



NUMER SPECJALNY

ROK XXV ISSN 1507-9988

NA POLU WALKI Z PANDEMIĄ

WYDANIE SPECJALNE „GŁOSU AKADEMICKIEGO”



SPIS TREŚCI

SŁOWO WSTĘPNE REKTORA-KOMENDANTA WAT.....	1
APLIKACJA PODCHORAŻYCH WAT POMAGA POTRZEBUJĄCYM	2
STUDENCI WAT ZAANGAŻOWANI W PRACĘ NARODOWEGO CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA CYBERPRZESTRZENI	4
PROGRAMIŚCI Z WAT I NCBC NAGRODZENI ZA APLIKACJĘ WYKRYWAJĄCĄ COVID-19	6
PRZYŁBICE PRODUKOWANE W WAT TRAFIAJĄ DO SZPITALI	8
WAT WYTWARZA ADAPTERY DO MASEK DLA ZAŁÓG LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO	10
OSOCZE OZDROWIEŃCÓW Z WAT – POMOC CHORYM NA COVID-19	12
PRACE NAD HEŁMEM WSPIERAJĄCYM ODDYCHANIE U PACJENTÓW Z COVID-19	14
„TWARDA DYCHA Z WAT” – POMOC W WALCE Z KORONAWIRUSEM	16
PODZIĘKOWANIA OD DYREKCJI PLACÓWEK MEDYCZNYCH I LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO	18
SYSTEM FACE-COV™ BĘDZIE WYKRYWAŁ I MONITOROWAŁ SYMPTOMY ZAKAŻENIA KORONAWIRUSEM	20
ZA NAMI 50. AKCJA POBORU KRWI Z UDZIAŁEM KRWIODAWCÓW WAT	22
PODCHORAŻOWIE WAT WSPIERAJĄ SANEPID W WALCE Z KORONAWIRUSEM	24
PODCHORAŻOWIE ŁĄCZĄ SIĘ Z POWSTAŃCAMI WARSZAWSKIMI	26
PODCHORAŻOWIE DLA SENIORA	28
DWIE KOLEJNE APLIKACJE PODCHORAŻYCH WAT WSPIERAJĄ WOT W WALCE Z PANDEMIA	30
DYŻURNY PUNKT POMOCY I POGOTOWIE KOMPUTEROWE – RUSZYŁY AKCJE PODCHORAŻYCH	32
KRWIODAWCY Z WAT ZOSTALI UHONOROWANI „SERCEM LEGIONU”	34
TO NIE BYŁ ZWYKŁY WYJAZD NA PRAKTYKI	36
NASI PODCHORAŻOWIE SĄ POTRZEBNI	38
INNOWACYJNA METODA TLENOTERAPII CORAZ BLIŻEJ POLSKICH PACJENTÓW	40

GŁOS AKADEMICKI

Pismo Pracowników i Studentów

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

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

SŁOWO WSTĘPNE
REKTORA-KOMENDANTA WAT

Od roku przeżywamy trudny czas związany z pandemią koronawirusa, która nieoczekiwanie zmieniła nasze życie. Stan zagrożenia epidemicznego i wiążące się z nim ograniczenia sprawiły, że zawieszone zostały zajęcia stacjonarne w szkołach i na uczelniach. Wiele instytucji i firm przeszło na pracę w trybie zdalnym. W tej sytuacji znalazła się również Wojskowa Akademia Techniczna. Nie oznacza to jednak, że przyjęliśmy postawę bierną. Wręcz przeciwnie. Jesteśmy uczelnią wojskową i podjęliśmy aktywną walkę z pandemią i jej skutkami. To nie jest walka militarna. To walka, którą codziennie toczymy z niewidzialnym wrogiem, dlatego jest jeszcze trudniejsza.

Trud ten podjęła cała kadra Wojskowej Akademii Technicznej, jej wykładowcy i studenci. Po ogłoszeniu pandemii naukowcy i studenci WAT zaangażowali się w produkcję przyłbic ochronnych przeznaczonych dla personelu medycznego i służb ratunkowych działających w zakresie zapobiegania i zwalczania epidemii. Kolejne przedsięwzięcia to prace nad hełmem wspierającym oddychanie u pacjentów z COVID-19 oraz produkcja adapterów do masek dla załóg Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. Nasze osiągnięcia to również opracowanie systemów i aplikacji służących monitorowaniu sytuacji epidemiologicznej. Wszystko to było i jest możliwe dzięki działaniom wyspecjalizowanej kadry naukowej dysponującej doskonale wyposażoną bazą laboratoryjną, ale i wielkiej chęci wszystkich pracowników i studentów. Na bardzo duże wyróżnienie zasługuje zaangażowanie podchorążych WAT, którzy byli, są i będą na frontach tej batalii z wirusem. Bez wahania podejmują wszelkie działania na wielu polach, poczynając od pomocy potrzebującym, takiej jak zaopatrywanie w leki i żywność, po wsparcie informatyczne i programistyczne, a także pomoc dla Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie w przeprowadzaniu wywiadów epidemiologicznych. Oddają krew i osocze, czyli część siebie, bez której ratowanie zdrowia i życia jest utrudnione, a często po prostu niemożliwe.

Zaangażowanie całej społeczności akademickiej jest bezcenne. Nie sposób wyliczyć wszystkich inicjatyw, jakie podjęła Wojskowa Akademia Techniczna na przestrzeni ostatniego roku. Na-



sze działania zostały zaprezentowane w specjalnym wydaniu „Głosu Akademickiego”, który bierzecie Państwo do rąk. Ze swojej strony chciałbym stwierdzić, iż nasza uczelnia udowodniła, że stoi w gotowości niesienia pomocy wszędzie tam, gdzie jest to potrzebne, a działania Akademii wpisują się w zadania, które codziennie w sposób aktywny i profesjonalny podejmuje Wojsko Polskie, zaangażowane od samego początku w walkę z koronawirusem.

Trudna sytuacja związana z pandemią pokazała, że Wojskowa Akademia Techniczna jest uczelnią na dobre i na trudne czasy, o czym przekonujemy się dzięki aktywności naszych pracowników i studentów, wyjątkowej społeczności akademickiej WAT. Bardzo dziękuję Wam wszystkim za zaangażowanie i proszę o dalszą wyteżoną pracę na rzecz walki z pandemią.

Rektor-Komendant
Wojskowej Akademii Technicznej
plk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak

APLIKACJA PODCHORAŻYCH WAT POMAGA POTRZEBUJĄCYM

Podchorążowie z Wydziału Cybernetyki WAT, oddelegowani do służby w Dowództwie Wojsk Obrony Terytorialnej, opracowali mobilną aplikację ułatwiającą dotarcie z pomocą do osób pozostających w izolacji w związku z rozprzestrzenianiem się koronawirusa.



Fot. WOT

Mobilna aplikacja autorstwa naszych podchorążych bezpośrednio łączyła koordynatorów ds. wsparcia w brygadach Wojsk Obrony Terytorialnej z pracownikami instytucji odpowiedzialnych za udzielanie pomocy. Dzięki niej pracownicy ośrodków pomocy społecznej i Caritas, dysponujący bazą danych o osobach potrzebujących pomocy, mogli szybko i sprawnie przekazać te informacje koordynatorom ds. wsparcia dystrybucji żywności w brygadach WOT. Oni natomiast zlecali żołnierzom odebranie żywności i przekazanie jej osobom potrzebującym. Wcześniej wszystkie te informacje były podawane przez telefon, co wydłużało cały proces.

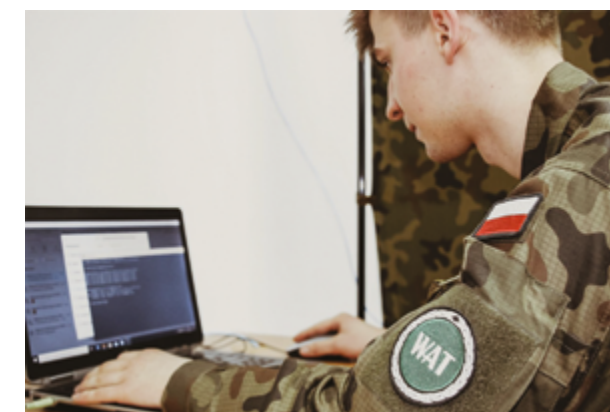
Podchorążowie z Wydziału Cybernetyki wykazali się ogromną determinacją i fachowością. Wykorzystali swoje umiejętności, by nieść pomoc innym w tym trudnym czasie. Nasi studenci od razu doskonale poradzili sobie z tym konkretnym zadaniem. Potwierdza to, że wiedza przekazywana w murach naszej Akademii może być natychmiast wdrażana praktycznie – powiedział gen. bryg. dr hab. inż. Tadeusz Szczurek, rektor-komendant WAT.



Studenci z Wydziału Cybernetyki to niekwestionowani fachowcy w dziedzinie programowania. Od lat biorą udział w NATO TIDE Hackathon, który jest jednym z najważniejszych na świecie konkursów projektowo-programistycznych. W tegorocznej edycji konkursu zespół Wydziału Cybernetyki WAT zajął trzecie miejsce. Swoje doświadczenia konkursowe mogli teraz wykorzystać w praktycznym działaniu. Płk dr inż. Mariusz Chmielewski, zastępca dziekana Wydziału Cyber-

NIE TYPOWALIŚMY TYCH LUDZI. APLIKACJA TA POWSTAŁA DZIĘKI OGROMNEMU WYSIŁKOWI I ZAANGAŻOWANIU NASZYCH PODCHORAŻYCH – PODKREŚLA PŁK CHMIELEWSKI. ZAZNACZA, ŻE WYKONANIE TAKIEJ PRACY MOŻLIWE JEST WYŁĄCZNIE W TRYBIE WOJSKOWYM I NIEKOMERCYJNYM. CAŁY SYSTEM JEST SPRAWDZANY NA BIEŻĄCO, BY WYKLUCZYĆ POTENCJALNE BŁĘDY – ZAPEWNIĄ.

Podchorążowie zaczęli realizować zadania dla Wojsk Obrony Terytorialnej 18 marca, zaraz po decyzji ministra obrony narodowej, na podstawie której komendanci akademii wojskowych, w tym naszej uczelni, przekazali do dyspozycji dowódcy WOT niezbędne siły i środki. Zakres działań podchorążych WAT obejmował m.in. wsparcie techniczne w zakresie uruchamiania usług zdalnych. Oprócz prac związanych z opracowaniem aplikacji, studenci Wydziału Cybernetyki zaangażowani byli również w zabezpieczenie techniczne całodobowej infolinii wsparcia psychologicznego uruchomionej przez dowództwo WOT.

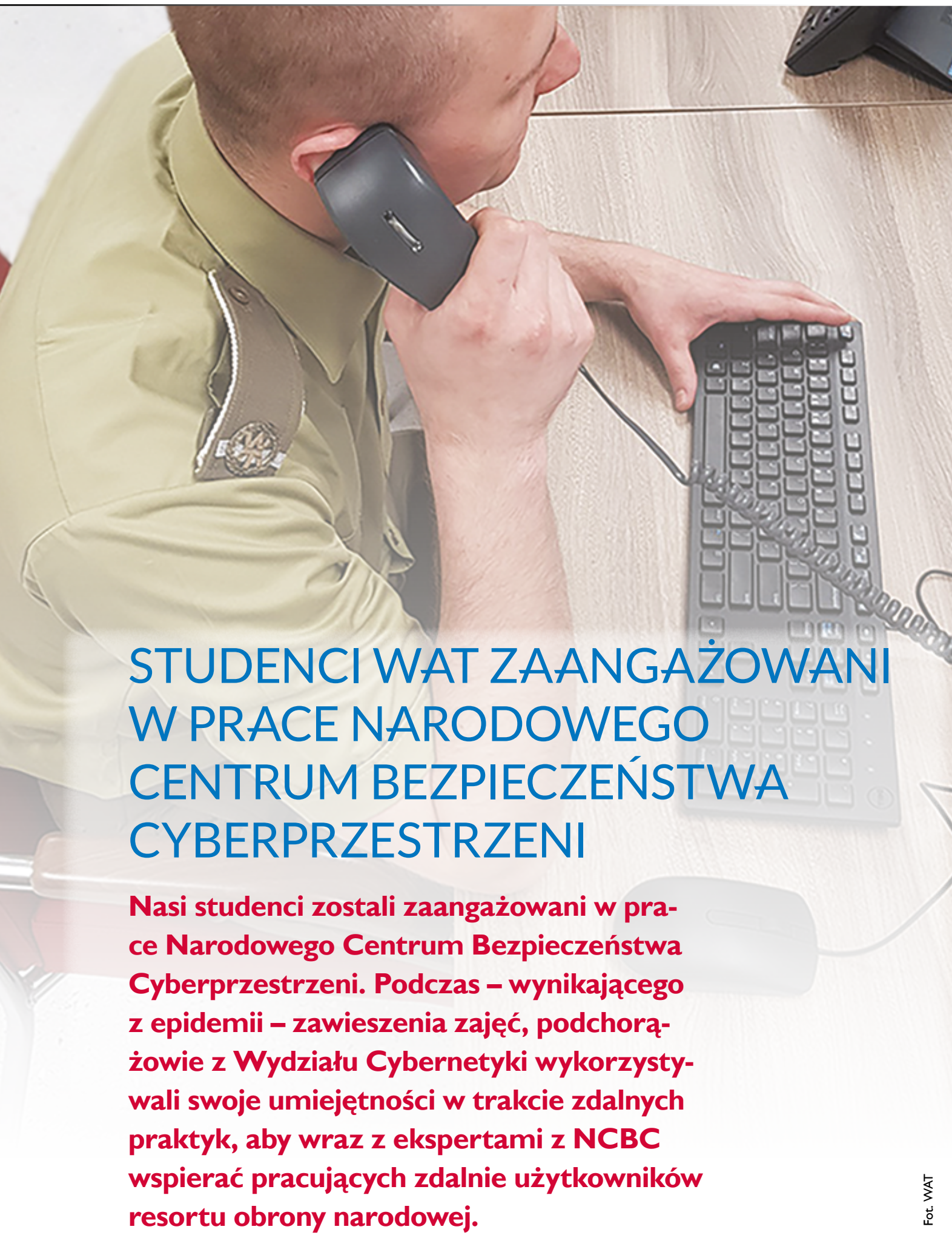


Fot. WOT, geralt / Pixabay, 1117826 / Pixabay

tyki WAT, dodaje, że do opracowania aplikacji zgłosili się podchorążowie, którzy byli pewni, że podołają temu zadaniu.

