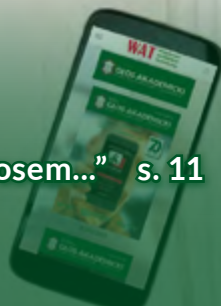




25 LAT „GŁOSU AKADEMICKIEGO”

PISMA PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW

25 LAT „GŁOSU AKADEMICKIEGO”



Od kserokopiarki do smartfona s. 10

(Nie)jednym „Głosem...” s. 11

Finał Olimpiady Wiedzy Technicznej w WAT s. 21

ŻOŁNIERSKA PAMIĘĆ

W dniach poprzedzających Dzień Flagi RP oraz Święto Narodowe Trzeciego Maja podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej uporządkowali mogiły i pomniki polskich żołnierzy m.in. na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach.



W ramach akcji Żołnierska Pamięć podchorążowie 19 Kompanii I Batalionu Szkolnego pod przewodnictwem ppor. Kamila Puławskiego odwiedzili pomniki i groby polskich bohaterów, w tym m.in. groby żołnierzy polskich poległych we wrześniu 1939 r., żołnierzy, którzy zginęli w powstaniach narodowych – styczniowym oraz w powstaniach wielkopolskich i śląskich, a także żołnierzy wojny 1920 r. oraz tych, którzy walczyli w szeregach Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie. Podchorążowie odwiedzili również po-



mnik ofiar katastrofy lotniczej pod Smoleńskiem oraz groby m.in.: marszałka Edwarda Rydza-Śmigłego, szefa Sztabu Generalnego WP gen. Franciszka Gągora, dowódcy Sił Powietrznych gen. pil. Andrzeja Błasika, gen. bryg. Wojciecha Lubińskiego. Podchorążowie nie zapomnieli o grobie płk. Ryszarda Kuklińskiego, pomniku Gloria Victis oraz o pomniku Żołnierzy Wyklętych przy ul. Pirenejskiej. Pamiętali także o pomniku ofiar obozów koncentracyjnych oraz tablicach upamiętniających płk. Bernarda Adameckiego i rotmistrza Witolda Pileckiego.

Żołnierska Pamięć to coroczna akcja, w ramach której żołnierze odwiedzają groby żołnierzy, którzy stracili życie podczas wykonywania obowiązków służbowych. W ramach akcji młodzi adepci sztuki wojskowej naszej Akademii porządkują wojskowe cmentarze i mogiły – również te, o których często już nikt nie pamięta.

Wojciech Zaraś



Fot. Kamil Puławski

Spis treści

2 Słowo od redaktora

AKTUALNOŚCI

- 3 Studenci WAT pojedą na praktyki w WOT
- 4 Współpraca z Katolickim Uniwersytem Lubelskim
- 4 Studenci WAT z pomocą osobom ociemniałym i niewidomym
- 5 Żołnierze WAT uczestnikami 2 Rajdu Motocyklowego Weteranów
- 6 25 lat „Głosu Akademickiego”
- 10 Od kserokopiarki do smartfona
- 11 (Nie)jednym „Głosem...”

KURSY, KONFERENCJE, SEMINARIA

- 14 Studenci WAT nagrodzeni na międzynarodowej konferencji w rumuńskiej Military Technical Academy
- 16 I Krajowa Konferencja Metrologii

NAUKA I EDUKACJA

- 18 Pokazy chemiczne WAT na Pikniku Naukowym online
- 19 Projekty naukowe studentów WAT nagrodzone w konkursie Ministerstwa Edukacji i Nauki
- 20 Dr inż. Paweł Skokowski zwycięzcą Konkursu o Nagrodę ABB
- 21 Finał Olimpiady Wiedzy Technicznej w WAT
- 23 Uehonorowanie laureatów Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego

NAUKA I TECHNOLOGIA

- 24 Międzynarodowy Dzień Światła na WAT
- 25 Ekspert zaleca ostrożność przy zabawie laserami
- 26 Optoelektroniczne narzędzie odczyta testy alergiczne
- 27 Certyfikacja wyrobów skuteczną metodą oceny jakości produktów

LOŻA STUDENTÓW

- 29 Naukowe Koło Lingwistyczne – czyli WAT na językach
- 30 Bragança adventure

HOBBY

- 33 „Aktywna Wiosna” z Sekcją Strzelecką S2 WAT
- 34 Tydzień żeglarskich sukcesów WAT!

FELIETONY

- 35 Co z tym ociepleniem?
- 36 Zapach normalności

HISTORIA

- 37 Dlaczego podchorąży to podchorąży?

WSPOMNIENIE

- 39 Prof. dr hab. inż. Romuald Kaczyński

BIBLIOTEKA

- 40 Nowa odsłona platformy IBUK Libra



5



18



25



34

Słowo od redaktora



25 lat! W tym wieku są najstarsi podchorążowie kończący Akademię, a „Głos Akademicki” jest ich rówieśnikiem. Biorąc pod uwagę fakt, iż wiele osób było przekonanych, iż po roku–dwóch gazeta zniknie, to naprawdę dobry wynik. Pierwszy numer naszego WAT-owskiego pisma powstał niemal chałupniczo: składany w Wordzie po godzinach pracy, wymagał niemałego poświęcenia i wiary w sukces. Sylwetki redaktorów naczelnych znajdziecie Państwo w artykule 25 lat „Głosu Akademickiego”. Swoimi wspomnieniami podzielił się przewodniczący Rady Redakcyjnej i były rzecznik prasowy – Jerzy Markowski. Kolejne wspomnienia (sekretarzy redakcji) ukażą się w numerze powakacyjnym.

Zmiany, jakie umożliwił skok technologiczny (a także zwiększenie budżetu na wydawanie GA), widoczne są na pierwszy rzut oka: kolory, jakość papieru, większa objętość, interaktywne wydanie... Dlatego z radością chciałbym zaproponować lekturę w nowym formacie – flipbooku. O jego funkcjach piszemy w oddzielnym tekście.

Zmienia się nie tylko technika, ale i sama Akademia, zmieniają się ludzie... Mam nadzieję, że za kolejne 25 lat nasze pismo będzie medium godnie reprezentującym Akademię i zachowującym wartości, jakie chcieli przekazać nam jego założyciele. Życzę Państwu miłej lektury!

Hubert Kaźmierski

GŁOS AKADEMICKI Pismo Pracowników i Studentów

Wydawca: Wojskowa Akademia Techniczna
Adres redakcji: ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2, bud. 100 pok. 104, 00-908 Warszawa 46, tel. +48 261 839 267
Redaktor naczelny: Hubert Kaźmierski, hubert.kazmierski@wat.edu.pl
Opracowanie stylistyczne, DTP i redakcja techniczna: Hubert Kaźmierski
Druk: FORMAT Plus Rafał Kozuchowski ul. Stroma 41, 01-100 Warszawa
Nakład: 1000 egz.
Projekt i okładki: Hubert Kaźmierski

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

Studenci WAT pojadą na praktyki w WOT

Od nowego roku akademickiego studenci Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT będą mogli odbywać praktyki zawodowe w Wojskach Obrony Terytorialnej, a żołnierze WOT – studiować na kierunku obronność państwa, dostosowanym do ich potrzeb kształcenia. We wtorek 18 maja br. porozumienie określające obszary wspólnych działań podpisali: rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak i dowódca WOT gen. dyw. Wiesław Kukuła.



Bardzo się cieszymy z możliwości rozszerzenia współpracy z Wojskami Obrony Terytorialnej. Dla naszych studentów będzie to wspaniała okazja nie tylko do odbycia samych praktyk zawodowych, zdobycia nowych doświadczeń, ale też do zapoznania się ze specyfiką służby w Wojskach Obrony Terytorialnej, poznania ich struktury, misji i osiągnięć. Jestem przekonany, że porozumienie, które dziś podpisujemy, wzmocni zarówno potencjał studentów WAT, jak i żołnierzy WOT, ale będzie również kolejnym, ważnym krokiem na drodze zacieśniania naszej współpracy – powiedział rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak.

W myśl porozumienia studenci Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT, którzy realizują studia cywilne, będą kierowani na praktyki do WOT na okres od 4 do 9 tygodni. Wymiar wykonywania przez studenta zadań w ramach praktyki to nie więcej niż 40 godzin tygodniowo.

NAJLEPSZA OFERTA

Cele najlepiej osiąga się wspólnie. WAT kształci przyszłe kadry sił zbrojnych RP nie tylko na kierunkach wojskowych, ale także na kierunkach cywilnych. W ofercie WAT znajduje się jeden z najlepszych w kraju programów adresowanych do wszystkich osób zainteresowanych obroną terytorialną. W naszym wspólnym interesie jest to, byśmy zapewnili praktyki zawodowe studentom WAT, ale również wsparli cały proces dydaktyczny. Wielu absolwentów tego kierunku trafi m.in. do Wojsk Obrony Terytorialnej. Chcemy, by przyszli oficerowie byli dobrze wykształceni i świadomi spraw obronnych – powiedział dowódca Wojsk Obrony Terytorialnej gen. dyw. Wiesław Kukuła.

Fot. Sebastian Jurek

Zawarte porozumienie przynosi też wymierne efekty dla Terytorialsów. Od października 2021 r. będą oni mogli podjąć kształcenie na studiach I i II stopnia na kierunku obronność państwa (profil praktyczny) na Wydziale Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT. Dla studentów cywilnych tego kierunku wprowadzony zostanie przedmiot obrona powszechna. To praktyczna realizacja zapisów Strategii Bezpieczeństwa Narodowego podpisanej przez prezydenta RP w maju 2020 r. Nowe przedmioty pojawią się również w dwóch specjalnościach: obrona terytorialna oraz współpraca cywilno-wojskowa. Jest to wynik ponad czteroletnich doświadczeń WOT, zwłaszcza z operacji zarządzania kryzysowego (m.in. podczas powodzi, pożarów czy pandemii COVID-19) i pozytywna odpowiedź ze strony WAT na edukowanie studentów w tym obszarze.

NIE TYLKO DLA STUDENTÓW

Porozumienie pozwoli na wymianę doświadczeń kadry naukowej i szkoleniowej, a także wzmocni potencjał rekrutacyjny WOT, gdzie nowi ochotnicy, studenci WAT, będą mogli zapoznać się ze służbą w WOT. W ramach współpracy przewidywane są też wspólne działania badawczo-rozwojowe i kolejne przedsięwzięcia dydaktyczne. Jak zapowiada dr Patrycja Bryczek-Wróbel, dyrektor Instytutu Bezpieczeństwa i Obronności Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT, w ramach specjalności obrona terytorialna Wydział planuje uruchomić również studia podyplomowe. Zajęcia praktyczne będzie prowadzić kadra WOT, a teorię – nauczyciele akademicki WAT.

Wojska Obrony Terytorialnej to piąty rodzaj sił zbrojnych, powołany do działania z dniem 1 stycznia 2017 roku. Głównym zadaniem WOT jest współdziałanie z wojskami operacyjnymi, ochrona ludności przed skutkami klęsk żywiołowych i likwidacja tych skutków, ochrona mienia, akcje poszukiwawcze oraz ratownicze, ochrona zdrowia i życia ludzkiego oraz realizacja zadań z zakresu zarządzania kryzysowego, a także szerzenie w społeczeństwie idei wychowania patriotycznego.

Ewa Jankiewicz



Współpraca z Katolickim Uniwersytetem Lubelskim

W czwartek 20 maja 2021 r. na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim odbyło się uroczyste podpisanie porozumienia o współpracy pomiędzy WAT i KUL. Wspólne działania uczelni będą dotyczyły obszarów naukowo-badawczych, dydaktycznych oraz promocyjnych.



Umowa została podpisana przez rektora-komendanta WAT płk. prof. dr. hab. inż. Przemysława Wachulaka i rektora KUL ks. prof. dr. hab. Mirosława Kalinowskiego. W spotkaniu uczestniczyli również prorektorzy ds. kształcenia obu uczelni: dr hab. Ewa Trzaskowska, prof. KUL i dr hab. inż. Kazimierz Worwa, prof. WAT.

Jest to dla nas ogromne wyróżnienie, że możemy podpisać umowę o współpracy z Katolickim Uniwersytetem Lubelskim.

Specyfikuje ona obszary naszego współdziałania, począwszy od naukowego, czyli np. wspólną realizację projektów naukowo-badawczych i rozwojowych, ale również w zakresie kształcenia, wymiany informacji i wzajemnej promocji – powiedział płk prof. dr. hab. inż. Przemysław Wachulak.

WAŻNY WKŁAD

Ks. prof. Mirosław Kalinowski podkreślił, że podpisanie umowy z Wojskową Akademią Techniczną jest wyrazem znaczącego wkładu nauk ścisłych w rozwój Uniwersytetu. Wojskowa Akademia Techniczna to uczelnia, która zapewnia nam doświadczenia związane w tym zakresie, szczególnie w obszarze cyberbezpieczeństwa i informatyki – podkreślił rektor KUL.

Zawarte porozumienie przewiduje systematyczną wymianę doświadczeń i informacji pomiędzy WAT i KUL m.in. poprzez organizację konferencji, sympozjów i seminariów. Współpraca ma również dotyczyć przygotowywania i wydawania monografii naukowych oraz publikacji w czasopiśmie naukowych. W obszarze dydaktycznym to m.in. tworzenie kierunków studiów, doskonalenie i podnoszenie jakości kształcenia, w tym organizacja szkoleń i studiów podyplomowych, zgłaszanie propozycji i realizacja projektów w konkursach krajowych i międzynarodowych oraz wymiana i wizyty studyjne studentów i doktorantów.

Ewa Jankiewicz

Studenci WAT z pomocą osobom ociemniałym i niewidomym

Grupa ochotników z Wojskowej Akademii Technicznej pomagała w pracach gospodarczych na terenie Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych im. Róży Czackiej w podwarszawskich Laskach.

Ośrodek prowadzony jest przez Towarzystwo Opieki nad Ociemniałymi, które od ponad 100 lat oferuje wszechstronną opiekę osobom ociemniałym, niewidomym i słabowidzącym. Uczy, wychowuje, rehabilituje i pomaga odnaleźć się w świecie. Zapewnia także opiekę duchową i religijną. Towarzystwo zostało założone przez Matkę Elżbietę Różę Czacką (jej beatyfikacja planowana jest wraz z beatyfikacją kardynała Stefana Wyszyńskiego na 12 września 2021 r.). Organizacja ściśle współpracuje ze Zgromadzeniem Sióstr Franciszkanek Służebnic Krzyża. To siostry są na co dzień z niewidomymi i dla niewidomych, towarzysząc im na każdym etapie ich życia.

POMOCNI PODCHORAŻOWIE

Do zadań wolontariuszy z WAT należało m.in. mycie okien w szkole podstawowej. Po skończonej pracy studenci zwiedzili ośrodek i rozmawiali z jego pracownikami i siostrami zakonnymi. Jako wolontariusze z nadzieją patrzymy na dalszą współpracę przy porządkach w ośrodku,



Fot. Grzegorz Turak / KUL, boernerowo.pl

Fot. boernerowo.pl, Grzegorz Sobecki

jak również przy pomocy podczas terapii oraz nauki młodych wychowanków – mówi jeden ze studentów.

PLACÓWKA

W Ośrodku Szkolno-Wychowawczym dla Dzieci Niewidomych w Laskach do samodzielnego życia przygotowuje się ponad 250 niewidomych i słabowidzących dzieci z całej Polski. Wychowankowie objęci są rehabilitacją wzroku (słabowidzący), nauką orientacji przestrzennej, rehabilitacją ruchową, hipoterapią czy muzykoterapią. Na terenie ośrodka prowadzone są m.in. przedszkole, szkoła podstawowa i zawodowa, liceum ogólnokształcące, szkoła policealna, szkoła muzyczna I stopnia oraz internat. Ponadto funkcjonuje tam dom dla dzieci głuchoniewidomych.

Laski to miejsce, gdzie dzieci i młodzież wrażliwa do akceptacji kalectwa, zrozumienia sensu życia, w poczuciu własnej wartości i otwarcia na innych. Udaje się zrealizować dzięki szczególnej atmosferze panującej w ośrodku.



Źródło: boernerowo.pl

Więcej informacji nt. Towarzystwa Opieki nad Ociemniałymi Laski znajduje się na stronie www.laski.edu.pl.

Żołnierze WAT uczestnikami 2 Rajdu Motocyklowego Weteranów

24 maja grupa motocyklistów z Wojskowej Akademii Technicznej, w towarzystwie funkcjonariuszy Centrum Operacji Cybernetycznych i Służby Ochrony Państwa, wzięła udział w kolejnym etapie 2 Rajdu Motocyklowego Weteranów.

Uczestnicy wydarzenia uczcili pamięć poległego w 1992 roku podczas XXXV zmiany UNDOF Syria chor. Wiesława Cabana, żołnierza Żandarmerii Wojskowej. Na cmentarzu Północnym w Warszawie żołnierze WAT wystawili posterunek honorowy przy miejscu wiecznej warty poległego kolegi. Modlitwę za duszę zmarłego odmówił kapelan WAT ks. por. Krzysztof Włotosowicz.

PAMIĘTAĆ O WETERANACH

Rajd Motocyklowy Weteranów to przedsięwzięcie realizowane przez Centrum Weterana Działań Poza Granicami Państwa oraz przez jednostki wojskowe z całego kraju. Bierze w nim udział ponad 1300 motocyklistów, głównie żołnierze, ale także przedstawiciele policji, straży pożarnej, straży granicznej i służby więziennej. Celem

rajdu jest upamiętnienie poległych i zmarłych podczas misji poza granicami państwa. To również integracja środowiska weteranów, upowszechnianie wiedzy na temat działań poza granicami państwa oraz zwrócenie uwagi środowisk pozawojskowych na los weteranów.

JAZDA

Wyjazd rozpoczął się 4 maja 2021 r. Tego dnia kilkudziesięciu mundurowych motocyklistów wyruszyło w trasę z I Warszawskiej Brygady Pancernej. Żołnierze odwiedzili grób śp. mjr. Krzysztofa Woźniaka, operatora Jednostki Wojskowej GROM, który poległ w czasie działań bojowych w Afganistanie. Przez 26 dni uczestnicy odwiedzają 127 poległych i zmarłych podczas działań poza granicami państwa: 120 żołnierzy, cywilnego ratownika medycznego oraz 5 policjantów oraz funkcjonariusza Służby Ochrony Państwa. Motocykliści odwiedzą też rodziny poległych kolegów. 2 Rajd Motocyklowy Weteranów zakończył się 29 maja 2021 r.

Grzegorz Sobecki



25 lat „Głosu Akademickiego”

Pismo Wojskowej Akademii Technicznej powołano do życia w 1996 r. Jednym z inicjatorów i współzałożycieli, a ostatecznie także opiekunem merytorycznym „Głosu”, był ówczesny zastępca komendanta WAT ds. dydaktycznych płk prof. dr hab. inż. Wojciech Przetakiewicz.

Nie bez znaczenia było też przychylne nastawienie do powstania pisma ówczesnego komendanta WAT – gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Andrzeja Ameljańczyka. W pierwszym numerze (maj 1996 r.) zamieścił on *Słowo wstępne*, zapraszając w nim społeczność WAT-owską do współtworzenia tej platformy komunikacyjnej, wymiany poglądów, zgłaszania problemów i proponowania ich rozwiązania, zadawania pytań przełożonym. Natomiast tych ostatnich zachęcał do skorzystania z [...] *wyjaśnienia swoich, jakże często niezrozumiałych, decyzji...*¹ – właśnie na łamach nowo powstałego pisma.

W POSZUKIWANIU FORMY

GA poszukiwał swojej formuły, co otwarcie przyznawano – pojawiały się ankiety, w których pytano czytelników o oczekiwania wobec zawartości uczelnianego pisma. Obok artykułów opisujących dokonania naukowców i sukcesy sportowe pojawiały się ogłoszenia, opinie (nie tylko pozytywne) czytelników, rysunki satyryczne, krzyżówki i wiersze, a nawet gratulacje z okazji ślubu. Poruszano także „trudne” tematy, pisano np. o próbie samobójczej podchorążego, śmierci studentki czy targach podchorążych z pijanym... policjantem.

Pierwsze pięć numerów ukazało się jako miesięcznik, a numery 6–57 jako dwutygodnik. Wydania miały zazwyczaj 4 strony i drukowane były na żółtym (a niekiedy zielonym) papierze w formacie A4 (rozmiar arkusza nie zmienił się do dziś). Redaktorem naczelnym pisma był mjr Apolinary Wojtyś (zm. 21.06.2013 r.) – jak określiła go jedna z osób współpracujących z nim: *Człowiek czynu, który nie lubił siedzieć w biurze*. Zastępcą redaktora naczelnego i sekretarzem redakcji był por. Dariusz Podbielski². Funkcjonowała również Rada Programowa, w skład której wchodziłi przedstawiciele wydziałów.

Ze względu na ograniczenia sprzętowe i brak fachowego oprogramowania, gazetę przygotowywano w programie MS Word, poświęcając wolne wieczory i weekendy, ponieważ codzienne obowiązki żołnierskie, służbowe pozostały bez zmian. Po wydrukowaniu stron w formacie A4, kserowano je – po dwie (do formatu A3) – i tak wysyłano do druku. Ponieważ przy tworzeniu makiety zawsze trzeba coś zmienić, dopasować, przesunąć w inne miejsce, czasem w ostatniej chwili dodać jakiś tekst (co niejednokrotnie wymaga usunięcia innego) – bardzo często trzeba było po wydruku wycinać nożyczkami kolumny lub fragmenty strony

¹ A. Ameljańczyk, *Słowo wstępne komendanta*, „Głos Akademicki” 1996, nr 1, s. 1.
² Wspomnienia sekretarza redakcji ukażą się w kolejnym (poważnym) numerze.



i tak dopasowywać te redakcyjne „puzzle”, by zmieścić się w wymaganej liczbie stron, nie dopuszczając do powstawania „dziur”. Złożone fragmenty trzeba było kserować ponownie...



Pierwszą zapowiedzią zmian szaty graficznej była rezygnacja z żółtego papieru: od numeru 53 do 57 gazetę drukowano na papierze białym. Jednak prawdziwą zmianą był nr 58, gdy „Głos Akademicki” – ponownie w formie miesięcznika – zyskał jeszcze lepszy papier, a okładki drukowano na papierze kredowym w kolorze (środek był jeszcze czarno-biały), z numerem ISSN oraz tytułami wyszczególnionych artykułów. W numerze 60 po raz pierwszy na okładce (dokumentującej uroczystość wręczenia broni) pojawiła się kobieta w mundurze.

