NR 1 (274)
STYCZEŃ 2019

ROK XXIII ISSN 1507-9988

GŁOS AKADEMICKI

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW

SAMORZĄD STUDENCKI WAT PO WYBORACH S. 33

Naukowcy WAT na COP24 S. 10

Drugie miejsce dla programistów z WAT w Hackathonie+ S. 14

Profesor Michał Ciałkowski doktorem honoris causa WAT S. 16

WIGILIJNA SŁUŻBA

24 grudnia, w wigilię Świąt Bożego Narodzenia, szef Zespołu Ogólnowojskowego płk Piotr Bawoł i kapelan WAT ks. ppor. Krzysztof Włosowicz spotkali się z żołnierzami, którzy pełnili służbę.

W imieniu rektora-komendanta WAT i komendy Akademii złożyli żołnierzom najserdeczniejsze życzenia świąteczne, zdrowia i wszelkiej pomyślności. Wręczyli im również symboliczne upominki przygotowane przez kierownictwo Akademii, dziękując za nienaganną i pełną poświęcenia służbę.

PAMIĘĆ O POWSTANIU STYCZNIOWYM

Podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej, na czele z JM Rektorem-Komendantem gen. bryg. dr. hab. inż. Tadeuszem Szczurkiem, wzięli udział w centralnych obchodach 156 rocznicy wybuchu powstania styczniowego. Główna część uroczystości rozpoczęła się o godz. 19:30 w parku im. Romualda Traugutta, gdzie – z udziałem wojskowej asysty honorowej oraz pocztów sztandarowych – odbył się Apel Pamięci.

W obchodach rocznicy największego zrywu niepodległościowego Polaków uczestniczył minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak. W swoim przemówieniu szef MON podkreślił, że wolność naszej Ojczyzny jest wartością najcenniejszą. *Tak jak 150 lat temu, tak i dziś wolność naszej Ojczyzny jest dla nas wartością najważniejszą. W naszej historii są daty szczególne. 22 stycznia 1863 roku należy właśnie do tych dat. Wtedy, po raz kolejny, nasi przodkowie stanęli do walki o wolność. Udowodnili, że jeszcze Polska nie zginęła, póki my żyjemy. Udowodnili całemu światu, zaborcom, że wolność kochamy nad życie* – mówił minister Błaszczak.

Obchody zostały poprzedzone mszą świętą w Katedrze Polowej Wojska Polskiego, w której uczestniczył również rektor-komendant WAT. Na miejscu uroczystości, wzdłuż alei Tadeusza Kaczyńskiego, podchorążowie utworzyli szpaler z pochodniami. Gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek, w asyście szefa Pionu Ogólnego WAT płk. Andrzeja Gigi, złożył wieniec pod krzyżem i Głazem Pamięci Romualda Traugutta oraz członków Rządu Narodowego straconych podczas powstania.
Odegranie *Marsza Strzelców*, jednej z najpopularniejszych pieśni wojskowych w okresie powstania styczniowego, zakończyło obchody 156 rocznicy wybuchu największego polskiego zrywu narodowego.

Joanna Szkutnik-Rogoż

Fot. Archiwum WAT; Wojciech Król/ CO MON

Spis treści

2 Słowo od redaktora

AKTUALNOŚCI
3 Szlachetna Paczka na WAT
3 Święto Patrona Szkoły
6 Współpraca WAT z Royal Military Academy

KURSY, KONFERENCJE, SEMINARIA
8 wiWAT 2018
9 Ewolucja wojen. Wielość uwarunkowań
10 Naukowcy WAT na COP24
10 Fizyka – okno na świat
12 Triki w Excelu – case'y rozmów kwalifikacyjnych

NAUKA I EDUKACJA
13 Nauka w roli głównej – projektujemy swoją przyszłość
14 Drugie miejsce dla programistów z WAT w Hackathonie+
15 Nowe rozwiązania biometryczne do odprawy granicznej osób
16 Profesor Michał Ciałkowski doktorem honoris causa WAT
22 VI Festiwal Nauki w Ostródzie
24 Wystrzałowo, Atrakcyjnie, Technicznie… – współpraca liceum z WAT
26 Niepowtarzalna szansa rozwoju
28 ERASMUS+ – dla ludzi z pasją
32 Fizyka otwarta dla wszystkich

LOŻA STUDENTÓW
33 Samorząd Studencki WAT po wyborach
33 Czterdzieści lat minęło…

HOBBY
36 I miejsce dla sportowców WAT w rywalizacji Garnizonu Warszawa
36 Brązowy medal dla szachistów WAT

BIBLIOTEKA
37 Nie warto iść na skróty
39 11 alternatyw dla Google'a

6

10

26

28

Słowo od redaktora

Szanowni Państwo,
Z ilu wyszukiwarek internetowych korzystacie na co dzień? Ja, w 99% zapytań, z jednej – tej „jedynie słusznej". Części z tych, które wymieniają autorki artykułu „11 alternatyw dla Google'a", nawet nie znałem. Podejrzewam, że nie tylko ja, dlatego polecam zapoznać się z ciekawym spojrzeniem na kwestię świadomego wyboru przeszukiwania zasobów globalnej sieci.
Zarówno koniec ubiegłego roku, jak i początek nowego, przyniosły naszej społeczności wiele sukcesów – naukowych, sportowych i organizacyjnych: kolejny doktorat honoris causa WAT, ważne i ciekawe konferencje, innowatorskie odkrycia naszych naukowców, sukcesy w międzynarodowych konkursach, umowy o współpracy z pokrewnymi uczelniami zagranicznymi, przekroczona setka (już w ubiegłym roku) szkół średnich pod patronatem Wojskowej Akademii Technicznej… Materiału było tyle, że w bieżącym wydaniu nie zmieściły się felietony – tym, którzy poczują się rozczarowani ich brakiem obiecuję, że w kolejnym numerze ich nie zabraknie.
Życzę Państwu dobrego roku oraz przyjemnej lektury.

Hubert Kaźmierski

GŁOS AKADEMICKI
Pismo Pracowników i Studentów

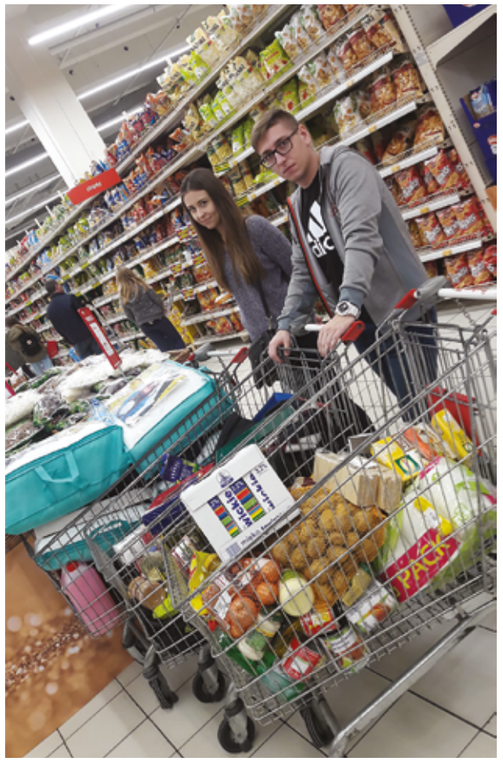
Wydawca: Wojskowa Akademia Techniczna
Adres redakcji: ul. gen. Witolda Urbanowicza 2, bud. 100 pok. 104, 00-908 Warszawa 49, tel. 261 839 267
Redaktor naczelny: Hubert Kaźmierski, hubert.kazmierski@wat.edu.pl
DTP i redakcja techniczna: Hubert Kaźmierski
Opracowanie stylistyczne: Hubert Kaźmierski
Druk: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

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

Szlachetna Paczka na WAT

Wspieranie akcji Szlachetna Paczka przez Koło Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego WAT staje się powoli naszą coroczną tradycją. Przez ostatnie kilka lat staramy się z całych sił wspierać (w ramach wolontariatu) potrzebujących.

Zbiórka prowadzona była przez tydzień (od 30.11.2018 r. do 7.12.2018 r.) na terenie Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie. Dzięki ogromnemu wsparciu – zarówno ze strony naszych członków, jak i (przede wszystkim) studentów oraz wykładowców na-



szej uczelni – udało nam się uzbierać kwotę 2756,08 zł. Serdecznie dziękujemy każdej osobie, która pomagała zarówno logistycznie, jak i materialnie. Każdy, nawet najmniejszy gest przyczynił się do ogromnego sukcesu tegorocznej Szlachetnej Paczki organizowanej przez Koło

Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego WAT. W ramach ciekawostki możemy podać, iż na zebraną kwotę złożyło się aż 3160 monet, z czego np. tych o nominale 1 gr w naszych puszkach znalazło się 889 sztuk.

Wybrana przez nas rodzina to Pan Zbigniew (58 l.) oraz Pani Mariola (51 l.). Mieszkają w pokoiku na poddaszu pięciopiętrowej kamienicy. Problemem rodziny jest niepełnosprawność i choroby, które od kilku lat nie dają o sobie zapomnieć. Pan Zbigniew przez całe życie pracował fizycznie, czego konsekwencją stały się poważne problemy z kręgosłupem, sercem i wzrokiem (umiarkowany stopień niepełnosprawności). Pani Mariola kilka miesięcy temu przeszła ciężki zawał, którego skutków doświadcza do dziś (powikłania pozawałowe). Obecnie ani pan Zbigniew, ani pani Mariola nie mogą podjąć pracy. Utrzymują się ze świadczeń socjalnych. Po odliczeniu kosztów utrzymania mieszkania na życie pozostaje ok. 60 zł na osobę.

Michał Rojek

Święto Patrona Szkoły

Wybitny polski uczony – gen. dyw. prof. dr hab. inż. Sylwester Kaliski – urodził się 19 grudnia 1925 roku w Toruniu. W 2018 roku przypadał więc dziewięćdziesiąty trzeci jubileusz jego urodzin, ale również trzydziesta trzecia rocznica nadania naszej Szkole imienia Profesora. Z inicjatywy dyrektor Zespołu Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych – mgr Małgorzaty Łopatko, jego Rada Pedagogiczna postanowiła, że corocznie dzień 19 grudnia będzie Świętem Patrona Szkoły.

Fot. Michał Rojek

Przypomnieć należy, że w 2015 roku zbiegły się trzy rocznice: siedemdziesięciolecie istnienia ZSMEiE, dziewięćdziesięciolecie urodzin Sylwestra Kaliskiego oraz trzydziestolecie uczynienia profesora patronem szkoły. Wówczas to, z inicjatywy obecnego prezesa zarządu Stowarzyszenia Przyjaciół Zespołu Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych, a wtedy wychowawcy internatu szkolnego – mgr. Jerzego Konopińskiego – podjęto cykl inicjatyw mających na celu przywrócenie,

po wieloletnich zaniechaniach, pamięci o Sylwestrze Kaliskim oraz propagowanie w społeczności szkolnej jego osoby i ogromnych dokonań naukowych, organizacyjnych i dydaktycznych. Stworzono program dydaktyczno-wychowawczy *Poznaj patrona szkoły – równaj do najlepszych*, zaprojektowano i ufundowano tablicę pamiątkową, która zawisła na domu, w którym urodził się i wiele lat mieszkał prof. Kaliski, wykonano ekspozycje wizualne w budynku szkoły i internatu. Wymagało to reaktywowania i poszerzenia zakresu współdziałania szkoły i Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, na bazie wynegocjowanych nowych porozumień, zwieńczonych podpisaniem w dniu 25 marca 2017 roku listów intencyjnych o współpracy z Wydziałami: Cybernetyki, Elektroniki, Mechatroniki i Lotnictwa, Mechanicznym oraz Instytutem Optoelektroniki. Współdziałanie to coraz bardziej się intensyfikuje, czego ostatnim przejawem był udział dr. hab. inż. Jerzego Zielińskiego, prof. WAT z Wydziału Nowych Technologii i Chemii w naszym Świecie Patrona Szkoły.

Uroczystość otworzyła dyrektor mgr Małgorzata Łopatko, witając gości, nauczycieli i uczniów i powierzyła dalsze prowadzenie mgr. Jerzemu Konopińskiemu – członkowi komitetu organizacyjnego obchodów, w skład którego weszli jeszcze: mgr Alicja Barwińska-Chmielewicz i mgr Adrian Weredycki – również członkowie Stowarzyszenia Przyjaciół ZSMEiE.

Profesor wygłosił wykład pt. *Spuścizna naukowa prof. Sylwestra Kaliskiego i jej współczesne zastosowania,* którego, w dwóch turach, z ogromnym zainteresowaniem wysłuchało około dwustu uczniów klas I–IV. Wykład ten, zaprezentowany w niezwykle profesjonalny i ciekawy sposób, pozwolił słuchaczom wielowątkowo poznać zarówno osobę naszego patrona, jak i jego dokonania. W opisie wykładowcy prof. Kaliski jawi się nam przede wszystkim jako uczony o tytanicznej aktywności intelektualnej i wręcz fanatycznej pracowitości, dla którego czas poświęcony na naukowe dociekania nie był niczym skodyfikowany czy ograniczony. Drugą jego dominującą cechą było ogromne wizjonerstwo. Kaliski nie tylko starał się rozwiązywać znane już problemy z zakresu fizyki i mechaniki, ale poszukiwał i określał nowe ich płaszczyzny i kierunki. Potrafił przewidywać, już w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku, zagrożenia dla życia gospodarczego, społecznego i wojskowego wynikające z rozwoju cywilizacyjnego przy kurczących się zasobach materialnych, np. energetycznych. Będąc człowiekiem pochłoniętym problemami naukowymi dostrzegał walory aktywności fizycznej, kultury i spraw innych ludzi. Jeżeli było coś, co go mało obchodziło, to ideologia i polityka sensu stricto, a jego formalne uczestnictwo w życiu organizacji i instytucji tego rodzaju wynikało też ze swoistego wizjonerstwa dotyczącego źródeł pozyskiwania środków i poparcia dla jego organizacyjnych i naukowych wizji i projektów.

Profesor Zieliński omówił też istotę tematyczną niektórych dociekań naukowych i działań organizacyjnych profesora Kaliskiego, zawierających się w bogatym katalogu jego osiągnięć.

Fot. Jolanta Dziętara, Mateusz Lewicki

A oto niektóre z tych aktywności:

- tworzył prace naukowe z teorii pól sprzężonych magnetosprężystych, ferromagnetosprężystych i termomagnetospreżystych,
- jest jednym z twórców polskiej elektronofononiki,
- opracował zasady ciągłego wzmacniania powierzchniowych fal w piezopółprzewodnikach,
- utworzył w WAT laboratorium pól sprzężonych, w którym wykonano linie pasywnych i aktywnych filtrów do systemów radiolokacyjnych,
- tworzył metody ciągłego wzmacniania fal ultra- i hiperdźwiękowych w kryształach Cd Se,
- zainicjował i prowadził pracę związaną z budową piezopółprzewodnikowego rezonatora „fazera" oraz ultradźwiękowego wzmacniacza półprzewodnikowego ciągłego działania na falach powierzchniowych Cd Se,
- rozpoczął badania oddziaływania silnych impulsów laserowych z materią, co wiąże się bezpośrednio z kontrolowaną syntezą termojądrową (mikrosyntezą termojądrową),
- utworzył Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej, stworzył od podstaw unikalny kierunek – fizyka techniczna – o ogromnym zakresie interdyscyplinarności,
- umocnił w środowisku naukowym Polski wizerunek WAT jako jednej z ważnych uczelni technicznych i rozbudował podwaliny wzorcowego wizerunku WAT wśród uczelni technicznych,
- był redaktorem naczelnym czasopism naukowych „Proceedings of Vibration Problems" i „Journal of Technical Physics",
- efektywnie tworzył i organizował struktury naukowo-dydaktyczne w skali WAT, a następnie całego państwa.

Profesor Zieliński w swoim wystąpieniu odniósł się też do aktualnych problemów stojących przed naukowcami na całym świecie. Po wysłuchaniu tego wykładu nietrudno ocenić małostkowość zarzutów kierowanych w stronę Kaliskiego przez niektóre środowiska i ludzi odnoszące się do patriotyzmu i wielkości osobowej i naukowej genialnego uczonego.

Fot. Jolanta Dziętara, Mateusz Lewicki

Wykładowi towarzyszyło podsumowanie quizu o Sylwestrze Kaliskim, który opracowała i przeprowadziła wcześniej mgr Alicja Barwińska-Chmielewicz. Udział w nim wzięło 440 uczniów z klas I–IV, którzy pisemnie

odpowiadali na piętnaście pytań wyboru dotyczących życia i pracy patrona naszej szkoły.

Piętnastu uczniów uzyskało maksymalną liczbę punktów. Są to:

1. Igor Adamczyk (kl. II B)
2. Aleksander Cieśliński (kl. III B)
3. Jakub Ernest (kl. I AE)
4. Andrzej Gabor (kl. III B)
5. Paweł Jach (kl. I AE)
6. Hubert Karpiński (kl. III E)
7. Piotr Konwent (kl. III B)
8. Antonio Krauze (kl. I AE)
9. Jakub Krzywdziński (kl. III B)
10. Mikołaj Lewicki (kl. III B)
11. Jarosław Pachocki (kl. I AE)
12. Mikołaj Pokorzyński (kl. III B)
13. Adam Waszak (kl. III B)
14. Jakub Wnuczyński (kl. II B)
15. Mateusz Znaniecki (kl. III E).

Otrzymali oni dyplomy oraz nagrody rzeczowe z logiem WAT, podarowane przez profesora Zielińskiego, który, wraz z panią dyrektor, uroczyście wręczył je uczniom.

Drugim elementem towarzyszącym wykładowi była wystawa składająca się z jedenastu plansz, które zawierały zdjęcia ilustrujące życie i aktywność naukową profesora Kaliskiego pozyskane z archiwum WAT i zasobów ZSMEiE oaz obszerną notę biograficzną patrona szkoły, opracowaną przez mgr. Jerzego Konopińskiego, który – wraz z mgr. Adrianem Weredyckim – był jej pomysłodawcą i wykonawcą. Jej sponsorem było Stowarzyszenie Przyjaciół ZSMEiE. Nosiła ona tytuł *Człowiek i jego dzieło. Gen. dyw. prof. dr hab. inż. Sylwester Kaliski – Patron ZSMEiE*.

Po pewnych modyfikacjach i rozszerzeniu stanie się ona stałą ekspozycją.

Wszystkie opisane tu elementy Święta Patrona Szkoły jeszcze bardziej przybliżyły postać i dokonania profesora Kaliskiego, a przez to dały asumpt nauczycielom i uczniom do budowania w sobie dumy ze szkoły, której ten geniusz naukowy patronuje.

Jerzy Konopiński

Współpraca WAT z Royal Military Academy

Współpraca z pokrewnymi uczelniami zagranicznymi jest bardzo ważna i przynosi obu stronom istotne korzyści. Wymiany studentów, doktorantów i wykładowców dają wiele możliwości do poszerzania ich horyzontów oraz rozwijania międzynarodowej kariery – mówił prorektor ds. wojskowych płk dr inż. Artur Król podczas spotkania z przedstawicielami Royal Military Academy z Brukseli.

Z wizytą do Wojskowej Akademii Technicznej przybyli: dyrektor biura współpracy międzynarodowej RMA ppłk Christ Veermeer, koordynator uczelniany programu Erasmus+ mjr Koen Troch oraz przedstawiciel wydziału politechnicznego mjr dr Bart Janssens. Podczas spotkania (8 stycznia br.) naszą uczelnię reprezentowali: prorektor ds. wojskowych płk dr inż. Artur Król, kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej płk dr inż. Mariusz Gontarczyk, koordynator programu Erasmus+ mgr Karol Wilk oraz przedstawiciele wydziałów akademickich: płk dr inż. Bogusław Siodłowski z Wydziału Nowych Technologii i Chemii, płk dr inż. Przemysław Kupidura z Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa i mjr dr inż. Krzysztof Gocman z Wydziału Mechanicznego.

Rozmowy na temat współpracy zapoczątkowały prezentacje przedstawiające historie, struktury, a także osiągnięcia naukowe Wojskowej Akademii Technicznej oraz Royal Military Academy. RMA jest nieco mniejszą niż WAT wojskową instytucją szkolnictwa wyższego, odpowiedzialną za podstawowe kształcenie akademickie (w tym politechniczne), wojskowe i fizyczne przyszłych oficerów, jak również za ciągłe doskonalenie zawodowe kadry oficerskiej.