Oprogramowanie jest bardzo proste w obsłudze. Uprawniony pracownik instytucji pomocowej i koordynator z brygady WOT za pomocą indywidualnego loginu i hasła logowali się na stronie www.pomocWOT.ron.mil.pl. Następnie pracownik ośrodka pomocy społecznej lub Caritas wypełniał dostępny na stronie interaktywny formularz, w którym podawał dane osoby potrzebującej pomocy oraz jej adres. Formularz ten był widoczny dla koordynatora z brygady WOT, który z kolei kierował pod wskazany adres żołnierzy z paczką żywnościową. Ten sam żołnierz mógł przekazać koordynatorowi z brygady inne ważne informacje dotyczące sytuacji potrzebującego. Całe to działanie pozostawało pod nadzorem osoby zlecającej zadanie. Aplikacja nie tylko ułatwia więc proces identyfikacji osób potrzebujących, ale pozwala na stworzenie bazy danych, w której znajdują się informacje kto i kiedy taką pomoc otrzymał.

Ewa Jankiewicz

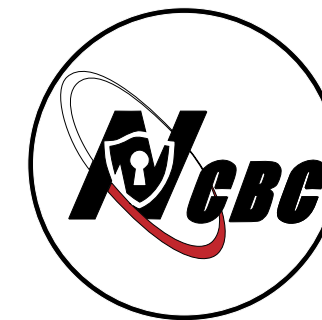


STUDENCI WAT ZAANGAŻOWANI W PRACE NARODOWEGO CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA CYBERPRZESTRZENI

Nasi studenci zostali zaangażowani w prace Narodowego Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni. Podczas – wynikającego z epidemii – zawieszenia zajęć, podchorążowie z Wydziału Cybernetyki wykorzystywali swoje umiejętności w trakcie zdalnych praktyk, aby wraz z ekspertami z NCBC wspierać pracujących zdalnie użytkowników resortu obrony narodowej.

Fot. WAT

Podchorążowie rozpoczęli działania już 23 marca. Zadania, które wykonywali, dotyczyły wsparcia teleinformatycznego RON, polegającego m.in. na przygotowaniu procedur, obsłudze linii wsparcia pracowników pracujących zdalnie oraz na przygotowaniu materiałów edukacyjnych i szkoleniowych do platformy e-learningowej w zakresie wykorzystania narzędzi pracy zdalnej. Podchorążowie zapoznali się również z działaniem procedur bezpiecznego dostępu do systemów resortu obrony i zasadami wykorzystania infrastruktury teleinformatycznej, a także z zasadami działania podstawowych systemów IT w resorcie.



REALIZACJA TYCH ZADAŃ JEST SZANSĄ PRAKTYCZNEGO WYKORZYSTANIA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI NASZYCH STUDENTÓW W WAŻNYCH DLA RON DZIAŁANIACH NALEŻĄCYCH DO DOMENY CYBERBEZPIECZEŃSTWA – PODKREŚLA ZASTĘPCA DZIEKANA WYDZIAŁU CYBERNETYKI PŁK DR INŻ. MARIUSZ CHMIELEWSKI.

W projekcie uczestniczyło 20 studentów Wydziału Cybernetyki. Ich udział wiązał się ściśle zarówno ze specjalnością, którą wybrali na swoim kierunku studiów, jak i zainteresowaniami zawodowymi. Podchorążowie doskonale łączyli nowe obowiązki z tymi związanymi z nauką zdalną. Ułatwieniem była infrastruktura naukowo-dydaktyczna WAT, dobrze dosto-

sowana do potrzeb nauczania na odległość i działania w ramach kryzysu epidemicznego, zarówno w zakresie prowadzenia wykładów i ćwiczeń, jak i w wykorzystaniu specjalistycznych laboratoriów informatycznych i cyberbezpieczeństwa.

Ewa Jankiewicz



Fot. WAT

PROGRAMIŚCI Z WAT I NCBC NAGRODZENI ZA APLIKACJĘ WYKRYWAJĄCĄ COVID-19

Podczas hackathonu grupa wojskowych programistów z WAT i NCBC pracowała nad aplikacją Health Environment for Living in Pandemia (H.E.L.P.). Jej celem jest ułatwienie wyszukiwania osób zakażonych koronawirusem i ostrzeganie użytkowników smartfonów przed niebezpieczeństwem COVID-19. H.E.L.P. została opracowana już wcześniej. Podczas trwania HackYeah autorzy dodatkowo ją zmodernizowali: rozwinęto moduł analityczny aplikacji i poprawiono jej wygląd.

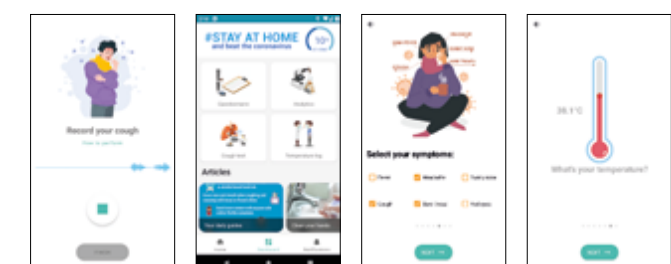
Grafiki: cottonbro / Pexels, <https://hackyeah.pl>



HackYeah, który odbył się w dniach od 3 do 5 kwietnia 2020 r., to największy stacjonarny maraton programowania w Europie. Wydarzenie, z uwagi na epidemię koronawirusa, zostało przeprowadzone w trybie online. HackYeah był otwarty dla wszystkich ekspertów związanych z dziedziną cyberbezpieczeństwa: programistów, grafików i menedżerów produktu. Ich zadaniem było opracowanie rozwiązania, które przyczyniłoby się do walki z pandemią. Mieli na to jedynie 40 godzin. Rywalizacja przebiegała w pięciu kategoriach: bezpieczeństwo w czasach epidemii; biznes, nauka, technologia podczas kryzysu; handel internetowy i logistyka; edukacja i rozrywka oraz w kategorii ogólnej tzw. freestyle. Do finału przeszło pięć drużyn z każdej kategorii. Ich zadaniem było zaprezentowanie projektu jury i odpowiedzenie na pytania ze strony sędziów.

THE PANDEMIC, pokonując tym samym ponad 100 innych zespołów rywalizujących w całym hackathonie.

Jesteśmy bardzo szczęśliwi i bardzo, bardzo zmęczeni. To było ponad 40 godzin intensywnej pracy – mówi płk dr inż. Mariusz Chmielewski, zastępca dziekana Wydziału Cybernetyki WAT, współtwórca aplikacji.



NASZA APLIKACJA MOŻE TAKŻE WSPIERAĆ PRZYSPIESZENIE URUCHOMIENIA GOSPODARKI PO ZAKOŃCZENIU PANDEMII – PODKREŚLA PŁK CHMIELEWSKI.

Najlepsi zostali nagrodzeni – przyznano nagrody główne w wysokości 10 tysięcy złotych oraz dwa wyróżnienia w wysokości pięciu tysięcy złotych. Wśród wyróżnionych znalazł się zespół reprezentujący NCBC i WAT. Grupa CyberHussars, którą tworzyli programiści WAT i NCBC zajęła drugie miejsce w kategorii SECURITY IN TIMES OF

Stworzyliśmy aplikację, która pozwala na wykrywanie ognisk COVID-19 i ostrzeganie użytkowników przed potencjalnym niebezpieczeństwem oraz informuje o wejściu w kontakt z osobą, która była zarażona – dodaje kpt. Dawid Bugajewski z Centrum Projektów Informatycznych (to jednostka podporządkowana NCBC). Aplikacja na razie nie trafi do użytkowników. Jak każdy tego typu produkt, musi przejść wszystkie konieczne testy poprawnego działania na urządzeniach końcowych oraz właściwe zabezpieczenie udostępniania danych.

Aplikacja H.E.L.P. została również zgłoszona do konkursu #BuildforCOVID19 Global online Hackathon, do którego łącznie przystąpiło ponad 18 tys. osób oraz zgłoszono ok. 1500 projektów z całego świata.

Ewa Jankiewicz



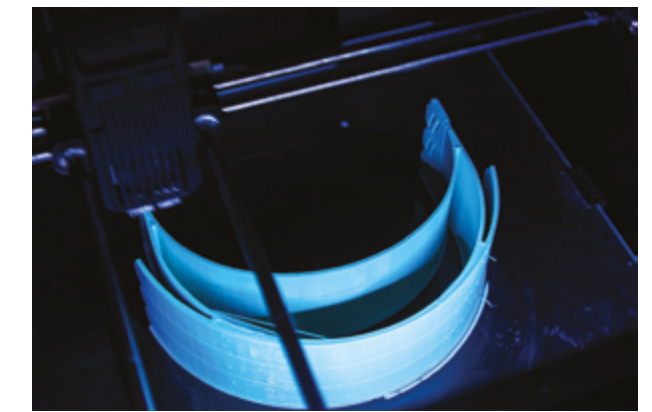
Fot. NCBC, <https://hackyeah.pl>

PRZYŁBICE PRODUKOWANE W WAT TRAFIAJĄ DO SZPITALI

Zespoły pracowników i studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa WAT rozpoczęły w połowie marca 2020 produkcję kompletnych przyłbic ochronnych dla służb medycznych działających w zakresie zapobiegania i zwalczania COVID-19. Dotychczas do szpitali trafiło 2800 przyłbic i 1690 kompletów adapterów do masek zabezpieczających z filtrami HEPA.



W celu produkcji osłon swoje siły i infrastrukturę laboratoryjną połączyły dwa instytuty: Instytut Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej oraz Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa. Elementy do przyłbic produkowano z wykorzystaniem techniki druku 3D. Łącznie pełną parą pracowało 21 drukarek działających w technologii FFF. Dzięki inicjatywie dyrektora Instytutu Techniki Uzbrojenia, pozyskano kolejne trzy drukarki 3D, które zasilają produkcję przyłbic.



robotycznej drukarek 3D znacząco zwiększyliśmy wydajność prac, a także ułatwiliśmy montaż przyłbic. Obecnie możliwe jest wytwarzanie około 80 przyłbic dziennie – podkreśla mgr inż. Kamil Cieplak z Instytutu Techniki Uzbrojenia WML WAT.

Przedsięwzięcie wspierali studenci zrzeszeni w dwóch kołach naukowych: Zmęczeni Konstrukcji i Komputerowego Wspomagania Projektowania oraz Projektowania Wytwarzania i Rekonstrukcji. Uczestniczymy

DZIAŁAMY DO ODWOŁANIA. DOPÓKI BĘDZIE TAKĄ POTRZEBĄ I STARCZY NAM ŚRODKÓW – MÓWI DR INŻ. KRZYSZTOF GRZELAK, DYREKTOR INSTYTUTU ROBOTÓW I KONSTRUKCJI MASZYN KIERUJĄCY PRACAMI W WYDZIALE INŻYNIERII MECHANICZNEJ.

