



NR 5-6 (290-291)
MAJ-CZERWIEC 2020

ROK XXIV ISSN 1507-9988

GŁOS AKADEMICKI

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW

#TWARDADYCHAZWAT S. 7

Program „Pamiętamy”
Sekcji S3 WAT s. 5

Projekty WAT nagrodzone
w konkursie OPUS 18 s. 14

Wirtualny
Dzień Otwarty 2020 s. 25



PODCHORAŻOWIE KOLEJNY RAZ WŁĄCZYLI SIĘ W AKCJĘ „ŻOŁNIERSKA PAMIĘĆ”

Przed Dniem Flagi oraz Świętem Narodowym Trzeciego Maja podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej uporządkowali pomniki i mogiły oraz zapalili znicze na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach.

W środę 29 kwietnia studenci wojskowi odwiedzili m.in. pomnik ofiar katastrofy lotniczej pod Smoleńskiem, groby: marszałka Edwarda Rydza-Śmigłego, szefa Sztabu Generalnego WP gen. Franciszka Gągora, dowódcy sił powietrznych gen. pil. Andrzeja Błasiaka, dowódcy Garnizonu Warszawa gen. dyw. Kazimierza Gilarzkiego, gen. bryg. Wojciecha Lubińskiego, kwatere



powstańców 1863 r. i pomnik Gloria Victis. Podchorążowie nie zapomnieli również o pomniku Żołnierzy Wyklętych przy ul. Pirenejskiej, pomniku ofiar obozów koncentracyjnych oraz tablicach upamiętniających płk. Bernarda Adameckiego i rotmistrza Wiktolda Pileckiego. „Żołnierska Pamięć” to coroczna akcja, w ramach której żołnierze odwiedzają groby kolegów, którzy stracili życie podczas wykonywania obowiązków służbowych. Środowiska wojskowe, w tym podchorążowie WAT, przed najważniejszymi świętami porządkują wojskowe cmentarze i mogiły, również te, o których często już nikt nie pamięta.

Mieczysław Świętochowski

MAJ MIESIĄCEM KRWIODAWCÓW Z WAT

W sumie 276 osób, studentów i pracowników Wojskowej Akademii Technicznej, oddało w maju 125 200 ml krwi. Aktywność naszych studentów i kadry jest odzwierciedleniem na potrzeby służby zdrowia spowodowane brakami w bankach krwi oraz pandemią koronawirusa.

Krwiodawcy z Klubu HDK przy Wojskowej Akademii Technicznej, do którego należą podchorążowie, żołnierze zawodowi i pracownicy cywilni już po raz kolejny udowodnili, że są gotowi nieść pomoc w tym trudnym czasie. W maju w akcjach stacjonarnych zorganizowanych na terenie WAT (w specjalnie przystosowanych krwiobusach, które przyjechały z Wojskowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Warszawie) oraz w akcjach wyjazdowych do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa na ul. Saskiej w Warszawie, krew lub jej składniki (osocze i płytki krwi) oddało w sumie aż 276 osób. Łącznie – w przeliczeniu na krew pełną – zebrano ponad 125 litrów (276 donacji krwi lub jej składników w tym 261 donacji krwi pełnej, 10 płytek krwi oraz 5 osocza).

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż w akcję ratowania chorych na COVID-19 włączyli się podchorążowie WAT, którym udało się pokonać koronawirusa. Oddali oni swoje osocze krwi. Maj był już kolejnym (trzecim)

miesiącem od początku pandemii, podczas którego studenci i pracownicy WAT włączyli się w akcję oddawania krwi. Z inicjatywy członków zarządu Klubu przeprowadzono w ostatnim miesiącu w sumie 12 zorganizowanych akcji oddawania krwi i jej składników. W kwietniu 182 honorowych krwiodawców z WAT oddało aż 82 800 ml. Z kolei w marcu było to 209 osób, zebrano wtedy 94 050 ml krwi.

Oddawanie krwi jest jedną z najwyższych form patriotyzmu, w czasie pokoju przelewamy krew, niosąc pomoc potrzebującym – podkreśla prezes Klubu HDK przy WAT dr inż. Wiesław Młodożeniec. Kolejne akcje wyjazdowe do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Warszawie odbyły się w dniach 2 i 4 czerwca. Wzięło nich udział 36 podchorążych. Zbiórki krwi odbyły się też na terenie WAT. 14 czerwca obchodzimy Światowy Dzień Krwiodawcy, ustanowiony na pamiątkę urodzin Karla Landsteiera, odkrywcy grup krwi, który za swoje osiągnięcie otrzymał Nagrodę Nobla. Dzień ten jest okazją do podziękowania wszystkim, którzy bezinteresownie dzielą się krwią niezbędną

do ratowania życia innych, a także okazją do szerzenia idei krwiodawstwa – podkreśla honorowy krwiodawca ks. por. Krzysztof Włosowicz, kapelan Wojskowej Akademii Technicznej.



Fot. Wojciech Dawid, WAT

Anna Ambroziak

Spis treści

AKTUALNOŚCI

- 3 Rejestracja kandydatów na studia II stopnia
- 3 Osocze ozdrowieńców z WAT pomoże chorym na COVID-19
- 4 WAT zaangażowany w prace nad hełmem wspierającym oddychanie u pacjentów z COVID-19
- 5 Program „Pamiętamy” Sekcji S3 WAT
- 6 „Twarda dycha z WAT” pomaga w walce z koronawirusem

KURSY, KONFERENCJE, SEMINARIA

- 8 ISQ 7000 Operations with Chromeleon – szkolenie za oceanem
- 9 Fotonika – nauka przyszłości
- 10 XXVI Seminarium kół naukowych studentów WML

NAUKA I EDUKACJA

- 14 Projekty WAT nagrodzone w konkursie OPUS 18
- 16 Polska Nagroda Inteligentnego Rozwoju dla dr Marty Michalskiej-Domańskiej
- 17 Doktorant WAT opracował najczulszy i najszybszy miernik laserowy
- 18 Współpraca WAT z Uniwersytetem Turyńskim
- 19 Stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla naukowców WAT
- 22 Naukowcy WAT w „Tygodniu polskiej nauki w WP”
- 23 Po maturze w mundurze – trwa rekrutacja na uczelnie wojskowe
- 24 WAT w kampanii STUDIA 2020 Kierunkowskaz Kariery
- 25 Wirtualny Dzień Otwarty 2020

LOŻA STUDENTÓW

- 26 Krótki pobyt w Budapeszcie
- 27 Warneńska gościnność

HOBBY

- 28 Kolejne zwycięstwo żagli WAT
- 29 Świetny początek plażowego sezonu dla Wojskowej Akademii Technicznej

FELIETONY

- 30 Informacja, ale jaka?
- 31 Beton
- 31 Noc listopadowa

WYWIADY

- 32 Zamierzam realizować cele, które sobie wyznaczyłam
- 34 Pomoc, a nie rekordy!

BIBLIOTEKA

- 38 Funkcjonowanie BG WAT podczas epidemii Covid-19



Słowo od redaktora



Za sprawą koronawirusa odczuwamy na własnej skórze, co znaczy „tkwić w zawieszaniu”. Niby jest lepiej, ale część ograniczeń pozostała. Wróciliśmy do pracy, lecz zajęcia odbywają się w trybie online. Coraz częściej pojawiają się głosy, że będziemy musieli się do takiego funkcjonowania przyzwyczaić, gdyż sytuacja może wielokrotnie ulegać zmianom, wobec czego będziemy musieli dostosowywać się do niej na bieżąco.

Nie jesteśmy jednak skazani na bezczynność, co potwierdza wiele przykładów, które zamieszczamy w bieżącym numerze. Pomimo obostrzeń możemy pomagać innym, dzielić się z nimi, wspierać słabszych. A na gruncie zawodowym – dokonywać odkryć naukowych, zdobywać stypendia i wygrywać konkursy. A nawet uczestniczyć (online) w konferencjach. Przykładem świecą też nasi sportowcy, którzy – mimo odwołania wielu imprez sportowych – szlifowali formę, by być w gotowości do zdobycia niejednego podium. Jak się nie poddawać i skutecznie realizować założone cele, przeczytacie Państwo w wywiadach, do lektury których zachęcamy.

Po raz ostatni przeczytamy tekst Moniki Wróny – naszej felietonistki, przewodniczącej Samorządu Studenckiego – która ukończyła studia i opuszcza Akademię. Utalentowanej koleżance życzymy pomyślności oraz realizacji planów na przyszłość. Dziękujemy za owocną i miłą współpracę!

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
DTP i redakcja techniczna: Hubert Kaźmierski
Opracowanie stylistyczne: Hubert Kaźmierski
Druk: Media Drukarnia / Studio reklamy, al. Kołłątaja 73, 42-500 Będzin
Nakład: 2000 egz.
Zdjęcie na I okładce: #TWARDADYCHAZWAT (fot. WAT)

*Redakcja zastrzega sobie prawo skracania tekstów i zmiany tytułów.
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść prac i osobiste poglądy autorów.*

Rejestracja kandydatów na studia II stopnia

Została uruchomiona rejestracja kandydatów na studia II stopnia, rozpoczynające się od semestru zimowego (październik 2020 r.) – będzie trwała do 11 września 2020 r.

Rejestracja jest prowadzona na następujące kierunki:

- bezpieczeństwo narodowe – 80 miejsc na studia stacjonarne i 40 na studia niestacjonarne,
- obronność państwa – 80 miejsc na studia stacjonarne i 40 na studia niestacjonarne,
- zarządzanie – 60 miejsc na studia stacjonarne i 40 na studia niestacjonarne.

Uruchomienie kierunku będzie uzależnione od liczby zarejestrowanych kandydatów – decyzję, po zakończeniu rejestracji kandydatów, podejmie komisja rekrutacyjna dla kierunku.

Do 11 września należy założyć konto w Internetowej Rejestracji Kandydatów, dostarczyć do Sekcji ds. Rekrutacji wymagane dokumenty – preferowana forma elektroniczna (skan na adres rekrutacja@wat.edu.pl) lub listownie – tj.:

- kserokopię dyplomu ukończenia studiów wyższych – oryginał do wglądu po zakwalifikowaniu na studia (w wyjątkowych przypadkach, na etapie rejestracji, może być zaświadczenie o ukończeniu studiów z podaniem wyniku ukończenia),



- dokument potwierdzający posiadane kompetencje: suplement lub indeks, albo karta przebiegu studiów, (może być kserokopia lub skan)

oraz wnieść opłatę rekrutacyjną w wysokości 85 zł na konto, którego nr został wygenerowany i podany podczas rejestracji internetowej.

Zapraszamy!

Osocze ozdrowieńców z WAT pomoże chorym na COVID-19

Podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej, którzy pokonali koronawirusa, oddali swoje osocze krwi. Przeciwciała w nim zawarte mogą wspomagać leczenie chorych na COVID-19 z ciężkimi, zagrażającymi życiu objawami zakażenia.

Na zabieg oddania osocza (to płynna część krwi, która stanowi 55% jej objętości) zgłosili się studenci wojskowej WAT, którzy chorowali na COVID-19 i są już zdrowi. Podchorążowie naszej uczelni po raz kolejny udowodnili, że działają bezinteresownie i że można na nich polegać w trudnych



Fot. Leszek Chemperek/CO MON



sytuacjach, a taką jest czas pandemii, w którym się obecnie znajdujemy – powiedział rektor-komendant WAT gen. bryg. prof. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek.

Wymiana i pobranie osocza (plazmofereza) jest zabiegiem długotrwałym i trwa około 40 minut. Przygotowanie do zabiegu i badania wstępne są dość czasochłonne. Nasi podchorążowie mieli tego pełną świadomość. Tym bardziej ich postawa zasługuje na duży szacunek z na-

WAT zaangażowany w prace nad hełmem wspierającym oddychanie u pacjentów z COVID-19

Leczenie niewydolności oddechowej w przebiegu zakażenia koronawirusem będzie łatwiejsze dzięki międzyuczelnianej inicjatywie, w ramach której został opracowany prototyp hełmu do wentylacji nieinwazyjnej. Pomysłodawcą i koordynatorem przedsięwzięcia jest anestezjolog Łukasz Wróblewski z Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W prace nad tym (nowym w Polsce) rozwiązaniem zaangażowane są dwa zespoły inżynierskie – z Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej przy współpracy z Wydziałem Wzornictwa Przemysłowego Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

Projekt jest odpowiedzią polskich naukowców na zalecenia międzynarodowych towarzystw intensywnej terapii dotyczące efektywnych metod leczenia niewydolności



Widok ogólny projektowanego hełmu wspomagającego oddychanie

szej strony – dodaje płk dr inż. Mariusz Chmielewski, zastępca dziekana Wydziału Cybernetyki WAT, koordynator akcji.

Pierwsi podchorążowie poddali się zabiegowi 7 maja w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa na ul. Saskiej w Warszawie, kolejni – pięć dni później. Pobrane osocze zostanie przetransportowane do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku, gdzie (zgodnie z procedurą) będzie poddane analizie laboratoryjnej. Akcją oddania osocza przez podchorążych zorganizował zarząd Honorowych Dawców Krwi przy WAT.

Wojskowa Akademia Techniczna aktywnie uczestniczy również w akcjach krwiodawczych, które – w związku z rosnącą liczbą zarażonych koronawirusem – mają na celu uzupełnianie szpitalnych stanów magazynowych krwi i jej produktów. Nasi żołnierze wyjeżdżają oddawać krew do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, a na terenie WAT organizowane są zbiórki w mobilnych krwiobusach. Wszystkie te działania odbywają się z zachowaniem bardzo dużej ostrożności epidemicznej – zapewnia płk Mariusz Chmielewski.

Ewa Jankiewicz

oddechowej w przebiegu choroby COVID-19. Ta forma tlenoterapii i wsparcia oddechowego wydaje się być dobrą alternatywą dla innych metod wentylacji nieinwazyjnej, zwłaszcza w dobie ograniczania bezpośredniego kontaktu z potencjalnie zakaźnym powietrzem wydychanym przez pacjenta. W Polsce ten sposób wentylacji nieinwazyjnej nie jest szeroko rozpropagowany – głównie z powodu wysokich kosztów jednorazowych hełmów, a obecnie również z powodu braku możliwości ich zakupu – mówi dr Łukasz Wróblewski z Centralnego Szpitala Klinicznego przy ul. Banacha 1a w Warszawie.

Podstawową zaletą hełmu wspierającego proces oddychania jest możliwość uzyskania odpowiednich, regulowanych w zależności od potrzeb, wartości ciśnienia powietrza oraz stężenia tlenu wewnątrz hełmu, co ułatwia oddychanie pacjenta. Podłączenie linii tlenowej do układu dolotowego pozwala na stosowanie tlenu w stężeniu ponad 90%. Ponadto wyizolowanie pacjenta oraz filtrowanie wydychanego przez niego powietrza umożliwia ograniczenie rozprzestrzeniania się wirusa i zmniejsza ryzyko zarażenia innych osób – tłumaczy mjr dr inż. Paweł Płatek z Instytutu Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa, kierujący pracami prowadzonymi w Wojskowej Akademii Technicznej.

W projekt zaangażowani są również pracownicy Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT. W efekcie współpracy tych dwóch Instytutów w uczelni opracowano i wykonano kilka wariantów części układu doprowadzającego i odprowadzającego powietrze z hełmu. Została też opracowana

technologia ich wytwarzania za pomocą druku 3D. Dzięki zastosowaniu techniki druku 3D w procesie wytwarzania elementów konstrukcyjnych bardzo szybko zweryfikowaliśmy wstępnie przyjęte założenia konstrukcyjne i wprowadziliśmy niezbędne poprawki inżynierskie zwiększające funkcjonalność oraz ergonomiczność poszczególnych części – mówi mgr inż. Kamil Cieplak z Instytutu Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa WAT.

Wykonanie gotowych zestawów części, a potem zmontowanie dużej liczby hełmów i rozpoczęcie testów na większej liczbie pacjentów będzie możliwe dzięki zakupowi sprzętu i materiałów eksploatacyjnych do drukarek 3D, zrealizowanemu przy wsparciu władz Wojskowej Akademii Technicznej, Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa oraz Wydziału Inżynierii Mechanicznej.

Zespół realizujący zadania na Wydziale Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej oraz na Wydziale Wzornictwa Przemysłowego Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie odpowiedzialny jest w projekcie za dobór materiałów do wykonania hełmu i opracowanie alternatywnych rozwiązań ułatwiających szybki dostęp do pacjenta w nagłych sytuacjach – optymalizację podatności obsługowej hełmu. Ponadto podjęto prace, które mają na celu opracowanie prototypowego modelu urządzenia typu CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), niezbędnego do zapewnienia właściwego przepływu powietrza w hełmie. Pracami zespołu w tym zakresie kieruje dr inż. Przemysław Siemiński we współpracy z dr. inż. Jarosławem Seńką.

W wyniku zaangażowania i współpracy zespołów z Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej oraz dzięki wsparciu firmy WATS z Bujakowa (producenta wyrobów nadmuchiwanymi) w ciągu miesiąca powstało kilka różnych wariantów hełmów. Obecnie są one testowane przez lekarzy i studentów Warszawskiego



Badania kliniczne prowadzone z udziałem wolontariuszy Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Uniwersytetu Medycznego. Po badaniach i certyfikacji mają szansę trafić do polskich szpitali, gdzie będą stosowane w leczeniu pacjentów z niewydolnością oddechową.

Ewa Jankiewicz
Paweł Płatek

Program „Pamiętamy” Sekcji S3 WAT

Sekcja Skoków Spadochronowych S3 WAT od czerwca tego roku rozpoczęła współpracę z Domem Wsparcia dla Powstańców Warszawskich przy ulicy Nowolipie 22. W ramach wolontariatu podchorążowie wykonali już kilka akcji, które polegały na dostarczeniu paczek z Domu Wsparcia bezpośrednio do powstańców. Pomoc ta okazała się niezbędną w dobie panującej pandemii. Podopieczni Domu Wsparcia, jako osoby starsze, szczególnie narażeni są na niebezpieczeństwo zarażenia wirusem, dlatego rozwożący paczki podchorążowie zachowali wszelkie zasady bezpieczeństwa.

Sekcja S3 WAT odpowiedziała również na apel syna p. Karola Krzyżanowskiego – powstańca warszawskiego. Zorganizowała akcję wysyłania kartek urodzinowych. Ponadto specjalna delegacja członków Sekcji odwiedziła pana Karola w jego domu w celu złożenia mu życzeń i wręczenia upominku.



Fot. Leszek Chemperek/CO MON; Paweł Płatek/WAT

Fot. Łukasz Wróblewski/WUM; S3 WAT

Niezależnie od działań związanych z pomocą bohaterom Warszawy, podchorążowie S3 WAT kultywują pamięć o swoim patronie – cichociemnym Janie Piwniku. W tym roku delegacja Sekcji złożyła kwiaty pod pomnikiem „Ponurego” w Wąchocku oraz odwiedziła jego rodzinny dom i kryptę, gdzie został pochowany.

Wszystkie zadania związane z weteranami realizowane są w ramach programu „Pamiętamy” Sekcji S3 WAT. W sierpniu członkowie sekcji czekają na kolejne akcje charytatywne w Warszawie i jej okolicach. Dodatkowo spadochroniarze przygotowują się do udziału w narodowych obchodach rocznicy powstania warszawskiego oraz do pomocy podczas organizacji drogi krzyżowej w Michniowie w województwie świętokrzyskim. Akcja ściśle powiązana jest z historią patrona Sekcji.

Sekcja Skoków Spadochronowych S3 WAT od początku swojej działalności skupia się na szkoleniu podchorążych w rzemiośle spadochronowym oraz kultywowaniu pamięci o cichociemnych.

Rafał Szczepanik

„Twarda dycha z WAT” pomaga w walce z koronawirusem

Trwa akcja podchorążych Wojskowej Akademii Technicznej, której celem jest zbiórka pieniędzy na pomoc służbom medycznym w związku z trwającą pandemią i wzrostem zapotrzebowania na środki medyczne. Inicjatorem „Twardej dychy z WAT”, polegającej na indywidualnym pokonaniu dystansu 10 km w dowolnej formie, jest podcho-



raży Przemysław Kidoń, student pierwszego roku Wydziału Bezpieczeństwa Logistyki i Zarządzania.