Ponieważ była to pierwsza wizyta przedstawicieli RMA w WAT, znaczną jej część wypełniło zwiedzanie laboratoriów czterech wydziałów, na których studenci RMA mogliby odbywać zajęcia w ramach semestralnej wymiany. Wydział Mechaniczny zaprezentował roboty mobilne oraz pracownie technik druku w trójwymiarze, symulacji pola walki i hydrotoniki napędów. Na Wydziale Cybernetyki przedstawiono laboratorium wspomagania decyzji, symulacji dowodzenia i kontroli. Wydział Mechatroniki i Lotnictwa zainteresował gości laboratoriami Instytutu Techniki Uzbrojenia, Instytutu Techniki Lotniczej oraz Katery Mechatroniki, a Wydział Nowych Technologii i Chemii zaprezentował prace prowadzone w laboratoriach materiałów wybuchowych i technologii produkcji ciekłych kryształów. Podczas pobytu w uczelni goście z Brukseli obejrzeli również Studium Wychowania Fizycznego.

Efekty współpracy pomiędzy uczelniami są już widoczne. Studenci wojskowi z RMA w ubiegłym roku uczestniczyli w krótkich tygodniowych modułach organizowanych w WAT, natomiast nasi podchorążowie w styczniu br. będą uczestniczyć w dwóch modułach organizowanych przez belgijską stronę.

Monika Przybył

Fot. Sebastian Jurek, Mariusz Gontarczyk, Paweł Jaśkiewicz

www.malazosia.pl; www.facebook.com/zajkowskazosia

Cześć!

Mam na imię Zosia, mam 5 lat i achondroplazję.

Achondroplazja hamuje u mnie wzrost kości sprawiając, że mam krótkie ręce i nogi, lordozę kręgosłupa i szpotawość kolan. Od 3 miesiąca życia jestem stale rehabilitowana oraz korzystam z wielu poradni specjalistycznych, m.in. neurologicznej, laryngologicznej, hematologicznej oraz ortopedycznej.

Obecnie jedyną skuteczną formą leczenia achondroplazji jest mechaniczne wydłużanie kości metodą Ilizarową. Jest to metoda kilkuetapowa, trwająca wiele lat, wymagająca dużych nakładów finansowych.

Dzięki Waszemu wsparciu 1% będę mogła korzystać z różnych form rehabilitacji, nieograniczonej pomocy specjalistów, bez konieczności oczekiwania na długie terminy wizyt a dzięki operacjom mam szanse na życie „na równi" z moimi rówieśnikami.

Aby przekazać 1% podatku, wystarczy w rozliczeniu rocznym, w rubryce „WNIOSEK O PRZEKAZANIE 1% PODATKU NALEŻNEGO NA RZECZ ORGANIZACJI POŻYTKU PUBLICZNEGO (OPP) ", wpisać:

KRS 0000037904
a w polu cel szczegółowy 1%: 24859 Zajkowska Zofia

Szanowni Darczyńcy, prosimy o zaznaczenie w zeznaniu podatkowym „Wyrażam zgodę" – dzięki temu będziemy wiedzieli, kto udzielił wsparcia naszym podopiecznym.

FUNDACJA DZIECIOM WSPÓLNOTA „ZDĄŻYĆ Z POMOCĄ"

Serdecznie dziękuję za każde wsparcie!

wiWAT 2018

W dniach 4–6 grudnia 2018 r. odbyła się VI edycja Konferencji naukowej *Wiedza i Innowacje wiWAT 2018*. To coroczne wydarzenie przyciąga studentów i doktorantów z WAT oraz innych ośrodków naukowych z całej Polski. Tegoroczna edycja po raz kolejny odbyła się poza terenem Wojskowej Akademii Technicznej, w ośrodku konferencyjno-szkoleniowym 4 Żywioły w podwarszawskich Falentach. Organizatorami konferencji, jak co roku, były: Dział Spraw Studenckich, Samorząd Doktorantów oraz Samorząd Studentów.

W tym roku zgłoszono rekordową liczbę prac, z których wybrano 55 najciekawszych. Podczas trzech dni zaprezentowało się 55 uczestników w 10 sesjach prezentacyjnych oraz 1 sesji posterowej. Wszystkie wystąpienia zostały poddane ocenie Komisji Programowej złożonej z przedstawicieli podstawowych jednostek organizacyjnych WAT, obradom przewodniczyła prorektor ds. studenckich dr hab. inż. Marzena Tykarska, prof. WAT. Nagrody przyznawano w dwóch kategoriach: dla studentów i dla doktorantów, w obu na zwycięzców czekały trofea (jedno za pierwsze miejsce, dwa za drugie miejsce, trzy za trzecie miejsce) oraz wyróżnienia. Trzydniowe zmagania rozpoczął niezwykle ciekawy wykład inauguracyjny ppłk. dr. inż. Rafała Kasprzyka z wydziału Cybernetyki pt. *Nie tylko techniczne wyzwania cyberprzestrzeni*.

Członkowie Komisji zgodnie podkreślali, iż poziom prac był niezwykle wysoki. Zarówno doktorantom, jak i studentom przyznano po sześć nagród (za zajęcia miejsc od pierwszego do trzeciego) oraz po jednym wyróżnieniu. Ważnymi aspektami konferencji była możliwość wymiany wiedzy oraz kontaktów pomiędzy uczestnikami. Ze względu na interdyscyplinarny charakter prelegenci mogli poznać całkiem nowe ujęcie swojego tematu, co stanowi efekt dodany i podnosi jakość oraz prestiż wydarzenia. Konferencja stanowiła forum wymiany informacji i wiedzy na temat aktualnie prowadzonych badań oraz osiągnięć naukowych studentów i doktorantów polskich uczelni technicznych, a wszyscy uczestnicy mogli zgłosić teksty do publikacji pokonferencyjnej, której wydanie będzie wieńczyło tegoroczną edycję.

Przyciągnęła ona wielu najzdolniejszych młodych naukowców i specjalistów z rożnych dziedzin, którzy ochoczo dyskutowali na temat innowacyjnych rozwiązań w nauce.

Nagrody dla doktorantów:

- I miejsce
  - Paweł Grześ z IOE za prezentację pt. *Wykorzystanie laserów światłowodowych do komunikacji optycznej w przestrzeni międzyplanetarnej*,
- II miejsce
  - Kamil Cieplak z WML za prezentację pt. *Badania struktur komórkowych typu „hollow sphere" wytwarzanych metodą selektywnego spiekania laserowego*
  - Natalia Przybysz z WTC za prezentację pt. *Progowy czujnik temperatury na bazie włókna fotonicznego wypełnionego wybranymi materiałami chemicznymi*,
- III miejsce
  - Paulina Putko z WTC za prezentację pt. *Oznaczanie stężenia krzemu przyswajalnego i całkowitego w suplementach diety i wodzie*,
  - Michał Kucewicz z WML za artykuł pt. *Analizy wybranych modeli konstytutywnych dla materiałów skalnych*,
  - Dawid Bugajewski z WCY za prezentację pt. *Metoda wnioskowania aplikowania w mobilnych narzędziach monitoringu medycznego,*
- wyróżnienie
  - Michał Andrzejczak z WCY za prezentację pt. *Zestawienie kandydatów do standardu post kwantowego podpisu cyfrowego.*

Nagrody dla studentów:

- I miejsce
  - Dawid Adamski z WML za prezentację pt. *Projekt systemu sterowania położeniem nanosatelity*,
- II miejsce
  - Klaudia Jachimowicz z WTC za prezentację pt. *Mikrostruktura i wybrane właściwości mechaniczne stopu Ti-5-5-5-3 wytwarzanego techniką LENS*,
  - Cezary Rudzki z Wydziału Mechanicznego WAT za prezentację pt. *Lekka bezzałogowa platforma lądowa na podwoziu gąsienicowym*,
- III miejsce
  - Robert Kwas z WML WAT za prezentację pt. *Przyszłościowe rozwiązania dla systemu broni MSBS-5,56*,
  - Łukasz Kloska z WML WAT za prezentację pt. *Urządzenie do pomiaru parametrów początkowych pocisku wystrzelonego z broni palnej*,
  - Miłosz Sabady z WML WAT za prezentację pt. *Projekt wstępny systemu awionicznego do samolotu patrolowego OSA*,
- wyróżnienie
  - Damian Maciorowski, Karol Kozdrowicz, Karolina Pazura, Maciej Spychała z WML za prezentację pt. *Ko-22/23- silnik do naddźwiękowego samolotu nowej generacji.*

Gratulujemy wszystkim nagrodzonym i zapraszamy na kolejną edycję Konferencji „Wiedza i Innowacje – wiWAT 2018".

Paulina Piotrowska
Karol Kwietniewski

Fot. Ewelina Piłka

Ewolucja wojen. Wielość uwarunkowań

W dniu 12 grudnia 2018 roku odbyła się Konferencja Naukowa Doktorancko-Studencka pt. *Ewolucja wojen. Wielość uwarunkowań*. Zorganizowana przez Zakład Bezpieczeństwa Narodowego Wydziału Cybernetyki oraz Koło Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego WAT konferencja miała charakter ogólnopolski.

Impulsem do zajęcia się tą tematyką było wydanie przez PWN książki Roberta H. Latiffa pt. *Wojna przyszłości*. Ukazany w niej technologiczny i militarny rozwój państwa nasuwa wiele pytań dotyczących bezpieczeństwa ludzi. Dlatego też podczas naszych obrad prelegenci w swoich wystąpieniach ukazali, jak na przestrzeni lat ewoluowały konflikty zbrojne i jak mogą wyglądać w przyszłości.

Po uroczystym otwarciu konferencji przez zastępcę dyrektora Instytutu Organizacji i Zarządzania dr. hab. Gabriela Nowackiego, prof. WAT oraz przez kierownika Studiów Doktoranckich dr. hab. Jerzego Zalewskiego, prof. WAT, wykład wprowadzający pt. *Czynnik militarny w odzyskaniu przez Polskę niepodległości* wygłosił prof. dr hab. Wojciech Włodarkiewicz. Profesor specjalizuje się w najnowszej historii Polski i historii Wojska Polskiego, skupiając się na okresie międzywojennym i drugiej wojny światowej. Zasiada w radach naukowych oraz jest recenzentem w kilkunastu polskich czasopismach naukowych.

Po interesującym wykładzie wprowadzającym głos zabrali prelegenci – przedstawiciele wiodących uczelni krajowych, m.in.: Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Wojskowej Akademii Technicznej. Uczestnicy wystąpili w 3 panelach, gdzie zostały przedstawione poszczególne aspekty rozwoju techniki wojskowej, znaczenie informacji we współczesnym świecie oraz teorie nowej i starej wojny. Ze względu na charakter konferencji wśród słuchaczy znaleźli się także podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej.

W konkursie na najlepsze referaty zostały wyróżnione dwie prace. Nagrody wręczyli dr hab. Gabriel Nowacki oraz dr Wiesław Śmiałek (opiekun Koła Naukowego Bezpieczeństwa Narodowego). Wśród nagrodzonych prac znalazł się referaty lic. Faustyny Klocek nt. *Rola i znaczenie informacji w wojnach hybrydowych. Zjawisko rewolucji informacyjnej* oraz mgr Marceliny Hakman pt. *Morale żołnierzy w warunkach konfliktów zbrojnych XXI wieku*. Gratulujemy im wspaniałych wystąpień!

Konferencję udało się zorganizować na wysokim poziomie dzięki wsparciu finansowemu Działu Spraw Studenckich WAT, którego kierownikiem jest mgr Małgorzata Podbielska. Serdecznie dziękujemy za patronaty Wydawnictwa Naukowego PWN oraz „Głosu Akademickiego".

Autor: Olivér Balogh

Fot. Hubert Kaźmierski

Naukowcy WAT na COP24

Z inicjatywy Polskiego Stowarzyszenia Geotermicznego, współpracującego z polskim Ministerstwem Środowiska, na Szczyt Klimatyczny w Katowicach zostali zaproszeni pracownicy Instytutu Systemów Bezpieczeństwa i Obronności Wydziału Logistyki WAT, dr Katarzyna Świerszcz i dr inż. Bogdan Ćwik.

W czwartek 13 grudnia w ramach tzw. „The Heating Day" zorganizowana została sesja nt. *Geothermal Energy in Poland – perspectives of low-emission heating for climate mitigation and sustainable development*, której przewodniczyli: prezes zarządu Polskiego Stowarzyszenia Geotermicznego prof. dr hab. inż. Beata Kępińska, dr Ewa Kurowska (reprezentująca Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne) oraz Grzegorz Burek z GlobEnergia.

Przedstawiciele WAT uczestniczyli w spotkaniu, któremu przewodniczył Ovais Sarmad, UN Climate Change Deputy Executive Secretary. Ciekawa wymiana doświadczeń miała miejsce z przedstawicielami Ministerstwa Środowiska i Ochrony Natury Kamerunu oraz Farhana Tabassum Yamin z Wysp Marshalla, przewodniczącą sekretariatu ONZ dla Obszaru Azji i Pacyfiku. W dyskusji poruszono m.in. temat możliwości wykorzystania zasobów geotermalnych do zmniejszenia ubóstwa energetycznego i jego wpływu na poziom zanieczyszczenia powietrza (dr Katarzyna Świerszcz) oraz możliwości wykorzystania energii geotermalnej w systemach obronnych (dr inż. Bogdan Ćwik).

Bogdan Ćwik
Katarzyna Świerszcz

Fot. COP24

Fizyka – okno na świat

XVII Ogólnopolska Sesja Kół Naukowych Fizyków (OSKNF) odbyła się w dniach 14–17 grudnia pod hasłem przewodnim: *Fizyka – okno na świat*. Ta coroczna konferencja, zrzeszająca i przyciągająca młodych naukowców z całej Polski, została zorganizowana po raz pierwszy w Wojskowej Akademii Technicznej przez Koło Naukowe Fizyków WAT.

Do udziału w obradach Koło Naukowe Fizyków WAT zaprosiło ponad 50 uczestników, zarówno studentów, jak i doktorantów z kierunków i specjalności takich jak: fizyka techniczna, teoretyczna i doświadczalna, fizyka plazmy i syntezy termojądrowej, elektronika oraz optoelektronika, biofizyka, fizyka medyczna, optyka, akustyka, astronomia, inżynieria materiałowa i z wielu innych.

Uczestnicy konferencji zaprezentowali swoje prace podczas pięciu sesji plenarnych oraz sesji plakatowej. Dodatkowo zostały przeprowadzone warsztaty na Wydziale Nowych Technologii i Chemii oraz w Instytucie Optoelektroniki. Cieszyły się one bardzo dużym zainteresowaniem uczestników. O wysokim poziomie konferencji świadczy udział wybitnych specjalistów z polskich instytucji badawczych, uczelni oraz firm. Wykład inauguracyjny poprowadził prof. dr hab. inż. Krzysztof Czupryński, prorektor ds. naukowych. Profesor przedstawił tajniki chemii we wszechświecie oraz ukazał prawdę o manipulacjach dziennikarskich w dziedzinie chemii spożywczej i gospodarczej. Kolejny gość specjalny, światowej renomy naukowiec prof. dr hab. inż. Antoni Rogalski, dziekan Wydziału IV Nauk Technicznych PAN poruszył temat historycznego spojrzenia na rozwój detektorów podczerwieni. Natomiast dyrektor Centrum Fizyki Teoretycznej PAN, dr hab. Lech Mankiewicz opowiedział o możliwościach odbycia studiów doktoranckich w dziedzinach fizyki teoretycznej i matematycznej, a także astrofizyki i kosmologii. Z kolei prof. dr hab. Jerzy Wołowski z Instytutu Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy przybliżył uczestnikom tajniki kontrolowanej fuzji jądrowej możliwej do wykorzystania do produkcji energii bezpiecznej dla ludzkości i środowiska. Uczestnicy mieli również możliwość zapoznania się z nauką od strony przemysłowej, a to dzięki patronatom firm Vigo System SA oraz OpenStax Polska.

Fot. OSKNFT

Podczas corocznej sesji sprawozdawczej Kół Naukowych Fizyków, ich przedstawiciele z całej Polski przybliżyli swoje osiągnięcia i plany na przyszłość. Podzielili się swoimi doświadczeniami oraz wspólnie wybrali gospodarzy kolejnych dwóch edycji OSKNF.

Konferencję zakończyło wystąpienie prorektor ds. studenckich dr hab. inż. Marzeny Tykarskiej, która wręczyła nagrody laureatom w kategoriach prezentacja oraz plakat. Komisja w składzie dr inż. Anna Kurzych, dr inż. Michał Dudek, dr inż. Przemysław Morawiak, mgr inż. Olga Markowska bardzo wysoko oceniła poziom tegorocznych nagrodzonych wystąpień oraz prezentacji plakatowych. Komisja nagrodziła następujące prace:

W kategorii prezentacja:

- I miejsce: Mikołaj Lewandowski, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, temat: *Losowe spacery kwantowe z monetą zależną od położenia*;
- II miejsce: Wioleta Rzęsa, Politechnika Warszawska, temat: *Tam sięgaj, gdzie wzrok nie sięga – analiza korelacyjna par cząstek kaon-deuteron*;
- III miejsce: Mateusz Gala, Akademia Górniczo-Hutnicza im Stanisława Staszica w Krakowie, temat: *Symulacja rozkładu naprężeń w stawie biodrowym z wykorzystaniem metody elementów skończonych*;
- Wyróżnienie: Jarosław Stephan, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, temat: *Protogwiazdy z przeglądów VANDAM i Herschel Hi-GAL l=220°, w zakresie fal milimetrowych*.

W kategorii plakat:

- I miejsce: Agnieszka Kamińska, Uniwersytet Gdański, temat: *Badania spektroskopowe kompleksów inkluzyjnych estru metylowego kwasu o-metoksy p-metyloaminobenzoesowego z ß-cyklodekstrynami*;
- II miejsce: Szymon Motała, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, temat: *Prototyp, wykonanie i oprogramowanie urządzenia do monitorowania rytmu pracy serca z wykorzystaniem technologii druku 3D*;
- III miejsce: Marcin Subotowicz, Politechnika Gdańska, temat: *Widma elektroabsorpcji organicznego kompleksu rutenu* $[Ru(bpy)_3]^{2+}2PF_6^-$;

- Wyróżnienie: Jakub Wójcicki, Politechnika Warszawska, temat: *Badanie widm elektronowego rezonansu paramagnetycznego i UV cukrów na potrzeby dozymetrii promieniowania jonizującego*.

Organizatorzy XVII Ogólnopolskiej Sesji Kół Naukowych Fizyków składają podziękowania za patronat merytoryczny oraz finansowy: prof. dr. hab. inż. Stanisławowi Cudzile, prof. dr. hab. inż. Krzysztofowi Czupryńskiemu, dr hab. inż. Marzenie Tykarskiej, prof. dr. hab. inż. Antoniemu Rogalskiemu, dr. hab. Lechowi Mankiewiczowi, prof. dr. hab. Jerzemu Wołowskiemu, Kordianowi Lipskiemu, Łukaszowi Kubiszynowi, Paulinie Szczucińskiej.

W skład komitetu organizacyjnego konferencji weszli zarówno doświadczeni, jak i nowi członkowie koła: mgr inż. Katarzyna Gaładyk, pchor. Bartłomiej Gibuła, mgr inż. Emilia Gomółka, mgr inż. Iwona Jakubowska, mgr inż. Aleksandra Kalbarczyk, mgr inż. Joanna Korec, mgr inż. Joanna Moś, pchor. Tomasz Okoń, mgr inż. Natalia Przybysz, mgr inż. Renata Zawisza. Przewodniczącą komitetu była mgr inż. Olga Markowska, a opiekunem naukowym dr inż. Anna Kurzych.

Więcej na stronie XVII OSKNF:
http://osknf.wtc.wat.edu.pl.