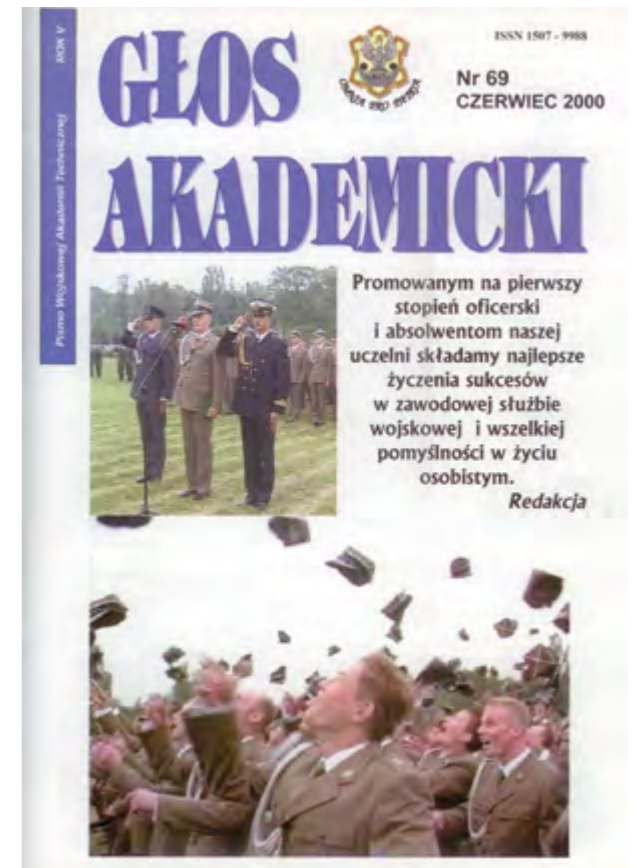


ZMIANY, ZMIANY, ZMIANY...

W czerwcu 2000 r. ukazał się numer 69, w którym czytelnicy zobaczyli nową twarz na stronie redakcyjnej: drugim redaktorem naczelnym pisma został płk Andrzej Kosewski (zm. 9.06.2021 r.)³, przez współpracowników wspomniany jako *człowiek wielkiej kultury i cierpliwości*, który funkcję tę pełnił przez dwa i pół roku, do numeru 96 (grudzień 2002).

Pismo ewoluowało razem z Redakcją – pojawiły się nowe stanowiska. Redaktor naczelnym miał już dwoje zastępców. Drugim zastępcą została mgr Danuta Hanna Grasiowicz (wcześniej zajmująca się korektą). Rosła liczba stron, a także jakość papieru (oraz liczba fotografii w kolorze), na którym wydawano „Głos”, układ

³ Pan Pułkownik zgodził się na rozmowę i podzielenie się wspomnieniami, jednak trafił do szpitala, a kilka dni później zmarł.



stron stabilizował się jako dwutygodnik, pojawił się też profesjonalny skład. Ujednolicono również okładkę – chociaż kolory były różne, to układ, czcionka i stałe miejsce ze zdjęciem budynku nr 100 (tzw. sztabu) pozostawały bez zmian. Obok zdjęcia Akademii pojawił się tekst: „Pismo pracowników i studentów”.



Fot. Archiwum WAT

Fot. Archiwum WAT

Ostatnim numerem, w którym wymieniono nazwisko płk. Kosewskiego (i reszty Redakcji) jest nr 94–96 (październik–grudzień 2002). Za to w numerze 97 składu Redakcji nie podano.



CZAS KOBIEC



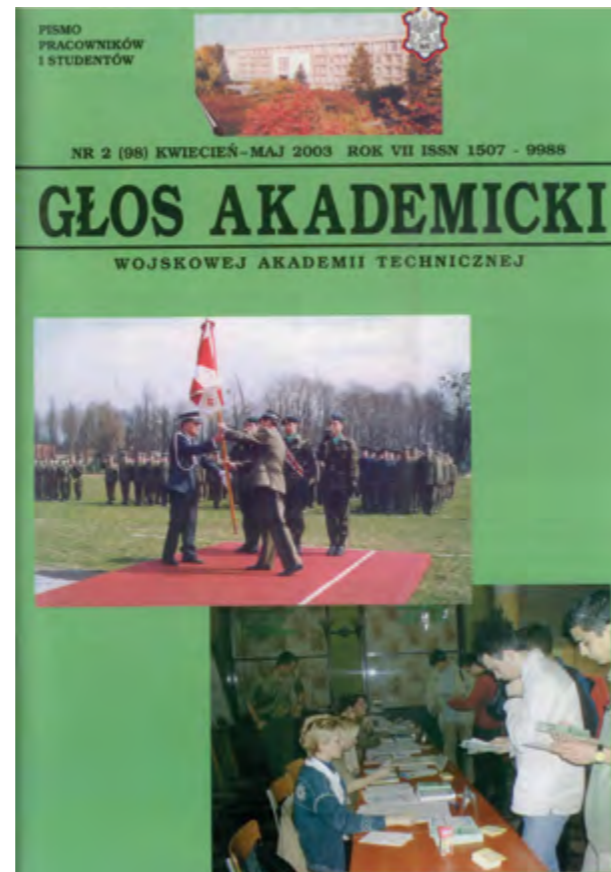
W maju 2003 r. czytelnicy mogli zauważyć w stopce nazwisko nowego redaktora naczelnego – Elżbieta Dąbrowska, absolwentka filologii polskiej, była pierwszym pracownikiem cywilnym, a nie żołnierzem, na tym stanowisku. Kolejne zmiany w formule pisma były tylko kwestią czasu⁴.

Gazeta drukowana była na papierze lepszej jakości, co jakiś czas zmieniały się wersje okładek, a w numerze 8 (116) z października 2005 r., pojawił się drugi podtytuł: „Miesięcznik pracowników i studentów”, który w numerze 11–12 (140–141), listopadowo-grudniowym z 2007 r. zmieniony został na „Pismo pracowników i studentów”. Ustabilizował się układ trzymamowy na stronach, których liczba systematycznie rosła aż do czterdziestu.



Dużą zmianą była nowa szata graficzna, wprowadzona w 2014 r. Okładka przyjęła formę znaną do dziś, zmieniono czcionki, kolorystykę, wygląd spisu treści oraz pagin (elementów znajdujących się nad i pod tekstem artykułów: numery stron i wydania, nazwy

⁴ Więcej informacji we wspomnieniu Jerzego Markowskiego, artykuł (Nie)jednym „Głosem...”, str. 11.



działów itd.). Zniknął podtytuł „Wojskowej Akademii Technicznej” i od tej pory funkcjonuje tylko ten wprowadzony w 2007 r.



Po 13 latach i wydaniu ponad 140 numerów (nie licząc wydań specjalnych) Elżbieta Dąbrowska pożegnała się z tytułem oraz Akademią. Ostatnim wydaniem przez nią numerem, był nr 3 (240) z marca 2016 r.

Fot. Archiwum WAT

KOLEJNY POLONISTA



Dwa miesiące później ukazał się numer 4–5 (241–242), kwietniowo-majowy, gdzie na stronie redakcyjnej pojawiło się nazwisko i zdjęcie niżej podpisanego. Od tamtej pory mam zaszczyt pełnić funkcję redaktora naczelnego naszego pisma. Ponieważ wydanie mojego pierwszego numeru (podobnie jak i przyjęcie do pracy) odbyło się w ekspresowym tempie, nie obyło się bez błędów. Gdy pismo było już w druku, z przerażeniem odkryłem, iż na ostatniej stronie (IV strona okładki), z plakatem zapraszającym na promocję oficerską, widnieje zapis: *plac Marszałaka Józefa Piłsudskiego*. Na szczęście udało się podmienić stronę – w ostatniej chwili, gdyż środek pisma był już wydrukowany, okładki zostały na koniec.



Jak każdy z redaktorów naczelnych staram się, by pismo ewoluowało, przyciągając nie tylko treścią, ale i formą. Zmieniają się czytelnicy, trendy wydawnicze, zmienia się Akademia i jej miesięcznik. Dlatego, po różnych (mniej lub bardziej udanych eksperymentach) wprowadziłem układ dwulamowy, z szerokim marginesem zewnętrznym oraz śródtytuły (a gdzieś tam wybicia). Zdjęcia często dochodzą do krawędzi strony, wchodzą pod tekst, czasem nawet na całą stronę. Z okładki zniknął blok trzech fotografii – chciałem, by umieszczone na niej zdjęcie nie było zasłaniane i przytłumione dodatkowymi elementami. Nie brakuje także zmian wewnątrz pisma – pojawiły się nowe rubryki (*Felietony, Nauka i technologia*) i nowi autorzy (nie tylko z WAT-u). Dlatego serdecznie zapraszam do publikowania w GA każdego, kto chciałby przekazać coś ważnego, ciekawego lub zabawnego innym czytelnikom.

Fot. Archiwum WAT

Wersja internetowa to już nie zwykły PDF, ale jego forma interaktywna: wystarczy kliknąć w tytuł lub zdjęcie w spisie treści i na okładce, aby przenieść się od razu do wybranego tekstu. Na dole strony jest też odnośnik do spisu treści, a w artykułach znajdują się łącza do wymienionych w tekście stron. Wersja elektroniczna dostępna jest na naszej stronie <https://promocja.wat.edu.pl/glos-akademicki> (ponadto na stronie głównej umieszczony jest baner, który po kliknięciu przenosi na tę podstronę), a także w zakładce *E-prasa* na stronie Biblioteki Głównej WAT (wymagane jest konto użytkownika oraz korzystanie z przeglądarki Firefox): <https://www.bg.wat.edu.pl/e-prasa>.

Na 25-lecie proponujemy nowość: flipbook oraz możliwość przeglądania numeru na urządzeniach mobilnych (więcej w artykule *Od kserokopiarki do smartfona*) – wystarczy wejść na stronę <https://glosakademicki.publuu.com>, by cieszyć się zupełnie nowymi możliwościami, jakich nie doświadczymy w wersji papierowej. Przekonajcie się sami!



Co dalej? Wierzę, że „Głos Akademicki” będzie ważnym medium naszej Akademii, że nadal będzie pokazywał, co nowego dzieje się w naszej Alma Mater, w technologii, wojsku, życiu studenckim... i nie tylko. Przecież świat wokół nas zmienia się coraz szybciej, a my wraz z nim. To dla Was i o Was, a także dzięki Wam powstają kolejne numery. Dlatego nasze pismo będzie wciąż ewoluowało – kto wie, może kiedyś zobaczymy ruchome zdjęcia w wydaniu papierowym (jak w serii filmów o Harrym Potterze)? To, w jakim kierunku będą szły zmiany naszego pisma, w bardzo dużym stopniu zależy od Was! Dlatego jeszcze raz zachęcam do publikowania w „Głosie Akademickim”!

Hubert Kaźmierski

PS Bardzo dziękuję za pomoc w powstaniu tego artykułu – ustalaniu dat, osób, numerów telefonów, nawiązywaniu kontaktu z byłymi pracownikami – Państwu (w kolejności rozmów z nimi): Piotrowi Koniecznemu, Jerzemu Markowskiemu, Grażynie Palczak, Danucie Hannie Graszewicz i Dariuszowi Podbielskiemu.

Od kserokopiarki do smartfona

Historię „Głosu Akademickiego”, w tym zmiany w składach Redakcji i wyglądzie pisma, opisałem w artykule poprzednim. W tym tekście chciałbym skupić się bardziej na stronie technicznej oraz opisać możliwości, jakie udostępnia nowa technologia, dzięki której możemy czytać „Głos Akademicki” nie tylko w formie papierowej, lecz także elektronicznej, w dowolnym miejscu i czasie.

Ukazujące się od 1996 roku pismo jest bezpłatnym kolorowym miesięcznikiem Wojskowej Akademii Technicznej. To źródło informacji o ważnych wydarzeniach w życiu uczelni i odkryciach naszych naukowców. Dostępne jest (w wersji papierowej) na terenie Akademii, trafia także do bibliotek państwowych uczelni wyższych w Polsce, szkół objętych patronatem WAT oraz jednostek centralnych MON.

NIEŁATWY START



Początki były trudne – technologia sprzed ćwierćwiecza nie pozwalała rozwinąć skrzydeł twórcom GA. Pismo tworzone w programie Word, kopiowano wydrukowane strony i dopasowywano zmiany w składzie za pomocą nożyczek, taśmy bezbarwnej lub kleju. Dziś brzmi to jak zabawna anegdota, jednak twórcom pisma zapewne wówczas nie było do śmiechu... Z czasem, dzięki pomocy Redakcji Wydawnictw WAT



oraz grafików z Działu Promocji pismo zaczęło być profesjonalnie przygotowywane do druku, co korzystnie wpłynęło na jego wygląd, a tym samym – odbiór.



CYFROWY ŚWIAT

Do końca roku 2003 zasięg pisma ograniczony był liczbą wydrukowanych egzemplarzy. Jednak ostatni numer w tym roku – 6 (102) listopad–grudzień 2003 – pojawił się na naszej stronie jako PDF. Od tamtej pory wszystkie wydania miesięcznika ukazują się także w formie cyfrowej.

W 2016 r. do zwykłego PDF-a doszły funkcje interaktywne, dzięki czemu można jednym kliknięciem przejść do wybranego artykułu czy strony internetowej lub wrócić do spisu treści. Od niedawna ta wersja – dzięki uprzejmości dyrektora Biblioteki Głównej dr Bogumiły Konieczny-Rozenfeld – pojawia się także w serwisie E-prasa.



Z przyjemnością prezentujemy Państwu nową odsłonę „Głosu Akademickiego” z jej funkcjonalnościami: rozbudowaną galerią zdjęć, odtwarzaniem filmów i dźwięku. Wystarczy przejść pod adres <https://glosakademicki.publuu.com>, by cieszyć się możliwościami, jakie daje flipbook, czyli interaktywny magazyn z dodanymi animacjami, dzięki którym czytelnik ma wrażenie, iż ogląda wydrukowany magazyn: strony zginają się i szeleszczą przy odwracaniu, widać cienie i refleksy światła.

Kolejną zaletą flipbooka jest płynne dostosowanie się do urządzenia, na którym go oglądamy. Dzięki temu zawartość wyświetla się w odpowiedni sposób i nie wymaga żadnych wtyczek ani instalowania dodatkowych programów. Wystarczy kliknąć w link, by obejrzeć całą zawartość online! Przyjemnej lektury!

Hubert Kaźmierski

25 LAT „GŁOSU AKADEMICKIEGO”

Fot. Archiwum WAT

(Nie)jednym „Głosem...”

Opisanie historii gazety na podstawie jej archiwalnych egzemplarzy to praca pozwalająca odtworzyć fakty i daty. Ale dopiero rozmowa z osobami, które tworzyły pismo pozwala odkryć szczegóły, poznać ciekawe niuanse i anegdoty.

Elżbieta Dąbrowska

Drodzy Czytelnicy „Głosu Akademickiego”!

Z okazji 25-lecia naszego pisma życzę Wam, by pismo pracowników i studentów Wojskowej Akademii Technicznej wciąż zaskakiwało i przyciągało, by zmuszało do refleksji i pogłębiania wiedzy. Życzę Wam, byście odnaleźli w nim siebie, bo to przecież Wy jesteście odbiorcami, autorami i treścią „Głosu”.

Zmieniacie się Wy, a także Wasza gazeta – niech wciąż ewoluuje, zmienia się na lepsze i niech dalej będzie „lekturą obowiązkową” (ale nie z przymusu, tylko z chęci) pracowników i studentów oraz sympatyków spoza Akademii. Niech – jak w założeniach, gdy powstała – będzie miejscem wymiany poglądów, doświadczeń, zgłaszania swoich uwag (bez obaw, że za „nieprawomyślne” spotkają autora przykre konsekwencje), a odbiorcy tychże niech traktują je jako wyraz troski o naszą Alma Mater, a nie *ad personam*.

Autorom życzę niewyczerpanej inspiracji i wielu pomysłów, które z łatwością przeleją się na papier, zaś Redakcji – by do każdego numeru mieli nadmiar materiału oraz pomysłów na wydanie „Głosu Akademickiego” i żeby praca była źródłem satysfakcji.

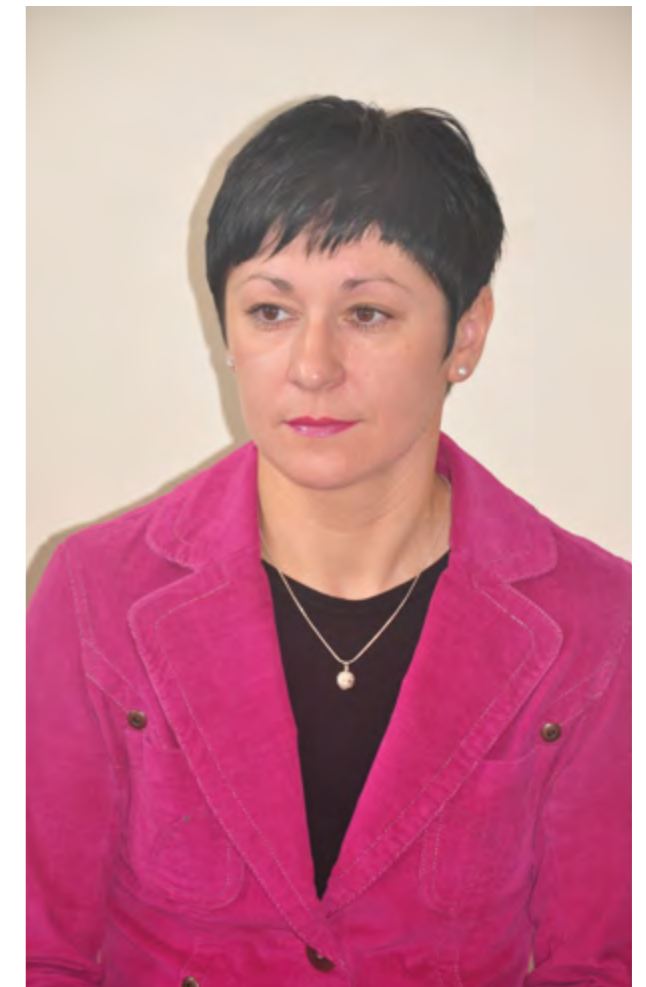
Jerzy Markowski

Myslę, że śmiało można stwierdzić, że początkowo „Głos Akademicki” był takim „biuletynem zakładowym”, a nie pełnoprawnym pismem uczelnianym. W pewnym momencie jednak stał się oczkiem w głowie prorektora ds. naukowych – profesora Tadeusza Niezgody. On był tą „sprężyną” (od strony teoretycznej), która sprawiła, że „Głos Akademicki” zaczął się ukazywać w innej postaci. A że akurat wtedy objąłem funkcję rzecznika prasowego WAT-u, więc GA mi podlegał. No i sam – jako dziennikarz z 22-letnim stażem – zauważyłem to, o czym



Fot. Archiwum prywatne J. Markowskiego i E. Dąbrowskiej

25 LAT „GŁOSU AKADEMICKIEGO”



powiedziałem w pierwszym zdaniu. Przygotowałem wówczas zmianę formuły pisma. Praca polegała na tym, że decydemtom trzeba było wskazać nowy kierunek: pokazać, że nie jest to dziennik urzędowy rektora, tylko pismo, które będzie chciała (!) czytać społeczność akademicka.

Byłem przewodniczącym Rady Redakcyjnej, a redaktorem naczelnym w tym czasie była Elżbieta Dąbrowska. Tak się szczęśliwie złożyło, że mieliśmy wspólny język i wiedzieliśmy oboje, o co w tym chodzi. Dlatego mogliśmy, nie waham się użyć tego sformułowania, przeprowadzić rewolucję dziennikarską: zmienić formułę pisma, zmienić szatę graficzną, właściwie zmienić wszystko, żeby „Głos” był rozchwytywany – o to nam szło.

I tak było! Kiedy się ukazał w nowej postaci, to pamiętam (to nie jest żadna anegdota, tylko szczerą prawdą) oburzenie, z jakim spotkała się decyzja o zwiększeniu nakładu: 1500 egzemplarzy? Po co tyle drukować? To tylko będzie zalegało na półkach! – z takimi opiniami ze strony władz się spotkałem. Myśmy z Panią Elą zapewnili,





że trzeba będzie przeznaczyć jeszcze większe środki, gdyż to, co się ukaże, będzie rozchwytywane. I tak się stało. Nie tylko zmieniliśmy szatę graficzną, ale dopuściliśmy do głosu (*nomen omen*) ludzi – to była nasza podstawowa idea. Wtedy, 20 lat temu, ludzie z Akademii spojrzeli na „Głos” inaczej – zaczęli go traktować jako „ich” pismo. To nie znaczy, że od razu pojawiła się totalna krytyka i samowola. Ale jeśli trzeba było coś pokazać, na coś zwrócić uwagę – to myśmy się tego nie bali i... opisywali. Oczywiście krytyka musiała być umiejętna i nie będę ukrywał, że – jak w każdej szanującej się redakcji – wybieraliśmy sobie autorów i inicjowaliśmy tematy, którymi żyło środowisko. Po prostu dbaliśmy o poziom pisma. Zależało nam przede wszystkim na pracownikach, bo przecież studenci nie zawsze mają czas, a poza tym mają co czytać – o to już troszczą się wykładowcy. Jak pamiętamy, w czasach dawno minionych (i oby nie wróciły) czasopisma, gazety służyły określonym celom w określonych miejscach, więc nawet zmieniliśmy papier na porządny karton lakierowany.

Pierwszy numer rozszedł się na pniu – ludzie przychodzili do redakcji z pytaniem, czy nie zostały nam jakieś egzemplarze. I właśnie to, a nie jakieś oficjalne oceny,



poczytywaliśmy sobie za największy sukces – że ludzie chcieli nas czytać. Później przestawiliśmy się na azy-mut drugiej strony. Traf chciał, że mieliśmy światłe władze i postawiliśmy sprawę tak: jeśli chcecie coś przekazać pracownikom i studentom – nie w formie rozkazu czy dziennika urzędowego tylko tak, by czytelnik chciał się z tym zapoznać i to „kupił”, macie teraz znakomitą platformę do tego. I tak było. Te argumenty przekonały kierujących WAT-em i ich podejście było przychylne, co poczytujemy sobie za sukces. Naprawdę chciało nam się pracować. Nasze spotkania przed wydaniem numeru służyły temu, by jakość artykułów, które się ukazywały, była jak najwyższa.