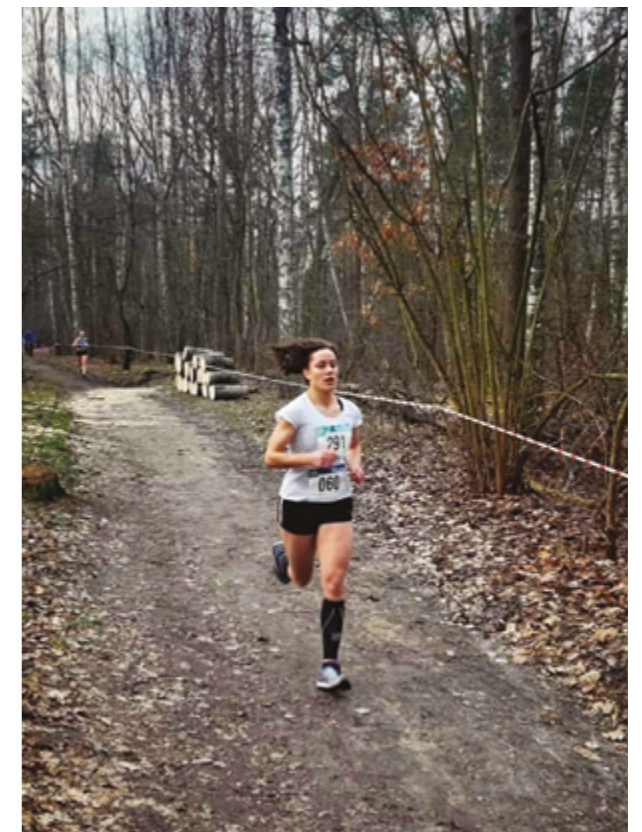
Pomysł podchorążego zorganizowania zbiórki zyskał poparcie władz uczelni, a studenci wojskowi od razu wyrazili chęć włączenia się w akcję. Daje to szansę zebrania pokaźnej kwoty, zwłaszcza, że cała akcja potrwa do końca

lipca. A dołączyć do niej może każdy. Uprawiając sport, dbamy o swoje zdrowie i jednocześnie pomagamy służbom medycznym w ciężkiej pracy. Mam nadzieję, że w akcję włączą się kolejne osoby zainteresowane wsparciem naszych medyków w walce z COVID-19 – mówi pchor. Przemysław Kidoń¹.

Udział w akcji polega na indywidualnym pokonaniu dystansu 10 km. Odcinek ten można przebyć w dowolny sposób, tj. biegiem, spacerem, jazdą na rolkach czy w formie nordic walking. Wysilek należy zarejestrować za pomocą zegarka biegowego lub popularnej aplikacji endomondo, a następnie opublikować w mediach społecznościowych. Kolejnym krokiem jest dokonanie wpłaty co najmniej 10 złotych na cel charytatywny. Screen wpłaty należy dołączyć do swojego postu na tablicy. Środki te zbierane są na platformie siepomaga.pl. O przekazaniu zebranej kwoty odpowiednim służbom medycznym decyduje fundacja. Do tej pory w ramach akcji „Twarda Dycha z WAT” zebrano ponad 7 tys. zł. Aby akcję rozpropagować, należy nominować kolejnych 5 osób (znajomych, przyjaciół), które dołączają do wyzwania.

Akcja cieszy się bardzo dużą popularnością – wzięło w niej udział ponad 100 osób. Wśród uczestników są tacy, którzy nie poprzestali na jednorazowym udziale. Już dwukrotnie przebiegłem wymagany dystans. Nominowałem kolejne osoby, w tym oficerów WAT – m.in. płk. Artura Króla, prorektora ds. wojskowych. Każdy z nas wskazał kolejne pięć osób – podkreśla płk Mariusz Chmielewski. Akcja rozrosła

¹ Wywiad z pchor. Przemysławem Kidonem na str. 34.



się już poza uczelnię. Wsparli ją także m.in. przedstawiciele Fundacji Sprzymierzeni z GROM czy funkcjonariusze Biura Operacji Antyterrorystycznych.

Anna Ambroziak

#TWARDADYCHAZWAT



Fot. S3 WAT



Fot. WAT

ISQ 7000 Operations with Chromeleon – szkolenie za oceanem

W ramach programu PROM, koordynowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej, którego celem jest doskonalenie kompetencji doktorantów i kadry akademickiej poprzez międzynarodową wymianę stypendialną, dwie doktorantki naszej Alma Mater – mgr inż. Diana Gordon i mgr inż. Barbara Dawidziuk – wyjechały na szkolenie do Stanów Zjednoczonych.

chromatografów gazowych z detektorami mas. Taka forma pozwalała bardzo skutecznie utrwalić i usystematyzować świeżo zdobytą wiedzę oraz wzmocnić kluczowe kompetencje. Zajęcia obejmowały tematy, dzięki którym uczestniczki opanowały podstawowe zagadnienia związane z obsługą chromatografu gazowego sprzężonego ze spektrometrem mas oraz oprogramowania sterującego Chromeleon. Przydatnym elementem kursu



Kurs *ISQ 7000 Operations with Chromeleon* obejmował zagadnienia poszerzające wiedzę z zakresu chromatografii gazowej sprzężonej ze spektrometrią mas. Został przeprowadzony w West Palm Beach (w stanie Floryda) przez ośrodek szkoleniowy Unity Lab Services, w dniach od 2 do 5 marca 2020 r. Ośrodek ten ma duże doświadczenie w prowadzeniu tego typu przedsięwzięć zarówno dla użytkowników aparatów chromatograficznych, jak i pracowników autoryzowanych serwisów. W celu zmaksymalizowania użyteczności przeprowadzonego szkolenia liczebność grupy była ograniczona do zaledwie czterech osób. Program kursu składał się z wykładów przeplatanych zajęciami praktycznymi prowadzonymi na najnowszych modelach

był wykład dotyczący zalecanych procedur konserwacji sprzętu oraz rozwiązywania najczęściej pojawiających się problemów. W trakcie zajęć uczestnicy poruszali problemy, z którymi spotkali się podczas dotychczasowych doświadczeń w pracy z chromatografami gazowymi sprzężonymi ze spektrometrami mas. Omówienie ich rozwiązania przez specjalistę prowadzącego zajęcia znacznie poszerzyło zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej kursantów.



Poza walorami naukowymi doktorantki miały również czas zapoznać się z pobliskimi atrakcjami. Zwiedziły takie miejsca jak: malownicze miasteczko położone na najbardziej wysuniętym na południe krańcu USA – Key West; Park Narodowy Everglades, gdzie mogły podziwiać aligatory, królujące tam wśród dzikiej, dziewiczej przyrody, czy też najbardziej znane miasto Florydy – Miami. Pomimo niewielkiej ilości czasu, jakiego miały na rozrywkę, starały się go zagospodarować najlepiej jak się dało i przywieźć do domu niezapomniane wspomnienia.

Program jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014–2020.

Barbara Dawidziuk
Diana Gordon

Fot. Diana Gordon



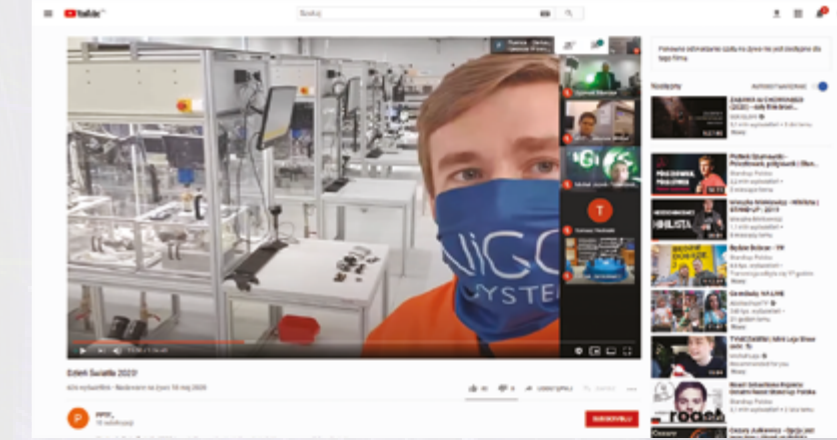
Fotonika – nauka przyszłości

Naukowcy z Instytutu Optoelektroniki i Wydziału Nowych Technologii i Chemii Wojskowej Akademii Technicznej wzięli udział w telekonferencji poświęconej tematyce światła, zorganizowanej z okazji Międzynarodowego Dnia Światła. Łącznie 24 prelegentów, w tym 8 z WAT, przedstawiło najnowsze technologie stosowane w polskim przemyśle fotonicznym.

Wojskową Akademię Techniczną reprezentowali naukowcy z Wydziału Nowych Technologii i Chemii: prof. dr hab. inż. Leszek Jaroszewicz, czł. korespondent PAN, dyrektor Instytutu Fizyki Technicznej, dr inż. Jarosław Wróbel i dr inż. Kacper Grodecki oraz przedstawiciele Instytutu Optoelektroniki: prof. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk, dr inż. Marek Zygmunt, dr inż. Marcin Kowalski, dr inż. Roman Ostrowski i dr inż. Miron Kaliszewski. Grupa naszych ekspertów była znacząca,



stanowili oni aż jedną trzecią wszystkich z 24 prelegentów. Naukowcy WAT przedstawili m.in. zagadnienia innowacyjnych technologii i urządzeń wykorzystywanych w Centrum Inżynierii Biomedycznej Instytutu Optoelektroniki WAT. Podczas półtoragodzinnego spotkania online, w którym uczestniczyli przedstawiciele ośrodków naukowych i przemysłu branży fotonicznej, zaprezentowano wiele ciekawostek związanych



z problematyką światła. Zwrócono uwagę na jego rolę w życiu człowieka, wymienione zostały najnowsze systemy stosowane w fotonice. Wydarzenie okazało się też bardzo dobrą platformą do wymiany spostrzeżeń naukowych.

Fotonika to interdyscyplinarna dziedzina nauki i techniki, łącząca dokonania optyki, elektroniki i informatyki w celu opracowywania technik i urządzeń wykorzystujących promieniowanie elektromagnetyczne (oprócz radiowego) do przenoszenia i przetwarzania informacji. Fotonika jest w dużym stopniu tożsama z optoelektroniką, chociaż nie ogranicza się tylko do styku elektroniki z optyką, ale zajmuje się wszystkim, co ma związek z fotonami i przetwarzaniem informacji.

Telekonferencję zorganizowało Polska Platforma Technologiczna Fotoniki.

Relacja on-line:
<https://www.youtube.com/watch?v=vfFGw5PWtdY&feature=youtu.be>

Anna Ambroziak

International Day of Light
18 May

DZIEŃ ŚWIATŁA

Świętuj z nami!
Dowiedz się więcej o POLSKIEJ FOTONICE!

To wyjątkowa okazja, żeby odwiedzić nowoczesne laboratoria i zobaczyć co dzieje się w polskim przemyśle fotonicznym!

W dniu: 18 maja 2020,
godz. 12:00-13:30

Oglądaj nasz stream na:
<https://youtu.be/vfFGw5PWtdY>

Organizatorzy:

#SEETHELIGHT

Fot. WAT: Pixabay / Rob_de_Roy

XXVI Seminarium kół naukowych studentów WML

Dnia 26.06.2020 r. odbyło się XXVI Seminarium Kół Naukowych Studentów (KNS) Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa (WML). W tym roku, z uwagi na obecną sytuację epidemiologiczną, studenci prezentowali swoje wyniki w świecie wirtualnym, w aplikacji MS Teams.

Na seminarium zaprezentowanych zostało 12 prac, których autorami było 14 studentów studiów inżynierskich oraz magisterskich. Prace oraz wystąpienia oceniała komisja konkursowa w składzie: dr inż. Małgorzata Pac, dr inż. Jarosław Panasiuk, dr inż. Marcin Sarzyński oraz mjr dr inż. Konrad Wojtowicz. Uczestniczący w wydarzeniu nauczyciele akademicy WML również mieli możliwość oceny wystąpień autorów poprzez ankietę, której wyniki były wzięte pod uwagę podczas obrad komisji konkursowej.



Obiekt analizy balistycznej broni palnej użytkowanej w wojsku w połowie XIX wieku (autor: A. Zalewski)

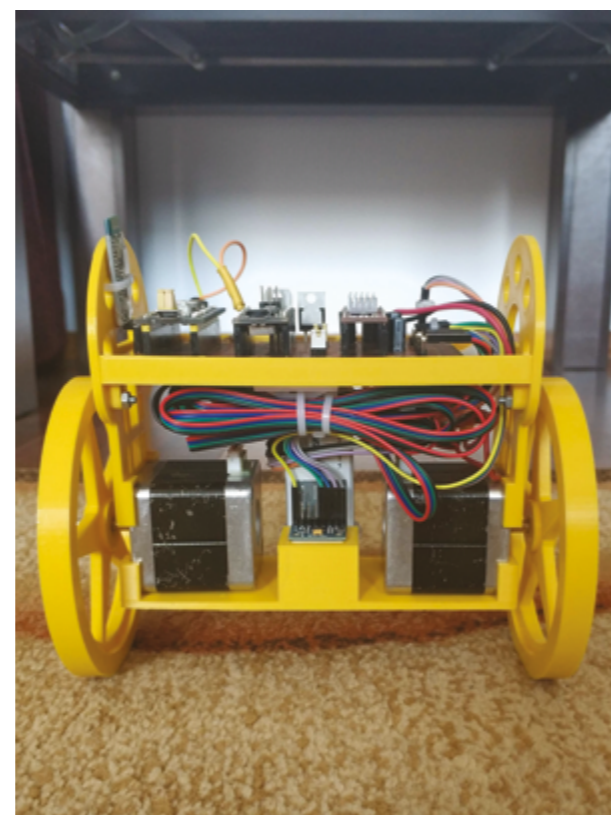
Tegoroczne seminarium KNS WML – w zgodnej ocenie prelegentów, komisji konkursowej oraz uczestniczących w seminarium studentów, pracowników Wydziału i gości zewnętrznych – było niemałym wyzwaniem, ale efekty zadowolili każdego. Wystąpienia studentów tradycyjnie podzielono na dwie kategorie: I kategoria obejmowała uczestników I–III roku studiów pierwszego stopnia, natomiast w kategorii II znaleźli się studenci pozostałych lat studiów. Po wystąpieniach wszystkich prelegentów oraz burzliwych naradach, komisja konkursowa przyznała następujące nagrody:

- w kategorii I:
 - I miejsce: Tomaszowi Wideryńskiemu, Kamilowi Zarzyckiemu, Konradowi Zdanowskiemu z KNS Projektowania, Wytwarzania i Rekonstrukcji za pracę pt. *Projekt robota samobalansującego* (opiekun naukowy: dr inż. Marcin Sarzyński);
 - II miejsce: Andrzejowi Zalewskiemu z KNS Techniki Uzbrojenia za pracę pt. *Analiza balistyczna wybranych konstrukcji broni palnej użytkowanej w wojsku w połowie XIX wieku*;
 - III miejsce: Łukaszowi Stosiowi z KNS Lotnictwa i Kosmonautyki za pracę pt. *Przygotowanie środowiska pracy dla systemu jednoczesnego wyznaczania pozycji i mapowania otoczenia (SLAM)* (opiekun naukowy: mjr dr inż. Konrad Wojtowicz);
- w kategorii II:
 - I miejsce: inż. Dawidowi Adamskiemu z KNS Lotnictwa i Kosmonautyki za pracę pt. *Modelowanie i badanie układu orientacji przestrzennej i sterowa-*

nia dla satelity typu cube (opiekun naukowy: dr pptk dr inż. Maciej Henzel);

- II miejsce: inż. Kamilowi Gawrońskiemu z KNS Projektowania, Wytwarzania i Rekonstrukcji za pracę pt. *Metalowo-polimerowe struktury komórkowe jako absorbery energii kinetycznej* (opiekun naukowy: dr inż. Marcin Sarzyński);
- III miejsce: inż. Sławomirowi Patrosiowi z KNS Lotnictwa i Kosmonautyki za pracę pt. *Projekt systemu zobrazowania typu „on-screen-display” dla bezzałogowego statku powietrznego* (opiekun naukowy: dr inż. Zdzisław Rochala).

Serdecznie gratulujemy zwycięzcom i liczymy na równie wysoki poziom wystąpień na przyszłorocznym XXVII Seminarium KNS WML. Miejmy nadzieję, że tym razem w realu...



Robot samobalansujący – zwycięska praca w I kategorii (autor: Kamil Zarzycki)

Marta Czyżewska

Fot. WML



Wojskowa
Akademia
Techniczna

Szanowni Państwo!

Z przykrością informujemy, że ze względu na panującą w Polsce i na świecie pandemię koronawirusa COVID-19, jesteśmy zmuszeni do odwołania obrad XIII Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej UZBROJENIE 2020 nt. „Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa”, która miała odbyć się w Hotelu Zamek RYN na Mazurach w dniach 21–24 września 2020 r. Jednakże, mając na uwadze Państwa wysiłek w przygotowanie wystąpień i artykułów na tegoroczną konferencję UZBROJENIE 2020 oraz wychodząc naprzeciw oczekiwaniom środowiska uzbrojeniowego, uprzejmie informujemy, że:

1. będzie organizowany kolejny, prestiżowy VII Konkurs o „Nagrodę im. Kazimierza Siemienowicza za najlepszą publikację z obszaru techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa” dla młodych pracowników nauki i przemysłu, którzy nie ukończyli 35 roku życia. Tegoroczna formuła konkursu została ograniczona tylko do I etapu, tzn. oceny merytorycznej przez Komisję konkursową nadesłanych prac;
2. z okazji przypadającego w 2021 r. jubileuszu 25-lecia organizacji konferencji „Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa” oraz z okazji 10-lecia wydawania kwartalnika naukowego pt. „Problemy mechatroniki. Uzbrojenie, lotnictwo, inżynieria bezpieczeństwa” (<https://promechjournal.pl>) – dyrektor Instytutu Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa Wojskowej Akademii Technicznej oraz redaktor naczelny kwartalnika naukowego ogłaszają otwarty Konkurs na najlepszy artykuł przyczyniający się do rozwoju wiedzy w następujących trzech obszarach tematycznych:
 - balistyka i materiały wybuchowe,
 - projektowanie, konstrukcja i eksploatacja uzbrojenia,
 - materiały konstrukcyjne i technologie wytwarzania.

Ponadto, w tym roku po raz pierwszy w historii konferencji, dyrektor Szkoły Doktorskiej Wojskowej Akademii Technicznej ufundował „Nagrodę specjalną za najlepszy artykuł z dziedziny techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa”. Do konkursu o tę nagrodę mogą przystąpić doktoranci Szkoły Doktorskiej WAT.

Artykuły do konkursów prosimy składać do dnia 15 września 2020 r. poprzez zakładkę „Złożenie artykułu” na stronie konferencji: <https://mku2020.syskonf.pl>.

Laureaci konkursów zostaną uhonorowani statuetkami, dyplomami i nagrodami rzeczowymi oraz bonusem w postaci tzw. „szybkiej ścieżki” opublikowania artykułu w kwartalniku. Mamy nadzieję, że nadesłane artykuły przyczynią się do dalszego wzrostu poziomu naukowego kwartalnika, który aspiruje do ujęcia w bazie SCOPUS.

Jednocześnie, już dzisiaj serdecznie zapraszamy Państwa do wzięcia udziału w XIV Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej UZBROJENIE 2022 nt. „Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa”, która jest planowana we wrześniu 2022 r. Liczymy przy tym, że do tego czasu zagrożenie epidemiologiczne minie bezpowrotnie, umożliwiając organizację kolejnego, wspaniałego spotkania naukowego. O wszelkich przedsięwzięciach będziemy Państwa na bieżąco informować na stronie konferencji: <https://mku2020.syskonf.pl>.

Z życzeniami zdrowia oraz wyrazami szacunku

Komitet Organizacyjny XIII Międzynarodowej
Konferencji Uzbrojeniowej
UZBROJENIE 2020

Warszawa 1 czerwca 2020 r.