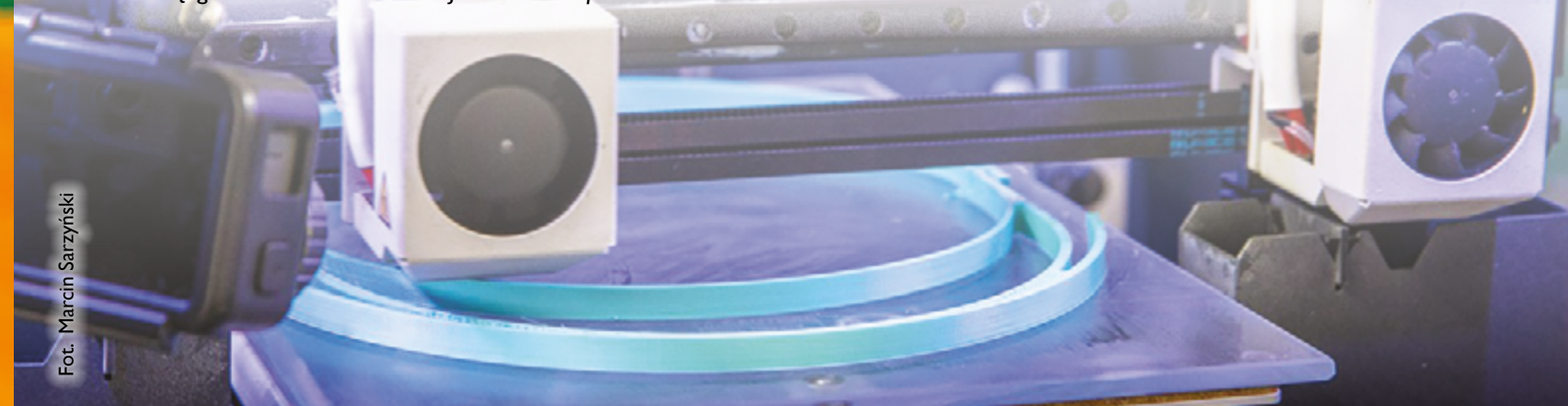
Elementy składowe przyłbic wykonujemy za pomocą techniki druku 3D. Dokładamy osłonę wyciętą z cienkiej płyty poliwęglanowej i składamy wszystko w jedną całość – mówi mgr inż. Janusz Kluczyński z Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn WIM. Dzięki wsparciu dziekana Wydziału Inżynierii Mechanicznej zakupiono niezbędne materiały, w tym 60 kg filamentu PET-G (rodzaj materiału do drukarki 3D), spełniającego wymogi medyczne i odpornego na działanie środków dezynfekujących. Pierwsza partia przyłbic została wysłana do szpitali powiatu warszawskiego, m.in. do Szpitala Specjalistycznego w Międzylesiu i Wojewódzkiego Szpitala Zakaźnego w Warszawie.

W celu zwiększenia zdolności produkcyjnych przekonstruowany został model bazowy przyłbicy wykorzystywany standardowo przez inne zespoły. Poprzez zmianę geometrii oraz orientacji modelu w przestrzeni

w pracach montażowych i wykończeniowych przyłbic, a także koordynujemy ich dystrybucję do szpitali – mówi Julia Łaszcz, studentka kierunku Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna.

Pracownicy WAT chcą odpowiadać na potrzeby placówek medycznych nie tylko w naszym regionie. Mimo wzrostu dostaw sprzętu medycznego z zagranicy zapotrzebowanie na przyłbice ochronne wykonywane za pomocą techniki druku 3D nadal jest ogromne. W dużej mierze jest ono generowane przez mniejsze szpitale i placówki służby zdrowia, zlokalizowane w niewielkich miejscowościach, które również zgłaszają nam swoje potrzeby – podkreśla dr inż. Marcin Sarzyński z Instytutu Techniki Uzbrojenia WML.

**Ewa Jankiewicz
Paweł Płatek**

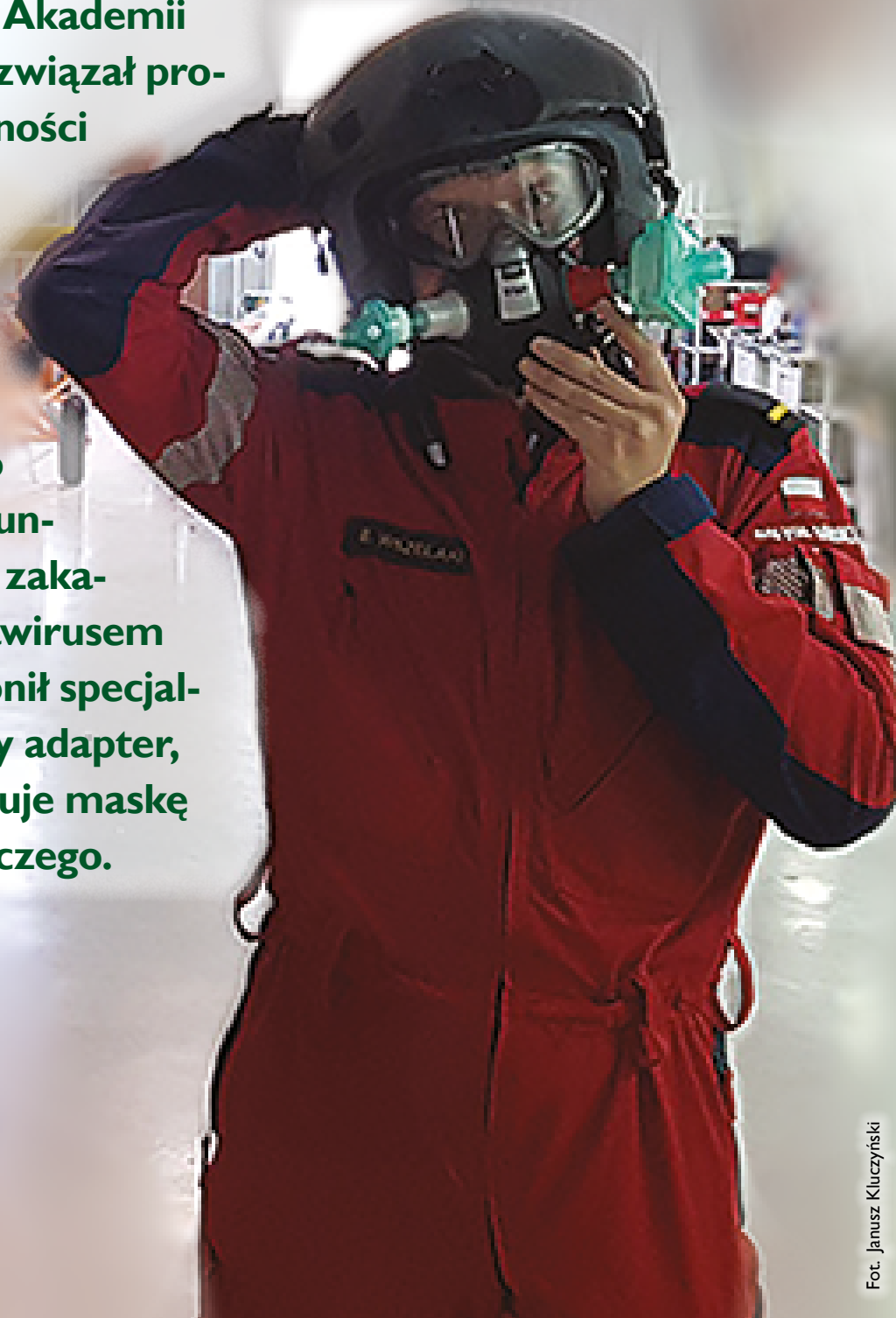


Fot. Marcin Sarzyński

Fot. Marcin Sarzyński

WAT WYTWARZA ADAPTERY DO MASEK DLA ZAŁÓG LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO

Zespół pracowników z Wydziału Inżynierii Mechanicznej Wojskowej Akademii Technicznej rozwiązał problem nieszczelności masek ochronnych używanych przez pilotów i członków załogi Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. Przed zakażeniem koronawirusem będzie ich chronił specjalnie opracowany adapter, który dopasowuje maskę do hełmu lotniczego.



Fot. Janusz Kluczyński

Do baz LPR trafiło dotychczas 1690 takich adapterów, a to jeszcze nie koniec produkcji, bo zapotrzebowanie jest znacznie większe. Nasza uczelnia jako jedyna instytucja w Polsce zaopatruje LPR w tego typu sprzęt.

Adaptery produkowane są z wykorzystaniem techniki druku 3D. Nad produkcją czuwa zespół kierowany przez dr. inż. Krzysztofa Grzelaka, dyrektora Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT. Pierwsza partia adapterów licząca 100 sztuk została już przekazana do centrali Lotniczego Pogotowia Ratunkowego, która z kolei rozdysponowuje je do wszystkich swoich baz w Polsce.



Adapter zabezpiecza również możliwość korzystania przez pilota z mikrofonu. Urządzenia, zanim trafiły do załóg śmigłowców, zostały przetestowane na śmigłowcu w bazie technicznej Lotniczego Pogotowia Ratunkowego i zaak-

ZAŁOGA ŚMIGŁOWCA MUSI BYĆ W STAŁEJ ŁĄCZNOŚCI. TYMCZASEM TAKŻE I TU ZACHODZIŁA PEWNA TRUDNOŚĆ, PONIEWAŻ MIKROFON KOLIDOWAŁ Z MASKĄ. RÓWNIEŻ I TEN PROBLEM ROZWIĄZALIŚMY – MÓWI MJR DR INŻ. PAWEŁ PŁATEK, CZŁONEK ZESPOŁU Z INSTYTUTU TECHNIKI UZBROJENIA WYDZIAŁU MECHATRONIKI, UZBROJENIA I LOTNICTWA.

Dotychczasowe rozwiązanie stosowane przez załogi LPR posiadało wiele niedoskonałości. Adaptery opracowane i produkowane w WAT umożliwiają używanie masek w taki sposób, aby skutecznie zapobiegać zakażeniu COVID-19. Piloci Lotniczego Pogotowia Ratunkowego używali filtrów, które niestety kolidowały z hełmem pilota. W praktyce hełm odpychał maskę od twarzy, a niedopasowanie powodowało powstanie nieszczelności. Ze względów bezpieczeństwa konieczne było przeprojektowanie połączenia maska – filtr i zapewnienie szczelności. Taką funkcję spełnia opracowany przez nas adapter (prześciówka). To kawałek odpowiednio ukształtowanego plastikowego elementu, który powoduje że maska szczelnie przylega do twarzy. Tym samym spełnia ona swoją rolę, chroniąc przed ewentualnym wniknięciem koronawirusa – tłumaczy mgr inż. Janusz Kluczyński.

ceptowane przez jego kierownictwo. Testy wyszły pomyślnie. Adaptery zostały zaakceptowane do produkcji i teraz już je wytwarzamy – podkreśla Jakub Łuszczek, członek koła naukowego Zmęczenia Konstrukcji i Komputerowego Wspomagania Projektowania. Zapotrzebowanie na adaptery jest bardzo duże. Wydział Inżynierii Mechanicznej otrzymał zamówienie na 600 sztuk. Dziennie drukowanych jest 50 sztuk.

Zespół pracowników Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT, we współpracy z Instytutem Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa WAT, kontynuuje produkcję przyłbic ochronnych dla służb medycznych działających w zakresie zapobiegania i zwalczania COVID-19. Do tej pory wyprodukowano i przekazano do szpitali i placówek medycznych 2800 przyłbic.

Ewa Jankiewicz



Fot. Janusz Kluczyński

OSOCZE OZDROWIEŃCÓW Z WAT – POMOC CHORYM NA COVID-19

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

Fot. Gustavo Fring / Pexels



Na zabieg oddania osocza (to płynna część krwi, która stanowi 55% jej objętości) zgłosili się studenci wojskowi WAT, którzy chorowali na COVID-19 i są już zdrowi.

nictwa w Białymstoku, gdzie zgodnie z procedurą zostało poddane analizie laboratoryjnej. Akcję oddania osocza przez podchorążych zorganizował Zarząd Honorowych Dawców Krwi przy WAT.

PODCHORAŻOWIE NASZEJ UCZELNI PO RAZ KOLEJNY UDOWODNILI, ŻE DZIAŁAJĄ BEZINTERESOWNIE I ŻE MOŻNA NA NICH POLEGAĆ W TRUDNYCH SYTUACJACH, A TAKĄ JEST CZAS PANDEMII, W KTÓRYM SIĘ OBECNIE ZNAJDUJEMY – POWIEDZIAŁ REKTOR-KOMENDANT WAT GEN. BRYG. PROF. DR HAB. INŻ. TADEUSZ SZCZUREK.

Wymiana i pobranie osocza (plazmafereza) jest zabiegiem długotrwałym i trwa około 40 minut. Przygotowanie do zabiegu i badania wstępne są dość czasochłonne. Nasi podchorążowie mieli tego pełną świadomość. Tym bardziej ich postawa zasługuje na duży szacunek z naszej strony – dodaje płk dr inż. Mariusz Chmielewski, zastępca dziekana Wydziału Cybernetyki WAT, koordynator akcji.

