NR 3 (276)
MARZEC 2019

ROK XXIII ISSN 1507-9988

GŁOS AKADEMICKI

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW

SILNI W SOJUSZACH

POLSKA 1999-2019 20 LAT w NATO

WIELKA DEFILADA

POLSKA 2004-2019 15 LAT W UNII EUROPEJSKIEJ

Z OKAZJI 20 LAT POLSKI W NATO I 15 LAT W UNII EUROPEJSKIEJ

3 maja 2019 r. | godz. 14.00

S. 29

WARSZAWA

Wisłostrada przy Multimedialnym Parku Fontann

Mariusz Błaszczak

Minister Obrony Narodowej

zaprasza do wspólnego świętowania

PARTNERZY

Ministerstwo Finansów

Ministerstwo Środowiska

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

PARTNERZY

Ministerstwo Sprawiedliwości

Sejm Rzeczypospolitej Polskiej

Ministerstwo Infrastruktury

SPOKREWNIENI SŁUŻBĄ – II EDYCJA

W Narodowym Dniu Pamięci „Żołnierzy Wyklętych”, ustanowionym na cześć tysięcy bohaterów, którzy przelali krew za Ojczyznę, minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak zainaugurował II edycję ogólnopolskiej honorowej zbiórki krwi „SpoKREWnieni służbą”. W uroczystej inauguracji udział wzięli również przedstawiciele kadry Akademii oraz podchorążowie, którzy oddali krew tego dnia. Podchorążowie oddali też krew 25 marca przed Dowództwem Garnizonu Warszawa.

Dziś rozpoczynamy kolejną edycję naszej akcji „SpoKREWnieni służbą”. Data ta jest nieprzypadkowa. 1 marca to Narodowy Dzień Pamięci Żołnierzy Wyklętych. Oni byli ofiarą, oni nie szczędzili swej krwi w walce o wolną Polskę i dziś chcemy służyć innym, chcemy służyć tym, którzy potrzebują pomocy. Stąd właśnie nasza akcja – powiedział minister Błaszczak. *Mam nadzieję, że krew oddana w ramach tej akcji będzie bardzo pomocna dla ofiar wypadków. Mam nadzieję także, że ci, którzy po raz pierwszy oddadzą krew, z czasem staną się honorowymi dawcami* – dodał szef MON.

W ramach akcji żołnierze oraz pracownicy cywilni z przeszło 160 jednostek, od 1 marca do 1 września będą oddawać krew w punktach poboru zorganizowanych na terenie całej Polski.

Paweł Żałoba

171 ROCZNICA WYBUCHU POWSTANIA WĘGIERSKIEGO

Dla upamiętnienia węgierskiej Wiosny Ludów, 15 marca przedstawiciele Wojskowej Akademii Technicznej wzięli udział w uroczystych obchodach 171 rocznicy wybuchu powstania węgierskiego. Uroczystości zorganizowane zostały w ramach partnerskiej współpracy pomiędzy Bemowem – Dzielnicą Miasta Stołecznego Warszawy a Obuda – Bekasmegyer – III Dzielnicą Budapesztu.

W obchodach przed Urzędem Dzielnicy Bemowo, Wojskową Akademię Techniczną reprezentował ppłk mgr inż. Dariusz Kania w asyście podchorążych. Delegacja uczelni złożyła kwiaty pod pomnikiem gen. Józefa Bema, który do dziś jest bohaterem narodowym Węgier. Podchorążowie asystowali również innym delegacjom w ceremonii składania wiązanek.

Z okazji obchodów w Bemowskim Centrum Kultury wręczono nagrody „Zasłużony dla Partnerstwa im. Generała Józefa Bema”. Uroczystość uświetnił koncert węgierskiego duetu fortepianowego Piano Arts Duo.

171 lat temu, 15 marca 1848 r., wybuchło węgierskie powstanie narodowe, stanowiące część Wiosny Ludów. W walkach po stronie węgierskiej brali udział Polacy, m.in. generał Józef Bem, który dowodził wojskami węgierskimi w Siedmiogrodzie i Banacie oraz generał Henryk Dembiński, który dowodził armią północną. Po stronie Węgrów walczył także Legion Polski pod dowództwem generała Józefa Wysockiego.

Ewa Jankiewicz

Fot. CO MON; Mateusz Kaplon

Spis treści

2 Słowo od redaktora

AKTUALNOŚCI
3 Świętowaliśmy 20-lecie Polski w NATO
4 Studenci cywilni rozpoczęli szkolenie wojskowe
5 Współpraca z Urzędem Transportu Kolejowego
6 Dzień otwarty WAT nie tylko dla maturzystów

KURSY, KONFERENCJE, SEMINARIA
9 Kurs w Turynie
9 WAT na Międzynarodowym Salonie Edukacyjnym Perspektywy 2019
10 Kurs NATO – *Ocena zdolności bojowej dowództw i jednostek wojsk lądowych*

NAUKA I EDUKACJA
11 Co łączy wypadek samochodowy i materiały wybuchowe?
12 Sukces WAT w NATO TIDE Hackathon
13 WAT w drugim etapie programu Magazynowanie wodoru
14 Prof. Janusz Mroczka doktorem honoris causa Wojskowej Akademii Technicznej
16 150-lecie powstania układu okresowego
18 Nagroda główna dla Młodych Mistrzów z WAT
19 II miejsce zespołu WAT w konkursie FM Logistic – Faster Mind Challenge
22 Finał X Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego
24 NAWA – w kierunku umiędzynarodowienia

LOŻA STUDENTÓW
26 Finowie – przyjaźni ludzie, którzy nie lubią słońca
28 Miasto 50 tysięcy studentów

INFORMACJA PRASOWA
29 Defilada „Silni w sojuszach”

HOBBY
30 *Jambo bwana*, czyli Kilimandżaro 2019
33 Piotr pracuje nad rzeźbą
34 Mistrzowskie tytuły naszych trójboistów
34 Plaszówki na WAT vol. 9

FELIETONY
35 Chemia w nauce i w życiu – jeszcze o truciu (siebie i innych)
36 Miłość…?
36 Uwaga, niewypał… (językowy), cz. 9 – *Co z tą kropką?*

BIBLIOTEKA
37 Menedżery bibliografii
39 Kobiety w nauce

Słowo od redaktora

Wiosna wreszcie zawitała i rozgościła się na dobre. Aura dopisała nam w trakcie dnia otwartego – odwiedzający tłumnie Wojskową Akademię Techniczną goście mogli podziwiać lśniące w blasku wiosennego słońca pojazdy, które u miłośników wojska budzą szybsze bicie serca: czołgi, transporter opancerzony Rosomak, samobieżne działa i wyrzutnie rakiet oraz inne pojazdy specjalnego przeznaczenia, samoloty, śmigłowce, drony – wszystko można było zobaczyć z bliska (a nawet od środka), dotknąć, porozmawiać z załogą. Fani broni mogli sprawdzić swoje umiejętności na multimedialnej strzelnicy, a wielbiciele nauki oraz zaawansowanych technik i komputerów – zagrać w „kosmiczną" grę, zwiedzić laboratoria, obejrzeć pokazy kół naukowych. Atrakcji (wojskowych, naukowych, sportowych i kulturalnych) nie zabrakło – podobnie jak (nieodłącznej i cieszącej się niesłabnącą popularnością) wojskowej grochówki. Wprawdzie rekrutacja na studia wojskowe już się zakończyła, jednak na studia cywilne wciąż można się zapisywać. W numerze zamieszczamy wykaz aktualnych kierunków na rok akademicki 2019/2020.
Więcej szczegółów na stronie https://www.wat.edu.pl/ksztalcenie/rekrutacja.

Polecam lekturę marcowego numeru „Głosu Akademickiego".

Hubert Kaźmierski

GŁOS AKADEMICKI
Pismo Pracowników i Studentów

Wydawca: Wojskowa Akademia Techniczna
Adres redakcji: ul. gen. Witolda Urbanowicza 2, bud. 100 pok. 104, 00-908 Warszawa 49, tel. 261 839 267
Redaktor naczelny: Hubert Kaźmierski, hubert.kazmierski@wat.edu.pl
DTP i redakcja techniczna: Hubert Kaźmierski
Opracowanie stylistyczne: Hubert Kaźmierski
Druk: Media Drukarnia / Studio reklamy, al. Kołłątaja 73, 42-500 Będzin
Nakład: 2000 egz.
Zdjęcie na I okładce: Plakat MON

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

Świętowaliśmy 20-lecie Polski w NATO

Z okazji 20-lecia wstąpienia Polski do NATO, 9 marca w 20 jednostkach wojskowych w całym kraju odbyły się pikniki zorganizowane przez Ministerstwo Obrony Narodowej. W 23 Bazie Lotnictwa Taktycznego w Mińsku Mazowieckim z żołnierzami i sympatykami wojska spotkał się minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak. W pikniku uczestniczyli również podchorążowie oraz przedstawiciele kadry Wojskowej Akademii Technicznej na czele z rektorem-komendantem gen. bryg. dr. hab. inż. Tadeuszem Szczurkiem.

To 20 dobrych lat, to 20 lat, w których Polska się rozwijała, w których rozwijało się też Wojsko Polskie. Bardzo dziękuję Wam, że mogę razem z Wami świętować 20-lecie przystąpienia Polski do NATO. Jestem z tego dumny. Jako minister obrony narodowej, jako Polak, jestem dumny z żołnierzy Wojska Polskiego – powiedział szef MON Mariusz Błaszczak otwierając piknik w Mińsku Mazowieckim.

Fot. Sebastian Jurek

WAT SZKOLI NAJLEPSZYCH

Podczas przemówienia minister Błaszczak podziękował żołnierzom za ich zaangażowanie i codzienną służbę oraz podkreślił udział WAT w tworzeniu silnego profilu Wojska Polskiego. *Przyjęliśmy standardy NATO, ale dziś współtworzymy te standardy. Dziś nasi żołnierze należą do najlepszych. Świadczy o tym sukces zespołu złożonego z żołnierzy i pracowników Wojskowej Akademii Technicznej oraz Inspektoratu Informatyki. Tydzień temu ci żołnierze wygrali maraton programowania Hackathon, pokonując kilkadziesiąt zespołów z niemal wszystkich Państw tworzących Sojusz Północnoatlantycki. Stało się to dlatego, że żołnierze Wojska Polskiego są najlepsi* – mówił minister. Zwycięzcy z Wojskowej Akademii Technicznej również byli obecni na pikniku.

POKAZ SPRZĘTU I TECHNIKI WOJSKOWEJ

Podczas pikniku zainteresowani wojskowym sprzętem mogli obejrzeć broń i wyposażenie wojsk lądowych, specjalnych, obrony terytorialnej czy Żandarmerii Wojskowej. Żołnierze przygotowali m.in. myśliwce F-16 i MiG-29, śmigłowce W-3 Sokół, samoloty transportowe Bryza i Casa, czołg Leopard 2A4 oraz 2A5, kołowy transporter opancerzony Rosomak, a także samobieżny moździerz RAK. Eksperci wojskowej komendy uzupełnień i wojskowych uczelni, w tym Wojskowej Akademii Technicznej, odpowiadali na pytania związane ze studiami wojskowymi, a żołnierze Żandarmerii Wojskowej przygotowali dynamiczny pokaz. Na wszystkich czekała grochówka przygotowana przez wojskowych kucharzy.

DEFILADA 3 MAJA

Przy okazji spotkania minister poinformował o planowanym zorganizowaniu dodatkowej defilady Wojska Polskiego, oprócz tej 15 sierpnia, która jak zawsze odbywa się w Święto Wojska Polskiego. *W tym roku, w roku 20-lecia przystąpienia Polski do Sojuszu Północnoatlantyckiego i w roku 15-lecia przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, odbędzie się dodatkowa defilada. Ta defilada odbędzie się 3 maja. […] Już dziś serdecznie wszystkich zapraszam do Warszawy, żeby podziwiać żołnierzy Wojska Polskiego, żeby porozmawiać z żołnierzami, żeby poczuć się dumnym z tego, że żołnierze WP stoją na straży naszego bezpieczeństwa* – zapowiedział szef MON.

Monika Przybył

Studenci cywilni rozpoczęli szkolenie wojskowe

Zajęcia z budowy i rodzajów broni, zasad samoobrony, zagrożeń w cyberprzestrzeni, a także pokaz sprzętu wojskowego oraz strzelanie na multimedialnej strzelnicy – to wszystko Wojskowa Akademia Techniczna przygotowała dla studentów cywilnych rozpoczynających 16 marca swoją przygodę z wojskiem, w ramach drugiej edycji programu Legia Akademicka. W auli Wydziału Logistyki dziekan płk dr hab. Szymon Mitkow powitał 88 studentów zaczynających ochotnicze szkolenie wojskowe, przekonując, że dokonali słusznego wyboru. *Wierzę, że Legia Akademicka będzie dla Was niesamowitą przygodą, którą zapamiętacie do końca życia. Przekonacie się, że widowiskowe defilady z udziałem wojska, które oglądamy w telewizji kryją za sobą ogrom pracy wielu ludzi. Wszystko co robimy, robimy dla dobra naszej Ojczyzny* – mówił płk Mitkow podczas inauguracji Legii Akademickiej w WAT. Do programu przystąpili nie tylko studenci Akademii, ale również innych uczelni – Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Politechniki Gdańskiej oraz Wyższej Szkoła Bezpieczeństwa i Ochrony im. Marszałka Józefa Piłsudskiego.

STUDENCI – JAK DAWNIEJ – WSTĘPUJĄ DO WOJSKA

W 2017 roku Ministerstwo Obrony Narodowej przywróciło ideę ochotniczego szkolenia wojskowego dla studentów cywilnych. *Program Legii Akademickiej ma bardzo bogatą historię, która nabrała tempa w czasie I wojny światowej, kiedy zrzeszeni w oddziały studenci zaczęli tworzyć formację Legii Akademickiej, zwiększając tym samym liczebność armii. 3 grudnia 1918 r. pododdziały Legii złożyły przysięgę, a już 13 grudnia, składając ślubowanie, stały się prawowitą częścią, wtedy odrodzonego Wojska Polskiego* – mówił płk dr hab. Szymon Mitkow oraz przypomniał, że w szeregi Legii Akademickiej wstąpiło wiele znanych i cenionych osób. *Nie można nie wspomnieć tu o jednym z najważniejszych Polaków, jakim był Jan Paweł II. W latach 1938–1939, wówczas jako Karol Wojtyła, również uczestniczył w programie Legii Akademickiej* – dodał dziekan Wydziału Logistyki.

NAJPIERW TEORIA, POTEM PRAKTYKA

Szkolenie zostało podzielone na część teoretyczną – realizowaną w uczelniach w trakcie roku akademickiego – oraz część praktyczną, która odbywa się w jednostkach, centrach i ośrodkach wojskowych w okresie wakacyjnym. *Program ma przybliżyć studentom cywilnym podstawowe elementy służby wojskowej. Zainteresowanie wojskiem jest bardzo duże wśród młodych ludzi, ale zanim znajdą się na poligonie, muszą posiąść podstawową wiedzę w ramach takich przedmiotów jak: taktyka, podstawy uzbrojenia, elementy zabezpieczenia logistycznego, udzielanie pierwszej pomocy na polu walki, a także szkolenie SERE, czyli zasady przetrwania w izolacji, unikania, oporu w niewoli oraz ucieczki* – wyjaśnia płk dr Robert Pawlicki, koordynator programu w Wojskowej Akademii Technicznej.

Przed rozpoczęciem zajęć teoretycznych w WAT, uczestnicy programu wzięli udział w pokazie sprzętu wojskowego w Parku Techniki Wojskowej. Podczas szkolenia dotyczącego bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni zostali zapoznani z zagrożeniami, które występują wszędzie tam, gdzie korzystamy z urządzeń elektronicznych oraz z zasadami ochrony. Z kolei podczas szkolenia z broniznawstwa i metod szkolenia strzeleckiego młodzi ochotnicy poznali budowę broni, zasady posługiwania się nią oraz sposoby konserwacji. Dużym zainteresowaniem cieszyły się zajęcia z samoobrony oraz strzeleckie na wirtualnej strzelnicy. Na zakończenie tej części programu na wszystkich czekał żołnierski poczęstunek.

Studenci, którzy wyrazili chęć wstąpienia w szeregi Wojska Polskiego, przed wakacyjnym szkoleniem podstawowym muszą zaliczyć część teoretyczną. Ten pierwszy etap programu Legia Akademicka będzie przeprowadzony na Wydziale Logistyki WAT w trybie weekendowym. W trakcie 30 godzin zajęć uczestnicy zdobędą wiedzę dotyczącą zasad zachowania się na polu walki. Po zaliczeniu części teoretycznej oraz złożeniu wniosku do organów wojskowych otrzymają kartę powołania na ćwiczenia wojskowe. Ćwiczenia, czyli część praktyczna programu, przeprowadzone zostaną w jednostkach wojskowych na terenie całego kraju w dwóch turnusach. Podczas szkolenia praktycznego studenci otrzymają żołd w wysokości około 100 zł dziennie. W pierwszych tygodniach każdego z turnusów przejdą moduł podstawowy zakończony przysięgą wojskową (I turnus – 20.07.2019 r., II turnus – 7.09.2019 r.). Aspirujący wyżej będą mogli kontynuować szkolenie podoficerskie.

W ramach koncepcji budowy wojsk obrony cyberprzestrzeni w tym roku do szkolenia specjalistycznego zostanie wprowadzony komponent cyberbezpieczeństwo. Będzie to pięciodniowe szkolenie skierowane do osób ze specjalności informatycznych, matematycznych lub powiązanych i zostanie przeprowadzone w Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki w Zegrzu.

Ewa Jankiewicz

CELEM PROGRAMU JEST ODBUDOWA POTENCJAŁU REZERW SIŁ ZBROJNYCH RP, ZWŁASZCZA W KORPUSACH OSOBOWYCH SZEREGOWYCH I PODOFICERÓW REZERWY, A W PRZYSZŁOŚCI RÓWNIEŻ W KORPUSIE OFICERÓW REZERWY. W PILOTAŻOWEJ EDYCJI SZKOLENIE UKOŃCZYŁO 2719 UCZESTNIKÓW, W TYM 94 W WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ.

Fot. Beata Rupiewicz

Współpraca z Urzędem Transportu Kolejowego

Rektor-komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek i prezes Urzędu Transportu Kolejowego dr inż. Ignacy Góra podpisali 20 marca porozumienie o współpracy naukowo-dydaktycznej. *Niewątpliwą zaletą tego porozumienia jest możliwość wysyłania studentów na praktyki do takiej instytucji jak Urząd Transportu Kolejowego. Zależy nam bardzo na tym, żeby nasi studenci byli solidnie przygotowani i zdobywali dodatkowe doświadczenia, które zaowocują w ich karierze zawodowej* – powiedział gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek. Podczas podpisania porozumienia w Wojskowej Akademii Technicznej prezesowi UTK towarzyszyła dyrektor Katarzyna Szadkowska. Ze strony WAT obecni byli: dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji (WIG) prof. dr hab. inż. Adam Stolarski i ppłk dr inż. Ryszard Chmielewski, kierownik Katedry Budownictwa Komunikacyjnego i Inżynierii Wojskowej WIG.

Fot. Beata Rupiewicz; Sebastian Jurek

Inicjatywa nawiązania współpracy WAT i UTK wypłynęła ze strony Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji i dotyczyła bocznic kolejowych oraz pojazdów szynowych, które są we władaniu jednostek infrastruktury wojskowej. *Zwrócono się do WAT z prośbą o zorganizowanie kursu w tym obszarze. My z kolei zwróciliśmy się do prezesa UTK o wsparcie w zakresie bezpieczeństwa prawnego związanego z bocznicami kolejowymi i uzyskaliśmy pomoc* – mówił prof. dr hab. inż. Adam Stolarski. Kurs odbył się w 2018 r., a w planach wydziału jest już kolejna edycja. *Niektóre bocznice są na europejskim poziomie, ale niektóre, niestety, są zaniedbane. Dzięki temu kursowi specjalistycznemu wiemy, jak dążyć do doskonałości* – dodał dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji.

Kursy specjalistyczne bardzo często stanowią punkt wyjścia do tworzenia studiów podyplomowych. *W Akademii mamy takie doświadczenia, że kursy przekształcają się w studia podyplomowe. Taka ścieżka jest bardzo często stosowana. A nieraz od studiów podyplomowych zaczynamy się zastanawiać nad kierunkiem studiów w danej dziedzinie. Ożywiamy obszary, które potrzebują fachowców i specjalistów* – mówił rektor-komendant WAT, wyrażając nadzieję na dobrą i owocną współpracę uczelni z Urzędem Transportu Kolejowego.