NCBC czyli #cyfroweSERCEarmii

Narodowe Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni jest jednostką ekspercką resortu obrony narodowej odpowiedzialną za zapewnienie bezpieczeństwa teleinformatycznego resortu obrony narodowej (RON). Pełni kluczową rolę w procesie informatyzacji polskiego państwa. Każdy komputer, każdy system, a nawet każdy telefon, czy znajdująca się w nim aplikacja, funkcjonują sprawnie dzięki działaniom podejmowanym każdego dnia. To dlatego Centrum jest uznawane za cyfrowe serce armii.

Centrum, w swoim obecnym kształcie i zdolnościach, zostało powołane 1 lipca 2019 r. (z połączenia Narodowego Centrum Kryptologii i Inspektoratu Informatyki, a także wszystkich jednostek podporządkowanych tzw. Regionalnych Centrów Informatyki w Warszawie, Olsztynie, Gdyni, Krakowie, Bydgoszczy i Wrocławiu oraz Centrum Projektów Informatycznych w Warszawie, Centrum Operacji Cybernetycznych, Centrum Zasobów Cyberprzestrzeni SZ).

Chociaż z efektem pracy NCBC zarówno żołnierze, jak i pracownicy RON (wszystkich rodzajów wojsk w całych siłach zbrojnych RP!) spotykają się każdego dnia, to najlepszym potwierdzeniem jego skuteczności jest... cisza. Jeśli bowiem udaremnione zostały ataki hakerskie do wojskowej sieci (wojsk lądowych, sił powietrznych, marynarki wojennej, sił specjalnych), albo jeśli możesz bez problemu skontaktować się z innymi osobami w resorcie (także na misjach oraz na stałe przebywających poza krajem), skorzystać ze służbowego komputera i komórki, prowadzić telekonferencje w systemie VTC, bezpiecznie pracować zdalnie – to wszystko zasługa NCBC.

#zdolnościKRYPTO

#zdolnościIT



#zdolnościCYBER

Ważne zatem, by przybliżyć, czym zajmuje się ta kluczowa instytucja i dlaczego warto się w niej zatrudnić, a będąc studentem Wojskowej Akademii Technicznej - aplikować o możliwość odbycia w Centrum wyjątkowych praktyk, które pozwolą na poznanie pracy specjednostki „od kuchni”.

Cyfrowy „złoty trójkąt”

NCBC konsoliduje wszystkie najważniejsze zasoby cyfrowe w armii. Opiera się na 3 filarach: cyber, krypto i IT. W jednym ręku, czyli kompetencjach dyrektora Centrum, którym jest gen. bryg. Karol Molenda, znajduje się „złoty trójkąt” zdolności Wojska Polskiego do prowadzenia działań w jednej z pięciu domen operacyjnych, jaką jest cyberprzestrzeń. NCBC monitoruje, analizuje, buduje i prowadzi wiele innych działań. Dzięki zatrudnionym ludziom NCBC zapewnia bezpieczeństwo Polsce w trybie 24/7.

#zdolnościCYBER

Ze względu na dynamicznie zmieniające się spektrum zagrożeń, armie na całym świecie rozbudowują zdolności do prowadzenia działań w cyberprzestrzeni. W licznych dokumentach prawnych określono cele resortu obrony narodowej dotyczące rozwijania zdolności gwarantujących wymagany poziom bezpieczeństwa cyberprzestrzeni. Jednym z zastosowanych rozwiązań jest realizacja ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa z 5 lipca 2018 r., powołującej m.in. CSIRT MON (Computer Security Incident Response Team czyli Zespół Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego), działający na poziomie krajowym, prowadzony przez ministra obrony narodowej.

Trzon CSIRT MON znajduje się właśnie w strukturach Narodowego Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni. Mogą tu pracować zarówno żołnierze zawodowi, jak i pracownicy cywilni z szeroką znajomością problematyki cyberbezpieczeństwa, w tym w szczególności z odpowiednim doświadczeniem praktycznym, m.in.: administratorzy systemów IT i cyberbezpieczeństwa, administratorzy systemów analiz i cyberzagrożeń, integratorzy systemów cyberbezpieczeństwa, inżynierowie bezpieczeństwa IT, specjaliści ds. *cyber threat intelligence* czy specjaliści ds. analizy powłamaniamiowej.

Zespół CSIRT MON to grupa ekspertów, których cechuje kreatywność i otwartość w podejściu do realizowanych zagadnień, a także pasja do mierzenia się z nowymi wy-

zwaniemi. Charakter pracy i służby w NCBC gwarantuje nieustanne zdobywanie nowych umiejętności oraz doświadczenia zawodowego w wielu obszarach związanych z cyberbezpieczeństwem. Jako entuzjaści ustawicznego uczenia się umożliwiamy rozwój własny poprzez udział w specjalistycznych kursach i szkoleniach organizowanych w kraju i za granicą – w certyfikowanych ośrodkach NATO. Co ważne, do tego rodzaju szkoleń dostęp mają tylko przedstawiciele sił zbrojnych NATO, nie są one dostępne na rynku komercyjnym.

#zdolnościKRYPTO

Działania w NCBC w obszarze krypto są w większości niejawne. Ich celem jest podniesienie poziomu bezpieczeństwa resortowych i wojskowych sieci oraz systemów teleinformatycznych. Gros prac realizowanych jest w wybudowanych na potrzeby NCBC i oddanych do użytku w pierwszym kwartale 2020 r. dwóch nowoczesnych ośrodkach w Legionowie: Centrum Obliczeniowo-Projektowym oraz Projektowo-Konstrukcyjnym.

Do zadań NCBC w obszarze krypto należy m.in. konsolidacja kompetencji i zasobów RON w obszarze kryptologii, w szczególności realizacja zadań związanych z prowadzeniem (koordynacją) badań, projektowaniem, konstruowaniem, wdrażaniem, użytkowaniem oraz ochroną narodowych technologii kryptologicznych (w zakresie wytwarzania w NCBC produktów z mechanizmami kryptograficznymi mówimy wyłącznie o produkcji małoseryjnej). Wielkoseryjna produkcja urządzeń odpowiadających wymaganiom resortu kierowana jest do przemysłu.

NCBC tworzą kryptologowie, matematycy, informatycy, inżynierowie elektronicy, ale również specjaliści od mechaniki, czy też technologii produkcji. Zatrudnieni u nas pracownicy dysponują szerokim spektrum kompetencji dających NCBC zdolności do prowadzenia badań i realizacji prac projektowych. NCBC należy traktować jako centrum eksperckie, działające na rzecz całego resortu i SZ RP, które w szczególnych przypadkach może zrealizować specyficzne potrzeby w zakresie rozwiązań ochrony kryptograficznej. NCBC pełni też m.in. funkcję gestora sprzętu, urządzeń i narzędzi kryptologicznych.

#zdolnościIT

NCBC jest organizatorem większości rozległych, stacjonarnych systemów teleinformatycznych funkcjonujących

w RON Centrum, które przetwarzają informacje narodowe i międzynarodowe. Jako organizator systemów teleinformatycznych RON Centrum odpowiedzialne jest za planowanie, projektowanie, wdrożenie, eksploatację i wycofanie systemów teleinformatycznych.

Trzeba pamiętać, że wojskowe systemy teleinformatyczne muszą być zaprojektowane i eksploatowane w sposób zapewniający ciągłość działania i dostępność w każdych warunkach, także przy oddziaływaniu kinetycznym i niekinetycznym przeciwnika oraz w warunkach zagrożeń występujących w cyberprzestrzeni. Muszą one zapewnić przewagę informacyjną dowódcom na różnych szczeblach dowodzenia w warunkach pokoju, kryzysu i wojny.

To dlatego w NCBC podczas projektowania i wdrażania wojskowych systemów teleinformatycznych szczególną uwagę zwraca się na wybór i implementację mechanizmów bezpieczeństwa w zakresie zapewnienia poufności, integralności i dostępności przetwarzanych informacji. Zabezpieczenia te dobierane są na podstawie procesów szacowania ryzyka dla bezpieczeństwa informacji przetwarzanych w systemach, które projektuje się w przeważającej większości jako rozległe, wydzielone systemy teleinformatyczne, stacjonarne lub stacjonarno-mobilne, z zachowaniem zasad sieciocentryzmu. W sumie tego typu działania realizowane są w ponad 100 lokalizacjach podległych NCBC na terenie całej Polski.

A ponadto...

NCBC realizuje również zadania w ramach działalności naukowo-edukacyjnej, badawczo-rozwojowej, wdrożeniowej i opiniodawczej. Prowadzi m. in.: szeroko zakrojone badania dotyczące metod wykrywania incydentów w cyberprzestrzeni, projektowania rozwiązań do pełnej ochrony i zabezpieczenia informacji. Rozwijają też własne metody i urządzenia, a także narzędzia do wykrywania, monitorowania i analizy zdarzeń, w tym do analizy złożonego oprogramowania.

Praca w takim miejscu może być powodem do zawodowej satysfakcji i dumy z możliwości służenia Ojczyźnie!



#bezpieczeństwo #technologia #wiedza

Projekty WAT nagrodzone w konkursie OPUS 18

Łącznie pięć projektów z Wydziału Nowych Technologii i Chemii i Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej zostało zakwalifikowanych do finansowania w ramach 18 edycji konkursu OPUS Narodowego Centrum Nauki. W dwóch nagrodzonych projektach WAT jest liderem, natomiast w trzech pozostałych – partnerem konsorcjów naukowo-badawczych.



NARODOWE CENTRUM NAUKI

Konkurs OPUS jest skierowany do szerokiego grona pracowników nauki, nie ma tu ograniczeń wiekowych lub związanych ze stopniem naukowym kierownika projektu. W konkursie możliwe jest sfinansowanie wynagrodzenia dla zespołu badawczego, stypendiów dla studentów lub doktorantów, zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej oraz pokrycie innych kosztów związanych z wydatkami niezbędnymi do realizacji projektu badawczego. W ramach 18 edycji konkursu OPUS do NCN wpłynęły 2133 wnioski na łączną kwotę niemal 2,2 mld zł. Pozytywnie rozpatrzono 350 projektów o wartości prawie 460 mln zł.

Finansowanie w wysokości 909 600 zł otrzymał projekt pt. *Nowe porowate struktury fotoniczne z przestrajalną przerwą wzbudzoną w zakresie VIS-MIR*. Pracami badawczymi będzie kierować dr hab. Małgorzata Norek z Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT. W projekcie syntetyzowane będą jednowymiarowe kryształy fotoniczne na bazie porowatego tlenku aluminium, za pomocą metody elektrochemicznej z przerwą fotoniczną przestrajalną w zakresie rozciągającym się od obszaru widzialnego (VIS) aż po średnią podczerwień (MIR). Właściwości fotoniczne kryształów będą optymalizowane za pomocą materiałów o wysokim współczynniku załamania światła oraz poprzez tzw. powierzchniowy rezonans plazmenny wywołany przez metaliczne nanocząstki. Mamy nadzieję zaprojektować i zbudować nowoczesne materiały fotoniczne, konkurencyjne w stosunku do tych opartych na krzemie. Znajdą one zastosowanie m.in. jako elementy czynne w czujnikach optycznych działających w zakresie VIS-MIR – wyjaśnia dr hab. Małgorzata Norek.

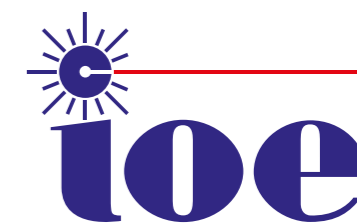
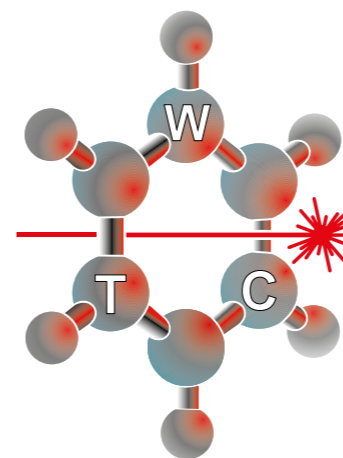
Prace naukowo-badawcze nad projektem pt. *Nowe nanoporowate anodowe materiały fotoaktywne w zakresie UV-Vis* poprowadzi dr Marta Michalska-Domańska z Instytutu Optoelektroniki WAT (lider projektu). Przedsięwzięcie będzie realizowane w konsorcjum z Wydziałem Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego. NCN przeznaczona na to łączną kwotę w wysokości 1 966 440 zł. Głównym celem projektu jest opracowanie nowych nanostrukturalnych anodowych tlenków, które będą działać jako fotokatalizatory aktywne w szerokim zakresie UV-Vis do zastosowań fotokatalizacyjnych

w energii i środowisku. Główną strategią projektu jest wykorzystanie anodowania jako stosunkowo taniej, łatwej i szybkiej metody wytwarzania nanostrukturalnego tlenku na powierzchni metali zaworowych i ich stopów. W ramach realizacji projektu zbadany zostanie wpływ warunków wytwarzania fotoaktywnych tlenków na ich morfologię i właściwości fotokatalizacyjne. Realizacja proponowanego projektu zaowocuje opracowaniem nowych elektrochemicznych me-

tod wytwarzania nanostrukturalnych fotokatalizatorów o niezwykłych właściwościach. Ponadto możliwe będzie dokładne dostrojenie właściwości materiałów katalizacyjnych poprzez prostą zmianę warunków stosowanych podczas procesu elektrochemicznego – mówi dr Michalska-Domańska.

Wydział Nowych Technologii i Chemii weźmie udział w projekcie pt. *Syntetyczne hamiltoniany spin-orbita ze sztucznym polem magnetycznym w ciekłokrystalicznych wnękach optycznych*. Badania prowadzone w zakresie tej inicjatywy będą dotyczyć elektrycznej kontroli nad sprzężeniami spin-orbita w układach (mikrownękach wypełnionych materiałem ciekłokrystalicznym, strojonych dynamicznie), w których realizowane są sztucznie pola fizyczne działające na fotony. Układy te będą wykorzystywane do manipulowania transmisją i emisją światła. Rolą zespołu WAT jest zaprojektowanie i wykonanie mikrownęk, w tym opracowanie i zaimplementowanie odpowiedniego materiału ciekłokrystalicznego oraz emiterów organicznych – mówi dr hab. inż. Wiktor Piecek, kierownik Zakładu Fizyki i Technologii Kryształów Instytutu Fizyki Technicznej Wydziału Nowych Technologii i Chemii. Budżet przeznaczony na realizację tego projektu wynosi 1 998 036 zł, w tym 528 020 zł dla WAT. Liderem projektu jest Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

Zespół Systemów Bezpieczeństwa Instytutu Optoelektroniki WAT włączy się jako konsorcjant w realizację dwóch projektów. Pod kierownictwem płk. dr. hab. inż. Norberta Pałki zespół uczestniczyć będzie w koncepcji pt. *Opracowanie i badanie właściwości materiałów ceramicznych o niskiej przenikalności elektrycznej przeznaczonych na podłoża LTCC i ULTCC układów terahercowych*, na który NCN przyznał łączną kwotę 991 200 zł, przy czym budżet dla WAT wynosi 254 400 zł. Celem przedsięwzięcia jest zbadanie wpływu składu, syntezy i spiekania na właściwości nowych materiałów ceramicznych o niskiej przenikalności dielektrycznej i niskich stratach dielektrycznych, a także analiza ich przydatności do stosowania w nowoczesnych podłożach obwodów mikrofalowych i terahercowych otrzymywanych technologią LTCC/ULTCC (ceramika spiekana w niskiej i ultraniskiej temperaturze). Zespół



ekspertów WAT zajmować się będzie badaniami właściwości dielektrycznych opracowanych podłoża metodą spektroskopii w dziedzinie czasu (metoda TDS), w zakresie terahercowym w przedziale 0,1–3,5 THz w różnych temperaturach (od -190°C do 250°C). Liderem projektu jest Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ – Instytut Technologii Elektronowej.

Dr inż. Przemysław Zagrajek z Zespołu Systemów Bezpieczeństwa Instytutu Optoelektroniki WAT będzie natomiast nadzorował w naszej uczelni realizację koncepcji *Optyczny terahercowy układ typu MIMO – algorytmy generacji i badanie funkcjonowania kompaktowych struktur dyfrakcyjnych i hybrydowych*, w której liderem jest Politechnika Warszawska. Budżet wynosi 1 697 160 zł, w tym 864 480 zł dla WAT. Szybki bezprzewodowy przesył danych to wciąż jeden z kierunków rozwoju w branży telekomunikacyjnej. Od kilku lat trwają również intensywne prace nad takimi technologiami w terahercowym paśmie promieniowania, które mieści się między pasmem dalekiej podczerwieni i mikrofalowym. Jednym z rozwiązań

badanych w tym projekcie jest zastosowanie w paśmie teraherców w formie optycznej technologii wielokrotnego wejścia, wielokrotnego wyjścia (MIMO), znanych z systemów Wi-Fi. Rozwój nowych elementów optycznych napędza postęp w prawie wszystkich urządzeniach związanych z emisją i wykrywaniem promieniowania. Planowane do opracowania w projekcie elementy nazywane są dyfrakcyjnymi elementami optycznymi, a ich konstrukcja nie jest ograniczona przez optykę geometryczną, a przez zjawiska falowe. Zadaniem zespołu WAT będzie charakteryzowanie elementów optycznych formujących wiązkę promieniowania: wyznaczone zostaną ich parametry rzeczywiste, jak liczba, rozmieszczenie uformowanych ognisk czy kształt wiązki.

oprac. Anna Ambroziak

Informacje o konkursie i listy rankingowe dostępne są na stronie NCN:
<https://www.ncn.gov.pl/aktualnosci/2020-05-18-wyniki-opus-18-preludium-18-sonata-15-preludium-bis>



Fot. Pexels / Retha Ferguson; Unsplash / Umberto



Polska Nagroda Inteligentnego Rozwoju dla dr Marty Michalskiej-Domańskiej

Dr Marta Michalska-Domańska z Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej została laureatką piątej edycji Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020. Uczoną z WAT nagrodzono w kategorii „Naukowiec Przyszłości” za realizację dwóch projektów naukowych. *Jest mi niezwykle miło, że znalazłam się w szaczącym gronie Laureatów. Informację o nominacji odbieram jako wyraz szczególnego docenienia moich osiągnięć, a także zainteresowania moją dotychczasową pracą naukową polskiego środowiska naukowego i gospodarczego – podkreśla dr Marta Michalska-Domańska.*

Kapituła Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020 doceniła dwa projekty naukowe badaczki z WAT. Pierwszy z nich to projekt LIDER NCBR pt. *Materiały kompozytowe składające się z anodowego tlenku tytanu i metali szlachetnych jako podłoża do wzmocnionej powierzchniowo spektroskopii Ramana*. Jego celem jest opracowanie innowacyjnej i ekonomicznej technologii wytwarzania nowych kompozytowych podłoży SERS opartych na nanowłóknach anodowego tlenku tytanu i metalu szlachetnym. Przedsięwzięcie jest w trakcie realizacji, uzyskano już pierwsze interesujące i obiecujące wyniki. Drugim jest projekt SONATA NCN pt. *Wpływ morfologii i struktury plazmonejowej fotoanody na bazie tlenku tytanu na jej aktywność w reakcji dysocjacji wody pod wpływem energii słonecznej*. W tym wypadku badaczka analizuje aktywność fotoanod wykonanych w formie jednorodnych ciągłych lub strukturyzowanych warstw półprzewodnika, a następnie pokrytych metalicznymi nanostrukturami plazmonowymi. Jak podkreśla dr Michalska-Domańska, obie inicjatywy mają charakter interdyscyplinarny oraz



wpisują się w zakres dyscypliny inżynierii materiałowej, a także automatyki, elektroniki i elektrotechniki.

