduje się na stronie biblioteki:

- zbiory drukowane do wypożyczenia oraz na miejscu (podręczniki, skrypty, instrukcje itd.);
- zasoby elektroniczne (pełnotekstowe, bibliograficzno-abstraktowe);
- stanowisko do czytania norm on-line, zgodnie z zasadami Polskiego Komitetu Normalizacyjnego;
- czasopisma w formie drukowanej i elektronicznej;
- e-prasa;
- wypożyczenia międzybiblioteczne;
- System Wypożyczeń Warszawskich (BiblioWawa);
- szkolenia dla użytkowników (podstawowe oraz specjalistyczne);
- pomoc w wyszukiwaniu źródeł informacji, niezbędnych w pracy naukowej i dydaktycznej;
- zestawienia tematyczne;
- konsultacje dla doktorantów;
- usługi on-line: dostęp do konta czytelnika (sprawdzenie stanu swojego konta z możliwością przedłużania terminu zwrotu, monitorowania terminu zwrotu, zmiany hasła, aktualizacji danych, opłaty), *Zapytaj bibliotekarza*, *Zamawianie kopii*, *Płatności on-line*, *Zaproponuj kupno*;
- bezkontaktowe wypożyczenie i zwrot książek (książkomat, wrzutnia);
- sale nauki indywidualnej;
- kabiny nauki indywidualnej w Czytelni Technicznej i Społeczno-Ekonomicznej;
- stanowisko dla osób słabowidzących dostępne w Czytelni Technicznej i Społeczno-Ekonomicznej;
- wirtualny spacer;
- dostęp do komputerów oraz skanerów;
- samoobsługowa drukarka.
- bezpłatne wi-fi na terenie Biblioteki.

Zachęcamy do korzystania z zasobów online oraz kontaktu z Ośrodkiem Informacji Naukowej i Promocji Biblioteki Głównej WAT: tel. 261 839 396; email: [oin@wat.edu.pl](mailto:oin@wat.edu.pl) lub poprzez usługę *Zapytaj bibliotekarza*: [asklib.wat.edu.pl](mailto:asklib.wat.edu.pl).

**Mariola Nawrocka**  
**Iwona Piwońska**

GŁOS AKADEMICKI 5-8/2021



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna

**8 grudnia 2021 r.**  
**Aula, bud. 135**  
**godz. 9:00**

**Koło Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego WAT**  
**WLO**

**MIĘDZYNARODOWA  
DOKTORANCKO-STUDENCKA  
KONFERENCJA NAUKOWA, PT.**

**BEZPIECZEŃSTWO EUROPY  
ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ.  
PERSPEKTYWA NARODOWA  
I MIĘDZYNARODOWA**

Fot. [www.bg.wat.edu.pl](http://www.bg.wat.edu.pl)



KONFERENCJA  
ONLINE

# PRZYSZŁOŚĆ ZACZYNA SIĘ NA WAT

Czy czeka nas życie w przestrzeni  
kosmicznej czy wirtualnej?

**JUŻ 17 GRUDNIA NA TO PYTANIE  
ODPOWIEDZĄ EKSPERCI WOJSKOWEJ  
AKADEMII TECHNICZNEJ**

**70**

1951 - 2021

**17 GRUDNIA 2021**  
**@UczelniaWAT**