„Głos Akademicki” stał się też takim archiwum wydarzeń i znam osoby, które nie szukały informacji na stronie internetowej uczelni, gdzie było trudno dokopać się do konkretnego zdarzenia (a do pewnych już nie sposób) – bo właśnie dzięki GA udawało (i udaje) znaleźć się to, co jest potrzebne osobom zajmującym się historią, szukającym informacji. Zaletą „Głosu” było – i wciąż jest – to, że to nie po prostu zadrukowany papier, ale dokument czasów, w których się ukazuje. Bardzo sobie cenię to, że mimo zmian redaktorów naczelnych oraz autorów piszących do gazety, ta linia została utrzymana.

Pismo akademickie (każde) ma zbyt wiele funkcji, aby skupiać się tylko na jednej z nich, na jakimś wąskim wycinku rzeczywistości. Należy też pamiętać, że rozchodzi się ono poza Akademię – i nie mówię tylko o obowiązkowych egzemplarzach wysyłanych do bibliotek czy współpracujących szkół. Nasze pismo spotykałem nie tylko w urzędach dzielnic czy Urzędzie m.st. Warszawy, ale także w niejednym ataszacie czy ambasadzie.

Muszę przyznać, że była to bardzo satysfakcjonująca praca, którą niezmiernie mile wspominam – tworzyliśmy nieformalną paczkę (gdyż oficjalnie to były tylko dwie osoby), każde



spotkanie Rady Redakcyjnej było i sympatyczne towarzysko, i efektywne zawodowo. Powstała ona m.in. po to, by nie przegapić ważnych wydarzeń, które działy się trochę dalej niż w rektoracie – na wydziałach, w instytutach i laboratoriach. Zdarzało się, że dostawaliśmy ciekawy temat, ale napisany słabo (wielu inżynierów nie potrafi pisać dobrze czy ciekawie – oni znają się na liczbach), więc trzeba było go więc przeredagować. Niejednokrotnie ktoś z nas – czy Ela, czy ja, czy ktoś jeszcze inny – siedział na ten wydział, podejmował temat, czasem nawet pisał od nowa. Wszystko dlatego, że nie chcieliśmy puszczać materiału napisanego byle jak. Uważam, że to słuszna zasada, gdyż w dziennikarstwie „kosz też pracuje”. Bylejąkość prędko się mści.

Ponadto ta dynamiczna, aktywna forma, podejmująca tematy, którymi żyło środowisko, uaktywniała tych ludzi. A dynamika, krytyka, polemika – to pokazuje, że pismo i środowisko żyje. A rozsądne władze powinny to traktować jako pewien wentyl bezpieczeństwa, który pozwoli na ujście tej parze, która się zbiera i może wybuchnąć

w zupełnie nieoczekiwany (i gorszy) sposób. Zamieszczanie samych peanów i cenzurowanie treści to szybka droga do utraty reputacji – nie tylko pisma, nie tylko redakcji, ale władz oraz samej instytucji.

Oczywiście dzieje Akademii, która w swojej historii przeżywała wznoszenia i upadki, rzutują także na jej pismo i ogólnie na wszystkie aspekty jej działalności. Ale fakt, iż udało się nam tak mocno pchnąć „Głos Akademicki” do przodu, spowodował, że zmieniło się podejście ludzi do niego. Władze też zauważyły, że ludzie zajmujący się tworzeniem tej gazety naprawdę chcą dobrze dla Akademii i działają w trosce o swoją uczelnię.

Z anegdot mogę przytoczyć nasz specjalny zeszyt, w którym zapisywaliśmy „złote myśli” naszych autorów. Nie wiem, co się z tym zeszytem stało, ale znalazłoby się tam wiele śmiesznych i niecodziennych sformułowań. Niejednokrotnie sięgaliśmy po niego i czytaliśmy na głos „ku pokrzepieniu serc”.



Fot. Archiwum prywatne J. Markowskiego

Fot. Archiwum prywatne J. Markowskiego

Studenci WAT nagrodzeni na międzynarodowej konferencji w rumuńskiej Military Technical Academy

Aż 13 studentów Wojskowej Akademii Technicznej zostało nagrodzonych za referaty dotyczące głównie techniki wojskowej podczas międzynarodowej studenckiej konferencji CERC (23–24 kwietnia), organizowanej przez rumuńską Military Technical Academy w Bukareszcie. W tym roku wydarzenie odbyło się w formule zdalnej.

Wasze sukcesy, sukcesy studentów Wojskowej Akademii Technicznej, są jednocześnie sukcesami naszej uczelni. Bardzo zależy nam na tym, by prestiż Akademii był nieustannie podnoszony, a Wasza działalność doskonale się w to wpisuje. Za to Wam serdecznie dziękuję. Cieszę się, że osiągnęliście tak wysokie miejsca. To niewątpliwie bardzo duży sukces i zarazem bardzo dobre doświadczenie zdobyte na arenie naukowej i międzynarodowej. Teraz jesteście jeszcze studentami, ale jestem przekonany, że niektórzy z Was myślą o tym, aby rozwijać się w kierunku naukowym. Niewątpliwie doświadczenie, które zdobyliście już na tym wczesnym etapie Waszego rozwoju naukowego, będzie dla Was bardzo pomocne. Gratuluję Wam odniesionych sukcesów i bardzo się z nich cieszę – powiedział rektor-komendant WAT płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak wręczając nagrodzonym studentom dyplomy za osiągnięte pierwsze, drugie i trzecie lokaty.

DOBRA ORGANIZACJA

Wojskowa Akademia Techniczna była współorganizatorem konferencji. Oprócz WAT w jej organizację zaangażowały się: L'institut universitaire de technologie z Tuluzy (Francja), University „Politehnica” z Bukaresztu, a także „Vasil Levski” National Military University z Bułgarii. Konferencja została podzielona na 16 paneli tematycznych. Wzięło w niej udział 270 studentów reprezentujących 23 uczelnie. Łącznie uczestnicy wygłosili 206 referatów. Formuła on-line umożliwiła szerszą reprezentację nauczycieli akademickich WAT w komisjach konkursowych. Wśród ich członków byli przedstawiciele wydziałów: Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa; Elektroniki; Inżynierii Mechanicznej; Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania oraz Studium Języków Obcych.

W konferencji uczestniczyło 21 studentów i studentek pięciu wydziałów akademickich WAT: Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania, Cybernetyki, Elektroniki, Nowych Technologii i Chemii oraz Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa. Wygłosili oni w sumie 17 referatów w swoich obszarach zainteresowań.



Za wygłoszone referaty, w poszczególnych panelach tematycznych, siedmioro studentów Wojskowej Akademii Technicznej zdobyło pierwsze miejsca.

Panel Armament System:

- **sierż. pchor. Artur Kłosiński z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa** za referat pt.: „Conceptual Design of Cluster Bomb Unit for an Unmanned Aerial Vehicle”, opiekun ppłk dr inż. Michał Jasztal;

Panel Aerospace and Mechanical Engineering:

- **sierż. pchor. Maksymilian Trzeciak z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa** za referat pt. Application Supporting Data Analysis from the On-Board Flight Data Recorder, opiekun dr hab. inż. Ryszard Chachurski, prof. WAT;

Panel Automotive Engineering and Materials Technology:

- **mgr inż. Agata Baran z Wydziału Nowych Technologii i Chemii** za referat nt. Metal Hydrides Mechanochemical Synthesis with Custom-Made Milling Vials, opiekun ppłk dr inż. Marek Polański;

Panel Robotics, Automation and Electronic Systems:

- **inż. Kamil Podkański z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa** za referat Project of Navigation System Module for Point Cloud Acquisition, opiekun ppłk dr inż. Konrad Wojtowicz;

Panel Intercultural Communication:

- **plut. pchor. Eryk Marchlewski i plut. pchor. Jakub Kurowski z Wydziału Nowych Technologii i Chemii** za referat pt. Multicultural Armies Throughout History, opiekun mgr inż. Agata Jagiełło-Tondera;

Panel Erasmus+ and Military Erasmus Experiences:

- **sierż. pchor. Gabriel Lesiak z Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania** za referat Analysis of the Impact of the Erasmus+ Programme on the Student's Personal Development through Experience of Participating in International Students Exchange, opiekun kpt. dr inż. Arkadiusz Józwiak.

II lokaty zajęli: **sierż. pchor. Damian Cichy, Numerical Comparative Research of the Shooting Phenomenon According to STANAG 4367 and the Classic Model** (opiekun



Fot. Sebastian Jurek oraz MTA



dr inż. Marta Czyżewska) i **sierż. pchor. Mateusz Winiarski, Design of Replica of BŁYSKAWICA Submachine Gun cal. 9 mm**, opiekun dr hab inż. Ryszard Woźniak, prof. WAT, (panel Armament Systems) oraz **sierż. pchor. Wojciech Łożyński; Implementation of Information Entropy Based Software Developed for Analysis of Image Data of Objects Observed with a Thermal Imaging Camera During UAV's Flight**, opiekun ppłk dr inż. Dariusz Rodzik, (panel Computer Science, Modelling and Simulations), wszyscy z **Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa**.

III lokaty zajęli: **sierż. pchor. Angelika Arkuszyńska, Analysis of the Possibility of Improving the Repair of Composite Covering of the MiG-29 Aircraft**, opiekun prof. dr hab. inż. Jan Godzimirski, (panel Aerospace and Mechanical Engineering) i **inż. Karolina Skowrońska, The Application for Object Detection by Superimposing of Aerial Photos**, opiekun dr hab. inż. Krzysztof Falkowski, prof. WAT, (panel Computer Science, Modelling and Simulations) z **Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa** oraz **sierż. pchor. Maciej Urbańczyk, Nutt Method-Based Time Interval Counter Implemented in Xilinx UltraScale FPGA**, opiekun prof dr hab. inż. Ryszard Szplet, (panel Robotics, Automation and Electronic Systems) z **Wydziału Elektroniki**.

NAGRODA DODATKOWA

Organizatorzy przyznali również dodatkową nagrodę – *Special Prize for Collective Memory Consolidation* otrzymał **sierż. pchor. Mateusz Winiarski z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa** (jednocześnie



zdobycia II lokaty). Członkowie komisji konkursowej byli pod wrażeniem referatu: *Design of Replica of BŁYSKAWICA Submachine Gun cal. 9 mm* oraz pasji studenta, z jaką wykorzystuje najnowsze rozwiązania technologiczne do prac nad kultywowaniem dziedzictwa polskiej myśli technicznej.

To już kolejny rok, kiedy możemy być dumni z osiągnięć naszych studentów na największej międzynarodowej studenckiej konferencji dotyczącej techniki wojskowej. Z roku na rok, dzięki wsparciu swoich promotorów, coraz więcej studentów WAT uczestniczy w międzynarodowych konferencjach, a odniesione sukcesy niewątpliwie budują pozytywny wizerunek Wojskowej Akademii Technicznej na arenie międzynarodowej oraz wzbudzają coraz większe zainteresowanie naszą uczelnią zagranicznych partnerów. Jestem przekonany, że nagrodzeni studenci staną się w najbliższej przyszłości młodymi naukowcami, którzy zasilą szereg Wojskowej Akademii Technicznej – mówi ppłk dr inż. Konrad Wojtowicz, prodziekan ds. studenckich i współpracy zagranicznej Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa WAT.

Zapraszamy studentów i wykładowców WAT do czynnego włączenia się we współpracę z rumuńską Military Technical Academy. Organizatorzy zapowiedzieli już następną edycję konferencji w maju przyszłego roku, wyrażając przy tym nadzieję, że odbędzie się w formie stacjonarnej.

Mariusz Gontarczyk

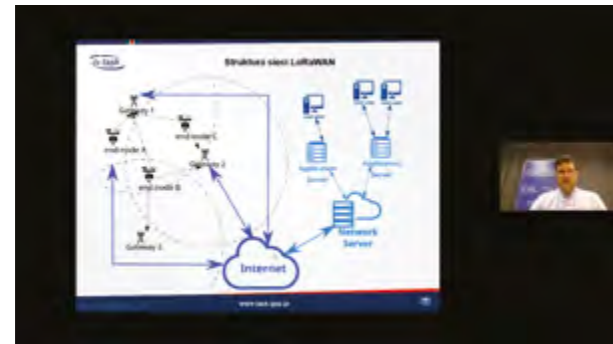


Fot. Sebastian Jurek oraz MTA

I Krajowa Konferencja Metrologii

W dniach od 25 do 27 maja 2021 r. odbyła się I Krajowa Konferencja Metrologii 2021 (KKM 2021). Ze względu na panujące ograniczenia, związane z COVID 19, obrady odbywały się w trybie zdalnym (on-line) z użyciem platformy MS Teams.

Przedsięwzięcie to, zorganizowane przez Wydział Elektroniki (WEL) Wojskowej Akademii Technicznej oraz Wojskowe Centrum Metrologii (WCM) zostało objęte honorowym patronatem JM Rektora-Komendanta WAT oraz Komitetu Metrologii i Aparatury Naukowej PAN, którego wielu członków zasiadło w gronie Komitetu Naukowego Konferencji.

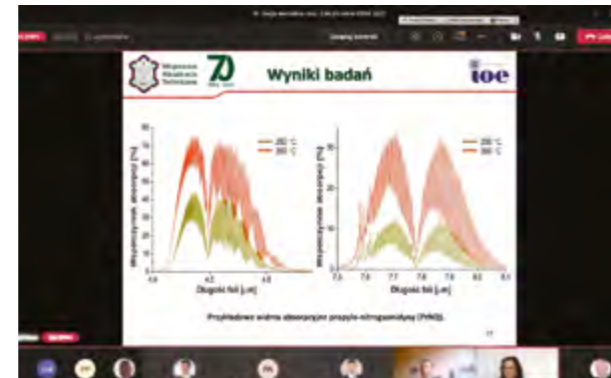


REALIZACJA

Działania organizacyjne realizował zespół z Instytutu Systemów Elektronicznych WEL pod kierunkiem przewodniczących Komitetu Naukowego prof. dr. hab. inż. Andrzeja Michalskiego i dr. hab. inż. Jacka Jakubowskiego (WEL WAT) oraz przewodniczących Komitetu Organizacyjnego dr. hab. inż. Zbigniewa Watrala (WEL WAT) i płk. mgr. inż. Roberta Targosa (WCM). Obowiązki sekretarza konferencji pełnił dr inż. Michał Wiśnios (WEL WAT). Zabezpieczeniem logistycznym konferencji zajmował się mgr inż. Roman Wrona (WEL WAT). Część



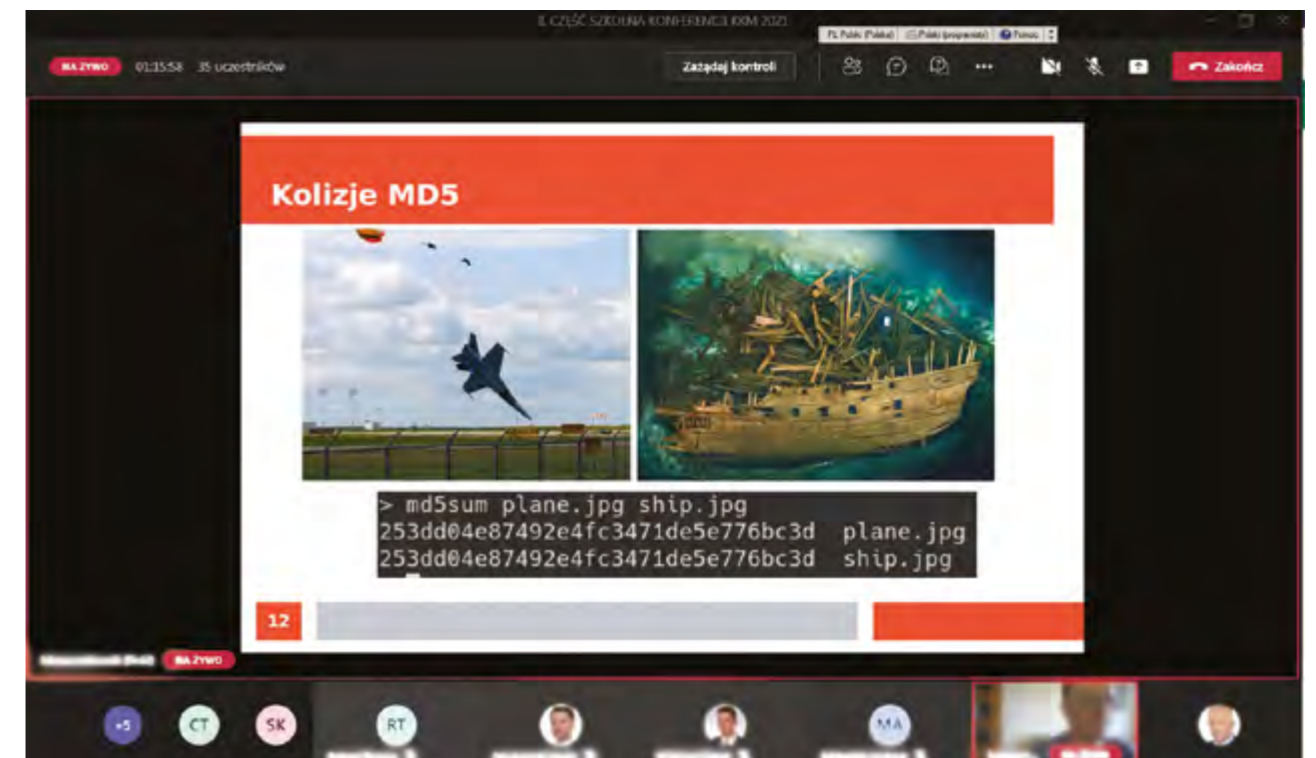
szkolną I edycji KKM 2021 poświęcono tematyce związanej z wykorzystaniem IoT (Internet Rzeczy) we współczesnej metrologii.



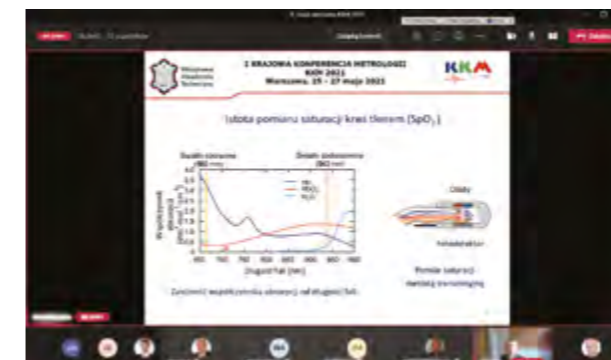
Część konferencyjną KKM stanowił zbiór prezentacji w temacie zagadnień odzwierciedlających stan aktualnie realizowanych badań oraz projektów. Wiodącymi obszarami z tej tematyki są: współczesne problemy metrologii ogólnej i teoretycznej, metrologia wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w makro i nanoskali, sensory i systemy pomiarowe, kompatybilność elektromagnetyczna, cyfrowe przetwarzanie sygnałów i obrazów, sztuczna inteligencja, diagnostyka techniczna i medyczna, Internet Rzeczy w metrologii, metrologia w siłach zbrojnych RP oraz dydaktyczne problemy metrologii.



Fot. Archiwum WEL



I Krajowa Konferencja Metrologii, jest kontynuacją, organizowaną przez wiele lat przez Instytut Systemów Elektronicznych, konferencji „Metrologia Wspomagana Komputerowo” (MWK). Podobnie jak w przypadku MWK, program KKM składał się z dwóch części, szkoleni i naukowej. W ramach części szkolnej przedstawiono sześć 45-minutowych wykładów omawiających wybrane problemy IoT w metrologii. Rozszerzone wersje wykładów są zawarte w monografii pt. „Wybrane aspekty Internetu Rzeczy w zastosowaniach metrologicznych”, opracowanej i wydanej pod naukową redakcją prof. Andrzeja Michalskiego. Monografia została wydana przez Wojskową Akademię Techniczną. (165 str., ISBN 978-83-7938-307-8).



Materiały konferencyjne w postaci pełnych tekstów referatów oraz dwujęzycznych streszczeń na prawach rękopisu, w wersji dostarczonej przez Autorów, zostały udostępnione w postaci plików PDF na stronie internetowej Konferencji.

Zgłoszone na konferencję referaty zostały poddane procedurze recenzowania przed zaprezentowaniem w formie werbalnej. Referaty pozytywnie ocenione zostały rekomendowane do druku we wskazanych przez recenzentów, punktowanych czasopismach krajowych („Metrologia and Measurement Systems”, „Przegląd Elektrotechniczny”, „Biuletyn WAT”).

Fot. Archiwum WEL

NIE TYLKO DYSKUSJA

Obradom konferencyjnym towarzyszył panel firmowy, w którym firmy KEYENCE, NDN Zbigniew Daniluk, GL Optic, Centrum Informatyczne TASK oraz Smart Solutions zaprezentowały swoje produkty.

Statystyczną charakterystykę konferencji przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Nazwa parametru	Liczba
1	Liczba zarejestrowanych uczestników	88
2	Liczba jednostek naukowo-badawczych i firm uczestniczących w konferencji:	18
3	Sesje szkolne	3
4	Sesje werbalne	6
5	Referaty zgłoszone	42
6	Referaty wygłoszone	32
7	Panel firmowy	1
8	Prezentacje firmowe	5

Podczas poszczególnych sesji aktywnych było średnio od 50 do 60 uczestników. Najwięcej uwagi wzbudził pierwszy dzień konferencji, gdzie chwilami liczba aktywnych uczestników dochodziła do 100 osób, natomiast liczba aktywności zarówno podczas sesji otwarcia konferencji, jak i panelu firmowego przekraczała poziom 400 zdarzeń. W czasie sesji werbalnych aktywność uczestników plasowała się na poziomie około 200. W obradach konferencji na sesjach werbalnych i w panelu firmowym, dzięki formie zdalnej mogły uczestniczyć również osoby, które nie były zarejestrowane formalnie jako uczestnicy konferencji. Osoby spoza grona uczestników konferencji mogły przysłuchiwać się obradom i wysłać pytania do prelegentów w komunikatorze tekstowym.

Opr. Zbigniew Watral

Pokazy chemiczne WAT na Pikniku Naukowym online

Pięć pokazów chemicznych zaprezentowali studenci WAT na 24 Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik. Tworzyli kryształy, aranżowali wybuchy i zdradzali tajemnice światła. Pokazali, jak stworzyć „chemiczny ogród”, „chemiczny lodowiec” i sztuczny śnieg, przeprowadzili kontrolowaną erupcję wulkanu i wyjaśniali, w jaki sposób pochłanianie jest promieniowanie UV.

Wszystkie pokazy chemiczne, które studenci WAT zaprezentowali na 24 Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, wciąż można obejrzeć online.