Nasz urząd jest otwarty i nowoczesny. Często studenci o tym nie wiedzą, bo nie mają kontaktu z nami – podkreślał prezes UTK dr inż. Ignacy Góra. W działalności urzędu zaznaczył dwa najważniejsze obszary – nadzorczy i regulujący. *Nadzorujemy bezpieczeństwo całego systemu kolejowego, chociaż nie tylko, bo również kolei liniowych. Wykonujemy czynności nadzorcze. I dotyczy to wszystkich, zarówno tych, którzy są przewoźnikami, zarządcami infrastruktury, ale również tych, którzy produkują pojazdy czy wyroby stosowane w kolejnictwie. Staramy się również edukować podmioty, które funkcjonują na rynku* – mówił o zadaniach UTK prezes Góra. *Drugi obszar naszej działalności to regulacja. Jako instytucja podejmujemy działania na rzecz rozwoju kolei* – dodał prezes UTK.

Współpraca WAT i UTK będzie dotyczyć opracowania i wdrożenia specjalności związanych z transportem kolejowym na studiach I i II stopnia, studiach podyplomowych i specjalistycznych szkoleniach. Studenci uzyskają pomoc specjalistów Urzędu Transportu Kolejowego w wyborze oraz realizacji prac dyplomowych. Ponadto UTK deklaruje organizację praktyk zawodowych oraz wyjazdów dydaktycznych do oddziałów urzędu. Umowa zakłada m.in. prowadzenie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych oraz wsparcie we wdrożeniach ewentualnych patentów, a także wykonywanie na potrzeby UTK badań, opinii i ekspertyz przez specjalistów uczelni.

Ewa Jankiewicz

Dzień otwarty WAT nie tylko dla maturzystów

W sobotę 23 marca Wojskową Akademię Techniczną odwiedzili tegoroczni maturzyści, uczniowie szkół średnich, ich rodzice i nauczyciele. Podczas dnia otwartego mogli zwiedzić największą uczelnię wojskową w Polsce i zapoznać się z bogatą ofertą edukacyjną studiów nie tylko wojskowych, ale również cywilnych. Tego dnia zaprezentowały się wszystkie uczelniane jednostki. Można było porozmawiać z wykładowcami i studentami oraz poznać zasady rekrutacji na ponad 20 kierunków studiów (w tym 11 dla studentów wojskowych). Wśród odwiedzających uczelnię nie zabrakło uczniów szkół podstawowych i gimnazjów. Dla nich Akademia przygotowała również ciekawą ofertę – 1 września 2019 r. przy WAT rozpocznie działalność Wojskowe Ogólnokształcące Liceum Informatyczne, które będzie jednym z elementów tworzących się wojsk obrony cyberprzestrzeni zapowiedzianych przez Ministra Obrony Narodowej. Celem liceum jest przygotowanie młodzieży do podjęcia studiów wojskowych w WAT na kierunkach związanych z cyberbezpieczeństwem. Oferta dydaktyczna to nie wszystko. Pokaz sprzętu wojskowego, zwiedzanie bazy laboratoryjnej i kampusu Akademii, wynalazki studenckich kół naukowych i wiele innych atrakcji przyciągnęło nie tylko uczniów, ale również fanów nauki i wojskowości, nawet tych najmłodszych i jak zwykle dopisali mieszkańcy Warszawy, zwłaszcza Bemowa.

Oficjalnego otwarcia dnia otwartego dokonał JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek. *Siły Zbrojne rozwijają się dynamicznie, ilościowo i jakościowo. Związane jest to z silnym utechnicznieniem i informatyzacją amii, dlatego tak rekordowe nabory w roku bieżącym i ubiegłym przypadły Wojskowej Akademii Technicznej. Wiąże się to z dużym zapotrzebowaniem Akademii na bardzo dobrych kandydatów. Dla Was jest to wielka szansa, ponieważ łatwiej będzie dostać się na studia. Nie oznacza to jednak, że łatwiej będzie je skończyć, ponieważ poziom nauczania nie zmaleje. Studia techniczne wymagają od studentów systematyczności i pracy* – mówił gen. bryg. Szczurek witając uczniów z rodzinami w wypełnionej sali kinowej Klubu WAT oraz dodał, że wojsko to więcej niż piękne mundury. *Wojsko to bardzo wymagająca i odpowiedzialna służba, ale dająca wiele satysfakcji* – podsumował rektor. Następnie prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Zdzisław Bogdanowicz przedstawił ofertę edukacyjną i zasady rekrutacji do Wojskowej Akademii Technicznej na rok akademicki 2019/2020. Członkowie Samorządu Studenckiego opowiedzieli o studiach wojskowych i cywilnych z perspektywy studentów. Zainteresowani mogli skorzystać z pomocy przy rejestracji na studia wojskowe, która trwa jedynie do 31 marca. Chętni na studia cywilne mają więcej czasu, bo do 12 lipca. Na stoisku Studium Wychowania Fizycznego można było poznać zasady i system punktacji egzaminu sprawności fizycznej na studia wojskowe.

WAT ODPOWIADA NA WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I ZAPOTRZEBOWANIE RYNKU PRACY

Wybór kierunków studiów w WAT jest bardzo duży i realizowany na ośmiu wydziałach akademickich: Mechatroniki i Lotnictwa, Cybernetyki, Elektroniki, Inżynierii Lądowej i Geodezji, Logistyki, Mechanicznym, Nowych Technologii i Chemii oraz w Instytucie Optoelektroniki. W zakresie studiów politechnicznych uczelnia oferuje klasyczne kierunki, takie jak: mechanika i budowa maszyn, budownictwo, geodezja i kartografia, chemia, elektronika i telekomunikacja, ale również odpowiada na bardzo współczesne wyzwania i zapotrzebowanie rynku pracy oferując lotnictwo i kosmonautykę, kryptologię i cyberbezpieczeństwo czy biocybernetykę i inżynierię biomedyczną. Szansę na rozpoczęcie studiów wojskowych w WAT ma jeszcze więcej maturzystów niż w ubiegłym roku. Ministerstwo Obrony Narodowej zwiększyło limity tegorocznych przyjęć na pierwszy rok studiów i od 1 października edukację w Akademii będzie mogło rozpocząć 889 kandydatów na oficerów Wojska Polskiego. Studia wojskowe w WAT są unikalną okazją dla młodych ludzi, którzy chcą zostać oficerami WP i inżynierami. Ci, którzy wybiorą studia cywilne, również nie będą mieć problemu ze znalezieniem pracy. W 2018 r. kierunek budownictwo na Wydziale Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT został uznany przez Ranking Perspektyw Kierunków Inżynierskich za kierunek, którego absolwenci najszybciej znajdują pracę.

Fot. Grzegorz Rosiński

COŚ DLA MIŁOŚNIKÓW NAUKI, WOJSKA, A NAWET SPORTU I KULTURY

Odwiedzający WAT mogli zwiedzić niemal cały kampus uczelni, w tym m.in. Studium Wychowania Fizycznego, akademik wojskowy, Bibliotekę Główną, obiekty dydaktyczne i laboratoria wydziałów, w których czekało wiele atrakcji. Uczelnia bardzo dba o rozwój studentów i wspiera ich inicjatywy. Wyniki prac realizowanych przez koła naukowe można było zobaczyć podczas dnia otwartego. Studenci z Instytutu Optoelektroniki zaprezentowali nowoczesne i ciekawe technologie z zakresu szeroko pojętej optoelektroniki. Wśród przedstawionych nowinek znajdowały się autorskie projekty członków Koła Naukowego Optoelektroników, w tym dwa teleskopy do specjalistycznych obserwacji rozgwieżdżonego nieba. Fascynujący się astronomią i grami zręcznościowymi mogli zagrać w „kosmiczną" grę *Moonlander* i spróbować bezpiecznie wylądować na Księżycu. Wydział Cybernetyki wprowadził zwiedzających do świata wirtualnego, oprowadzając po Laboratorium Zobrazowania Wielkoformatowego oraz Symulacji Rozszerzonej. Zaprezentowano również dwie aplikacje pomagające ratować życie ludzkie: HEALTH-POINT – służącą ratownikom medycznym w miejscu udzielania pomocy ofiarom wypadku oraz biomedyczny system NERVE do nadzoru epilepsji i oceny efektywności leczenia dzieci chorych na epilepsję.

Na Wydziale Elektroniki uczniowie poznali wiele laboratoriów, w tym: pracownie elektronicznych systemów bezpieczeństwa, systemów informacyjno-pomiarowych i prototypowania układów elektronicznych. Jednym z ciekawszych punktów zwiedzania terenu WAT była multimedialna strzelnica Wydziału Logistyki, na której uczestnicy mogli sprawdzić swoją celność. Studenci wydziału zaprezentowali repliki broni, a przed samym budynkiem WLO miał miejsce pokaz sprzętu. Można było obejrzeć m.in. samochód ciężarowy z windą, wózek akumulatorowy czy pojazdy RAK, LANGUSTA, DANA, LIWIEC i BAR.

Wydział Mechatroniki i Lotnictwa przygotował wiele atrakcji dla fanów podniebnych maszyn. Oprócz ekspozycji samolotów, śmigłowców i silników lotniczych, zwiedzający obejrzeli tunel aerodynamiczny niskich prędkości, który służy do badania obiektów lotniczych, w tym modeli samolotów. Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji przedstawił geodezyjny sprzęt pomiarowy. Na stanowisku „Ogródek geodezyjny" wykonywano pomiary tachimetrem bezlustrowym, niwelatorem kodowym oraz wyso-

Fot. Grzegorz Rosiński

kiej klasy odbiornikami GPS. Zaprezentowano również Polową Stację Meteorologiczna (PSM) i Bezzałogowe Statki Latające (BSL).

Na Wydziale Mechanicznym zaprezentowano pracownie układów bezpieczeństwa oraz budowy podwozi i nadwozi samochodów. Konstruktorzy opowiadali o zbudowanym przez studentów pojeździe elektrycznym WAT Green oraz o pozostałych maszynach inżynieryjnych znajdujących się na Wydziale. Chętni mogli obejrzeć także Laboratorium Wirtualnego Pola Walki Wojsk Inżynieryjnych. Koła naukowe Fizyków i Chemików, działające na Wydziale Nowych Technologii i Chemii, przygotowały widowiskowe doświadczenia. Fizycy zaprezentowali m.in. układ zobrazowania zjawiska dudnienia za pomocą światła oraz podwójne wahadło, służące do zobrazowania drgań stochastycznych. Wahadło puszczone w ruch zachowuje się chaotycznie i nieprzewidywalnie, wykonując tak zwane tańce. Chemicy natomiast uraczyli zwiedzających pokazem reakcji chemicznych i zjawisk fizykochemicznych pod takimi tajemniczymi nazwami jak „Barwy wojenne", „Krwawiący gwóźdź" czy też „Atramenty sympatyczne". Ciekawym elementem dnia otwartego był pokaz przygotowywania i spalania materiałów pirotechnicznych. Zwiedzający (z bezpiecznej odległości) przyglądali się, jak wygląda detonacja wyrobów komercyjnych oraz tych sporządzanych na Wydziale Nowych Technologii i Chemii.

W dniu otwartym WAT uczestniczył również studencki pododdział historyczny, który tworzą studenci cywilni i wojskowi, a działające w Klubie sekcje zainteresowań prezentowały swoje oferty. Obecny był m.in. Chór Akademicki, który na swoim stoisku opowiadał o działalności i dotychczasowych sukcesach. Nie zabrakło również przedstawicieli Klubu Uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego WAT, którzy – prezentując sprzęt żeglarski – opowiadali o swojej pasji.

Studium Wychowania Fizycznego, oprócz prezentacji filmu dotyczącego kwalifikacji z WF na studia wojskowe, zapoznało zwiedzających z wybranymi sekcjami i zawodami sportowymi, w których biorą udział studenci. Sekcja Skoków Spadochronowych S3 WAT przygotowała pokaz elementów wyposażenia skoczka oraz symulator skoków spadochronowych, który cieszył się sporym zainteresowaniem zwiedzających. Swoją ofertę przedstawiła również sekcja Woda Ląd Powietrze, której celem – obok szkolenia i kształtowania cech dowódczych – jest popularyzowanie umiejętności specjalnych, przydatnych na polu walki. Natomiast na stoisku Studium Szkolenia Wojskowego można było zaczerpnąć informacji dotyczących realizowanych zadań dydaktycznych i zajęć praktycznych, służących kształceniu wojskowemu. Dużą atrakcją dla fanów wojskowości był przygotowany na placu apelowym pokaz sprzętu wojskowego. Czołgi T-72 i PT-91, kołowy transporter opancerzony Rosomak, sprzęt do rozpoznania biologicznego, wyrzutnia RM-70 i inny sprzęt zabezpieczenia technicznego można było zobaczyć, dotknąć i porozmawiać z jego załogą.

Dzień otwarty cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem uczniów szkół średnich objętych patronatem WAT i nie tylko. Młodzież z całej Polski przyjechała zapoznać się z naszą ofertą edukacyjną, a możliwość zwiedzania terenu Akademii przyciągnęła wielu fanów militariów. Na wszystkich odwiedzających czekał żołnierski poczęstunek.

Ewa Jankiewicz

Fot. Grzegorz Rosiński

Kurs w Turynie

W dniach 3–9 marca 2019 r. podchorążowie WAT – plut. pchor. Maciej Jabłoński i plut. pchor. Aleksandra Szczegielniak – wzięli udział w szkoleniu Common Security and Defence Policy, które odbyło się w Turynie. Kurs organizowany był w ramach programu EMILYO (European Initiative for the Exchange of Military Young Officers), a uczestniczyli w nim podchorążowie z Belgii, Chorwacji, Holandii, Grecji, Polski, Rumunii, USA, podporucznicy z Włoch oraz studenci cywilni.

Każdego dnia zajęcia trwały od 8:00 do 16:30. Dotyczyły historii oraz struktury Unii Europejskiej, misji i operacji UE. Głównym tematem była Wspólna Polityka Bezpieczeństwa i Obrony (CSDP), która jest integralną częścią Wspólnej Polityki Zagranicznej i Bezpieczeństwa (CFSP). Wszystkie wykłady odbywały się w języku angielskim. Czwartego dnia zajęć, pracując w grupach, uczestnicy opracowywali odpowiedzi na postawione im zadania. Następnie przedstawiciele grup musieli zaprezentować pracę grupy przed wszystkimi uczestnikami oraz wykładowcami. Było to ciekawe doświadczenie, ponieważ dla wielu uczestników było to pierwsze wystąpienie, jakie musieli wygłosić po angielsku. Ostatniego dnia odbyła się uroczysta ceremonia wręczenia certyfikatów ukończenia kursu poprzedzona, egzaminem końcowym sprawdzającym zdobytą wiedzę.

Oprócz wiedzy kurs podniósł również umiejętności i kompetencje interpersonalne, gdyż wszyscy musieli współpracować w międzynarodowym środowisku. Wartością dodatkową uczestnictwa było poznanie kultury i zwyczajów studentów z innych państw.

Warto wspomnieć, iż szkolenie z zakresu CSDP jest częścią przygotowania naszych studentów do mającej się odbyć w przyszłym roku w Chorwacji V Olimpiady wiedzy o Wspólnej Polityce Bezpieczeństwa i Współpracy Europejskiej, na której WAT będzie broniła, zdobytego w zeszłym roku w Bułgarii, zwycięskiego trofeum.

Aleksandra Szczegielniak

WAT na Międzynarodowym Salonie Edukacyjnym Perspektywy 2019

Jedno z największych wydarzeń adresowanych do maturzystów i uczniów przedostatnich klas liceów i techników odbyło się w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. Na XXI Międzynarodowym Salonie Edukacyjnym Perspektywy 2019 przyszli absolwenci szkół średnich mogli zapoznać się z ofertą edukacyjną najlepszych krajowych i zagranicznych szkół wyższych, instytucji edukacyjnych, szkół językowych oraz wydawców edukacyjnych i producentów pomocy naukowych. Stoisko Wojskowej Akademii Technicznej, jak co roku, cieszyło się bardzo dużym zainteresowaniem.

Międzynarodowy Salon odbył się w dniach 8–9 marca 2019 roku. Dla odwiedzających zostały przygotowane materiały informacyjne o Wojskowej Akademii Technicznej, a także gadżety promocyjne. Pracownicy Działu Organizacji Kształcenia WAT opowiadali zainteresowanym o ofercie uczelni oraz udzielali odpowiedzi na wszelkie pytania dotyczące studiów. *Młodzież pyta głównie o warunki przyjęcia na studia, jakie kierunki oferuje uczelnia oraz co trzeba zdawać na maturze, by dostać się na studia w WAT. Tłumaczymy również, w jaki sposób liczone są punkty rankingowe z przedmiotów zdawanych na maturze* – mówi Sławomir Szczepański z Działu Organizacji Kształcenia WAT. Na stoisku można było spotkać także studentkę szer. pchor. Annę Michrowską, która opowiadała o studiach wojskowych w Akademii z perspektywy studenta podchorążego. *Pytania najczęściej dotyczą warunków zakwaterowania, o to, jak wyglądają zajęcia i czy ciężko jest zdać egzamin ze sprawności fizycznej. Młodzi ludzie zainteresowani są perspektywami pracy po studiach, martwią się także, czy zdołają poradzić sobie na uczelni, realizując równolegle moduły wojskowy i politechniczny. Nie jest to proste, ale dla chcącego nic trudnego* – tłumaczy szer. pchor. Michrowska.

Fot. www.esercito.difesa.it; Monika Przybył, Sebastian Jurek

W programie Salonu znalazły się również porady ekspertów Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Warszawie na temat Matury 2019, konsultacje doradców zawodowych oraz warsztaty dla maturzystów.

Monika Przybył

Kurs NATO – *Ocena zdolności bojowej dowództw i jednostek wojsk lądowych*

W dniach 11–15 marca na Wydziale Logistyki Wojskowej Akademii Technicznej odbył się kurs pt. *Ocena zdolności bojowej dowództw i jednostek wojsk lądowych* (CREVAL – *Combat Readiness Evaluation of Land HQs and Units*), przeprowadzony przez Mobilny Zespół Szkoleniowy NATO School Oberammergau. Wzięło w nim udział 49 żołnierzy z Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych, Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych, Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych oraz z Komendy Głównej Żandarmerii Wojskowej.

Uroczystego otwarcia dokonał dziekan Wydziału Logistyki płk dr hab. Szymon Mitkow w obecności dyrektora kursu z ramienia NSO ppłk. Ilias Midiouris (GRC-A) i zespołu METT, zastępcy dziekana Wydziału Logistyki ds. wojskowych płk. dr. Roberta Pawlickiego i kierownika działu ds. współpracy międzynarodowej WAT płk. dr. inż. Mariusza Gontarczyka.

Kurs dotyczył oceny zdolności bojowej pododdziałów wyznaczonych do Sił Odpowiedzi NATO (NATO Response Force) zgodnie z dokumentem *Allied Command Operations Forces Standards Volume VII – Combat Readiness Evaluation of Land HQs and Units* (CREVAL).

Arkadiusz Jóźwiak

Fot. Jacek Malanowski

Co łączy wypadek samochodowy i materiały wybuchowe?

Już po raz drugi w tym roku szkolnym odbyły się w Centrum Kultury zajęcia prowadzone przez pracowników Wojskowej Akademii Technicznej, realizowane w ramach współpracy między uczelnią, liceum im. Wł. Broniewskiego i gminą Błonie. W dniu 19.02.2019 r., poza uczniami szkoły, uczestniczyli w nich również ósmoklasiści ze szkół podstawowych nr 1 i 2 oraz Hilaris. Spotkanie otworzył dyrektor liceum Andrzej Trzciński, następnie głos zabrali: burmistrz Błonia Zenon Reszka oraz przedstawiciel WAT-u Wiesław Szczygielski, którzy w swoich wystąpieniach podkreślili edukacyjną wagę pięcioletniej współpracy między placówkami.

W pierwszej części zajęć wysłuchaliśmy niezwykle interesującego wykładu mgr. inż. Mariusza Radzimierskiego z Zakładu Konstrukcji Pojazdów i Bezpieczeństwa Wydziału Mechanicznego na temat: *Co się dzieje podczas zderzenia samochodów, czyli jak przeżyć wypadek drogowy*. W czasie swojej prelekcji, uzupełnionej poruszającymi zdjęciami i filmami, wykładowca dobitnie pokazał, jak ważne jest przestrzeganie przepisów ruchu drogowego i jak tragiczne konsekwencje dla życia i zdrowia ludzkiego pociąga za sobą brawura i lekkomyślność użytkowników dróg. Przekazane treści, poparte badaniami i eksperckim doświadczeniem, w każdym wzbudziły refleksje na temat potrzeby racjonalnej oceny własnych zachowań i bez wątpienia przyczynią się do poważnego podejścia do przestrzegania zasad bezpieczeństwa w czasie podróżowania.