Komitet Organizacyjny OSKNFT

Fot. OSKNFT

Triki w Excelu – case'y rozmów kwalifikacyjnych

Bezpłatne warsztaty o nazwie *Triki w Excelu – case'y rozmów kwalifikacyjnych*, organizowane przez Koło Naukowe Bezpieczeństwa Narodowego WAT oraz specjalistów w tej dziedzinie z LabMasters odbyły się 15 stycznia 2019 r. LabMasters skupia pracowników naukowych oraz doktorantów związanych z Wydziałem Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, praktyków i ekspertów o długoletnim doświadczeniu w dziedzinie nauczania efektywnej pracy w programach komputerowych Excel, VBA, Access, R i SAS.

Uczestnikami byli nie tylko studenci Wojskowej Akademii Technicznej, ale też innych warszawskich uczelni – SGH, UW, SGGW, SGSP czy Akademii Leona Koźmińskiego, jak również osoby niebędące już studentami. Zapisy na warsztaty skończyły się, zanim zdążyły się na dobre rozpocząć, bo już po kilku minutach nie było na nie miejsc. Zajęcia przewidywały obecność 100 osób i właśnie tyle znalazło się w czwartek w Klubie WAT, by zgłębiać umiejętności w pracy w programie MS Excel.

Warsztaty rozpoczęły się od testu, który postawił przed uczestnikami 12 zadań (o różnej skali trudności), do rozwiązania w czasie 36 minut. Każde z poleceń wymagało umiejętności obsługi MS Excel oraz analitycznego podejścia do rozwiązania zadania. Pozwoliło to przekonać się znacznej ilości przybyłych, jak wiele jest jeszcze rzeczy, których należy się nauczyć, by sprawnie posługiwać się programem oraz zachwycić przyszłych pracodawców już na rozmowie kwalifikacyjnej. W dalszej części zajęć nastąpiło omówienie każdego z zadań przez prowadzącego, dzięki czemu ukazane i omówione zostały wszystkie triki, które należało zastosować w tych zadaniach.

Warsztaty można zdecydowanie zaliczyć do udanych. Przeważająca część słuchaczy wyszła z wiedzą, którą na pewno będą mogli zastosować w przyszłości. Podziękowania należą się tutaj przede wszystkim Michałowi Durajowi z zespołu LabMasters.pl, za doskonałą formę szkolenia i współpracę z Kołem.

Wioleta Kujko

Fot. Wiesław Szczygielski

Nauka w roli głównej – projektujemy swoją przyszłość

W dniu 4 grudnia 2018 r. w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych im. gen. prof. Sylwestra Kaliskiego w Bystrzycy Kłodzkiej odbyły się warsztaty naukowe. Przeprowadzili je wykładowcy z Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

W szkole od samego rana panowała atmosfera oczekiwania – trwały ostatnie przygotowania na przyjęcie gości. Nie tylko z Wojskowej Akademii Technicznej, ale także uczniów ostatnich klas szkół podstawowych i gimnazjów, którzy przybyli do szkoły z Lądka-Zdroju, Trzebieszowic, Międzylesia, Wilkanowa, Starego Waliszowa i Bystrzycy Kłodzkiej. Dyrektor Dorota Łakucewicz postanowiła bowiem zorganizować Święto Nauki – jako że wizycie przedstawicieli znamienitej polskiej uczelni przyświecał cel budzenia w młodych umysłach ciekawości świata, fascynacji nauką i odkrywania nowych zainteresowań. *Grzechem – jak powiadają mądrzy Polacy – byłoby niewykorzystanie potencjału wypływającego z patronatu, jakim objęła nas Wojskowa Akademia Techniczna. I z faktu, że jej wykładowcy postanowili podzielić się wiedzą z młodzieżą, by ta świadomie inwestowała w swoją edukację i projektowała własną przyszłość* – stwierdziła.

O godz. 9:00 zatłoczone korytarze szkoły opustoszały, ale tylko na chwilę – wszyscy zgromadzili się w hali widowiskowo-sportowej, by powitać przedstawicieli WAT-u, Starostwa Powiatowego w Kłodzku, zaproszonych uczniów i ich opiekunów. Uroczystego otwarcia dokonał wiceprzewodniczący Rady Powiatu Kłodzkiego Rober Duma oraz dyrektor szkoły Dorota Łakucewicz. Jak przypomniała pani dyrektor, współpraca Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. gen. prof. Sylwestra Kaliskiego w Bystrzycy Kłodzkiej z Wojskową Akademią Techniczną trwa od 2009 roku i jest niezwykle intensywna: *uczniowie klas technikum wyjeżdżają do Warszawy, by uczestniczyć w warsztatach organizowanych na uczelni. Utrzymujemy z WAT-em ścisłe kontakty i szczycimy się tym faktem, ponieważ stawia to nas w wąskim gronie elitarnych szkół.*

Część oficjalna nie trwała długo – wkrótce po jej zakończeniu młodzież rozpoczęła swoją przygodę z nauką w specjalnie przygotowanych salach i pracowniach. Wykładowcy WAT-u zaplanowali przeprowadzenie warsztatów z zakresu rozmaitych dziedzin naukowych. Wydział Nowych Technologii i Chemii reprezentowali dr inż. Dorota Węgłowska oraz dr inż. Michał Czerwiński, którzy wtajemniczyli młodzież w metody obrazowania 3D i wyjawiali tajemnice ciekłych kryształów – uczniowie dowiedzieli się, w jakim stopniu odkrycie tych ostatnich zrewolucjonizowało technologię urządzeń, z jakich korzysta obecnie każdy człowiek. Dr inż. Marek Suproniuk z Wydziału Elektroniki wprowadzał słuchaczy w tajniki inteligentnych instalacji elektrycznych, które stają się nieodzownym elementem wyposażenia nowoczesnego domu, czyniąc życie jego mieszkańców wygodniejszym. Dr Mariusz Owczarek z Wydziału Inżynierii Lądowej przygotował prezentację *Jak wybudować dom energooszczędny?*, dokumentującą wiedzę o atutach nowoczesnych technologii w budownictwie, pozwalających na zmniejszenie energochłonności budynku przy jednoczesnym zapewnieniu domownikom niezbędnego komfortu cieplnego. Radca prawny kpt mgr Mirosław Kamiński przedstawił wykład *Żołnierz, obywatel – podmiot prawa*. W swoim wykładzie przybliżył młodzieży podstawowe regulacje prawne normujące sferę obronności kraju, poczynając od Konstytucji RP, a skończywszy na ustawie o powszechnym obowiązku obrony oraz ustawie o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych. Mgr inż. Mariusz Radzimierski z Wydziału Mechanicznego wywarł na słuchaczach mocne wrażenie przeprowadzoną przez siebie lekcją na temat *najpowszechniejszej i dostępnej dla każdego, za niewielkie pieniądze, broni masowego rażenia – samochodu*. Uczniowie towarzyszyli ofierze wypadku drogowego w ostatniej sekundzie jej życia. Nietuzinkowy komentarz ze strony prowadzącego, bogactwo obrazowego materiału rzeczowego sprawiły, że przestroga o nierespektowaniu podstawowych zasad bezpieczeństwa podczas prowadzenia pojazdu na długo pozostanie w świadomości młodych ludzi.

Zorganizowano także stoisko promocyjne, które odwiedzane było tłumnie przez uczniów i nauczycieli. Zapoznawano uczniów szkół z zasadami rekrutacji oraz studiowaniem w WAT, które objaśniał mgr inż. Wiesław Szczygielski. Natomiast student WAT sierż. pchor. Kinga Reda opowiadała o codziennym dniu z życia studenta-podchorążego. Wrażenia? Oddajmy głos uczniom – to oni przecież są głównym beneficjentem przygody z nauką. Oto niektóre z opinii:

- *Wzięłam udział w wykładzie zatytułowanym „Metody obrazowania 3D i ciekłe kryształy". […] Dowiedziałam się, jak zbudowane są wyświetlacze ciekłokrystaliczne.*

Fot. Wiesław Szczygielski

[…] Ciekłe kryształy mają również zastosowanie w pamięci komputerowej, termografii, używane są do papieru elektronicznego. Wykład bardzo mnie zainteresował i cieszę się, że mogłam na nim być i dowiedzieć się wielu ciekawych rzeczy.

Katarzyna Piętak,
kl. IV Technikum Informatycznego

- *Wykład o inteligentnych instalacjach elektrycznych był bardzo ciekawy, nawiązujący do tego, w jak sposób oszczędzić prąd. Informacje były przekazywane w prosty sposób. Na plus tego wykładu wpływa przeprowadzone doświadczenie. Gdyby nie to, że instalacje są wykonywane dla 10 najbogatszych Polaków, skusiłbym się na jej zakup.*

Tymoteusz Przygoda,
kl. IV Technikum Informatycznego

- *Byłem jednym ze szczęśliwców, którzy znaleźli się na wykładzie o tym, jak zbudować dom energooszczędny. Sam wykład był bardzo interesujący i zawierał wiele cennych informacji…*

Bartosz Biały,
kl. IV Technikum Informatycznego

- *W mojej pamięci najbardziej zapadł wykład o wypadkach. […] Żałowałem, że te półtorej godziny tak szybko minęło. Zaciekawił mnie do tego stopnia, że po przyjściu ze szkoły czytałem bardzo dużo artykułów. […] Drugi wykład również był bardzo ciekawy. Przedtem nie wiedziałem, jak wygląda dzień w wojsku. […] Z niecierpliwością czekam na następną wizytę WAT w naszej szkole.*

Mateusz Świesiulski,
kl. II Technikum Informatycznego

- *Do naszej szkoły przyjechało mnóstwo uczniów z innych miejscowości. […] Nasza klasa była na wykładzie „Jak przeżyć wypadek drogowy?”. Wykładowca uświadomił nas, jak niebezpieczne jest przekraczanie dozwolonej prędkości i jazda bez pasów bezpieczeństwa. Pokazywał nam, jak wyglądają wypadki i co dzieje się z człowiekiem podczas takiego zdarzenia. Myślę, że wielu osobom dało to do myślenia. Naszym drugim przystankiem był wykład „Żołnierz, obywatel – podmiot prawa”. Dowiedzieliśmy się o prawach i obowiązkach żołnierza oraz co robić, by nim zostać. […] Wykłady były bardzo interesujące i chętnie jeszcze raz wzięłabym w nich udział.*

Dominika Dokładańska,
kl. II Technikum Informatycznego

Wiesław Szczygielski
Małgorzata Kowalczewska
Ilona Luty

Drugie miejsce dla programistów z WAT w Hackathonie+

Studenci Wydziału Cybernetyki WAT, reprezentujący zespół Code Hussar, w składzie: Patryk Ostrowski, Sebastian Szczepański oraz Julia Chodkiewicz (z Koła Zainteresowań Cybernetycznych), wraz z opiekunem naukowym ppłk. dr. inż. Mariuszem Chmielewskim, zajęli drugie miejsce i zdobyli nagrodę finansową w wysokości 12 000 zł w 24 maratonie programowania Hackathon+. Celem dwudniowych zmagań, zorganizowanych przez Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, było poprawienie komfortu życia osobom niepełnosprawnym poprzez zwiększenie dostępności usług za pomocą technologii cyfrowej.

Zespół studentów WAT zbudował i zaprezentował projekt *Vuer*, który wspiera osoby niewidome oraz niesłyszące. Aplikacja automatyzuje procesy audiodeskrypcji z wykorzystaniem sieci wi-fi. System umożliwia wykorzystanie kodów QR do szybkiego i ergonomicznego łączenia z sieciami wi-fi, a następnie uruchomienie funkcjonalności smartfonów – modułu *text-to-speech*. Inspiracją do tego rozwiązania był brak odbiorników radiowych w nowych telefonach, co znacznie ogranicza możliwość aktywnego uczestnictwa osób niepełnosprawnych w społeczeństwie. Kolejnym problemem, na który drużyna zwróciła uwagę, są trudności osób niedosłyszących lub całkowicie niesłyszących w miejscach publicznych. Komunikaty takie jak np. zmiana peronu, na który wjeżdża pociąg, są podawana za pomocą głosu, niestety osoby niedosłyszące mogą nie usłyszeć zapowiedzi lub może ona dotrzeć z opóźnieniem. Dlatego skonstruowana aplikacja wykrywa takie komunikaty i wyświetla odpowiednie powiadomienia sygnalizując napotkane sytuacje. Projekt *Vuer* ma bardzo szerokie zastosowanie, może pomóc wszystkim, nie tylko osobom z niepełnosprawnościami, w miejscach takich jak: kino, teatr, sala koncertowa, stadion czy dworzec.

Fot. Wiesław Szczygielski, Mariusz Chmielewski

Mariusz Chmielewski
Patryk Ostrowski

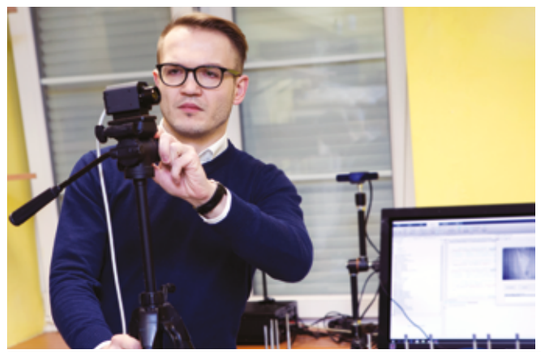
Nowe rozwiązania biometryczne do odprawy granicznej osób

Drukowane maski silikonowe to jedna z wielu metod kradzieży tożsamości. Po jej nałożeniu kamery na przejściach granicznych nie są w stanie zidentyfikować osoby podszywającej się pod kogoś innego. Naukowcy z Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej uczestniczą w projekcie o akronimie PROTECT (*Pervasive and UseR Focused BiomeTrics BordEr ProjeCT*), realizowanym w ramach programu Horyzont 2020. Celem projektu jest stworzenie systemu identyfikacji i weryfikacji tożsamości przy użyciu nowatorskich rozwiązań biometrycznych, wykorzystujących ludzkie cechy fizyczne. *Pracujemy nad wprowadzeniem nowego sposobu odprawy granicznej z wykorzystaniem metod biometrycznych. Aktualnie jesteśmy na etapie integrowania wszystkich podsystemów projektu i składania go w całość* – mówi dr inż. Marcin Kowalski z Zespołu Systemów Bezpieczeństwa Instytutu Optoelektroniki WAT.

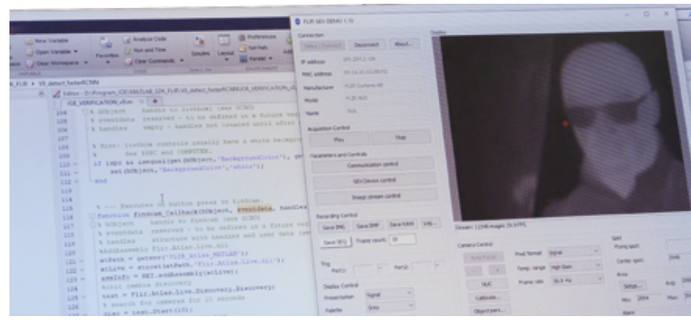
Budżet projektu to 5 mln EUR. Badania rozpoczęły się 1 września 2016 r., a zakończą 31 sierpnia br. W projekcie uczestniczy 10 konsorcjantów z krajów członkowskich Unii Europejskiej. Naukowcy z Wojskowej Akademii Technicznej odpowiedzialni są m.in. za opracowanie metody rozpoznawania twarzy w zakresie dalekiej podczerwieni. *Na podstawie termogramu z kamery dokonujemy weryfikacji twarzy. Metoda ta ma różne ciekawe właściwości, ale jak dotąd w biometrii była znana głównie w badaniach naukowych* – dodaje dr inż. M. Kowalski.

WERYFIKACJA TOŻSAMOŚCI W RUCHU

Obecnie weryfikacja tożsamości odbywa się w sposób statyczny. Osoba odprawiana staje przed urządzeniem, nazywanym często bramką biometryczną, gdzie wykonując wyświetlane polecenia poddaje się skanowaniu twarzy i linii papilarnych palca. *W systemie, nad którym pracujemy, zmieniliśmy zasady odprawy tak, aby można było dokonywać jej w ruchu. Identyfikowane osoby nie muszą się zatrzymywać. Opracowany został tzw. korytarz biometryczny, w którym rozmieszczone są różne sensory (twarzy, siatkówki, sposobu chodzenia). Sensory te, mówiąc potocznie, skanują osobę, która przechodzi przez ten korytarz. Weryfikacja odbywa się więc dynamicznie* – objaśnia dr inż. M. Kowalski.



Fot. Magdalena Wiśniewska-Krasińska



ZDJĘCIE TWARZY I ODCISK PALCA TO NIE WSZYSTKO

W ramach projektu PROTECT naukowcy pracują nad wyznaczeniem cech charakterystycznych osób, czyli nad modalnościami biometrycznymi, które nie są obecnie stosowane do odprawy podróżnych. Po połączeniu wszystkich opracowanych w ramach projektu podsystemów, pewność identyfikacji wzrośnie niemal do stu procent. *Istniejące systemy identyfikują osoby najczęściej na podstawie zdjęcia twarzy, siatkówki i odcisku palca. W ramach projektu poszczególne ośrodki badawcze pracują m.in. nad rozpoznawaniem twarzy w zakresie podczerwieni, weryfikacją sposobu chodzenia oraz analizą zdjęcia układu żył dłoni i palca. Dzięki zastosowaniu wielu modalności biometrycznych, system ten pozwoli na dużo większą pewność identyfikacji osób* – mówi dr inż. Marcin Kowalski.

Naukowcy z WAT pracują nad rozpoznawaniem twarzy w zakresie dalekiej podczerwieni. Kamera termowizyjna stanowi świetne uzupełnienie dla kamer zakresu światła widzialnego. Opracowywana metoda pozwala bardzo precyzyjnie wykryć próby kradzieży tożsamości, takie jak np. użycie masek silikonowych, które są trudne do wychwycenia przy użyciu zwykłych kamer. Oprócz tego metoda pozwala na pracę systemów w trudnych warunkach oświetleniowych, co jest szczególnie ważne w przypadku lądowych przejść granicznych.

Zastosowanie systemu wymagać będzie jednak wymiany paszportów, ponieważ obecnie używane nie pozwalają na zapisanie tak wielu danych. Dokumenty ze specjalnie dostosowanymi chipami opracowuje już jeden z konsorcjantów projektu, niemiecka firma Veridos.

TESTY I WDROŻENIE

Projekt jest na etapie integracji. Naturalnym środowiskiem do sprawdzenia jego możliwości jest lotnisko, ale pozostałe przejścia graniczne również mogą w pełni skorzystać z możliwości nowego systemu. Projekt zakończą dwie demonstracje technologii, które odbędą się w czerwcu w dwóch różnych miejscach, na lądowym przejściu granicznym w Polsce oraz na przejściu kolejowym w Wielkiej Brytanii.

Pierwszy prototyp korytarza biometrycznego wyposażonego w systemy PROTECT został zaprezentowany na targach Security Research Event w Brukseli w grudniu 2018 r.

Ewa Jankiewicz

Profesor Michał Ciałkowski doktorem honoris causa WAT

Wybitny polski uczony w zakresie termodynamiki, mechaniki płynów, techniki cieplnej i zastosowań metod numerycznych, prof. dr hab. inż. Michał Ciałkowski otrzymał w dniu 18 grudnia 2018 r. tytuł doktora honoris causa Wojskowej Akademii Technicznej. Uczelnia doceniła profesora za osiągnięcia naukowe, wkład w podnoszeniu kwalifikacji młodej kadry naukowej oraz współpracę z Akademią.

Podczas uroczystości w Klubie WAT uczony wspominał początek współpracy z uczelnią: *Droga do dzisiejszego sukcesu zaczęła się od kontaktu z kierującym Zakładem Termodynamiki Wojskowej Akademii Technicznej śp. płk. prof. dr. hab. inż. Stefanem Wiśniewskim, wybitnym termodynamikiem, autorem wielu książek studiowanych przez pokolenia i niezwykle życzliwym człowiekiem. Po latach, tworząc specjalność silniki lotnicze w macierzystej uczelni, naturalnym krokiem było zwrócenie się o pomoc do następcy prof. Wiśniewskiego, mojego promotora doktoratu honoris causa prof. dr. hab. Janusza Terpiłowskiego oraz ówczesnego dziekana prof. dr. hab. inż. Aleksandra Olejnika i jego szerokiego zespołu.*

O uhonorowanie prof. Ciałkowskiego wystąpiła do Senatu WAT Rada Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa. Osiągnięcia naukowe profesora zostały pozytywnie zaopiniowane przez prof. dr. hab. inż. Tadeusza Bohdala, prof. dr. hab. inż. Jana Talera i prof. dr. hab. inż. Józefa Gacka, a także potwierdzone uchwałami Senatu Politechniki Koszalińskiej i Politechniki Krakowskiej.