Pierwsi podchorążowie poddali się zabiegowi w czwartek 7 maja w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa na ul. Saskiej w Warszawie, kolejni oddali osocze pięć dni później. Pobrane osocze przetransportowano do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecz-



Fot. Leszek Chemperek / CO MON

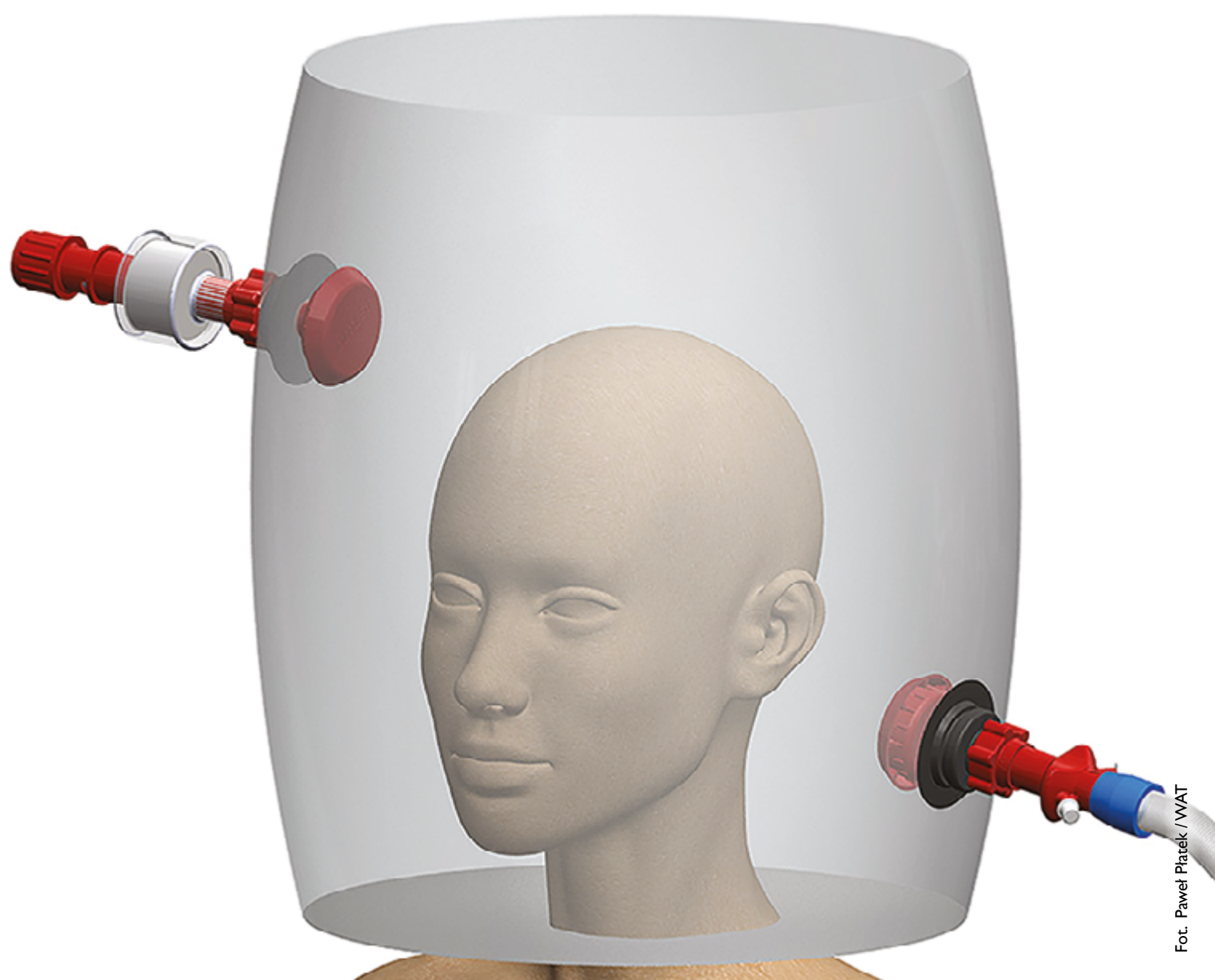


Wojskowa Akademia Techniczna aktywnie uczestniczyła również w akcjach krwiodawczych, które mają na celu uzupełnianie szpitalnych stanów magazynowych krwi i jej produktów w związku z rosnącą liczbą zarażonych koronawirusem. Nasi żołnierze wyjeżdżali oddawać krew do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i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

Ewa Jankiewicz

PRACE NAD HEŁMEM WSPIERAJĄCYM ODDYCHANIE U PACJENTÓW Z COVID-19

Leczenie niewydolności oddechowej w przebiegu zakażenia koronawirusem stało się łatwiejsze dzięki międzyuczelnianej inicjatywie, w ramach której został opracowany prototyp hełmu do wentylacji nieinwazyjnej.



Fot. Paweł Płatek / WAT

Pomysłodawcą i koordynatorem przedsięwzięcia jest anestezjolog Łukasz Wróblewski z Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W prace nad tym nowym w Polsce rozwiązaniem zaangażowane były dwa zespoły inżynierskie – z Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej – przy współpracy z Wydziałem Wzornictwa Przemysłowego Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

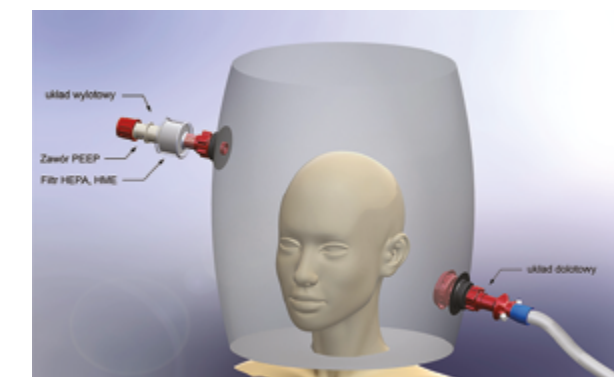
Projekt jest odpowiedzią polskich naukowców na zalecenia międzynarodowych towarzystw intensywnej terapii, dotyczących efektywnych metod leczenia niewydolności oddechowej w przebiegu choroby COVID-19. Ta forma tlenoterapii i wsparcia oddechowego wydaje się być dobrą alternatywą dla innych metod wentylacji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

W POLSCE TEN SPOSÓB WENTYLACJI NIEINWAZYJNEJ NIE JEST SZEROKO ROZPROPAGOWANY – GŁÓWNIIE Z POWODU WYSOKICH KOSZTÓW JEDNORAZOWYCH HEŁMÓW.

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

W projekt zaangażowani byli również pracownicy Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT. W efekcie współpracy tych dwóch Instytutów w uczelni opracowano i wykonano kilka wariantów części układu doprowadzającego i odprowadzającego powietrze z hełmu. Została też opracowana technologia ich wytwarzania za pomocą tzw. druku 3D.

Dzięki zastosowaniu techniki druku 3D w procesie wytwarzania elementów konstrukcyjnych bardzo szybko zweryfikowaliśmy wstępnie przyjęte



założenia konstrukcyjne i wprowadziliśmy niezbędne poprawki inżynierskie zwiększające funkcjonalność oraz ergonomiczność poszczególnych części – mówi mgr inż. Kamil Cieplak z Instytutu Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa WAT.

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

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

W wyniku zaangażowania i współpracy zespołów z Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej oraz dzięki wsparciu firmy WATS z Bujakowa (producenta wyrobów nadmuchiwalnych) w ciągu miesiąca powstało kilka różnych wariantów hełmów. Były one testowane przez lekarzy i studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Po badaniach i certyfikacji mają szansę trafić do polskich szpitali, gdzie będą stosowane do leczenia pacjentów z niewydolnością oddechową.

**Ewa Jankiewicz
Paweł Płatek**

Fot. Paweł Płatek / WAT, Łukasz Wróblewski / WUM

„TWARDA DYCHA Z WAT” – POMOC W WALCE Z KORONAWIRUSEM

Inicjatorem „Twardej dychy z WAT”, której celem była zbiórka pieniędzy na pomoc służbom medycznym w związku z trwającą pandemią i wzrostem zapotrzebowania na środki medyczne, był podchorąży Przemysław Kidoń, student pierwszego roku Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania. Akcja polegała na indywidualnym pokonaniu dystansu 10 km (w dowolnej formie) oraz wpłacie na szczytny cel.



Fot. WAT

Pomysł podchorążego zorganizowania zbiórki zyskał poparcie władz uczelni, a studenci wojskowi od razu wyrazili chęć włączenia się w akcję. Daje to szansę zebrania pokażnej kwoty, zwłaszcza że cała akcja potrwa do końca lipca. A dołączyć do niej może każdy. Uprawiając sport, dbamy o swoje zdrowie i jednocześnie pomagamy służbom medycznym w ciężkiej pracy. Mam nadzieję, że w akcję włączą się kolejne osoby zainteresowane wsparciem naszych medyków w walce z COVID-19 – mówi pchor. Przemysław Kidoń.

Udział w akcji polegał na indywidualnym pokonaniu dystansu 10 km. Odcinek ten można było przebiec w dowolny sposób, tj. biegiem, spacerem, jazdą na rolkach czy w formie nordic walking. Wysilek należy zarejestrować za pomocą zegarka biegowego lub popularnej aplikacji Endomondo, a następnie opublikować w mediach społecznościowych. Kolejnym krokiem było dokonanie wpłaty co najmniej 10 złotych na cel charytatywny. Screen wpłaty należało dołączyć do swojego postu na tablicy. Środki te zbierano na platformie siepomaga.pl. O przekazaniu zebranej kwoty odpowiednim służbom medycznym decyduje fundacja. W ramach akcji „Twarda Dycha z WAT” zebrano 8 918,98 zł. Aby akcję rozpropagować, należało nominować kolejnych 5 osób (znajomych, przyjaciół), które dołączają do wyzwania.



JUŻ DWUKROTNI PRZEBIEGŁEM WYMAGANY DYSTANS. NOMINOWAŁEM KOLEJNE OSOBY, W TYM OFICERÓW WAT, M.IN. PŁK. ARTURA KRÓLA, ÓWCZESNEGO PROREKTORA DS. WOJSKOWYCH. KAŻDY Z NAS WSKAZAŁ KOLEJNE PIĘĆ OSÓB – PODKREŚLA PŁK MARIUSZ CHMIELEWSKI.

Przedsięwzięcie cieszyło się bardzo dużą popularnością. Wśród uczestników byli tacy, którzy nie poprzestali na jednorazowym udziale.

Akcja rozrosła się poza uczelnię – wsparli ją także m.in. przedstawiciele Fundacji Sprzymierzeni z GROM czy funkcjonariusze Biura Operacji Antyterrorystycznych.

Ewa Jankiewicz



Fot. WAT

PODZIĘKOWANIA OD DYREKCJI PLACÓWEK MEDYCZNYCH I LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO

2800 przyłbic i 1690 adapterów do masek ochronnych wyprodukowanych w Wojskowej Akademii Technicznej trafiło do 34 placówek na terenie całego kraju. W akcję wsparcia służb medycznych w walce z koronawirusem zaangażowali się pracownicy i studenci Wydziału Inżynierii Mechanicznej, Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa oraz Wydziału Elektroniki. Na ręce rektora-komendanta WAT gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Tadeusza Szczurka wpłynęły podziękowania od dyrekcji szpitali i Lotniczego Pogotowia Ratunkowego za przekazane wyposażenie ochronne. Jednocześnie do uczelni kierowano kolejne prośby o dostarczenie przyłbic.



Fot. Janusz Kluczyński



Wyrazy wdzięczności za okazaną pomoc, dzięki której pracownicy służby zdrowia i innych placówek mogą bezpiecznie wykonywać swoje obowiązki w dobie pandemii koronawirusa, nadesłały władze:

- Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego sp. z o.o. w Radomiu,
- Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Zdrowie” w Szydłowcu,
- 6 Szpitala Wojskowego z Przychodnią SPZOZ w Dęblinie,
- Lotniczego Pogotowia Ratunkowego,
- Zespołu Szkół Specjalnych im. Jana Pawła II w Sokołowie Podlaskim,
- Powiatu Sokołowskiego.

Grzelak z Wydziału Inżynierii Mechanicznej, bez pomocy i zaangażowania studentów nie byłoby możliwe wyprodukowanie tak dużej liczby przyłbic i adapterów. Sami młodzi ludzie potraktowali akcję bardzo poważnie. Nie było dla nas problemem, często kosztem snu, dopracowywanie projektów przyłbic czy logistyczna organizacja całego przedsięwzięcia. Informacja o wygaszeniu ogniska koronawirusa w jednym z DPS-ów, po tym jak tydzień wcześniej przekazaliśmy tam komplet przyłbic, dała nam ogromną satysfakcję i motywację do dalszej pracy. Był to dowód na to, że mamy realny wkład w ratowanie i ochronę ludzkiego zdrowia i życia – mówi Janusz Kluczyński, doktorant na Wydziale Inżynierii Mechanicznej. Niemal wszystkie placówki medyczne, z którymi miałem kontakt jako osoba pośrednicząca w ramach tego przedsięwzięcia, przekazały informację o wysokiej jakości otrzymanych

INFORMACJA O WYGASZENIU OGNISKA KORONAWIRUSA W JEDNYM Z DPS-ÓW, PO TYM JAK TYDZIEŃ WCZEŚNIEJ PRZEKAZALIŚMY TAM KOMPLET PRZYŁBIC, DAŁA NAM OGROMNĄ SATYSFAKCJĘ I MOTYWACJĘ DO DALSZEJ PRACY. BYŁ TO DOWÓD NA TO, ŻE MAMY REALNY WKŁAD W RATOWANIE I OCHRONĘ LUDZKIEGO ZDROWIA I ŻYCIA...

Produkcja przyłbic ochronnych i adapterów do masek, z wykorzystaniem techniki druku 3D, ruszyła w Wojskowej Akademii Technicznej na początku kwietnia br. W akcję zaangażowały się dwa instytuty: Instytut Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej oraz Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa. Wykonanie gotowych elementów, a potem zmontowanie tak dużej liczby wyposażenia ochronnego, było możliwe dzięki władzom Wojskowej Akademii Technicznej oraz Wydziału Inżynierii Mechanicznej, które wsparły zakup sprzętu i materiałów eksploatacyjnych do drukarek 3D.