Druga część zajęć została przygotowana przez pracowników Wydziału Nowych Technologii i Chemii: mgr inż. Judytę Rećko i mgr. inż. Marcina Harę. Dzięki opracowanej przez nich ciekawej prezentacji zapoznaliśmy się z „burzliwą historią materiałów wybuchowych", od wynalezionego w VII wieku „ognia greckiego" poczynając, a kończąc na nowoczesnych mieszaninach pirotechnicznych o niezwykle skomplikowanych nazwach i równie zawiłych wzorach chemicznych. Prezentację uzupełniły pokazy praktyczne, w których z chęcią uczestniczyli błońscy uczniowie. Nie zabrakło efektów świetlnych i dźwiękowych, a każdy eksperyment nagradzany był pełnymi uznania oklaskami.

Fot. Wiesław Szczygielski

Nie ma wątpliwości, że po raz kolejny pracownicy WAT-u przekonali w prezentowanych wykładach i doświadczeniach, że nauka fizyki i chemii nie jest wcale nudna, a wykorzystanie w praktyce wyników badań i eksperymentów wpływa na podniesienie jakości życia i poziomu bezpieczeństwa w naszym codziennym funkcjonowaniu, daje odpowiedź na zadane w tytule pytanie.

Ponadto zorganizowano stoisko promocyjne oraz zapoznano uczniów szkoły z zasadami rekrutacji oraz studiowaniu w WAT, o których mówił mgr inż. Wiesław Szczygielski.

O zainteresowaniu uczniów wykładami świadczą wypowiedzi po zajęciach:

- *po prostu przeżyłem szok, gdy to zobaczyłem;*
- *nigdy nie wyobrażałem sobie, że takie mogą być skutki niezapięcia pasów;*
- *po tym, co zobaczyłem, na pewno teraz nie zapomnę o pasach;*
- *teraz wiem, dlaczego trzeba nie tylko zapiąć pasy, ale i je dopasować;*
- *taki pokaz powinien być dla wszystkich kierowców;*
- *nareszcie wiem, po co są strefy zgniotu w samochodzie;*
- *niesamowity pokaz pirotechniki;*
- *pokaz pirotechniczny zrobił piorunujące wrażenie;*
- *przedmioty ścisłe jednak dają duże możliwości rozwoju;*
- *po pokazie postaram się dostać na przedmioty ścisłe.*

Andrzej Trzciński

Sukces WAT w NATO TIDE Hackathon

Zespoły ArchiTechs, DataScienceCadets i FRONT z Wojskowej Akademii Technicznej i Inspektoratu Informatyki MON zwyciężyły w tegorocznej edycji konkursu projektowo-programistycznego NATO TIDE Hackathon 2019. Tegoroczna edycja konkursu została zorganizowana przez Dowództwo Sił Sojuszniczych NATO ds. Transformacji (ACT) oraz Inspektorat Informatyki MON. Rywalizacja odbyła się w Warszawie i trwał od 25 lutego do 1 marca. Wzięło w niej udział 13 zespołów z 11 państw, reprezentujących instytucje wojskowe, środowiska akademickie oraz firmy komercyjne. W dwóch z trzech kategorii najlepsi byli Polacy.

Oficjalnego rozpoczęcia konkursu dokonał minister Tomasz Zdzikot. *To ważne wydarzenie. Jesteśmy dumni, że zespoły z resortu zajmują czołowe miejsca. […] Realizujemy program cyber.mil.pl, to część naszych działań. Wypracowane produkty TIDE Hackathon będą stopniowo implementowane* – powiedział minister. W inauguracji konkursu wziął również udział nowo powołany pełnomocnik ds. utworzenia Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni, płk Karol Molenda. *Hackathon jest pięknym przykładem tego, jak zmienia się oblicze polskiej armii, gdyż to nie tylko ludzie, nie tylko konwencjonalne środki walki, ale także nowe systemy rozpoznania, inteligentne systemy dowodzenia i kierowania. […] Przyszłe Wojska Obrony Cyberprzestrzeni są niezbędne, żebyśmy w pełnym zakresie zapewnili bezpieczeństwo w tej domenie* – mówił płk Molenda.

Rywalizacja międzynarodowych zespołów odbywała się w trzech kategoriach:

- modelowanie (ang. *modeling challenge*),
- programowanie (ang. *coding challange*),
- wizualizacja (*visualisation challenge*).

Po 4 pełnych dniach opracowywania swoich rozwiązań, każdy z zespołów zaprezentował i demonstrował swoje wyniki, wykorzystując live-demo lub przygotowane materiały multimedialne. Po raz kolejny czołowe miejsca w konkursie zajęły polskie zespoły, w tym dwa z Wydziału Cybernetyki WAT, składające się z podchorążych i oficerów resortu obrony narodowej.

ZWYCIĘZCY TIDE HACKATHON 2019

- Kategoria *modeling challenge*:
  - Zespół ArchiTechs (WAT oraz CPI) – płk Mariusz Chmielewski, por. Dawid Bugajewski, por. Damian Frąszczak.
  - Zespół Msg@TNO z Holandii.
- Kategoria *coding challenge*:
  - Zespół DataScienceCadets (WAT) – sierż. pchor. Krzysztof Sapiejewski, sierż. pchor. Michał Sobolewski, sierż. pchor. Jakub Zając.
  - Zespół MITI Hedgehogs z Ukrainy.
- Kategoria *visualisation challenge*:
  - Zespół TNO-JIVC z Holandii.
  - Zespół FRONT z Polski (CPI).

Zwycięskie zespoły w ciągu 3 tygodni przygotują rozwiązania i będą uczestniczyły w pracach NATO TIDE Sprint, w którym opracują narzędzia wspomagania dowodzenia, wykorzystujące metody sztucznej inteligencji. Nagrodzone rozwiązania w toku prac Konferencji *TIDE Sprint 2019 Spring* i ćwiczeń *Coalition Warrior Interoperability eXercise* (CWIX) 2019 (realizowanych w Polsce) mają zostać rozwinięte w kierunku zadanych kryteriów konkursowych, tworząc produkty zgodnie z programem *Interoperability Continuum*. Program ten ukierunkowany jest na badanie nowych technologii, testowanie i weryfikację stosowanych rozwiązań w celu zapewnienia interoperacyjności systemów teleinformatycznych w ramach Sojuszu.

Mariusz Chmielewski

Fot. WAT, CO MON

WAT w drugim etapie programu Magazynowanie wodoru

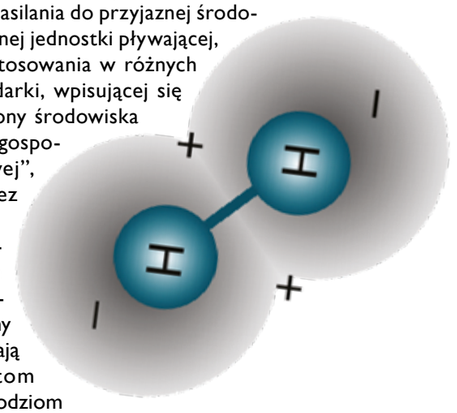
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju opublikowało listę rankingową wykonawców, którzy zostali zakwalifikowani do drugiego etapu programu Magazynowanie wodoru. Projekt „H2 NAUTIC" – realizowany przez zespół z Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT pod kierownictwem mjr. dr. inż. Marka Polańskiego – znalazł się w pierwszej trójce najwyżej ocenionych projektów i tym samym przeszedł do kolejnego etapu. Wśród pięciu zakwalifikowanych wykonawców, oprócz jednostek naukowych, znalazły się też przedsiębiorstwa.

ZBIORNIK WODOROWY DO ZASTOSOWAŃ MOBILNYCH

Celem programu jest opracowanie technologii magazynowania wodoru oraz skonstruowanie prototypu zasobnika wodorowego do zastosowań mobilnych. Efektywny, a jednocześnie tani zbiornik wodoru jest obecnie identyfikowany jako jeden z kluczowych elementów technologii wykorzystania go jako magazynu energii. Zmagazynowany wodór będzie mógł być użyty do zasilania ogniw paliwowych, wytwarzających prąd elektryczny w sposób bezpieczny dla środowiska. Program składa się łącznie z trzech faz. Faza pierwsza trwała dwa miesiące. Po weryfikacji osiągniętych w tym czasie wyników NCBR zakwalifikowało do kolejnego etapu jedynie pięć spośród siedmiu zespołów. W drugiej (trwającej rok) fazie kwota dofinansowania dla każdego wykonawcy wynosi do 2,5 mln zł. Etap ten rozpoczął się 1 marca i będzie polegać na realizacji prac badawczo-rozwojowych, w ramach których wykonawcy opracują demonstratory proponowanych rozwiązań. Dodatkowo przedstawiciele NCBR odbędą również wizyty u wykonawców, w ramach których – poprzez analizę osiągniętych parametrów technicznych – sprawdzą postęp prowadzonych prac. W przypadku zakwalifikowania projektu do trzeciej fazy, kwota dofinansowania może wynosić maksymalnie 6,6 mln zł. Zespoły, które przejdą do tego etapu, zaprezentują producenta pojazdów, który zamontuje opracowane systemy.

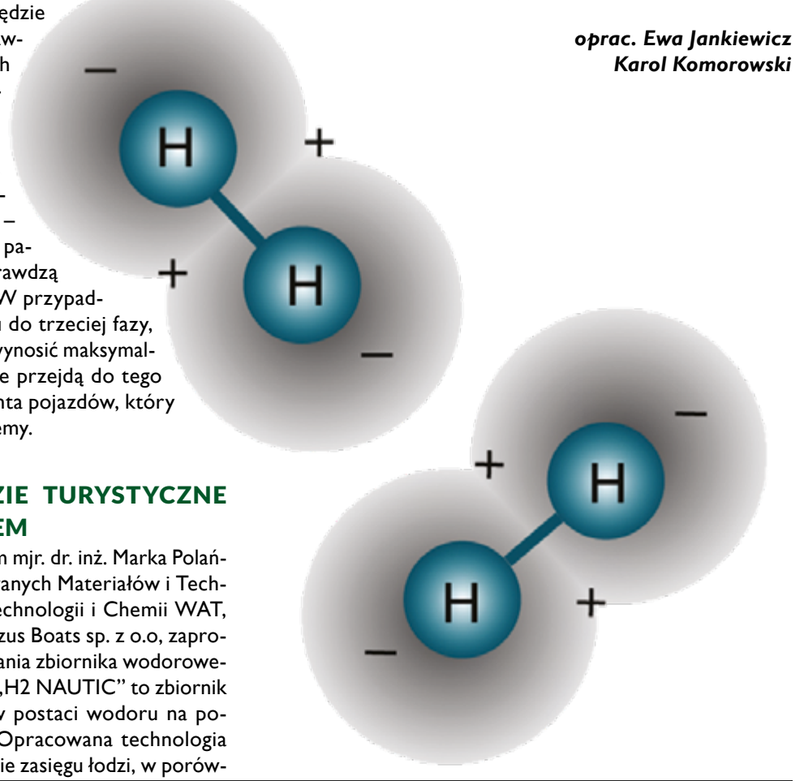
EKOLOGICZNE ŁODZIE TURYSTYCZNE Z WIĘKSZYM ZASIĘGIEM

Zespół pod kierownictwem mjr. dr. inż. Marka Polańskiego z Katedry Zaawansowanych Materiałów i Technologii Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT, przy współpracy z firmą Pegazus Boats sp. z o.o, zaproponował koncepcję zastosowania zbiornika wodorowego w rekreacyjnych łodziach. „H2 NAUTIC" to zbiornik do magazynowania energii w postaci wodoru na potrzeby łodzi turystycznych. Opracowana technologia ma na celu znaczne zwiększenie zasięgu łodzi, w porównaniu do klasycznego napędu elektrycznego z zasilaniem akumulatorami żelowymi. Ponadto brak generowanych zanieczyszczeń i nadmiernego hałasu umożliwi jednostce pływającej dostęp do obszarów ciszy, takich jak rezerwaty wodne objęte rygorami ekologicznymi. W przyszłości, w obszarach przewidzianych dla tego typu łodzi, mogłyby zostać zainstalowane, całkowicie bezpieczne i niezależne od lądowej infrastruktury, punkty cumowania-uzupełniania wodoru. Projekt zakłada zatem opracowanie układu zasilania do przyjaznej środowisku, nowoczesnej jednostki pływającej, możliwej do zastosowania w różnych gałęziach gospodarki, wpisującej się w politykę ochrony środowiska oraz założenia „gospodarki wodorowej", wspieranej przez Ministerstwo Energii. Zaplanowane w prototypie nowoczesne materiały oraz zmiany konstrukcyjne mają zapewnić jachtom turystycznym i łodziom wędkarskim niespotykane dotąd osiągi i dodatkowe funkcjonalności. Szczegóły pozostają na razie tajemnicą konstruktorów.



Zakończenie programu Magazynowanie wodoru zaplanowane jest na 2021 rok. Jego całkowity budżet wynosi 32 miliony złotych.

oprac. Ewa Jankiewicz
Karol Komorowski



Fot. flickr/monell-iii

Prof. Janusz Mroczka doktorem honoris causa Wojskowej Akademii Technicznej

Prof. dr hab. inż. Janusz Mroczka, członek korespondent PAN, otrzymał 6 marca tytuł doktora honoris causa Wojskowej Akademii Technicznej. Ten wybitny naukowiec w dziedzinie metrologii, optoelektroniki i fotoniki został doceniony przez uczelnię przede wszystkim za światowe osiągnięcia naukowe i współpracę z Wydziałem Elektroniki i Instytutem Optoelektroniki WAT w zakresie rozwoju kadry naukowej i realizacji wspólnych badań.

Prof. Janusz Mroczka (ur. 27 kwietnia 1952 r. w Dębicy) zawodowo związany jest z Politechniką Wrocławską, gdzie od 1998 r. kieruje założoną przez siebie Katedrą Metrologii Elektronicznej i Fotonicznej. Był długoletnim przewodniczącym Komitetu Metrologii i Aparatury Naukowej PAN. Od 2013 r. jest członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów. Profesor bardzo aktywnie działa w organizacjach międzynarodowych. Jest członkiem SPIE – The International Society for Optical Engineering oraz International Technical Working Group on Penetrating Radiation, USA. Aktywność naukowa prof. Mroczki obejmuje zagadnienia metodologii procesu poznawczego oraz zastosowania zaawansowanych metod analizy do pozyskiwania nowej, dokładniejszej wiedzy o badanych obiektach. Domeną jego prac jest powiększanie możliwości wykorzystania informacji zawartej w pomiarach pośrednich i technologia tzw. metrologii odwrotnej, której jest światowym pionierem uznanym w kraju i na świecie.

Dorobek naukowy prof. Mroczki, kształcenie i wychowywanie nowych pokoleń naukowców uzyskały uznanie środowiska naukowego w skali krajowej i międzynarodowej – mówił podczas uroczystości rektor-komendant WAT gen. bryg. prof. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek. Dodał, że doktorat honoris causa jest nie tylko uznaniem osiągnięć naukowca, ale również aktem, w którym stawia się go jako wzór do naśladowania przez członków społeczności akademickiej. *Jest to wyjątkowy wyraz uznania i szacunku dla osoby, która stanowi autorytet nie tylko naukowy, ale również moralny* – podkreślał rektor. Zwrócił również szczególną uwagę na współpracę profesora z Wydziałem Elektroniki i Instytutem Optoelektroniki. *Współpraca ta zaowocowała wieloma wspólnymi projektami, opracowanymi programami studiów i szeroką działalnością dydaktyczną. Profesor Janusz Mroczka, realizując z Wojskową Akademią Techniczną projekty badawcze oraz konferencje naukowe, zasłużył się dla rozwoju szerokiej współpracy między zespołami naukowymi naszej uczelni* – mówił gen. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek.

W laudacji, promotor doktoratu prof. dr hab. inż. Adam Kawalec przedstawił imponujące osiągnięcia prof. Mroczki, podkreślając jego duże zasługi w rozwoju młodych naukowców. *Profesor posiada niezwykłą umiejętność w poszukiwaniu ambitnych zadań naukowych na światowym poziomie, co pozwoliło młodym adeptom nauki na realizację wspólnych z ośrodkami francuskimi doktoratów co-tutelle. Taka współpraca i realizacja rozprawy ma zasadniczą korzyść dla doktorantów ze względu na wymagane staże krótkoterminowe we Francji i możliwość prowadzenia zaawansowanych badań w środowisku międzynarodowym. Na uwagę zasługuje fakt, że wszystkie prace doktorskie i habilitacyjne były powiązane z problemami badawczymi niezbędnymi do rozwiązania w ramach realizowanych grantów* – uzasadniał promotor. Z Wojskową Akademią Techniczną prof. Janusz Mroczka związany jest od wielu lat zarówno w obszarze rozwoju kadry naukowej, jak również badań naukowych. *Recenzował wiele naszych rozpraw doktorskich, habilitacyjnych oraz przewodniczył komisjom habilitacyjnym. Opiniował wnioski o nadanie tytułu profesora pracownikom naukowym WAT, a także wniosek o nadanie uprawnień naukowych w dyscyplinie elektronika Instytutowi Optoelektroniki* – wymieniał prof. Kawalec. Podkreślił również inne bardzo ważne osiągnięcia prof. Mroczki, takie jak wprowadzenie na tzw. listę filadelfijską krajowego czasopisma „Metrology and Measurement Systems" czy utworzenie specjalności aparatura elektroniczna na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej.

Fot. Sebastian Jurek

Postępowanie o nadanie tytułu doktora honoris causa prof. Mroczce rozpoczęło się z inicjatywy dziekana Wydziału Elektroniki WAT prof. dr. hab. inż. Andrzeja Dobrowolskiego. Poparły je Rady Instytutu Optoelektroniki i Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa WAT. Opinie wspierające wpłynęły również od osób współpracujących z profesorem w innych ośrodkach badawczych, recenzentów doktoratu, prof. dr. hab. inż. Adama Bieńkowskiego i Senatu Politechniki Warszawskiej, prof. dr. hab. inż. Stanisława Szczepańskiego i Senatu Akademii Morskiej w Gdyni oraz prof. dr. hab. inż. Andrzeja Zająca i Senatu Politechniki Białostockiej. Na podstawie jednoznacznie pozytywnych opinii Senat WAT, na posiedzeniu w dniu 22 listopada 2018 r., postanowił nadać tytuł doktora honoris causa Wojskowej Akademii Technicznej wybitnemu specjaliście nauk technicznych prof. Januszowi Mroczce.

Fot. Sebastian Jurek

Profesor Mroczka, odbierając zaszczytne wyróżnienie, podziękował całej społeczności Wojskowej Akademii Technicznej za przychylność oraz nadanie mu tej najwyższej godności akademickiej. *Pragnę serdecznie podziękować wszystkim osobom zaangażowanym w przeprowadzenie tego postępowania, którzy tak starannie, pedantycznie i misternie przygotowali materiały i całą oprawę tej wspaniałej uroczystości. Społeczność akademicka Wojskowej Akademii Technicznej, nadając mi ten tytuł, życzliwie przyjęła mnie do swojej wspólnoty i grona doktorów honoris causa tej uczelni* – mówił honorowy doktor. Prof. Mroczka opowiedział także o swoich doświadczeniach w murach Akademii. *To, co dane mi było zaobserwować, przyjeżdżając do WAT-u w minionych dwudziestu latach, to ofensywna, odważna i zorientowana na przyszłość i młodość strategia Waszej (i obecnie już mojej) AlmaMater. Jestem niezwykle wdzięczny za to wyróżnienie. Moje słowa podziękowania wiążę ze zobowiązaniem służenia Waszej i mojej Alma Mater w jej rozkwicie i aspiracjach. […] Moją osobowość ukształtowały różne interakcje z różnymi ludźmi, od wielu z nich czerpałem wiedzę, od innych doświadczenie życiowe, od innych poczucie humoru i sposób dystansowania się od siebie. Nie sposób wymienić tego, co obcowanie z drugim człowiekiem daje każdemu z nas. Dzisiaj mogę powiedzieć, że to oni są tymi anonimowymi współautorami mojego sukcesu* – powiedział doktor honoris causa WAT, prof. Janusz Mroczka.

Na zakończenie uroczystości w Klubie WAT prof. Mroczka wygłosił wykład zatytułowany *Tęcza w procesie poznawczym*.

Wojskowa Akademia Techniczna jest już czwartą uczelnią, która przyznała tę zaszczytną godność akademicką prof. Mroczce, wcześniej otrzymał ją od trzech politechnik: Lubelskiej (2014), Opolskiej (2017) i Gdańskiej (2019).