Piknik Naukowy odbył się online w dniach 8–15 maja pod hasłem „Klimat i my”. Myślą przewodnią wszystkich prezentacji naszych pasjonatów chemii jest przekonanie, że *Każda nasza aktywność ma wpływ na klimat.*



Młodzi naukowcy porównywali, jak promieniowanie UV jest pochłanianie przez wodę, wodny roztwór gliceryny oraz alkoholowy roztwór dibenzolidenoacetenu, czyli substancji stosowanej w kremach z filtrem. Przeprowadzili eksperyment, w którym nakreślili ślad na białej kartce przy użyciu pędzelka z wodą oraz substancją pochłaniającą UV. Co się stanie, gdy zostanie on następnie oświetlony przy użyciu lampy UV? Zobaczmy to na filmie: <https://bit.ly/3hgP0Ns>.

Pokaz „Chemiczny lodowiec” może stanowić pretekst do dyskusji na temat lodowców i tego, jak topnieją one wskutek zmian klimatu. Członkowie koła naukowego pokazali proces powstawania kryształów z przesyconego roztworu octanu sodu w wodzie. Wyjaśnili, co należy zrobić, aby powstał tzw. zarodek krystalizacji. Doprowadzili do pojawienia się ciała stałego, które przypomina topniejący śnieg albo lód: <https://bit.ly/3w199X0>.

W kolejnym filmie znalazły się dwa „przepisy” na sztuczny śnieg – metoda chemiczna oraz domowa. Badacze wskazali substancje chemiczne oraz ich mieszaniny, które mogą być imitacją coraz rzadziej widzianego śniegu. W przepisie „profesjonalnym” do zlewki zawierającej stały poliakrylan sodu należy wlać tyle wody, żeby całość zaczęła „pęcznić” do postaci sypkiej i nadal suchej. Do otrzymania śniegu w sposób „chałupniczy” wystarczą pianka do golenia i soda oczyszczona: <https://bit.ly/3ACS5zp>.



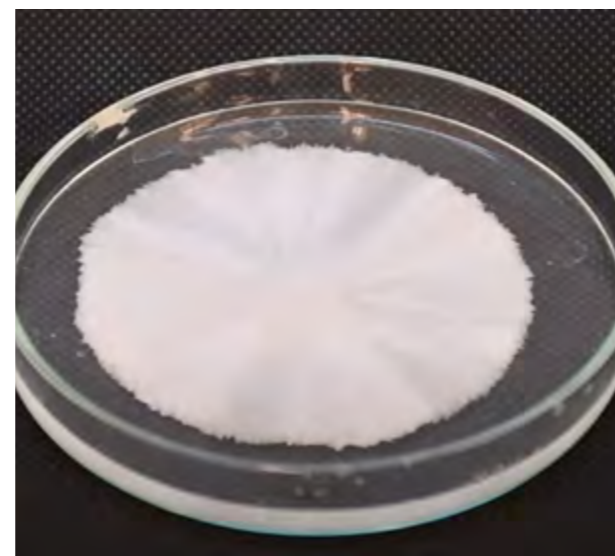
Do przeprowadzenia doświadczenia „Chemiczny ogród” potrzebny jest roztwór szkła wodnego imitujący wody oceaniczne. Chemicy wprowadzili do niego barwne kryształy soli metali. W wyniku reakcji wytworzyły się różnokolorowe drzewiaste struktury przypominające rafę koralową: <https://bit.ly/3hGphNM>.

Podczas erupcji wulkanu na powierzchnię Ziemi lub do atmosfery wydostaje się dużo materiału wulkanicznego, w tym wiele gazów, które również mają wpływ na nasz klimat. Kontrolowany wybuch będzie można zobaczyć podczas pokazu spalania dichromianu (VI) amonu. Doświadczenie ma przypomnieć widzom, że gazy cieplarniane powstają nie tylko w wyniku działalności człowieka, ale pochodzą również z naturalnie zachodzących procesów i zjawisk: <https://bit.ly/36dh8Lb>.

Koło Naukowe Chemików zrzesza studentów zainteresowanych chemią, fizyką i naukami pokrewnymi. Jego przedstawiciele chcą dzielić z innymi radość z odkrywania nowych doświadczeń oraz promować naukę. Członkowie KNCh postawili sobie za cel zmianę postrzegania ścisłych dziedzin z nudnych i trudnych na ciekawe i pasjonujące – zapewnia opiekunka naukowa studentów dr Agata Oszczak-Nowińska.

Wirtualne stanowisko Koła Naukowego Chemików było umieszczone w strefie kultowych eksperymentów.

Agata Oszczak-Nowińska
red. Karolina Duszczak



Fot. WAT

Projekty naukowe studentów WAT nagrodzone w konkursie Ministerstwa Edukacji i Nauki

Nowatorski skład paliw raketowych wraz z odpowiednim prototypem silnika rakiety i wykonana w oparciu o klocki Lego makieta logistyczna ułatwiająca realizację procesu magazynowania to dwa projekty kół naukowych WAT zakwalifikowane do finansowania w ramach konkursu Ministerstwa Edukacji i Nauki – „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”. Dofinansowanie na prowadzenie badań otrzymały Koło Naukowe Chemików i Koło Naukowe Logistyki Stosowanej.

Celem konkursu jest wspieranie innowacyjnych badań naukowych prowadzonych przez organizacje studenckie. W jego pierwszej edycji, właśnie rozstrzygniętej, MEiN wyłoniło 128 projektów badawczych. Na ich realizację przeznaczyło łączną kwotę 6 590 695,49 zł. Laureaci zostali wyłonieni spośród 244 wnioskodawców.

Na zrealizowanie projektu badawczego „Opracowanie nowych składów paliw raketowych bazujących na chloranie (VII) amonu” Koło Naukowe Chemików WAT otrzyma kwotę 70 000 zł. Paliwo, które zostanie wyprodukowane na bazie dostępnych na rynku odczynników chemicznych może być zastosowane w raketach suborbitalnych, czyli takich, które wykonują loty do umownej granicy kosmosu (tzw. linii Kármána). W ramach projektu przewidziano również wykonanie prototypu silnika raketowego o odpowiedniej dla tego paliwa geometrii dysz. Silnik ten może stanowić samodzielny napęd lub silnik pomocniczy rakiety suborbitalnej.

Podczas badań niezwykle ważne będzie sprawdzenie kompatybilności zaproponowanych substancji z pozostałymi składnikami paliw. Poza zastosowaniem łatwo dostępnych lepszyczy, planujemy wykorzystać związki wysokoazotowe stosowane w materiałach wybuchowych. Ich dodatek może wpłynąć pozytywnie na charakter spalania paliwa i jednocześnie może obniżyć emisję szkodliwych produktów spalania – podkreśla kpr. pchor. Mateusz Szymański, przewodniczący Koła Naukowego Chemików WAT.

Rezultaty badań znajdą praktyczne zastosowanie w silniku raketowym przygotowywanym we współpracy z Polskim Towarzystwem Rakietowym w ramach przedsięwzięcia MUTANT – Military University of Technology Astronautic Team (<https://www.facebook.com/MUT-Astro>). Zrzesza ono studentów i doktorantów WAT, pasjonatów amatorskiej techniki rakietowej. Jego celem jest skonstruowanie rakiety eksperymentalnej gotowej do startu podczas międzynarodowych zawodów rakietowych European Rocketry Challenge oraz Spaceport America Cup. Interdyscyplinarność projektu, współpraca z Polskim Towarzystwem Rakietowym oraz inżynierskie podejście do problemów gwarantują spektakularne rezultaty oraz wielką satysfakcję podczas jego realizacji – dodaje kpr. pchor. Mateusz Szymański.

Środki finansowe przeznaczone na realizację projektu zostaną wykorzystane na zakup materiałów niezbędnych



do przeprowadzenia badań oraz do przygotowania i ewentualnej modyfikacji stanowisk badawczych. Warto podkreślić, że przyznając dotację Ministerstwo Edukacji i Nauki uwzględniło specjalistyczne i nowoczesne wyposażenie laboratoriów Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT, w których prowadzone są prace związane z opracowaniem i testowaniem materiałów wysokoenergetycznych, w tym również paliw raketowych.

Do programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje” zakwalifikowany został również projekt Koła Naukowego Logistyki Stosowanej WAT – „Innowacyjna makieta logistyczna do wizualizacji i optymalizacji procesu magazynowego”. Na jego realizację przyznano kwotę 39 930 zł. Celem projektu jest modelowanie metod kompletacji prowadzących do usprawnienia procesu magazynowego. Wykorzystana zostanie optymalizacja czasu realizacji operacji związanych z transportem wewnętrznym. W ramach projektu opracujemy wizualizację zastosowanych rozwiązań mających na celu optymalizację całego procesu magazynowego na bazie makiety logistycznej wykonanej w oparciu o procesory i klocki Lego. Stworzenie makiety umożliwi dobór właściwej technologii, co będzie miało wpływ na środowisko poprzez redukcję emisji spalin lub obniżenie energii elektrycznej. Natomiast do symulacji innowacyjnych strategii oraz oceny zasadności ich wprowadzenia zostanie wykorzystany program Flexsim. Pozwoli to na przeprowadzenie kompleksowej analizy funkcjonowania całego magazynu – zaznacza dr inż. Katarzyna Głodowska, opiekunka Koła Naukowego Logistyki Stosowanej WAT. Projekt wprowadza innowacyjność w procesie magazynowania. Istnieje również możliwość jego rozbudowywania o kolejne procesy logistyczne. Niezablonowe zastosowanie klocków Lego zwiększy możliwości konstrukcyjne, co będzie wpływać na ciągłe doskonalenie makiety.

Ewa Jankiewicz

Lista wniosków zakwalifikowanych do finansowania w ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje” dostępna jest na stronie Ministerstwa Edukacji i Nauki.

Dr inż. Paweł Skokowski zwycięzcą Konkursu o Nagrodę ABB

Dr inż. Paweł Skokowski z Instytutu Systemów Łączności Wydziału Elektroniki WAT został laureatem 18 edycji Konkursu o Nagrodę ABB. Firma doceniła jego pracę doktorską dotyczącą *Efektywnej metody budowy świadomości sytuacji elektromagnetycznej w radiowych sieciach doraźnych z węzłami kognitywnymi*.

W konkursie oceniano obronione prace magisterskie, inżynierskie oraz doktorskie, napisane w języku polskim lub angielskim, z następujących dziedzin:

- automatyka i diagnostyka przemysłowa,
- diagnostyka predykcyjna urządzeń i systemów przemysłowych,
- energoelektronika i systemy sterowania w układach napędowych,
- inżynieria i zarządzanie procesami wytwarzania,
- zaawansowane technologie i systemy inżynierskie,
- technologie i systemy informatyczne,
- technologie wykorzystujące uczenie maszynowe i systemy sztucznej inteligencji,
- analityka i analiza danych w zastosowaniach przemysłowych,
- nanotechnologia i inżynieria materiałowa w zastosowaniach przemysłowych,
- technologie i systemy autonomiczne,
- infotronika, elektronika oraz zaawansowane technologie czujnikowe,
- obliczenia rozproszone (*cloud computing*).

Laureat otrzymał nagrodę główną w wysokości 30 000 zł. Promotorem pracy był dr hab. inż. Jerzy Łopatka, prof. WAT. Badania dotyczyły współczesnych i przyszłych systemów telekomunikacyjnych.



RADIODOKUMINACJA XXI WIEKU

Inteligentne radio, zwane też kognitywnym, samo potrafi sobie wyszukiwać pasma, uczy się i wyciąga z własnych działań wnioski na przyszłość. Eksperci z całej Europy pracują nad stworzeniem radia, które będzie świadome swojego otoczenia i będzie umiało wchodzić z nim w interakcje. Systemy radia kognitywnego (CR, *cognitive radio*) są i będą wdrażane w radiostacjach cywilnych, jak i wojskowych. Wraz z algorytmami sztucznej inteligencji stanowią kluczowe technologie w systemach piątej generacji (5G) oraz planowanych systemach szóstej generacji (6G).

Idee i algorytmy radia kognitywnego znajdują zastosowanie w radiostacjach wojskowych bazujących na technologii radia programowalnego (SDR, *software defined radio*). Pozwala to na budowanie świadomości sytuacji elektromagnetycznej w mobilnych sieciach doraźnych MANET (*mobile ad-hoc network*), które w najbliższej przyszłości staną się sieciami definiowanymi programowo (SDN, *software-defined network*).

DYNAMICZNY DOSTĘP DO WIDMA

Budowanie świadomości elektromagnetycznej, czyli monitorowanie widma, jest podstawowym procesem realizowanym w radiu kognitywnym. Dynamiczny dostęp do widma (DSA, *dynamic spectrum access*) oznacza efektywniejsze wykorzystanie dostępnych zasobów widmowych w stosunku do obecnie używanych (tj. klasycznych, statycznych) metod zarządzania tymi zasobami.

Aby zrozumieć pojęcie widma, należy wiedzieć, że fale elektromagnetyczne rozchodzą się w próżni z tą samą prędkością, ale różnią się częstotliwością i długością. Różne zakresy fal jako całość tworzą właśnie widmo promieniowania elektromagnetycznego. Obejmuje ono szeroki zakres długości fal: od promieniowania gamma do fal radiowych. Dynamiczny dostęp do widma to rozpoznawanie środowiska radiowego. Algorytmy mogą oceniać poszczególne kanały częstotliwościowe i wskazywać pasma nieużywane, a przydatne w komunikacji.

AUTORSKA METODA MONITOROWANIA WIDMA

Nagrodzona rozprawa doktorska prezentuje autorską metodę budowania świadomości sytuacji elektromagnetycznej, która może być implementowana w systemach

CR-SDR z DSA, w szczególności w sieciach MANET z węzłami kognitywnymi. Naukowiec przedstawił analizę związaną z monitorowaniem widma w systemach z dynamicznym dostępem do widma z uwzględnieniem trzech aspektów tego zagadnienia: zasobów częstotliwościowych, czasu oraz geolokacji.

Opracowana przez dr. inż. Pawła Skokowskiego kooperacyjna scentralizowana metoda monitorowania widma może znaleźć zastosowanie w nowoczesnych i nowo powstających systemach radiowych (także tych piątej generacji) oraz w Internecie Rzeczy, gdzie wymagana jest automatyzacja procesów konfiguracji sieci, minimalizacja interferencji i zapewnienie wymaganej niezawodności. Autorska metoda może stanowić efektywne narzędzie do wykrywania sygnałów użytkowników pierwotnych w systemach, gdzie przewiduje się wykorzystanie wspólnych zasobów widmowych przez użytkowników pierwotnych i wtórnych. Analizując przestrzeń czasowo-częstotliwościową na określonym obszarze, można wskazać tzw. „dziury widmowe”, gdzie nie ma żadnej transmisji. Jeśli w danym paśmie nie nadają jego pierwotni użytkownicy, czyli ci, którym zostało ono przydzielone, wówczas można by było wykorzystać je na potrzeby swoich transmisji.

PRESTIŻOWY KONKURS

ABB promuje i wspiera utalentowane osoby pasjonujące się zaawansowanymi technologiami. Międzynarodowy concern działa w takich branżach jak automatyka, energetyka i robotyka. W Konkursie o Nagrodę ABB doceniane są najlepsze prace inżynierskie, magisterskie lub doktorskie z różnych obszarów technologii: od automatyki, przez systemy informatyczne i autonomiczne, po obliczenia rozproszone (*cloud computing*). W tym roku konkurs odbył się po raz osiemnasty. Nagrody wręczono 21 maja 2021 r.

Finał Olimpiady Wiedzy Technicznej w WAT

Finał XLVII Olimpiady Wiedzy Technicznej odbył się 22 maja 2021 r. w Wojskowej Akademii Technicznej. Uczniowie szkół średnich z całej Polski rywalizowali w dwóch grupach tematycznych: elektryczno-elektronicznej i mechaniczno-budowlanej. Laureaci i finaliści olimpiady otrzymują indeksy wybranych uczelni.

GWARANTOWANY INDEKS

Laureaci i finaliści zawodów III stopnia (centralnych) mają zagwarantowane przyjęcie na określone kierunki studiów, zgodnie z uchwałami Senatów uczelni technicznych w Polsce, a uczniowie techników zwolnienie z pisemnego etapu egzaminu zawodowego. Wykaz zawodów, w których te uprawnienia obowiązują publikuje Centralna Komisja Egzaminacyjna.

W zawodach krajowych wzięli udział jedna uczennica i 38 uczniów, w tym 15 osób w grupie tematycznej elektryczno-elektronicznej i 24 osoby w grupie mechaniczno-budowlanej. Zawody polegały na rozwiązaniu jednego z dwóch zaproponowanych zadań oraz jednego problemu technicznego z wybranej grupy tematycznej.

Dr inż. Paweł Skokowski jest adiunktem w Instytucie Systemów Łączności Wydziału Elektroniki WAT. Poza zajęciami ze studentami prowadzi badania naukowe w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Jego badania są związane z nowoczesnymi technologiami łączności bezprzewodowej, radiem kognitywnym, systemami 5G oraz walką elektroniczną. Swoją wiedzę i umiejętności wykorzystuje przy realizacji projektów badawczych m.in. Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Europejskiej Agencji Obrony. Obecnie pełni funkcję lidera zespołu w grupie roboczej IST-I87 RTG dotyczącej „5G Technologies Application to NATO Operations” działającej w ramach Panelu Information Systems Technology NATO Science & Technology Organization (NATO STO).

red. Karolina Duszczyk

Laureaci Konkursu o Nagrodę ABB – edycja 2020/2021

- Nagroda główna w wysokości 30 000 PLN
 - Dr inż. Paweł Skokowski, Wojskowa Akademia Techniczna, Wydział Elektroniki, za pracę doktorską *Efektywna metoda budowy świadomości sytuacji elektromagnetycznej w radiowych sieciach doraźnych z węzłami kognitywnymi*. Promotor pracy: dr hab. inż. Jerzy Łopatka prof. WAT.
- Dwa równorzędne wyróżnienia po 15 000 PLN
 - Dr inż. Anna Kolanowska, Politechnika Śląska, Wydział Chemiczny, za pracę doktorską *Physicochemically modified carbon nanotubes: synthesis and electromagnetic properties*. Promotor pracy: dr hab. inż. Sławomir Boncel.
 - Mgr inż. Konrad Alekziejuk, Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny, za pracę magisterską *Przekształtnik energoelektroniczny z łącznikami SiC do zasilania penetratora planetarnego*. Promotor pracy: dr inż. Mariusz Zdanowski.

Prace zawodników były oceniane przez autorów zadań. Laureatów i finalistów wyłonił Komitet Główny OWT.

NAUKOWE INSPIRACJE

Interdyscyplinarną olimpiadę zorganizowała Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelna Organizacja Techniczna oraz nasza uczelnia. Organizatorami olimpiady z ramienia WAT są Wydział Elektroniki





i Dział Nauki. Od wielu lat członkiem Komitetu Głównego Olimpiady Wiedzy Technicznej jest prof. dr hab. inż. Bronisław Stec z tego wydziału.

Uczestników przywitani prorektor ds. naukowych prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrowolski i dziekan WEL prof. dr hab. inż. Ryszard Szplet. Federację Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT reprezentowali: wiceprezes dr hab. Stefan Góralczyk, prof. IMBiGS oraz Janusz Kowalski – członek Komitetu Głównego FSNT-NOT.

W ramach olimpiady odbył się pokaz wyposażenia Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej WEL WAT prowadzony przez kierownika laboratorium dr. hab. inż. Leszka Nowosielskiego. Goście zwiedzili poszczególne pomieszczenia laboratorium oraz zapoznali

się z głównym wyposażeniem badawczym. Dużym zainteresowaniem cieszyła się komora bezodbiciowa SAC (Semi Anechoic Chamber), w której wykonywana jest większość badań kompatybilności elektromagnetycznej. Podczas pokazu zostało zaprezentowane najnowsze wyposażenie laboratorium, jakim jest analizator wektorowy ZVA 67 z akcesoriami, który pracuje w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 110 GHz.

W komisji nadzorującej przebieg zawodów zasiadli: dr inż. Ewelina Majda-Zdancewicz, prodziekan ds. studenckich oraz płk dr inż. Jarosław Bugaj, zastępca dziekana – pracownicy Wydziału Elektroniki WAT, a ze strony Komitetu Głównego Olimpiady Wiedzy Technicznej: prof. dr hab. inż. Stanisław Wincenciak, prof. dr hab. inż. Wojciech Radomski i dr hab. inż. Maciej Jaworski, prof. Politechniki Warszawskiej.

Olimpiada Wiedzy Technicznej ma na celu m.in.

- przygotowanie do podejmowania dalszego kształcenia w szkołach wyższych oraz do wykonywania zawodu,
- rozwijanie i kształtowanie umiejętności technicznych i samodzielnego zdobywania wiedzy,
- odkrywanie i stymulowanie aktywności poznawczej młodzieży uzdolnionej, a w szczególności uzdolnionej technicznie,
- stwarzanie młodzieży możliwości współzawodnictwa w rozwijaniu swoich uzdolnień, a nauczycielom warunków twórczej pracy z taką młodzieżą,
- podnoszenie kwalifikacji nauczycieli oraz doskonalenie form i metod pracy z młodzieżą uzdolnioną.

Anna Kowalska
Ewelina Majda-Zdancewicz
red. Karolina Duszczyk



Fot. Sebastian Jurek

U honorowanie laureatów Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego

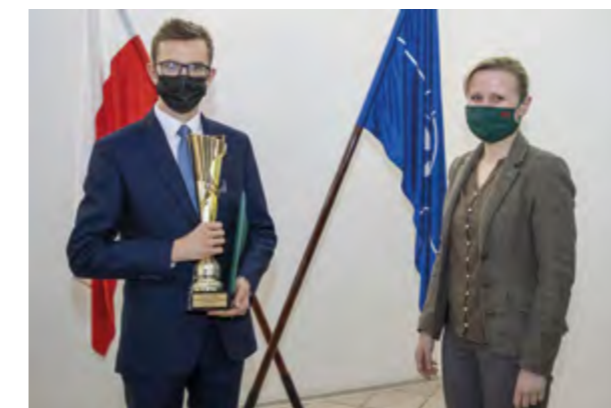
Najlepsi młodzi matematycy wyłonieni spośród 97 uczestników finału XII Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego zostali wyróżnieni dyplomami oraz nagrodami rzeczowymi. Spotkanie odbyło się 25 maja w Wojskowej Akademii Technicznej.

Nagrody z rąk prorektor ds. studenckich dr hab. Moniki Szyłkowskiej i prodziekan ds. studenckich Wydziału Cybernetyki dr Joanny Piaseckiej otrzymali: zwycięzca konkursu – Michał Skrobucha z Liceum Ogólnokształcącego w Zespole Szkół nr 1 w Kraśniku, oraz laureat II miejsca – Krzysztof Kijewski, uczeń Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Reja w Kraśniku.