Laureatka zaznacza, że wyróżnienie jest mobilizacją do dalszej ciężkiej pracy. *Tak jak dotychczas – zamierzam wytrwale pracować i realizować cele, które sobie wyznaczyłam. Wierzę, że ciężką pracą i uporem można wiele osiągnąć. Mam nadzieję, że bycie członkiem grona liderów Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju poszerzy możliwości realizacji moich idei naukowych. Zależy mi na transferze wiedzy z sektora nauki do gospodarki i życia społecznego, a także na pomyslnym wprowadzeniu na rynek nowych lub ulepszonych produktów. Mam nadzieję, że moje rozwiązania powstające w ramach realizowanych przeze mnie projektów znajdą swoje miejsce na rynku – podkreśla dr Marta Michalska-Domańska.*

Uroczysta gala wręczenia statuetek Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju odbędzie się podczas V Forum Inteligentnego Rozwoju w dniach 26–27 listopada 2020 roku w Uniejowie. *Forum jest kongresem gospodarczym poświęconym nowym technologiom, innowacjom, wynalazkom i nowatorskim inwestycjom zmieniającym kraj w oparciu o krajowe i regionalne inteligentne specjalizacje. Jest to uznane i cenione wydarzenie z udziałem branżowych liderów – wizjonerów, innowatorów i inwestorów. Mam nadzieję, że podczas tego spotkania pozyskam polskich inwestorów zainteresowanych wdrażaniem opracowywanych przeze mnie innowacyjnych produktów na rynek polski i światowy – mówi dr Michalska-Domańska.*

Polska Nagroda Inteligentnego Rozwoju jest wręczana od 2016 roku. To prestiżowe wyróżnienie otrzymują organizacje i osoby, które wykazują się innowacyjnością w swoich dziedzinach. Organizatorem wyróżnienia jest Centrum Inteligentnego Rozwoju, a partnerem merytorycznym Śląskie Centrum Etyki Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju działające przy Politechnice Śląskiej.

Laureatce z Wojskowej Akademii Technicznej serdecznie gratulujemy!

Anna Ambroziak

Wywiad z dr Martą Michalską Domańską na str. 32.

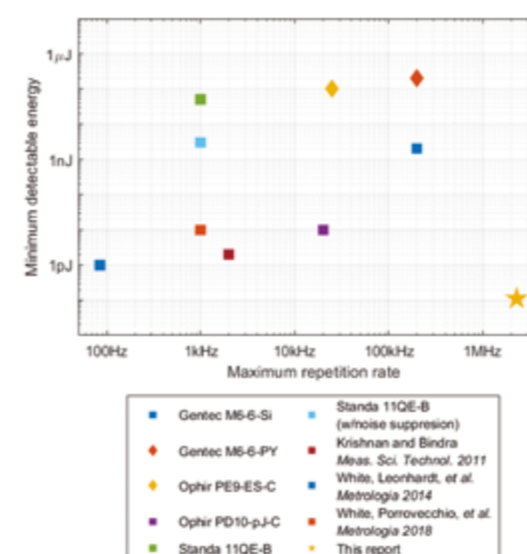
GŁOS AKADEMICKI 5-6/2020

Doktorant WAT opracował najczulszy i najszybszy miernik laserowy

Mgr inż. Paweł Grześ, doktorant i pracownik Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej, opracował prototyp ultraczułego i ultraszybkiego miernika energii impulsów laserowych – narzędzie mierzy krótkie impulsy laserowe o energii poniżej jednego pikodżula. Idea działania tego innowacyjnego urządzenia została opisana w prestiżowym czasopiśmie naukowym „Measurement”. Publikacji przyznano maksymalną liczbę punktów – 200. Natomiast prototyp urządzenia został zgłoszony do Urzędu Patentowego, gdzie przeszedł już pozytywną weryfikację stanu techniki.

Wynalazek mgr. inż. Pawła Grzesia pozwala na pomiar każdego pojedynczego impulsu nano- i subnanosekundowego z wysoką częstotliwością. Mierniki energii to jedne z najważniejszych narzędzi do określania parametrów promieniowania laserów impulsowych. W przypadku laserów półprzewodnikowych małej mocy działających w trybie nanosekundowym i subnanosekundowym pomiar energii impulsu jest trudny z powodu niskiej czułości stosowanych obecnie przyrządów. Ponadto pomiar energii impulsów optycznych o krótkim czasie trwania, rzędu pojedynczych nanosekund generowanych przy wysokich częstotliwościach, wciąż stanowi wyzwanie dla wielu mierników dostępnych na rynku. Urządzenie zaprojektowane i wykonane przez doktoranta Wojskowej Akademii Technicznej niweluje te problemy. Prototyp innowacyjnego miernika energii impulsów laserowych opracowany w Instytucie Optoelektroniki WAT to najczulszy i jednocześnie najszybszy układ służący do pomiaru energii impulsu laserowego w zakresie podczerwieni spośród wszystkich dostępnych rozwiązań (zarówno tych komercyjnych, jak i tych opisanych w dostępnej literaturze naukowej).

Wynalazek powstał podczas realizacji pracy doktorskiej pt. *Badanie generacji krótkich impulsów optycznych*



Fot. Archiwum WAT; źródło: irforum.pl

Fot. IOEWAT



z użyciem laserów półprzewodnikowych i laserów cięta stałego oraz ich zastosowanie do wybranych aplikacji (generacja supercontinuum, komunikacja optyczna). Projekt finansowany był w ramach grantu wewnętrznego na Rozwój Młodych Naukowców i uczestników studiów doktoranckich pt. *Projekt układu do pomiaru mocy impulsu optycznego o nanosekundowym czasie trwania* realizowanego w latach 2018–2019.

Innowatorskie podejście mgr. inż. Pawła Grzesia do problemu pomiaru energii impulsów optycznych zdecydowało o publikacji idei wynalazku w prestiżowym czasopiśmie naukowym z wykazu czasopism MNiSW – „Measurement”. Co więcej, prototyp miernika został już zgłoszony do Urzędu Patentowego. Równolegle trwają rozmowy w zakresie komercjalizacji dobra intelektualnego. Promotorami pracy doktorskiej mgr. inż. Pawła Grzesia oraz jednocześnie współautorami artykułu na temat wynalazku oraz zgłoszenia patentowego są naukowcy z Instytutu Optoelektroniki WAT: płk dr hab. inż. Jacek Świdorski (promotor) oraz dr inż. Maria Michalska (promotor pomocniczy).

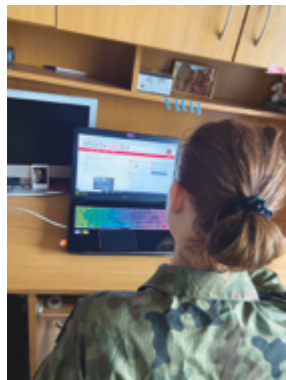
Mgr inż. Paweł Grześ jest współautorem 17 publikacji o zasięgu krajowym i międzynarodowym (8 artykułów w czasopiśmie indeksowanym w bazie Journal Citation Reports), uczestniczył w 16 konferencjach (w większości międzynarodowych). Brał też udział w prestiżowej International School on Space Optics zorganizowanej w Rzymie przez Europejską Agencję Kosmiczną. Obecnie doktorant kieruje grantem wydziałowym pt. *Badanie wybranych metod tłumienia drgań oscylacyjnych w laserze półprzewodnikowym*. Jest także opiekunem Sekcji Kosmicznej Koła Naukowego Optoelektroników, gdzie sprawuje opiekę merytoryczną nad projektami studenckimi oraz organizuje nocne obserwacje nieba.

Dyrekcja Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej

Współpraca WAT z Uniwersytetem Turyńskim

Wojskowa Akademia Techniczna podpisała umowę z Uniwersytetem Turyńskim z Włoch. W ramach umowy, jeszcze w bieżącym semestrze, nasi studenci mają okazję uczestniczyć w przeprowadzanych zdalnie wykładach i zajęciach w formie e-learningu. Uczestnicy mają do wyboru cztery moduły, za które – zgodnie z porozumieniem – otrzymują po zaliczeniu obowiązkowych egzaminów po 6 punktów ECTS. Tematyka modułów zaproponowanych przez turyńską uczelnię jest dość szeroka: wojskowa socjologia i przywództwo, modelowanie matematyczne, prawo międzynarodowe, historia integracji europejskiej. To wielka okazja na zdobycie dodatkowych kompetencji i wiedzy, która może owocować w przyszłości.

Kwarantanna, brak zajęć i pewna edukacyjna stagnacja sprawiły, że pod koniec kwietnia postanowiliśmy wziąć udział w semestrze realizowanym on-line przez jedną z najlepszych włoskich uczelni – mówi st. kpr. pchor. Eryk Marchlewski z Wydziału Nowych Technologii i Chemii. Na początek wybraliśmy jeden przedmiot: Military Sociology and Leadership. Zaczynało się niewinnie, bo od kilku wykładów i plików pdf, ale tygodnie mijają i niedługo trzeba przygotowywać się do egzaminu (również on-line). Wszystkich zachęcamy do brania udziału w tego typu przedsięwzięciach. Wiedza jest przystępna i praktyczna, a do tego można podszlifować angielski – do udziału zachęciła nas nasza lektorka ze Studium Języków Obcych mgr Agata Jagiełło-Tondera.

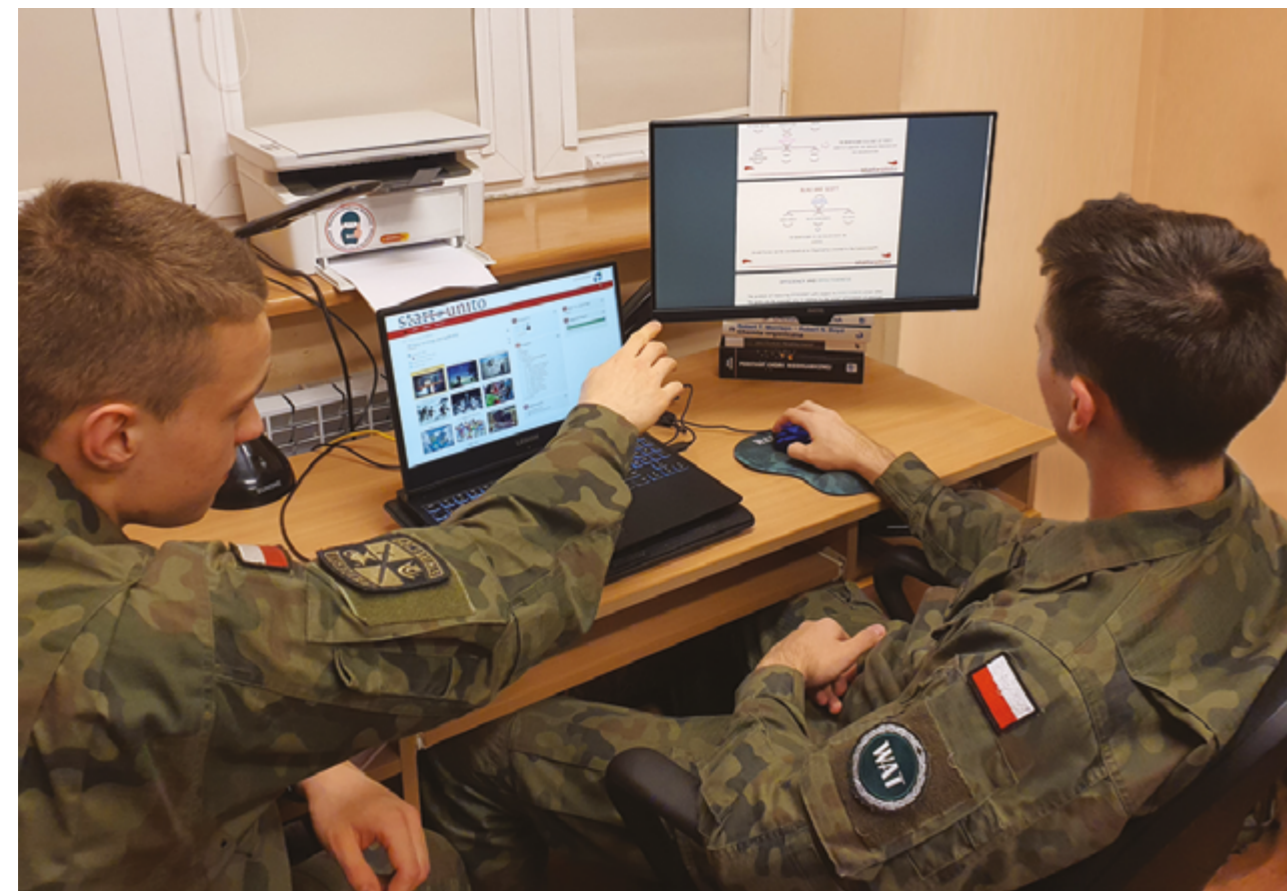


Mamy również o co walczyć, bo stawką są punkty ECTS – dodaje kpr. pchor. Franciszek Kozłowski.



Uniwerytet Turyński jest jednym z najstarszych uniwersytetów na świecie. Został założony w 1404 roku. Jego absolwentami są znani naukowcy, zdobywcy nagrody Nobla tacy jak Renato Dulbecco, Salvador Lucia, Rita Levi-Montalcini, znani teoretycy z dziedziny matematyki i fizyki jak Giuseppe Peano oraz Gian Carlo Wick, czy wreszcie znany filozof i pisarz Umberto Eco.

Mariusz Gontarczyk



Fot. Eryk Marchlewski, Franciszek Kozłowski

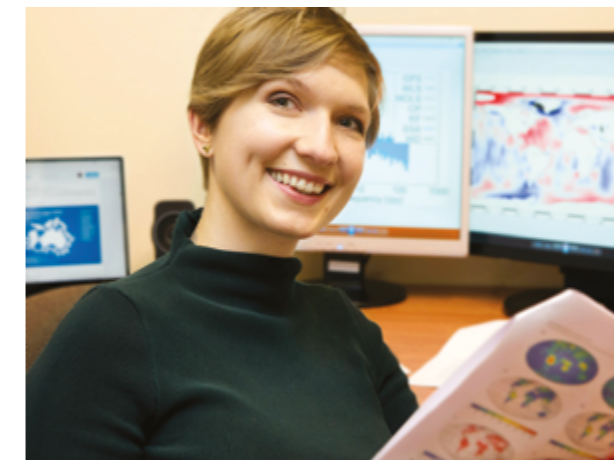
Stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla naukowców WAT

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego ogłosiło wyniki konkursu dla wybitnych młodych naukowców. Na liście zwycięzców znalazło się troje pracowników Wojskowej Akademii Technicznej – dr hab. inż. Anna Kłós, dr inż. Rafał Kowerdziej i kpt. mgr inż. Bartosz Bartosewicz. W sumie rozpatrzone 1793 wnioski, spośród których minister nauki i szkolnictwa wyższego Wojciech Murdzek wyłonił grupę 200 młodych naukowców, w tym 53 doktorantów. Wysokość przyznanego stypendium to kwota 5390 zł miesięcznie. Będzie ona wypłacana przez okres 3 lat.



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

W konkursie brano pod uwagę działalność publikacyjną, kierowanie projektami badawczymi, zastosowanie praktyczne wyników badań, odbyte staże zagraniczne, otrzymane stypendia zagraniczne, a także stałą współpracę z prestiżową zagraniczną uczelnią lub zagraniczną instytucją naukową. Stypendyści WAT to znani, zasłużeni dla nauki i wielokrotnie nagradzani pracownicy naszej Akademii. Prowadzą oni wysokiej jakości badania i cieszą się imponującym dorobkiem naukowym w skali międzynarodowej.

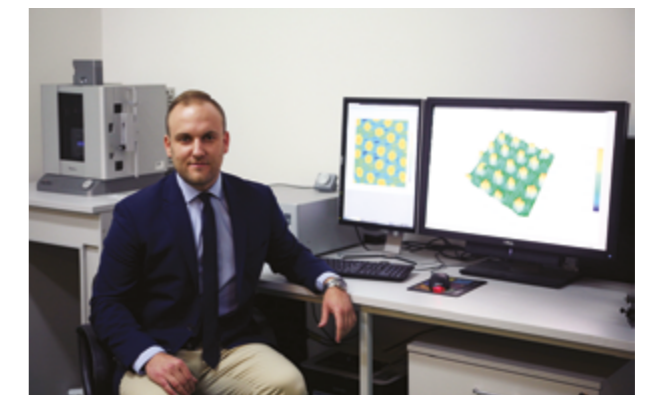


Dr hab. inż. Anna Kłós stopień naukowy doktora uzyskała w 2016 roku, a doktora habilitowanego w 2019 r. W ramach badań prowadzonych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT zajmuje się analizami geodezyjnych szeregów czasowych pod kątem analiz procesów geofizycznych. Do jej największych sukcesów należy uzyskanie prestiżowego stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. To również laureatka 15 nagród za działalność naukową, w tym 6 stypendiów międzynarodowych. Dr hab. inż. Anna Kłós to także członkini 10 organizacji międzynarodowych oraz panelu sterującego międzynarodową grupą badawczą zajmującą się wykorzystaniem obserwacji geodezyjnych do oceny zmian klimatu. W styczniu 2019 roku uzyskała prestiżową pozycję Visiting Professor na Uniwer-

Fot. WAT

sytecie w Bonn. Współpraca ta zaowocowała wygłoszeniem trzech referatów zaproszonych, m.in. w wiodącym na świecie ośrodku zajmującym się naukami o Ziemi, niemieckim GeoForschungsZentrum w Poczdamie.

Otrzymane stypendium jest dla mnie ogromnym wyróżnieniem, ale jednocześnie zapewni mi stabilizację i możliwość poświęcenia się mojej pasji – nauce. W przyszłości zamierzam aplikować o granty europejskie, m.in. grant ERC oraz dalej rozwijać współpracę międzynarodową z naukowcami z wiodących ośrodków badawczych w Polsce i na świecie – podkreśla dr hab. inż. Anna Kłós.



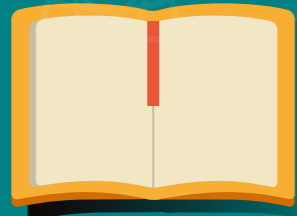
Stypendystą MNiSW jest też **dr inż. Rafał Kowerdziej**, adiunkt naukowo-dydaktyczny w Instytucie Fizyki Technicznej Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT. Jego działalność naukowa koncentruje się na badaniach mikro- i nanostruktur metamateriałów o przestrzajalnych właściwościach refrakcyjnych, w których wykorzystuje się efekt synergetyczny, tj. współdziałania zjawisk i właściwości fizycznych elementów będących składnikami struktury. Badania mają na celu wykrycie ich nowych funkcjonalności oraz wskazanie możliwych zastosowań. Laureat kierował trzema projektami z dziedziny badań podstawowych – PRELUDIUM, SONATA oraz IUVENTUS PLUS. Obecnie kieruje projektem międzynarodowym CANALETTO realizowanym w ramach współpracy bilateralnej z University of Calabria. Aktywnie współpracuje też z ośrodkami zagranicznymi, odbył kilka zagranicznych staży naukowych, m.in. w Finlandii, Anglii oraz Włoszech. Wyniki jego pracy były publikowane w znanych periodykach naukowych, m.in. w „Scientific Reports”, „Applied Physics Letters” oraz „Optics Express”.

Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego odbieram jako wyraz docenienia dotychczasowych moich osiągnięć. Jest to dla mnie motywacją do dalszego rozwoju – przyznaje dr inż. Rafał Kowerdziej.