Na dorobek naukowy prof. Mroczki składa się 420 publikacji, w tym 118 w najbardziej prestiżowych czasopismach naukowych z tzw. listy JCR, a także 8 patentów, 29 grantów (7 międzynarodowych) i 24 wypromowanych doktorów. Za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną prof. Janusz Mroczka został wyróżniony wieloma nagrodami i wyróżnieniami, do których należą min.: Nagroda II stopnia MEN, Nagroda Wydziału IV PAN, Subsydium Profesorskie FNP za 2005 r., Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za Wybitne Osiągnięcia w Opiece Naukowej i Dydaktycznej w 2014 r., Nagroda Prezesa Polskiej Akademii Nauk za 2015 r., Nagroda Naukowa im. prof. M. Suskiego, Nagroda Professor Opoliensis w 2014 r. Został odznaczony m.in.: Krzyżem Oficerskim OOP, Krzyżem Kawalerskim OOP, Złotym, Srebrnym i Brązowym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej z Brylantem, Medalem im. prof. Kazimierza Idaszewskiego oraz Medalem im. prof. Włodzimierza Krukowskiego.

Ewa Jankiewicz

150-lecie powstania układu okresowego

Dnia 7 marca 2019 r. członkowie Koła Naukowego Chemików WAT mieli zaszczyt przeprowadzić wykład pt. *Pierwiastki chemiczne wokół nas* w II Liceum Ogólnokształcącym im. Stefana Żeromskiego w Tomaszowie Mazowieckim. Zgodnie z naszym zwyczajem, omawiane treści zostały zaprezentowane w formie doświadczeń chemicznych, w których czynny udział brali uczniowie Liceum. Przedsięwzięcie zostało zorganizowane z inicjatywy nauczyciela II LO – mgr Renaty Radzikowskiej. Zaproszenie KNCh WAT uświetniło obchody 150 rocznicy opracowania układu okresowego pierwiastków chemicznych przez Dmitrija Mendelejewa. Delegacja z Wydziału Nowych Technologii i Chemii została ciepło przyjęta przez gospodarzy, którzy dołożyli wszelkich starań, aby zapewnić jak najlepsze warunki do przeprowadzenia wykładu. Zanim padły pierwsze słowa na temat historii związanej z powstaniem układu okresowego, głos zabrał dyrektor szkoły mgr inż. Tomasz Węgrzynowski, który przywitał przybyłych gości i przedstawił skład Koła Naukowego Chemików.

Fot. flickr/ mmmdirt

Z uwagi na to, że kpr. pchor. Dawid Porwański oraz Wojciech Lasek są absolwentami LO w Tomaszowie Mazowieckim, to właśnie im przypadł zaszczyt wygłoszenia wykładu. Rozpoczęli od przybliżenia sylwetki Dmitrija Iwanowicza Mendelejewa. Okazało się, że dzięki jego pracy doktorskiej *O mieszaninach alkoholu z wodą*, w całym Carstwie Rosyjskim (w tym na terenach dzisiejszej Polski) upowszechnił się 40% roztwór etanolu i wody. Jednakże to opracowanie układu okresowego pierwiastków chemicznych rozsławiło Mendelejewa w świecie nauki. Sama koncepcja uporządkowania pierwiastków chemicznych nie była nowym pomysłem. Znane były m.in. „triady Döbereinera", czyli takie ustawienie trzech pierwiastków, aby masa molowa środkowego była średnią arytmetyczną pierwszego i trzeciego. Tablica Mendelejewa (jako jedyna) przewidywała, że nie odkryto wówczas jeszcze wszystkich pierwiastków chemicznych, np. galu (Ga), a także pozwoliła jego odkrywcy na korektę opublikowanych wcześniej badań dotyczących jego gęstości. Niestety, pomimo genialnego odkrycia, próżno szukać Mendelejewa pośród panteonu noblistów. Jedną z przyczyn mógł być jego konflikt ze Svante Arrheniusem, twórcą teorii dysocjacji kwasów i zasad (stosowaną do dziś), z którą nie zgadzał się D. I. Mendelejew.

Wystąpienie zostało podzielone na dwie części: pierwsza z nich była przeznaczona dla klas niezwiązanych z chemią i przeprowadzona w sposób, który miał ich zainteresować tą nauką. Drugą część przeznaczono dla klas, które realizują rozszerzony program z chemii i planują związać się z nią w swojej przyszłej karierze. Porwański oraz Lasek omówili wszystkie grupy (18) układu okresowego, a także zaprezentowali reakcje 1/3 wszystkich pierwiastków, które występują na Ziemi. Eksperymenty przeprowadzali doktoranci i studenci Akademii: mgr inż. Łukasz Gutowski, mgr inż. Marcin Hara, inż. Konrad Skrobisz oraz st. szer. pchor. Mateusz Szymański. Dzięki naszym pokazom uczniowie dowiedzieli się, dlaczego musiało dojść do katastrofy Hindenburga, którego balon był wypełniony wodorem. Ponadto zaprezentowano sposób otrzymywania kolorowych ogni rozświetlających sylwestrowe niebo. Fanom *Gry o tron* ujawniliśmy sekret zielonego ognia, który powstaje w wyniku spalania związków chemicznych zawierających bor. Nie zapomnieliśmy o starym, dobrze znanym dowcipie chemicznym z łyżeczką z galu. Gal jest metalem o temperaturze topnienia wynoszącej niecałe 30°C, zatem próba zamieszania gorącej herbaty kończy

się „zniknięciem" łyżki. Dzięki zastosowaniu ciekłego azotu mogliśmy przybliżyć zjawisko nadprzewodnictwa oraz zasadę działania kolei magnetycznej. Uczniowie z zaciekawieniem oglądali zjawisko tryboluminescencji związków europu, czyli metalu, który był niegdyś stosowany w kineskopach. Trybuluminescencja jest zjawiskiem polegającym na świeceniu substancji w wyniku rozcierania jej kryształów. Podobny efekt można uzyskać po uderzeniu młotkiem w kostkę cukru.

Maturzystom rozszerzyliśmy wykład o reakcje chemiczne, które co roku pojawiają się na maturze z chemii. Uczniowie klas trzecich mogli samodzielnie wykonać reakcje, co pozwoliło im na lepsze zapamiętanie omawianych treści. Nie mogło zabraknąć zaprezentowania właściwości utleniających dichromianu (VI) potasu czy manganianu (VII) potasu. Ponadto dokonaliśmy przeglądu reakcji charakterystycznych najważniejszych grup funkcyjnych związków organicznych.

Mamy nadzieję, że dzięki naszym staraniom tegoroczni maturzyści są jeszcze lepiej przygotowani do matury, co pozwoli im na przejście przez sito rekrutacji do Wojskowej Akademii Technicznej. Z zakulisowych rozmów wiemy, że niektórzy uczniowie zostali przekonani do studiowania na naszej uczelni.

oprac. Mateusz Szymański
Łukasz Gutowski

Fot. flickr/ mmmdirt; Mateusz Szymański, Łukasz Gutowski

Nagroda główna dla Młodych Mistrzów z WAT

Studenci z Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej wywalczyli nagrodę główną Rady Programowej i Oddziału Mazowieckiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego w konkursie Młodzi Mistrzowie, organizowanym w ramach Forum Teleinformatyki. Konkurs adresowany jest do studentów studiów I, II i III stopnia prezentujących własne koncepcje informatyczne, programy lub praktyczne zastosowania w przemyśle informatycznym. Mistrzowie z WAT – Sylwia Sławińska, Filip Głowacki i Piotr Witowski wraz z opiekunem naukowym ppłk. dr. inż. Mariuszem Chmielewskim zostali docenieni za teleinformatyczny system Nerve, przeznaczony do monitorowania stanu zdrowia dzieci chorych na epilepsję. Natomiast doktorant Piotr Szczepańczyk, również z Wydziału Cybernetyki WAT, zdobył Nagrodę Prezesa Polskiego Towarzystwa Informatycznego „Poza horyzont…" za opracowanie dotyczące wykrywania działań dezinformacyjnych w sieci. Opiekunem naukowym laureata jest ppłk dr inż. Rafał Kasprzyk.

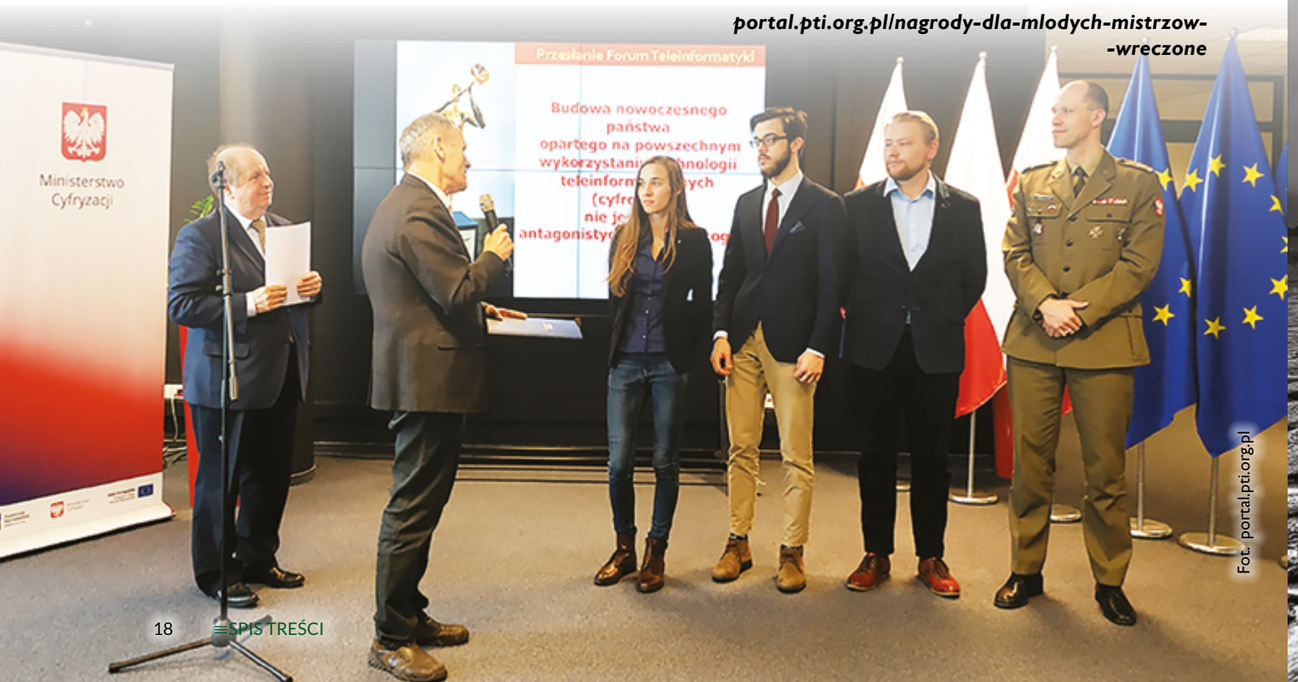
W poniedziałek 11 marca w Ministerstwie Cyfryzacji miało miejsce uroczyste wręczenie nagród laureatom konkursu. Spotkanie otworzył prof. Bolesław Szafrański, który zapowiedział odświeżenie formuły konkursu w roku 2020. Przewodniczący Jury Witold Wieteska przywołał nazwiska laureatów konkursu wyłonionych podczas XXIV Forum Teleinformatyki. Następnie uczestnicy spotkania mieli okazję zapoznać się z projektami zwycięzców. Za zajęcie pierwszego miejsca zespół z WAT otrzymał m.in. voucher na bezpłatny udział w konferencji FedCSIS, który w imieniu Oddziału Mazowieckiego PTI wręczył Tomasz Kulisiewicz. W imieniu Piotra Szczepańczyka Nagrodę Prezesa Polskiego Towarzystwa Informatycznego „Poza horyzont…" odebrał dr hab. inż. Andrzej Chojnacki.

Dwie Nagrody Specjalne – ministra cyfryzacji oraz Narodowego Banku Polskiego – zostały przyznane studentom Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i Wyższej Szkoły Bankowej: Oskarowi Jabłońskiemu, Patrycji Kogut oraz Adrianowi Mirowskiemu. Pod opieką dr. Krzysztofa Krzywdzińskiego opracowali oni aplikację do nauki programowania PixBlocks. Wprowadza on w tajniki kodowania młodsze dzieci dzięki programowaniu blokowemu, a starszym uczniom pomaga opanować język Python. W kategorii *Praca o największym pierwiastku algorytmicznym* zwyciężył Piotr Morawiecki, który przygotował wzór symulacji efektywności pozyskiwania energii z biomasy. Natomiast za najlepszy występ oratorski uznano wystąpienie Piotr Żarnowskiego o aplikacji Drogowskaz.

Spotkanie zakończyło wystąpienie ministra cyfryzacji Marka Zagórskiego, który podkreślił znaczenie innowacyjnych rozwiązań cyfrowych dla rozwoju gospodarki.

Zgłoszenia w obecnej edycji konkursu przyjmowane są do 10 maja 2019 r.

portal.pti.org.pl/nagrody-dla-mlodych-mistrzow--wreczone



Fot. portal.pti.org.pl

II miejsce zespołu WAT w konkursie FM Logistic – Faster Mind Challenge

Absolwenci kierunku logistyka, reprezentujący Wydział Mechaniczny Wojskowej Akademii Technicznej, zajęli II miejsce w polskich eliminacjach trzeciej edycji międzynarodowego konkursu Faster Mind Challenge. Zespół w składzie: ppor. mgr inż. Joanna Szkutnik-Rogoż, ppor. mgr inż. Maciej Wielgosik, mgr inż. Aleksandra Lęgas został doceniony za projekt pt. *Zmniejszenie emisji CO_2 przy zastosowaniu programowania liniowego.*

Finał trzeciej edycji Faster Mind Challenge odbył się 14 marca w centrali firmy logistycznej FM Logistic w Mszczonowie – organizatora polskiej edycji konkursu. Zadaniami uczestników tegorocznej edycji było poszukiwanie nowych pomysłów na zredukowanie śladu węglowego w prowadzonej działalności, zmniejszenie zużycia energii, opracowanie ekologicznych ofert dla klientów firmy oraz zapewnienie zdrowia i bezpieczeństwa pracowników.

Nagrodzony projekt WAT dotyczył przede wszystkim optymalizacji zadania transportowego, a mianowicie minimalizacji pustych przebiegów. Dzięki programowi Octave 3.4.3 uzyskano optymalne rozwiązanie, równocześnie przyczyniając się do zmniejszenia zużycia paliwa oraz redukcji emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Jednym z ważniejszych kryteriów rozważanych w tym projekcie były koszty, które znacząco zostały obniżone dzięki zastosowanemu oprogramowaniu.

W polskich eliminacjach Faster Mind Challenge wzięło udział 21 zespołów, które przedstawiły innowacyjne i ekologiczne projekty rozwiązań w logistyce. Do finału zakwalifikowano 4 projekty. Najlepszy zespół z Polski został zaproszony do udziału w finale międzynarodowym, który odbędzie się w kwietniu w Paryżu.

Uczestnicy konkursu zaprezentowali swoje propozycje rozwiązań w takich kategoriach jak: *Platformy do przeprojektowania*, *Wprowadź innowacje do magazynu* oraz *Wyznacz najlepszy kierunek naszej pracy*. Wszystkie zgłoszone projekty nawiązywały do przyjętego niedawno przez Grupę FM Logistic Programu Zrównoważonego Rozwoju.

Aleksandra Lęgas

Fot. Aleksandra Lęgas, Flickr/nessuno, Freerange/StuartMiles

KIERUNKI STUDIÓW W ROKU AKADEMICKIM 2019/2020

I° studia cywilne pierwszego stopnia

II° studia cywilne drugiego stopnia

JSM jednolite studia magisterskie dla MON

- chemia — I° II° JSM
- budownictwo — I° II° JSM
- geodezja i kartografia — I° II° JSM
- elektronika i telekomunikacja — I° II° JSM
- energetyka — I° II°
- inżynieria kosmiczna i satelitarna — I°
- optoelektronika — II°
- informatyka — I° II° JSM
- informatyka w medycynie — I°
- kryptologia i cyberbezpieczeństwo — I° II° JSM
- inżynieria materiałowa — I° II°
- obronność państwa — I° II°
- bezpieczeństwo narodowe — I° II°
- zarządzanie — I° II°
- logistyka profil praktyczny — I° II° JSM
- mechanika i budowa maszyn — I° II° JSM
- logistyka profil ogólnoakademicki — I° II°
- biogospodarka — I° II°
- biocybernetyka i inżynieria biomedyczna — I°
- mechatronika — I° II° JSM
- inżynieria bezpieczeństwa — I° II° JSM
- lotnictwo i kosmonautyka — I° II° JSM

https://www.wat.edu.pl/ksztalcenie/rekrutacja

Finał X Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego

Wojskowa Akademia Techniczna od 10 lat jest organizatorem Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego, profesora, rektora-komendanta uczelni w latach 1967–1974, wybitnego naukowca, fizyka specjalizującego się w zakresie mikrosyntezy termojądrowej, członka rzeczywistego PAN. 15 marca 2019 r. do finału X edycji konkursu przystąpiło 89 uczestników wyłonionych spośród 1000 uczniów liceów ogólnokształcących i techników. Eliminacje zostały przeprowadzone w grudniu 2018 roku w 60 szkołach średnich, nie tylko – tak jak w przypadku wcześniejszych edycji – w szkołach objętych patronatem naukowym WAT. Zwycięzcą tegorocznej edycji konkursu został Jan Adamek z II Liceum Ogólnokształcącego im. Piotra Firleja w Lubartowie, natomiast tytułem najlepszego finalisty ze szkoły im. gen. Kaliskiego Komisja Konkursowa wyróżniła Adama Neumanna z Zespołu Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych w Toruniu.

TO WY KIEDYŚ BĘDZIECIE ZAJMOWAĆ SIĘ NAUKĄ. A NA PEWNO MACIE ŚWIADOMOŚĆ, ŻE W NAUCE, WŚRÓD NAUK ŚCISŁYCH, POLITECHNICZNYCH, BEZ MATEMATYKI DALEKO NIE ZAJDZIEMY

– podkreślał prorektor ds. naukowych prof. dr hab. inż. Krzysztof Czupryński podczas uroczystego rozpoczęcia konkursu. Jubileuszowa edycja Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Kaliskiego odbyła się w roku szczególnym, ponieważ Senat RP ogłosił rok 2019 rokiem matematyki. *Po odzyskaniu niepodległości wiosną 1919 r. powstało Krakowskie Towarzystwo Matematyczne, które w ciągu kilku miesięcy przekształciło się w Polskie Towarzystwo Matematyczne. To właśnie ten rok traktujemy jako jubileuszowy* – powiedział dr Lucjan Kowalski z Wydziału Cybernetyki WAT.

Fot. unsplash/Antoine Dautry, Sebastian Jurek

Laureatami X Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego zostali:

- Jan Adamek z II Liceum Ogólnokształcącego im. Piotra Firleja w Lubartowie – I miejsce,
- Maciej Wawryniuk z I Liceum Ogólnokształcącego im. ONZ w Biłgoraju – II miejsce,
- Arkadiusz Kniaź z Liceum Ogólnokształcącego im. Bohaterów Porytowego Wzgórza w Janowie Lubelskim – III miejsce,
- Przemysław Kolaszyński z I Liceum Ogólnokształcącego im. ONZ w Biłgoraju – IV miejsce,
- Bartosz Kuraś z Zespołu Szkół Liceum Ogólnokształcące im. Królowej Elżbiety z Pilczy w Pilicy – V miejsce.

Zwycięzcy konkursu, po pomyślnie zdanej maturze, będą mieć zapewnione miejsca na wybranych przez siebie kierunkach studiów w WAT oraz bezpłatne zakwaterowanie w domu studenckim podczas pierwszego roku studiów. Ponadto w roku uzyskania świadectwa maturalnego, w przypadku podjęcia studiów w Wojskowej Akademii Technicznej, laureaci otrzymają stypendium naukowe. Wszystkim wyróżnionym wręczono również nagrody rzeczowe ufundowane przez sponsorów konkursu: burmistrza Błonia, burmistrza Dzielnicy Wola m.st. Warszawy oraz starostę Sochaczewskiego.

Rektor-komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek, wręczając puchary i nagrody zwycięzcom konkursu, pogratulował wszystkim uczestnikom, jak również ich nauczycielom, którzy tak dobrze przygotowali swoich uczniów. *Wasza obecność świadczy o tym, że jesteście najlepsi w swoich środowiskach, odważni, by stawiać czoła trudnościom. Właśnie takich osób poszukuje Wojskowa Akademia Techniczna* – powiedział gen. Szczurek. Dodał również, że 1 września 2019 r. przy WAT rozpocznie działalność Wojskowe Ogólnokształcące Liceum Informatyczne. *Dostaną się tam najlepsi z najlepszych, którzy w przyszłości zasilą Wojska Obrony Cybreprzestrzeni. Przekażcie swoim młodszym kolegom informację o tych możliwościach* – dodał rektor-komendant WAT.