W przedsięwzięcie zaangażowali się studenci cywilni i wojskowi zrzeszeni w dwóch kołach naukowych: Zmęczenia Konstrukcji i Komputerowego Wspomagania Projektowania oraz Projektowania Wytwarzania i Rekonstrukcji. Dołączyli do nich studenci Wydziału Elektroniki. Jak przyznaje koordynator przedsięwzięcia dr inż. Krzysztof

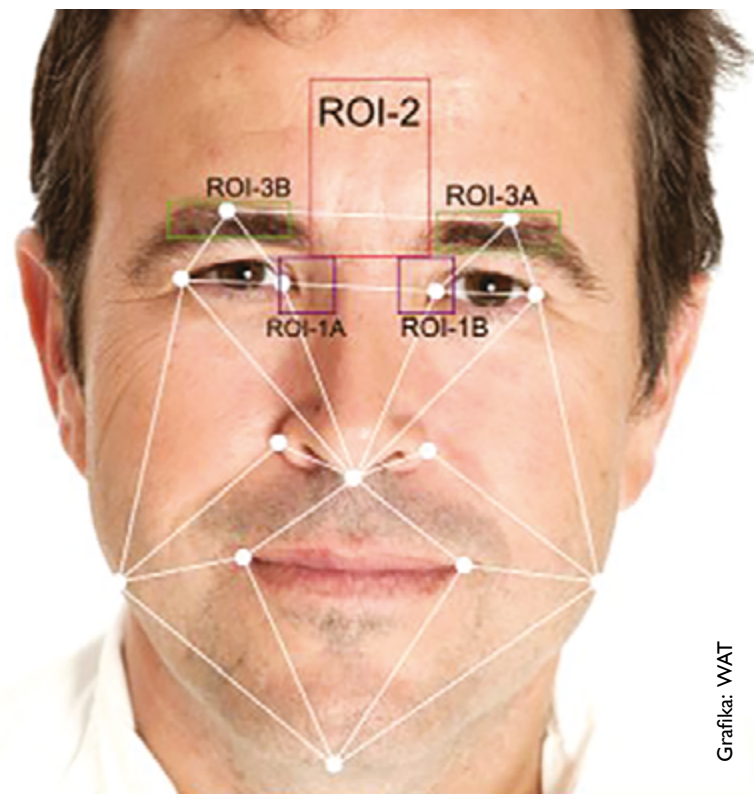
elementów oraz ich dużo większej praktyczności dzięki wprowadzonym zmianom, jak np. system wymiany szybkiej w przyłbicach, bardzo potrzebny przy częstej dezynfekcji – dodaje Jakub Polkowski, student II roku na Wydziale Inżynierii Mechanicznej. Pomimo okresu wakacyjnego studenci już zapewniają, że w razie potrzeby dalej będą wspierać akcję.

Technika druku 3D wykorzystywana jest również do produkcji adapterów do masek dla załóg Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. Adaptery opracowane i produkowane w WAT niwelują wszelkie wcześniejsze nieszczelności na linii maska – hełm i tym samym skutecznie chronią przed zakażeniem COVID-19. Zabezpieczają także możliwość korzystania przez pilota z mikrofonu. Produkcją tych elementów zajęli się zespół pracowników z Wydziału Inżynierii Mechanicznej naszej uczelni.

Ewa Jankiewicz

SYSTEM FACE-COV™ BĘDZIE WYKRYWAŁ I MONITOROWAŁ SYMPTOMY ZAKAŻENIA KORONAWIRUSEM

Instytut Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej, wspólnie z firmą Milton Essex SA, opracuje system wykrywający koronawirusa. Dodatkową zaletą, wyróżniającą system spośród istniejących na rynku tego typu rozwiązań, będzie działanie prewencyjne i kontrola epidemiczna. Zostanie wykorzystana metoda termowizyjna, sztuczna inteligencja i identyfikacja biometryczna. Konsorcjum naukowo-przemysłowe, w skład którego weszła nasza uczelnia, otrzymało właśnie finansowanie na realizację tego projektu.

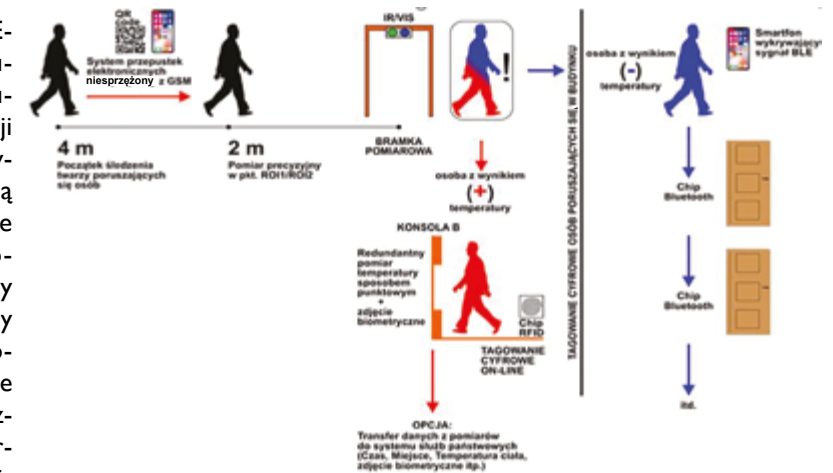


Grafika: WAT

Grafika: WAT

Projekt badawczo-rozwojowy pt. „FACE-COV™ – systemowe rozwiązanie do automatycznego monitorowania miejsc publicznych metodą termowizyjną i detekcji markerów zakażenia SARS-COV2 z użyciem sztucznej inteligencji wraz z opcją identyfikacji biometrycznej (tagowanie cyfrowe) spełniające standardy wyrobu medycznego” został zakwalifikowany do finansowania w ramach pierwszej rundy konkursu 5/1.1.1/2020 Działanie 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” – Szybka Ścieżka Koronawirusy. Finansowanie w tym konkursie otrzymało jeszcze 7 innych projektów.

System FACE-COV™ będzie umożliwiał nie tylko zdalny, precyzyjny pomiar temperatury symptomów zakażenia na podstawie obrazu termowizyjnego wybranego fragmentu twarzy w różnych warunkach o-



miejscach i punktach kontroli epidemicznej – wyjaśnia dr inż. Krzysztof Firmanty z Zakładu Techniki Podczerwieni i Termowizji Instytutu Optoelektroniki WAT, gdzie projekt będzie realizowany.

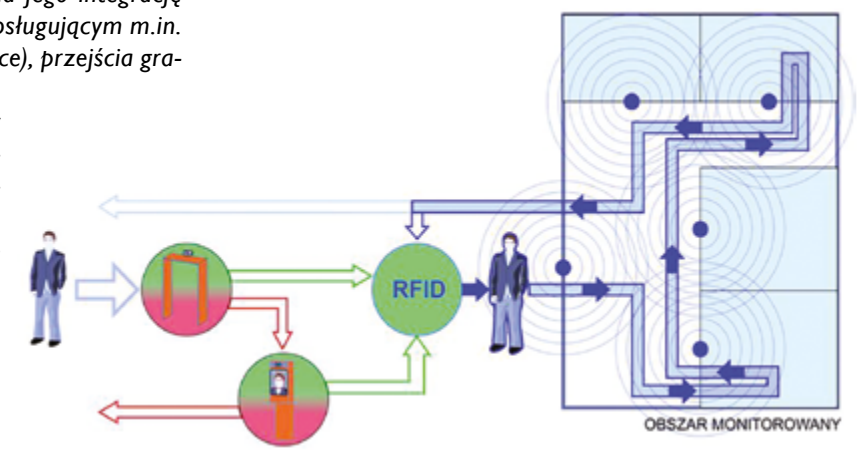
PEŁNA DOWOLNOŚĆ KONFIGURACJI POWODUJE UNIWERSALNOŚĆ ZASTOSOWAŃ W RÓŻNYCH MIEJSCACH I PUNKTACH KONTROLI EPIDEMICZNEJ – WYJAŚNIA DR INŻ. KRZYSZTOF FIRMANTY Z ZAKŁADU TECHNIKI PODCZERWIENI I TERMOWIZJI INSTYTUTU OPTOELEKTRONIKI WAT.

czenia. Dzięki zastosowaniu algorytmów sztucznej inteligencji, które dają bazę do wytworzenia siatki rozpoznawczej punktów topograficznych twarzy, pozwoli na wyeksportowanie tych danych w czasie rzeczywistym do zewnętrznego systemu biometrycznego wykorzystywanego przez wyspecjalizowane służby do prewencji epidemicznej.

Jest to istotna przewaga FACE-COV™ w stosunku do istniejących rozwiązań, ponieważ dzięki tej opcji zyskuje on kluczową funkcjonalność w celu kontroli epidemicznej. Jednocześnie otwarta architektura i dostęp do wszystkich danych, czego nie można oczekiwać od zagranicznych rozwiązań zamkniętych, umożliwia jego integrację z każdym systemem informatycznym obsługującym m.in. węzły komunikacyjne (np. lotniska, dworce), przejścia graniczne, bramki kontrolne w budynkach, także w halach produkcyjnych czy przy zejściach do kopalni, bez jednoczesnego obciążania samego modułu koniecznością analizy danych biometrycznych. Pełna dowolność konfiguracji powoduje uniwersalność zastosowań w różnych

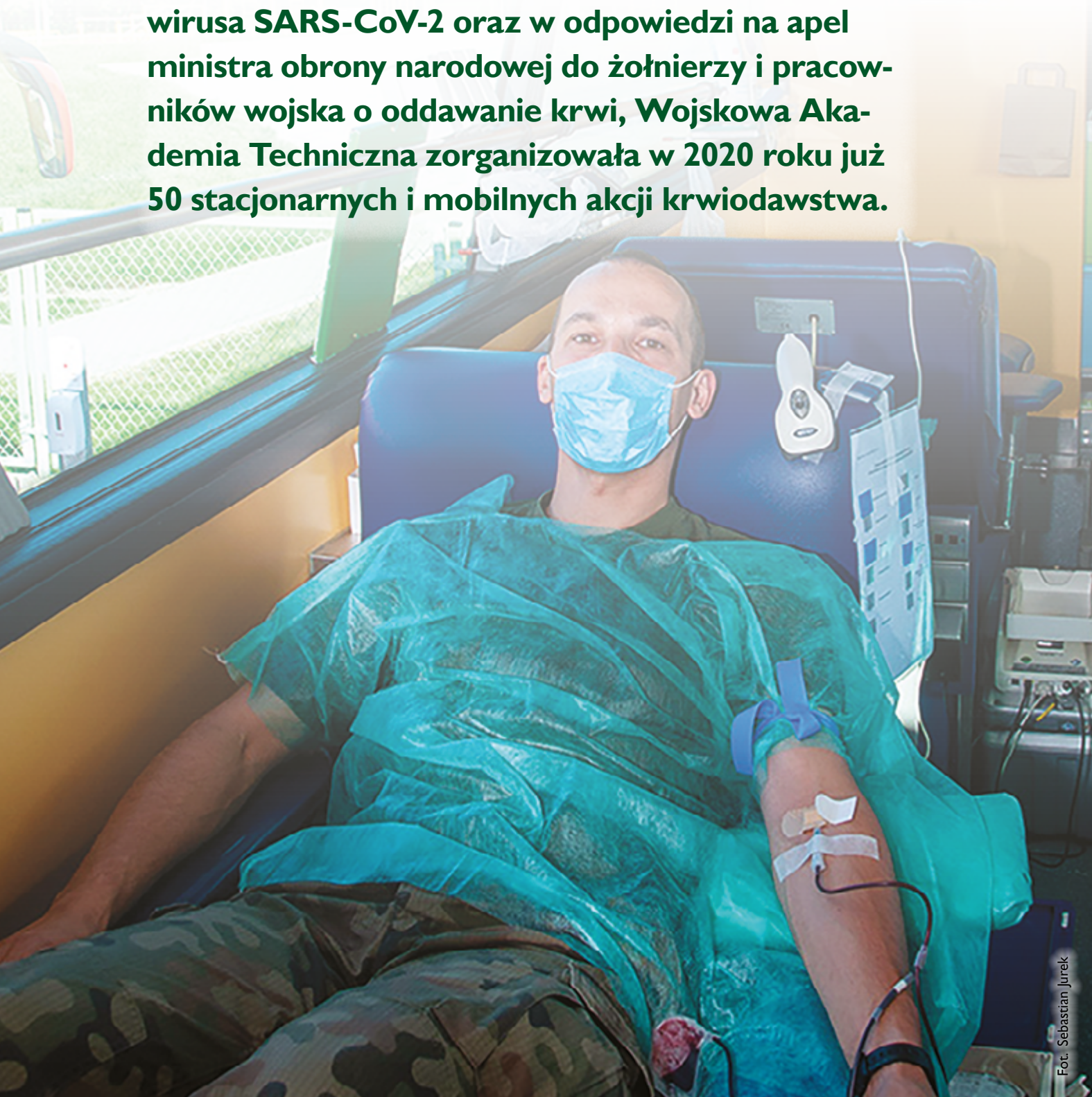
Jest to już kolejny projekt prowadzony przez konsorcjum naukowo-przemysłowe Instytutu Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej i Milton Essex SA. WAT i firma wspólnie już realizują projekt pt. „FOTONICA (Fully-automated Optoelectronic System for Noninvasive Imaging in Clinical Applications) – Sztuczna Inteligencja wspomagająca zaawansowane rozwiązania fotoniczne w automatycznych diagnostycznych systemach medycznych” umowa nr MAZOWSZE/0167/19-00 z dnia 03.12.2019 r., którego kierownikiem ze strony WAT jest dr inż. Mariusz Kastek.