JUŻ DZIŚ ZAPLANUJ SWOJĄ PRZYSZŁOŚĆ Z WOJSKOWĄ AKADEMIA TECHNICZNĄ



22 KIERUNKI STUDIÓW



Unikalne kierunki studiów,
m.in. biocybernetyka
i inżynieria biomedyczna,
optoelektronika, kryptologia
i cyberbezpieczeństwo
i wiele innych

JEDEN KAMPUS

Wszystkie wydziały
i jednostki znajdują się
na jednym kampusie



NOWOCZESNA BAZA NAUKOWA



W pełni wyposażone
najnowocześniejsze
laboratoria

MIĘDZYNARODOWA WYMIANA STUDENTÓW



ERASMUS+
MOST/MOSTECH
NAWA



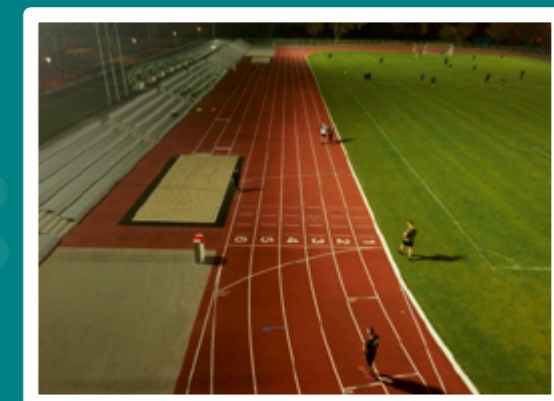
KREATYWNOŚĆ



Udział studentów
w konkursach i projektach
naukowych

BAZA SPORTOWA

Stadion, basen,
hale gimnastyczne, AZS-y,
siłownie, klub żeglarski



STUDIA CYWILNE
W WAT



Laureatem stypendium MNiSW jest również **kpt. mgr inż. Bartosz Bartosewicz**, asystent badawczo-dydaktyczny w Zakładzie Technologii Optoelektronicz-

nych Instytutu Optoelektroniki WAT. Jego praca naukowa związana jest z wytwarzaniem, badaniem i modyfikacją nanomateriałów plazmonowych do zastosowań w fotowoltaice, fotonice oraz spektroskopii. Nanomateriały wytwarzane przez kpt. Bartosewicza mogą być stosowane m.in. do wzmacniania sygnałów spektralnych w detekcji substancji niebezpiecznych, co prowadzi do obniżenia progów detekcji. Dzięki temu znacznie szybciej może zostać wykryte użycie czynników chemicznych lub biologicznych. W przygotowywanej rozprawie doktorskiej naukowiec skupia się na wytwarzaniu i badaniu nanozłącza metal-półprzewodnik, w których bezpromienisty zanik plazmonów prowadzi do generacji tzw. gorących elektronów. Zastosowanie takich złączy w ogniwach fotowoltaicznych może w znaczący sposób zwiększyć efektywność konwersji energii słonecznej w elektryczną. Promotorem pracy doktorskiej kpt. Bartosewicza jest płk dr hab. inż. Krzysztof Kopczyński, prof. WAT.

Choć stypendium jest indywidualne, jest to wyróżnienie nie tylko dla mnie, ale również dla całego Zespołu Nanotechnologii, w którym pracuję. Świadomość, że mój dotychczasowy wysiłek oraz osiągnięte rezultaty zostały docenione przez środowisko naukowe, motywuje do dalszej wyężonej pracy, a przede wszystkim do szybkiego ukończenia i obrony mojej rozprawy doktorskiej – podkreśla kpt. mgr inż. Bartosz Bartosewicz.

oprac. Ewa Jankiewicz

Naukowcy WAT w „Tygodniu polskiej nauki w WP”

„Tydzień polskiej nauki w WP” pozwala bliżej poznać młodych i kreatywnych naukowców, którzy tworzą najnowocześniejsze rozwiązania. Cykl prezentuje projekty młodych i kreatywnych naukowców, którzy tworzą najnowocześniejsze rozwiązania w różnych dziedzinach nauki. Wśród gości programu nie zabrakło naszych badaczy – omówili oni projekty, nad którymi pracują w Wojskowej Akademii Technicznej.

PRZECIWDZIAŁANIE KRADZIEŻY TOŻSAMOŚCI

Dr inż. Marcin Kowalski z Instytutu Optoelektroniki przedstawił – opracowane przez Zespół Systemów Bezpieczeństwa – innowacyjne rozwiązanie, które pozwala wykryć oszustwa związane z kradzieżą cudzej tożsamości. Prace badawcze prowadzone są w ramach projektów TRESSPASS oraz D4FLY, finansowanych z programu Horyzont 2020.

W wyniku badań naukowych opracowano system do wykrywania prób kradzieży tożsamości oraz system jej weryfikacji przy użyciu nowatorskich rozwiązań biometrycznych, wykorzystujących ludzkie cechy fizyczne. Rozwiązanie wykrywa próby kradzieży takie jak np. użycie masek silikonowych, które są trudne do wychwycenia przy stosowaniu tradycyjnych systemów rozpoznawania twarzy. System opracowany w Wojskowej Akademii Technicznej to bardzo

ważny krok w kierunku zwiększenia bezpieczeństwa na przejściach granicznych i lotniskach. Zachęcamy do zapoznania się z projektem naszego naukowca dr inż. Marcina Kowalskiego. Materiał dostępny jest na portalu Wirtualna Polska: <https://tech.wp.pl/oszuscni-w-maskach-ten-system-ich-nie-przeoczy-tydzien-polskiej-nauki-w-wp-6524516570126465a>.



Fot. WAT; źródło: Wirtualna Polska

Fot. źródło: Wirtualna Polska

NOWOCZESNE METODY POŁA WALKI

Dr Rafał Typiak z Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn (Wydział Inżynierii Mechanicznej) zaprezentował innowacyjne metody pola walki. Projekt naszego naukowca to istotny krok w budowanie nowoczesnej armii zaopatrzonej w system, dzięki któremu roboty będą „pracować” dla żołnierzy. Prace badawcze prowadzone są w ramach projektu SCAR Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, programu badań naukowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa „Przyszłościowe technologie dla obronności – Konkurs Młodych Naukowców”.

Badania, które realizuje młody badacz z WAT koncentrują się na opracowaniu systemu łączności, zbieraniu informacji, obrazowaniu i zarządzaniu w strukturach wojskowych. Innowacyjne rozwiązanie ma koordynować działania na miarę nowoczesnego pola walki. W niedalekiej przyszłości żołnierz będzie miał do dyspozycji pododdział dronów, które pomogą mu ocenić stan zagrożenia, wykonają rozpoznanie i przekażą żołnierzowi wrażliwe informacje bez narażania go na bezpośrednie niebezpieczeństwo.

Zachęcamy do zapoznania się z projektem dr. Rafała Typiaka.



Materiał dostępny jest na portalu Wirtualna Polska: <https://tech.wp.pl/polski-żołnierz-przyszłości-będzie-miał-do-dyspozycji-oddział-robotów-tydzień-polskiej-nauki-w-wp-6523137828648577a>.

WAT

Po maturze w mundurze – trwa rekrutacja na uczelnie wojskowe

KOMUNIKAT MON

Ministerstwo Obrony Narodowej zachęca maturalistów do studiowania na uczelniach wojskowych. Uczelnie wojskowe to atrakcyjne studia i perspektywę, ciekawe wyzwania i pewna praca w wojsku. Termin rejestracji i składania wniosków na studia wojskowe mija 30 czerwca 2020 r. Dla kandydatów na kierunki cywilne na uczelniach wojskowych, terminy rejestracji kończą się w sierpniu i we wrześniu.

Studia wojskowe są przeznaczone dla kandydatów na żołnierzy zawodowych. Absolwenci po ukończeniu studiów wojskowych otrzymują dwa dyplomy: tytuł magistra inżyniera oraz patent oficerski i mianowanie na stopień podporucznika. Mają też zapewnioną pracę jako żołnierze zawodowi.

Student studiów wojskowych jest powoływany do służby kandydackiej i tym samym – od pierwszego dnia studiów – staje się żołnierzem w czynnej służbie wojskowej.

Za wyborem studiów wojskowych przemawiają mocne argumenty:

- od 1200 zł miesięcznie na I roku – bez podatku – kwota rośnie z kolejnym rokiem studiów, osiągnięciami, stopniami wojskowymi – do 2600 zł na V roku,
- bezpłatna nauka, zakwaterowanie i wyżywienie,
- bezpłatna opieka medyczna,
- bezpłatne umundurowanie, książki i pomoce naukowe,
- bezpłatny dostęp do obiektów np. strzelnice, trenażery, symulatory, baseny, siłownie,



- bezpłatny dostęp do specjalistycznych szkoleń i kursów np. pilota, pletwonurka, skoczka spadochronowego, SERE,
- wykształcenie niedostępne na rynku cywilnym, certyfikaty, nagrody i stypendia zagraniczne,
- dostęp do programu Erasmus+,
- zniżka 78% na bilet PKP,
- 100% gwarancji zatrudnienia w wojsku.

Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie, czyli popularna Szkoła Orłąt, ma również kierunki naziemne. Są jeszcze wolne miejsca na studiach wojskowych – kierunek logistyka i na cywilnych kierunkach: bezpieczeństwo narodowe i logistyka.

Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni zachęca do studiowania na wojskowych kierunkach takich jak informatyka, mechanika i budowa maszyn oraz mechatronika. Nowe kierunki na studiach cywilnych to: bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce, zarządzanie kapitałem ludzkim, hydrografia morska.

Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie w roku akademickim 2020/2021 uruchamia nowy kierunek na studiach wojskowych – logistyka ekonomiczna. Nowe kierunki na studiach cywilnych to: geodezja i kataster, infrastruktura komunikacyjna i transport multimodalny, inżynieria geoprzestrzeni i inżynieria systemów bezzałogowych. Są jeszcze wolne miejsca na kierunku: elektronika i telekomunikacja.

Akademia Wojsk Lądowych we Wrocławiu w roku akademickim 2020/2021 uruchamia nowy kierunek studiów cywilnych, inżynierskich – informatyka. Prowadzi także rejestrację na studia wojskowo-lekarskie, w ramach limitu miejsc ministra obrony narodowej na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi.

Akademia Sztuki Wojennej w Warszawie, która kształci na studiach cywilnych, uruchomiła nowy kierunek – historię, a w ubiegłym roku – prawo. Można także studiować na kierunkach: ochrona i bezpieczeństwo cyberprzestrzeni, historia służb specjalnych oraz działania analityczno-informacyjne w wymiarze bezpieczeństwa.

WAT w kampanii STUDIA 2020 Kierunkowskaz Kariery

Tylko niektóre uczelnie w kraju, w tym Wojskowa Akademia Techniczna, zostały wytypowane do udziału w kampanii STUDIA 2020 Kierunkowskaz Kariery. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz „Perspektywy” przygotowały cykl wydarzeń on-line ułatwiających podjęcie decyzji o wyborze kierunku studiów i uczelni. Relacje dostępne były od 22 do 26 czerwca na stronie studia.gov.pl.



W ramach wydarzenia odbyły się:

- debaty na temat najbardziej popularnych i wartościowych obszarów kształcenia;
- sesje o rekomendowanym kierunku, specyfice studiowania, perspektywach pracy;
- uczelniane targi on-line z możliwością zadawania pytań, także na temat rekrutacji.

Kierunki techniczne, także te wykładane w WAT, zaprezentowano we wtorek 23 czerwca w godzinach 14:00–17:00.

STUDIA 2020 Kierunkowskaz Kariery – prezentacje kierunków w pigułce:

Szczegóły rekrutacji znajdują się na stronach internetowych uczelni wojskowych:

Lotnicza Akademia Wojskowa:

<https://www.law.mil.pl/index.php/pl/studia-wojskowe-i-ii-stopnia/kierunki-i-specjalnosci>,

Akademia Marynarki Wojennej:

<https://www.amw.gdynia.pl/index.php/kandydat/studia-wojskowe/item/1143-rekrutacja-na-studia-wojskowe>,

Akademia Wojsk Lądowych:

<https://awl.edu.pl/dla-kandydatow>,

Wojskowa Akademia Techniczna:

<https://www.wat.edu.pl/ksztalcenie/rekrutacja>,

Akademia Sztuki Wojennej:

<https://www.wojsko-polskie.pl/aszwoj/kandydat>.

- mechanika i budowa maszyn – Politechnika Białostocka
- cyberbezpieczeństwo – Politechnika Wrocławska
- bioinżynieria zwierząt – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
- grafika – Akademia Finansów i Biznesu Vistula
- technologia chemiczna – Politechnika Łódzka
- inteligentne miasta – Politechnika Częstochowska
- studia dualne – Politechnika Śląska

- geodezja i kataster – Wojskowa Akademia Techniczna
- logistyka ekonomiczna (studia wojskowe) – Wojskowa Akademia Techniczna
- elektronika i telekomunikacja – Wojskowa Akademia Techniczna
- budownictwo – Politechnika Łódzka
- nanotechnologia – Politechnika Łódzka
- automatyka i robotyka – Politechnika Śląska
- mechatronika – Politechnika Śląska
- biznes elektroniczny – Uniwersytet Zielonogórski

Szczegółowy program na stronie www.studia.gov.pl/studia2020.

WAT

Wirtualny Dzień Otwarty 2020

W sobotę 20 czerwca w Wojskowej Akademii Technicznej odbył się Dzień Otwarty. Wyjątkowo w tym roku mogliśmy się spotkać tylko za pośrednictwem mediów społecznościowych, ale frekwencja zainteresowanych studiami w WAT przerosła nasze oczekiwania.

Wojskowa Akademia Techniczna prowadzi dwa rodzaje studiów: pierwszy to studia w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego, zwane potocznie studiami wojskowymi; drugi to studia cywilne, bez żadnych zobowiązań wobec MON. Studia wojskowe realizowane są jako pięcioletnie jednolite studia magisterskie i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra inżyniera (magistra po kierunku logistyka ekonomiczna) oraz mianowaniem na pierwszy stopień oficerski – podporucznika. Studia cywilne realizowane są na takich samych zasadach, jak w każdej politechnice.

Aby rozpocząć studia w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego należy spełnić warunki określone w przepisach wojskowych, tj. posiadać obywatelstwo polskie, nie być karanym sądownie (mandaty się nie liczą), mieć ukończone 18 lat w chwili powołania do służby kandydackiej, posiadać świadectwo dojrzałości (może być matura międzynarodowa lub uzyskana poza granicami RP, uprawniająca do studiowania w kraju wydania), mieć stan zdrowia pozwalający na pełnienie zawodowej służby wojskowej (kategoria „Z”). Skierowania na badania wydaje WKU tym kandydatom, którzy się zarejestrowali w WAT na ten rodzaj studiów. Ponadto należy wykazać się znajomością języka angielskiego na maturze (jeżeli angielski na maturze nie będzie zdawany, to w WAT będzie test z tego języka), zaliczyć sprawdzian sprawności fizycznej oraz odbyć rozmowę kwalifikacyjną.

Rekrutacja rozpoczyna się od rejestracji, która dla kandydatów na studia wojskowe obejmuje założenie konta w Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) oraz złożenie (w formie papierowej) wniosku do rektora-komendanta o powołanie do służby kandydackiej. Na studia cywilne wystarczy tylko rejestracja w IRK. Po uzyskaniu wyników matury należy je obowiązkowo wprowadzić w IRK – będą one stanowiły podstawę do obliczenia punktów rankingowych.

Na wszystkie kierunki uwzględniamy trzy przedmioty obowiązkowe na maturze: matematyka, język obcy nowożytny, język polski – jeżeli matura będzie tylko na poziomie podstawowym, to uzyskane wyniki należy pomnożyć jeszcze przez 0,5 – oraz przedmiot dodatkowy, którym w zależności od kierunku może być: fizyka, chemia, informatyka, geografia, historia, WOS lub biologia. Jeżeli na świadectwie dojrzałości nie będzie któregoś z wcześniej wymienionych przedmiotów, to punkty policzymy z trzech lub nawet dwóch przedmiotów. Szczegóły możesz sprawdzić w tabelach na naszych stronach: studia wojskowe, studia cywilne.



Na studia wojskowe dodatkowo przeprowadzany jest sprawdzian sprawności fizycznej, który obejmuje trzy konkurencje. Warunkiem zaliczenia sprawdzianu jest uzyskanie 3 punktów rankingowych (na 15) – można je uzyskać z jednej konkurencji lub po jednym z każdej. Kolejnym elementem egzaminu dla kandydatów na studia wojskowe jest rozmowa kwalifikacyjna, za którą należy otrzymać minimum 1 pkt (na 5).

Po obliczeniu punktów przez Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną, dla każdego kierunku sporządzana jest lista rankingowa, na podstawie której następuje kwalifikacja do przyjęcia na kierunek tylu osób, ile wynosi ustalony limit miejsc na ten kierunek. Jedynym kryterium jest liczba punktów rankingowych – podczas kwalifikacji nie ma znaczenia, na którym miejscu kierunek był wpisany w IRK – przypominamy, że można podać trzy kierunki na każdym rodzaju i formie studiów.

O zakwalifikowaniu do przyjęcia na studia każdy kandydat będzie powiadomiony za pośrednictwem konta w IRK oraz pocztą elektroniczną. Planujemy to na 24 sierpnia. Do 29 sierpnia będzie należało potwierdzić chęć studiowania w WAT poprzez dostarczenie świadectwa dojrzałości w określonej formie. Przewidujemy, że będzie to mógł być np. pdf przesłany w formie elektronicznej (oryginał – do potwierdzenia zgodności – będzie musiał być przedstawiony pracownikowi uczelni w późniejszym terminie). Na podstawie tego dokumentu Uczelniana Komisja Rekrutacyjna dokona weryfikacji podanych przez kandydata wyników. Również do 29 sierpnia kandydaci na studia wojskowe muszą dostarczyć inne dokumenty, o ile nie zostały one przedłożone wcześniej, jak np. zaświadczenie z Krajowego Rejestru Karnego, życiorys czy odpis aktu urodzenia.

Osoby, które potwierdzą chęć studiowania w WAT po przyjęciu na studia wojskowe, zostaną wpisane na listę studentów i otrzymają w WKU skierowanie do WAT na określony dzień – 10 lub 11 września – do rozpoczęcia służby kandydackiej. Służba ta rozpocznie się od podstawowego szkolenia wojskowego.

Osoby przyjęte na studia cywilne otrzymają z WAT informację o terminie i miejscu rozpoczęcia roku akademickiego od października.

Krótki pobyt w Budapeszcie

Przyjechałem do Budapesztu na początku lutego. Od samego początku byłem bardzo podekscytowany możliwością odbycia kolejnego semestru w ramach programu Erasmus +, na który czekałem od dłuższego czasu. Przybyłem dokładnie 10 lutego w poniedziałek, w piątek kilka dni wcześniej uzyskałem tytuł inżyniera, więc był to również dla mnie wyjątkowy czas.

skowy, na którym miałem zajęcia. Posiada on wszystko, co powinien: od budynków i sprzętu wojskowego, przez siłownię i boiska, po stołówkę dostępną dla wszystkich ludzi na kampusie.

Zajęcia odbywały się w małych grupach, a czasami nawet indywidualnie – ze względu na to, że na wydziale było ok. 8 studentów z wymiany zagranicznej.



Byłem tu już podczas swojej pierwszej wymiany z programu Erasmus + i zapamiętałem to miasto jako ciekawe i urokliwe, takie wywarło na mnie pierwsze wrażenie. To było w czasie, gdy miał miejsce jarmark bożonarodzeniowy, więc dodawało to dodatkowego kolorytu miastu.

Uczelnia przyjmująca posiada dość specyficzną strukturę. W Budapeszcie znajdują się jej dwa kampusy. Główny – na którym mieszczą się wszystkie kierunki – oraz woj-

Miasto samo w sobie jest bardzo zróżnicowane, od pięknych zabytkowych rejonów w centrum miasta do dzielnic przemysłowych, położonych bardziej na jego obrzeżach. Niestety, ze względu na epidemię koronawirusa zmuszony byłem do powrotu do kraju po miesiącu pobytu w Budapeszcie, ale samo miasto wspominam bardzo dobrze, również jeśli chodzi o przyjaźń polsko-węgierską.

Maciej Rzempoluch



Fot. Maciej Rzempoluch

Warneńska gościnność

Po raz kolejny, w ramach programu ERASMUS+, podchorążowie naszej akademii mieli możliwość studiowania przez jeden semestr na zagranicznej uczelni. Tym razem trzech podchorążych 4 roku z Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania udało się na semestr letni 2019/2020 do J. Vaptsarov Naval Academy w Warnie. Swoją przygodę rozpoczęli tam 19 lutego, a powrócili 19 czerwca.