Autorami zadań i pytań testowych, zarówno w eliminacjach, jak i w finale (we wszystkich edycjach Konkursu) są doświadczeni nauczyciele akademiccy z Instytutu Matematyki i Kryptologii (IMiK) Wydziału Cybernetyki WAT – dr Lucjan Kowalski i mgr Wojciech Matuszewski.

Fot. unsplash/Antoine Dautry, Sebastian Jurek

Finał został podzielony na dwie części. W pierwszej, pisemnej, uczestnicy przystąpili do rozwiązywania trzech zadań problemowych, zaś w części drugiej odpowiadali na 10 pytań testowych. Do każdego pytania podane były 4 odpowiedzi, z których jedna, dwie, trzy lub cztery były poprawne. Wyniki testów oceniała Komisja Konkursowa składającą się z kilkunastu nauczycieli akademickich IMiK.

Celem konkursu jest stwarzanie możliwości sprawdzenia poziomu wiedzy uczniów z matematyki, rozwijanie ich uzdolnień w tej dziedzinie, a także odkrywanie młodych matematycznych talentów. Jest to również doskonała okazja do zainteresowania młodzieży studiami politechnicznymi, w szczególności studiami w WAT oraz do popularyzowania wiedzy o generale Sylwestrze Kaliskim.

NA PATRONA KONKURSU WYBRALIŚMY PROF. SYLWESTRA KALISKIEGO NIEPRZYPADKOWO. PROF. KALISKI BYŁ WIELOLETNIM WYKŁADOWCĄ I PRACOWNIKIEM NAUKOWYM WAT, PASJONUJĄCYM SIĘ MATEMATYKĄ ORAZ ZASTOSOWANIEM JEJ W FIZYCE, SZCZEGÓLNIE W FIZYCE PLAZMY

– mówił dyrektor Instytutu Matematyki i Kryptologii Wydziału Cybernetyki dr hab. Marek Kojdecki. Więcej informacji na temat patrona konkursu można było wysłuchać podczas wykładu dr. hab. inż. Jerzego Zielińskiego pt. *Profesor Kaliski – pracoholik, wizjoner, pasjonat życia*. Podczas gdy finaliści w skupieniu rozwiązywali zadania konkursowe, nauczyciele wysłuchali także wykładu prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Czupryńskiego pt. *Chemia nadzwyczajnym zagrożeniem bezpieczeństwa człowieka* oraz wykładu prof. dr. hab. inż. Leszka Jaroszewicza pt. *Ewolucja poglądów fizycznych na pojęcie czasu i przestrzeni.*

Liczba uczestników konkursu rośnie z roku na rok. W dziesięciu edycjach wzięło udział łącznie ponad 8000 uczniów, niektórzy już dwu- i trzykrotnie.

Organizatorami X Ogólnopolskiego Konkursu Matematycznego im. gen. Sylwestra Kaliskiego byli Instytut Matematyki i Kryptologii Wydziału Cybernetyki oraz Dział Spraw Studenckich. Honorowy patronat nad wydarzeniem sprawował JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek.

Ewa Jankiewicz

NAWA – w kierunku umiędzynarodowienia

Umiędzynarodowienie staje się coraz bardziej znaczącym aspektem w działalności polskich uczelni. Na szczeblu centralnym podejmowanych jest też wiele działań mających na celu zwiększenie stopnia internacjonalizacji polskich uczelni. Jednym z nich jest powołanie (w 2017 r.) państwowej instytucji Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA), której misją jest wspieranie wymiany akademickiej i współpracy międzynarodowej w celu wzmocnienia potencjału polskiej nauki i szkolnictwa wyższego oraz wspieranie umiędzynarodowienia oferty polskich uczelni m.in. przez realizację programów adresowanych do studentów i kadry naukowej z Polski i z zagranicy.

W Strategii NAWY zostały określone cztery cele:
- wzmocnienie doskonałości naukowej,
- umiędzynarodowienie polskich uczelni i instytucji naukowych,
- promocja Polski jako kraju atrakcyjnych możliwości edukacyjnych i naukowych,
- promocja języka polskiego i kultury polskiej.

NAWA realizuje ww. cele poprzez zróżnicowaną ofertę adresowaną zarówno do pojedynczych beneficjentów, jak i instytucji (np. Nowoczesna Promocja Zagraniczna, Program PROM, Akademickie Partnerstwa Międzynarodowe, Welcome to Poland), programy dla naukowców i doktorantów (np. program wymiany osobowej studentów i naukowców w ramach współpracy bilateralnej, Program im. Bekkera), programy dla studentów polskich i zagranicznych (np. program stypendialny dla Polonii, letnie kursy języka polskiego).

NAWA oferuje:
- programy międzynarodowej mobilności kadry naukowej i dydaktycznej (krótkookresowe wymiany doktorantów i pracowników, które podniosą ich kompetencje związane z działalnością dydaktyczną lub badawczą, umożliwią nawiązanie międzynarodowych kontaktów naukowych – udział w konferencjach, stażach, wizytach studyjnych, szkoleniach, szkołach letnich lub zimowych, prowadzenie zajęć dydaktycznych),
- programy międzynarodowej mobilności studenckiej (stypendia dla najzdolniejszej młodzieży chcącej studiować w Polsce),
- programy wspierające umiędzynarodowienie kształcenia (tworzenie i realizacja studiów w partnerstwie z zagranicznymi ośrodkami, stypendia dla zagranicznych doktorantów),
- programy wspierające potencjał organizacyjny i promocję (obsługa zagranicznych studentów oraz pracowników, działania służące tworzeniu wysokiej jakości systemu promocji upowszechnianie wyników badań w międzynarodowym obiegu).

Fot. pixabay/ andrew_t8

NAWA organizuje również cykliczne warsztaty i szkolenia „Direct to Internationalization" i „Direct to Recognition" oraz prowadzi stronę internetową Ready, Study, Go! Poland: www.go-poland.pl, dotyczącą kształcenia w Polsce w kilku wersjach językowych, m.in. polskiej i angielskiej.

Cele wytyczone przez NAWA korespondują z celami sformułowanymi w Strategii Rozwoju WAT w latach 2011–2020, takimi jak:
- umocnienie pozycji WAT w systemie polskiego i europejskiego szkolnictwa wyższego,
- poszerzanie międzynarodowej współpracy naukowej i dydaktycznej WAT poprzez wspólne prowadzenie projektów naukowych oraz wymianę kadry naukowej i studentów,
- dostosowanie oferty edukacyjnej i kwalifikacji absolwentów do potrzeb rynku pracy,
- rozwijanie różnych form indywidualizacji procesu kształcenia i aktywizacji studentów,
- nawiązywanie współpracy i realizacja umów o wymianie osobowej,
- podwyższanie kwalifikacji kadry badawczej poprzez realizację staży zagranicznych dla młodej kadry naukowej

oraz celami, jakie stawia sobie Zespół ds. Wymiany Studentów i Nauczycieli:
- rozwój i podnoszenie jakości mobilności zagranicznej,
- upowszechnianie idei wymiany zagranicznej w środowisku akademickim WAT i na forum międzynarodowym,
- budowanie kontaktów z uczelniami i instytucjami krajowymi i zagranicznymi.

Projekty te korespondują również z programem Erasmus+ – wspierającym wymianę międzynarodową studentów i pracowników, współpracę międzynarodową uczelni. Projekty NAWA umożliwiają studentom i pracownikom zdobycie doświadczenia, wiedzy i umiejętności związanych z ich kierunkiem studiów lub wykonywanymi zadaniami, rozwijanie kompetencji (językowych, komunikacyjnych, społecznych, współpracy w grupie, organizacyjnych, międzykulturowych) w otoczeniu międzynarodowym. Ponadto projekty NAWA sprzyjają: wzrostowi mobilności zagranicznej, rozwojowi współpracy z uczelniami i instytucjami zagranicznymi, zwiększeniu rozpoznawalności uczelni i kształtowania pozytywnego wizerunku za granicą, promocji uczelni i jej oferty edukacyjnej za granicą, upowszechnianiu idei wymiany zagranicznej, promocji polskiej kultury, wymianie doświadczeń i dobrych praktyk z partnerami zagranicznymi, podniesieniu potencjału edukacyjnego i jakości kształcenia, poszerzeniu możliwości finansowania działań uczelni. Aktualnie większość rankingów uwzględnia wskaźnik internacjonalizacji uczelni jako jeden z ważnych czynników jakości kształcenia. WAT i NAWA mają podpisaną umowę w ramach programu stypendialnego dla Polonii.

OBECNIE Z TEGO PROGRAMU KORZYSTA 3 STUDENTÓW (Z WĘGIER, LITWY, BIAŁORUSI) STUDIUJĄCYCH NA WAT BEZPIECZEŃSTWO NARODOWE I INFORMATYKĘ. OFERTA NAWY JEST CIEKAWĄ PROPOZYCJĄ DLA UCZELNI I POSZCZEGÓLNYCH OSÓB. WARTO SIĘ Z NIĄ SZCZEGÓŁOWEJ ZAPOZNAĆ NA STRONIE INTERNETOWEJ INSTYTUCJI: WWW.NAWA.GOV.PL ORAZ SKORZYSTAĆ Z MOŻLIWOŚCI DOFINASOWANIA PROJEKTÓW INSTYTUCJONALNYCH, JAK I INDYWIDUALNYCH WYJAZDÓW.

Agnieszka Różnowicz

Finowie – przyjaźni ludzie, którzy nie lubią słońca

Finlandia nie jest krajem, o którym wiemy dużo. Powszechnie wiadomo, że jest tam zimno i ciemno, po ulicach, pokrytych metrową warstwą białego puchu, biegają renifery, a gdzieś na dalekiej północy, w Laponii, mieszka św. Mikołaj. To tyle.

Wybierając uczelnię i kraj, kierowaliśmy się głównie poziomem angielskiego w danym kraju i z tego względu wybraliśmy Finlandię, uniwersytet Jyväskylän ammattikorkeakoulu (czyli Politechnika, potocznie nazywana JAMK) w mieście Jyväskylä. Trudno przeczytać, a co dopiero wymówić tę fińską nazwę! Poznajcie więc język fiński w jego pełnej krasie.

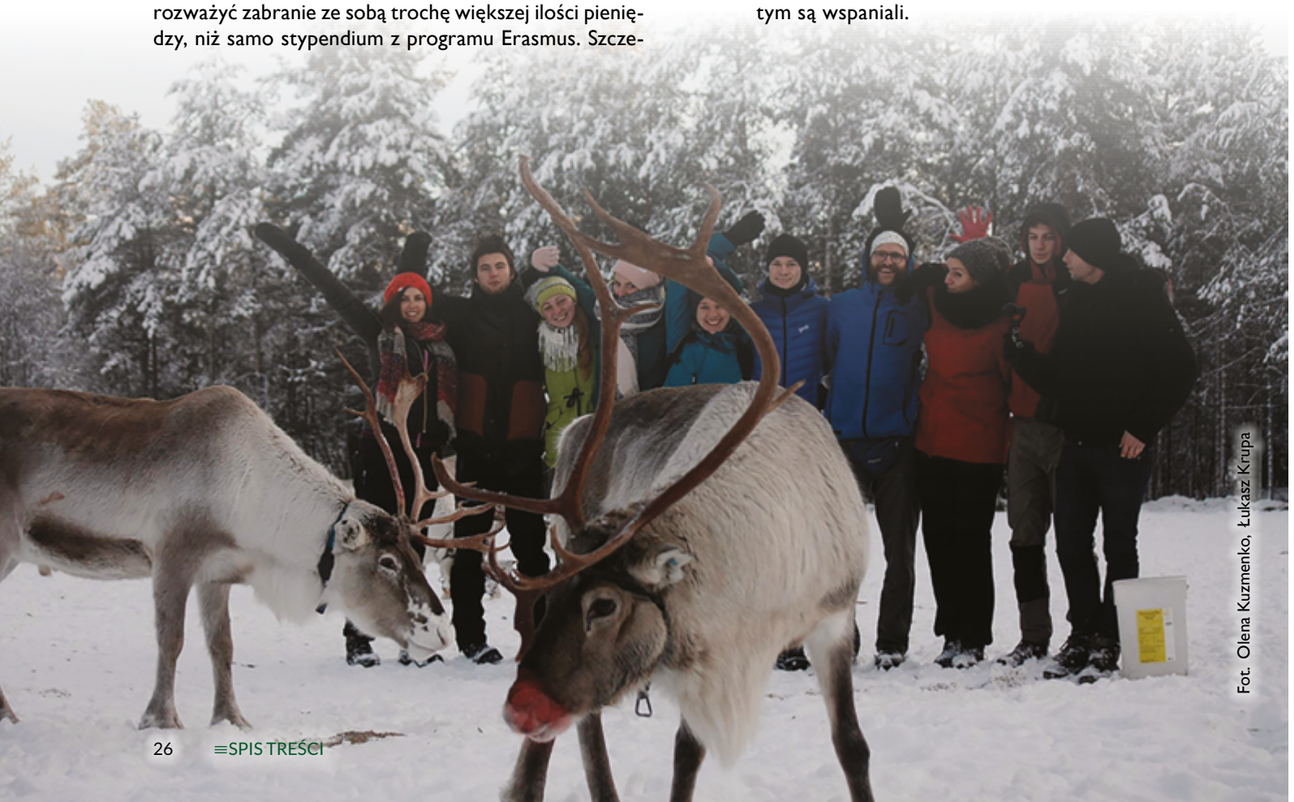
Miasto jest położone w Centralnej Finlandii, co oznacza środek Finlandii zamieszkałej, a nie geograficzny. Znajduje się on dość daleko od Koła Podbiegunowego, ale raz na parę miesięcy da się zobaczyć zorzę nawet z miasta. Oczywiście nam się ta sztuka nie udała, ponieważ najpiękniejsze zorze przesypialiśmy, a gdy już czekaliśmy pół nocy na pojawienie się owej – zazwyczaj było pochmurno, co kompletnie przekreśla szansę dojrzenia choćby skrawka tego pięknego i unikalnego zjawiska, a my, zmarznięci, wracaliśmy do domu. Ot, życie.

Studenci z wymiany mieszkają w akademikach, które są położone około 5 kilometrów od uczelni. Przy czym jest to fińska definicja akademika – budynki wyglądają jak zwykłe bloki mieszkalne, z osobnymi mieszkaniami 2- lub 3-pokojowymi, z własną łazienką i kuchnią w każdym mieszkaniu. Koszt mieszkania 2-pokojowego na osobę wynosił około 230 euro – w co wliczone są wszystkie dobrodziejstwa w postaci ogrzewania, wody, prądu i rachunku za Internet. Biorąc pod uwagę, że miesięczne stypendium po przyjeździe tutaj wynosi 500 euro, warto rozważyć zabranie ze sobą trochę większej ilości pieniędzy, niż samo stypendium z programu Erasmus. Szczególnie, jeżeli chcecie podróżować, ku czemu są fantastycznie możliwości, których aż szkoda nie wykorzystać.

Większość studentów kupuje rowery w pierwszym tygodniu pobytu w Finlandii, i sprzedaje je pod koniec pobytu. Nie wszyscy są w stanie jeździć rowerem przez cały semestr – w listopadzie jest już sporo śniegu i często jest na minusie. Nie polecamy kupowania roweru bez przerzutek – w górzystym terenie może być ciężko. Natomiast ci ze studenckiej braci, którzy cenią sobie komfort podróżowania – bo na przykład nie chce im się męczyć lub marznąć – nabywają miesięczne bilety autobusowe, często od razu bilet na 3 miesiące, co wiąże się z wydatkiem około 50 euro na miesiąc – ale przynajmniej można wygodnie usiąść i nie wieje w twarz podczas podróży.

Czego można spodziewać się przybywając do Finlandii?

1. Braku słońca. Od listopada do końca grudnia widzieliśmy słońce przez ok. 3 minuty, raz na dwa tygodnie. I jeżeli studenci z wymiany czekają na słońce z niecierpliwością, by poczuć kilka promieni na swojej skórze, to można spotkać Fina, który zasłoni żaluzje z pełnymi powagi słowami: *nie lubię słońca*. Poważnie, nie żartujemy. Wariatów można spotkać wszędzie. Tych z Was, którzy są tym stanem rzeczy zaniepokojeni, uspokajamy – niechęć do słońca nie wynika z powiązania z wampirami. Chyba.
2. Niesamowicie przyjaznych ludzi. Tak, podczas pierwszej znajomości mogą od Was uciekać, ale po blizszym poznaniu to są wspaniali i życzliwi ludzie. Tutaj uwaga – uśmiechanie się do płci przeciwnej jest uznawane za flirt, a przytulanie jest zarezerwowane jako element gry wstępnej. Poza tym są wspaniali.



Fot. Olena Kuzmenko, Łukasz Krupa

3. Prawie wszyscy znają angielski – można bez obaw pytać straszą pani czy pana, z pewnością Wam odpowiedzą. Zasada ta nie dotyczy natomiast wszelkich dostępnych produktów w różnego rodzaju sklepach, od tych najmniejszych, po wielkopowierzchniowe molochy, w których przy dużym rozkojarzeniu można zgubić się na parę godzin – wszystkie etykiety na rzeczonych produktach posiadają opisy w językach takich jak: fiński, szwedzki, norweski, estoński, rosyjski, grecki, francuski, niemiecki. Brakuje angielskiego? Witamy w Finlandii. Warto wspomnieć w tym miejscu, że nasze pierwsze większe zakupy zajęły 3 godziny – tyle, ile zajmuje tłumaczenie napisów na produktach „z fińskiego na ludzki".
4. Ciszy. Jak mówią Finowie: *cisza nigdy nie jest niekomfortowa*. Spędzanie czasu w milczeniu jest dla Finów normalną sprawą. Oczywiście, jeżeli nie są w danej chwili pod wpływem alkoholu – wtedy zamieniają się w gadatliwe bestie, które mogłby przegadać niejednego rekina sprzedaży internetowej.

Fot. Olena Kuzmenko, Łukasz Krupa

Na wymianę przyjeżdżają studenci z różnych krajów. Spotkaliśmy wielu ludzi ze Wschodu – Tajwanu, Korei Południowej, Chin. Było też kilka osób z Polski – Krzysiek, Wojtek, Maja – pozdrawiamy Was gorąco! To była niesamowita okazja, by poznać bliżej inny świat, kulturę, tak odmienne od naszego sposoby życia ludzi z najróżniejszych zakątków świata. Jednym z ciekawszych przedmiotów na uczelni był przedmiot o nazwie International Skills, na którym studenci opowiadali o stereotypach związanych z różnymi kulturami (np. Brazylii, Kazachstanu czy Iranu).

Cztery miesiące życia w obcym państwie dają niesamowitą okazję na podróże, nowe doświadczenia i nowe znajomości. Zwiedziliśmy praktycznie całą Finlandię – od Helsinek po Laponię, karmiliśmy renifery, jeździliśmy psim zaprzęgiem, chodziliśmy po zamarzniętym jeziorze, wskakiwaliśmy do przerębi po saunie, spotkaliśmy Świętego Mikołaja – tego prawdziwego, to nie żart! Poznaliśmy mnówstwo ciekawych ludzi, z którymi chcemy dalej utrzymywać kontakt. Poza tym odwiedziliśmy Szwecję, Estonię, Rosję i Norwegię. Braliśmy udział w największych zawodach programistycznych w Europie – Junction 2017 – podczas których udało nam się pokonać 10 nnych zespołów, wygrywając tym samym wyzwanie, w którym braliśmy udział. Biorąc udział w studenckich zawodach z innowacją w tle – Innovate or Die – udało nam się zająć pierwsze miejsce, pokonując studenckie zespoły z całej Finlandii.

Tylko Wy decydujecie, jak spędzić te cztery miesiące i sprawić, aby wyjazd na wymianę studencką klasyfikował się do walki o tytuł najlepszego wyjazdu w Waszym życiu. Dla nas – póki co – takim był. I jeżeli myślicie, po lekturze tego artykułu, że nie jest to kraj do życia dla ludzi – uspokajamy: jedno z nas niedawno przeprowadziło się do Finlandii, podejmując tu pracę w firmie z sektora IT. A sami wracamy tutaj, gdy tylko jest ku temu okazja.