Uroczystość wręczenia godności doktora honoris causa rozpoczęło wejście orszaku rektorów z zaprzyjaźnionych uczelni i członków Senatu WAT. Po wprowadzeniu sztandaru Akademii i odegraniu hymnu państwowego, gości powitał JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek. Swoją obecnością zaszczycili nas: zastępca Dowódcy Operacyjnego RSZ gen. dyw. pil. Tadeusz Mikutel, gen. dyw. pil. dr inż. Leszek Cwojdziński, reprezentujący szefa Sztabu Generalnego gen. bryg. Jan Dziedzic, reprezentujący Dowódcę Generalnego RSZ gen. bryg. Grzegorz Hałupka, inspektor Sił Powietrznych DG RSZ gen. bryg. pil. Jacek Pszczoła, przewodniczący Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. dr hab. Zbigniew Marciniak, rektorzy, prorektorzy i dziekani uczelni, szefowie i dowódcy formacji lotniczych, dyrektorzy instytutów naukowych, przedstawiciele duchowieństwa. W tej szczególnej ceremonii doktorowi honoris causa towarzyszyła najbliższa rodzina, profesorowie i pracownicy Politechniki Poznańskiej, a także przedstawiciele firm, ośrodków badawczo-rozwojowych, stowarzyszeń i organizacji technicznych, z którymi prof. Ciałkowski współpracuje.

Witając głównego gościa uroczystości, gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek powiedział: *Wybitne osiągnięcia Pana Profesora wywierają istotny wpływ na rozwój polskiej i światowej termodynamiki, mechaniki płynów i techniki cieplnej. Nie można nie wspomnieć o wybitnym wkładzie Pana Profesora w rozwój kadry naukowej. WAT-owska społeczność akademicka czuje się zaszczycona, powierzając najwyższą godność honorową w tak wybitne i zasłużone ręce. […] Współpraca naukowa z Profesorem zaowocowała wieloma wspólnymi projektami, opracowanymi programami studiów i szeroką działalnością dydaktyczną.* Rektor – w imieniu swoim i całej uczelni – życzył profesorowi wszelkiej pomyślności oraz wyraził nadzieję na dalszą owocną współpracę.

Prof. Ciałkowski cieszy się dużym uznaniem w krajowych i zagranicznych środowiskach naukowych. *Bardzo istotnym osiągnięciem prof. Michała Ciałkowskiego było uzyskanie w 1993 r. stypendium niemieckiego Ministerstwa Badań i Technologii na długookresową współpracę z Katedrą Turbin Gazowych i Parowych Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie, która trwa do dzisiaj. W ramach tej współpracy zostało opublikowanych wiele prac z wynikami przeprowadzonych badań oraz pakiet programów komputerowych wdrożonych w Fabryce Turbin w Göerlitz* – podkreślił w laudacji promotor doktoratu honorowego prof. Janusz Terpiłowski. *Profesor Michał Ciałkowski jest członkiem stowarzyszenia Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik w Niemczech oraz Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Jest również członkiem Komitetu Termodynamiki i Spalania PAN* – dodał.

Współpraca prof. Ciałkowskiego z Wojskową Akademią Techniczną w dużym stopniu dotyczy techniki wojskowej. Znaczącym wydarzeniem w jej zacieśnieniu było utworzenie, z inicjatywy prof. Ciałkowskiego, w 2008 r., specjalności silniki lotnicze na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej. Wojskowa Akademia Techniczna udzieliła wówczas wsparcia zarówno przy tworzeniu siatek programowych, jak obsadzie przedmiotów kierunkowych tej specjalności. Doświadczenia naukowo-dydaktyczne WAT były również wykorzystane do uruchomienia studiów podyplomowych – mechatronika i diagnostyka silników lotniczych – na Politechnice Poznańskiej w 2012 r. Założenia do opracowania siatki dydaktycznej studiów zostały opracowane przez prof. Aleksandra Olejnika z zespołem. Studium to ukończyło dotąd wielu pracowników wojska.

Fot. Grzegorz Rosiński, Wiktoria Wandzel

Prof. Ciałkowski był inicjatorem nawiązania szerszych kontaktów naukowych WAT oraz instytucji wojskowych z uczelniami ze Stanów Zjednoczonych i Niemiec. Z jego inicjatywy, w 2012 r., rozpoczęła się współpraca WAT z prof. dr. Michaelem Giersigiem z Freie Universität Berlin (FU Berlin), członkiem zagranicznym PAN. *Bardzo ważnymi inicjatywami prof. Ciałkowskiego na rzecz różnych instytucji wojskowych było doprowadzenie do nawiązania roboczej trójstronnej współpracy w zespole Politechnika Poznańska – prof. M. Giersig z FU Berlin i prof. K. Kempa Collige Boston – WZL2 nad zastosowaniem nanotechnologii w tworzeniu warstwy hydrofobowej, celem zapobiegania oblodzeniu krawędzi natarcia bezzałogowych statków powietrznych; nawiązania dwustronnej współpracy w zespole Politechnika Poznańska – WZL2 przy realizacji projektu „System łączności i transmisji danych dla celów militarnych i cywilnych"; nawiązania trójstronnej współpracy w zespole Politechnika Poznańska – prof. M. Giersig z FU Berlin i prof. K. Kempa Collige Boston – WITU nad zastosowaniem nanotechnologii do redukcji oporów tarcia powierzchni pocisku artyleryjskiego* – wymieniał prof. Terpiłowski.

Prof. dr hab. inż. Michał Ciałkowski opublikował 130 artykułów w kraju i za granicą. Jest autorem i współautorem 10 książek i opracowań monograficznych. Wykonał 44 recenzje wniosków o tytuł profesora, prac habilitacyjnych, doktorskich, kandydatów na stypendia Fullbrighta oraz Fundacji Alexandra von Humboldta, monografii, książek oraz grantów dla Komitetu Badań Naukowych. Jego łączna liczba cytowań wynosi 375, a indeks Hirscha – 12. Współorganizował konferencje Rozwój Techniki, Technologii i Transportu w Lotnictwie (2012 r.), Nauka dla Obronności (2015 r.), przewodniczył komitetowi organizacyjnemu konferencji Poznań – Lotnictwo dla Obronności (2016 r.) i wielu innych.

Wkład profesora Michała Ciałkowskiego w rozwój polskiej nauki czyni go godnym najwyższych wyróżnień akademickich. Jego wieloletnia bliska współpraca z Wojskową Akademią Techniczną i zasługi dla rozwoju kadr pracowników wojska w pełni uzasadniają przyznanie mu przez nią wyróżnienia – podkreślił promotor honorowego doktoratu.

Dziękując za otrzymaną godność, prof. Ciałkowski powiedział: *Panu Profesorowi Januszowi Terpiłowskiemu, promotorowi postępowania o nadanie mi godności doktora honoris causa, dziekanowi Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa dr. hab. inż. Stanisławowi Kachelowi i Wysokiej Radzie Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa, serdecznie dziękuję. Podziękowania szczególne kieruję do płk. dr. hab. inż. Adama Kozakiewicza za niezwykle duży trud w przygotowanie strony formalnej wniosku.* Prof. Ciałkowski wymienił również profesorów, którzy mieli szczególny wpływ na jego karierę naukową: prof. dr. inż. Edmunda Tuliszkę, prof. dr. inż. Włodzimierza Prosnaka, prof. dr. hab. Jarosława Stefaniaka oraz prof. dr. hab. Krzysztofa Grysę. Podziękowania złożył swoim współpracownikom i przyjaciołom, a specjalne miejsce na słowa wdzięczności poświęcił swojej małżonce.

Politechnika Poznańska – dzięki działalności prof. Ciałkowskiego – stała się rozpoznawalną, przyjazną uczelnią. Przede wszystkim w bazach lotniczych w Krzesinach, Świdwinie, Powidzu, skąd wywodzą się nasi doktorzy, gdzie również nawiązano liczne przyjacielskie kontakty. Bardzo dziękuję za tę owocną i twórczą współpracę Wojskowej Akademii Technicznej i przyjaciołom z baz lotniczych – napisał JM Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski w liście odczytanym przez prorektora ds. edukacji ustawicznej Politechniki Poznańskiej prof. dr. hab. inż. Teofila Jesionowskiego.

To właśnie dzięki autorytetowi Pana Profesora Ciałkowskiego i entuzjazmowi, którym zapala do pracy naukowej, w ciągu ostatniej dekady wręczono 11 tytułów doktorskich i 2 habilitacje, a 5 prac doktorskich jest w trakcie realizacji. Sukces ten zawdzięczamy aktywności Pana Profesora i wyróżnienie go dzisiaj najwyższą godnością akademicką przez cieszącą się wysokim autorytetem Wojskową Akademię Techniczną jest niezwykle ważnym wydarzeniem dla całej społeczności akademickiej. Jestem przekonany, że kontakty i przyjaźnie nawiązane podczas wspólnej pracy naukowej będą nadal służyć w zdobywaniu nowych kwalifikacji przez żołnierzy i pracowników wojska – powiedział gen. dyw. dr inż. pil. Leszek Cwojdziński.

Z okazji uroczystości przyznania najwyższej godności akademickiej, na ręce prof. Ciałkowskiego spłynęło wiele listów gratulacyjnych m.in. od dyrektora Narodowego Centrum Badań i Rozwoju prof. dr. hab. inż. Macieja Chorowskiego, Biskupa Polowego WP gen. bryg. dr. Józefa Guzdka, rektorów uczelni i dyrektorów instytutów badawczych.

Uroczystość zakończył okolicznościowy wykład wygłoszony przez prof. dr. hab. inż. Michała Ciałkowskiego pt. *Mechanika płynów w diagnostyce tętnic.*

Ewa Jankiewicz

Fot. Grzegorz Rosiński, Wiktoria Wandzel

VI Festiwal Nauki w Ostródzie

W dniu 11 stycznia br. odbył się **VI Festiwal Nauki – Dzień Otwarty dla Uczelni** w Liceum Ogólnokształcącym nr 1 im Jana Bażyńskiego w Ostródzie. Tegoroczne zaproszenie przyjęło osiem uczelni i w tak znamienitym gronie – m.in. Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Uniwersytet Stefana Kardynała Wyszyńskiego i inne uczelnie z Warszawy, Gdańska, Olsztyna czy Sopotu – nie mogło zabraknąć naszej Alma Mater.

Zespół Wojskowej Akademii Technicznej, pod przewodnictwem kierownika Działu Organizacji Kształcenia dr. inż. Zdzisława Chudego, w składzie: Małgorzata Węglińska i Sławomir Szczepański – pracownicy Sekcji ds. Rekrutacji DOK, por. mgr inż. Michał Ciołek – wykładowca Zakładu Radiokomunikacji Instytutu Telekomunikacji WEL oraz studenci-podchorążowie: kpr. pchor. Angelika Chuda oraz st. szer. pchor. Bartłomiej Włodarczyk z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji, starali się (jak napisali na swojej stronie internetowej organizatorzy) *pomóc młodzieży w znalezieniu własnej ścieżki i ułatwić zaplanowanie dalszej drogi kształcenia.*

Wyjazd był dobrą okazją do spotkania z kierownictwem Wojskowej Komendy Uzupełnień w Ostródzie i omówienia zasad współpracy w zakresie promocji oferty studiów Wojskowej Akademii Technicznej oraz wzajemnego uczestnictwa w akcji „Zostań Żołnierzem Rzeczypospolitej".

Festiwal Nauki – Dzień Otwarty dla Uczelni to jedna z większych cyklicznych imprez organizowanych przez ostródzkie Liceum. Celem głównym, oprócz promocji oferty dydaktycznej ze strony uczestników, są zawsze zajęcia z młodzieżą liceum w różnych formach: warsztatowych, wykładu czy pokazu, tak by uczniowie mogli przekonać się osobiście, jak wyglądają zajęcia prowadzone przez nauczycieli akademickich ze studentami. *Ukrywanie dodatkowych informacji w multimediach* – to temat, z jakim Wojskowa Akademia Techniczna uczestniczyła w Festiwalu Nauki w Ostródzie. Został on zaprezentowany przez wykładowcę Wydziału Elektroniki, por. mgr. inż. Michała Ciołka.

Nasze stoisko promocyjne skutecznie przyciągało uczniów nie tylko klas maturalnych. Szczególnie nasza para studentów-podchorążych miała ręce pełne roboty. Cała oferta edukacyjna naszej Uczelni cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem, co odczuli pracownicy DOK oraz podchorążowie, którzy niestrudzenie i profesjonalnie informowali o ofercie edukacyjnej WAT i odpowiadali na (niekiedy bardzo dociekliwe) pytania. Najczęściej pytano o kierunki studiów, ale także o bazę dydaktyczną, o akademik, atrakcyjność studiowania, studenckie warunki życia czy umiejscowienie potrzebnego zaplecza. Na stoisku niewątpliwie dumnie zwracała na siebie uwagę dwumetrowa sylwetka naszej maskotki – WATmana. Uczniowie chętnie się tam fotografowali, obiecując polubienia strony WAT w mediach społecznościowych.

Na uwagę zasługuje fragment wypowiedzi dyrektora LO nr 1 w Ostródzie p. Dariusza Bujaka: *Chcąc pomóc w znalezieniu własnej ścieżki i ułatwić zaplanowanie dalszej drogi kształcenia, organizujemy takie spotkania z uczelniami „na żywo". Mamy nadzieję, że udało nam się przybliżyć tematykę i zakres studiów, co z kolei zmotywuje naszych licealistów do jeszcze bardziej wytężonej pracy, aby później mogli dołączyć do braci studenckiej i naszych absolwentów, którzy studiują już na różnych uczelniach w całym kraju i za granicą.*

A my wiemy, że z pewnością spotkanie to spowodowało zwiększenie poziomu wiedzy na temat Wojskowej Akademii Technicznej i liczymy na uczestników Festiwalu jako przyszłych naszych studentów. Dla zainteresowanych video ze spotkania w Ostródzie:

https://m.facebook.com/story.php? story_fbid=2041251242578824&id=500587379978559

Festiwal Nauki w Ostródzie to kontynuacja – rozpoczętej już we wrześniu ubiegłego roku kampanii – promującej studia w WAT. Dotychczas byliśmy na organizowanych w różnej formie spotkaniach z młodzieżą w Poznaniu, Wrocławiu, kilkakrotnie w Warszawie, Gliwicach, Szczecinie, Krakowie, Łodzi, Bydgoszczy, Tarnowie, Bochni, Dębicy, Przemyślu i właśnie w Ostródzie. W tym roku mamy już zaplanowane spotkania w PKiN w Warszawie oraz w Rzeszowie, Opolu, Radomiu, Lublinie, Łosicach, Gostyninie, Poznaniu. A to dopiero początek – lista miejsc będzie się rozrastała wraz z napływem kolejnych zaproszeń będących wynikiem naszych kontaktów ze szkołami, Wojskowymi Komendami Uzupełnień oraz innymi instytucjami – na bieżąco będziemy ją prezentowali w zakładce *Gdzie się spotkamy?* na stronie www.wat.edu.pl. Mamy nadzieję, że te wszystkie przedsięwzięcia przyczynią się do zainteresowania młodzieży naszą Uczelnią. Efekty będziemy mogli ocenić po zakończeniu rekrutacji. **Rejestrację kandydatów rozpoczynamy już od 1 marca br., a w przypadku studiów wojskowych będzie ona trwać jedynie do 31 marca.**

Przekazanie informacji o studiach w naszej Akademii jest o tyle istotne, że rok 2019 to czas szeregu zmian dotyczących również studiów w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego, tzw. studiów wojskowych. W procesie rekrutacji, oprócz możliwości uzyskania do 100 punktów rankingowych za wyniki na świadectwie dojrzałości, będzie można otrzymać dodatkowo do 15 punktów rankingowych za sprawdzian sprawności fizycznej oraz do 5 punktów rankingowych podczas roz-

RENOMOWANA UCZELNIA
NOWOCZESNE STUDIA
SŁUŻBA OJCZYŹNIE
PEWNA PRACA

Wojskowa Akademia Techniczna

ZOSTAŃ ŻOŁNIERZEM RZECZYPOSPOLITEJ

Fot. Zdzisław Chudy, Sławomir Szczepański

Wojskowa Akademia Techniczna

ZOSTAŃ ŻOŁNIERZEM RZECZYPOSPOLITEJ

RENOMOWANA UCZELNIA
NOWOCZESNE STUDIA
SŁUŻBA OJCZYŹNIE
PEWNA PRACA

ZOSTAŃ PODCHORĄŻYM WAT

rekrutacja.wat.edu.pl

Obserwuj nas na:

REKRUTACJA
1–31 MARCA

ZOSTAŃ PODCHORĄŻYM WAT

rekrutacja.wat.edu.pl

Obserwuj nas na:

REKRUTACJA
1–31 MARCA

mowy kwalifikacyjnej – w sumie 120 punktów. Szczegóły są na stronie internetowej www.wat.edu.pl w odpowiednich zakładkach. Ponadto podchorążowie, którzy rozpoczną w 2019 r. studia na pierwszym roku, będą je realizowali jako jednolite studia magisterskie.

Przyszły student – odbiorca usługi – powinien być dokładnie poinformowany o funkcjonowaniu naszej Uczelni, oferowanych kierunkach itp. Przecież rzetelne przedstawienie oferty wpływa w dużej mierze na wybór miejsca kształcenia przez kandydata. Zdajemy sobie sprawę z faktu, że promocja usług edukacyjnych jest utrudniona z powodu niematerialnego charakteru, dlatego zawsze – obok rzetelnej i wiarygodnej informacji (niezależnie od jej formy) o warunkach studiowania – są z nami nasi studenci. Zapewniając ten bezpośredni kontakt, mamy zawsze okazję zareklamować materialne składniki należące do Uczelni, jak np. informacja o dobrze wyposażonych pracowniach laboratoryjnych, salach komputerowych czy innych obiektach warunkujących atrakcyjność studiowania. To właściwe, że potencjalny student dowiaduje się od rozmówcy o warunkach studiowania czy prowadzonych kierunkach studiów, nie zapominając jednocześnie o wykorzystaniu sieci Internet.

Zdzisław Chudy
Sławomir Szczepański

Fot. Zdzisław Chudy, Sławomir Szczepański

DZIEŃ OTWARTY WAT

23 MARCA 2019

Wystrzałowo, Atrakcyjnie, Technicznie… – współpraca liceum z WAT

Porozumienie o współpracy WAT z I LO oraz powiatem sokołowskim zostało podpisane 25 kwietnia 2018 roku. W ramach tej współpracy, 15 stycznia 2019 roku, uczniowie liceum mieli możliwość uczestniczenia w warsztatach i wykładach przygotowanych przez pracowników uczelni.