Po przybyciu na miejsce zostali zakwaterowani w jednym akademiku, razem ze swoimi bułgarskimi i angielskimi kolegami. Jeszcze tego samego dnia dowódcy przydzielili im dwóch kadetów, aby ci pokazali najważniejsze miejsca w akademii, jak i w samej Warnie. Już następnego dnia zostali przywitani przez dowództwo akademii w czasie apelu porannego, a zaraz po bułgarskiej fladze i hymnie na maszt, przy dźwiękach „Mazurka Dąbrowskiego”, wzniosła się flaga Polski. Był to dla naszych podchorążych bardzo wzruszający i niezmiernie miły akcent. Co więcej, ceremonia ta była powtarzana co tydzień. Było to coś, czego nie oczekiwaliśmy, a sprawiło nam dużo radości. W dodatku okazało się tylko wstępem do tego ile uprzejmości i serdeczności mieli okazać nam nasi gospodarze – stwierdził jeden z podchorążych. 24 lutego odbyły się pierwsze zajęcia z udziałem naszych kolegów. Oprócz tak oczywistych (dla studenta wojskowego) przedmiotów jak język angielski i wychowanie fizyczne, podchorążowie mieli okazję poznać zagadnienia logistyki ściśle związane z żeglugą morską. Wzięli też udział w kursie Basic Safety Training (kończącym się certyfikacją) – uprawniającą do żeglugi w roli załoganta statku. Niestety, w związku z pojawieniem się pandemii część praktyczna kursu musiała zostać przeniesiona na inny termin, już po zakończeniu semestru. Uniemożliwiło to przystąpienie do jej zaliczenia oraz uzyskania certyfikatów. Niemniej podchorążowie, dzięki bardzo przystępnemu i fachowemu sposobowi przekazywania wiedzy, zaliczyli wszystkie egzaminy teoretyczne dotyczące tegoż certyfikatu. Poszerzając swoje horyzonty intelektualne, podchorążowie nie zapomnieli, by zadbać o tężyznę fizyczną. Infrastruktura sportowa oferowana przez gospodarzy pozwoliła, nawet w czasie epidemii, utrzymać i rozwijać swoją sprawność.

Jak już wspomniano, pech chciał, że w czasie wyjazdu przyszło się im zmierzyć ze skutkami pandemii. Jednak nawet pomimo braku możliwości powrotu do domu na Święta Wielkanocne i te na początku maja, dzięki opiece kadry oraz swoich kolegów i koleżanek z Naval Academy nie wspominają tego czasu źle. Fakt, była to pewna niedogodność, jednak obrócona w coś pozytywnego – ten czas, spędzony razem z bułgarskimi kadetami, pozwolił nam na nawiązanie nowych przyjaźni. Już zapowiedzieliśmy sobie nawzajem wizyty w czasie urlopów. Co do Świąt Wielkanocnych, na pewno zapamiętamy je na długo, ale nie jako smutny okres, a czas spędzony w naprawdę rodzinnej i ciepłej atmosferze i poznawaniu nowych obyczajów i kultury.

Ponadto komenda Akademii zaprosiła naszych podchorążych do uczestnictwa w obchodach Święta Wojska Bułgarskiego. Było nam miło uczestniczyć w tej uroczysto-



ści i razem z naszymi kolegami wziąć udział w uroczystej defiladzie. Czuliśmy co prawda pewną presję w związku z wagą wydarzenia, ale szybko nauczyliśmy się podstawowych komend, a musztra naszych armii okazała się bardzo podobna. Pod koniec pobytu podchorążowie wzięli też udział w uroczystości przekazania obowiązków dowódczych przez studentów piątego roku swoim młodszym kolegom, a także przyjęciu zorganizowanym z tej okazji.

Nie sposób wymienić wszystkich wspólnych wyjść, treningów, rozegranych meczów i okazji do wspólnego spędzenia czasu. Kadeci, których mieliśmy przyjemność poznać i możemy z dumą nazwać naszymi przyjaciółmi, sprawili, że chciałoby się tam wrócić tylko po to żeby ich zobaczyć... choć nie ukrywamy, że miejsca, które mieliśmy okazję zwiedzić i warneńska plaża też nie pozostają nam obojętne. Zaraz po zakończeniu dwumiesięcznej kwarantanny na terenie Akademii, dzięki uprzejmości komendy oraz tamtejszego biura ERASMUS+, podchorążowie zostali zabrani na dwie wycieczki, w czasie których mieli okazję zobaczyć ciekawe i malownicze miejsca.

**Szczepan Marczuk
Marcin DREWNIAK
Gabriel Lesiak**



Kolejne zwycięstwo żagli WAT

Reprezentacja żeglarska Wojskowej Akademii Technicznej wygrała Akademickie Mistrzostwa Warszawy i Mazowsza rozegrane w dniu 18.06 na Jeziorze Zegrzyńskim. WAT triumfowała zarówno drużynowo, jak i indywidualnie. W rozgrywkach wzięło udział łącznie 11 załóg, w tym trzy reprezentujące naszą uczelnię.

Zwycięstwo nie było łatwe, chociażby ze względu na panujące warunki pogodowe. Wyścig rozegrał się w bardzo słabych warunkach wiatrowych. Co chwilę „siadał” wiatr i łódki stawały w miejscu. Wyścig jednak trwał nieprzerwanie. Sytuacja wymagała pełnego skupienia i niezwyklej cierpliwości. Żeby wypełnić żagle, kilkakrotnie musieliśmy przechylać naszą łódkę na bok pod kątem kilkudziesięciu stopni. Mimo wszystko udało się. Wygraliśmy! – komentuje sternik zwycięskiej załogi szer. pchor. Rafał Błażejczyk.

Ze względu na pogarszającą się sytuację pogodową w porcie, rozegrany został tylko jeden wyścig. Po kilku próbach kolejnych startów sędzia główny zdecydował o powrocie drużyn na brzeg. Burza, która nadeszła chwilę później, uniemożliwiła dalszą rywalizację. Rozgrywki zostały oficjalnie zakończone. Choć pozostał niedosyt rywalizacji, bo udało się rozegrać tylko jeden wyścig, to należy się cieszyć z ogromnego sukcesu – dodaje szer. pchor. Rafał Błażejczyk.



Mistrzowie Warszawy i Mazowsza – pełne składy Wojskowej Akademii Technicznej:

- I miejsce: szer. pchor. Rafał Błażejczyk – sternik, sierż. pchor. Przemek Kaleta, Karolina Skowrońska.
- II miejsce: sierż. pchor. Igor Derwich – sternik, sierż. pchor. Michał Daszkiewicz, Sławomir Patroś;
- IV miejsce: Karol Erd – sternik, sierż. pchor. Szymon Borejza, Jacek Sajnog.

Adam Łożyński



Fot. AZS Warszawa

Świetny początek plażowego sezonu dla Wojskowej Akademii Technicznej

Ostatnie tygodnie były bardzo trudne dla wszystkich miłośników sportu na poziomie akademickim. Wszelka aktywność fizyczna i możliwości prowadzenia treningów były mocno ograniczone, a organizacja zawodów całkowicie wstrzymana. Po długiej przerwie, 21 czerwca, odmrożono rywalizację Akademickich Mistrzostw Warszawy i Mazowsza, studenci znów mogli stanąć do walki o medale. Jedną z dyscyplin, w której rozdano w minionych dniach komplety medali, była piłka siatkowa plażowa. Zarówno w turnieju kobiet, jak i turnieju mężczyzn, ważne role odegrały pary Wojskowej Akademii Technicznej.



W poniedziałek 22.06 na plażowych boiskach rywalizowały pary, zawody rozgrywano systemem „brazylijskim”. Do boju przystąpiło 15 par z 8 warszawskich uczelni. Wojskową Akademię Techniczną w tym roku reprezentowały Martyna Sumera i Magdalena Walczak. Obie siatkarki stanowiły o sile zespołu WAT w tym sezonie halowym, swe wysokie umiejętności pokazały również na piachu. Pokonały kolejno Politechnikę Warszawską 2 (21:5), oraz Uniwersytet Warszawski 3 (21:16). Porażka z Akademią Wychowania Fizycznego 3 (15:21) zepchnęła nasze pary na prawą część turniejowej drabinki, gdzie odniosły trzecie zwycięstwo przeciwko parze SGGW (21:18), tym samym awansując do najlepszej czwórki AM-WiM. W meczach o medale Sumera i Walczak musiały uznać wyższość ekip Akademii Leona Koźmińskiego (11:21) i ponownie AWF 3 (14:21, 15:21), jednak siatkarkom WAT należą się ogromne gratulacje za świetną postawę i osiągnięty przez nie bardzo dobry wynik, który premiuje je do kolejnego etapu – półfinałów Akademickich Mistrzostw Polski w siatkówce plażowej.

Dobrze było wrócić na boiska plażowe, zobaczyć ponownie znajome twarze. Podeszliśmy do tego turnieju bardzo spokojnie, bez jakichś większych oczekiwań, jednak z zamiarem walki i pokazania tego, co potrafimy. Tego dnia, przed rozpoczęciem turnieju, 4 miejsce brałabym w ciemno, w tym momencie pozostaje jednak niedosyt. Na szczęście mamy jeszcze szanse pokazać, co potrafimy w półfinałach AMP – mówi Martyna Sumera.

Dzień później (23.06) na boiskach przy ul. Koncertowej 4 rozegrano turniej męski. Dwanaście 2-osobowych ze-



Fot. Grzegorz Pszczoła

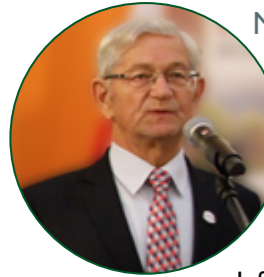
spółów z 6 różnych uczelni przystąpiło do akademickich zmagania. WAT wystawił 2 pary: Mateusz Jaworski i Kuba Michalak (WAT 1) oraz Szymon Madzio i Błażej Staniak (WAT 2). Najpierw Madzio i Staniak pokonali Uniwersytet Warszawski 4 (21:14), aby w kolejnej rundzie spotkać się z Jaworskim i Michalakiem, którzy w wyniku szczęśliwego losowania bezpośrednio awansowali do drugiej rundy gier. Pierwsza para WAT zwyciężyła bratobójczy pojedynek (21:13), tym samym WAT 2 znalazł się po prawej stronie drabinki. Tam Madzio i Staniak odnieśli dwa kolejne zwycięstwa z Politechniką Warszawską 2 (21:15) oraz Uniwersytetem Warszawskim 3 (21:11). Przebieg ćwierćfinałowych gier sprawił, że pary WAT-u ponownie na siebie trafiły, po tym jak Jaworski i Michalak nie dali rady świetnie dysponowanym późniejszym zwycięzcom całego turnieju z Uniwersytetu Warszawskiego 1 (6:21). Do walki o strefę medalową mogła dołączyć więc tylko jedna para z naszej uczelni. Po raz kolejny lepsi okazali się Mateusz i Kuba, pokonując kolegów (21:12) i eliminując WAT 2 z dalszej rywalizacji. Przebieg meczu półfinałowego z SGH był bardzo wyrównany, co oddaje końcowy wynik na korzyść Waciaków (21:18). Kolejne zwycięstwo dało wspaniały wynik, jakim był awans do finału. W nim triumfowali zawodnicy UW (21:18, 21:12) i to oni zdobyli złote medale. Obie nasze pary uzyskały awans do półfinałów Akademickich Mistrzostw Polski w piłce plażowej, dołączając do żeńskiej pary, co jest ogromnym sukcesem Wojskowej Akademii Technicznej.

Kuba Michalak: *Rozegraliśmy kilka dobrych spotkań, półfinał był bardzo zacięty. Lekka przewaga od samego początku dała nam duży plus, korzystny wynik dowieźliśmy do samego końca. W finale to chłopaki z Uniwersytetu Warszawskiego byli faworytami, co zresztą było widać. My jednak mocno się postawiliśmy, znaczną część pierwszego seta mieliśmy prowadzenie, niestety nie udało nam się go utrzymać. Drugi set już bez historii, szybko złapali nad nami przewagę. Dalej trenujemy, wierzymy, że najważniejsze mecze tego sezonu dopiero nadejdą.*

W klasyfikacji drużynowej turnieju pań WAT zajęła 4 miejsce, zaś w turnieju panów – miejsce 2. Ogromne gratulacje dla zawodniczek i zawodników, oby szczyt formy dał kolejne zwycięstwa podczas półfinałów AMP!

Grzegorz Pszczoła

Informacja, ale jaka?



Niedawno, w przejmującej książce Hibo Wardere pt. „Cięcie”, znalazłem dwa razy stwierdzenie: „wiedza to potęga”. Dla nas – pracujących i uczących się w WAT – nie jest to stwierdzenie odkrywcze, ale dla niektórych może być ważną informacją.

Informacja ogólnie jest źródłem wiedzy. Może mieć formę pisaną, mówioną lub obrazkową. Dlatego ten, kto chce swoją wiedzę poszerzać, korzysta z informacji przekazywanej przez kogoś, znajdującej się w książkach i czasopiśmie naukowych lub dostępnej w środkach masowego przekazu. Dobrze, jeżeli jest to informacja prawdziwa, sprawdzona, niewprowadzająca w błąd. Niestety, często otrzymujemy informacje nieprawdziwe – określane jako „fake news” – albo informacje cząstkowe, niepełne.

Od pewnego czasu przy głównej bramie WAT jest tablica, na której wyświetlane są informacje. Niestety większość tych komunikatów to dane częściowe, niepełne i mało przydatne dla czytających. Dobrymi, pewnymi informacjami są te dotyczące temperatury i ciśnienia. Informacja o prędkości wiatru jest już jednak niepełna. Gdyby taką miała być, powinien być podany kierunek wiatru.

Mało użyteczne są informacje dotyczące zanieczyszczeń powietrza tlenkami azotu (NO i NO₂), tlenkiem siarki (SO₂) i tlenkiem węgla (CO) oraz pyłami o wielkości cząstek 1 µm (PM1), 2,5 µm (PM2,5) i 10 µm (PM10). Informacje o ilości tych substancji w powietrzu mają małą wartość. Bo kto wie, jaka jest dopuszczalna nieszkodliwa ich ilość w powietrzu? Tego nie wiedzą nawet chemicy, czyli chyba nikt wchodzący na teren WAT.

Przy wynikach badań medycznych, oprócz wartości zmierzonej, podawane są wartości normatywne i na tej podstawie pacjent może ocenić, czy jego stan zdrowia jest dobry czy zły. Czytający na naszej tablicy wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza nie wie, czy oddycha powietrzem dobrym czy złym (i jak złym). Dlatego dobrze byłoby, gdyby obok wartości zmierzonych były podawane najwyższe dopuszczalne wartości tych stężeń. Okazuje się jednak, że nie można tego zrobić. W dokumentach Ministerstwa Zdrowia, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i innych instytucji podane są wartości dopuszczalne dla różnych substancji, uśrednione dla godziny, ośmiu godzin lub roku. Z tego względu wartości jednostkowe, podane w czasie ich zmierzenia nie mogą być odniesione do wartości normatywnych, związanych z określonym czasem narażenia na działanie substancji zanieczyszczających powietrze. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 8 czerwca 2018 r. dopuszczalny poziom obecności w powietrzu NO₂, odniesiony do godziny, wynosi 200 µg/m³. Ta wartość w roku może być przekroczona 18 razy. Natomiast dopuszczalny roczny poziom obecności tego tlenku w powietrzu wynosi 40 µg/m³. Stężenie SO₂ w ciągu



doby może wynosić 125 µg/m³ i może być przekroczona w roku 3 razy. Obecność pyłu PM2,5 odnosi się do roku, w którym wartość jego stężenia może wynosić maksymalnie 25 µg/m³. Stężenie pyłu PM10 nie powinno w ciągu doby przekraczać wartości 50 µg/m³ a w roku – 40 µg/m³. Pyłu PM1, wg wyżej wspomnianego rozporządzenia, nie mierzy się.

Większą niż obecnie wartość informacyjną miałyby pokazywanie na tablicy, oprócz chwilowej wartości stężenia określonego zanieczyszczenia, wykresu obrazującego dobową średnią wartość jego stężenia odniesioną do kilku poprzednich, np. siedmiu, dni. Byłby to obraz tendencji zmian zawartości danej substancji chemicznej w powietrzu.

To, co napisałem, nie wynika tylko z mojej wiedzy jako pracownika WAT, ale również z tego, że w Polskim Komitecie Normalizacyjnym przewodniczę, jako przedstawiciel WAT, Komitetowi Technicznemu nr 280 ds. Jakości Powietrza. Z tego względu problemy zanieczyszczeń powietrza są mi bliskie i chciałbym, aby informacja o tych zanieczyszczeniach nie tylko była powszechna, ale żeby w miarę możliwości była pełna.

Zygfryd Witkiewicz

Fot. archiwum prywatne, Hubert Kaźmierski

Beton



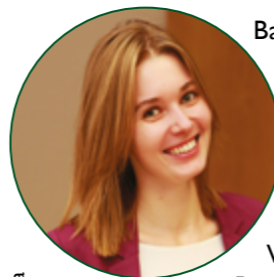
Istnieje powiedzenie, że człowiek człowiekowi wilkiem (a kiwi kiwi kiwi). W związku z tym żołnierz żołnierzowi żołnierzem. Czerwona książeczka zwana Regulaminem Ogólnym SZ mówi o wzajemnym szacunku, a co jest w rzeczywistości, każdy odpowie sobie sam.

Wyobraźmy sobie, że żołnierze – bez względu na stopień i stanowisko – darzą siebie szacunkiem. Trzeba mieć mocno wyrobioną wyobraźnię, ale na pewno nie będzie to większym problemem dla osób, które co weekend sobie wyobrażają siebie na przepustce. Ułatwieniem będą doświadczenia z jednostek, gdzie podchorążowie w ramach *Odpornej wiosny* zmierzali się nie tylko z wirusem, ale też z prawdziwą jednostką wojskową (swoją drogą: wielkie podziękowania dla wszystkich, którzy pomagali!). W większości przypadków okazało się, że choć jedzenie było gorsze (na stołówce, nie z dostawy), to ludzie byli jacyś przyjemniejsi. Tak jakby beton był, ale nie zbrojony. Dla niewtajemniczonych:

Beton:

1. osobnik niezwykle (a nawet nadmiernie) stosujący się do regulaminów;
2. również kapral;
3. szeroko rozumiane szablonowe, konserwatywne i ortodoksyjne podejście do norm, reguł i standardów, czyli gdy jeden stawia kroki – drugi liniijką mierzy regulaminową odległość. Albo gdy ktoś każe zamiatać kałuże w czasie deszczu to jest b... **Bardzo Empatycznym Tworem Obrony Narodowej.**

Noc listopadowa



Bajkę opowiedzieć wam chce
O pięknym śnie
O zdarzeniu pewnym
W listopadowej nocy
Cały świat zaklętych mocy
Gdzie serca dwa spotkały się
Na samym dole
W pograżonej rozpacz
Promyk słońca ich uraczył

Wśród wielkich sal
Muzyczny ton
Porwał tę magiczną woń
Z dwóch światów byli
Nie wiadomo kto
Sprawił że poznali się
On młody, wesoły i słuchać chciał
Ona we wspomnieniach utkwiała czar
Noc ta tak mglista wydaje się być
Co jawą a co snem zwać się może
Jedno jest pewne
Nikt się nie dowie

Fot. archiwum prywatne, Freepik / welcomia



I choć obserwatorzy powiedzą, że „kapral Kręgiel” jest zabawny i wymaga tylko regulaminowej formułki, to „szeregowy Krasulak” z dezorientacji i stresu nie może powtórzyć właściwego zdania. Co wcale nie oznacza, że jest słabym żołnierzem, bo zapewne nikt tak szybko jak on nie wraca do izby żołnierskiej. Oczywiście czas PSW, czyli podstawowego szkolenia wojskowego, rządzi się innymi prawami. Jednakże przejawy wyżej opisanej empatii ciągną się za żołnierzami jak zapach „cegiełki” na poligonie – mały dym, ale mocno irytuje i nie pozwala normalnie funkcjonować. Niewyobrażalnie duże pokłady cierpliwości mają ci, którzy są wzorowymi żołnierzami, ale są karani, bo odpowiedzialność zbiorowa jest hasłem przewodnim każdego dnia. Swoją drogą takie dowodzenie kosztuje dużo energii: trzeba znaleźć coś, żeby się doczepić, wymyślić karę, przypilnować wykonania zadania, potem sprawdzić, znaleźć odpowiedzialną osobę, żeby pokazać wszystkim, że robienie rejonów od okna do kolacji jest właśnie przez zbyt długie włosy tego łyszego żołnierza. A o ile łatwiej byłoby, gdybyśmy się po prostu szanowali. I nie wymyślali jak podchorążowie na zaliczeniu.