Olena Kuzmenko
Łukasz Krupa

Miasto 50 tysięcy studentów

Na powtórny wyjazd w ramach programu Erasmus+ zdecydowałam się w mgnieniu oka. Mój wybór padł na Niemcy: miasto Darmstadt, 30 minut drogi na południe od Frankfurtu. Semestr rozpoczynał się 1 października, jednak moja uczelnia, Hochschule Darmstadt, zdecydowała, że okres wymiany rozpocznie się miesiąc wcześniej (w celu przygotowania nas do niemieckiej rzeczywistości).

Przez pierwszy tydzień codziennie chodziliśmy na spotkania grupą 50 osób z całego świata (byłam jedyną reprezentantką Polski), na których po kolei dowiadywaliśmy się, co mamy jeszcze do załatwienia, żeby z początkiem semestru spokojnie rozpocząć zajęcia. Wybieranie przedmiotów, rejestracja w urzędzie nowego miejsca zamieszkania, wycieczki, by poznać miasto, które na pół roku miało stać się naszym domem, jak również wyjazdy do innych pobliskich miast wartych zobaczenia w stanie Hesja. Dodatkowo przez miesiąc uczelnia oferowała intensywny kurs nauki języka niemieckiego na poziomach od A1 do B2. Pierwszy miesiąc był rzeczywiście krótką chwilą na aklimatyzację w nowym środowisku i przyzwyczajenie się chociażby do obowiązku dokładnego sortowania śmieci czy oddawania plastikowych oraz szklanych butelek, które kupuje się w Niemczech prawie zawsze pod zastaw.

Darmstadt jest typowym miastem studenckim. Znajdują się w nim dwa uniwersytety: Hochschule Darmstadt i Technische Universität (TU) Darmstadt. Razem: około 50 tysięcy studentów, których zawrotna ilość winduje ceny wynajmu mieszkań do abstrakcyjnych kwot.

Po ustaleniu ostatecznego zestawu przedmiotów, od 1 (a tak naprawdę 8) października rozpoczęły się wykłady. W moim przypadku językiem wykładowym był zarówno język angielski (2 przedmioty), jak i niemiecki (4 przedmioty). Na początku stanowiło to nie lada wyzwanie: słuchanie i notowanie w języku obcym. Musiałam szybko poznawać wiele nowych technicznych słów i zwrotów, jednak po miesiącu nie stanowiło to już dla mnie takiego problemu. Zajęcia odbywały się podobnie jak na WAT – w blokach po półtorej godziny, jednak bez przerwy pięciominutowej po połowie zajęć. Tylko dwa przedmioty wymagały ode mnie zaliczenia laboratoriów, natomiast ćwiczeń rachunkowych nie miałam w ogóle. Od 21 grudnia rozpoczynała się przerwa świąteczna, która trwała do 15 stycznia. 31 stycznia kończył się oficjalnie okres wykładowy i rozpoczynały się egzaminy. Studenci mojego uniwersytetu barykadowali się w bibliotece TU, która w okresie styczeń–marzec otwarta była 24 h na dobę. Egzaminy miałam cztery i do ich przygotowania zużyłam wiele pokładów cierpliwości i litrów kawy.

Pobyt w Niemczech był wspaniałą przygodą. Mój poziom języka niemieckiego, dzięki nowym znajomym oraz wykładom w tym języku, wzrósł niesamowicie. Półroczny pobyt w innym kraju pozwolił mi lepiej go poznać od strony „nieturystycznej", dał możliwość spróbowania nowych rzeczy, poznania innej uczelni i jej struktury, uczenia się w obcych językach, poznania osób z całego świata i otworzenia się na inne kultury. Wspaniałe doświadczenie, które poleciłabym każdemu!

Joanna Burlikowska

Fot. Joanna Burlikowska

Defilada „Silni w sojuszach"

W defiladzie „Silni w sojuszach" weźmie udział blisko dwa tysiące żołnierzy z pododdziałów Wojska Polskiego i wojsk sojuszniczych.

Defilować będą również funkcjonariusze służb mundurowych ze Straży Granicznej, Straży Pożarnej, Policji, Służby Więziennej, Krajowej Administracji Skarbowej, Straży Marszałkowskiej, Służby Ochrony Kolei, Lasów Państwowych, a także pododdziały formacji proobronnych, klasy mundurowe i poczty sztandarowe krajowe i zagraniczne.

Ponadto nad Wisłostradą przeleci blisko 80 samolotów i śmigłowców m.in. śmigłowce: S-70i Black Hawk, Mi-2, W-3 Sokół, Mi-17 i Mi-8, oraz samoloty: F-16, TS-11 Iskra, M-28 Bryza, C-295M, C-130, M-346.

Wzdłuż Bulwarów Wiślanych przejedzie ponad 200 pojazdów: z jednostek podległych MSWiA oraz wojskowe pojazdy gąsienicowe i kołowe, m.in.: transportery opancerzone Rosomak, Bradley i Panther, moździerze Rak, armatohaubice Krab i Dana, samochody HUMVEE i MATV MRAP, platformy szturmowe jednostek specjalnych, wyrzutnie rakietowe LANGUSTA, czołgi Abrams i Leopard.

Defilować będą także pododdziały uczelni wojskowych: Wojskowej Akademii Technicznej, Akademii Marynarki Wojennej, Akademii Wojsk Lądowych i Lotniczej Akademii Wojskowej.

W rejonie Parku Fontann oraz na Bulwarach Wiślanych będzie można spróbować wojskowej grochówki oraz zapoznać się na stoiskach promocyjnych z ofertą możliwości wstąpienia do Wojska Polskiego w ramach kampanii „Zostań Żołnierzem Rzeczypospolitej".

Minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak serdecznie zaprasza wszystkich czytelników „Głosu Akademickiego", mieszkańców Warszawy, turystów, gości z kraju i zagranicy.

Świętujcie z nami! Wstęp wolny!

Fot. FLICKR MON/Łukasz Sienicki, FLICKR MON/ Dowództwo Garnizonu Warszawa

Jambo bwana, czyli Kilimandżaro 2019

Jambo, jambo bwana (czyt. *dżambo, dżambo błana – cześć, witam pana*) tym powitaniem w języku Suahili rozpoczynam opowieść o wejściu na dach Afryki – Kilimandżaro (5895 m n.p.m.). *Jambo, jambo bwana* jest także fragmentem tekstu piosenki w rytmie brazylijskiej samby, która towarzyszyła nam w trakcie całej wyprawy na Kilimandżaro. Piosenkę tę wykonywał kiedyś znany zespół Boney M i łatwo ją odszukać na YouTube.

Pierwotnym celem wyjazdu lutowego 2019 r. miała być południowoamerykańska Aconcagua. Ale moja partnerka Beata miała, zwłaszcza w niskich temperaturach, kłopot z zatokami czołowymi. Pani laryngolog stwierdziła że jakieś kanały w głowie są niedrożne i trzeba je przewiercić. Uwaga: *Będzie pani po tym zabiegu dochodzić do siebie jakieś cztery miesiące*, chyba nie wzbudziła szczególnego entuzjazmu, bo na zakończenie wizyty dorzuciła: *Jeżeli już pani musi jechać na jakąś górę, to niech pani jedzie do tej, no, do Tanzanii, tam przynajmniej jest ciepło.* A jak to słusznie zauważył Jan Brzechwa, *doktora chora słucha*, więc stwierdziliśmy, że pomysł wart jest rozważenia. Po szybkim internetowym rekonesansie został wyznaczony strategiczny cel – Kilimandżaro. Pozostało jeszcze opracować warunki taktyczno-techniczne. Zasadniczy problem tkwił w tym, jak nie najmłodszy człowiek jak ja (62 lata), na dodatek amputowany od komputera, może osiągnąć Uhuru, czyli wierzchołek masywu Kilimandżaro. A masyw do małych nie należy. Według wszechwiedzącej Wikipedii powierzchnia samego Parku Narodowego Kilimandżaro, który nie obejmuje całego masywu, wynosi 753 km². Dla porównania, według tego samego źródła, powierzchnia całych Tatr polskich i słowackich wynosi 785 km². Czyli w przybliżeniu są sobie równe. Niestety władze parku nie dopuszczają samodzielnego poruszania się. Bezwzględnie należy wynająć przewodnika, co w praktyce oznacza przewodnika razem z całym zespołem. Po przestudiowaniu ofert internetowych wybraliśmy siedmiodniowy wariant drogi Machame (czyt. *Maciame*) i zamówiliśmy pakiet superior – nie mylić z de lux – w, jak się później okazało, południowoafrykańskim biurze Climbing Kilimanjaro. Dodatkowo, namówieni przez biuro zamówiliśmy transport z lotniska (70 USD) oraz prywatną toaletę w górach (150 USD). Oglądając później stan toalet publicznych, nie żałowaliśmy tej decyzji. Bilety samolotowe Warszawa – Wiedeń – Adis Abeba – Kilimanjaro, mimo obaw co do nieznanego nam przewoźnika, zakupiliśmy w Etiopian Airlines. Przy czym odcinek Warszawa – Wiedeń realizowany był przez Austrian Airlines. Podążając dalej drogą internetową zamówiłem dla nas wizy. Jak się okazało, wniosek złożyłem zbyt późno, bo po wylądowaniu w Afryce e-wizy jeszcze nie były gotowe Trzeba było odstać w półtoragodzinnej kolejce i wyrobić wizę tradycyjną, co oznaczało ponowne zapłacenie po 50 USD od osoby. Z Warszawy do Wiednia odbyliśmy podróż małym samolotem śmigłowym, który na dokładkę wystartował z opóźnieniem. W Wiedniu mieliśmy około 30 minut na przesiadkę. My zdążyliśmy, ale co z bagażem? Ku naszemu wielkiemu zaskoczeniu, linie etiopskie okazały się bardzo dobrymi liniami. Podróż Wiedeń – Adis Abeba odbyliśmy ogromnym Boeningiem 787, a Adis Abeba – Kilimanjaro równie gigantycznym Airbusem 300. Po zakupieniu wiz i odbyciu odprawy paszportowej na lotnisku Kilimanjaro (JRO) okazało się, ku naszej radości, że bagaż przyleciał razem z nami. Początek był pozytywny. Zostaliśmy odebrani z lotniska i noc spędziliśmy w wygodnym, trzygwiazdkowych hotelu z basenem w pobliżu Moshi (czyt. *Moszi*).

DZIEŃ PIERWSZY

Jesteśmy zawiezieni do bramy parku narodowego, gdzie po obowiązkowej rejestracji przechodzimy przez dolny regiel, czyli dżunglę. Tragarze z bagażami idą szybko do przodu, a my z przewodnikiem Raysonem i jego pomocnikiem Amanim idziemy *pole pole* (powoli). Jesteśmy nawet pilnowani, aby nie iść zbyt szybko. Podziwiamy obrośnięte mchem, nieznane nam z nazwy, drzewa. Po drodze czekają na nas rozstawione składane krzesła i stolik. Dowiadujemy się, że tu będziemy jeść lancz. Czujemy się trochę zażenowani. Nie jesteśmy przyzwyczajeni do takich wygód w górach. Droga podejścia wiedzie grzbietem. Dżungla trochę się zmienia, co oznacza, że osiągnęliśmy strefę górnego regla. Po południu docieramy do obozowiska Machame Camp (2835 m n.p.m.). Obóz jest nieprzyjemny, wilgotny, trochę brakuje miejsca na namioty. Obowiązkowo rejestrujemy się u strażników parku. Po kolacji mierzone jest nam tętno i saturacja krwi. Czynność ta będzie się powtarzać dwa razy dziennie, po śniadaniu i po kolacji.

Fot. Sergey Pesterev, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kilimanjaro_from_Amboseli.jpg 15.02.2019

DZIEŃ DRUGI

O 6:30 jesteśmy budzeni przez Emanuela i dostajemy kubek gorącej herbaty do śpiwora. Ceremonia ta będzie się codziennie powtarzać. Podczas ubierania się stwierdzamy, że wszystko, co nie było w śpiworze lub w nieprzemakalny roku, zawilgło w ciągu nocy i przypomina bardziej gąbkę niźli ubranie. Nasze śpiwory też do specjalnie suchych nie należą, więc wystawiam je na słońce, aby trochę podeschły. Puchowe śpiwory wzbudzają ogólne zainteresowanie, wszyscy z naszej załogi podchodzą i obmacują. Pytają, co jest w środku. Ze śmiechem stwierdzają, że mamy śpiwory na Antarktydę. Jemy śniadanie, po którym ponownie mierzone jest nam tętno i saturacja krwi. Ruszamy w górę. *Pole pole* – woła doganiający nas Rayson i każe iść za sobą. Trochę mi nie pasuje jego tempo. On idzie na jednakową częstość kroku, wydłużając go lub skracając w zależności od nachylenia terenu, a ja na jednakową częstość oddechu, przyspieszając lub zwalniając krok. No cóż, trudno, trzeba się przyzwyczaić. Mniej więcej na poziomie Machame Camp kończy się piętro regla i zaczyna „kosodrzewina", która nam będzie towarzyszyć prawie cały dzień. Do obozu Shira Cave Camp (3750 m n.p.m.) docieramy po południu. Jest on położony na granicy piętra hal. Po obowiązkowym zgłoszeniu się u strażników parku idziemy zobaczyć jaskinię Shira. W Tatrach taką formację nazwano by raczej dużą nyżą, a nie jaskinią.

DZIEŃ TRZECI

We wszystkich dawnych przewodnikach turystycznych można było znaleźć informację, że trzeci dzień jest dniem kryzysowym i dlatego wskazane jest w tym dniu realizować krótka trasę. Chyba Rayson nie czytał tych przewodników, bo wieczorem zapowiedział nam, że dzień trzeci będzie męczący, trasa długa i spora różnica wzniesień. No cóż, jak trzeba, to trzeba. Po rannym kubku herbaty do śpiwora i nieco późniejszym śniadaniu rozpoczynamy podejście. Początkowo poruszamy się w piętrze hal. Koło południa nadciągają chmury, robi się chłodno. Roślinność trawiasta powoli zanika. Osiągamy piętro, które w Tatrach nazywa się turnie, a tu – ze względu na brak skał – jest nazywane „pustynią górską". Na jej skraju stoi rozstawiony namiot, w którym mamy zjeść lancz. Ciepły posiłek dodaje sił. Nas Rayson i Amani prowadzą dalej *pole pole* w górę, a tragarze trawersem obchodzą wzniesienie, aby przed nami zdążyć do obozu i postawić w nim namioty, zanim my przyjdziemy. We mgle i marznącej mżawce osiągamy Lava Tower Camp (4600 m n.p.m.). To prawie wysokość Mont Blanc. Mijając zadziwiające swoim kształtem, pojedyncze drzewa, schodzimy do gigantycznego, o przepięknej scenerii, kotła skalnego, nad którym znajduje się najeżona soplami lodowymi, południowa ściana Kilimandżaro. Surową górską scenerię urozmaica nietypowa dla nas roślinność. W końcu osiągamy Barranco Camp (3950 m n.p.m.). Znowu obowiązkowa rejestracja u strażników parku. Dzień trzeci nie okazał się tak męczący, jak to zapowiadał Rayson.

Fot. Leszek Opyrchał

Nasi przewodnicy (od lewej) – Amani i Rayson

W obozie Barranco

DZIEŃ CZWARTY

Zaczynamy od podejścia nieco stromą skalną ścianą z elementami wspinania. Trasa jest łatwiejsza od Orlej Perci, więc stanowi dla nas miłą rozrywkę od monotonnego (*pole pole*) podchodzenia. Droga wiedzie cały czas trawersem, to się wznosząc, to opadając do dolin potoków. W południe znowu zaczyna się opad, tym razem gradu, a potem krup śnieżnych. Pokonujemy stromą skarpę i osiągamy obóz Karanga Camp (4040 m n.p.m.). Część ekip podąża dalej w górę. Rayson wyjaśnia, że to ci, co wykupili sześciodniowe wejście na Kilimandżaro. My ten odcinek mamy rozłożony na dwa dni. Daje nam to możliwość lepszej aklimatyzacji i mniejszego zmęczenia przed atakiem szczytowym.

DZIEŃ PIĄTY

Podchodzimy do obozu Barafu Hut (4700 m n.p.m.), który osiągamy koło południa. Mamy pół dnia odpoczynku przed podejściem na wierzchołek Kilimandżaro – Uhuru. Kładziemy się w namiocie, ale zasypiamy tylko na chwilę. O 23:00 dostajemy herbatę do kubka i do termosu na drogę.

DZIEŃ SZÓSTY

Wyruszamy zaraz północy. W górze widać światełka zespołów, które wyruszyły wcześniej. Nad nami rozświetlone gwiazdami niebo. Jest chłodno. Powolne nocne podejście jest psychicznie bardzo nużące. Ruszam palcami u rąk i nóg, bo – pomimo że założyłem narciarskie

Na wierzchołku Uhuru (5895 m n.p.m.), 4 lutego 2019 r.

rękawice i ciepłe skarpety – palce trochę mi marzną. Czas płynie bardzo powoli. Wydaje mi się, że upłynęło pół godziny, a zegarek pokazuje, że tylko 10 minut. Bateria mu zamarzła czy co? Idący przede mną Rayson zaczyna się potykać. Pewnie zasypia. W końcu wymyśliłem, że należy powtarzać *Redutę Ordona*. Powiedziałem ją w myśli dwukrotnie, a potem *Panią Twardowską*. Pomogło, minęła godzina. Jednak każda noc kiedyś się kończy. Zaczyna świtać. Dalej jest zimno, a ja odczuwam zmęczenie i niewyspanie. Słońce wznosi się coraz wyżej, nagle zaczyna grzać. I w tym momencie staje się rzecz przedziwna. Razem z ogarniającym mnie ciepłem słonecznym znika zmęczenie i niewyspanie. Jestem w pełni sił. Nie ma się co dziwić, że ludzie pierwotni modlili się do Słońca! W chwilę po odzyskaniu sił osiągamy położony na grani Stella Point (5786 m n.p.m.). Stąd na Uhuru prowadzi dość poważnie wyglądająca grań. Na całe szczęście droga na najwyższy punkt Afryki wiedzie (niewidoczną) lewą stroną grani. Droga jest szeroka i dosyć pochyła. Jak w Dolinie Kościeliskiej. Osiągnięcie Uhuru (5895 m n.p.m.) to tylko formalność. Dach Afryki został zdobyty! Schodzimy do obozu Barafu Hut, jemy lancz, odpoczywamy chwilę i idziemy w dół do Millenium Camp (3820 m n.p.m.). Po zjedzeniu kolacji szybko zasypiamy.

DZIEŃ SIÓDMY

Pożegnanie z górami. Pobudka herbatą, jak zwykle o 6:30. Robimy pamiątkowe zdjęcie na tle Kilimandżaro i idziemy w dół. Zasada *pole pole* już nie obowiązuje. Mijamy obóz Mweca Camp (czyt. *Młeka Kamp*, 3100 m n.p.m.) i po pięciu godzinach marszu osiągamy bramkę parku. Jeszcze tylko obowiązkowe wpisanie się do księgi zdobywców Kilimandżaro i jesteśmy wiezieni do hotelu. Po drodze Rayson, jako ciekawostkę, pokazuje nam szpital, w którym leczy się ofiary Kilimandżaro. I tak kończy nasza przygoda z Dachem Afryki. Nazajutrz wylatujemy do Polski.

Podziwiamy obrośnięte mchem drzewa

Kilka wskazówek dla kontynuatorów. Warto wziąć ze sobą nieprzemakalne worki – takie, jakich używa się do kajaków. Na noc w namiocie wszystkie rzeczy, które mogą zamoknąć, należy zamknąć w takim worku bądź włożyć do śpiwora. Na atak szczytowy należy bezwzględnie użyć świeżej pary skarpet. Nie zapominajmy o rękawiczkach i czołówce (wraz z zapasowymi bateriami). Na teren parku nie wolno wnosić butelek pet. Pojemniki na wodę mogą być tylko metalowe, na przykład termos, lub plastikowe, wielorazowe. Stary polski bidon byłby odpowiedni. Ponieważ mieliśmy tylko jeden termos, zostaliśmy zmuszeni do wypożyczenia czterech butelek w cenie 12 USD każda. W praktyce na dwie osoby używaliśmy litrowego termosu oraz dwóch litrowych butelek z wodą dziennie. Oczywiście oprócz tego piliśmy herbatę przy każdym posiłku. Obawy przed malarią okazały się nieuzasadnione. W trakcie całego pobytu widzieliśmy tylko jednego komara. Na koniec przebytej drogi wskazane jest przekazanie na ręce przewodnika napiwku dla całego zespołu – łącznie wynosił on trzynaście osób. Pani z biura powiedziała nam ze powinniśmy dać 500 USD. Nie byliśmy na to przygotowani, ale na całe szczęście dokupiliśmy dewiz przed samym wyjazdem. Tutaj ważna uwaga, o której powinni pamiętać wyjeżdżający do Tanzanii, a być może także i innych krajów afrykańskich. Teoretyczne akceptowane są tylko banknoty wydane po 2008 r. Nam przyjęto kilka wydanych w 2006 r. Trzeba także koniecznie zabrać ze sobą odpowiednią ilość gotówki, bo na spotkanie z bankomatem nie ma co liczyć. Nie widzieliśmy ani jednego. Pomimo namawiania nas przez przewodników, nie korzystaliśmy z żadnej chemii ułatwiającej aklimatyzację do wysokości. Jak widać, ludzie bez kondycji, amputowani od komputera, też dadzą radę wejść na Kilimandżaro. Najważniejsze jest, aby podchodzić *pole pole*.