Michał Skrobucha to laureat licznych konkursów z matematyki, chemii i języków obcych. Finalistą Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego został po raz drugi (XI i XII edycja). Dwukrotnie zwyciężył również Olimpiadę o Diamentowy Indeks AGH z matematyki (XIII i XIV edycja). Laureat Programu Stypendialnego „Lider wiedzy i ochrony środowiska” zorganizowanego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Kuratorium Oświaty w Lublinie. Absolwent Roku I LO im. Tadeusza Kościuszki w Kraśniku. Zdobywca dwóch prestiżowych Stypendiów – Prezesa Rady Ministrów oraz Marszałka Województwa Lubelskiego.

Prorektor ds. studenckich dr hab. Monika Szyłkowska pogratulowała laureatom konkursu osiągniętych wyników oraz zapewniła, że po zdaniu matury będą mieć zapewnione miejsce na wybranym przez siebie kierunku studiów cywilnych w WAT. W przypadku podjęcia kształcenia w Wojskowej Akademii Technicznej mają zagwarantowane stypendium naukowe oraz bezpłatne zakwaterowanie w domu studenckim na pierwszym roku studiów. Mogą też realizować studia wojskowe, jeśli tylko spełnią wymagane warunki na ten rodzaj studiów.

Z uwagi na zainteresowania laureatów kryptologią i cyberbezpieczeństwem oraz informatyką, podczas spotkania przedstawiono im perspektywy pracy po ukończeniu studiów na tych kierunkach prowadzonych na Wydziale Cybernetyki WAT. To przede wszystkim możliwość zatrudnienia w instytucjach państwowych m.in.



Fot. Sebastian Jurek



w Narodowym Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni, w firmach zaangażowanych w projektowanie systemów bezpieczeństwa informacji czy wytwarzających oprogramowanie systemowe i aplikacyjne, a także w uczelniach, instytutach badawczych, przedsiębiorstwach, bankach i w sektorze ubezpieczeniowym. Uczniowie zostali zapoznani również z programami studiów, możliwościami wyboru specjalizacji oraz ścieżek kształcenia.



Celem Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego jest stwarzanie możliwości sprawdzenia poziomu wiedzy uczniów z matematyki, rozwijanie ich uzdolnień w tej dziedzinie, a także odkrywanie młodych matematycznych talentów. Konkurs adresowany jest do uczniów szkół średnich, w tym stu ośmiu szkół objętych patronatem naukowym Wojskowej Akademii Technicznej. Tegoroczna edycja konkursu odbyła się 19 marca 2021 r. Po raz pierwszy wzięli w niej udział uczniowie utworzonego 2 lata temu Wojskowego Ogólnokształcącego Liceum Informatycznego im. Polskich Kryptologów. We wszystkich dotychczasowych 12 edycjach uczestniczyło ponad 11 000 uczniów, niektórzy dwu- i trzykrotnie.

Nagrody rzeczowe ufundowane przez Rektora-Komendanta WAT, Burmistrza Błonia i Burmistrza Dzielnicy Wola m. st. Warszawy otrzymali wszyscy laureaci konkursu. Lista laureatów i dodatkowe informacje o tegorocznej edycji konkursu dostępne są na stronie WAT.

Ewa Jankiewicz

Międzynarodowy Dzień Światła na WAT

Pokazy związane ze światłowodami i laserami w Międzynarodowym Dniu Światła przedstawili członkowie Koła Naukowego Fizyków WAT. Film z pokazami technologii optycznych i wystąpieniem prof. Leszka Jaroszewicza o pierwszym polskim laserze jest dostępny w serwisie You Tube.

Młodzi naukowcy pokazali model światłowodu i sposób spawania światłowodów oraz zachęcali do obserwacji różnych typów włókien światłowodowych na skaningowym mikroskopie elektronowym. Przedstawili na przykładach wybrane właściwości światła, takie jak polaryzacja, dyfrakcja i rozczepienie. To właśnie dzięki nim światło wykorzystywane jest w elementach i urządzeniach optycznych, elektronicznych czy fotonicznych. Zaprezentowano zasadę działania spektroskopów, spektrometrów oraz ciekłych kryształów. Na zakończenie poruszono temat niewidzialnego dla naszych oczu światła podczerwonego oraz jego właściwości i zastosowania, na przykładzie obrazu z transmisji zarejestrowanego za pomocą kamery na podczerwień.

Pierwszy laser w Polsce został uruchomiony w Wojskowej Akademii Technicznej, 20 sierpnia 1963 roku, na Wydziale Elektroradiotechnicznym, w Katedrze Podstaw Radiotechniki kierowanej przez mjr. dr. inż. Zbigniewa Puzewicza. Był to laser He-Ne generujący promieniowanie o długości fali 1,15 μm . O historii laserów w Polsce opowiedział prof. Leszek Jaroszewicz, wykładowca WAT i członek korespondent Polskiej Akademii Nauk. Więcej szczegółów w filmie: <https://bit.ly/3hhtSXo>.

Międzynarodowy Dzień Światła przypada co roku 16 maja, w rocznicę pierwszej udanej operacji laserowej wykonanej w 1960 roku przeprowadzonej przez fizyka i inżyniera Theodore'a Maimana. Wiele instytucji na całym świecie organizuje wydarzenia podkreślające kluczową rolę światła



w codziennym życiu człowieka. Światło umożliwia procesy fotosyntezy. Istotną rolę w gospodarce odgrywa energia generowana dzięki panelom fotowoltaicznym. Badania prowadzone nad właściwościami światła pozwoliły m.in. na rozwój komunikacji, technologii diagnostycznej czy Internetu.

Organizacja Narodów Zjednoczonych ustanowiła rok 2015 Międzynarodowym Rokiem Światła i Technologii Wykorzystujących Światło. Projekt rozwinął się w globalną inicjatywę na rzecz ukazywania znaczenia światła w nauce i edukacji oraz kulturze i sztuce. Międzynarodowy Dzień Światła jest wezwaniem do zacieśnienia współpracy naukowej i wykorzystania jej potencjału do wspierania pokoju i zrównoważonego rozwoju – wartości propagowanych przez UNESCO.

Koło Naukowe Fizyków WAT Koło działa przy Wydziale Nowych Technologii i Chemii WAT a jego opiekunem jest dr inż. Michał Dudek. Koło zrzesza ono studentów interesujących się fizyką, fotoniką, eksperymentami oraz nauką.

Aleksandra Kalbarczyk
red. Karolina Duszczyk



Fot. Michał Dudek, Kamil Lewicki

Ekspert zaleca ostrożność przy zabawie laserami

Karabiny, pistolety i inne repliki broni, w których umieszczono lasery, nie spełniają norm bezpieczeństwa i mogą narażać dzieci na uszkodzenie lub utratę wzroku – wykazało studium wykonane przez dr. hab. inż. Jarosława Młyńczaka z Instytutu Optoelektroniki. Artykuł na ten temat opublikowało czasopismo „Advanced Optical Technologies” wydawane przez De Gruyter.

W takich karabinach i pistoletach lasery służą jako celownik lub oświetlacz. Takie „zabawki” powinny spełniać odpowiednie wymagania bezpieczeństwa, a zastosowane w nich urządzenie laserowe – spełniać wymogi techniczne klasy I zgodnie z normą EN 62115 z 2020 r. Dorośli są odpowiednio przeszkoleni do stosowania laserów w pracy zawodowej i wyposażeni w środki bezpieczeństwa, gdy uczestniczą w procesach medycznych czy kosmetycznych z wykorzystaniem lasera. Natomiast kilkuletnie dzieci są zwykle nieświadome zagrożeń związanych z promieniowaniem emitowanym przez lasery.

RYZYKOWNA ROZRYWKA

Ciekawość u dzieci może mieć pierwszeństwo przed zdrowym rozsądkiem lub naturalną niechęcią do jasnego światła. Dłuższa ekspozycja oczu na takie światło wywołuje efekty wizualne, które dzieci mogą uważać za świetną zabawę. W związku z tym zabawki z laserem klasy wyższej niż jeden należy uznać za niebezpieczne – ocenia autor artykułu.

Ostrzega, że znaczna liczba takich artykułów jest sprzedawana na bazarach i ulicznych targowiskach bez dokumentacji. Wytwórcy albo nie są, albo nie chcą być świadomi swojego obowiązku właściwej klasyfikacji i oznakowania wyrobu, który ma wyższą klasę lasera, a więc nie jest bezpieczny dla dziecka.

Dr hab. Młyńczak zmierzył promieniowanie laserowe generowane przez celownik będący częścią pozornie nieszkodliwego plastikowego karabinu. Zabawka laserowa nie spełniała wymagań normy EN 62115: 2020

i wytycznych dotyczących zdrowia publicznego w Anglii. Okazało się, że jest to urządzenie laserowe klasy 3R określonej według normy EN 60825-1 z 2014 r.

Norma wymaga szczegółowych instrukcji dla użytkownika – m.in. jak chronić oczy podczas używania takiego sprzętu. *Trudno sobie wyobrazić, żeby kilkulatki przeczytały i zastosowały się do instrukcji. Przeciwnie, dzieci z ciekawości zwykle próbują patrzeć bezpośrednio w wiązkę lasera ze względu na efekty wizualne, jakie może ona wywołać – mówi dr hab. Młyńczak.*

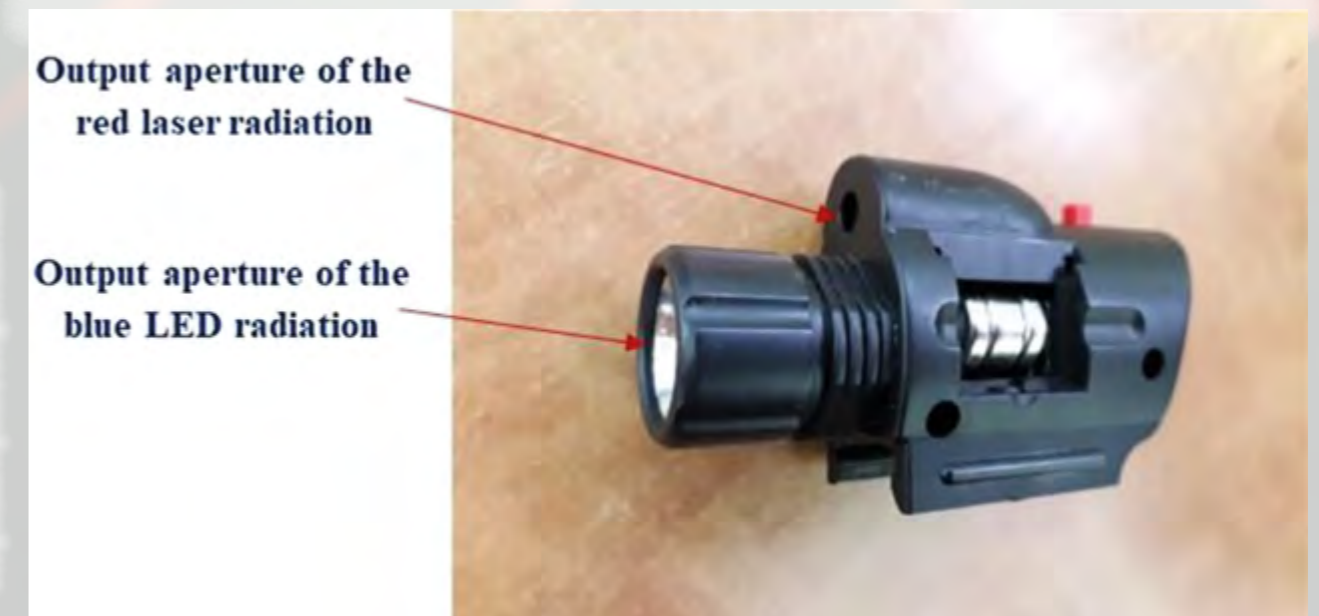
SZKODLIWE NAWET DLA ZDROWYCH

Optoelektronik zauważa, że w badanej zabawce przekroczono limity emisji promieniowania określone dla osób zdrowych, które nie mają problemów ze wzrokiem, takich jak nadwrażliwość na promieniowanie laserowe. Natomiast dzieci z takimi schorzeniami są szczególnie narażone na wszelkiego rodzaju urazy, nawet, gdy w zabawie mają styczność z potencjalnie bezpiecznym promieniowaniem laserowym. Lasery montowane w zabawkach w skrajnych przypadkach mogą nawet doprowadzić do ślepoty.

Lasery i urządzenia laserowe opracowane w ciągu ostatnich sześćdziesięciu lat zdomowały się w wielu dziedzinach życia. Ich obecność w nauce, technice czy przemyśle warunkuje rozwój i ciągły postęp. Jednak istnieją takie obszary zastosowań laserów, w których pozostają one niebezpieczne. Zdaniem autora, wyniki przedstawionej analizy mogą przyczynić się do zmniejszenia wśród dzieci liczby wypadków spowodowanych promieniowaniem laserowym emitowanym przez z pozoru nieszkodliwe zabawki.

Artykuł autorstwa dr. hab. inż. Jarosława Młyńczaka „Laser toys fail to comply with safety standards – case study based on laser product classification” ukazał się 24 marca 2021 r.: <https://bit.ly/3hfW3WF>.

red. Karolina Duszczyk



Fot. Jarosław Młyńczak, Douglas Muth / Flickr

Optoelektroniczne narzędzie odczyta testy alergiczne

Zautomatyzowany skaner do odczytu skórnych testów alergicznych wspomagany przez sztuczną inteligencję przyspieszy proces ustalania źródeł uczulenia i umożliwi lekarzom sprawne porównywanie zarejestrowanych cyfrowo wyników badań. Nad urządzeniem SkinSENS™ pracuje konsorcjum naukowo-przemysłowe Wojskowej Akademii Technicznej i Milton Essex SA (MILTON).

Zaawansowane rozwiązania fotoniczne w automatycznych diagnostycznych systemach medycznych rozwijane są w ramach projektu badawczego o akronimie FOTONICA (Fully-automated Optoelectronic System for Noninvasive Imaging in Clinical Applications) współfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

PRECYZJA

Jak wyjaśnia dr inż. Mariusz Kastek, kierownik prac badawczych realizowanych w WAT, w urządzeniu zostały zastosowane najnowsze matryce mikrobolometryczne pracujące w zakresie dalekiej podczerwieni, o małych wymiarach pojedynczego detektora. Do obserwacji zmian naskórka niezbędna jest wysoka rozdzielczość przestrzenna. Na jej uzyskanie pozwolił specjalnie zaprojektowany układ optyczny. Metoda kalibracji pomiarowej kamery termowizyjnej, poprzez wbudowane w system pomiarowy ciało doskonale czarne, pozwoliła uzyskać bardzo wysoką czułość pomiarową w zakresie dalekiej podczerwieni.

Zautomatyzowane narzędzie do oceny wyników testów skórnych, będących wciąż złotym standardem w diagnostyce wielu typów alergii, zwłaszcza bardzo uciążliwych kontaktowych alergii zawodowych, jest nieocenioną pomocą, przyspiesza cały proces ustalania źródeł uczulenia, ale przede wszystkim zapewnia cyfrową rejestrację wyników i możliwość ich dalszego porównania w trakcie procesu leczenia – tłumaczy dr Jacek Stępień, kierownik naukowy projektu FOTONICA, a jednocześnie szef działu badań eksperymentalnych i klinicznych z udziałem pacjentów.

CORAZ CZĘSTSZE ALERGIE

System SkinSENS™ pozwoli na szybki, automatyczny odczyt wyników skórnych testów alergicznych, tak aby specjalista-alerlogolog mógł podjąć właściwą decyzję dotyczącą sposobu leczenia. Obecnie, kiedy na termin wizyty u specjalisty czeka się nawet kilka miesięcy, konieczność rozszerzenia diagnostyki na punkty diagnostyczne i lekarzy innych specjalizacji mających styczność z alergiami staje się nieodzowna. Diagnostyka alergii nawet w krajach rozwiniętych zajmuje wiele miesięcy. Problem z alergią jest z roku na rok coraz bardziej widoczny – w Europie jest



150 milionów zdiagnozowanych alergików, objawy alergii ma ponad 40 proc. dzieci. Wąskim gardłem w gabinetach lekarskich jest czas potrzebny na testy wykrywające alergię. A należy pamiętać, że dopiero postawienie trafnej diagnozy umożliwia podjęcie leczenia. Diagnostyka jest długotrwała, a liczba lekarzy alergologów ograniczona – stąd kolejki do specjalistów.

Konsorcjum naukowo-przemysłowe planuje zarejestrować system SkinSENS™ – zgodnie z najnowszym rozporządzeniem Unii Europejskiej – jako urządzenie medyczne. Taka rejestracja pozwoli na stosowanie nowej technologii od razu w całej Unii Europejskiej oraz w innych krajach, w tym Szwajcarii czy Norwegii.

Skuteczność nowej metody została udowodniona dotychczas na stu pacjentach, którzy zostali przebadani w Wojskowym Instytucie Medycznym. Po pomyślnej rejestracji systemu rozpoczną się w ramach Unii Europejskiej testy pilotażowe. W warunkach klinicznych ocenione zostaną wszystkie funkcjonalności. Zebranie większej ilości danych obrazowych pozwoli na dalsze doskonalenie precyzji systemu sztucznej inteligencji.

red. Karolina Duszczyk

Fot. WAT, Milton Essex SA

Certyfikacja wyrobów skuteczną metodą oceny jakości produktów

Certyfikacja wyrobów – w zależności od wymagań krajowych przepisów branżowych, europejskich i międzynarodowych norm – może być prowadzona w trybie dobrowolnym, jak i obligatoryjnym. Pozytywny wynik certyfikacji gwarantuje, że produkt spełnia określone wymagania i może być wprowadzony do sprzedaży. Co jednak w sytuacji, gdy na szczeblu europejskim ani krajowym nie ma opracowanych rozporządzeń czy norm umożliwiających ocenę właściwości produktu? Pomocne rozwiązania wskazuje Centrum Certyfikacji Jakości WAT.

Problem nabiera szczególnego znaczenia, gdy w grę wchodzi życie i bezpieczeństwo użytkowników wyrobu, ale też, gdy każdy klient poszukuje realnego potwierdzenia jakości nabywanego produktu. Dodatkowym utrudnieniem jest brak wystarczającego zaplecza badawczego do oceny właściwości użytkowych specjalistycznego wyrobu, kluczowych podczas jego późniejszej eksploatacji. Rozwiązaniem tego problemu jest zweryfikowanie właściwości i dokonanie oceny wyrobu przez kompetentną, obiektywną i niezależną jednostkę certyfikującą, jaką jest Centrum Certyfikacji Jakości (CCJ) Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania Wojskowej Akademii Technicznej.

WSZECHSTONNOŚĆ I DOŚWIADCZENIE

CCJ oferuje dobrowolną certyfikację z wykorzystaniem wiedzy i wieloletniego doświadczenia specjalistów WAT z wielu dziedzin, współpracujących z instytutami i laboratoriami w Polsce i za granicą. Centrum opracowuje programy certyfikacji, które są podstawą do oceny zgodności badanych właściwości wyrobu z przyjętymi kryteriami. Tym samym certyfikat wydany dla wyrobu lub grupy wyrobów jest gwarantem spełnienia racjonalnych wymagań i zapewnia zamawiającego oraz dostawcę o wysokiej jakości oferowanego produktu.

Obecnie w obszarze dobrowolnym Centrum Certyfikacji Jakości prowadzi między innymi ocenę urządzeń RTG do kontroli bagażu. Są to aparaty analityczne pozwalające na rejestrację obrazów RTG kontrolowanych obiektów. Urządzenia wyposażone są w oprogramowanie, które wspomaga operatora w kontrolowaniu wnętrza bagażu na podstawie analizy barwy emitowanej przez różne przedmioty: elementy metalowe, tworzywa sztuczne, żywność oraz związki nieorganiczne inne niż metale (np. sól kuchenna). Oprogramowanie pozwala również na powiększanie zarejestrowanych obrazów oraz ich szybką obróbkę graficzną w celu uwydatnienia nietypowych cech badanego zdjęcia. Program badań opracowany dla tego urządzenia zawiera prawie czterdzieści punktów, które podlegają weryfikacji w laboratoriach Wojskowej Akademii Technicznej.

ZAINTERESOWANIE SŁUŻB

Duże zainteresowanie certyfikacją ze strony służb mundurowych przyczyniło się także do opracowania programu przeznaczanego do wykrywania materiałów wybuchowych. Program obejmuje urządzenia działające w oparciu o spektrometrię ruchliwości jonów. W tym przypadku proces prowadzenia badań przewiduje weryfikację szeregu właściwości, chociażby możliwość wykrywania materiałów takich jak: heksogen, pentryt, trotyl, dinitrotoluen, oktogen, nitrogliceryna, azotan amonu, tetryl, nitroglikol, nitroceluloza, chloran potasu, nadchloran potasu, nadtlenek acetonu, heksametylenotriperoksydaminu oraz kompozycje plastyczne (PMW).

Potrzeby rynku cywilnego stały się siłą sprawczą do wdrożenia również programu certyfikacji granulatu gumowych zgodnie z opracowanymi wymaganiami. Granulaty te wykorzystywane są do produkcji gotowych wyrobów gumowych, mieszanek gumowych, jako modyfikator masy bitumicznej oraz w budowie nawierzchni obiektów sportowych. W ramach oceny tego rodzaju produktu



Fot. Adobe Stock

realizowane są badania ukierunkowane między innymi na weryfikację ilościową pierwiastków takich jak: arsen, bar, kadm, chrom, miedź, rtęć, ołów, cynk, nikiel, cyna, antymon, selen, jak również wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WVWA): naftalenu, fenantrenu, antracenu, fluorantenu, chryzenu, benzo (a) antracenu, benzo (a) pirenu, benzo (e) piren, benzo (b) fluorantenu, benzo (k) fluorantenu, benzo (ghi) perylenu, benzo (j) fluorantenu, dibenzo (a, h)antracenu.

NIE TYLKO CERTYFIKACJA

CCJ jest akredytowaną i notyfikowaną jednostką certyfikującą w obszarze wyrobów pirotechnicznych, ponadto zajmuje się certyfikacją oraz klasyfikacją ADR wyrobów pirotechnicznych, jak również prowadzeniem szkoleń i wydawaniem opinii WTO (dotyczących spełnienia warunków technicznych i organizacyjnych), niezbędnych podmiotom prowadzącym działalność gospodarczą do uzyskania koncesji MSWiA. W najbliższej perspektywie planowane jest także certyfikowanie dostawców rozwiązań z zakresu elektronicznej identyfikacji oraz dostawców usług zaufania (rozporządzenie eIDAS), certyfikacji bezałogowych statków powietrznych, które coraz intensywniej opanowują przestrzeń powietrzną, jak również certyfikacja systemów zabezpieczeń technicznych (np. systemów alarmowych).