Ewa Jankiewicz



ZA NAMI 50. AKCJA POBORU KRWI Z UDZIAŁEM KRWIODAWCÓW WAT

W ramach wsparcia przez wojsko działań związanych z zapobieganiem rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2 oraz w odpowiedzi na apel ministra obrony narodowej do żołnierzy i pracowników wojska o oddawanie krwi, Wojskowa Akademia Techniczna zorganizowała w 2020 roku już 50 stacjonarnych i mobilnych akcji krwiodawstwa.



Fot. Sebastian Jurek

Łącznie od początku roku kalendarzowego 2020, dzięki zaangażowaniu naszych krwiodawców, pozyskano w sumie 2225 donacji krwi pełnej, osocza i płytek krwi, co w przeliczeniu na krew pełną wyniosło 1012,350 ml. W akcjach uczestniczą podchorążowie, żołnierze zawodowi i pracownicy cywilni. We wtorek 3 listopada odbyła się pięćdziesiąta akcja poboru krwi. Do krwiodawców dołączył prorektor ds. wojskowych płk Grzegorz Kaliciak.

W Wojskowej Akademii Technicznej już w marcu br., w początkowym okresie pandemii, zainicjowano cykl akcji poboru krwi: „1000 WAT – doładowanie życia”. Przez kolejne miesiące krwiodawcy z Klubu HDK przy WAT oddawali krew w akcjach stacjonarnych zorganizowanych na terenie uczelni (w specjalnie przystosowanych krwiobusach Regionalnego oraz Wojskowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Warszawie) oraz w akcjach wyjazdowych do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa przy ul. Saskiej w Warszawie. Oddawano krew lub jej składniki (osocze i płytki krwi). W ramach tego cyklu zebrano w sumie 2102 donacji, co w przeliczeniu na krew pełną dało 957 000 ml.

**ZACHĘCAMY DO DOŁĄCZENIA DO KLUBU
HONOROWYCH DAWCÓW KRWI PRZY WOJSKOWEJ
AKADEMII TECHNICZNEJ. ZAKŁADAJĄC PROFIL,
NALEŻY ZAZNACZYĆ: HDK LEGION, A NASTĘPIE ODDZIAŁ
HDK WAT WARSZAWA.**

Zbiórki mają na celu wsparcie Centrów Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w zapewnieniu odpowiednich stanów magazynowych krwi i jej składników, które w związku z trwającą pandemią są na bardzo niskim poziomie. Sytuacja ta przekłada się bezpośrednio na spadek liczby dawców w punktach krwiodawstwa.

Do 11 listopada 2020 r. trwała ogólnopolska kampania ŚWIATŁO DLA POLSKI. Każdy, kto wziął w niej udział, mógł otrzymać odznaczenia tzw. „Serca Legionu” Stowarzyszenia Honorowych Dawców Krwi LEGION. Dotychczas były one przeznaczone dla osób, które spełniły określone kryteria, takie jak m.in. ilość oddanej krwi oraz okres członkostwa. Z racji pandemii, by zachęcić do oddawania krwi, postanowiono, że odznaczenia: stopień V (metalowa pinsa) oraz stopień IV (brązowy medal), będą przyznawane każdemu, kto spełni takie wa-

W 2020 roku 1642 krwiodawców z WAT dokonało 3600 donacji, w tym:

- 3387 – krwi pełnej
- 199 – płytek krwi
- 15 – osocza.

W sumie oddano 1657,5 litra krwi.

W 2021 roku dokonano 926 donacji, w przeliczeniu na krew pełną: 420 900 ml.

runki jak założenie profilu na portalu legionhdk.pl oraz odda określoną ilość krwi lub jej składników. Szczegóły dotyczące akcji dostępne są na stronie Legion HDK.

W listopadzie, w ramach 12 akcji poboru krwi, zorganizowanych zarówno w krwiobusach na terenie WAT, jak

i podczas wyjazdów do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, krew i jej składniki oddały łącznie 562 osoby – przekazując 254,3 litra tego bezcennego leku. Na szczególną uwagę zasługuje postawa młodego rocznika, gdyż w listopadzie spośród wszystkich donacji zarejestrowano również 169 dawców pierwszorazowych. Dar Krwi podchorążych i pracowników WAT stanowił ¼ krwi ofiarowanej przez cały resort obrony narodowej. Zapotrzebowanie na pomaganie było znacznie większe, dlatego – oprócz akcji poboru krwi zorganizowanych z udziałem WAT – kolejny raz skorzystaliśmy z gościny Stowarzyszenia Dać Siebie Innym i 18 podchorążych oddało krew w ramach prowadzonej przez nich zbiórki. Kolejne akcje poboru krwi na terenie WAT odbyły się 9 i 10 grudnia.

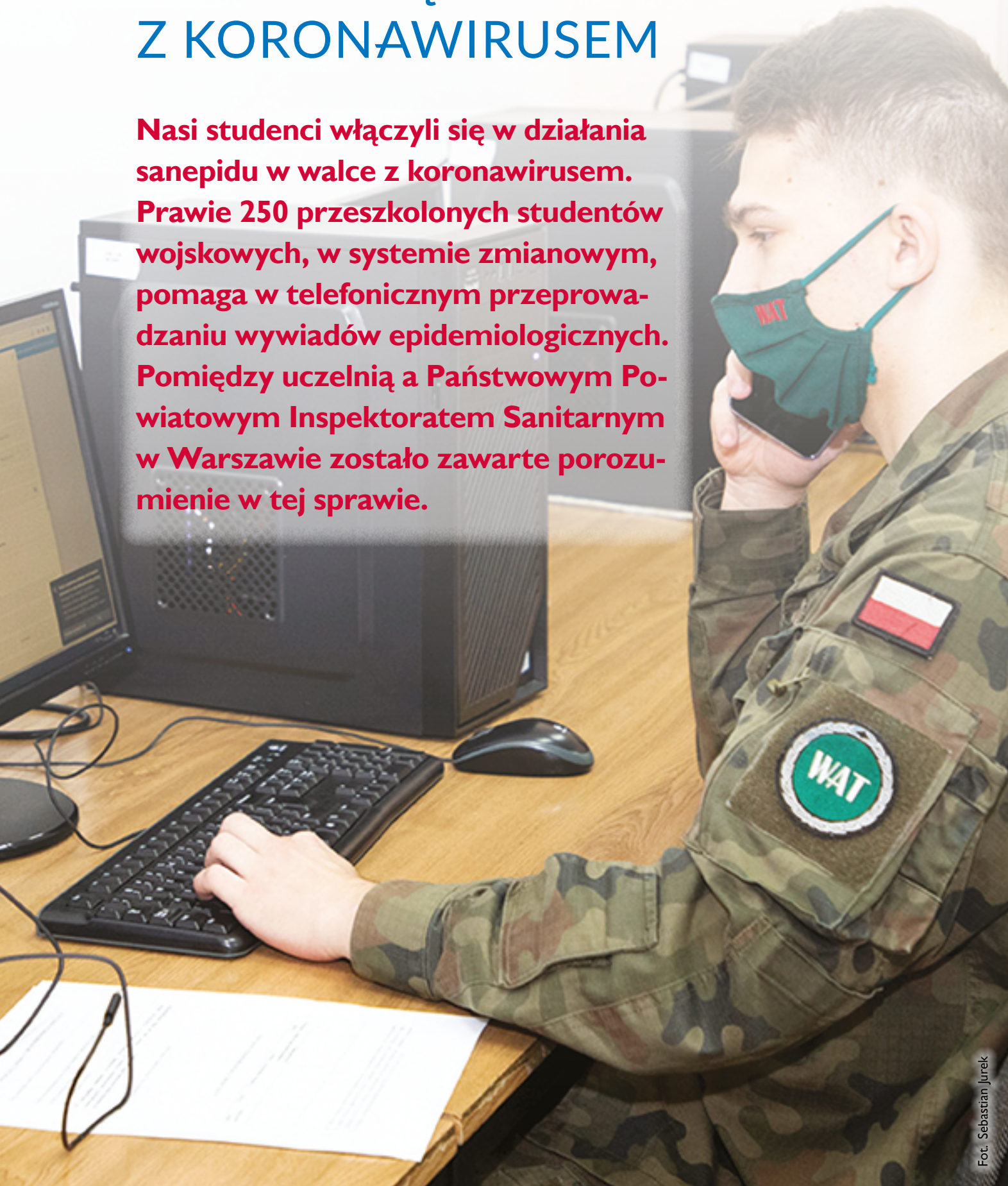
Paweł Żaloba



Fot. Sebastian Jurek

PODCHORAŻOWIE WAT WSPIERAJĄ SANEPID W WALCE Z KORONAWIRUSEM

Nasi studenci włączyli się w działania sanepidu w walce z koronawirusem. Prawie 250 przeszkolonych studentów wojskowych, w systemie zmianowym, pomaga w telefonicznym przeprowadzaniu wywiadów epidemiologicznych. Pomędzy uczelnią a Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Warszawie zostało zawarte porozumienie w tej sprawie.



Fot. Sebastian Jurek

Porozumienie sygnował rektor-komendant Wojskowej Akademii Technicznej płk prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak. W imieniu Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego podpisał ją Jadwiga Mędelewska. Jednocześnie pomiędzy WAT a Powiatową Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną została zawarta umowa powierzenia przetwarzania danych osobowych. Gwarantuje ona zabezpieczenie wszelkich danych personalnych osób zarażonych.

Do realizacji porozumienia wyznaczonych zostało 248 podchorążych Wojskowej Akademii Technicznej. Jednak w razie potrzeby zaangażowanych może zostać jeszcze więcej. Ich zadaniem jest telefoniczne informowanie o uzyskaniu pozytywnego wyniku badania w kierunku wirusa SARS-CoV-2,

STUDENCI BĘDĄ ŚWIADCZYĆ POMOC W SYSTEMIE ZMIANOWYM 7 DNI W TYGODNIU NA 20 STANOWISKACH PRACY ZORGANIZOWANYCH W PRACOWNIACH KOMPUTEROWYCH WYDZIAŁU CYBERNETYKI WAT.

ustalenie bezpośrednich kontaktów osoby z wynikiem pozytywnym, informowanie osób, które miały kontakt z zarażonym o obowiązku odbycia kwarantanny oraz przekazywanie zebranych informacji do systemu teleinformatycznego.

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna przekazała Wojskowej Akademii Technicznej 35 telefonów służbowych do przeprowadzania wywiadów epidemiologicznych przez podchorążych. Studenci będą świadczyć pomoc w systemie zmianowym 7 dni w tygodniu na 20 stanowiskach pracy zorganizowanych w pracowniach komputerowych Wydziału Cybernetyki WAT. Docelowo planowane jest utworzenie 30 takich stanowisk. Zmiana następuje

Wsparcie warszawskiego sanepidu:

- 248 podchorążych
- 60 pchor. dziennie na zmianie (3 zmiany po 20 pchor.)
- I zmiana: 8.00–12.00 (20 pchor.)
- II zmiana: 12.00–16.00 (20 pchor.)
- III zmiana: 16.00–20.00 (20 pchor.)

co 3–4 godziny w przedziale czasowym od 8.00 do 20.00. Dzięki rotacyjnemu systemowi realizowanej pomocy podchorążowie bez przeszkód będą mogli uczestniczyć we wszystkich zajęciach dydaktycznych, które – tak jak w innych uczelniach – odbywają się za pomocą technik kształcenia na odległość.

Wyznaczeni podchorążowie odbyli odpowiednie szkolenie w zakresie świadczonej pomocy oraz praktycznego sposobu jej realizowania. Ich praca jest nadzorowana przez koordynatorów – pracowników sanepidu.

Ewa Jankiewicz

Research Institute of Infectious Diseases). W związku z trwającym ciągle zagrożeniem epidemicznym nadal wspiera wiedzę ekspercką DWSZdr.