Wageni mwakaribishwa (czyt: *łageni młakaribiszła*) – goście są mile widziani

Leszek Opyrchał

Fot. Beata Tomczak, Leszek Opyrchał

Piotr pracuje nad rzeźbą

Kpr. pchor. Piotr Urbanowicz jest studentem II roku na Wydziale Mechanicznym, kierunek mechanika i budowa maszyn, specjalność czołgowo-samochodowa. Piotr do Warszawy przyjechał z Ełku, żeby podjąć studia wojskowe w WAT.

Już w liceum ogólnokształcącym w Ełku interesował się rzeźbieniem. Robił niewielkie formy rzeźbiarskie w drewnie lipowym, klonowym lub osikowym. Ulubionym rzeźbiarzem Piotra jest amerykański twórca Mike Stinnett, którego podziwia za precyzję wykonania rzeźb i fantastyczne pomysły.

Piotr Urbanowicz podczas studiów w WAT znalazł też czas po wykładach i ćwiczeniach wojskowych, na udział w zajęciach koła plastycznego w Klubie WAT. Aktualnie zajmuje się rzeźbieniem, w drewnie klonowym, głowy konia. Inspiracją do jej powstania była oglądana przez niego praca rzeźbiarki Beverly Zimmer, przedstawiająca monumentalną rzeźbę głowy konia. Powstająca w drewnie klonowym praca Piotra jest w dużo mniejszej skali, ale w podobnym ujęciu i charakterze.

Piotr zabiera się do pracy bardzo profesjonalnie. Najpierw zrobił kilka szkiców ołówkiem na papierze. Potem wykonał model rzeźby z białej gliny samoutwardzalnej. Piotr ma swój komplet dłut rzeźbiarskich i narzędzi. Stworzył sobie kącik rzeźbiarski w pracowni plastycznej Klubu WAT, wśród malujących przy sztalugach koleżanek i kolegów. Zgromadził też kilka pieńków na następne rzeźby.

Krystyna Styburska

Fot. Piotr Urbanowicz, Krystyna Styburska

Mistrzowskie tytuły naszych trójboistów

W dniach 2–3 marca w Białymstoku odbyły się Mistrzostwa Polski Juniorów w Trójboju Siłowym, a dwa tygodnie później (16–17 marca) Mistrzostwa Polski Seniorów. Zawodnicy KU AZS WAT, po pasjonującej walce, odnieśli szereg sukcesów.

Na pierwszy bój wyruszyła nasza reprezentacja juniorów w składzie: kpr. pchor. Dariusz Rafalski, kpr. pchor. Jan Duma, Rafał Łazicki oraz Krzysztof Stangret. Tytuł Mistrza Polski Juniorów w kat. 120 kg zdobył Krzysztof Stangret, a debiutujący na tak dużej imprezie kpr. pchor. Dariusz Rafalski wywalczył brązowy medal w kat. 66 kg. Pozostałe wyniki to V lokata Rafała Łazickiego oraz VII miejsce kpr. pchor. Jana Dumy. Nasza reprezentacja drużynowo uplasowała się na III miejscu wśród najlepszych zespołów w Polsce.

Po dwóch tygodniach do rywalizacji przystąpili seniorzy, odnosząc jeszcze większe sukcesy. Nie zawiódł nasz najlepszy zawodnik Piotr Sadowski, który zdobył złoty medal w kat. +120 kg, poprawiając przy okazji rekordy Polski w martwym ciągu oraz w trójboju. Tytuł Mistrza Polski, ale w kat. 93 kg, zdobył również ppor. Mateusz Czechyra, poprawiając własne rekordy życiowe. Krok od złota był ppor. Daniel Ilczyszyn, który mimo swoich „życiówek" wywalczył tytuł wicemistrza Polski w kat. 83 kg, świetnie wystartowali pozostali zawodnicy: szer. pchor. Marcin Bogacki uplasował się na IV miejscu w kat.

105 kg, a kpr. pchor. Dariusz Rafalski zajął V miejsce w kat. 66 kg. Odnieśliśmy także sukces drużynowy. Reprezentacja KU AZS WAT w składzie ppor. Mateusz Czechyra, ppor. Daniel Ilczyszyn, kpr. pchor. Dariusz Rafalski, szer. pchor. Marcin Bogacki oraz Piotr Sadowski zdobyła tytuł drużynowego wicemistrza Polski w trójboju siłowym.

Waldemar Stangret

Plaszówki na WAT vol. 9

Czołem studenci! – takim zwrotem Samorząd Studencki WAT przywitał studentów na wydarzeniu promocyjnym jednego ze swoich flagowych eventów, jakim są „Planszówki na WAT", który odbył się 14 marca. Była to już 9 edycja wydarzenia, które ponownie pozytywnie zaskoczyło wszystkich bardzo dużą frekwencją!

Zgodnie z wyliczeniami Samorządu, w szczytowym momencie w salach Klubu WAT zgromadziło się ponad 250 osób, natomiast przez cały czas trwania eventu przewinęło się blisko 600 uczestników! Tym samym pobity został rekord frekwencji sprzed roku, kiedy to w tym samym okresie wydarzenie gościło ponad 500 osób. Dzięki zgraniu ekipy organizatorskiej, cała impreza przebiegała pomyślnie i w spokoju, za co należą się im ogromne gratulacje! Podstawowym problemem samorządu tego dnia była ilość miejsca dla uczestników. Wedle pierwotnych ustaleń, organizatorzy mieli do dyspozycji mieć 2 sale. Ostatecznie, wobec rekordowej frekwencji, otworzono 2 kolejne sale, jednakże uczestnicy i tak zajęli również korytarz i cały hol.

Podczas tej edycji studenci i organizatorzy mogli również liczyć na ekipę z Roger That Foods. Zadbali oni, by poskromić apetyt tych, którym było mało po planszówkowym szale. Czy pysznymi burgerami będzie można raczyć się również na kolejnych edycjach planszówek? To zależy od Was i Waszych opinii, z którymi Samorząd chętnie się zapozna!

W najbliższym czasie Samorząd Studencki WAT zamierza dokupić najbardziej grywalne tytuły, a także zapewni Wam kilka niespodzianek. Jesteście ciekawi? I dobrze! Co do konkretów – będą to… nie. Nie zdradzimy tej petardy! Śledźcie na bieżąco wydarzenia samorządu lub dołączcie do grupy *Planszówki na WAT* na Facebooku, a zapewne już niedługo czekać będzie na Was tam miła niespodzianka!

Na zakończenie kilka słów od organizatorów:

Przede wszystkim dziękujemy Wam, Kochani, za przybycie na ostatni event, ale również na wszystkie poprzednie. Mamy nadzieję, że równie licznie przybędziecie na kolejną imprezę. Możemy Wam zapewnić moc atrakcji oraz dobrą zabawę! Będziemy pracować bardzo prężnie nad kolejnymi spotkaniami, a być może da się zorganizować turniej? Tego wszystkiego dowiecie się później.

Na stronie Samorządu Studenckiego WAT możecie znaleźć relacje z poprzednich edycji: http://samorzad.wat.edu.pl/projekty/wieczory-planszowkowe FanpageSSWAT: https://www.facebook.com/SamorzadWAT.

Samorząd Studencki WAT

Fot. Waldemar Stangret

Chemia w nauce i w życiu – jeszcze o truciu (siebie i innych)

W poprzednim felietonie pisałem o otruciu polonem Litwinienki. Uważny Czytelnik mógł się zastanawiać, czy zabicie człowieka promieniowaniem jest rzeczywiście zatruciem. Podzielam tę wątpliwość, chociaż ogólnie uznano to za otrucie. Dlatego dzisiaj dodaję kilka informacji o innych przypadkach, co do których nie może być wątpliwości, że były to na pewno otrucia chemiczne.

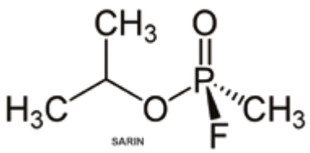
W 1978 r. w Londynie, na moście Waterloo, agent bułgarskich tajnych służb, za pomocą strzykawki stanowiącej zakończenie parasola, przy niby przypadkowym ukłuciu, wstrzyknął do ciała bułgarskiego dysydenta Georgia Markowa śmiertelną dawkę rycyny. Rycyna jest białkiem, bardzo silną trucizną otrzymywaną z nasion rącznika, który bywa ozdobą naszych ogrodów. Armia USA ma patent na sproszkowane nasiona rącznika, które w tej postaci mogą być użyte jako bojowy środek trujący. Z tej samej rośliny otrzymuje się olej rycynowy, który w ilościach przyjmowanych jako lek nie ma działania toksycznego.

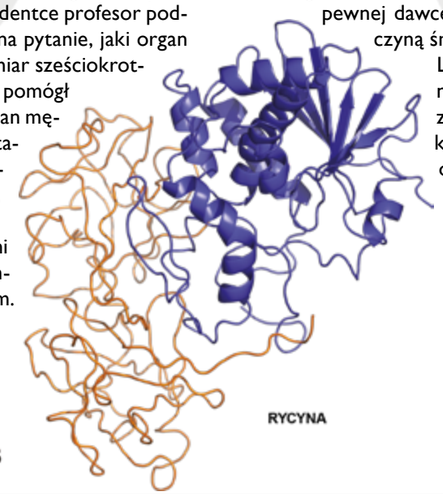
W 1995 r., w tokijskim metrze, sekta „Najwyższa Prawda" rozpyliła związek fosforoorganiczny o nazwie sarin, powodując śmierć 12 i zatrucie ok. 5500 osób.

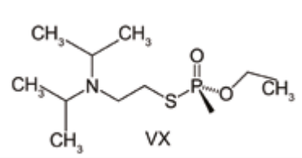
W lutym 2017 r., na lotnisku w Kuala Lumpur, agentka posmarowała twarz Kim Dzong Nama, przyrodniego brata dyktatora Korei Północnej, fosforoorganicznym bojowym środkiem trującym, oznaczonym symbolem VX. Kim Dzong Nam umarł.

Do fosforoorganicznych środków chemicznych należą także niektóre pestycydy, np. owadofos. Są one niebezpieczne dla ludzi i spowodowały śmierć wielu ich użytkowników. Dlatego przy ich stosowaniu warto zaglądać pracującemu z tymi pestycydami w oczy. Nie dlatego, że może są ładne, ale dlatego, że pierwszym objawem zatrucia związkami fosforoorganicznymi jest mioza, czyli zmniejszenie się źrenicy oka do rozmiarów główki szpilki. Co to jest mioza, przypomniał studentce profesor podczas egzaminu z anatomii. Gdy – na pytanie, jaki organ ludzkiego ciała może zmienić rozmiar sześciokrotnie – długo nie dawała odpowiedzi, pomógł jej, wyjaśniając, że chodzi nie o organ męskiego ciała, który nie ma zresztą takich właściwości, a o organ każdego człowieka. Przypomniała sobie, że chodzi o źrenicę.

Fosforoorganicznymi środkami trującymi jest także grupa substancji nazywanych ogólnie nowiczokiem.







Fot. Archiwum prywatne, Pixabay/MonikaP, Pixabay/Clker-Free-Vector-Images, Wikipedia.org

Rącznik

Taką substancją próbowano (4 marca 2018 r. w Salisbury) otruć Siergieja Skripala i jego córkę. Oboje przeżyli, ale później zatruły się dwie inne osoby, z których jedna zmarła. Zatrucie tych osób spowodował prawdopodobnie kontakt z pozostałością nowiczoka użytego do trucia Skripalów. Z nowiczokiem, otrzymanym w Rosji, który ma właściwości typowego bojowego środka trującego, jest dziwna sprawa. Nie wiadomo dlaczego, nie jest on wymieniony w Konwencji o Zakazie Broni Chemicznej.

Substancja chemiczna jest tym bardziej toksyczna, im mniejsza jej ilość w przeliczeniu na masę ciała, czyli dawka, powoduje objawy zatrucia. Dla większości substancji chemicznych znane są dawki, od których objawy zatrucia się pojawiają – są to dawki progowe. Dlatego człowiek może wprowadzić do organizmu pewną ilość trucizny bez szkody dla siebie. Może np. zjeść pewną (bardzo małą) ilość cyjanku potasu.

Klasyczna definicja trucizny, wprowadzona przez Paracelsusa, średniowiecznego alchemika i lekarza mówi: „wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną, o tym, czy jakaś substancja jest trucizną, decyduje jej dawka". Najlepsze lekarstwo ratujące życie, może je zniszczyć. Nawet woda, która jest związkiem chemicznym występującym w organizmie człowieka w dużej ilości, może być – przy pewnej dawce i w pewnych warunkach – przyczyną śmierci.

Ludzie na ogół boją się trucizn. Jednak nie wszyscy. Niektórzy lubią być zatruwani, igrają z truciznami, ryzykują życiem i do tego płacą za tę grę o życie. Myślisz P.T. Czytelniku, że nie mam racji? Za miesiąc udowodnię, że napisałem prawdę.

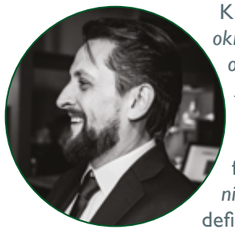
Zygfryd Witkiewicz

Miłość...?

A czym ona jest?
To chwila ulotna, jedno bicie serca, jedno spojrzenie..
Tego nie ma i nie było, to tylko ludzkości się przyśniło.
Jak przecież można zatracić się w człowieku? Jak zniknąć w jego spojrzeniu, w skórze, w dotyku?
Gdy pragniesz choć nie wiesz, jaka to przyczyna, że te oczy jak lód stopiły twe serce. Chcę więcej!
Gdzie tu magia, gdzie sens życia? Ha! Nie ma, nie istnieje, nie widzę w tym sensu to chemiczny przypadek, któremu zawdzięczam mój wielki upadek.
Ach miłość! Co Ci zrobili wszyscy młodzi, że ich tak krzywdzisz, gwałcisz, próbom poddajesz? Dlaczego to oni ten ciężar niosą? Czy tak dużo od życia pragną, że im pod nogi ciągle kłody kładą?
Nie, to głupota, nie ma czegoś takiego, jak miłość błoga...

Monika Wrona

Uwaga, niewypał... (językowy), cz. 9 – *Co z tą kropką?*



Kropka to *…znak interpunkcyjny w kształcie okrągłej plamki, punkt stawiany na końcu zdań oznajmujących, po niektórych skrótach itp. lub znak diakrytyczny o takim kształcie stawiany nad niektórymi literami…* (przytaczam tylko jedno ze znaczeń, istotne dla dzisiejszego felietonu, pozostałe można znaleźć w *Słowniku języka polskiego* PWN). W lapidarnej definicji nie zaznaczono, iż jest ona źródłem problemów dla wielu (na szczęście nie wszystkich) użytkowników języka (pisanego) i stresu oraz utraty wiary w ludzkość dla (chyba wszystkich) polonistów, redaktorów i korektorów.

Ze zgrozą i niedowierzaniem zauważyłem, że pojawiają się teksty, których autorzy, kończąc zdanie, stawiają kropkę nie bezpośrednio za wyrazem, lecz poprzedzają ją spacją. Nie należy tego robić! **Nigdy.** Dotyczy to także innych znaków interpunkcyjnych: przecinka (*tekst***,**), średnika (*tekst***;**), dwukropka (*tekst***:**), wykrzyknika (*tekst***!**), pytajnika (*tekst***?**), wielokropka (*tekst***…**), cudzysłowu (**„***tekst***”, »***tekst***«, «***tekst***»**), nawiasu (**(***tekst***)**, **[***tekst***]**). Pomijam myślnik, gdyż z nim sprawa jest bardziej złożona.

Niektórym osobom problem sprawia użycie kropki w skrótach i nie wiedzą, jak napisać: *mjr* czy *mjr.*?, *dr* czy *dr.*?, *prof* czy *prof.*? Dlatego ten felieton poświęcę temu zakresowi użycia kropki, gdyż opisanie wszystkich zaleceń i przypadków byłoby zbyt długie.

Kropkę **stawiamy:**

- po skrócie wyrazu, w którym została odrzucona końcowa część, np. *godz***.** (godzina), *prof***.** (profesor), *ul***.** (ulica), *kpt***.** (kapitan),
- po inicjałach imienia i nazwiska, np. *H.K***.**

Kropki **nie stawiamy**, gdy skrót zawiera ostatnią literę wyrazu, np. *mjr*, *dr* itp. – zasada ta dotyczy skrótów zastępujących wyraz w mianowniku (*major*, *doktor*). W przypadkach pozostałych kropkę stawiamy, np. *Przyszedł do mnie mjr Kowalski* (bez kropki – skrót zawiera ostatnią literę wyrazu), ale *Dawno nie widziałem mjr. Kowalskiego* (z kropką, gdyż skrót zastępuje wyraz w dopełniaczu (*majora*) i nie zawiera ostatniej litery wyrazu). Można napisać też: *Dawno nie widziałem mjra Kowalskiego*; *Dawno nie widziałem dra Malinowskiego* – wtedy nie stawiamy kropki, gdyż w skrócie występuje ostatnia litera wyrazu. Decydując się na któryś z wariantów pisania skrótów w przypadkach zależnych (innych niż mianownik) należy jej konsekwentnie przestrzegać w obrębie tekstu.

Kropki **nie stawiamy** po:

- skrótowcach (ani po każdej literze wchodzącej w ich skład), np. *MON*, *WAT*, *MSWiA*,
- skrótach jednostek miar i wag – rodzimych oraz należących do Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI), np. *g* (*gram*), *kg* (*kilogram*), *ha* (*hektar*), *K* (*kelwin*),
- skrótach rodzimych jednostek pieniężnych, np. *zł* (*złoty*), *gr* (*grosz*),

chyba że kończą zdanie, np. *Od trzech lat pracował w MON.*; *Zapłaciłem za to 100 zł.*

Obecność lub brak kropki pozwala nam zorientować się, jakiej płci jest osoba, o której czytamy, np.

- *Wykład dr Tao cieszył się dużym zainteresowaniem*,
- *Wykład dr. Tao cieszył się dużym zainteresowaniem.*

Dzięki kropce wiemy, że w przykładzie *a* mowa o kobiecie, zaś w przykładzie *b* – o mężczyźnie.

Hubert Kaźmierski

Fot. Archiwa prywatne, Freerange/Jack Moreh

Menedżery bibliografii

Menedżery bibliografii to programy ułatwiające gromadzenie i zarządzanie danymi bibliograficznymi (książek, artykułów, dokumentów elektronicznych) oraz tworzenie bibliografii załącznikowej. Korzystanie z nich to przede wszystkim duża wygoda i oszczędność czasu przy pisaniu prac naukowych. Każdy wydawca określa swoje zasady tworzenia tekstu, w tym bibliografii załącznikowej. Menedżery pozwalają na stworzenie bibliografii załącznikowej w stylu, który zdefiniujemy przy wstawieniu pierwszego odnośnika, zgodnie z wymogami danego czasopisma.

Zaletą menedżerów bibliografii jest to, że dane publikacji wpisujemy tylko raz, a zastosować można je w każdym kolejnym artykule. Za pomocą jednego kliknięcia – *Wstaw bibliografię* – tworzymy automatycznie kompletną i odpowiednio sformatowaną do wymogów bibliografię. Nie oznacza to jednak, że skoro raz wybraliśmy styl bibliografii, to nie możemy go zmienić – jak najbardziej można automatycznie go zmienić. Nie trzeba ręcznie poprawiać opisów bibliograficznych i zastanawiać się nad kolejnością opisów w bibliografii.