Czy proces certyfikacji jest skomplikowany i jak wygląda schemat postępowania? Ocena produktów odbywa się w oparciu o przygotowany uprzednio program badań. Oceniany produkt uznawany jest za zgodny z wymaganiami, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne. Obowiązki wnioskodawcy ograniczają się do wykonania

czynności takich jak złożenie wniosku, podpisanie umowy po zapoznaniu się z ofertą oraz dostarczenie próbek do badań. Pozostałe etapy realizowane są przez jednostkę certyfikującą i laboratorium. Jeżeli wyrób spełnia zasadnicze wymagania, a zebrane w procesie certyfikacji dokumenty zostały ocenione pozytywnie, Centrum Certyfikacji Jakości wydaje wnioskodawcy certyfikat wraz załącznikami.

PRESTIŻ I BEZPIECZEŃSTWO

Certyfikacja przeprowadzona przez stronę trzecią jaką jest jednostka certyfikująca, podnosi prestiż techniczny wyrobu, zmienia jego postrzeganie i zwiększa zaufanie nabywców w zakresie deklarowanych cech jakościowych wyrobu. Przedstawienie takiego certyfikatu wyrobu często jest nie tylko życzeniem, ale wręcz wymogiem stawianym dostawcy. Jest to sposób na zmniejszenie ryzyka związanego z jego zakupem. Korzyści z przeprowadzonej certyfikacji są dobrze widoczne, ponieważ dokumenty certyfikacyjne stają się „furtką” w wielu kontraktach, zabezpieczając zarówno interesy dostawcy, jak i nabywcy towaru. Odpowiedzialność za przeprowadzenie rzetelnej oceny spoczywa na jednostce certyfikującej.

W związku z szerokim zakresem oferowanej certyfikacji, Centrum Certyfikacji Jakości Wojskowej Akademii Technicznej zaprasza wszystkich producentów, importerów, dystrybutorów oraz instytucje zainteresowane zakupami wymienionych w artykule wyrobów do kontaktu poprzez stronę www.ccj.wat.edu.pl lub bezpośrednio z Zespołem ds. Badań i Certyfikacji Wyrobów CCJ.

Centrum Certyfikacji Jakości WAT

CENTRUM CERTYFIKACJI JAKOŚCI (CCJ) WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ – AKREDYTOWANA PRZEZ POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI (PCA) JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA WYROBY (AKREDYTACJA NR AC 203), POSIADAJĄCA NOTYFIKACJĘ KOMISJI EUROPEJSKIEJ – NB 2768.

PONADTO CCJ, W RAMACH AKREDYTACJI PCA (NR AC 057, PL-V-002), PROWADZI CERTYFIKACJĘ SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ORAZ REALIZACJĘ ROCZNYCH AUDYTÓW

ZEWNĘTRZNYCH ORGANIZACJI ODZYSKU SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO ORAZ ZAKŁADU PRZETWARZANIA.

CCJ CERTYFIKUJE I SZKOLI W ZAKRESIE: NATO-WSKICH PUBLIKACJI STANDARDYZACYJNYCH AQAP, ISO 50001 (ENMS), ISO 9001 (QMS), ISO 27001 (ISMS), ISO 14001 (EMS), ISO 45001 (HSMS), ISO 22000 (FSMS), WEWNĘTRZNEGO SYSTEMU KONTROLI (WSK) I WIELU INNYCH.



Naukowe Koło Lingwistyczne – czyli WAT na językach

W ostatnim czasie w Wojskowej Akademii Technicznej możemy obserwować rozkwit nowych organizacji studenckich. Wojskowi i cywile zrzeszają się, aby wspólnie móc rozwijać swoje pasje, nabierać nowych doświadczeń i umiejętności, a rezultaty ich działań niejednokrotnie stają się powodem do dumy Akademii. Jedną z najmłodszych organizacji, której w ekspresowym tempie udało się wyróżnić na tle pozostałych, jest Naukowe Koło Lingwistyczne. W niniejszym artykule postaramy się przybliżyć czytelnikom działalność Koła oraz idee, które przyświecają realizacji jego celów.



Cele organizacji ujęte w jej statucie to przede wszystkim poszerzanie horyzontów językowych studentów oraz rzeczywiste wsparcie osób chcących brać udział w konferencjach, kursach oraz szkoleniach za granicą czy też skorzystać z programu wymiany studenckiej Erasmus+. Zapytana o rozmach działań organizacji – wiceprzewodnicząca sierz. pchor. Monika Popecka odpowiada: *Spektrum działań Naukowego Koła Lingwistycznego jest rzeczywiście bardzo szerokie, ale nie ulega wątpliwości, że wszystkie te aktywności wzajemnie się przenikają i zalegają ze sobą. Praca nad referatami na międzynarodowe konferencje wymaga dobrego poziomu języka obcego, ale przy tym pozwala nabrać unikatowych doświadczeń, które są bardzo cenne, jeśli chcemy wpleść wyjazdy za granicę w tok naszych studiów.*

NIE TYLKO JĘZYK SZEKSPIRA

Tym właśnie docelowo ma zajmować się NKL. Warto zaznaczyć, że podwyższanie kompetencji językowych studentów nie będzie ograniczało się wyłącznie do języka angielskiego. W ramach działalności koła będziemy tworzyli podsekcje następujących języków: niemiecki, rosyjski, hiszpański, francuski i zależnie od poziomu zainteresowania także innych. Mając świadomość, jak ważna w życiu człowieka jest znajomość języków obcych, chcemy wykorzystać ten potencjał i zachęcić studentów do rozwijania swoich umiejętności.

Oprócz kursów, spotkań i wspólnego kształcenia w zakresie lingwistyki, NKL chce też orędować za zwiększeniem obecności studentów z WAT we wszelkich międzynarodowych wydarzeniach akademickich. Połączmy od konferencji i meetingów, aż po wyjazdy szkoleniowe w ramach praktyk i modułów realizowanych

na zagranicznych uczelniach. Zapoznanie studentów z możliwościami wyjazdów, jakie dają studia w Wojskowej Akademii Technicznej, a także przedstawienie wymiernych korzyści, które płyną z partycypacji w tego typu przedsięwzięciach to zasadnicze cele koła na tym polu działalności. Członkowie zarządu zaznaczają także, że rozumieją jak ważna, a wręcz kluczowa jest zmiana powszechnego nastawienia studentów. Mnóstwo osób rezygnuje z podjęcia się wyzwania wyjazdu za granicę w ramach studiów, z uwagi na obawy przed biurokracją oraz zaległościami w nauce, które miałyby się nawarstwić podczas ich nieobecności. W większości przypadków jest to jednak mit. Wszyscy członkowie koła mają za sobą doświadczenia z zakresu współpracy międzynarodowej. Przeszli ścieżkę załatwiania spraw dotyczących wyjazdu i wszyscy zgodnie podkreślają, że „nie taki diabeł straszny, jak go malują”. Najważniejsze są chęć i determinacja do działania, gdy ich nie brakuje, to szybko okazuje się, że z pomocą doświadczonych osób obrane cele stają się znacznie prostsze w realizacji.

PIERWSZE OSIĄGNIĘCIA

Organizacja, mimo że funkcjonuje od niedawna to ma już na swoim koncie pierwsze sukcesy. W ostatniej konferencji organizowanej przez Military Technical Academy w Bukareszcie, członkowie Naukowego Koła Lingwistycznego przygotowali i przedstawili 3 prezentacje. Wysiłki podchorążych zostały docenione przez jury, ponieważ jedna z prac została jednogłośnie wybrana na pierwsze miejsce podium przez wszystkich członków komisji. Poza działalnością naukową oraz promocyjną, przedstawiciele koła organizują też wieczorne spotkania dla mniej zaawansowanych językowo kolegów, którzy chcieliby się w tej materii podszkolić. *Wiele osób zdaje sobie sprawę z użyteczności języka i potrzeby szlifowania swoich zdolności lingwistycznych, ale znaczna część z nich po prostu nie umie skutecznie podejść do nauki. Cieszymy się, że jako bardziej zaawansowani językowo koledzy możemy pokazać im sposoby nauki oraz metody, które były dla nich wcześniej nieoczywiste. Mamy nadzieję, że w niedalekiej przyszłości spotkania te nabiorą regularności, która pozwoliłaby na systematyczny postęp – dodaje sierz. pchor. Maksymilian Górko, jeden z pierwszych członków NKL i prekursor koleżeńskiej pomocy lingwistycznej.*

Pomysłów na działalność oraz na to, jak można by realizować obrane cele jest rzeczywiście wiele. *Ta oddolna inicjatywa studentów-podchorążych z pewnością jest naturalnym krokiem w procesie zacieśniania współpracy międzynarodowej przez naszą Uczelnię. Plany, które przed sobą postawili są ambitne i wcielenie ich w życie będzie wymagało od członków koła determinacji oraz zaangażowania. Rozwój zdolności językowych i organizacyjnych z pewnością zapoczątkuje w ich przyszłości. Mam szczerą nadzieję, że współpraca z Naukowym Kołem Lingwistycznym przyniesie wiele dobrego wszystkim studentom, którzy chcieliby się doskonalić i rozpocząć swoją oficerską karierę*



Fot. Sebastian Jurek



z wyższego poziomu – tak powstanie NKL komentuje płk. dr. inż. Mariusz Gontarczyk, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej WAT.

Na sam koniec chcielibyśmy zachęcić wszystkich Czytelników do śledzenia naszej działalności w mediach społecznościowych. Już samo zaobserwowanie naszego profilu na Facebooku czy Instagramie sprawi, że poprawicie swój angielski. W jaki sposób tego dokonaliśmy? Przekonajcie się sami! Oczywiście zachęcamy również aktywnych studentów, zarówno cywilnych, jak i podchorążych do dołączania do Naukowego Koła Lingwistycznego. Wszelkie wytyczne dotyczące naboru oraz działalności Koła możecie znaleźć na naszych mediach społecznościowych. W razie potrzeby udzielenia dodatkowych informacji służymy Wam pomocą. Piszcie, wypytujcie i bądźcie na bieżąco z językową stroną WAT-u! Email: nkl@wat.edu.pl.

Eryk Marchlewski

Bragança adventure

We wrześniu 2020 roku studenci Wojskowej Akademii Technicznej wyjechali na wymianę w ramach programu Erasmus+. Początkowo grupa 6 studentów z wydziałów WLO, WCY, WTC, WIM się nie znała. Ze względu na trwającą od 6 miesięcy pandemię wyjazd do ostatniej chwili nie był pewny, ponieważ Portugalia przez długi czas miała zamknięte granice i nikt z nas nie był pewny czy uda się wyjechać i jak będzie wyglądała wymiana w tych niepewnych czasach. Podjęliśmy jednak ryzyko i zdecydowaliśmy się na udział w tej przygodzie.

Młodzież akademicka naszej uczelni cechuje się komunikatywnością i szybkim nawiązywaniem kontaktów. Przed wyjazdem nasza grupa była podzielona na 1 osobę z WLO, 1 osobę z WTC, 2 osoby z WIM oraz 2 osoby z WCY. Mimo że uczyliśmy się na jednej uczelni w Warszawie, to studiowaliśmy na różnych wydziałach i na różnych stopniach. Bardzo szybko udało nam się nawiązać kontakty międzynarodowe, jak również szybko odnaleźliśmy nasz WAT-owski team w Bragança i tak zaczęła się nasza przygoda... Wspólne podróżowanie, gotowanie, nauka... Mnóstwo czasu razem co spowodowało narodzenie się przyjacielskich relacji. Chcielibyśmy przedstawić Wam jak wyglądała nasza przygoda z 6 różnych perspektyw.

MARTYNA RUTKOWSKA, WLO

O wyjeździe w ramach programu Erasmus+ marzyłam już na początku liceum, kiedy to udało mi się skorzystać z możliwości tego programu dla młodszej młodzieży. Był to krótki wyjazd, trwał zaledwie 7 dni, ale to atmosfera, ludzie i możliwość eksploracji wzbudziły we mnie niezmiennie postanowienie o wyjeździe w przyszłości. Pomimo trudności – a może i dzięki nim – jakie przygotował dla nas los (przez pandemię covid-19) była to naprawdę niezapomniana przygoda. Rozpoczęcie życia w obcym, nowym dla nas państwie według mnie można porównać do równoległej rzeczywistości. Pomimo globalizacji wszystko jest inne. Ludzie są inni, zwyczaje są inne, sposoby spędzania wolnego czasu, a co najważniejsze – podejście do życia. Taki wyjazd daje możliwość spojrzenia

z dystansem na nasze życie pod względem każdej perspektywy. Poszerza horyzonty nie tylko dzięki nabytym zdolnościom językowym czy wiedzy, ale przede wszystkim przez poznanie ludzi o innych narodowościach i wniknięcie w nową społeczność. W społeczność międzynarodową.

TOMASZ KUKLA, WCY

Nie słyszałem wcześniej, żeby osoby studiujące na moim kierunku wyjeżdżały na wymianę studencką do innego kraju. Fakt ten sprawił, że pojawiająca się chęć wyjazdu była tłumiona, ale ostatecznie chęć przeżycia przygody i doświadczenia życia jako student w innym kraju zwyciężyła. Kierunek Portugalia wydaje się najlepszym, ponieważ to tam obowiązuje styl życia zgodnie z zasadą *tranquillo* – spokojnie. Doświadczyłem zupełnie innego podejścia do życia, odważyć się stwierdzić, że życie na Półwyspie Iberyjskim jest mniej stresujące przez



Fot. Jakub Kurowski, Mateusz Kostrzewski, Martyna Rutkowska

to, jak ludzie reagują. Wybranie takiego kierunku jako student jest strzałem w dziesiątkę. Mieliśmy to szczęście, że cały semestr zimowy 2020/2021 uczęszczaliśmy na zajęcia w trybie stacjonarnym. Zajęcia odbywały się w grupach 15-osobowych i nie było tam podziału na wykłady, ćwiczenia czy laboratoria, ponieważ wszystkie zajęcia były praktyczno-techniczne. Relacja między uczniami a nauczycielami akademickimi była mniej podniosła. Działo się to z powodu języka, którym się posługiwaliśmy. Zwracanie się do siebie per *you* skutkowało zmniejszeniem dystansu i większą swobodą. Ciągłe przebywanie w środowisku międzykulturowym nie było dla mnie nowością, ponieważ mam już za sobą inne zagraniczne wyjazdy, jednakże za każdym razem daje mi to nowe bodźce, chęć poznawania innych, odkrywanie nowych miejsc. Uważam, że każdy z nas powinien tym się kierować w życiu, ponieważ to ciekawość otaczającego świata i drugi człowiek oraz jego unikalna historia jest najlepszą życiową lekcją, lekcją spoglądania dalej niż czubek naszego nosa.

DOMINIKA DZIENKOWSKA, WTC

Wyjazd w ramach programu Erasmus+ zostanie w moich wspomnieniach na długo. Jest to z pewnością przygoda, która kształtuje człowieka i pozwala mu się rozwijać. Wyjeżdżając do Portugalii nie wiedziałam, czego mogę się spodziewać. Pojechałam tam nie znając nikogo, a po całym semestrze mogę powiedzieć, że zyskałam wielu przyjaciół. Życie w miejscowości Bragança z pewnością nie należy do typowych. Miasto to bowiem jest małe, co umożliwia częste spotkania się. Średnie odległości od jednego do drugiego mieszkania to kwestia przejścia kilometra, czy dwóch. Dzięki temu mogliśmy bez problemu spędzać ze sobą dużo czasu; gotowaliśmy razem wiele pysznych posiłków, zorganizowaliśmy wspólne miikołajki, andrzejki... Zbudowaliśmy więzi, które normalnie byłoby ciężko zbudować, a co dopiero w pandemicznych czasach. Dzięki intensywności spotkań, byliśmy w stanie się dobrze poznać i zobaczyć, że pomimo tego, że jesteśmy z różnych miast, krajów, czy kultur, wszyscy mamy podobne cechy- ciekawość świata, chęć podróżowania,



Fot. Dominika Dzieńkowska, Michał Lewandowski



otwartość, tolerancja. Pomimo tego, że od dziecka wyjeżdżam za granicę, brałam udział w zagranicznych wolontariatach, to dopiero ten wyjazd pozwolił mi zobaczyć codzienność życia z osobami z odmiennych kultur, co nie zawsze było łatwe. Niekiedy bowiem różnice między nami wymagały od nas poszukiwania kompromisów. Musiałam nauczyć się, jak pracować z ludźmi z wielu krajów: Nepalu, Hiszpanii, Portugalii, co czasem było utrudnione przez konieczność porozumiewania się w nie ojczystym języku. Uważam, że ten semestr był świetnym czasem, pomimo trwającej pandemii. Moja przygoda w Portugalii będzie trwała jeszcze jeden semestr – mam nadzieję, że będzie równie wartościowy jak poprzedni.

MICHAŁ LEWANDOWSKI, WCY

Wyjazd w ramach programu Erasmus+ wydawał mi się świetną okazją do poznania nowych ludzi z całego świata oraz podszlifowania swoich umiejętności językowych. Ponadto jest to dodatkowy punkt, który mogę wpisać do CV. Myślę, że Portugalia to cudowny kraj na realizację wymiany studenckiej ze względu na doskonały klimat, pogodnych ludzi z luźnym podejściem do życia oraz dobre jedzenie. Dodatkowo nadoceaniczne położenie tego kraju umożliwia opalanie się na pięknych plażach czy spróbowanie swoich sił w surfingu. Bragança urzekła mnie tym jakim jest małym i na pozór spokojnym miasteczkiem. Na pozór, bo wieczorami odbywa się tu wiele imprez oraz spotkań w barach i klubach. Mały rozmiar miasteczka wpływa również na to, że zaledwie po kilku spędzonych tu tygodniach kojarzymy większość studentów. Uczelnia kładzie nacisk na tworzenie projektów, a tym samym daje możliwość zdobycia cennego doświadczenia, jakim jest praca w międzynarodowych zespołach. Oczywiście Bragança nie jest pozbawiona wad. Jeżeli ktoś nie lubi marznąć, nie polecam wyjazdu na semestr zimowy, ponieważ temperatury potrafią zejść poniżej zera, a w Portugalii nie jest popularne ogrzewanie mieszkań, więc pozostaje ratowanie się farelką oraz termoformami. Oprócz tego najbliższe lotnisko oddalone jest o ponad 200 kilometrów, a to prawie trzy godziny jazdy autobusem. Pomimo tych niedogodności jestem bardzo zadowolony z wyjazdu i uważam, że była to niezapomniana przygoda.

KARINA PYCZOT, WIM

Mój wyjazd z programem Erasmus+ był ryzykowną decyzją. W przeciwieństwie do moich koleżanek i kolegów wyjechałam do Portugalii na pół roku przed moim ślubem. Zapewne wielu z Was nie zdecyduje się na taką przygodę, będąc w stabilnej sytuacji życiowej, natomiast ja osobiście uważam, że wręcz przeciwnie, wyjazd umocnił mój związek. Moja historia i powody do wyjazdu były odmienne od wszystkich innych. W programie Erasmus+ szukałam głównie szansy na lepszy start w przyszłość, większego uznania w oczach przyszłego pracodawcy oraz poprawy umiejętności językowych. W miejscowości Braganca poznałam wspaniałych ludzi, z którymi, ku mojemu zaskoczeniu, udaje mi się utrzymywać kontakt nawet po powrocie do Polski. Pomimo sytuacji covid-19 udało mi się zwiedzić kilka przepięknych miejsc w Portugalii takich jak Algarve, Lizbona, Aveiro czy Porto. Dla Polaków Portugalia wydaje się być kierunkiem egzotycznym, natomiast zimą potrafi dać w kość. Wszyscy musieliśmy zmierzyć się z okrutnym zimnem panującym w mieszkaniach bez ogrzewania, lecz wspaniała atmosfera panująca wśród nas potrafiła porządnie ogrzać. Wyjazd z programem jest niejako przejawem niesamowitej odwagi. Zajęcia w zależności od kierunku prowadzone są w pełni w języku angielskim lub hybrydowo, są angielsko-portugalskie. Natomiast bez obaw, nauczyciele zawsze są skory do pomocy w przypadku jakichkolwiek wątpliwości. Jeśli jesteś osobą otwartą na nowe znajomości, nieobawiającą się zmian, lubiącą długie spacery oraz podróże, ciekawą innej kultury oraz poszukującą możliwości na lepszy start w przyszłość to program Erasmus+ jest jak najbardziej dla Ciebie. Bez obaw nie ma możliwości, by czuć się podczas wyjazdu samotnym dzięki wspaniałym ludziom, którzy są obecni na wyciągnięcie ręki.

KAMILA MĄDRAKOWSKA, WIM

Niespełna rok temu zdecydowałam się wziąć udział w programie Erasmus+. Mimo rozpoczynającej się pandemii wierzyłam, że wyjazd dojdzie do skutku. Dzisiaj mogę uznać, że była to jedna z najlepszych decyzji w moim życiu. Miesiące spędzone na wymianie zagranicznej wzbogaciły mnie o nowe doświadczenia oraz poznałam nowych przyjaciół, inne kultury, nowe miejsca do których nie trafiałabym jako przeciętny turysta. Wybrane przeze mnie miasto Bragança to miejsce na północy Portugalii. Portugalia jest kojarzona z wiecznym słońcem i ciepłem. Jednak podczas wyboru miast na północy musimy się liczyć z deszczem i zimą, która nie trwa na szczęście długo. Bragança to miasto idealne do spacerów i spędzania czasu z nowo poznаныmi ludźmi. Nie jest to duże miasto, wszędzie jest blisko, a nawet podczas samotnych spacerów można kogoś spotkać. To miasto, które każdego dnia daje się poznać z zupełnie innej strony i ma sporo do zaoferowania. Dzięki uczestnictwu w programie Erasmus+ mogłam poznać inną formę nauczania i doświadczenia nauczycieli akademickich. Dużą zaletą była nauka stacjonarna i spotkania face-to-face z profesorami i studentami z różnych krajów, podczas gdy w Polsce były zajęcia online. Z pewnością nasza wymiana podczas pandemii wyglądała zupełnie inaczej niż wyjazdy w poprzednich latach, jednak to nie przeszkodziło w nawiązaniu trwałych przyjaźni czy odwiedzeniu kilku pięknych zakątków

Portugalii. Nie sposób wymienić wszystkich wspólnych obiadów, kolacji, wspólnej nauki, spacerów, wycieczek i wspólnie spędzonego czasu, które nas do siebie zbliżyły. Podsumowując, pobyt w Portugalii był okazją do podszkolenia języka angielskiego, poznania nowych ludzi, regionów, poszerzenia horyzontów oraz zmiany patrzenia na świat. Była to niezwykle wartościowa przyгода, którą polecam każdemu podczas studiów.