Dominika Daria Górska

Że ona i on w jednej z tych chwil
Spotkali się by razem być
Bez przeszkód bez słów
Zatańczyć choć raz
Myśleli ...
Chwila to jedna i koniec z nią
Ale...
Po takim czasie dalej wciąż śnią
By dotknąć swych dłoni i poczuć to
Co tylko w bajkach zdarzyć się może
Księżniczka z księciem spotkali się
Na parkiecie w tańcu w listopadową noc
Pragnęli już razem zostać w tej chwili
On tulić pragnął w ramionach swych
Ona schronienie znaleźć raczyła
Dziwna to bajka
O dwóch sercach zgranych
Nikt nigdy nie wie
Jaki los mu pisany

Monika Wrona

Zamierzam realizować cele, które sobie wyznaczyłam

Z dr Martą Michalską-Domańską z Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej, laureatką Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020 w kategorii Naukowiec Przyszłości rozmawia Ewa Jankiewicz.

Została Pani laureatką Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020. Jest Pani zaskoczona tą nominacją?

Jest mi niezwykle miło, że znalazłam się w zaszczytnym gronie laureatów piątej, jubileuszowej edycji Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020. Zaskoczeniem była sama informacja o nominacji do tej nagrody. Została mi ona przekazana jako ostatnia część rozmowy podczas wywiadu, którego udzielałam „Rzeczpospolitej”, w sekcji „Rzeczy o Innowacjach”. Nie aplikowałam w tym konkursie, więc informację o nominacji odbieram jako wyjątkowo miły wyraz szczególnego docenienia moich osiągnięć, a także zainteresowania moją dotychczasową pracą naukową polskiego środowiska naukowego i gospodarczego. Dla Kapituły Nagrody bardzo ważne były projekty, którymi kieruję/kierowałam (Sonata, Lider), ponieważ odnajdują w nich innowacje o znaczącym potencjale aplikacyjnym, co może mieć także duży wpływ na polską gospodarkę. Przyznanie Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020 jest wyrazem uznania dotychczasowych osiągnięć, dlatego bardzo mi miło, że zostałam nią uhonorowana. Ponadto dołączenie do grona Liderów Inteligentnego Rozwoju to dla mnie doskonała możliwość wzmocnienia pozytywnego wizerunku osobistego, jak i reprezentowanej przeze mnie instytucji naukowej.



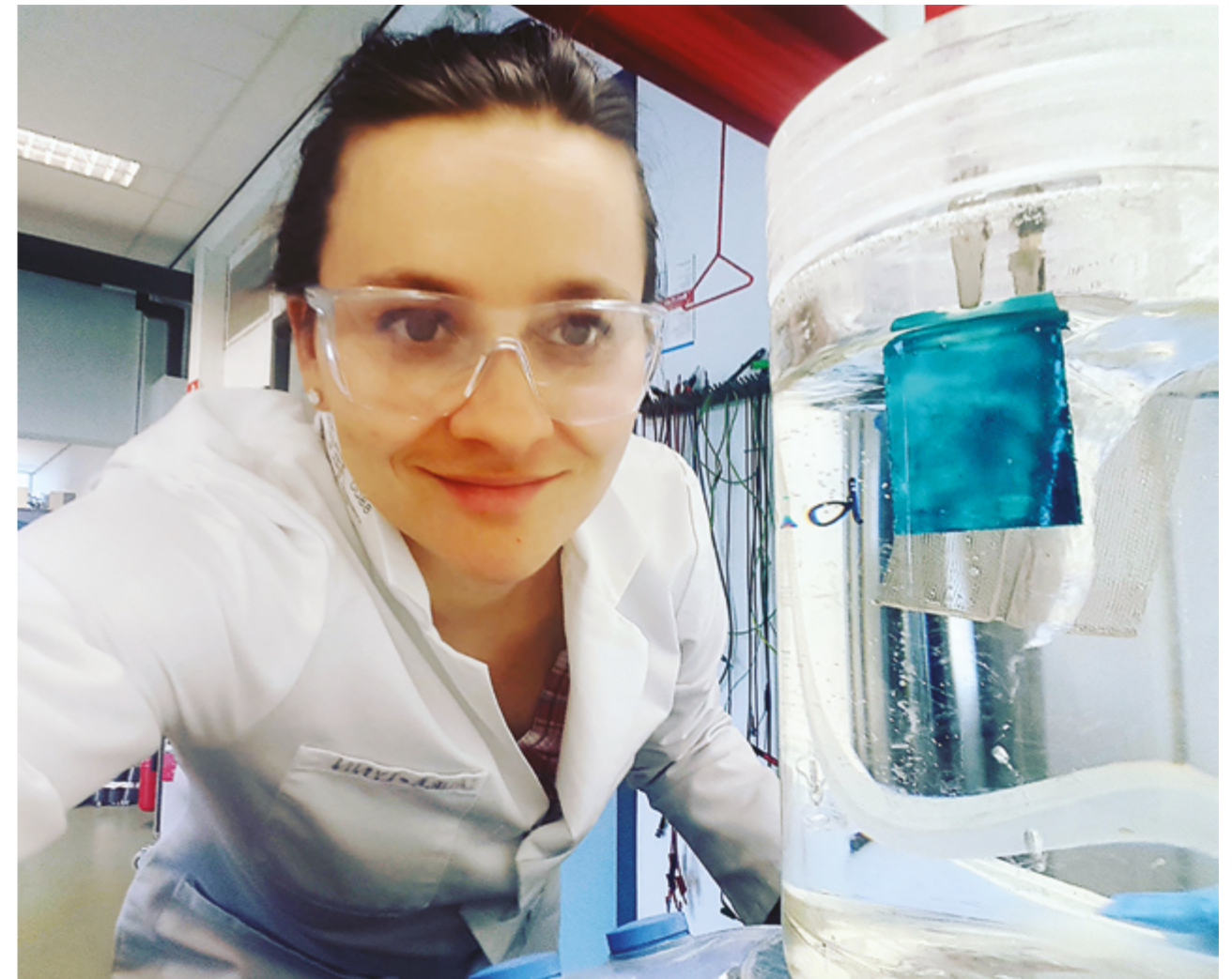
Uroczysta gala wręczenia nagród w tegorocznej edycji odbędzie się jesienią w ramach 5. Forum Inteligentnego Rozwoju, dokładnie w dniach 26–27 listopada 2020 r. w Uniejowie. Czym jest to Forum?

Forum jest kongresem gospodarczym poświęconym nowym technologiom, innowacjom, wynalazkom i nowatorskim inwestycjom zmieniającym kraj w oparciu o krajowe i regionalne inteligentne specjalizacje. Jest to uznane i cenione wydarzenie z udziałem branżowych liderów – wizjonerów, innowatorów i inwestorów. Mam nadzieję, że podczas tego spotkania pozyskam polskich inwestorów zainteresowanych wdrażaniem opracowywanych przeze mnie innowacyjnych produktów na rynek polski i światowy.

Została Pani wyróżniona za realizację dwóch projektów naukowo-badawczych. Proszę powiedzieć, jakich?

Dwa moje projekty zostały szczególnie docenione przez Kapitułę Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020. Oba posiadają składniki interdyscyplinarne oraz wpisują się w zakres dyscypliny inżynierii materiałowej, a także automatyki, elektroniki i elektrotechniki. Pierwszy z nich to projekt SONATA pt. „Wpływ morfologii i struktury plazmonej fotoanody na bazie tlenku tytanu na jej aktywność w reakcji dysocjacji wody pod wpływem energii słonecznej”, realizowany dzięki finansowaniu uzyskanemu z NCN. W ramach projektu wytworzono szereg kompozytowych fotoanod TiO₂/M o różnej morfologii podłoża (nanopory, nanorurki, warstwy amorficzne krystaliczne anodowego tlenku tytanu) i powierzchniowych nanostruktur metalicznych (cząstki, koloidy, warstwy), a także wykonano próby badań aktywności fotokatalitycznej wytworzonych kompozytowych układów. W ramach projektu analizowano aktywność fotoanod wykonanych w formie jednorodnych ciągłych lub strukturyzowanych warstw półprzewodnika, a następnie pokrytych metalicznymi nanostrukturami

Fot. Archiwum prywatne



Fot. Archiwum prywatne

plazmonowymi. Drugim projektem docenionym przez Kapitułę Nagrody jest projekt LIDER pt. „Materiały kompozytowe składające się z anodowego tlenku tytanu i metali szlachetnych jako podłoża do wzmocnionej powierzchniowo spektroskopii Ramana”, realizowany dzięki finansowaniu uzyskanemu z NCBR. Celem tego projektu jest opracowanie innowacyjnej i ekonomicznej technologii wytwarzania nowych kompozytowych podłoży SERS opartych na nanowłóknach anodowego tlenku tytanu (ang. *anodic titanium oxide*, ATO) i metalu szlachetnym (NM), cechujących się powtarzalnością i jednorodnością powierzchni, niskim poziomem tła, łatwością zwiększenia skali produkcji bez osłabienia właściwości wzmacniających sygnał SERS, działaniem w szerokim zakresie długości fali i w różnych środowiskach oraz długim czasem trwałości. Projekt jest w trakcie realizacji, uzyskano już pierwsze interesujące i obiecujące wyniki.

Pani plany na przyszłość to...?

Niezmiennie i zdecydowanie: dużo pracy! Uzyskanie Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020 w kategorii Naukowiec Przyszłości jest niezwykle zaszczytnym wydarzeniem i potencjalnie pomoże mi w pozyskiwaniu współpracy polskiego przemysłu. Tak jak dotychczas, zamierzam wytrwale pracować i realizować cele, które sobie wyznaczyłam. Cieszę się, że z grona wielu świetnych naukowców zostałam wyłoniona i doceniona Nagrodą Inteligentnego Rozwoju. Mobilizuje mnie to do dalszej ciężkiej pracy. Realizuję otwarte projekty, pracuję nad kolejnymi publikacjami naukowymi, w ra-

mach współpracy międzynarodowej opracowuję kolejne aplikacje o finansowanie badań. Robię to, co moim zdaniem każdy dobry naukowiec powinien robić.

Praca na uczelni jest bardzo czasochłonna, wymaga wiele trudu. Uzyskana nagroda pokazuje, że obowiązki zawodowe można jednak godzić z obowiązkami rodzinnymi.

Pracy naukowej jest dużo, co łączy się z wieloma wyrzeczeniami – jest to praca 24 godziny na dobę. Jestem wdzięczna, że moja rodzina mocno mnie wspiera, bez nich to wszystko nie byłoby możliwe. Wierzę, że ciężką pracą i uporem można wiele osiągnąć, czego jestem bardzo dobrym przykładem. Moją Nagrodę dedykuję młodym ludziom na początkowych etapach kariery naukowej – zawsze warto dążyć do celu i realizować swoje marzenia, nawet te bardzo odważne. A wracając do głównego wątku naszej rozmowy – kilka dni temu otrzymałam informację o uzyskaniu finansowania w ramach mojego nowego projektu OPUS (NCN), który też posiada potencjał aplikacyjny. Mam nadzieję, że bycie członkiem grona liderów Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju poszerzy możliwości realizacji moich idei naukowych. Zależy mi na transferze wiedzy z sektora nauki do gospodarki i życia społecznego, a także na pomyślnym wprowadzeniu na rynek nowych lub ulepszonych produktów. Mam nadzieję, że rozwiązania opracowywane przeze mnie w ramach realizowanych projektów znajdą swoje miejsce na rynku.

Dziękuję za rozmowę i życzę dalszych sukcesów!

Pomoc, a nie rekordy!

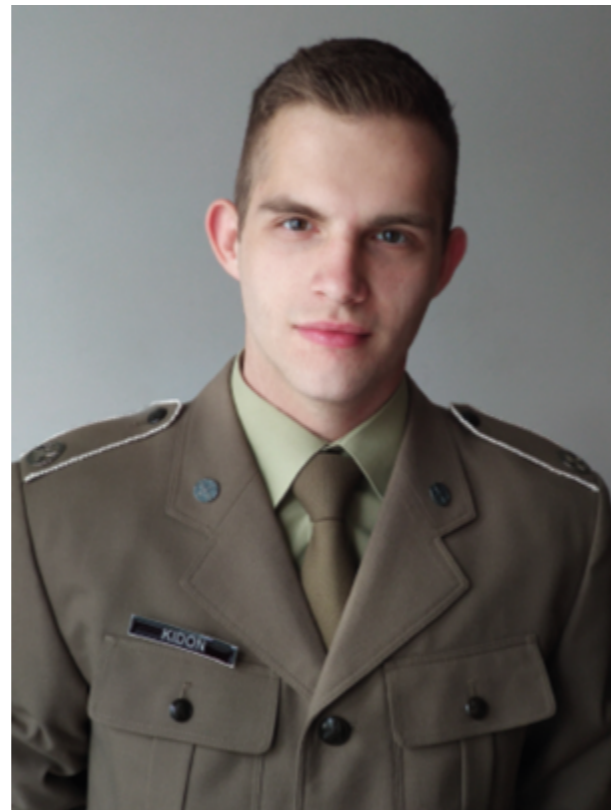
Z podchorążym **Przemysławem Kidonem** – studentem pierwszego roku Wydziału Bezpieczeństwa Logistyki i Zarządzania, inicjatorem akcji #twardadychazwat – rozmawia Hubert Kaźmierski.

W Internecie zorganizowano wiele akcji i zbiórek, które przeważnie polegają po prostu na wpłaceniu pieniędzy. Skąd pomysł na połączenie tego z trudnym – dziesięciokilometrowym – biegiem? Przemysław Kidoń: Trudnym? Przede wszystkim wynika to z tego, że moją największą pasją jest właśnie bieganie, zwłaszcza długodystansowe – na większe odległości niż 10 km. Chciałem upiec dwie pieczenie przy jednym ogniu: pomóc służbom medycznym w zwalczaniu pandemii, a także zachęcić ludzi do biegania, co jest dobrym sposobem zadbania o zdrowie. Zatem dzięki bieganiu i poprawieniu swojej kondycji można oszczędzić pracy lekarzom.

Kiedy dokładnie zaczęła się akcja?

Oficjalnie ruszyła 19 maja i rozwinęła się bardzo szybko, bo sam pomysł pojawił się jeden lub dwa dni wcześniej. Wszelkie formalności i zgody zostały załatwione bardzo szybko – za co jeszcze raz serdecznie dziękuję – spotkałem się z dużą życzliwością i pomocą ze strony władz Akademii, pani Ewy Jankiewicz (rzecznik prasowy), a w szczególności płk. Mariusza Chmielewskiego (zastępca dziekana Wydziału Cybernetyki), który bardzo zaangażował się w akcję i rozpropagował ją wśród oficerów, dziekanów Wojskowej Akademii Technicznej. Im także bardzo dziękuję, gdyż wiem, że mają bardzo dużo obowiązków, a mimo wszystko znaleźli czas, żeby wziąć udział w naszej akcji, dołożyć cegiełkę oraz dać przykład podchorążym.

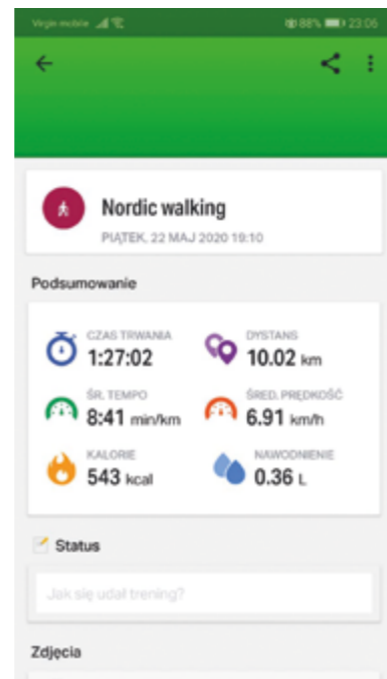
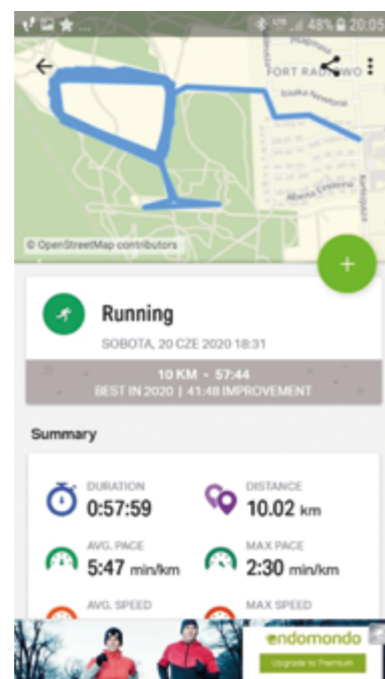
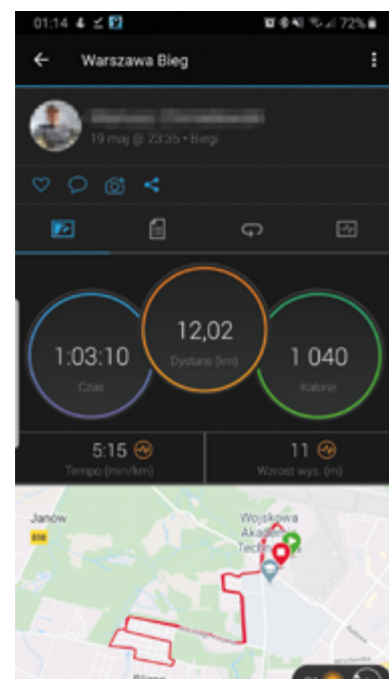
Dystans 10 km to niemało. A co, jeśli ktoś nie da rady go pokonać? To chyba nie dyskwalifikuje z możliwości pomagania?



Oczywiście, że nie! Dystans biegu, minimalna kwota wpłaty – wszystko na tle „dyszki” – to bardzo mi pasowało do siebie. Można go przebiec, przejechać rowerem lub na rolkach, jeśli ktoś woli – może pokonać go spacerem. Ale nawet jeśli komuś nie uda się pokonać pełnego dystansu, to jak najbardziej może pomóc i dokonać wpłaty. Bardzo szanuję każdego, kto wziął udział, nawet nie kończąc pełnego dystansu – za to, że spróbował.

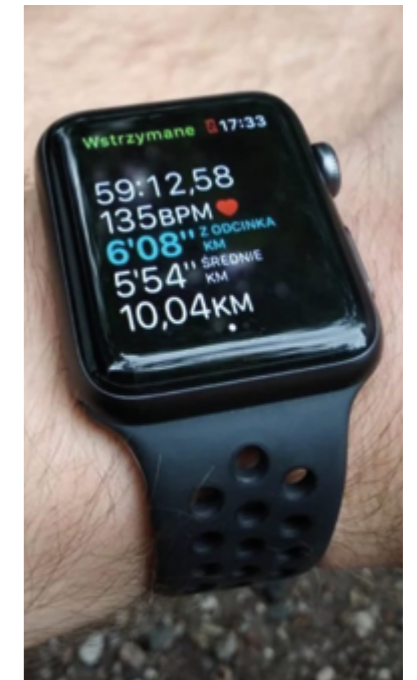
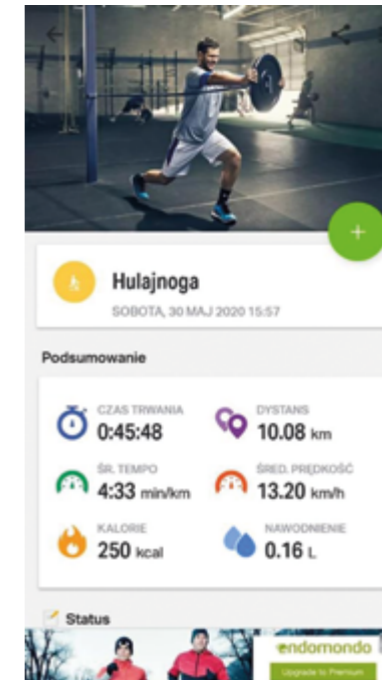
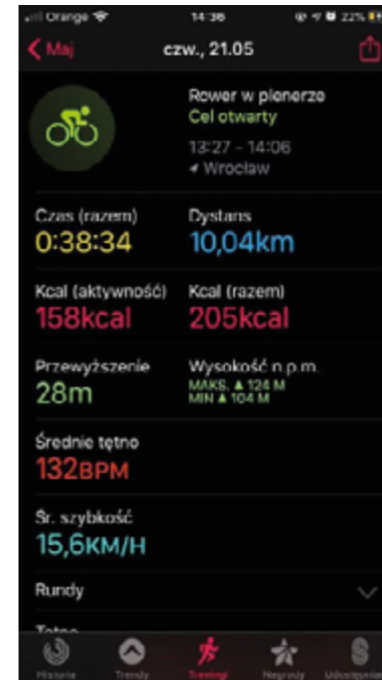
A czy wiadomo, ile osób już pokonało pełną „dychę”?