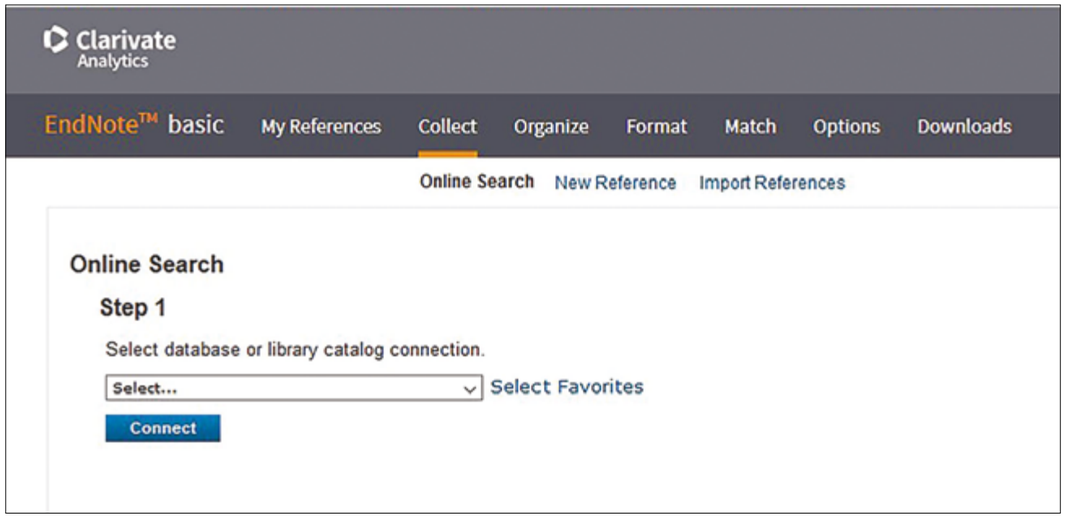
Obecnie istnieje wiele programów do zarządzania bibliografią, które znacznie ułatwiają tworzenie prac naukowych. W artykule przybliżone zostaną dwa z nich: EndNote oraz Mendeley.

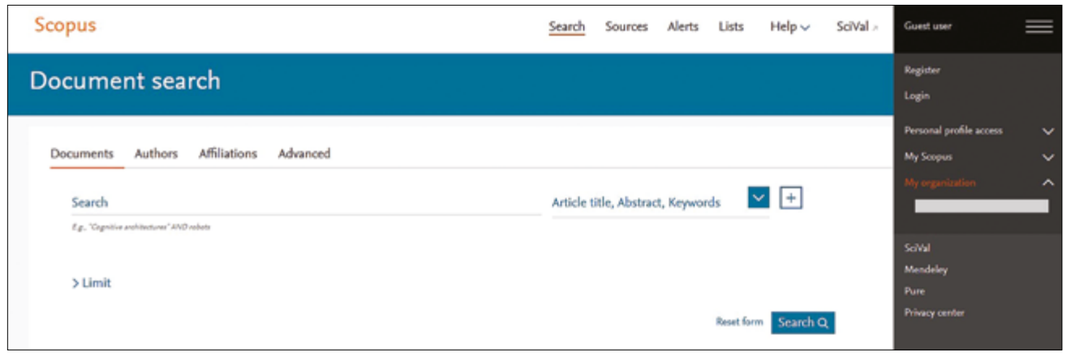
EndNote – menedżer udostępniany jest na platformie Web of Science i funkcjonuje w trybie online. Wszyscy użytkownicy posiadający aktywne konto w Bibliotece Głównej WAT mogą dodatkowo założyć indywidualne konto na platformie Web of Science i w ten sposób korzystać ze wszystkich narzędzi oferowanych przez Clarivate Analytics, w tym również z EndNote.

Program umożliwia tworzenie, zarządzanie oraz formatowanie bibliografii. Opisy bibliograficzne mogą być pozyskiwane poprzez bezpośredni ich eksport, przechwytywanie, wyszukiwanie online, importowanie plików tekstowych lub ich ręczne wprowadzanie. Odbywa się to poprzez zakładkę *Collect* (*Online search*, *New References*, *Import References*). EndNote domyślnie zapisuje opisy bibliograficzne w folderze *Unfiled*. W celu ich uporządkowania należy w zakładce *Organize* wybrać opcję *Manage My Groups* i dalej – *New Group*. W ten sposób można utworzyć foldery, w których zostaną zamieszczone opisy bibliograficzne. Foldery można udostępniać innym użytkownikom EndNote np. wyłącznie do odczytu.

Dodatkowo, poprzez zakładkę *Match*, można w prosty i szybki sposób wyszukać czasopismo odpowiadające obszarom badawczym wskazanym wcześniej przez użytkownika w swoich publikacjach. A poprzez zakładkę *Downloads* można pobrać wtyczki ułatwiające pracę z EndNote:

- *Cite While You Write* – wtyczka umożliwiająca pracę w programie edytorskim;
- *Capture Reference* – wtyczka umożliwiająca importowanie materiałów z dowolnego miejsca w Internecie.

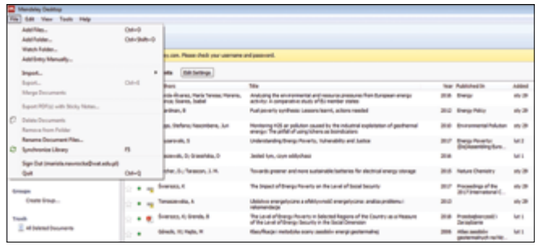


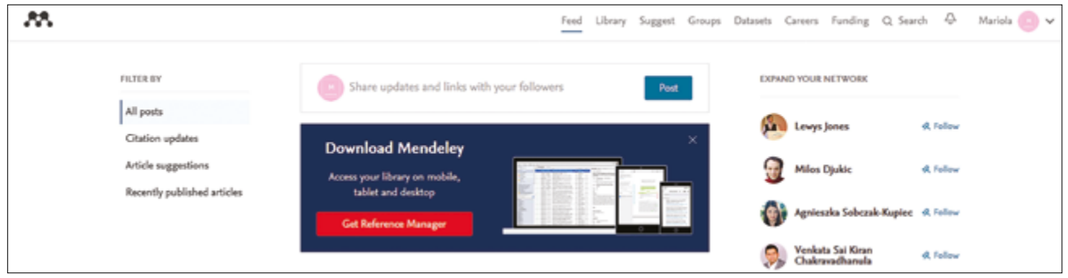


Mendeley – to kolejny menedżer bibliografii, który w obsłudze jest w sposób bardzo analogiczny do EndNote.

Narzędzie Mendeley pracuje w dwóch zharmonizowanych ze sobą wersjach: Mendeley Web i Mendeley Desktop. Mendeley Web w wersji Premium dostępny jest także dla licencjonowanych użytkowników BG WAT, m.in. poprzez bazę Scopus (przy zakładaniu konta należy posłużyć się adresem e-mailowym w domenie wat.edu.pl). Jeżeli użytkownik ma utworzone indywidualne konto w bazach Scopus lub ScienceDirect, to może te dane wykorzystać do zalogowania się do Mendeley Web. Użytkownicy Biblioteki Głównej WAT, którzy aktywują konto, powinni być **automatycznie** przypisani do **grupy** *Wojskowa Akademia Techniczna*.

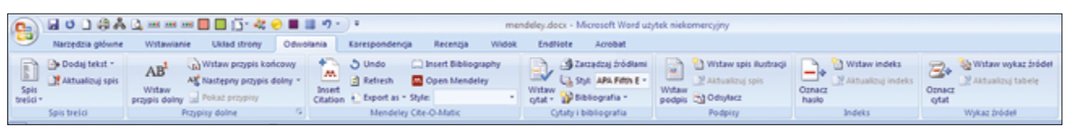
Po utworzeniu konta, pobraniu aplikacji Mendeley Desktop i zsynchronizowaniu jej z Mendeley Web, można dodawać artykuły bezpośrednio z dysku komputera, importować z Internetu lub dodawać „ręcznie".





Mendeley Web stwarza możliwość bycia częścią społeczności naukowej oraz tworzenie grup zainteresowań (*Groups*), przechowywania danych w chmurze (*Library*), dostępu do statystyk (*Datasets*).

Praca z każdym z menedżerów bibliografii jest bardzo intuicyjna. Dzięki współpracy z edytorem tekstu, pozwalają one w łatwy i szybki sposób tworzyć oraz formatować style bibliografii, dostosowując je do wy-



Po utworzeniu konta w Mendeley Web zaleca się pobranie aplikacji Mendeley Desktop. Ten darmowy program można w łatwy sposób zainstalować wraz z dwoma dodatkami: Web Importer (służy do przesyłania metadanych i/lub całych publikacji z Internetu do bazy własnej), oraz wtyczką do MS Word, która współpracuje z popularnymi edytorami tekstowymi i umożliwia tworzenie bibliografii załącznikowej z wbudowanej bazy danych Mendeleya.

mogów danego wydawcy. Ponadto umożliwiają posegregowanie opisów bibliograficznych i umieszczenie ich w indywidualnie stworzonych folderach tematycznych, co porządkuje i ułatwia zarządzanie własną kolekcją opisów bibliograficznych.

Mariola Nawrocka
Iwona Piwońska

Kobiety w nauce

Perspektywa, zgodnie z którą rozpatruje się kwe zbawiona sensu merytorycznego. Kobieta po prostu albo jest dobrym naukowcem, albo nie; w każdym przypadku powinna jednak mieć równe szanse, a jej prace należy studiować z punktu widzenia naukowego, a nie z perspektywy płci
(Evelyn Sharp, Hertha Ayrton: 1854–1923, a Memoir)

Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Finlandia, Szwecja, Dania, Rosja, Rumunia, a nieco później Niemcy, Francja, Brazylia i Chile, to kraje, które jako pierwsze otworzyły uniwersytety dla kobiet. W podzielonej zaborami Polsce instytucją kształcącą na równych prawach kobiety i mężczyzn był działający w Warszawie tzw. Latający Uniwersytet, który dawał jedyną możliwość podjęcia edukacji akademickiej przez kobiety w Królestwie Polskim. W prowadzonych tam kursach uczestniczyła **Maria Skłodowska.** Oficjalne wykształcenie wyższe późniejsza noblistka musiała zdobywać we Francji[1].

Fot. Wikipedia

Znajdujący się w zaborze austro-węgierskim Uniwersytet Jagielloński rozpoczął przyjmowanie studentek w 1894 roku. Ówczesny Kraków był ośrodkiem kulturowym Polaków dzięki temu, że *…zaborca pozostawił tu dużą swobodę w zarządzaniu sprawami prowincji, łącznie ze szkolnictwem, które nadzorowała Rada Szkolna Krajowa. Nauczanie miało więc charakter polski, to znaczy nie tylko odbywało się po polsku, ale i treści kształcenia rozszerzone były o dzieje ojczystego kraju, jego geografię, literaturę. Wyższe uczelnie posiadały status jednostek autonomicznych, formalnie jednak podlegały c.k. Ministerstwu Wyznań i Oświaty. Wiedeń starał się nie ingerować w sprawy uniwersytetów, z wyjątkiem sytuacji koniecznych lub sam o to poproszony. W erze autonomicznej nastąpił olbrzymi rozkwit organizacyjny i naukowy Uniwersytetu Jagiellońskiego, wzrosła liczba studentów, rozwinęły się kontakty z innymi wyższymi uczelniami. Galicja, a dokładniej Kraków, był więc najlepszym miejscem do realizacji marzeń kobiet o wyższym wykształceniu*[2].

Otwarcie uniwersytetów dla kobiet w połowie XIX wieku, niestety nie zmieniło nastawienia świata nauki do nich. Był i jest on nadal nieprzychylny kobietom, mimo że były one aktywne na polu nauki od zawsze. Ich dokonania częstokroć były i bywają pomijane.

Wyrównywanie podstawowych praw kobiet i mężczyzn nie zakończyło historii dyskryminacji naukowej ze względu na płeć. Przykłady takiej dyskryminacji opisał w swoim artykule Jacek Drozda: *...Znakomicie ilustruje tę sytuację tzw. Efekt Matyldy opisany w 1993 roku przez amerykańską historyczkę nauki Margaret W. Rossiter. Odnosi się on do szeregu zjawisk, które na przestrzeni dziejów świadczyły o uprzywilejowanej pozycji mężczyzn w świecie nauki. Nazwa zjawiska pochodzi od imienia Matildy Gage, wybitnej amerykańskiej feministki, która pod koniec XIX stulecia jako pierwsza opisywała praktykę lekceważenia wkładu kobiet w rozwój nauki. Rossiter zwróciła uwagę na utrzymującą się od wieków tendencję do przypisywania dokonań naukowczyń ich męskim współpracownikom, kolegom lub patronom. Wielokrotnie wkład badaczek w prace nad przełomowymi wynalazkami technicznymi, medycznymi, odkryciami w dziedzinie chemii, fizyki czy astronomii został przemilczany lub przeinaczony w taki sposób, aby to uczeni mężczyźni zostali uznani za ich autorów. Rossiter przypomniała m.in. przypadek Trotuli, włoskiej lekarki żyjącej na przełomie XI i XII wieku. Autorstwo jej wybitnych dzieł przypisywano mężczyznom, po jej śmierci publikowano je pod ich nazwiskami, by w końcu zaprzeczyć samemu istnieniu Trotuli. Wśród dwudziestowiecznych ofiar efektu Matyldy znalazła się m.in. Rosalind Franklin, biofizyczka współodpowiedzialna za odkrycie podwójnej helisy DNA, która w wyniku wieloletniej pracy wykorzystującej promienie rentgenowskie zmarła na raka na cztery lata przed przyznaniem Nagrody Nobla jej męskim współpracownikom. Dziś panuje zgoda co do tego, że Franklin miała absolutnie fundamentalny wpływ na rewolucyjne badania dotyczące DNA, czego nie odzwierciedla nie tylko pomijająca ją decyzja komitetu noblowskiego, ale i wiele współczesnych podręczników, podkreślających jedynie osiągnięcia kolegów Franklin*[3].

[1] Jacek Drozda, *Kobiety w nauce. Między efektem Matyldy a wielkimi sukcesami*, [online] http://www.perspektywy.pl/portal/index.php? option=com_content&view=article&id=2462:kobiety-w-nauce-miedzy-efektem-matyldy-a-wielkimi-sukcesami&catid=69&Itemid=119 [dostęp 26.02.2019].

[2] Katarzyna Sikora, *Pierwsze kobiety na Uniwersytecie Jagiellońskim*, [w:] Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica 3, 2007, s. 248–268.

[3] Jacek Drozda, *Kobiety w nauce...*, op.cit.

Porównywalny epizod spotkał **Cecilię Payne-Gaposchkin**, która w 1925 roku odkryła, że głównym składnikiem gwiazd musi być wodór. Twierdzenia te były odrzucane, aż do 1929 roku, gdy opublikował je jeden z jej dotychczasowych oponentów.

Z kolei austriacka fizyczka jądrowa, **Lise Meitner,** jako pierwsza opisała zjawisko rozbicia jądra atomowego. Niestety wszelkie zasługi na tym polu przypisano noblistce z 1944 roku – **Otto Hahnowi**.

Kolejne przykłady trywializowania osiągnięć naukowych kobiet można znaleźć w książce pt. *Upór i przekora*, u której podstaw – jak pisze autorka – *legł boeuf Stronogow. Według dziennikarzy „New York Times" w wydaniu Yvonne Brill była to potrawa niezbyt smakowita. Oprócz tego w nekrologu opublikowanym w marcu 2013 roku Brill została uhonorowana tytułem „najlepszej mamy na świecie", ponieważ, często zmieniała prace przechodząc z firmy do firmy za mężem, aż w końcu wzięła ośmioletni urlop wychowawczy, by „zająć się dziećmi". Dopiero po głośnym publicznym proteście redakcja poprawiła ów artykuł tak, aby rozpoczynał się od uznania autentycznych zasług. Po tej wymuszonej korekcie otwierało go zdanie „Była genialna specjalistką w dziedzinie techniki rakietowej". Ach! No przecież*[4].

Opis spraw prywatnych i rodzinnych przed opisem osiągnięć zawodowych jest niestety powszechną praktyką. *...W 1964 roku Dorothy Crowfood Hodgkin otrzymała najważniejszą nagrodę w dziedzinie chemii, ale pewna gazeta codzienna obwieściła: „Nagroda Nobla dla brytyjskiej żony", zupełnie jakby Crowfoot Hodkin odkryła złożone struktury substancji biochemicznych przypadkiem podczas cerowania skarpet męża!*

Następnym przykładem dyskryminacji naukowej jest przypadek astrofizyczki z Irlandii Północnej – **Bell Burnell**. Bell dokonała odkrycia pulsarów w 1967 roku, gdy jako doktorantka przeprowadzała badania pod opieką Antony'ego Hewisha. Nagrodę Nobla otrzymał Hewish oraz radioastronom Martin Ryle, ale niestety nie Bell Burnell.

Na szczęście historia udziału kobiet w świecie nauki to nie tylko dyskryminacja i niesprawiedliwość, to także historia talentu, uporu i ciężkiej pracy w walce o miejsce w świecie nauki.

Maria Skłodowska-Curie jest najczęściej przywoływanym przykładem genialnej naukowczyni, która w patriarchalnym świecie nauki odniosła sukces i na zawsze zapisała się w historii. Wiek XX przyniósł niebywały wzrost znaczenia kobiet we wszystkich dziedzinach nauki. Badania mechanizmów organizacji społecznej, którymi zajmują się m.in. antropologia i socjologia, rozwijałyby się zupełnie inaczej, gdyby nie tak znakomite postacie jak Margaret Mead, Ruth Benedict lub Mary Douglas. Ciężko też wyobrazić sobie współczesną filozofię bez Hannah Arendt[5].

Zerwanie z tzw. zjawiskiem *sticky floor* i działania na rzecz wzmocnienia pozycji kobiet w sferze akademickiej lub zachęcanie dziewcząt do podjęcia studiów w obszarze STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) należą obecnie do kluczowych zadań instytucji naukowych, ponieważ tzw. efekt Matyldy niestety wciąż działa. I mimo licznych przeciwności, kobiety odgrywają coraz większą rolę w dyscyplinach, które przez dziesiątki lat (pomimo braku formalnych restrykcji) były zarezerwowane dla mężczyzn. Chodzi tu zwłaszcza o nauki techniczne, ścisłe, przyrodnicze, czyli wszystkie obszary kluczowe dla rozwoju nowych technologii[6].

Naukowczynie z sukcesami przenoszą doświadczenie badawcze do rozmaitych dziedzin gospodarki, obalając sztuczny podział na „męskie" i „żeńskie" kompetencje.

Z ogłoszonego przez UNESCO raportu *Women in Science* wynika, że w Polsce, tak jak w wielu krajach europejskich, kobiety stanowią 60 procent wszystkich osób na studiach pierwszego stopnia. Przeważają również wśród słuchaczy studiów doktoranckich. Niestety stanowią mniejszość w gronie pracowników naukowych, jak również wśród praktyków niemal wszystkich dyscyplin naukowych[7].

Więcej na temat kobiet w nauce i ich drogi kariery (nieusłanej różami) przeczytacie w książce pt. *Upór i przekora: 52 kobiety, które odmieniły naukę i świat*, dostępnej w BG WAT.

Netografia:

- Drozda J., *Kobiety w nauce. Między efektem Matyldy a wielkimi sukcesami*, http://www.perspektywy.pl/portal/index.php? option=com_content&view=article&id=2462:kobiety-w-nauce-miedzy-efektem-matyldy-a-wielkimi-sukcesami&catid=69&Itemid=119 [dostęp 26.02.2019].
- Krajczyńska E., Przełamując efekt Matyldy, http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C413382%2Cprzelamujac-efekt-matyldy.html [dostęp 26.02.2019].
- Townsend M., 10 naukowczyń, które warto znać, a o których niewiele wiadomo, http://codziennikfeministyczny.pl/10-naukowczyn/[dostęp 26.02.2019].
- Młodożeniec M. Knapińska A., Czy nauka wciąż ma męską płeć? Udział kobiet w nauce, http://www.pan.poznan.pl/nauki/N_213_04_Mlodozeniec.pdf [dostęp 26.02.2019].

Bibliografia:

- Swaby R., *Upór i przekora: 52 kobiety, które odmieniły naukę i świat*, Warszawa, Wydawnictwo Agora, 2017.
- Sikora K., *Pierwsze kobiety na Uniwersytecie Jagiellońskim*, [w:] Annales Universitatis Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica 3, 2007, s. 248–268.
- Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica 3, 2007, s. 248–268.

Iwona Piwońska
Mariola Nawrocka

[4] Rachel Swaby, *Upór i przekora: 52 kobiety, które odmieniły naukę i świat*, 2017, s. 210–213.

[5] Ibidem.

[6] Ibidem.

[7] Ibidem.

Fot. Wikipedia

Wojskowa Akademia Techniczna

Kobiety w nauce

www.bg.wat.edu.pl

CYBER.MIL.PL

BRONIMY POLSKĄ CYBERPRZESTRZEŃ

WOJSKOWE OGÓLNOKSZTAŁCĄCE LICEUM INFORMATYCZNE W WARSZAWIE

Wojskowe Ogólnokształcące Liceum Informatyczne
Kampus WAT
Start – rok szkolny 2019/2020
www.lowat.wp.mil.pl