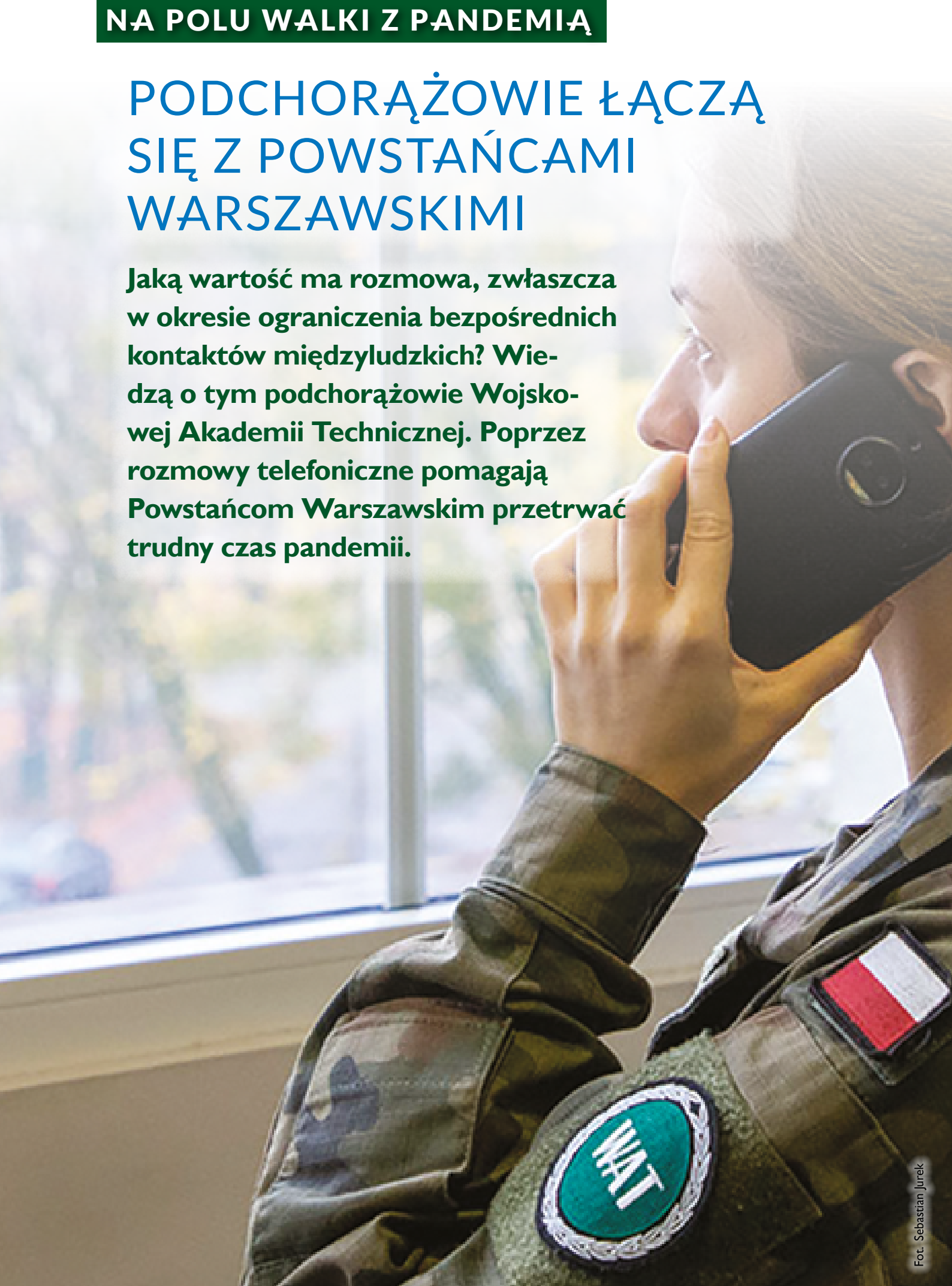
Ppłk Łukasz Krzowski z Centrum Inżynierii Biomedycznej Instytutu Optoelektroniki WAT od marca do grudnia 2020 r. został oddelegowany do Wojskowej Inspekcji Sanitarnej Departamentu Wojskowej Służby Zdrowia. W ramach wsparcia Głównego Inspektora Sanitarnego Wojska Polskiego realizował zadania związane z przygotowywaniem rekomendacji oraz wytycznych dotyczących zwalczania oraz ograniczania rozprzestrzeniania się COVID-19. Ppłk Krzowski jest stałym delegatem Polski w Biomedycznym Panelu Ekspertckim NATO, który zajmuje się medycznymi aspektami zagrożeń związanych z czynnikami biologicznymi, w tym chorób zakaźnych. Zadania, które realizował dla Wojskowej Inspekcji Sanitarnej były zbieżne z jego wykształceniem, dotyczyły diagnostyki polowej czynników broni biologicznej, zarządzania sytuacją epidemiczną, diagnostyki laboratoryjnej wirusa SARS-CoV-2 i współpracy w obszarze pandemii z krajami sojuszu NATO. Jest diagnostą laboratoryjnym, specjalistą w zakresie epidemiologii oraz obecnie w trakcie specjalizacji z mikrobiologii medycznej. Ukończył studia podyplomowe w zakresie diagnostyki molekularnej oraz międzynarodowe studia CBRNE Manager, a także kurs w USAMRIID (The United States Army Medical

Fot. Sebastian Jurek, archiwum prywatne; grafika: DWSZdr.

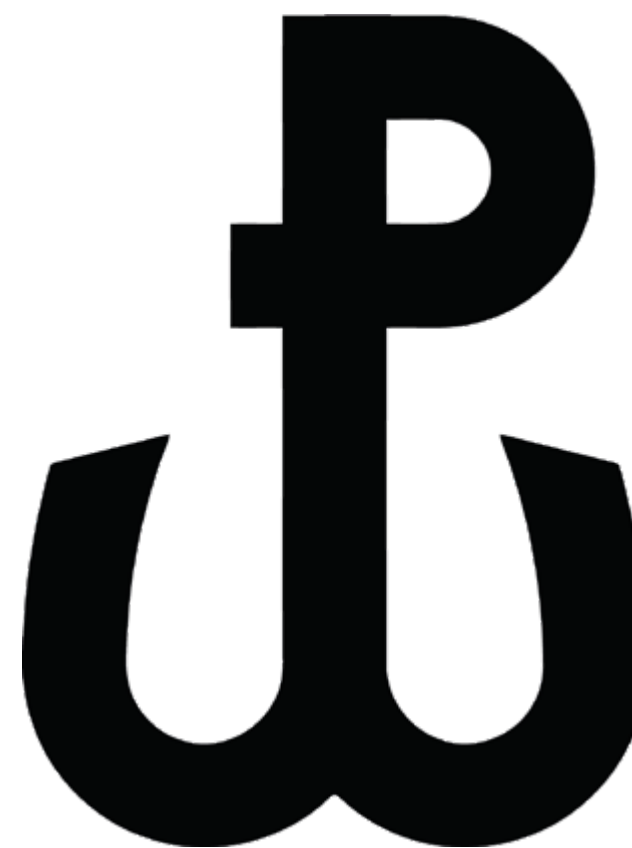


PODCHORAŻOWIE ŁĄCZĄ SIĘ Z POWSTAŃCAMI WARSZAWSKIMI

Jaką wartość ma rozmowa, zwłaszcza w okresie ograniczenia bezpośrednich kontaktów międzyludzkich? Wiedzą o tym podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej. Poprzez rozmowy telefoniczne pomagają Powstańcom Warszawskim przetrwać trudny czas pandemii.



Fot. Sebastian Jurek



dziej lubią rozmawiać. Chcemy, by te konwersacje były jak najbardziej pozytywne i przyjemne dla obojga rozmówców – podkreśla kpr. pchor. Wiktor Kolarczyk. Jak zaznacza, kontakt z weteranami nie został wymuszony z powodu panującej pandemii, bo jest utrzymywany od wielu lat, a w obecnej sytuacji podchorążowie tylko jeszcze bardziej troszczą się o Powstańców. Teraz są to rozmowy telefoniczne. Ale ten kontakt jest cały czas. Pomimo ograniczeń, weterani czują, że ciągle jesteśmy z nimi – mówi.

Studenci pomagają weteranom Powstania Warszawskiego, dostarczając im także paczki z różnymi artykułami. W dniu Narodowego Święta Niepodległości, blisko 20 podchorążych przygotowało i dostarczyło upominki trzynastu Powstańcom, zachowując przy tym wszystkie środki bezpieczeństwa sanitarnego. Powstańcy otrzymali również listy, w których studenci wojskowi, w imieniu Akademii i swoim, podziękowali za ich bohaterskie czyny.

ROZMOWY TE CZASAMI NIE SĄ ŁATWE, WYMAGAJĄ ZAANGAŻOWANIA. DO KAŻDEGO TRZEBA PODEJŚĆ INDYWIDUALNIE. ROZMAWIAMY O TYM, O CZYM TE OSOBY NAJBARDZIEJ LUBIĄ ROZMAWIAĆ. CHCEMY, BY TE KONWERSACJE BYŁY JAK NAJBARDZIEJ POZYTYWNE I PRZYJEMNE DLA OBOJGA ROZMÓWCÓW – PODKREŚLA KPR. PCHOR. WIKTOR KOLARCZYK.

W akcję pomocy weteranom Powstania 1944 roku zaangażowani są podchorążowie Koła Naukowego Historii, Tradycji i Chwały Wojska Polskiego działającego w WAT. Koło od lat opiekuje się Powstańcami Warszawskimi. Ograniczenie bezpośrednich relacji, spowodowane pandemią koronawirusa, sprawia, że osoby te często czują się samotne. Konieczne jest wspieranie ich, rozmowa, zwykłe pytania, jak się czują, czy czegoś potrzebują – mówi kpr. pchor. Wiktor Kolarczyk, przewodniczący Koła Naukowego Historii, Tradycji i Chwały Wojska Polskiego WAT.

Podchorążowie WAT poradzi sobie z ograniczeniami związanymi z bezpośrednimi spotkaniami, pozostając w stałym kontakcie telefonicznym z weteranami. Każdy student opiekuje się jednym Powstańcą, z którym kontaktuje się wedle potrzeb. Rozmowy te czasami nie są łatwe, wymagają zaangażowania. Do każdego trzeba podejść indywidualnie. Rozmawiamy o tym, o czym te osoby najbar-

Koło Naukowe Historii, Tradycji i Chwały Wojska Polskiego WAT zrzesza 15 członków. Utrzymują oni stały kontakt z grupą prawie 30 Powstańców Warszawskich. Jak zaznacza pchor. Wiktor Kolarczyk, do pomocy zgłasza się coraz więcej chętnych. Nie zamykamy się na osoby spoza naszego koła. Każdy podchorąży, który się zgłosi, ma możliwość spotkania, a aktualnie – telefonicznego porozmawiania z weteranami. Pierwsze takie kontakty odbywają się pod opieką starszego kolegi z większym doświadczeniem, aby później móc już samemu podejmować działania – zaznacza pchor. Kolarczyk.

Rozmowy telefoniczne z Powstańcami będą kontynuowane aż do unormowania się sytuacji epidemiologicznej. W najbliższym czasie podchorążowie planują dostarczyć kolejne podarunki.

Ewa Jankiewicz

Fot. Sebastian Jurek; By Paweł Kruczyński – praca własna, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47229521>

PODCHORAŻOWIE DLA SENIORA

Podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej zaangażowali się w ogólnopolską akcję „Święty Mikołaj dla Seniora”. Jej celem jest wsparcie osób starszych, samotnych i schorowanych – pensjonariuszy domów pomocy społecznej.



W ramach akcji, seniorzy piszą listy do Świętego Mikołaja, w których proszą o przysłanie wskazanego przez nich prezentu. *Dzisiaj w naszym liście prosimy Ciebie, abyś również w tym szczególnym roku pomógł naszym Seniorom poczuć smak dziecięcej radości. [...] To dzięki Tobie wiara w marzenia powraca nawet u tych, którzy o Tobie zapomnieli – czytamy na stronie akcji swietymikolajdlaseniora.pl.*

Potencjalny darczyńca, po zapoznaniu się z treścią listu autorstwa seniora, przygotowuje paczkę, którą wysyła pod wskazany na stronie internetowej adres. W akcję „Święty Mikołaj dla Seniora” zaangażowała się grupa podchorążych WAT. Dowiedzieliśmy się, że taka akcja jest organizowana i postanowiliśmy wziąć w niej udział. Zamiast robić prezenty sobie, obdarowaliśmy osoby potrzebujące. Wybraliśmy listy, które najbardziej nas zainteresowały. To był list np. od starszej pani, która prosiła o przysłanie ciepłych ubrań. Kupiliśmy potrzebne rzeczy, zapakowaliśmy do paczki i wysłaliśmy na adres placówki, w której mieszka ta pani – mówi student Wydziału Inżynierii Lądowej Geodezji. Za rok na pewno znów wesprzemy naszych seniorów – deklaruje podchorąży.

Dowódca 2 Batalionu Szkolnego ppłk Grzegorz Sobiecki zaznacza, że dobrowolny udział w akcji podchorążych WAT pokazuje, jak wiele empatii i ciepła jest w sercach tych młodych ludzi. Na własnej skórze odczuwają dotkliwość związane z obostrzeniami pandemii, od dłuższego czasu nie mogą zobaczyć swoich bliskich, ale rozumieją, że inni mogą znosić to jeszcze gorzej. Seniorzy w obecnej sytuacji pozbawieni są kontaktu z rodziną, ale często i wsparcia fizycznego. Taka paczka, której zawartość pomoże rozwiązać proste problemy, spełnić małe marzenia, może wywołać uśmiech na twarzy i pozwoli przetrwać kolejne tygodnie, bo wszyscy wierzymy, że wkrótce wrócimy do normalności – mówi ppłk Sobiecki.

DOWIEDZIELIŚMY SIĘ, ŻE TAKA AKCJA JEST ORGANIZOWANA I POSTANOWILIŚMY WZIĄĆ W NIEJ UDZIAŁ. ZAMIAST ROBIĆ PREZENTY SOBIE, OBDAROWALIŚMY OSOBY POTRZEBUJĄCE. WYBRALIŚMY LISTY, KTÓRE NAJBARDZIEJ NAS ZAINTERESOWAŁY [...] – MÓWI STUDENT WYDZIAŁU INŻYNIERII LĄDOWEJ GEODEZJI.