Wsparto nas 630 osób – tyle pokazuje licznik wpłat. Gdy akcja dopiero się rozkręcała, byłem w stanie to zweryfikować, ponieważ dzięki hashtagom #twardadychazwat mogłem śledzić wpisy na Facebooku, Instagramie i Twitterze.



Fot. Facebook, archiwum prywatne

Fot. Facebook, archiwum prywatne



#TWARDADYCHAZWAT

rze. Jednak rozwinęło się to tak szybko i szeroko (po całym kraju), że nie byłem w stanie zweryfikować każdego screena udowadniającego pokonanie 10 km. Poza tym wiele osób chroni swoje dane i wizerunek, dlatego dostęp do ich tablicy był ograniczony.

Chciałem bardzo podziękować wszystkim, którzy w tej akcji wzięli udział – włączyło się w nią wielu naszych podchorążych, a także wielu oficerów. Ale nie tylko przedstawicielom WAT-u, gdyż dołączyły także inne uczelnie wojskowe. Była to wspólna współpraca, a nie rywalizacja o sekundy.

A czy są osoby, które przebiegły trasę więcej niż raz?

Na pewno pułkownik Chmielewski, który wziął udział w akcji dwukrotnie. Natomiast reszty uczestników (z podanych wyżej względów) nie jestem w stanie zweryfikować.



Domyślam się, że wobec tego nie ma także rankingu biegaczy, najlepszych czasów itd.?

Nie ma – chodzi o pokonanie tej trasy, a nie o rekordy. Bieganie jest w tej akcji ważne, ale przede wszystkim chodzi o pomoc. To oczywiście jest wspaniałe, że tak wiele osób postanowiło pokonać tę trasę, że biegacze się nominują oraz wspierają, ale najważniejsze jest wsparcie, którego możemy udzielić.

Akcja zbliża się do wyznaczonego poziomu – zebrano już ponad 8 tys. zł. Co będzie po zebraniu i przekazaniu pełnej kwoty? Czy planuje Pan kolejne akcje?

Zdecydowanie tak! Mam już nawet pewien pomysł, natomiast nie chcę robić takich zbiórek „na wyścigi”. Nie chodzi o to, żeby robić akcję za akcją, tylko zastanowić się, komu jesteśmy (my, podchorążowie) w stanie pomóc i dopiero wtedy z nią ruszyć. Co prawda zawsze ktoś potrzebuje wsparcia, ale gdybyśmy organizowali jedną akcję po drugiej, to ludzie przestaliby je rozróżniać, przez co nie byłyby tak skuteczne.

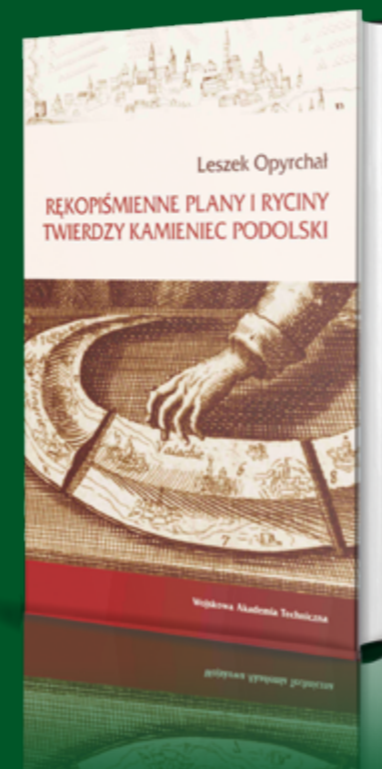
Rozmawiamy online o akcji pomocy w walce z koronawirusem, a Pan jest na kwarantannie. Co się stało?

Nie jestem na kwarantannie! Jest to standardowa procedura – podchorążowie wracający z urlopow poddają się izolacji, aby zaobserwować, czy po powrocie z przepustki nie wrócili chorzy. To po prostu działanie prewencyjne, aby zapewnić bezpieczeństwo pozostałym podchorążym oraz osobom, z którymi moglibyśmy mieć kontakt.

Dziękuję za rozmowę.

Dziękuję. Chciałbym też serdecznie pozdrowić 17 Kompanię WAT oraz Zespół Szkół nr 1 w Opatowie, a w szczególności członków oraz instruktorów Fundacji GROM COMBAT.

REDAKCJA WYDAWNICTW WAT POLECA

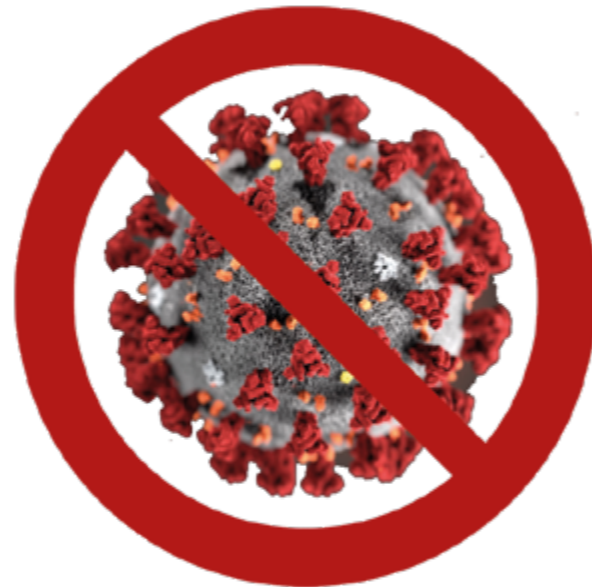


Funkcjonowanie BG WAT podczas epidemii Covid-19

Ogłoszenie stanu epidemii spowodowało zmiany i ograniczenia w działalności bibliotek na całym świecie. Zagrożenie Covid-19 sprawiło, że biblioteki ponad dwa miesiące nie mogły realizować usług stacjonarnych. Nie mogły udostępniać swych przestrzeni, księgozbiorów w wolnym dostępie i czasopism. Podyktowane to było kwestiami bezpieczeństwa i miało na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się koronawirusa. Pomimo tych ostrzeżeń starały się jednak, na określonych zasadach wypracowanych procedur, bezpiecznie dostarczać użytkownikom potrzebne materiały i udzielać informacji, wspierać procesy edukacyjne i potrzeby informacyjne.

Na takich zasadach (od marca br.) pracowała także Biblioteka Główna WAT. Pomimo działania w ograniczonym trybie – brak bezpośredniego dostępu – pracownicy Biblioteki nieustannie realizowali codzienne zadania, pozostając w pełnej gotowości i kontakcie z użytkownikami. Wszelkie informacje udzielane były drogą telefoniczną, mailową, poprzez usługę *Zapytaj bibliotekarza*, a także za pośrednictwem mediów społecznościowych.

Przy istniejących zagrożeniach były to najlepsze z możliwych rozwiązań udostępniania zasobów bibliotecznych. Usługi oferowane przez Bibliotekę zostały przeniesione, na tyle, na ile to było możliwe, do strefy online. Nikt z kontaktujących się, dowolnym kanałem informacyjnym, z Biblioteką nie pozostał bez odpowiedzi oraz pomocy. Dla pracowników naukowych, doktorantów i studentów WAT były wykonywane nieodpłatne skany pojedynczych rozdziałów książek i artykułów z czasopism, z zachowaniem zasad dotyczących prawa autorskiego i praw pokrewnych.



Można było uzyskać pomoc w korzystaniu z katalogów online, zasobów elektronicznych oraz informację o dostępności poszczególnych zbiorów bibliotecznych. Zestawienia tematyczne oraz kwerendy realizowane były na bieżąco i przesyłane drogą mailową.

Pomimo „zamkniętych” drzwi, odbiór zamówionych online książek był również możliwy. Odbiwał się zgodnie z procedurą wypożyczeń materiałów bibliotecznych w okresie zagrożenia epidemiologicznego (do 16 maja), przy wejściu głównym do Biblioteki, wyłącznie we wskazanym przez bibliotekarza terminie i godzinach. Książki były odbierane osobiście przez odbiorcę legitymującego się ważną ELS, ELD, przy zachowaniu wszelkich zasad bezpieczeństwa rekomendowanych przez Ministerstwo

Fot. BG WAT. Grafika: Alissa Eckert, MS; Dan Higgins, MAM / Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL), OpenClipart-Vectors/Pixabay

Zdrowia. W tym okresie wypożyczono 1643 egz., a poprzez wrzutnię zwrócono do Biblioteki 1903 egz.

Tak jak przed ogłoszeniem stanu epidemiologicznego, wszystkim użytkownikom posiadającym aktywne konto biblioteczne były udostępniane na stronie Biblioteki e-źródła. Pełna oferta zasobów elektronicznych, wraz z ich opisem, znajduje się na stronie internetowej Biblioteki, w zakładce *Zasoby i źródła* (<http://bg.wat.edu.pl/e-zrodla/lista-e-zrodel>). Pracownicy oraz studenci wszystkich rodzajów studiów WAT mogą korzystać z zasobów elektronicznych, także poza siecią akademicką, logując się tak jak do konta bibliotecznego: login: PESEL; hasło: imię ojca.

W zakładce *Aktualności* (<http://www.bg.wat.edu.pl/component/k2/item/614-zasoby-online>) zamieszczone zostały linki do stron wydawnictw naukowych, które – w celu wsparcia społeczności akademickiej – postanowiły usunąć kontrolę dostępu do wybranych rozdziałów książek i czasopism dotyczących głównie COVID-19 i zdrowia publicznego. Taką inicjatywę wykazały m.in.:

- Cambridge University Press, które udostępniło zbiór ponad 80 rozdziałów książek i artykułów w czasopiśmie dostępnych na Cambridge Core, dotyczących badań nad COVID-19.
- JSTOR, które udostępniło ponad 6000 ebooków i ponad 150 czasopism, a także zestaw 26 archiwalnych dostępów, do końca czerwca 2020 r., dotyczących czasopism z zakresu zdrowia publicznego.
- Springer Nature, udostępniające ponad 500 podręczników. Poza tym wydawnictwo otworzyło dostęp do niemieckojęzycznych książek dotyczących opieki medycznej. Te publikacje będą dostępne za pośrednictwem SpringerLink do końca lipca 2020 r.
- Taylor & Francis Group, które udostępniło informacje, artykuły badawcze i rozdziały książek związane z wirusem COVID-19.
- The Royal Society, które uwolniło dostęp do wybranych tytułów czasopism, m.in. z zakresu nauk fizycznych, biologicznych, przyrodniczych i interdyscyplinarnych.

Biblioteka, we współpracy z wydawcami, przygotowała także kolejne dostępy testowe do baz. Na przełomie kwietnia i maja zaproponowano korzystanie z dostępu testowego do e-booków wydawnictwa Pearson na platformie VitalSource oraz książek elektronicznych na platformie Taylor & Francis eBooks.

Poza usługami online bibliotekarze realizowali swoje codzienne prace stacjonarnie: gruntowne porządki w zbiorach bibliotecznych, przygotowywanie miejsc na nowe książki i czasopisma, wycofywanie nieaktualnych lub „zacztyanych”, systematyczne digitalizowanie zbiorów archiwalnych Biblioteki oraz bieżące zakupy książek.

Czas wstrzymania udostępniania bezpośredniego był też okresem przygotowywania nowych wystaw, które już niedługo będzie można obejrzeć w holu i na antresoli Biblioteki, a tymczasem na kanale YouTube można obejrzeć wystawę pn. „Architektura współczesnej Warszawy”, prezentującą wybrane warszawskie budowle, które są rozpoznawalnymi symbolami architektonicznymi stolicy

Fot. BG WAT



(https://www.youtube.com/watch?v=2ZV0r2_tU5IHY-PERLINK), oraz wystawę pn. „Historia Warszawy” przedstawiającą dynamiczną i pełną zawiłości historię miasta od jego początków, czyli małej osady jaką było w X w., poprzez jej stopniowy rozwój, aż do osiągnięcia statusu miasta królewskiego (<https://www.youtube.com/watch?v=kypflmose3c>).

W odpowiedzi na drugi etap „rozmrzania gospodarki” oraz biorąc pod uwagę wytyczne Ministerstwa Rozwoju dla funkcjonowania bibliotek w trakcie epidemii COVID-19 w Polsce, przygotowano nowe zasady funkcjonowania Biblioteki Głównej WAT, tak aby w sposób maksymalny zapewnić bezpieczeństwo użytkowników oraz pracowników Biblioteki. Nowe zasady obowiązują od 18 maja 2020 r. (<http://www.bg.wat.edu.pl/component/k2/item/623-nowe-zasady>). Biblioteka jest otwarta dla korzystających od poniedziałku do piątku w godz. 8:00–15:00. Wejście do budynku jest możliwe wyłącznie drzwiami frontowymi. Wstęp do Biblioteki mają tylko pracownicy, studenci oraz doktoranci Wojskowej Akademii Technicznej (po okazaniu odpowiednio przepustki pracowniczej WAT lub ELS, ELD). Użytkownicy mają obowiązek przestrzegania zaleceń GIS w zakresie osłony



Bezpłatne skanowanie wybranych fragmentów materiałów ze zbiorów Biblioteki

nosa i ust oraz dezynfekcji rąk przy wejściu do Biblioteki. Dodatkowo rekomendujemy noszenie jednorazowych rękawic ochronnych. Po Bibliotece należy przemieszczać się tylko wyznaczonymi korytarzami, z zachowaniem odległości co najmniej 2 metrów pomiędzy sobą.

Dla użytkowników udostępnione zostały Wypożyczalnia Akademicka oraz Czytelnia Techniczna i Społeczno-Ekonomiczna, wraz ze stanowiskiem z dostępem do norm Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, oraz Ośrodek Informacji Naukowej i Promocji. Chętni mogą rezerwować materiały biblioteczne wyłącznie drogą elektroniczną, poprzez konto biblioteczne.

W Wypożyczalni Akademickiej mogą przebywać maksymalnie 2 osoby naraz, zaś w Czytelni Technicznej i Społeczno-Ekonomicznej maksymalnie 10 osób (po 5 na każdą salę), z zachowaniem zalecanego dystansu.

Zwroty książek nadal dokonywane są wyłącznie przez samoobsługową wrzutnię, czynną przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę. Urządzenie jest systematycznie dezynfekowane, jednak dla zwiększenia bezpieczeństwa zaleca się dodatkowo stosowanie rękawic ochronnych. Zwrócone książki poddawane są procesowi ozonowania.

W związku z sytuacją epidemiologiczną w kraju oraz w celu ograniczenia kontaktów bezpośrednich proponujemy pracownikom oraz studentom WAT okresowe (bezpłatne) skanowanie fragmentów materiałów znajdujących się fizycznie w Bibliotece Głównej WAT. Zamówienia będą realizowane według kolejności wpływu, a czas realizacji uzależniony będzie od liczby zamówień (<http://www.bg.wat.edu.pl/component/k2/item/622-bezplatne-skanowanie-fragmentow>).

Na czasowo zmienionych zasadach działa także Wypożyczalnia Międzybiblioteczna. Szczegóły na stronie Biblioteki, w zakładce Wypożyczalnia Międzybiblioteczna. (<http://www.bg.wat.edu.pl/wypozyczenia-miedzybiblioteczne>). Nieczynne pozostają: Czytelnia Czasopism i Wypoży-

czalnia Beletrystyki. Z użytkowania zostały wyłączone także przestrzenie nauki grupowej: sala katalogowa, sale nauki oraz stanowiska komputerowe.

Opracowując nowe zasady funkcjonowania Biblioteki mieliśmy na uwadze bezpieczeństwo oraz zdrowie naszych użytkowników oraz pracowników. Dla zwiększenia bezpieczeństwa nas wszystkich zachęcamy do korzystania z katalogów, zasobów i usług online. W celu uzyskania materiałów i informacji prosimy o kontakt z Ośrodkiem Informacji Naukowej i Promocji Biblioteki Głównej WAT: tel. 261 839 396; e-mail: oin@wat.edu.pl lub poprzez usługę *Zapytaj bibliotekarza* (asklib.wat.edu.pl).

Zapraszamy do odwiedzania strony domowej Biblioteki i mediów społecznościowych, tam na bieżąco zamieszczamy wszystkie informacje.

Staraliśmy się, aby Biblioteka była odpowiednio przygotowana na ponowne przyjęcie Użytkowników, bezpieczna dla nich i dla bibliotekarzy. Mamy nadzieję, że tęskniłicie za nami, bo my za Wami bardzo! Mamy również nadzieję, że spowodowana epidemią niedostępność bibliotek podniosła świadomość o potrzebie usług stacjonarnych jakie one oferują.

Mariola Nawrocka
Iwona Piwońska

Netografia:

1. www.bg.wat.edu.pl,
2. <https://www.wbp.poznan.pl/strefa-bibliotekarza/aktualnosc-dla-bibliotekarzy/biblioteki-a-koronawirus>,
3. <https://swiatbibliotek.pl/przegląd-inicjatyw-bibliotecznych-realizowanych-online-w-czasie-pandemii>,
4. <http://mbp-oswiecim.pl/co-sie-dzieje-zamknietymi-drzwiami-biblioteki-w-czasie-pandemii>,
5. <https://bgpw.wordpress.com/2020/04/22/biblioteki-w-czasie-epidemii>.

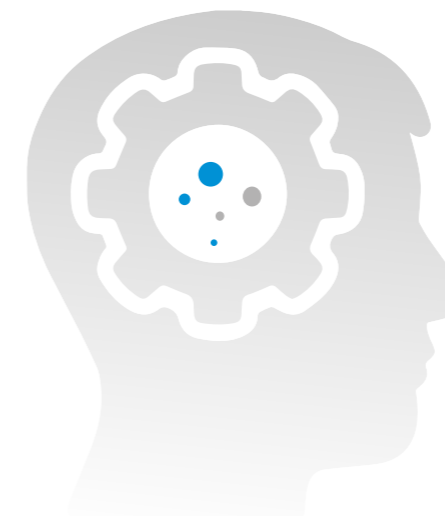
Fot. BG WAT



Wojskowa
Akademia
Techniczna

#BĄDŹMY BEZPIECZNI W BIBLIOTECE#

UŻYTKOWNIKU PAMIĘTAJ!



ZAŁÓŻ MASECZKĘ
I RĘKAWICZKI



WYPOŻYCZAJ KSIĄŻKI
ZGODNIE Z PROCEDURĄ



KSIĄŻKI ODDAWAJ
WYŁĄCZNIE WRZUTNIA



ZACHOWAJ DYSTANS
CO NAJMNIEJ 2 METRY

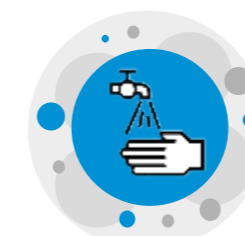
BIBLIOTEKARZE PAMIĘTAJĄ!



OBŚLUGUJĄ
UŻYTKOWNIKÓW
Z ZACHOWANIEM
ZASAD BEZPIECZEŃSTWA



NOSZĄ MASECZKI
I RĘKAWICZKI



STOSUJĄ
RYGOR SANITARNY



PODDAJĄ OZONOWANIU
ZWRÓCONE KSIĄŻKI



OGRANICZAJĄ WOLNY
DOSTĘP DO KSIĘGOZBIORU



Wojskowa
Akademia
Techniczna

A CZY TY



trenujesz już z aplikacją

WATrekruť?