Podczas wizyty gości z WAT uczniowie mieli możliwość zapoznania się z bogatą ofertą edukacyjną uczelni, zasadami rekrutacji oraz studiowania. Przygotowane stoisko promocyjne cieszyło się dużym zainteresowaniem, uczniowie mieli okazję porozmawiać z mgr. inż. Wiesławem Szczygielskim oraz sierż. pchor. Pauliną Centrowską. Jak mówią uczniowie: *rozmowa z przedstawicielami uczelni bardzo mi pomogła w podjęciu decyzji, gdzie chcę studiować. Wiem już na pewno, że będę próbowała dostać się na WAT, bo – jak mówili przedstawiciele uczelni – coraz więcej dziewczyn studiuje na kierunku wojskowym i sobie doskonale radzą.* Inny uczeń podkreśla: *z rozmowy z panią podchorąży dowiedziałem się, że uczelnia oferuje swoim studentom bardzo dobre warunki do studiowania, ale też trzeba dużo się uczyć.* Maturzyści dodają, że: *bardzo fajnie opowiadano o zaletach studiowania w WAT. Jest tam tyle atrakcji i możliwości, że studia mogą być fascynującą przygodą; Pani sierżant zachęciła mnie do spróbowania swoich sil w dostaniu się na WAT, chociaż nie są to łatwe studia. Na kierunku wojskowym jest coraz więcej kobiet, więc to pokazuje, że uczelnia jest otwarta i nowoczesna; Stoisko informacyjne było bardzo dobrze przygotowane, każdy z nas mógł osobiście porozmawiać o tym, jak wygląda studiowanie na tej uczelni. Dodatkowo każdy zainteresowany otrzymał drobne gadżety i ulotki o kierunkach studiów.*

Wykład za temat *Wszechobecny świat mikrofal* przeprowadził dr inż. Adam Rutkowski z Zakładu Mikrofal Instytutu Radioelektroniki Wydziału Elektroniki. Po jego zakończeniu uczniowie podkreślali ich wysoki poziom oraz ciekawy sposób podejścia do tematu:

- *Dzięki zajęciom dowiedziałam się, że mikrofale są wokół nas, co nie było dla mnie oczywiste. Prowadzący zajęcia w sposób bardzo przystępny wyjaśnił nam kwestie bezpieczeństwa używania mikrofalówek czy telefonów komórkowych, które bazują na promieniowaniu.*
- *Uważam, że zajęcia, w których uczestniczyliśmy, bardzo pogłębiły naszą wiedzę. Mogliśmy uświadomić sobie, że źródłem promieniowania są różne urządzenia coraz powszechniej dzisiaj spotykane.*

Wyjątkowym zainteresowaniem cieszyły się zajęcia pt. *Burzliwa historia materiałów wybuchowych,* które brawurowo poprowadziła mgr inż. Judyta Rećko z Instytutu Chemii Zakład Materiałów Wybuchowych Wydziału Nowych Technologii i Chemii oraz Konrad Skrobisz – student IV roku chemii. Oto co najbardziej utkwiło uczniom liceum pamięci:

- *Zajęcia głęboko mnie poruszyły i wzbudziły zainteresowanie zastosowaniem materiałów wybuchowych. W pamięci utkwiła mi w szczególności nitroceluloza.*
- *Zajęcia z pracownikami WAT bardzo mi się podobały, ponieważ były bogate w treści – teoretyczne i praktyczne. Każdy z nas mógł brać udział i doświadczyć pirotechnicznych odkryć, z którymi nie mamy możliwości spotkać się na co dzień.*
- *To były niezwykłe zajęcia, które bardzo wpłynęły na moją wyobraźnię.*
- *Dzięki tym zajęciom dowiedziałam się, jak długa była droga od wynalezienia prochu po energię jądrową. To były idealne zajęcia dla fascynatów historii, nauki i militariów.*

Wykład *Ciekłe kryształy – wczoraj, dziś i jutro* poprowadził dr inż. Michał Czerwiński z Instytutu Chemii Wydziału Nowych Technologii i Chemii, który zaciekawił młodzież:

- *Z tych zajęć dowiedziałam się, że ciekłymi kryształami naukowcy zajmują się od końca XIX wieku, ale długo były traktowane jako ciekawostka naukowa bez większego znaczenia.*
- *Moim zdaniem zajęcia były prowadzone na bardzo wysokim poziomie. Wykłady zabarwione były efektownymi pokazami, które pomogły lepiej przyswoić wiedzę.*

Mgr inż. Mariusz Radzimierski z Instytutu Pojazdów Mechanicznych i Transportu Wydziału Mechanicznego wygłosił wykład nt. *Jak przeżyć wypadek drogowy.* Dotyczył on problematyki związanej z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Prowadzący przedstawił najczęstsze przyczyny wypadków oraz ich skutki. Uczestnicy zajęć podkreślają ich wysoki poziom:

- *Zajęcia bardzo mi się podobały. Pan prowadzący był kompetentny i umiał zainteresować nas tematem.*
- *Wykład bardzo mnie poruszył i uświadomił, jak ważną sprawą jest bezpieczeństwo drogowe. Dla takich ciekawych wykładów warto być studentem WAT-u. Ja będę nim na pewno.*

Po skończonej wizycie dyrektor Teresa Oliwińska podsumowała ten dzień, mówiąc iż *…liceum jest dumne z faktu, że udało się nawiązać współpracę z taką uczelnią, jak WAT.* Wyraziła nadzieję, że *takich zajęć dla uczniów będzie przyszłości jeszcze więcej.*

Wiesław Szczygielski
Teresa Oliwińska
Agata Mosiej (oprac. na podstawie rozmów z uczniami)

Fot. Walenty Walenciej

Wojskowa Akademia Techniczna

MISTRZ ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA WAT
IV edycja konkursu

Wydział Elektroniki

Interesujesz się elektronicznymi systemami bezpieczeństwa?

Serdecznie zapraszamy na seminarium prowadzone przez przedstawicieli firm wiodących w branży

W programie przewidziany konkurs z cennymi nagrodami!

Sprawdź swoją wiedzę!

19 lutego 2019 r.
godzina 9:00
aula E/S (100)
ZAPRASZAMY!

Przy współpracy z:

AAT · BOSCH Technologia bliżej nas · ICS POLSKA · Satel · Pulsar www.pulsar.pl www.zasilacze.pl · JANEX INTERNATIONAL · MR SYSTEM · POLON-ALFA · SCHRACK SECONET

Patroni medialni:

GŁOS AKADEMICKI PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW · SEC & AS · Ochrona Mienia i Informacji · 20 lat Ubezpieczenia

Patron merytoryczny: PISA

Więcej informacji:

mgr inż. Jarosław Łukasiak – Przewodniczący Koła Naukowego Elektroników WAT
jaroslaw.lukasiak@wat.edu.pl
pokój 67/100

dr inż. Michał Wiśnios – Opiekun Sekcji Elektronicznych Systemów Bezpieczeństwa
michal.wisnios@wat.edu.pl
pokój 62, 65/100

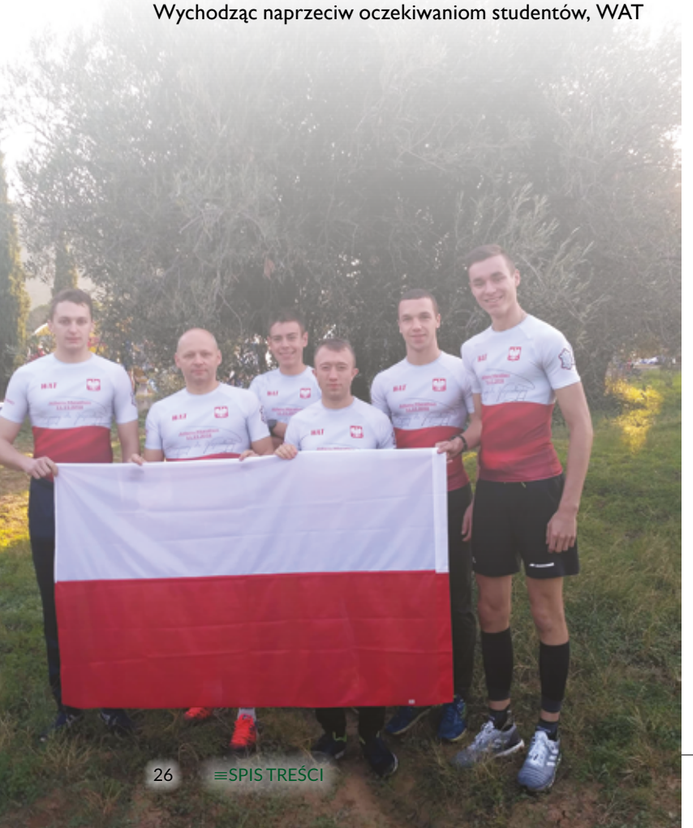
KNE WAT

Niepowtarzalna szansa rozwoju

Zazwyczaj, kiedy student wojskowy słyszy słowo *Erasmus*, jego pierwszą myślą jest: *to na pewno nie dla mnie, to program skierowany do studentów cywilnych, uczestnicząc w wymianie zagranicznej stracę kontakt z kolegami, wykładowcami, a moje zaległości z przedmiotów politechnicznych i szkolenia wojskowego nie pozwolą mi na terminowe ukończenie studiów.* Czy tak jest w rzeczywistości? Biorąc pod uwagę wieloletnią aktywność studentów na wielu uczelniach polskich i europejskich, tysiące uczestników, którzy walczą o najlepsze średnie, aby móc ubiegać się o dofinansowanie w ramach programu Erasmus+, musimy dojść do wniosku, że tak naprawdę uczestnictwo w wymianie międzynarodowej to nie strata czasu, a wielka szansa na zdobycie nowej wiedzy, umiejętności i kompetencji.

UCZESTNICTWO W ERASMUSIE STUDENTÓW WOJSKOWYCH

Studenci wojskowi – podchorążowie – mogą ubiegać się o uczestnictwo w programie ERASMUS+ na takich samych zasadach jak studenci cywilni. Wymogi, które muszą spełnić, to ukończony pierwszy rok studiów, co najmniej 2 stopień znajomości języka angielskiego wg STANAG 6001 oraz brak zaległości z bieżącego semestru. Ważnym czynnikiem w przypadku studentów wojskowych jest również nienaganna opinia przełożonych – student za granicą powinien być wizytówką naszej akademii. Najczęściej poruszanym problemem – jeśli chodzi o uczestnictwo w semestralnej wymianie – jest szkolenie wojskowe, które w przypadku WAT nie jest objęte ECTS-ami. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom studentów, WAT podpisuje coraz więcej umów bilateralnych z uczelniami wojskowymi (obecnie to już 10 uczelni europejskich). Pobyt w nich daje nie tylko możliwość zdobycia 30 punktów ECTS, ale także udziału w zajęciach wojskowych, które mogą być zaliczone do szkolenia wojskowego. Jak wcześniej wspomniano, podchorążowie uczestniczący w programie Erasmus+, zdobywając niejednokrotnie dodatkową wiedzę, rozwijają również swoje kompetencje społeczne, umiejętność funkcjonowania w międzynarodowym środowisku, która jest współcześnie nieodłączną częścią przyszłej służby wojskowej. Istotna jest również znajomość języka angielskiego, w którym odbywają się wszystkie formy edukacji w ramach wymiany studenckiej. Podobnie jak studenci cywilni, również podchorążowie mają możliwość udziału w programie Erasmus+ na pierwszym i na drugim stopniu studiów.



ERASMUS WOJSKOWY – DODATKOWA FORMA WYMIANY ZAGRANICZNEJ

O ile program ERASMUS+ skupia się na długoterminowej wymianie semestralnej lub dwu-, trzymiesięcznych praktykach, to dla podchorążych, którzy stawiają pierwsze kroki w wymianie zagranicznej, dobrą propozycją jest uczestnictwo w krótkoterminowych wymianach – jedno- lub dwutygodniowych. Inicjatywa tzw. Erasmusa wojskowego to uzgodniony na poziomie europejskich uczelni wojskowych program wymiany młodych oficerów/podchorążych podczas ich wstępnego etapu edukacji i szkolenia, który z założenia stanowi podstawę do pojawienia się w dłuższej perspektywie zwiększonej interoperacyjności potrzebnej do wzmacniania bezpieczeństwa i obrony w Europie.

Programem Erasmusa wojskowego na poziome eksperckim kieruje Grupa Wdrożeniowa Inicjatywy (Implementation Group), która została utworzona w lutym 2009 r. W jej skład wchodzą przedstawiciele instytucji i uczelni wojskowych UE, których działalność jest koordynowana i wspierana przez European Security and Defence College, instytucję odpowiedzialną za szkolenia na rzecz wspólnej polityki bezpieczeństwa i obronności UE.

W 2017 roku Wojskowa Akademia Techniczna dołączyła do programu wojskowego Erasmusa, uczestnicząc w posiedzeniach Implementation Group oraz wysyłając pierwszych podchorążych na różnego rodzaju przedsięwzięcia organizowane przez uczelnie wojskowe Unii Europejskiej. Zarówno przedsięwzięcia typowo naukowe, jak i sportowe oraz kulturalne, wraz ze szkoleniem wojskowym, zgodnie z założeniami inicjatywy zacieśniają więzy między poszczególnymi krajami, służą interoperacyjności i kształtują wspólną kulturę bezpieczeństwa i obronności UE.

W 2018 roku na różnego rodzaju szkoleniach i przedsięwzięciach kulturalno-poznawczych, organizowanych przez uczelnie wojskowe Grecji, Bułgarii, Włoch, Węgier, Francji, Rumunii, Niemiec i Łotwy, przebywało około trzydziestu podchorążych. Rok 2018 był również rokiem szczególnym dla Inicjatywy, która obchodziła swoje dziesięciolecie. Mocnym akcentem udziału Wojskowej Akademii Technicznej było zwycięstwo studenta pchor. Kacpra Kasprzaka z Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa w Olimpiadzie Wiedzy o Wspólnej Polityce i Obronności UE rozegranej w Bułgarii, a także uczestnictwo reprezentacji WAT w uroczystościach związanych z 10-leciem Erasmusa wojskowego w Atenach.

UCZESTNICTWO WAT W UROCZYSTOŚCIACH 10-LECIA ERASMUSA WOJSKOWEGO

Konkurs graficzny, którego zwycięzcą został student WAT, uczestnictwo w biegu maratońskim na historycznej trasie Maraton – Ateny, rejs – wiosłowanie słynną trierą, cykl wykładów historycznych i jubileuszowe 40 posiedzenie Grupy Implementacyjnej wymiany studentów wojskowych były głównymi punktami programu obchodów 10-lecia tzw. Erasmusa Wojskowego, które miało miejsce się w Atenach w dniach 9–12 listopada 2018. W obchodach wzięło udział ponad 100 studentów wojskowych, komendantów uczelni oraz przedstawicieli z niemalże 20 krajów reprezentujących prawie 30 uczelni wojskowych. Organizatorzy przedsięwzięcia, czyli trzy greckie akademie wojskowe: Hellenic Army Academy, Hellenic Naval Academy oraz Hellenic Air Force Academy przewidzieli dla każdego z uczestników obchodów wiele atrakcji.

Pierwsze dwa dni rozpoczęły się uroczystym przywitaniem podchorążych, przemową komendantów oraz wykładami tematycznie związanymi z historią starożytnej Grecji. W programie znalazło się również zwiedzanie historycznych miejsc, muzeum lotnictwa wojskowego, a także akademii zlokalizowanych w pobliżu Aten.

Następne dwa dni – sobota i niedziela – były poświęcone zmaganiom sportowym. W sobotę studenci wraz ze swoimi opiekunami i zaproszeni goście mieli okazję spróbować swych sił w ponadgodzinnym wiosłowaniu na słynnej odrestaurowanej trierze – starożytnym greckim okręcie wojennym wyposażonym w trzy rzędy wioseł i przeznaczonym dla ponadstupięćdziesięcioosobowej załogi.

Kulminacyjnym punktem uroczystości 10-lecia Inicjatywy w było uczestnictwo w biegu maratońskim na autentycznej trasie z Maratonu do Aten, które jest marzeniem każdego sportowca, zwłaszcza iż wydarzenie to miało miejsce 11 XI i zbiegło się w czasie z setną rocznicą odzyskania niepodległości przez Polskę. Na całej trasie widać było biało-czerwone barwy koszulek, w tym sześciu uczestników z WAT. Naszą uczelnię reprezentowali podchorążowie: Tomasz Adamus, Sławomir Kurzawiński, Piotr Malinowski i Mateusz Pieśkiewicz, który ukończył maraton z czasem nieco dłuższym niż 3 godziny.

Wielką popularnością w czasie całej uroczystości cieszyły się logo oraz plakat zaprojektowany przez zwycięzcę konkursu graficznego na szczeblu europejskim

Fot. Mariusz Gontarczyk, Sławomir Kurzawiński

pchor. Przemysława Kobiałkę z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji. Wspomniany plakat promujący imprezę stał się ulubionym miejscem, przy którym uczestnicy robili pamiątkowe zdjęcia. Ostatniego dnia uroczystości pchor. Kobiałka odebrał za swój projekt nagrodę z rąk komendanta Hellenic Air Force Academy. Odznaczono również dwoje zwycięzców biegu maratońskiego w kategorii studentów wojskowych.

PERSPEKTYWY WYMIANY ZAGRANICZNEJ PODCHORĄŻYCH WAT

Rok 2019 może stać się kolejnym przełomowym rokiem, jeśli chodzi o aktywność wojskowych studentów WAT na arenie międzynarodowej. Z każdym miesiącem rośnie liczba uczelni wojskowych oferujących swoje szkolenia w różnych obszarach zainteresowań podchorążych. Warto wspomnieć, że do grona uczelni wojskowych oferujących swoje szkolenia dołączyła belgijska Royal Military Academy czy rumuńska Military Technical Academy – obie uczelnie o zbliżonym do WAT profilu. Rośnie również liczba uczelni, z którymi WAT ma podpisane umowy o bilateralnej współpracy – do ich grona wkrótce dołączą Land Forces Academy z Sibiu w Rumunii, Hellenic Army Academy z Grecji oraz Naval Academy z Warny w Bułgarii. Wzrośnie wobec tego również liczba destynacji dla studentów wojskowych w ramach programu ERASMUS+. Warto wspomnieć, że zwiększająca się rozpoznawalność WAT na arenie europejskiej powoduje, że od 2018 roku studenci wojskowi z Węgier, Czech, Rumunii i Bułgarii wybierają WAT jako idealne miejsce na poszerzenie swojej wiedzy i doskonalenie umiejętności w ramach programu ERASMUS+. Ponadto na krótkie moduły szkoleniowe przybywają studenci z Grecji, Belgii, Holandii oraz Niemiec.

Więcej informacji na temat możliwości uczestnictwa w programie ERASMUS+ można znaleźć na stronie http://www.wat.edu.pl/ksztalcenie/wymiana-pracownikow-i-studentow/erasmus-pl/. Propozycje uczelni zagranicznych dotyczące Erasmusa wojskowego odnajdziemy na stronie www.emilyo.eu w zakładce *Mobility Offers and Multiplier Events*.

Gorąco zachęcamy do poszerzania swoich horyzontów!

Mariusz Gontarczyk

ERASMUS+ – dla ludzi z pasją

Program Erasmus+ jest szeroko rozpowszechnionym i rozpoznawalnym unijnym programem wymiany międzynarodowej. Uczestniczy w nim 28 państw członkowskich Unii Europejskiej oraz Islandia, Liechtenstein, Norwegia, Turcja, była Jugosłowiańska Republika Macedonii.

Główne cele programu Erasmus+ to: pomoc w osiągnięciu lepszych wyników w nauce, zwiększenie szans na zatrudnienie i perspektyw kariery, podniesienie poziomu znajomości języków obcych, zwiększenie świadomości międzykulturowej, wzrost aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym, zwiększenie motywacji do kontynuacji kształcenia lub szkolenia[1]. Ponadto:

- wspieranie osób uczących się w osiąganiu efektów kształcenia (wiedzy, umiejętności i kompetencji) w celu poszerzenia ich możliwości rozwoju osobistego, ich zaangażowania w roli świadomych i aktywnych członków społeczeństw,
- wspieranie doskonalenia zawodowego osób pracujących w dziedzinie kształcenia, szkolenia mające na celu wprowadzenie innowacji i ulepszenie jakości nauczania,
- podniesienie poziomu wiedzy i znajomości innych kultur i krajów wśród uczestników (możliwość tworzenia sieci kontaktów międzynarodowych umożliwiających aktywne uczestnictwo w życiu społecznym),
- zapewnienie lepszego uznawania kompetencji zdobytych podczas okresów nauki za granicą[2].

W ramach programu studenci mogą realizować w uczelni zagranicznej część studiów (od 3 do 12 miesięcy) lub odbywać praktykę (od 2 do 12 miesięcy), niedawni absolwenci – odbywać staż w uczelni lub instytucji zagranicznej (od 2 do 12 miesięcy), pracownicy – uczestniczyć w szkoleniu w uczelni lub instytucji zagranicznej (min. 2 dni bez dni podróży), nauczyciele akademiccy mogą prowadzić zajęcia dydaktyczne w uczelni zagranicznej lub uczestniczyć w szkoleniu w uczelni lub instytucji zagranicznej (min. 2 dni, nie licząc podróży).