Każdy z nas przeżył tę przygodę w inny sposób, jednak bez wątplenia możemy stwierdzić, że wyjazd ten nauczył nas wiele. Staliśmy się jeszcze bardziej otwarci na drugiego człowieka, nie zważając na czynniki przynależności osób do różnych grup. Dzięki tej otwartości z łatwością przychodzi nam nawiązywanie relacji międzyludzkich. Wyjazd w ramach programu Erasmus+ umożliwił nam kontakt z żywym językiem, dzięki czemu byliśmy w stanie szlifować nasze umiejętności językowe. Poznaliśmy wiele wartościowych osób, na które z pewnością będziemy mogli liczyć zawsze. Ten wyjazd umożliwił nam poznanie się, pomimo tego, że studiujemy na tej samej uczelni, poznaliśmy się dopiero w Portugalii. Uświadomiliśmy sobie, że czasem trzeba pojechać na drugi koniec Europy, żeby poznać podobnych ludzi z tej samej uczelni. Przygoda ta, oprócz możliwości poznania nowych osób czy podróżowania, umożliwiła nam studiowanie w innym kraju, z innymi technologiami, innym podejściem do nauki... Zajęcia były prowadzone w ciekawy sposób, kontakt z wykładowcami był bezproblemowy, wszyscy starali się pomóc w razie jakichkolwiek wątpliwości. Przez cały semestr zajęcia odbywały się face-to-face, jedynie sesja była przeprowadzona w trybie online – ze względu na pogorszenie się sytuacji epidemicznej w Portugalii. Jako grupa studentów z Polski mieliśmy duże ułatwienie związane z tym, że koordynatorka programu Erasmus+ w uczelni partnerskiej jest Polką, dzięki czemu byliśmy w stanie rozwiązywać wszystkie problemy szybko i skutecznie. Mamy nadzieję, że nasz wyjazd w ramach programu Erasmus+ był jedynie początkiem przygody naszej szóstki.



Fot. Kamila Mądrakowska

„Aktywna Wiosna” z Sekcją Strzelecką S2 WAT

Sekcja S2 stawia na aktywność. Do życia budzi się nie tylko natura, ale uaktywniają się także nasi akademicy strzelcy. Proporcjonalnie do zwiększającej się z tygodnia na tydzień temperatury za oknem nasza działalność nabiera rumieńców, ponieważ dla pasjonatów strzelań warunki atmosferyczne nie są bez znaczenia.



CORAZ LEPSI

Komfort termiczny i wydłużające się dni pozwoliły nam na realizację większej liczby przedsięwzięć na świeżym powietrzu. *Podczas cotygodniowych treningów doskonalenia manualnego posługiwania się bronią wszyscy nasi podopieczni są wyposażeni w wiedzę oraz umiejętności w oparciu systemu BLOS. W przyszłości najbardziej zaangażowani strzelcy będą mieli możliwość podejścia do kursu na poziomie B, a może nawet instruktorskiego C – mówi chor. Maciej Krycki – opiekun S2. W ostatnim czasie postanowiliśmy również o rozpoczęciu procesu specjalizacji szkolenia strzeleckiego. Niektórzy strzelcy lepiej radzą sobie w dynamicznych akcjach, wymagających dobrego refleksu i nienaganych nawyków obsługi broni przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa. Inni z kolei potrafią osiągać nadzwyczajną precyzję i powtarzalność podczas statycznego prowadzenia ognia. Chcemy, aby jedni i drudzy mogli skupić się na podnoszeniu swoich umiejętności w zindywidualizowanym toku nauczania, gdzie pod czujnym okiem doświadczonych instruktorów doszlifują swoje umiejętności na tyle, by móc niedługo stanąć do rywalizacji w najważniejszych wojskowych zawodach strzeleckich.*

Na przełomie kwietnia i maja udało nam się przeprowadzić pierwszą edycję rekrutacji w szeregi Sekcji Strzeleckiej. Ogłoszenie naboru spotkało się z dużym odzewem ze strony podchorążych, ponieważ do komisji rekrutacyjnej wpłynęło aż 56 wniosków. Sprawdzenie umiejętności kandydatów odbyło się w dwóch etapach. W pierwszym – bezstrzałowym – pod lupę brano ogólną wiedzę z zakresu strzelectwa, obsługi sprzętu i zasad bezpieczeństwa, a także praktyczną realizację różnych czynności w ramach umiejętnego korzystania z broni krótkiej i długiej. Drugi etap to klasyczne strzelanie statyczne, gdzie liczą się już przede wszystkim spokój, opanowanie oraz umiejętność zapanowania nad fizjologią własnego

ciała. *Wyłonione grono szczęśliwców może nie jest liczne, ale z pewnością solidne. Pokazali co potrafią i pomyślnie przeszli selekcję, jednak zanim otrzymają odznakę i zostaną uznani jako oficjalni członkowie naszej Organizacji, będą jeszcze musieli wykazać się charyzmą, zdolnościami organizacyjnymi i pokazać, że możemy liczyć na ich wkład w działalność S2 – tak zastępca przewodniczącego Sekcji, kpr. pchor. Damian Wolszczak podsumowuje pomyślnie przeprowadzoną rekrutację. Gratulujemy wytrwałym strzelcom, którzy będą teraz mieli możliwość szkolenia się z najlepszymi, a wszystkich pozostałych zachęcamy do pozostawiania na bieżąco z materiałami publikowanymi na oficjalnym profilu Sekcji i wypatrywania kolejnego terminu naboru.*

STAWIAMY NA ROZWÓJ

Dzieje się dużo, a to dopiero początek. Podchorążowie Sekcji S2 podczas szkoleń korzystają z własnego, zindywidualizowanego wyposażenia. Pozwala to na optymalizację wyników i osiąganie większej powtarzalności. Dodatkowo, trening na własnym sprzęcie ma tę olbrzymią zaletę, że można go przeprowadzić praktycznie w każdym miejscu. W izbie, na korytarzu, z kolegami czy bez, zawsze jest dobra pora, aby usprawnić swoje działanie i poćwiczyć elementy zaprezentowane podczas ostatniego spotkania. Dzięki uprzejmości zwierzchnictwa Studium Szkolenia Wojskowego program szkolenia strzeleckiego członków S2 w pełni wykorzystuje możliwości, jakie stwarzają infrastruktura oraz obiekty szkoleniowe Wojskowej Akademii Technicznej. Mamy nadzieję, że postępująca akcja szczepień pracowników resortu obrony narodowej szybko przyniesie oczekiwane rezultaty i już niedługo będziemy mogli wzbogacić swój plan treningowy o wyjazdy do innych jednostek i uczestnictwo w kursach poza terenem Akademii.

Sekcja Strzelecka jest obecna także na Facebooku. Na bieżąco publikujemy informacje na temat naszej działalności, można znaleźć tam również wiele ciekawostek dotyczących strzelectwa i praktycznych rad w zakresie poprawy swojego wyniku na tarczy. Zachęcamy do śledzenia naszej aktywności i do zobaczenia na strzelnicy!

Eryk Marchlewski



Fot. Eryk Marchlewski, Karol Litwin

Tydzień żeglarskich sukcesów WAT!

W dniach 24–27.05 w Wilkasach odbyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w żeglarstwie w klasie Omega Standard, a zaraz po nich (w weekend 29–30.05) – pierwsza runda I Ligi Żeglarskiej.

BYŁO TŁOCZNO

Na starcie zameldowały się 74 załogi z ponad 30 uczelni w tym 3 załogi z Wojskowej Akademii Technicznej. Pierwszego dnia wyścigów odbyły się eliminacje w których pierwsza połowa stawki trafiła do złotej floty, która w kolejnych dniach walczyła o medale. Wszystkie załogi WAT bez problemów awansowały do złotej floty!

Podczas kolejnych dni wyścigów wiatr zdecydowanie dopisywał. Był to prawdziwy sprawdzian dla sprzętu i umiejętności załóg. W kilku jachtach połamały się maszty, wiele się przewróciło i trzeba było omijać je w czasie wyścigów. Jachty pod żaglami WAT nie miały większych problemów, regularne treningi pod okiem trenera mgr Zdzisława Czajko i praca przy sprzęcie w Ośrodku Szkoleniowym WAT w Zegrzu pozwoliły na pewne pływanie przy tak wymagających warunkach.



Pierwszy raz w historii żeglarstwa na WAT nasi reprezentanci – szer. pchor. Rafał Błażejczyk z załogą: Karolina Skowrońska i Jacek Sajnog – wywalczyli podium w generalnej klasyfikacji indywidualnej. Odbierali tym samym brązowy medal niezwykłej od kilku lat Politechnice Gdańskiej, która w ubiegłym roku stała na wszystkich stopniach podium.

Nie mniej ważny jest sukces Wojskowej Akademii Technicznej w generalnej klasyfikacji drużynowej. W Akademickich Mistrzostwach Polski II miejsce (dzięki czemu udało się wyprzedzić Uniwersytet Gdański i stanąć na drugim stopniu podium w tej klasyfikacji) zajęła załoga w składzie: st. szer. pchor. Adrian Charytonik,



st. szer. pchor. Kuba Podleśny oraz Paweł Grabowski (debiutujący zawodnik),

W klasyfikacji typów uczelni zajęliśmy I i 3 miejsce w klasyfikacji indywidualnej oraz I miejsce drużynowo.

ZWYCIĘZCY

Liga Żeglarska rozgrywana była w tym roku na nowych jachtach klasy RS21. Reprezentacja WAT, w składzie: Wojciech Myśliwiec, kpr. pchor. Adrian Kaczyński, szer. pchor. Rafał Błażejczyk i Marcin Panaś, wywalczyli najwyższy stopień podium. Emocje i walkę widać było do końca, mimo że w całym regacie udało im się wygrać aż 8 z 13 wyścigów! W tym roku przed zawodnikami kolejne 3 rundy zmagania w których będą walczyć o awans do Ekstraklasy Żeglarskiej.

Kibicować reprezentacji WAT w cyklu regat Polskiej Ligi Żeglarskiej można z dowolnego miejsca na Ziemi, dzięki transmisji prowadzonej na żywo z dronów i motorówek na kanale youtube OCS – Żeglarski Kanał Sportowy. Po raz pierwszy w historii polskiego żeglarstwa rozgrywki są tak proste i przejrzyste. Ligowa formuła wynosi sport żeglarski na nowy poziom rywalizacji – zrozumiały, czytelny i emocjonujący – porównywalnie do gier zespołowych.

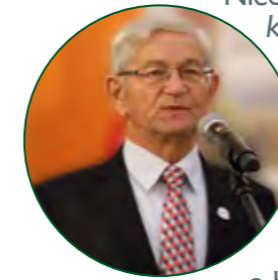
Udział studentów WAT w rozgrywkach Polskiej Ligi Żeglarskiej jest możliwy dzięki uzyskaniu dofinansowania na realizację projektu Studenckiego Koła Żeglarskiego w ramach konkursu inicjatyw studenckich organizowanym przez Panią Prorektor i Dział Spraw Studenckich. Sukcesu nie byłoby bez ciągłych treningów na wodzie realizowanych w Ośrodku Szkoleniowym w Zegrzu i zimowym przygotowaniu kondycyjnym na obiektach Studium Wychowania Fizycznego.

Karolina Skowrońska



Fot. Michał Szpyliński / NTN Snow & More, Gwidon Libera / Polska Liga Żeglarska

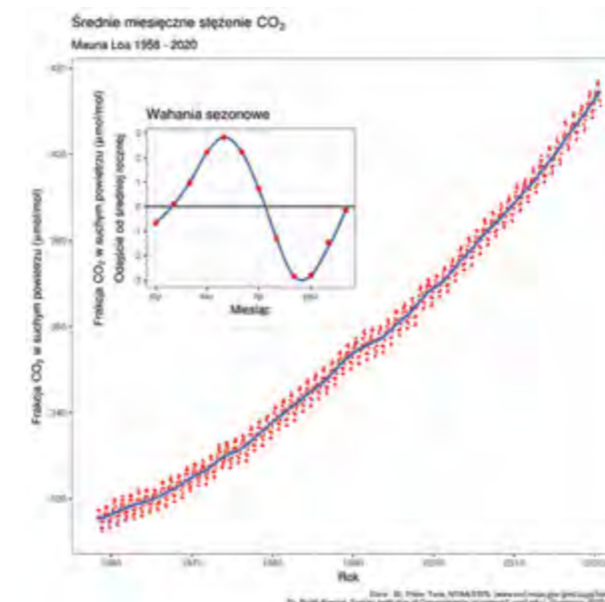
Co z tym ociepleniem?



Niedawno usłyszałem opinię: *Rzeczko jest globalne ocieplenie, a przecież podczas ostatniej zimy był mróz, a wiosna jest zimniejsza niż kilka poprzednich. Ten, kto tak mówi, nie pamięta, że kiedyś mrozy były dużo większe, a jedna zimna wiosna nie świadczy o braku ocieplenia.*

Ocieplenie jest i temperatura na Ziemi od rewolucji przemysłowej wzrosła co najmniej o jeden stopień i wzrasta coraz szybciej. Nie ma już poważnych naukowców, którzy twierdziliby, że nie ma ocieplenia i że nie przyczynia się do niego działalność człowieka. Powszechna jest wiedza, że ocieplenie klimatu następuje w wyniku spalania paliw kopalnych, któremu towarzyszy emisja ditlenku węgla (CO_2) do atmosfery. Konieczności ograniczenia emisji CO_2 poświęca się coraz więcej uwagi, a jednocześnie jego emisja w skali światowej jest coraz większa. Jest tak pomimo tego, że do wytwarzania energii w coraz większym stopniu używa się odnawialnych źródeł energii. Wynika to z tego, że zapotrzebowanie na energię rośnie tak szybko, że nie wystarczy wzrost ilości energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych aby je zaspokajać. Stężenie CO_2 w atmosferze zaczął mierzyć w 1958 r. – na hawajskiej wyspie Mauna Loa – Charles David Keeling. Wynosiło ono wtedy 315 ppm, obecnie wynosi 410 ppm.

O tym, że CO_2 powoduje efekt cieplarniany, wiedzą wszyscy. Niewielu jednak wie, że kilka innych gazów ma nawet większą zdolność wywoływania tego efektu. Wzrost temperatury wywoływany przez CO_2 jest największy, bo jest go w atmosferze najwięcej. Drugim pod względem ilości gazem w atmosferze jest metan (CH_4). Ma on wielokrotnie większy potencjał wywoływania ocieplenia niż CO_2 . Jednym ze źródeł



Zmiana stężenia CO_2 mierzonego w laboratorium na wyspie Mauna Loa.

Fot. www.esrl.noaa.gov

obecności metanu w atmosferze ziemskiej jest hodowla zwierząt rzeźnych, szczególnie bydła. Coraz większa liczba ludzi potrzebuje coraz większej ilości jedzenia, w tym mięsa, i to powoduje wzrost liczby hodowanych zwierząt. Duże (coraz większe) ilości metanu pojawiają się w atmosferze w wyniku topnienia lodowców. Istnieje łańcuch przyczynowo-skutkowy prowadzący do coraz szybszego wzrostu temperatury na Ziemi. Wzrost temperatury powodujący topnienie lodowców prowadzi do uwolnienia z nich metanu, który przyczynia się do wzrostu temperatury i do szybszego topnienia lodowców. W wyniku tego w atmosferze jest coraz więcej metanu i ten ciąg prowadzi do coraz szybszego wzrostu temperatury. Największe ilości metanu nie są jednak zmagazynowane w lodowcach, a w chłodnych morzach. Występuje on tam w postaci uwięzionej między cząsteczkami wody w strukturach krystalicznych (hydratach), nazywanych klatratami. Szacuje się, że ilość metanu w wodzie morskiej jest ok. dwa razy większa niż we wszystkich innych surowcach kopalnych zawierających węgiel.

Innymi gazami cieplarnianymi są tlenki azotu (NO_x). Spośród nich szczególne znaczenie ma N_2O . Udział tlenków azotu w procesie ocieplania jest mniejszy niż metanu i ditlenku węgla, ale też wzrasta. Występowanie tych substancji w atmosferze jest związane z rolnictwem, w tym ze stosowaniem nawozów sztucznych i z hodowlą zwierząt oraz z – wciąż rosnącą (!) – liczbą silników spalinowych.

Dotychczas opisane gazy występują w przyrodzie, w pewnej ilości, niezależnie od działalności człowieka. Z naturalną ich ilością przyroda poradziłaby sobie. Ale ogrom tych gazów wprowadzanych do atmosfery przez człowieka jest zbyt duży, aby natura mogła je neutralizować.

Oprócz gazów cieplarnianych wytwarzanych w naturze są też gazy produkowane tylko przez człowieka. Należą do nich: chlorofluorowęglowodory (freony), wodorofluorowęglowodory, związki bromo-, fluoro- i chloropochodne (halony), perfluorowęglowodory i heksafluorek siarki. Ich ilość jest jednak na tyle mała, że nie wnoszą one znaczącego wkładu w globalne ocieplenie.

Do gazów cieplarnianych należy też para wodna. Człowiek nie ma bezpośredniego wpływu na jej ilość w atmosferze. Ma jednak wpływ pośredni – poprzez wytwarzanie innych gazów powodujących (w wyniku ocieplenia) zwiększone parowanie wody morskiej. To ma wpływ na niezwykle zjawiska pogodowe w postaci gwałtownych ulew w jednych częściach świata i długotrwałych susz w innych jego częściach.

Emisja gazów cieplarnianych wpędziła człowieka w pułapkę. Obawiam się, że nie zdążymy z niej wyjść zanim zamknie się ona bez możliwości wyjścia.

Zygfryd Witkiewicz

Zapach normalności



Mówi się, że człowiek ma pięć zmysłów. Oczywiście są na ten temat podzielone zdania, ale jedno jest pewne: możemy „poczuć” obraz, sytuację.

Dla przykładu: oglądając stare zdjęcia, na widok zabaw w śniegu, czujemy zapach świeżego powietrza, gdy zaś patrzemy na zdjęcie, na którym widzimy się w wieku 10 lat na wakacjach u babci, czujemy zapach jej domu i ten błogi stan dnia bez szkoły, z patykiem w ręku, który będzie służył do walki z pokrzywami. Szczególnie takie przyjemne odczucia czujemy teraz, gdy pandemia daje w kość wszystkim wokół. Zaczynamy doceniać możliwość wyjścia do restauracji, pójścia na imprezę, wychodzenia gdziekolwiek bez maseczki. Przy zmniejszeniu obostrzeń coraz bardziej można „oddychać”, czuje się ulgę i właśnie ten zapach normalności.

Jednakże każdy tę normalność odczuje inaczej i oczywiście nie sposób nie wziąć pod lupę życia podchorążych. Bo zapach normalności dla nas jest zdecydowanie inny! Bardziej cenny, unikatowy i bardzo rzadko spotykany. Nie dlatego, że niezbyt często mamy styczność z normalnością. Nie, nie! Po prostu w środowisku wojskowym zmiany odczuwa się sporadycznie, gdyż armia to trochę jak taki dom-bunkier. Dom jest ciepły i spokojny, a bunkier nie pozwala środowisku zewnętrznemu dostać się do środka. Niestety, pandemia przez ten bunkier się przedostała i niemal każdy

żołnierz z tym ustrojem musiał się zmierzyć. Czy się udało? To oceni czas, ale jest coś, co dało iskiarkę nadziei każdemu podchorążemu marzącemu o przepustce bez podawania przyczyny – chodzi o rozproszanie.

Starsze roczniki dobrze wiedzą, jak pachnie rozproszanie. Latem to zapach potu, unoszącego się kurzu i niemiłosiernego skwaru ze słońcem, które zawsze świeci prosto w twarz. Zimą to czas ubierania się we wszystko, co mundurówka ciepłego dała, a jesień strzela „z liścia” w twarz. Wiosną to zapach mokrego podchorążego zmieszany z mokrym beretem, lekkim deszczykiem i „tupaniem” w kałużach. I właśnie ten obraz wiosny, ten wiosenny zapach rozproszania ostatnio mogliśmy w końcu poczuć. Zapewne nikt nigdy tak mocno nie cieszył się na wieść o tym, że – mimo warunków pogodowych – rozproszanie się odbędzie. Wielu poczuło ciepło w serduszkach, gdy zaczęli znów równo iść i wielu znów poczuło dreszczyk emocji, zbliżając się do trybun, gdzie przejście musi być naprawdę wzorowe. Znów można było rywalizować w defiladzie, poprawiać przejście, pospieszyć się, by czekać i czekać, by znów się pospieszyć. Można było zdjąć maseczkę i poczuć zapach mokrego podchorążego – przemoczonego munduru oraz beretu. Na pewno wielu podchorążym zapach ten dał nadzieję na lepsze jutro. A w sumie to na lepszy urlop i wakacje – przepustki wracają do łask!

Dominika Daria Góralaska



Fot. Grzegorz Rosiński

Fot. Archiwum A. Ziolkowskiego

Dlaczego podchorąży – to podchorąży?

Podchorążowie to tytuły słuchaczy polskich akademii wojskowych oraz innych wyższych szkół formacji państwowych kształcących kandydatów oficerskich Wojska Polskiego, Policji Państwowej i Służby Pożarniczej. Tysiące młodych ludzi studiuje w tych uczelniach z reguły przez pięć lat, ale tylko nieliczni zadają sobie pytanie: *Dlaczego tytułują nas podchorążymi? Skąd się wziął ten, z pozoru nietypowy, tytuł kandydata na zawodowego żołnierza lub funkcjonariusza pretendującego do gwiazdek oficerskich?*

Niektórzy sądzą, iż tytuł podchorążego wiązał się z jakoby najniższym stopniem oficerskim wojsk I Rzeczypospolitej, tj. z chorążym. Nic bardziej mylnego. Dawny chorąży to nie stopień oficerski, a nazwa funkcji pełnionej przez rycerza/żołnierza dzierżącego chorągiew, wokół której skupiali się rycerstwo danej ziemi albo brać żołnierska określonego regimentu. Oczywiście, że wówczas funkcję chorążego/chorągwanego mógł pełnić tylko osobnik „wysoko urodzony” i wykształcony, zatem świadomy ważkości zadania, a przy tym bitny i doświadczony w bojach. Sprawował nieustanną pieczę nad – jak mówiono – „świętym znakiem” wiodącym do walki całe grupy/regimenty zbrojnych. Chorągwi nie wolno było utracić, należało takowych bronić do ostatniej kropli krwi, tak samo jak i w późniejszych latach sztandarów. Jasne, że każda chorągiew była chroniona przez odrębny pododdział, ale pierwszym odpowiedzialnym za jej bezpieczeństwo, a tym samym ostatnim poległym w ewentualnej obronie, był chorąży – musiał cechować się najwyższym kunsztem bojowym.