Wojskowa Akademia Techniczna uczestniczy w programie Erasmus+ od roku akademickiego 2014/2015. W ciągu minionych lat wzrosła skala mobilności, zakres realizowanych działań i liczba uczelni, z którymi WAT współpracuje. Zespół ds. Wymiany Studentów i Nauczycieli WAT w Dziale Organizacji Kształcenia koordynuje program na szczeblu centralnym uczelni, jak również podejmuje działania na rzecz: promocji wymiany zagranicznej oraz działań realizowanych w ramach tego programu w środowisku akademickim WAT oraz na forum międzynarodowym, integracji studentów WAT ze studentami zagranicznymi, aktywizacji środowiska akademickiego w zakresie wymiany krajowej i zagranicznej. Pracownicy Zespołu chętnie pomagają w kwestiach formalnych i administracyjnych związanych z wyjazdem (np. procedurach związanych z rekrutacją i kwalifikacją do udziału w programie), zaś koordynatorzy wydziałowi w kwestiach merytorycznych (np. wyborze uczelni zagranicznej i odpowiedniej oferty dydaktycznej).

Oprócz wyjazdów studenci WAT mogą zostać opiekunami studentów zagranicznych przyjeżdżających do WAT w ramach programu (w tym celu należy się zgłosić do koordynatora wydziałowego), jak również mogą uczestniczyć w zajęciach dydaktycznych prowadzonych przez przyjeżdżających do naszej uczelni nauczycieli zagranicznych. Nauczyciele akademiccy WAT mogą opracowywać i prowadzić zajęcia w języku obcym dla studentów zagranicznych.

Pierwsze kroki, jakie należy podjąć, aby wyjechać na studia, praktykę lub staż absolwencki w ramach programu, to:

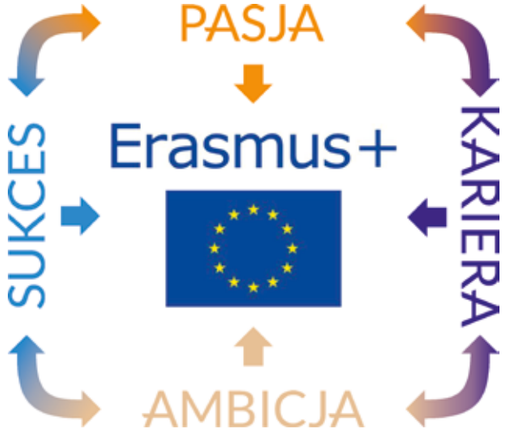
- zapoznanie się z zasadami udziału w programie Erasmus+ (zamieszczonych na stronie internetowej WAT poświęconej programowi Erasmus+),
- wybranie uczelni lub instytucji zagranicznej w porozumieniu z koordynatorem wydziałowym (wykaz uczelni partnerskich znajduje się na ww. stronie internetowej),
- złożenie dokumentów aplikacyjnych (określonych w ogłoszeniu o rozpoczęciu rekrutacji) w biurze Erasmus+,
- udział w rozmowie rekrutacyjnej.

Pierwsze kroki, jakie należy podjąć, aby wyjechać w celu udziału w szkoleniu lub prowadzenia zajęć dydaktycznych:

- zapoznanie się z zasadami udziału w programie Erasmus+,
- wybranie uczelni lub instytucji zagranicznej,
- złożenie dokumentów kwalifikacyjnych (określonych w zasadach udziału w programie) w biurze Erasmus+.

Program Erasmus+ sprzyja indywidualizacji kształcenia i szkolenia. W jego ramach WAT ma podpisanych ponad 50 umów o współpracy z uczelniami zagranicznymi z 18 krajów (w tym z 11 uczelniami o charakterze wojskowym z Austrii, Belgii, Bułgarii, Czech, Grecji, Francji, Rumunii, Słowacji, Węgier). Oferta jest szeroka, można zatem znaleźć dla siebie odpowiednie miejsce docelowe, tak aby dobrać program zajęć lub praktyki zgodnie z kierunkiem studiów, program szkolenia zgodnie z charakterem wykonywanej pracy lub program nauczania zgodny ze specjalizacją oraz stosownie do własnych preferencji. Wyjeżdżający studenci i pracownicy otrzymują dofinasowanie (według określonych stawek), którego wysokość zależna jest od okresu mobilności i kraju docelowego.

Udział w programie przynosi korzyści studentom i pracownikom. Studenci mają okazję zdobycia nowej wiedzy i umiejętności w środowisku międzynarodowym, rozwoju kompetencji (np. językowych, międzykulturowych, społecznych), a także rozwoju cech osobowościowych (np. zdolności do adaptacji, elastyczności, kreatywności), realizacji projektu lub badań, zawarcia nowych znajomości, poznania sposobu nauczania oraz kultury innego kraju, realizacji projektu lub badań, udziału w przedsięwzięciach o charakterze międzynarodowym, zdobycia doświadczenia przydatnego na rynku pracy. Pracownicy mają możliwość doskonalenia swoich umiejętności i kompetencji potrzebnych w pracy oraz poszerzenia wiedzy w określonym obszarze, wymiany doświadczeń z zagranicznymi partnerami, realizacji projektu lub badań, udziału w przedsięwzięciach o charakterze międzynarodowym oraz nawiązania kontaktów o charakterze naukowo-dydaktycznym. Udział w programie poszerza horyzonty, otwiera nowe możliwości, inspiruje do podejmowania ciekawych inicjatyw, sprzyja rozwojowi osobistemu i zdobyciu cennego doświadczenia w otoczeniu międzynarodowym. Jest to inwestycja w wiedzę, umiejętności i kompetencje. Warto skorzystać z tej okazji i podjąć wyzwanie. Świadczą o tym wypowiedzi studentów i pracowników, którzy brali udział w programie.



Wymiana wiele mnie nauczyła: zarówno pod względem studiowanego kierunku i zrealizowanych w ramach studiowanych tam przedmiotów zadań, utrwalenia znajomości języka angielskiego i nauki języka norweskiego, jak i umiejętności radzenia sobie z przeciwnościami i problemami.

Paulina Turlewicz

Mieliśmy również okazję poznać kulturę i obyczaje naszych przyjaciół ze wszystkich stron świata – z Hiszpanii, Francji, Włoch, Niemiec, Czech, Litwy, Rosji, Azerbejdżanu, Tadżykistanu, Korei, Japonii, Chin, Nigerii. […] Będąc na uczelni zagranicznej, mogliśmy poznać tamtejsze systemy nauczania, zobaczyć inne laboratoria, inne możliwości, inne podejście do rozwiązywania podobnych i innych problemów.

Paweł Szadkowski

Możliwość praktycznego poznania innych sposobów nauczania i zdobywania wiedzy zmieniła natomiast moje spojrzenie na dotychczasową naukę. Zdobyte doświadczenia wykorzystam podczas kolejnych lat studiów w WAT oraz w przyszłym życiu zawodowym. Polecam każdemu studentowi zainteresowanie się szeroką ofertą wymian w ramach programu Erasmus. Niewątpliwie taki wyjazd to inwestycja w przyszłość.

Adam Otto

Erasmus jest programem, w ramach którego studenci zainteresowani wymianą międzynarodową mogą nabyć doświadczenie na arenie europejskiej, zawrzeć znajomości ze studentami z całego świata. […] Jedyne, czym musimy się wykazać podczas studiów za granicą, to samodyscyplina oraz zaangażowanie.

Paweł Kwiatkowski

Był to czas pełen nowych wyzwań, przełamywania własnych barier, ale z drugiej strony – czasem poznawania nowych miejsc, ludzi i kultur z każdego zakątka świata. […] Dzięki takiej możliwości wyjazdu nie tylko zdobyłam cenne doświadczenie, poprawiłam swój angielski, ale także zagłębiłam się w dziedzinę energetyki z zupełnie innej perspektywy. W Finlandii miałam wiele różnorodnych kursów, które sama wybrałam, co dało mi swobodę w wyborze interesujących mnie tematów.

Justyna Kądziela

[1] Przewodnik po programie Erasmus+ 2019, s. 31.

[2] Tamże, s. 32.

Uważam, że taka forma kształcenia daje bardzo duże możliwości rozwoju, również językowego. Przede wszystkim otwiera człowieka na coś nowego, stwarza okazję do poszukiwania narzędzi czy stosowania nowych rozwiązań. Ważną rzeczą, na którą może na początku nie zwracamy uwagi, jest też fakt, że stajemy się bardziej samodzielni, odpowiedzialni i konsekwentni w naszych działaniach oraz w dążeniu do osiągnięcia zamierzonych celów. I tak, powolutku rzeźbimy nasz charakter. […] To inwestycja w przyszłość i doskonały suplement do kapitału zawodowego. Dobrze, że nasza uczelnia stwarza nam takie możliwości.

Michał Łoniewski

Zagraniczny staż to także świetna pozycja w CV oraz możliwość rozwoju naukowego. W trakcie pobytu wzięliśmy udział w międzynarodowej konferencji naukowej, odbywającej się na uniwersytecie w Birmingham. Natomiast na zakończenie naszego pobytu w Anglii, wspólnie z opiekunem, każdy z nas napisał i opublikował w zagranicznym czasopiśmie naukowym z listy A artykuł dotyczący projektów badawczych, którymi się zajmowaliśmy. Zdobyte osiągnięcia, kontakty, wiedza oraz doświadczenie znacznie pomogą nam w dalszym rozwoju.

Tomasz Lewandrowski

Jak zaznaczają dr Katarzyna Świerszcz i dr inż. Bogdan Ćwik, *rezultatem zrealizowanej mobilności, który zasługuje na podkreślenie, jest nawiązanie kontaktów naukowych. Ich merytoryczny poziom i wartość podjętych badań problemowych są na tyle istotne, iż można włączyć do współpracy także inne komórki WAT oraz uczelnie.*

Jak podkreśla mgr Jacek Woźniak: *Wyjazd w ramach programu ERASMUS+ to niepowtarzalna okazja do nawiązania nie tylko kontaktów naukowych, ale również wspaniałych znajomości z ludźmi z całej Europy. Mobilność daje też szansę na unikatowy rozwój kompetencji dydaktycznych oraz czerpanie wzorców i inspiracji z doświadczeń Kolegów z innych krajów. Sam wyjazd to czysta przyjemność – brak utrudnień formalnych oraz możliwość […] korzystania z potencjału uczelni goszczącej.*

Dr inż. Marcin Wachowski zaznacza: *Znajomości, które zawarłem podczas wyjazdów, znalazły swe przełożenie nie tylko na interesujące publikacje, lecz również na znaczne poszerzenie doświadczenia w pracy badawczej. […] Nowe wyzwania, wielkie projekty, wymiana doświadczeń naukowo-dydaktycznych znajdują się wręcz na wyciągnięcie ręki […] w ramach programu Erasmus plus.*

Ponadto udział WAT w programie przyczynia się do umacniania pozycji w systemie szkolnictwa wyższego, budowania pozytywnego wizerunku za granicą oraz potencjału uczelni w zakresie współpracy międzynarodowej, poszerzania oferty dydaktycznej w języku obcym oraz promocji kultury polskiej. Studenci i pracownicy WAT stają się bardziej mobilni (część studentów i pracowników WAT korzysta z udziału w programie kilkakrotnie). Studenci WAT, którzy uczestniczyli w wymianie, są bardziej świadomi swoich umiejętności, a pracownicy WAT chętniej angażują się we wspólne przedsięwzięcia z partnerami zagranicznymi. Uczestnicy programu w większym stopniu są zmotywowani do ciągłego podnoszenia swoich kompetencji, a decyzję o wyjedzie w ramach programu uważają za trafną i chętnie polecają udział w nim.

Jest także „minus" programu. Erasmus+ nie jest dla osób, które lubią zamknąć się w czterech ścianach, lubią rutynę i nie chcą podejmować wyzwań. Jest dla ludzi z pasją, inicjatywą i aspiracjami. Ponadto wyjazdy w ramach programu Erasmus+ wciągają… Ale o tym, czy warto uczestniczyć w programie, trzeba przekonać się samemu.

Rekrutacja na studia, praktykę lub staż absolwencki w ramach programu Erasmus+ rozpocznie się w lutym br. (informacje zostaną podane w ogłoszeniu na stronie internetowej: www.wat.edu.pl/ksztalcenie/wymiana-pracownikow-i-studentow). Zapraszamy wszystkich zainteresowanych udziałem w programie Erasmus+ do kontaktu z Zespołem ds. Wymiany Studentów i Nauczycieli (dane kontaktowe Zespołu i koordynatorów wydziałowych znajdują się na stronie internetowej: www.wat.edu.pl/ksztalcenie/wymiana-pracownikow-i-studentow). Zachęcamy do skorzystania z ciekawych form wyjazdów i możliwości, jaki oferuje program. Erasmus+ to Twoja szansa na rozwój, odkrycie talentów, droga do kariery i okno na świat.

Agnieszka Różnowicz

Uwaga studenci i doktoranci!

Erasmus+

Luty to okres rekrutacji na studia, praktykę lub staż absolwencki w ramach programu Erasmus+.

Szczegółowe informacje zostaną zamieszone w ogłoszeniu na stronie http://www.wat.edu.pl/ksztalcenie/wymiana-pracownikow-i-studentow.

Niech nie ominie Was ta szansa!

Zapraszamy do publikowania na łamach

GŁOSU AKADEMICKIEGO

Teksty (w edytorze Word) prosimy dostarczać

w terminie do 20 dnia każdego miesiąca

bezpośednio do Działu Promocji

lub za pośrednictwem poczty elektronicznej:

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

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

Fizyka otwarta dla wszystkich

Nowy, wydany w języku polskim, darmowy podręcznik akademicki do fizyki ogólnej zyskał uznanie na polskich uczelniach. Dostępna online od początku bieżącego roku akademickiego „Fizyka dla szkół wyższych" z prestiżowej amerykańskiej serii OpenStax została oficjalnym podręcznikiem głównym lub wspierającym w 21 szkołach wyższych w kraju.

„Fizyka dla szkół wyższych" to polska adaptacja nowoczesnego podręcznika „University Physics" opracowanego przez OpenStax, fundację non profit działającą przy Uniwersytecie Rice w Houston, w Stanach Zjednoczonych. Trzytomowe wydawnictwo można za darmo pobrać jako plik PDF oraz korzystać z niego online.

Amerykańska fundacja OpenStax wydaje darmowe podręczniki, by obniżyć studentom koszty nauki i ułatwić im dostęp do wysokiej jakości zasobów edukacyjnych. Od 2012 roku OpenStax opublikował w języku angielskim już 29 obszernych podręczników akademickich, z których skorzystało ponad 6 milionów studentów na całym świecie. Wszystkie tytuły udostępnione są na otwartej licencji Creative Commons Uznanie autorstwa międzynarodowa 4.0 (CC BY 4.0).

Wydawcą polskiej publikacji jest OpenStax Poland, fundacja non profit. *Jesteśmy pierwszą na świecie organizacją, która zainicjowała i zrealizowała adaptację podręcznika OpenStax na rynek inny niż anglojęzyczny* – mówi Christopher Sweeney, prezes fundacji OpenStax Poland. *Podręczniki publikujemy na tzw. otwartej licencji. Zapewnia ona prawo nie tylko do darmowego używania, pobierania i kopiowania, ale też do własnych modyfikacji poszczególnych modułów książki bez konieczności logowania się czy dokonywania jakichkolwiek opłat* – dodaje Sweeney.

„Fizyka dla szkół wyższych" jest przemyślaną całością, została opracowana przez zespół ekspertów i dydaktyków fizyki. Jeśli jednak wykładowca chciałby przedstawić swoim studentom indywidualne podejście do tematu omówionego w publikacji, może dostosować dowolne fragmenty książki do swoich potrzeb. Licencja na to w pełni zezwala, jedynym wymogiem jest powołanie się na źródło – podkreśla Sweeney.

Przygotowując polską wersję publikacji, Fundacja OpenStax Poland nawiązała współpracę partnerską z 7 polskimi uczelniami, m.in. z Akademią Górniczo-Hutniczą, Politechniką Gdańską, Politechniką Wrocławską. W adaptacji uczestniczyło ponad 50 pracowników dydaktyczno-naukowych. Zaowocowało to nie tylko wysokim poziomem tłumaczenia, ale i dostosowaniem treści podręcznika do polskiego toku nauczania. *Dostajemy pozytywne recenzje od środowiska akademickiego. Już 21 uczelni oficjalnie przyjęło „Fizykę dla szkół wyższych" do sylabusów. Niektóre z nich, jak Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, wskazało ją studentom jako główny, obowiązujący na uczelni podręcznik do fizyki* – mówi Paulina Szczucińska, menedżerka projektów w OpenStax Poland.

Wykładowcy już korzystający z publikacji podkreślają, że jej zaletą jest możliwość swobodnego dostosowywania treści do programu zajęć i konkretnych potrzeb dydaktycznych, przejrzysta struktura, opisowy sposób prowadzenia tematu, przystępny język, a także praktyczne zastosowanie wprowadzanych pojęć. *Studenci lepiej przyswajają wiedzę, gdy jest ona przekazywana w odniesieniu do realiów. Podręcznik wydany przez OpenStax Poland jest szczególnie przyjazny dla studenta, bo zawiera mnóstwo przykładów z życia codziennego* – mówi dr inż. Radosław Strzałka z AGH, który na zajęciach ze studentami wykorzystuje „Fizykę dla szkół wyższych".

W bieżącym roku akademickim z podręczników udostępnionych przez OpenStax uczą się studenci z ponad 4 tys. uczelni na świecie. W samych Stanach Zjednoczonych niemal w co drugiej ze szkół wyższych używa się co najmniej jednego z 29 tytułów OpenStax. Tylko w tym roku oszczędności amerykańskich studentów wynikające z korzystania z darmowych podręczników fundacji wyniosą aż 177 milionów dolarów.

Na polskich uczelniach darmowe podręczniki na otwartej licencji to wciąż nowość. *Jesteśmy przekonani, że otwartość jest przyszłością edukacji. Naszym celem jest dotarcie z informacją o podręczniku „Fizyka dla szkół wyższych" do wszystkich studentów w Polsce, którzy mają zajęcia z fizyki, oraz do ambitnych maturzystów. Publikując darmowe podręczniki na otwartej licencji, nie tylko pomagamy młodym ludziom finansowo, lecz także pomagamy zapobiegać nielegalnemu obrotowi kopiami podręczników komercyjnych. Dbamy też o upowszechnienie dostępu do wartościowych i zweryfikowanych treści w Internecie. Z radością dostrzegamy rosnące zainteresowanie naszą inicjatywą całego środowiska akademickiego* – podsumowuje Szczucińska.

Linki do darmowego podręcznika „Fizyka dla szkół wyższych":
Tom 1: https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-tom-1
Tom 2: https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-tom-2
Tom 3: https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-tom-3

O Fundacji:
Fundacja OpenStax Poland jesienią tego roku wydzieliła się z Katalyst Education, fundacji non profit, inkubatora projektów mających na celu wyrównywanie szans edukacyjnych w Polsce.
www.openstax.pl

Kontakt dla mediów:
Małgorzata Kazubska
malgorzata.kazubska@openstax.pl
tel. 507 382 543

Samorząd Studencki WAT po wyborach

Samorządem Studenckim Wojskowej Akademii Technicznej kieruje nowo wybrana przewodnicząca. Funkcję tę objęła Monika Wrona, studentka pierwszego roku Wydziału Cybernetyki (studia cywilne II stopnia na kierunku bezpieczeństwo narodowe). *Samorząd WAT to ludzie pełni pasji i zaangażowania w życie studentów na uczelni. Bardzo się cieszę, że mam możliwość pracować i wspierać tak pomysłowych i ambitnych studentów* – mówi o swoich współpracownikach nowa przewodnicząca.

Podczas grudniowego Nadzwyczajnego Posiedzenia Parlamentu, przewodniczącymi Komisji Programowych wybrani zostali:

- st. kpr. pchor. Łukasz Makaryk – przewodniczący Komisji Studentów Mundurowych,
- sierż. pchor. inż. Marek Wiktor Dors – przewodniczący Komisji Przedsiębiorczości,
- Ewa Czop – przewodnicząca Komisji Kultury i Sportu,
- st. szer. pchor. Daria Dominika Góralska – przewodnicząca Komisji Informacji i Promocji,
- Miłosz Sabady – przewodniczący Komisji Dydaktyczno-Naukowej,
- Robert Konarski – przewodniczący Komisji Socjalno-Bytowej.

Dziękujemy za zaufanie studentów, którzy głosowali na swoich przedstawicieli w wyborach samorządowych w dniach 23–24 listopada 2018 r. – dodaje Monika Wrona.

Samorząd realizować będzie zadania na rzecz studentów Wojskowej Akademii Technicznej poprzez organizowanie wydarzeń kulturalnych takich jak Juwenalia, Planszówki i Wieczorki Filmowe oraz wydarzeń naukowych, do których można zaliczyć m.in. Dzień Aktywności Studenckiej i Konkurs Kół Naukowych. Co więcej, w planach jest „rozruszanie" studentów WAT poprzez organizację imprez sportowych.

Bieżące informacje na temat działalności Samorządu Studenckiego WAT dostępne są na stronie samorządu (http://samorzad.wat.edu.pl) oraz Facebooku (https://www.facebook.com/SamorzadWAT).

Monika Przybył

Czterdzieści lat minęło...

czyli spotkanie koleżeńskie absolwentów Wydziału Elektroniki

Dawno, dawno temu, w ciepły i słoneczny dzień lata, a dokładnie 31 lipca 1978 roku, od samego rana z różnych stron Polski zaczęli przybywać do Wojskowej Akademii Technicznej młodzi ludzie, którzy miesiąc wcześniej, po pomyślnie zdanych egzaminach wstępnych, zostali przyjęci na studia. Jeszcze wczoraj cywile, po ostrzyżeniu bujnych fryzur (w tamtych czasach do Akademii przyjmowani byli tylko mężczyźni) i wizycie w łaźni, otrzymywali nowe, pachnące świeżością mundury polowe. Już

Marsz kondycyjny na pierwszym roku studiów, przemarsz ulicą Wólczyńską

Fot. Wiktoria Wandzel; archiwa prywatne uczestników spotkania

następnego dnia rozpoczynało się trwające ponad miesiąc szkolenie, aby każdy kandydat na żołnierza zawodowego poznał (i zaznał na własnej skórze) podstawowe zasady wojskowego rzemiosła (nauka regulaminów, musztra, strzelanie, zajęcia na poligonie). Szkolenie podstawowe kończyło się uroczystą przysięgą wojskową i od tej chwili, już podchorążowie pierwszego roku studiów, rozpoczynali swą kilkuletnią edukację. Wtedy Wojskowa Akademia Techniczna była specyficzną, można by powiedzieć, elitarną uczelnią. Łączyła ona w sobie wyższą uczelnię politechniczną – kształcącą inżynierów oraz wyższą szkołę wojskową – formującą oficerów Wojska Polskiego.

Tak jak w każdej uczelni, aby zdobywać wiedzę i zaliczać kolejne semestry, trzeba było się uczyć, uczyć i jeszcze raz uczyć. Ponieważ WAT jest uczelnią wojskową, to nikt za podchorążego nie wyprasował munduru, nie wypastował butów, nie przyszył urwanego guzika, nie posprzątał w miejscu zakwaterowania i w otoczeniu akademika. Takie umiejętności również można tu było nabyć. A każdy dzień powszedni zaczynał się „poranną zaprawą fizyczną" (współcześnie nazywaną „porannym rozruchem fizycznym"), czyli – mówiąc prosto – ćwiczeniami gimnastycznymi na „dobry" początek dnia. Nie zawsze to było każdemu w smak, gdy o godzinie szóstej, po pobudce, należało przebiec trzy kilometry. Ale te niedogodności później przynosiły efekty. Podchorążowie stawali się sprawniejsi, silniejsi, uodporniali się na różne niedogodności. Nauka mniej lub bardziej trudnych przedmiotów też przychodziła (jak to w życiu) łatwiej lub trudniej. Nie każdemu i nie zawsze udawało się kolejne sesje zaliczyć w terminie, ale taki to już jest urok studiów. Bywało też tak, że niektórzy koledzy, z różnych względów, rozstawali się z uczelnią jeszcze przed ukończeniem studiów.

Po czterech latach nauki, w lipcu 1982 roku, miało miejsce inne ważne wydarzenie. Po zdaniu egzaminów z przedmiotów technicznych i wojskowych nastąpiła promocja na pierwszy stopień oficerski – podporucznika Wojska Polskiego. Było to wielkie święto zarówno dla nowo promowanych oficerów, jak i licznie przybyłych na tę uroczystość rodzin. Ci koledzy, którzy kończyli studia inżynierskie, po urlopach trafiali do swoich pierwszych jednostek, a ci, którzy byli na studiach drugiego stopnia, po urlopach rozpoczynali ostatni rok nauki zakończony obronami prac i uzyskaniem tytułu magistra inżyniera. W lipcu 1983 roku

W Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej

Lipiec 1982 r., zdjęcie promowanych oficerów na schodach Biblioteki Głównej WAT

i dla nich nastąpił czas rozstania z Akademią i rozpoczęcia służby w jednostkach wojskowych na terenie kraju.

Mijały lata, a absolwenci Wojskowej Akademii Technicznej maszerowali (jak to żołnierze) drogami swoich karier, uzyskując kolejne stopnie wojskowe i zajmując kolejne stanowiska służbowe. Każda praca, jeśli się w nią zaangażuje, pochłania czas i nawet nie wiadomo kiedy mija rok, mija pięć, dziesięć, dwadzieścia lat... Ale wśród wielu kolegów, absolwentów Wydziału Elektroniki, którzy w roku 1978 rozpoczynali swoją żołnierską służbę, budziła się nieraz myśl, aby znowu, jak najliczniej, się spotkać. I po ponad czterdziestu latach, które minęły od lipca 1978 roku, plany i marzenia udało się zrealizować. Wprawdzie nie był to ciepły i słoneczny lipcowy dzień, ale nieco chłodny i pochmurny, jesienny piątek, 23 listopada 2018 roku, gdy do Wojskowej Akademii Technicznej znowu z różnych stron kraju zjechało około trzydziestu kolegów. Jak dawniej – młodzi duchem, chociaż trochę starsi wiekiem. Niektóre twarze prawie się nie zmieniły, niektórym trzeba było się najpierw dobrze przyjrzeć, aby rozpoznać dawne rysy. Mimo osiągniętych stopni, tytułów i stanowisk, nie było pułkowników, profesorów, dyrektorów, a tak jak dawniej – był Andrzej, Franek, Janek, Rysiek, Sławek… Spotkanie po latach zostało zaplanowane na dwa dni, a koledzy, którzy na wiosnę utworzyli „grupę inicjatywną spotkania" zadbali, aby jego program był bardzo atrakcyjny. Tą największą atrakcją, zwłaszcza dla kolegów, którzy od chwili opuszczenia WAT-u nie mieli z Akademią do czynienia, była możliwość zwiedzenia „starych kątów". Pierwszym miejscem zwiedzania budynków i pomieszczeń Wydziału Elektroniki było Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej. W czasach, gdy uczestnicy spotkania mieli okazję tu studiować, Laboratorium jeszcze nie było. Wizyta w tym obiekcie rozpoczęła się w sali wykładowej, w której – w imieniu władz Wydziału – uczestników spotkania powitał kierownik Dziekanatu mgr inż. Zdzisław Bogacz. W odległych czasach naszych studiów, wówczas kpt. Zdzisław Bogacz, prowadził z nami ćwiczenia i laboratoria z analogowych układów elektronicznych w budzącej (kiedyś) grozę „Czerwonej oberży". Z dużym zainteresowaniem spotkała się przedstawiona przez kierownika Dziekanatu prezentacja o historii, współczesności i osiągnięciach Wydziału. A po jej zakończeniu, niespodzianka: uczestnicy spotkania otrzymali… studenckie indeksy – te same, do których w czasach swoich studiów zbierali wpisy podczas każdego zakończenia semestru.

Po części „teoretycznej" przyszła pora na część „praktyczną zajęć". W swoim królestwie – komorze do prowadzenia badań – czekał dr Leszek Nowosielski, kierownik Laboratorium, który przedstawił jego wyposażenie oraz zakres działalności.

Fot. archiwa prywatne uczestników spotkania; Andrzej Typiak, Marek Leśniewicz

W laboratorium Instytutu Systemów Elektronicznych

Kolejnym celem „podróży sentymentalnej" był budynek Instytutu Radioelektroniki (dawniej: Radiolokacji), w którym kierownik Zakładu Teledetekcji prof. Jerzy Pietrasiński oraz mgr inż. Janusz Karczewski zaprezentowali urządzenia aktualnie opracowywane i te, które wprowadzone zostały do eksploatacji w Siłach Zbrojnych RP. W Instytucie Systemów Telekomunikacji uczestnicy spotkania mieli możliwość przyjrzenia się prowadzonym przez por. Michała Ciołka zajęciom laboratoryjnym z podchorążymi. Oprócz wyposażenia zdominowanego przez komputery, których oczywiście przed prawie czterdziestu laty w pracowniach Instytutu nie było, „nowością" była dość liczna grupa pań w mundurach wśród studentów. Po wizycie w Instytucie Telekomunikacji przyszła pora na słynną „Czerwoną oberżę", czyli obecny Zakład Mikrofal Instytutu Radioelektroniki, kierowany przez prof. Waldemara Suska. Kierownik Zakładu zaprosił gości do jednej z pracowni i omówił zakres prowadzonych prac. Miłym akcentem było spotkanie z dr. Józefem Boksą, który od wielu lat w tym budynku pracuje i pozostał w pamięci uczestników spotkania jako wymagający, acz wielce szanowany nauczyciel akademicki. Z Zakładu Mikrofal, może nie w szyku zwartym jak dawniej za czasów podchorążackich, uczestnicy spotkania koleżeńskiego przeszli do gmachu głównego Akademii, gdzie mieści się Instytut Systemów Elektronicznych. Tu honory domu pełnił osobiście jego szef, prof. Zbigniew Watral, który najpierw oprowadził gości po laboratorium pamiętnych „motorków", a później zaprosił do auli, w której wykłady prowadzili tacy wspaniali wykładowcy jak prof. Jerzy Barzykowski czy płk dr Tadeusz Wróbel.

Jak wiadomo, studia nie są łatwe, a ponadto są męczące, podobnie – zwiedzanie jakże bliskiej sercom Uczelni, z tak dużą ilością pozytywnych emocji i miłych niespodzianek. A zatem przyszedł czas na mniej oficjalną część spotkania – kolację. Podczas posiłku koledzy przywołali swoje wspomnienia z czasów studiów, a także opowiedzieli historie swojej służby i losów po opuszczeniu Akademii.

W drugim dniu spotkania, korzystając z uprzejmości naszego kolegi z czasów podchorążackich, a obecnie kierownika Klubu WAT, Krzysztofa Cichańskiego oraz kustosza Sali Tradycji, mjr. Pawła Jęcka, wysłuchaliśmy opowieści o historii, współczesności i osiągnięciach Wojskowej Akademii Technicznej oraz obejrzeliśmy liczne eksponaty zgromadzone w Sali.

I tak, bardzo szybko, minęły dwa dni koleżeńskiego spotkania grona studentów Wydziału Elektroniki, którzy między lipcem 1978 roku a lipcem 1983 roku tu się spotkali, uczyli i pozostawili cząstkę swojego życia.

Oprócz osób, które zostały wymienione w przedstawionym wyżej artykule, a którym uczestnicy spotkania składają podziękowania za umożliwienie pobytu i zwiedzenie obiektów, pracowni i laboratoriów Akademii, podziękowania składamy także:

- prof. Andrzejowi Dobrowolskiemu – dziekanowi Wydziału Elektroniki
- płk prof. Zbigniewowi Piotrowskiemu – dyrektorowi Instytutu Telekomunikacji
- prof. Piotrowi Kaniewskiemu – dyrektorowi Instytutu Radioelektroniki

oraz wszystkim nie wymienionym z imienia i nazwiska osobom, którzy pomogli w realizacji spotkania.

Piotr Kowaluk

Przed budynkiem Wydziału Elektroniki WAT

Fot. Andrzej Typiak, Marek Leśniewicz

I miejsce dla sportowców WAT w rywalizacji Garnizonu Warszawa

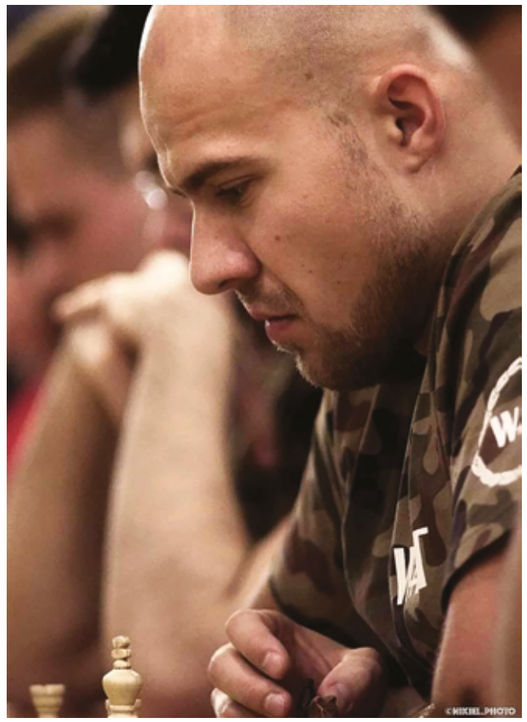
6 grudnia 2018 r. odbyło się uroczyste podsumowanie rywalizacji sportowej zorganizowanej w Garnizonie Warszawa w 2018 roku. W pięciu zawodach uczestniczyło łącznie 28 reprezentacji.

Zawodnicy Wojskowej Akademii Technicznej zdobyli złote medale w tenisie ziemnym, badmintonie i piłce siatkowej, co pozwoliło zająć im pierwsze miejsce w klasyfikacji generalnej. Na drugim miejscu uplasował się Pułk Ochrony, a na trzecim 1 Baza Lotnictwa Transportowego. Nagrodę w imieniu Wojskowej Akademii Technicznej odebrał kierownik Studium Wychowania Fizycznego WAT ppłk mgr Adam Wołos.

Bartosz Rusin

Brązowy medal dla szachistów WAT

Szachiści z Wojskowej Akademii Technicznej wywalczyli brązowy medal w Akademickich Mistrzostwach Polski w Szachach Szybkich. Zawody odbyły się 18–20 stycznia w Chorzowie. Drużyna WAT zajęła 3 miejsce w klasyfikacji uczelni społeczno-przyrodniczych i 16 miejsce w klasyfikacji generalnej.



Fot. Bartosz Rusin, Monika Kuligowska, Przemysław Nikiel

Turniej indywidualny rozegrało 312 zawodniczek i zawodników, natomiast w klasyfikacji drużynowej uczestniczyły reprezentacje aż 41 uczelni z całego kraju. Poziom zawodów, jak każdego roku, był bardzo wysoki. W szachowej bitwie na turniejowej sali zmagania toczyli znani arcymistrzowie i arcymistrzynie, finaliści Mistrzostw Polski, Europy i Świata. Wojskową Akademię Techniczną reprezentowali: ppor. Monika Kuligowska z 2 Batalionu Szkolnego, sierż. pchor. Marcin Pietruszewski i Mateusz Janowicz z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji, kpr. pchor. Mateusz Filipow z Wydziału Nowych Technologii i Chemii, kpr. pchor. Paweł Salamoński z Wydziału Elektroniki, st. szer. pchor. Augustyn Michalak i Kamila Jaśkiewicz z Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa oraz Michał Uściński z Wydziału Cybernetyki.

Serdecznie gratulujemy naszym szachistom i życzymy dalszych sukcesów!

Monika Kuligowska

Nie warto iść na skróty

Przygotowując pracę zaliczeniową czy dyplomową, często, nawet nieświadomie, można popełnić plagiat. Tym bardziej, że możliwość łatwego i szybkiego powielania treści dzięki nowym technologiom „kusi do kopiowania". Nowoczesna technologia sprawia, że przepisywanie tekstu nie wymaga tak dużego wysiłku jak dawniej. Jednak ta sama technologia pomaga wykryć przywłaszczenie. W związku z tym warto wiedzieć, czym jest plagiat i jak go uniknąć. Tym bardziej, że „od początku 2019 roku będzie działać w Polsce Jednolity System Antyplagiatowy. System będzie dostępny bezpłatnie dla wszystkich uczelni – zarówno publicznych, jak i niepublicznych. Już od roku akademickiego 2018/2019 będą one zobowiązane do sprawdzenia w tym systemie każdej pracy licencjackiej i magisterskiej pod kątem plagiatu w ramach procesu obrony"[1].

Jeśli dany tekst został skopiowany z Internetu, wyśledzenie plagiatu jest jeszcze prostsze, można go wykryć za pomocą internetowych wyszukiwarek. Dodatkowo istnieją firmy, które specjalizują się w programach antyplagiatowych. Porównują one teksty z zasobami Internetu oraz bazami np. niepublikowanych prac dyplomowych.

Pomimo obecnego poziomu techniki, wykrywanie plagiatów wymaga nadal zaangażowania ludzi, szczególnie nauczycieli i promotorów. Możliwość popełniania plagiatu, np. przez studentów, będzie tym mniejsza, im mniej odtwórczy będzie temat ich prac. Wskazane jest, aby wymagać prac czy referatów o charakterze problemowym, a wówczas „cudze utwory, odkrycia i wynalazki nie będą mogły zostać wykorzystane w pracy wprost, a jedynie poprzez krytyczną analizę lub choćby tylko syntetyczny opis"[2]. Aby studenci nie popełniali plagiatu, należy pamiętać o „wyposażeniu ich" w istotną wiedzę na temat plagiatu oraz poprawnego stosowania cytowań. Uzmysłowić, że przywłaszczeniem jest także przypisywanie sobie cudzych idei, a nie tylko kopiowanie cudzych słów.

Zacznijmy od wyjaśnienia samego pojęcia słowa „plagiat", które wywodzi się z języka łacińskiego (*plagiatus*) i oznacza „skradziony". Trzeba tutaj podkreślić, że mając na myśli plagiat, nie ograniczamy się wyłącznie do „skradzionego" słowa pisanego. Kradzież może dotyczyć także innych dzieł, takich jak: ilustracje, fotografie, tabele itd., które bardzo często są wykorzystywane w pracach dyplomowych. Oczywiście mogą one zostać wykorzystane, ale koniecznie muszą być stosowanie podpisane, z uwzględnieniem autora, a także źródła.

W literaturze przedmiotu termin plagiat jest różnorodnie interpretowany. Oto kilka przykładów:

a) wg M. Szacińskiego plagiat to „przywłaszczenie sobie cudzego utworu, wydanie go pod własnym nazwiskiem, dosłowne zapożyczenie z cudzych dzieł i podanie go jako twórczości własnej"[3];

b) wg J. Barta stanowi „pewnego rodzaju złodziejstwo intelektualne czy artystyczne, korzystanie bez zezwolenia z rezultatów cudzego wysiłku twórczego"[4];

c) wg E. Wojnickiej słowo „plagiat" „stosowane jest jako synonim trzech zjawisk:

1. całej pracy zawierającej zapożyczenia niedozwolone w świetle prawa, których autor zataił źródło i twórcę;
2. przejętego bezprawnie fragmentu dzieła innego twórcy, do którego sprawca naruszenia uzurpuje swoje autorstwo;
3. działalność plagiatora"[5];

d) wg Wielkiej Encyklopedii PWN plagiat określany jest jako „naruszenie osobistych praw autorskich polegające na przywłaszczeniu całości lub części cudzego utworu, pracy, nauk, dzieła artystycznego itp., a także zapożyczenie treści z cudzych dzieł (bez względu na nośnik), podane jako własne i opublikowane pod własnym nazwiskiem"[6].

W praktyce występują dwie formy plagiatu. Pierwszy to **plagiat jawny** – polega na podpisaniu się własnym imieniem i nazwiskiem pod częścią lub całością cudzego utworu. Drugi to **plagiat ukryty** – polega na zmodyfikowaniu części cudzego utworu i włączenie jej do swojej pracy, bez podania informacji o źródle zapożyczonego utworu.