Mundur służbowy podchorążego Szkoły Podchorążych Piechoty z lat 1815–1830

Zatem gdy w Rzeczypospolitej jeszcze nie istniały szkoły wojskowe, wychowywaniem kard dowódczych zajmowali się właśnie tacy doświadczeni rycerze/żołnierze. To pod ich rękę kierowano starannie wybieranych młodzieńców pochodzenia szlacheckiego, którzy byli poddawani długotrwałym szkoleniom i trudom żołnierskiego życia. W bój często szli nie od razu w pierwszych szeregach, ale właśnie przy chorągwi w centrum szyków, innymi słowy: pod chorągwią, pod dowództwem chorążego, w skrócie myślowym – pod chorążym.

Stąd zatem, z owej wyznaczonej im podległości służbowej oraz wskazanego miejsca w szeregach, wzięło się potoczne zawołanie kandydatów na zawodowych rycerzy/żołnierzy: „pod chorążowie”. Stąd też w prosty sposób wywiódł się znacznie później przyjęty tytuł kandydata do oficerskich gwiazdek: podchorąży. Nie trzeba specjalnie podkreślać, że funkcja chorążego, a przy nim „pod chorążych”, była zaszczytna i nobilitująca. Powszechnie wiadomo było, że ten, kto znajdował się w ochronie chorągwi lub w jej najbliższym otoczeniu, ten przeszedł lub właśnie przechodził niezwykle twardego szkolenia żołnierki.

Z biegiem lat zawołania/tytuły „pod chorążych” stopniowo zanikały, a powodowały to podejmowane restrukturyzacje armii i zmiany taktyki prowadzenia walk. Jednak ostatecznym powodem zjawiska był fakt zaistnienia w Rzeczypospolitej szkół wojskowych, m.in. w 1765 r. Akademii Szlacheckiego Korpusu Kadetów (Szkoły Rycerskiej). Szkolenie zawodowców przejęli inni specjaliści. Zgodnie z ówczesnie przyjmowaną w Polsce modą, adeptów sztuki wojennej zaczęto tytułować kadetami – tak jak niemal w całej Europie, a nawet poza nią (kadet – od francuskiego słowa:



Mundury podchorążych II RP; zwracają uwagę charakterystyczne taśmy dystynkcyjne noszone na rękawach mundurów oraz barwne naramienniki z emblematem „SP”

cadet, co w gaskońskim dialekcie ma oznaczać młodego szlachcica o określonej fantazji, młodzika, zucha, sztabaka, wychowanka szkoły).

Tytuł podchorążego w dosłownym znaczeniu (kandydata do oficerskich gwiazdek) nie pojawiał się w polskim wojsku aż do utworzenia (w 1815 r.) Królestwa Kongresowego, czyli do czasu powołania kilku szkół kształcących kadre dowódczą, w tym Szkoły Podchorążych Piechoty i Jazdy. Nieco wcześniej, w latach istnienia Księstwa Warszawskiego (1807–1815), funkcjonowały Korpus Kadetów, Szkoła Elementarna Artylerii i Inżynierów oraz Szkoła Aplikacyjna tych formacji, w których wszyscy słuchacze także byli tytułowani kadetami.

Odnosnie do Szkół Podchorążych Królestwa, powołanych rozkazem rosyjskiego ks. Konstantego Pawłowicza Romanowa, trudno powiedzieć, kto z jego otoczenia przypomniał sobie o niegdysiejszym zawołaniu kandydatów do zawodowej służby wojskowej i kto podsunął mu pomysł nadania słuchaczom dwóch szkół tytułu podchorążego. Tak czy inaczej, od 25 lipca 1815 r. do 29 listopada 1830 r. słuchacze wyróżnionych w ten sposób kuźni oficerskich byli tytułowani podchorążymi, i to oni w sławetną Noc Listopadową 1830 r. rozpoczęli powstanie. Co ciekawe, szkoły te nie posiadały statusu wyższych, tak jak Szkoła Aplikacyjna Wojskowa, w której słuchaczy tytułowano elewami (od francuskiego słowa: élève – uczeń).

W wyniku klęski powstania listopadowego 20 października 1831 r. przestało istnieć Wojsko Polskie, a wraz z nim wszelkie polskie szkoły wojskowe. Pierwszą Szkołę Podchorążych zdołano zorganizować w 1914 r. przy dowództwie Legionów Polskich; ponad dziesięć kolejnych utworzono w latach 1917–1918. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości (w 1918 r.) powstały liczne szkoły kształcące oficerów wszelkich służb i broni, dla których reaktywowano tytuł podchorążego. Tytuł przetrwał II wojnę światową i pozostał w użyciu do dziś.

Wracając do chorążego: oznaki pełnionej funkcji w formie dystynkcji umieszczanych na wprowadzonych



Granatowe patki kołnierzone z żółtą wypustką dla szeregowych piechoty II RP z nałożonymi emblematami szkoły podchorążych (zawodowych); emblematy w formie mieczyków z wiązkami liści dębowych, w odmianie lewy-prawy. Poniżej emblematy na patki podchorążych rezerwy, w centrum splecione ze sobą litery „SPR” w otoczeniu wienca z liści laurowych, spiętego u dołu oficerską gwiazdką



Fragmety taśm dystynkcyjnych dla podchorążych pierwszego roku nauki, nazywanych na dolne części rękawów munduru, od lewej – SP i SPR. Obie wykonane ze srebrnej metalizowanej taśmy, dla SPR z karmazynową tzw. żyłką w środku

naramiennikach zwanych szlufami (stąd późniejsze określenie: szlify oficerskie) pojawiły się dopiero pod koniec XVIII w. Chorąży otrzymał jedną 5- lub 6-ramienną gwiazdkę, jednak nie sygnalizowała ona stopnia oficerskiego, a funkcję chorągwanego. Inna sprawa, że chorągwanym zawsze cechowało posiadanie wykształcenia i znacznie większa świadomość niż żołnierza z poboru, toteż wyróżniali się oni zarówno wyższym statusem społecznym, jak i wiedzą militarną. Niestety, funkcje chorążych/chorągwanym z samotną gwiazdką na naramiennikach zanikły w 1807 r. z chwilą formowania wojsk Księstwa Warszawskiego. Zgodnie ze zwyczajem panującym w armii napoleońskiej, sztandarowymi również w polskich pułkach stali się najstarsi wiekiem sierżanci albo najmłodszy podporucznicy. Zwano ich z francuska *port-aigle* – noszących orły – ponieważ wówczas główną część sztandaru stanowiła głowica z sylwetką orła; haftowany lub malowany farbą płat materiału stanowił jedynie dodatek.

Chorąży – jako stopień – generalnie i na stałe pojawił się dopiero w wojsku II Rzeczypospolitej. Ustanowienie go honorowało podoficerów szczególnie zasłużonych na polach bitew wojny 1920 r., jednocześnie stwarzając możliwości pewnego awansowania tym, którzy nie posiadali określonego wykształcenia. Wzorem XVIII-wiecznych chorążych otrzymali oni jedną gwiazdkę noszoną na naramienniku obwieszonym galonem starszych podoficerów. Kwatery ich rogatywek także były obszywane galonem, jednak nie oficerskim srebrnym, a karmazynowym. Należy zaznaczyć, że w tamtych latach stopień chorążego już tylko niekiedy wiązało się z funkcją sztandarowego. Poczet tworzyło czterech ludzi, tj. dowódca – oficer, chorąży sztandarowy – najczęściej starszy wiekiem i stopniem podoficer pułku oraz dwóch asystujących, tzw. podszandarowych – podoficerów.

Na koniec może warto przypomnieć, że – na przestrzeni kilku wieków – słowo: „rycerze” stanowiło zaszczytne określenie nie tylko owych zakutych w stal średniowiecznych wojowników, ale również oficerów i żołnierzy pochodzenia szlacheckiego z regimentów Kawalerii Narodowej, oddziałów Przednich (wyborowych) czy chorągwi pospolitego ruszenia I Rzeczypospolitej. Oni sami zresztą, aż do początków Księstwa Warszawskiego używali ponoć jeszcze bardziej nobilitującego tytułu: „towarzysz”, w znaczeniu – towarzysz husarski, pancerny, narodowy... Słowo „chorągiew” oznaczało nie tylko „święty znak” regimentu, ale także pewien związek taktyczny, zorganizowany na danym obszarze kraju (np. w województwie) jeszcze nawet w czasie powstania styczniowego (1863–1964 r.).

Andrzej Ziółkowski

Fot. Archiwum A. Ziółkowskiego

Prof. dr hab. inż. Romuald Kaczyński

W dniu 26 kwietnia 2021 roku, w wieku 80 lat, zmarł profesor Romuald Kaczyński – znany i ceniony w świecie naukowców i nauczyciel, pracownik Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego.

W 1967 r. ukończył studia wyższe, po których rozpoczął pracę w jednostce wojskowej w Komorowie jako topograf-fotogrametra. Od 1970 do 1976 r. zatrudniony na stanowisku starszego inżyniera fotogrametrii w WAT. Służbę wojskową zakończył w stopniu kapitana. Rozprawę doktorską obronił 19 marca 1977 r. na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, następnie podjął pracę w Instytucie Geodezji i Kartografii jako adiunkt i zarazem kierownik Pracowni Pozyskiwania, Przetwarzania Danych i Reprodukcyj. Kierował wieloma projektami w Polsce (TELERADAR, TELEFOTO, TELEGE0) oraz był wykonawcą prac zagranicznych (w Algierii, Czechosłowacji, na Kubie, na Węgrzech, w NRD, Mongolii i Wietnamie). W latach 1978–1986 wielokrotnie współpracował z Laboratorium Aerometodów w Leningradzie, z Instytutem Badań Kosmicznych i Instytutem Geografii Akademii Nauk ZSRR oraz w GOSCENR Priroda w Moskwie. Był ekspertem ds. fotogrametrii w Survey of Vietnam, po czym kierował Zakładem Fotogrametrii w OPOLIS-IGiK w Warszawie.

W okresie 1988–1991 pracował jako ekspert ONZ ds. cyfrowego przetwarzania obrazów satelitarnych i fotogrametrii analitycznej, a także jako organizator Narodowego Centrum Teledetekcji w Etiopii. W latach 1991–1993 zajmował się programowaniem oraz metodami przetwarzania obrazów cyfrowych w ramach współpracy z FAO Remote Sensing Center w Rzymie, Uniwersytetem Liège w Belgii, Carl ZEISS i Uniwersytetem Bundeswhery w Niemczech, a także z GISDATA z Europejskiej Fundacji Narodowej. Był ekspertem ONZ w Modern Cartographic Center (Survey of India).

W kwietniu 1993 r. otrzymał stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych, a w grudniu tego samego roku objął stanowisko docenta oraz kierownika Zakładu Fotogrametrii w Instytucie Geodezji i Kartografii. Od lipca 1999 r. pracował na stanowisku profesora IGiK. Współpracował m.in. z GEOSYSTEMS w Monachium, International Imaging Systems w Kalifornii, INTERGRAPH HQ w Alabamie, w Chinese Academy of Surveying and Mapping w Pekinie i Remote Sensing Information Ltd. oraz EOSAT w Nairobi, a także z Instytutem Fotogrametrii Politechniki w Lozannie, gdzie zajmował się systemami fotogrametrii cyfrowej PHODIS Zeiss i SocetSet Helava.

Zajęcia w WAT prowadził od 1996 r. W roku 2002 otrzymał tytuł profesora nauk technicznych, a w 2005 został zatrudniony w WAT na stanowisku profesora zwyczajnego. Autor i współautor 7 książek, podręczników akademickich i ponad 100 publikacji z zakresu fotogrametrii i teledetekcji w fachowych czasopismach krajowych i zagranicznych, wielu map satelitarnych w skalach od 1:2 000 do 1:50 000 dla różnych rejonów świata, wyprodukowanych także na podstawie technologii opracowanych pod jego kierunkiem w Zakładzie Fotogrametrii oraz Ethiopian Mapping Authority w Etiopii, Survey of India czy w Instytucie Fazo w Tadżykistanie.



Ceniony recenzent w międzynarodowych i krajowych czasopismach naukowych („Geodesy and Cartography Taylor & Francis”, „Measurement Elsevier”).

Był cenionym promotorem wielu prac dyplomowych. Wypromował pięciu doktorów, był wielokrotnym recenzentem rozpraw doktorskich, procedur habilitacyjnych i postępowania o tytuł naukowy. Za swoją pracę naukową był wyróżniany nagrodami ministra, nagrodami rektorskimi i wieloma innymi wyróżnieniami. Był kierownikiem oraz/lub głównym wykonawcą w ponad 12 projektach badawczych finansowanych ze środków KBN oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a także z funduszy Komisji Europejskiej i Banku Światowego oraz agencji ONZ UNDP.

Jego nietuzinkowość, otwarty światopogląd i wyrazista osobowość sprawiały, że zapadał w pamięć. Posiadał niezwykły dar nawiązywania kontaktów. Każdemu chciał pomóc i podzielić się swoim doświadczeniem – a było ono bardzo bogate. Nie tylko inspirował i dawał motywację, ale też wspierał zarówno w rozwoju naukowym, jak i w sprawach prywatnych. Często wieczorami rozmawiał przez telefon ze swoimi przyjaciółmi i współpracownikami rozprawiając o tematach zarówno życiowych, jak i naukowych, dzieląc się swoimi przemyśleniami i uwagami do otaczającego nas świata. Będzie nam wszystkim brakowało tych rozmów. Cenne rady o życiu przekazywał na swój własny sposób. Można śmiało powiedzieć, że niejednokrotnie uratowały nas one podczas pobytu za granicą lub gdy wykonywaliśmy prace w kraju. Jak mało kto potrafił integrować środowisko. Jego zainteresowania naukowe były ukierunkowane na fotogrametrię cyfrową, którą tak wytrwale wprowadzał w naszym kraju. Jego hobby, czyli fotografia podwodna, której był prekursorem w Polsce, pokrywało się również z zainteresowaniami naukowymi. Radość i odprężenie dawały mu podróże i aktywne spędzanie czasu, np. nurkowanie w ulubionym Morzu Czerwonym czy jazda na nartach w Alpach. Wszędzie dał się poznać z jak najlepszej strony, a cechy jego charakteru takie jak solidność, właściwe podejście do powierzanych sobie obowiązków, odpowiedzialność i szczerść oraz otwarcie na drugiego człowieka i pogoda ducha sprawiły, że był lubiany i szanowany w swoim środowisku. Miał niekonwencjonalne poczucie humoru, które do dzisiaj jest pamiętane i wspominane przez współpracowników i studentów.

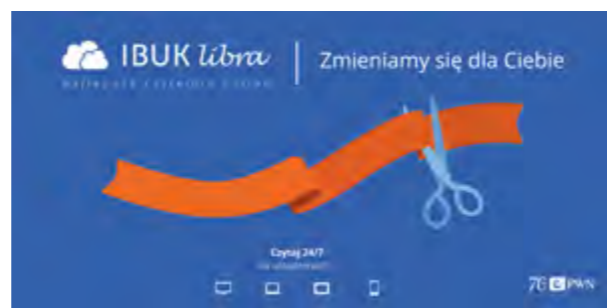
Mimo choroby nadal prowadził zajęcia ze studentami i uczestniczył aktywnie w życiu naukowym i społecznym. Zapamiętamy go jako pracowitego, pełnego optymizmu i zaangażowania w to co robił. Jego mądrości życiowe pozostaną z nami na długo, a pamięć o naszym Profesorze będzie z nami na zawsze.

Profesor Romuald Kaczyński odszedł na wieczną wartę, spełniony zawodowo i rodzinnie.

Michał Kędzierski

Nowa odsłona platformy IBUK Libra

IBUK Libra jest częścią Wydawnictwa Naukowego PWN, a początki jego działalności sięgają 2008 roku. Platforma udostępnia zasoby elektroniczne nie tylko Grupy PWN, lecz także 360 innych wydawców. Zaletą IBUK Libry jest fakt, że nie wymaga instalowania dodatkowego oprogramowania, a serwis dostępny jest w dowolnej przeglądarce internetowej przez całą dobę, z dowolnego miejsca. Strona działa także na smartfonach oraz tabletach.



Aby uzyskać dostęp do kolekcji BG WAT wystarczy wybrać serwis poprzez stronę www.bg.wat.edu.pl i zalogować się tak jak do konta bibliotecznego. Dodatkowym atutem serwisu jest to, że umożliwia zaawansowaną pracę z tekstem, np. tworzenie notatek czy cytowań np. do pracy dyplomowej. Należy podkreślić, że w przypadku IBUK Libry opcja zapisywania książek oraz ich wydruku jest niedostępna. Warto też pamiętać, że z tej samej książki może korzystać równocześnie 5 użytkowników.

Biblioteka Główna WAT oferuje dostęp do serwisu IBUK Libra już od kilku lat. Przy tworzeniu kolekcji brane są pod uwagę te książki, które tematyką wpisują się w profil Akademii. Na podstawie statystyk wykorzystania poszczególnych tytułów, tak aby optymalnie dostosować ofertę IBUK Libry do potrzeb korzystających z serwisu. W tym momencie uwzględniane są również zgłoszenia zakupu książek przez samych użytkowników. Obecnie Biblioteka oferuje dostęp do 2033 publikacji.

Z roku na rok statystyki wykorzystania IBUK Libry w BG WAT systematycznie wzrastały (np. 2018 r. – 1910 sesji; 2019 r. – 5051 sesji). W 2020 roku, w czasie lockdownu, odnotowano aż 7745 sesji, co może świadczyć o tym, że użytkownicy przekonali się do wygodnego oraz bezpiecznego sposobu korzystania z zasobów elektronicznych.

27 kwietnia 2021 roku pojawiła się nowa odsłona IBUK Libry, ale jest też możliwość korzystania z poprzedniej wersji serwisu – wystarczy użyć linku na górze strony. Użytkownicy sami decydują, która wersja bardziej im odpowiada.

Zanim przedstawimy innowacje, które pojawiły się w nowej odsłonie IBUK Libry, warto podkreślić, że (podobnie jak to było w poprzedniej wersji) użytkownicy, którzy posiadają osobiste konta, mają dostęp do zaawansowanych funkcjonalności. Warto zatem założyć konto w IBUK Libra i koniecznie należy pamiętać, aby połączyć konta IBUK-HAN.

Co się zmieniło?

Poza nowym layoutem strony pojawiły się także trzy dodatkowe karty użytkownika:

- *Wszystkie książki;*
- *Książki w moich bibliotekach;*
- *Moja półka.*

Wprowadzona karta *Książki w moich bibliotekach* umożliwia dostęp do zasobu, który wykupiła konkretna biblioteka, w tym przypadku BG WAT. W sytuacji, gdy poszukiwany tytuł nie jest dostępny, poprzez funkcję *Uzyskaj dostęp* można zaproponować zakup do biblioteki (zgłoszenie takiego zakupu trafia do Oddziału Gromadzenia i Opracowania Zbiorów BG WAT).

Tak jak wspomniano wyżej, aby wykorzystać w pełni funkcjonalności platformy należy się zalogować, a wówczas użytkownik:

- uzyska dostęp do dodatkowych bezpłatnych 12 tytułów w ciągu roku od wydawnictwa PWN (tzw. prezent od IBUK Libry);
- zobaczy wszystkie książki, do których ma dostęp przez swoje biblioteki w karcie *Książki w moich bibliotekach*, czyli nie będzie musiał przełączać się za każdym razem między zasobami różnych bibliotek;
- skorzysta z karty *Moja półka*, czyli będzie mógł dodawać do niej wybrane tytuły, czytać czy kopiować opis bibliograficzny do pracy, bez przechodzenia do wirtualnej półki myIBUK;
- zobaczy cztery ostatnio czytane publikacje na stronie głównej (zakładka *Wszystkie książki*);
- w karcie *Słowniki* uzyska dostęp do PWN Oxford (w przypadku, kiedy biblioteka wykupiła dostęp).

Możliwości półki myIBUK

Półka myIBUK to pożyteczne narzędzie dostępne dla wszystkich zalogowanych użytkowników, umożliwiające dodawanie książek oraz wygodne ich czytanie z możliwością dostosowania czcionki oraz układu karty do swoich potrzeb. Dodatkowo pozwala na szybką nawigację po treści książki, wyszukiwanie słów i fraz oraz zaawansowaną pracę z tekstem. np. dodawanie notatek do przeglądanych pozycji lub tagowanie.

Do prac nad nową odsłoną IBUK Libry zaangażowani byli informatycy, programiści oraz bibliotekarze, w tym także przedstawiciele BG WAT, którzy sprawdzali poprawność działania platformy.

IBUK Libra to szybki i przyjazny dostęp do wiedzy. Zapraszamy do korzystania.

Mariola Nawrocka
Iwona Piwońska

Netografia:
<https://libra.ibuk.pl/ksiazki>.



Wojskowa
Akademia
Techniczna

NOWA ODSŁONA PLATFORMY

Całodobowy dostęp do wirtualnej czytelnicy z dowolnego miejsca	Tysiące tytułów	Największy zbiór publikacji specjalistycznych, naukowych, popularnonaukowych, beletrystycznych
Szybki podgląd pełnych tekstów	Spersonalizowana sfera publikacji w chmurze (osobiste konto myIBUK)	Zaawansowane narzędzia pracy z tekstem, m.in.: zaznaczanie fragmentów, tworzenie notatek i tagowanie
Dodatkowe narzędzia wspierające rozwój kompetencji, m.in.: Asystent językowy PWN, kursy językowe SuperMemo	Elastyczny dobór zasobów i łatwe uruchomienie platformy	Możliwość czytania na urządzeniach mobilnych

OXFORD UNIVERSITY PRESS Dostęp do słownika PWN OXFORD
1.000.000 angielskich i polskich znaczeń, zwrotów, fraz, idiomów

[SPRAWDŹ SZCZEGÓŁY](#)



ZAPRASZAMY NA UROCZYSTĄ PROMOCJĘ OFICERSKĄ



7 sierpnia 2021 roku
plac Marszałka Józefa Piłsudskiego