Plagiat może też być całkowity lub częściowy, w zależności od tego, czy zostanie przejęty cały utwór czy też jego fragment. Istnieje też autoplagiat, czyli kopiowanie własnej pracy. W tej sytuacji autor kopiuje fragmenty własnego, wcześniej opublikowanego utworu, bez jego właściwego oznaczenia w tekście jako cytatu. Bez względu na to, jaki rodzaj plagiatu zostanie popełniony, zawsze grożą za to sankcje dyscyplinarne. Podstawową konsekwencją popełnienia plagiatu jest w pierwszej kolejności wycofanie pracy, co wiąże się zazwyczaj także z jej unieważnieniem. W dalszej kolejności osobie popełniającej plagiat grożą sankcje prawne, takie jak chociażby kara grzywny czy ograniczenia wolności, bądź pozbawienia wolności do lat 3.

Fot. https://www.legalnakultura.pl/pl/prawo-w-kulturze/b-przewodnik-b-po-prawie-autorskim/plagiat

[1] *Szkolenia z obsługi JSA*. https://www.opi.org.pl/Szkolenia-z-obslugi-JSA.html [dostęp 3.12. 2018].

[2] *Plagiat: krótki kurs własności intelektualnej*. https://prawokultury.pl/kurs/plagiat [dostęp 3.12. 2018].

[3] *Pojęcie i rodzaje plagiatu*. https://lexplay.pl/artykul/prawo_autorskie/pojecie_i_rodzaje_plagiatu [dostęp 3.12. 2018].

[4] Ibidem.

[5] Ibidem.

[6] *Plagiat* [w]: Wielka Encyklopedia PWN, 2004. https://plagiat.pl/blog/2018/04/12/10-prostych-sposobow-jak-niepopelnic-plagiatu [dostęp 3.12. 2018].

Podsumowując, najkrócej i najprościej można powiedzieć, że plagiatem jest podpisanie się swoim imieniem i nazwiskiem pod cudzym utworem, czyli tak naprawdę jest to naruszenie prawa autorskiego. Nie ma znaczenia, jak wielki fragment utworu skopiujemy. Więcej, wykorzystanie czyjegoś pomysłu, bez wykazania jego autora, w bibliografii załącznikowej też jest plagiatem. Co zatem robić, żeby tego uniknąć? Jak napisać pracę dyplomową, która jest rodzajem pracy odtwórczej i nie popełnić przywłaszczenia? Odpowiedź jest bardzo prosta. Podczas pisania prac dyplomowych trzeba bardzo skrupulatnie i rozsądnie korzystać z innych utworów: poprzez ich odpowiednie zaznaczanie w tekście, a także poprzez podanie ich źródła. Dodatkowo należy bardzo rzetelnie podać informację o wykorzystanej literaturze w bibliografii załącznikowej i wszystko będzie *de lege artis*. W innym przypadku będzie to ewidentne naruszenie prawa autorskiego.

A teraz kilka słów o tym, w jaki sposób cytować różne utwory w swoich pracach dyplomowych. Zacznijmy od tego, że cytować fragmenty innych prac można, a nawet trzeba, zwłaszcza w pracach dyplomowych (licencjackich, magisterskich), które są pewnego rodzaju sprawdzeniem umiejętności dyplomantów w poszukiwaniu i wykorzystaniu literatury przedmiotu, potwierdzającej ich samodzielne rozwiązanie celu teoretycznego lub praktycznego. Tym bardziej, że w przepisach o dozwolonym użytku publicznym jest przyzwolenie na przytaczanie fragmentów rozpowszechnionych utworów. Zgodnie z zapisem w *Ustawie o prawach autorskich i prawach pokrewnych* z wszystkich utworów można korzystać w granicach dozwolonego użytku. Art. 34 *Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych* zawiera stwierdzenie: „Można korzystać z utworów w granicach dozwolonego użytku pod warunkiem wymienienia twórcy i źródła”[7]. Jednak cytowanie podlega też pewnym ograniczeniom. Przede wszystkim użycie cytatu musi być uzasadnione takimi celami jak polemika czy wyjaśnienie (art. 29 pr. aut.). Cytaty nie mogą zdominować pracy. Powinny zachować swoją pomocniczą funkcję w stosunku do naszego utworu. Dodatkowo cytat w tekście musi być odpowiednio oznaczony (kursywą, cudzysłowem) i opatrzony przypisem z informacją o autorze oraz źródle cytowanego fragmentu, w jednoznaczny sposób identyfikującym utwór, którego fragment został zacytowany. Zasady opisu różnych dokumentów zawiera norma PN-ISO 690:2012 *Informacja i dokumentacja: Wytyczne opracowania przypisów bibliograficznych i powołań na zasady informacji*.

Aby wspomóc pracę studentów i ustrzec ich przed konsekwencjami plagiatu, publikowanych jest wiele poradników dotyczących pisania prac dyplomowych czy semestralnych. Użytkownicy Biblioteki Głównej WAT mogą znaleźć w naszych zbiorach kilkanaście tego typu pozycji. Poniżej przykładowe tytuły:

- Zenderowski Radosław, *Praca magisterska – licencjat: przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej*, Warszawa 2017;
- Majchrzak Jadwiga, Mendel Tadeusz, *Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych: poradnik pisania prac promocyjnych oraz innych opracowań naukowych wraz z przygotowaniem ich do obrony lub publikacji*, Poznań 2009;
- Kuc Bolesław, Rafał, Paszkowski Jerzy, *Metody i techniki pisania prac dyplomowych (na studiach licencjackich, magisterskich, podyplomowych): poradnik dla studentów Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku*, Białystok 2009;
- Gambarelli Gianfranco, Łucki Zbigniew, *Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską: wybór tematu, pisanie, prezentowanie, publikowanie*, Kraków 2011;
- Pawlik Kazimierz, Zenderowski Radosław, *Dyplom z Internetu: jak korzystać z Internetu pisząc prace dyplomowe?* Warszawa 2010;
- Barbara Zbroińska, *Piszę pracę licencjacką i magisterską: praktyczne wskazówki dla studenta*, Kielce 2005.

Podkreślić trzeba raz jeszcze, że aby nie zostać posądzonym o plagiat, należy każdy cytat opisać przypisem odsyłającym do dokumentu źródłowego.

W razie jakichkolwiek wątpliwości zapraszamy do Biblioteki Głównej WAT, pracownicy Ośrodka Informacji Naukowej pomogą w tworzeniu przypisów i bibliografii załącznikowej: książki, fragmentu książki, artykułu z czasopisma, dokumentów elektronicznych, baz danych i programów komputerowych.

Netografia:

1. *Na czym polega plagiat i kiedy do niego dochodzi?* [online]. https://poradnikprzedsiebiorcy.pl/-plagiat-a-co-to-jest-wlasciwie [dostęp 3.12.2018].
2. *Pojęcie i rodzaje plagiatu* [online]. http://lexplay.pl/artykul/prawo_autorskie/pojecie_i_rodzaje_plagiatu [dostęp 3.12.2018].
3. *Prawo w kulturze: przewodnik po prawie autorskim* [online]. http://www.legalnakultura.pl/pl/prawo-w-kulturze/b-przewodnik-b-po-prawie-autorskim/plagiat [dostęp 3.12.2018].
4. *Plagiat*, Wielka Encyklopedia PWN, 2004 [online]. https://plagiat.pl/blog/2018/04/12/10-prostych-sposobow-jak-nie-popelnic-plagiatu [dostęp 3.12.2018].
5. *Plagiat: krótki kurs własności intelektualnej* [online]. https://prawokultury.pl/kurs/plagiat [dostęp 3.12.2018].
6. *Szkolenia z obsługi JSA* [online].https://www.opi.org.pl/Szkolenia-z-obslugi-JSA.html [dostęp 3.12.2018].
7. *Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych* [online]. http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19940240083 [dostęp 3.12.2018].

Mariola Nawrocka
Iwona Piwońska

[7] Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83, http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp? id=WDU19940240083 [dostęp 3.12. 2018].

11 alternatyw dla Google'a

Wyszukiwanie w zasobach Internetu może wydawać się bardzo skomplikowanym zadaniem. Zgromadzone w Internecie informacje często przytłaczają swym ogromem. Sieć to medium rozległe i różnorodne, a jej użytkownik może się zagubić w niepoliczalnej ilości zgromadzonych tam informacji, ich klasyfikacji, ocenie i przydatności. Zwłaszcza obecnie, w dobie „szumu informacyjnego”, wyszukanie istotnej i dodatkowo wiarygodnej informacji często zajmuje bardzo dużo czasu i zniechęca do dalszych poszukiwań. Jednym z cech „szumu informacyjnego” jest nie tylko nadmiar informacji, ale także chaotyczność, nieaktualność czy niska ich jakość. Jak napisał Wiesław Babik: „Jedną z przyczyn natłoku informacji jest rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych służących produkcji i wymianie informacji. Łatwość generowania, dostępu, archiwizacji i transmisji informacji zwiększa rolę procesu selekcji, do której współczesny człowiek nie zawsze jest przygotowany”[1].

Istotą współczesnego społeczeństwa informacyjnego jest produktywne wykorzystywanie informacji, zatem jej znalezienie i ocena wartości powinna być ważną umiejętnością wszystkich użytkowników. Warto więc poszerzyć swoją wiedzę dotyczącą wyszukiwarek internetowych (*search engines*) i wybierać takie, które znajdą to, czego rzeczywiście poszukujemy.

Statystyki światowe wskazują na to, że liderem w świecie wyszukiwarek pozostanie Google, jednak zachęcamy do przełamywanie jego dominacji i korzystania z szerokiej oferty innych wyszukiwarek internetowych.

- **Ask** to wyszukiwarka utworzona w 1996 roku przez Garretta Gruenera i Davida Warthena. Ask ma ponad 100 milionów użytkowników i znajduje się wśród 10 najczęściej odwiedzanych stron w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Wyszukiwarka Ask pozwala na: wyszukiwanie odpowiedzi na już zadane pytania, zadawanie pytań, przeszukiwanie newsów, obrazów, video i wielu innych opcji, np. przepisów. Warto zwrócić uwagę na to, że wyniki, jakie pojawiają się po wpisaniu słowa kluczowego znaczenie różnią się od wyników z Google. Dodatkowo Ask podpowiada nam możliwe dookreślenia do zadanego słowa, dzięki czemu możemy sprecyzować swoje pytania.
www.ask.com

- **Baidu** to wyszukiwarka utworzona w 2000 roku przez Roberta Li i przeznaczona na rynek chiński. Jest najpopularniejszą wyszukiwarką w tym regionie. Hasła do wyszukiwarki można wpisać w języku angielskim, jednak wyniki wyszukiwania będą w przewadze linkami do stron chińskich. Baidu pozwala na wyszukiwania: obrazów, aktualności, plików video, plików mp3 i map, a także dokumentów typu pdf, ppt, xls i doc. Wyszukiwarka szczególnie przydatna w poszukiwaniu informacji dotyczących Chin lub pobliskich krajów.
www.baidu.com

- **Bing** to wyszukiwarka stworzona przez Microsoft i uważana za największego konkurenta Google'a. W 2009 roku Bing podpisało umowę z Yahoo! na dostarczanie wyników wyszukiwania. Oznacza to, że jeśli szukamy za pomocą wyszukiwarki Yahoo! to wyniki, jakie się wyświetlą pochodzą z Binga. Bing, podobnie do Google'a, posiada wiele usług oraz kilkanaście wersji językowych. Pozwala na wyszukiwanie stron www, obrazów, video, map, pogody i wiele innych. Niestety nie wszystkie usługi Binga działają w Polsce. W tej wyszukiwarce możemy np. zawęzić wyszukiwanie do typu pliku.
www.bing.com

- **DuckDuckGo** to amerykańska wyszukiwarka, która za największą swoją zaletę wymienia „nieśledzenie” użytkowników, czyli wyróżnia się całkowitą anonimowością poszukiwań. Oznacza to, że wyniki nie są personalizowanie ze względu na kraj, IP czy poprzednie wyszukiwania. Po wpisaniu zapytania w pierwszej kolejności otrzymujemy zawsze wyniki z Wikipedii, wraz z gotową odpowiedzią. Mocno rozbudowywana jest funkcja *bangs*, która pozwala, za pomocą znaku wykrzyknika oraz skrótu strony, przeszukiwać inne strony www.
www.duckduckgo.com

- **Entireweb** to wyszukiwarka stworzona w 2000 roku. Posiada własny algorytm, nie korzysta z baz Google'a ani Binga. Entireweb ma ponad milion użytkowników miesięcznie. Wyszukiwarka posiada możliwość wyszukiwania obrazków oraz opcję określaną jako *realtime*, czyli wyszukiwanie w czasie rzeczywistym, co oznacza brak statycznej listy wyników.
www.entireweb.com

- **Exalead** to francuska wyszukiwarka stworzona przez firmę specjalizującą się w zarządzaniu informacją dla przedsiębiorstw. Posiada opcję wyszukiwania obrazów, video, blogów oraz przedsiębiorstw.
http://www.exalead.com/search

- **Gigablast** to wyszukiwarka stworzona w 2000 roku przez Matta Wellsa. Narzędzie ma zindeksowane ponad 200 bilionów stron. Twórcy są dumni z tego, że ich narzędzie utrzymywane jest na serwerach zasilanych energią wiatrową, a dodatkowo sama wyszukiwarka pokazuje wyniki takie, jakimi są i w żaden sposób nie są spersonalizowane.
http://www.gigablast.com

- **Lycos** to jedna z najstarszych wyszukiwarek, która powstała w 1994 roku. W drugiej połowie lat 90. XX w. Lycos był prawdziwą gwiazdą światowego internetu. Narzędzie ma opcje wyszukiwania obrazów, video, aktualności, produktów i pogody. W 2000 roku Lycos połączył się z Terra Networks.
http://www.lycos.com

[1] Wiesław Babik, *O natłoku informacji i związanym z nim przeciążeniu informacyjnym*, [dostęp 3.12.2018] http://www.ktime.up.krakow.pl/ref2010/babik.pdf.

- **Seznam** to największa wyszukiwarka u naszych południowych sąsiadów. Czeska wyszukiwarka i portal od lat skutecznie konkuruje z wyszukiwarką Google. Posiada proste wyszukiwanie zaawansowane. Nadaje się głównie do szukania informacji w języku czeskim i słowackim.
  https://www.seznam.cz

- **Yandex** to największa rosyjska wyszukiwarka przeznaczona głównie na rynek rosyjski, ukraiński, białoruski. Strona główna Yandex.ru nie posiada wersji anglojęzycznej, ale hasła można do wyszukiwarki wpisywać w dowolnym języku. Wyniki są wyszukiwane w języku rosyjskim. Yandex posiada większościowe udziały w rynku wyszukiwarek w Rosji i Google jeszcze ich nie pokonał. Wyszukiwarka posiada opcję wyszukiwania obrazów, produktów, map, video oraz nowości. Natomiast wyszukiwarka Yandex.com przeznaczona jest do przeszukiwania zasobów anglojęzycznych i na nie nastawione są wyniki wyszukiwania, bez względu na użyty język.
  http://www.yandex.ru
  https://yandex.com

- **Yahoo!** to pierwsza firma, która dzięki stworzeniu własnej wyszukiwarki internetowej odniosła globalny sukces. Rozwiązanie pojawiło się na rynku w 1994 roku i okazało się kamieniem milowym i deklasacją konkurencji. Od chwili debiutu Yahoo! (wcześniej znanego jako Jerry and David's Guide to the World Wide Web) internauci oraz kolejni producenci wiedzieli już, w jakim kierunku ma podążać rozwój wyszukiwarek internetowych. Zmieniają się algorytmy czy zasady pozycjonowania linków, ale zasada zostaje niezmienna. W specjalnym panelu wystarczy wpisać słowo (lub słowa) kluczowe, a następnie, w ułamku sekundy, otrzymujemy wyniki wyszukiwania.
  https://www.yahoo.com

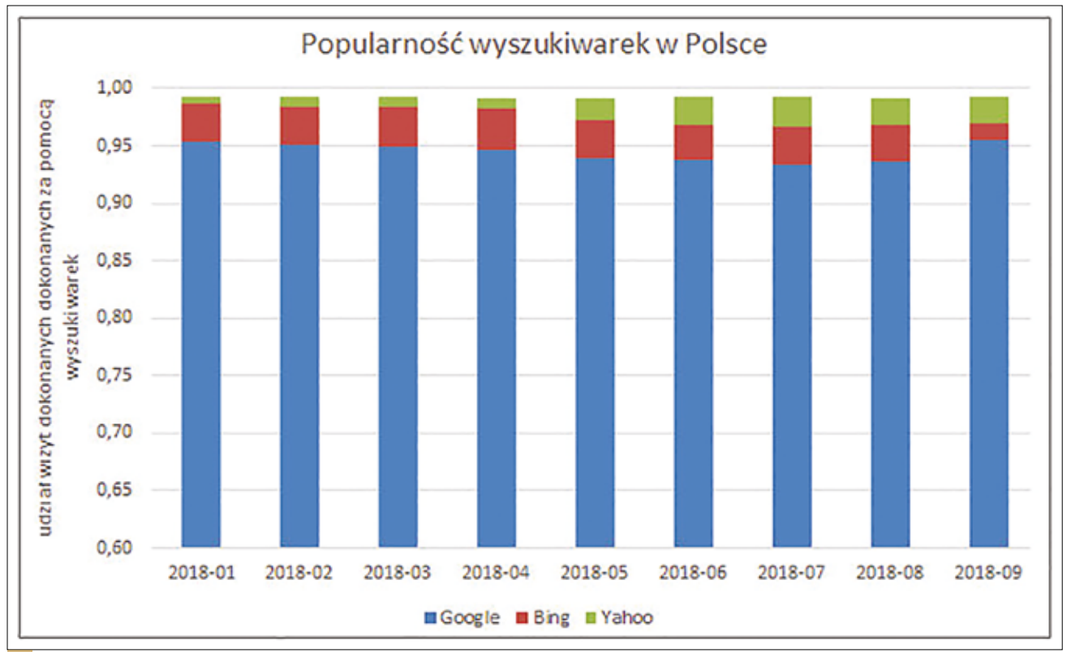
Niezależnie od tego, jakiej wyszukiwarki użyjemy, należy pamiętać, że podczas wyszukiwania warto posługiwać się operatorami Boole'a (nazwa pochodzi od matematyka George Boole'a). Wyszukiwanie to polega na łączeniu słów operatorami logicznymi: AND, OR, NOT. Kryteria wyszukiwania nie muszą koniecznie składać się tylko z dwóch wyrazów i operatora. W jednym wyszukiwaniu można użyć kilku operatorów.

W następnym artykule zaprezentowane zostaną naukowe wyszukiwarki internetowe.

Netografia:

1. Babik, W., *O natłoku informacji i związanym z nim przeciążeniu informacyjnym*, [online] http://www.ktime.up.krakow.pl/ref2010/babik.pdf [dostęp 3.12.2018].
2. Sobierajski, T., *Najpopularniejsze wyszukiwarki internetowe w Polsce i na Świecie*, [online] https://www.widzialni.pl/blog/najpopularniejsze-wyszukiwarki-internetowe-w-polsce-i-na-swiecie [dostęp 3.12.2018].
3. *Wyszukiwarka internetowa inna niż Google – 10 alternatywnych propozycji*, [online] https://www.infobroker-ka.pl/10-alternatyw-dla-google [dostęp 03.12.2018].
4. *Wyszukiwarki internetowe – historia rozwoju i przyszłość (cz. 3) – Yahoo*, [online] https://poradnikprzedsiebiorcy.pl/-wyszukiwarki-internetowe-historia-rozwoju-i-przyszlosc-cz-3-yahoo [dostęp 3.12.2018].

Mariola Nawrocka
Iwona Piwońska



Najpopularniejsze wyszukiwarki w Polsce (wg http://gs.statcounter.com – wrzesień 2018)

Fot. http://gs.statcounter.com

Wojskowa Akademia Techniczna
Biblioteka Główna
YAHOO!
SEZNAM.CZ
GIGABLAST
The Search Engine
entireweb
Baidu 百度
Яндекс
Google Polska
Ask
DuckDuckGo
exalead
LYCOS
Go get it!
bing
www.bg.wat.edu.pl

Wojskowa Akademia Techniczna

ZOSTAŃ ŻOŁNIERZEM RZECZYPOSPOLITEJ

RENOMOWANA UCZELNIA
NOWOCZESNE STUDIA
SŁUŻBA OJCZYŹNIE
PEWNA PRACA

ZOSTAŃ PODCHORĄŻYM WAT

rekrutacja.wat.edu.pl

Obserwuj nas na:

REKRUTACJA
1-31 MARCA