Pierwsza edycja akcji „Święty Mikołaj dla Seniora” miała miejsce w 2018 roku i zakończyła się ponad 1200 prezentami. Kolejny rok zaowocował już podwojeniem tej liczby. Tegoroczna edycja zakończyła się 1 grudnia. To był ostateczny termin wysyłania prezentów seniorom.

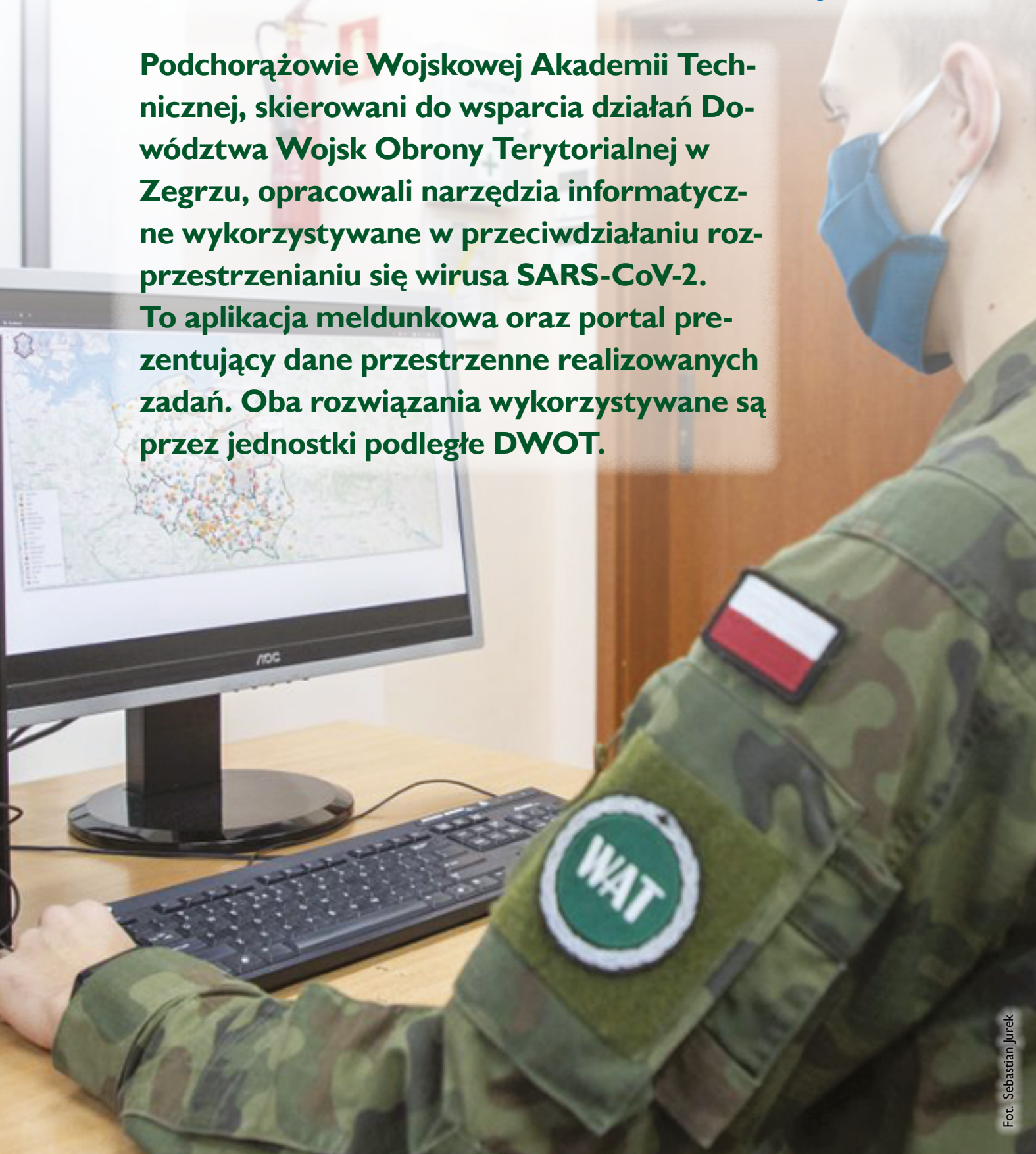
Podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej od marca 2020 r. zaangażowani są w działania związane z walką z epidemią koronawirusa i jej skutkami. Oprócz akcji pomocy seniorom, w tym również Powstańcom Warszawskim, uczestniczą w takich przedsięwzięciach jak np. drukowanie przyłbic ochronnych dla szpitali, oddawanie krwi w ramach organizowanych w uczelni akcji krwiodawczych, oddawanie osocza przez ozdrowieńców, wspieranie sanepidu w przeprowadzaniu wywiadów epidemiologicznych, czy wsparcie Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej w Modlinie we wprowadzaniu formularzy wywiadów do bazy danych. Podchorążowie oddelegowani wiosną do służby

w Dowództwie Wojsk Obrony Terytorialnej opracowali mobilną aplikację ułatwiającą dotarcie do osób pozostających w izolacji. Studenci wojskowi zorganizowali również akcję „Twarda dycha z WAT”, w ramach której zebrano określoną kwotę na pomoc służbom medycznym w związku z trwającą pandemią.

Ewa Jankiewicz

DWIE KOLEJNE APLIKACJE PODCHORAŻYCH WAT WSPIERAJĄ WOT W WALCE Z PANDEMIA

Podchorążowie Wojskowej Akademii Technicznej, skierowani do wsparcia działań Dowództwa Wojsk Obrony Terytorialnej w Zegrzu, opracowali narzędzia informatyczne wykorzystywane w przeciwdziałaniu rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2. To aplikacja meldunkowa oraz portal prezentujący dane przestrzenne realizowanych zadań. Oba rozwiązania wykorzystywane są przez jednostki podległe DWOT.



Fot. Sebastian Jurek

Aplikacja meldunkowa opracowana przez studentów wojskowych WAT umożliwia monitorowanie wykorzystania zasobów – sił i środków, poszczególnych brygad oraz stanu zdrowia żołnierzy. Podczas współpracy z Dowództwem Wojsk Obrony Terytorialnej naszym zadaniem było przygotowanie i wdrożenie rozwiązania wspierającego system meldunkowy na szczeblu brygady. Zbierane informacje monitorowały działania żołnierzy WOT w ramach łagodzenia skutków pandemii COVID-19 oraz wzmacniania odporności społecznej na kryzys. Zbudowane rozwiązanie zostało oparte o dostępną w sieci wojskowej infrastrukturę udostępnianą przez firmę Microsoft – tłumaczą podchorążowie z Wydziału Cybernetyki WAT (sierż. pchor. Michał Bryła i sierż. pchor. Rafał Huk). Dodatkowo studenci przygotowali instrukcję pozwalającą użytkownikom zapoznać się z prawidłową obsługą aplikacji.

W ramach uznania za wykonaną pracę, podchorążowie otrzymali podziękowania ze strony Dowództwa Wojsk Obrony Terytorialnej. Pańskie umiejętności i fachowa wiedza o systemach funkcjonujących we współczesnym środowisku teleinformatycznym zasługują na najwyższe uznanie. Swoją postawą wyznacza Pan pożądany kierunek osobistego rozwoju i właściwego przygotowania do wyzwań stojących współcześnie przed oficerem sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej – napisali do każdego zaangażowanego w opracowanie aplikacji studenta płk Czesław Perlak, szef Oddziału Wsparcia Dowodzenia i Łączności oraz płk dypl. Arkadiusz Mikołajczyk, szef Sztabu DWOT.

JEST TO INTUICYJNE ROZWIĄZANIE, KTÓRE W SKUTECZNY SPOSÓB UMOŻLIWIA WSPARCIE PROCESU DOWODZENIA INFORMACJAMI PRZESTRZENNYMI OBRAZUJĄCYMI ZAANGAŻOWANIE WOJSKA W PRZECIWDZIAŁANIE ROZPRZESTRZENIANIU SIĘ WIRUSA.

Portal umożliwiający wizualizację udziału żołnierzy w działaniach mających na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się SARS-CoV-2 to kolejne rozwiązanie opracowane przez podchorążych i używane przez wojska obrony terytorialnej. Studenci stworzyli aplikację, która w czasie rzeczywistym daje możliwość integracji danych pochodzących ze wszystkich brygad obrony terytorialnej. Zintegrowane dane są prezentowane w postaci geoportalu z interaktywną mapą. Można na niej odnaleźć informacje nt. aktualnej liczby żołnierzy zaangażowanych w pomoc w szpitalach, punktach pobo-



Fot. Sebastian Jurek, Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT



ru wymazów czy domach opieki społecznej. Jest to intuicyjne rozwiązanie, które w skuteczny sposób umożliwia wsparcie procesu dowodzenia informacjami przestrzennymi obrazującymi zaangażowanie wojska w przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się wirusa. Aplikacja jest skalowalna i daje możliwość szybkiej integracji z funkcjonującymi w SZ RP rozwiązaniami tego typu – zaznacza kpt. Marek Wyżyński z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT, koordynujący pracę studentów.

Nad aplikacją pracowała grupa czterech podchorążych WAT: dwóch z Wydziału Cybernetyki – plut. pchor. Rafał Szczepański i st. kpr. pchor. Damian Tomasik oraz dwóch z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji – sierż. pchor. Michał Słomski oraz st. kpr. pchor. Patryk Szempruch.

Podchorążowie WAT skierowani do wsparcia utrzymania i rozbudowy systemów teleinformatycznych Dowództwa WOT oraz pomocy w zobrazowaniu wsparcia społeczeństwa przez jednostki podległe dowództwu, w przeciagu niespełna trzech

tygodni zdołali zbudować dwa autorskie rozwiązania ułatwiające monitorowanie wykorzystania oraz położenia sił i środków WOT. Jest to dowód na aplikacyjność wiedzy i umiejętności, jakie nabywają kandydaci na żołnierzy zawodowych kształceni w Wojskowej Akademii Technicznej. Jesteśmy przekonani, że technologiczna rewolucja, jaka następuje w Wojsku Polskim, pozwoli na pełne wykorzystanie kompetencji naszych absolwentów. Z kolei absolwenci WAT nadadzą właściwy kierunek (i zwrot, chcąc być precyzyjnym) procesowi transformacji sił zbrojnych RP, zdolnych do realizacji swoich konstytucyjnych zadań w dynamicznie zmieniającym się środowisku bezpieczeństwa – podkreśla ppłk dr inż. Rafał Kasprzyk, zastępca dziekana Wydziału Cybernetyki WAT.

To już kolejne rozwiązania informatyczne opracowane przez podchorążych WAT dla Dowództwa Wojsk Obrony Terytorialnej w ramach działań związanych z zapobieganiem rozprzestrzenianiu się wirusa. W marcu br. studenci Wydziału Cybernetyki WAT oddelegowani do służby w DWOT opracowali mobilną aplikację ułatwiającą dotarcie z pomocą do osób pozostających w izolacji.

Ewa Jankiewicz



DYŻURNY PUNKT POMOCY I POGOTOWIE KOMPUTEROWE – RUSZYŁY AKCJE PODCHORAŻYCH

Jeśli jesteś mieszkańcem warszawskiego Bemowa, przebywasz w izolacji, nie możesz zrobić zakupów, zrealizować recepty, a Twój komputer nie działa – zgłoś się do Dyżurnego Punktu Pomocy lub Pogotowia Komputerowego Wojskowej Akademii Technicznej.

Grafika: WAT

Ruszyły dwie akcje zorganizowane przez podchorążych WAT. Celem studenckich inicjatyw jest niesienie pomocy osobom potrzebującym w czasie pandemii.

DYŻURNY PUNKT POMOCY WAT WYSTARCZY ZADZWONIĆ POD NUMER TEL. 261 837 805

Dyżurny Punkt Pomocy WAT (DPP) to linia telefoniczna obsługiwana przez podchorążych Wojskowej Akademii Technicznej. Została stworzona z myślą o pomaganiu mieszkańcom Bemowa w celu przeciwdziałania zagrożeniom spowodowanym przez pandemię koronawirusa. Pomoc studentów obejmuje robienie i dostarczanie zakupów, umawianie wizyt lekarskich czy odbiór i realizację recept. Mieszkańcy dzielnicy mogą liczyć też na wsparcie zdalne w nauce dzieci – uczniów szkoły podstawowej i średniej. Studenci pomagają również przy opiece nad zwierzętami (w wyprowadzaniu na spacer lub w wizytach w przychodniach weterynaryjnych).

...SENIORZY ZOSTALI ZMUSZENI DO ZAŁATWIANIA CODZIENNYCH SPRAW PRZY UŻYCIU KOMPUTERA I INTERNETU, CHOĆ SPOSÓB ICH DZIAŁANIA NIE JEST DLA NICH ZAWSZE ZROZUMIAŁY. POJAWIA SIĘ WIELE PROBLEMÓW, NP. ZE ZBYT WOLNO DZIAŁAJĄCYM KOMPUTEREM CZY TEŻ STARYM OPROGRAMOWANIEM, KTÓRE NIE CHCE WSPÓŁPRACOWAĆ. I TU PODCHORAŻOWIE PRZYCHODZĄ Z POMOCĄ. OFERUJĄ WSPARCIE TECHNICZNE KAŻDEMU, KTO ICH ODWIEDZI. WYKONAJĄ PODSTAWOWE NAPRAWY, ABY USPRAWNIAĆ DZIAŁANIE KOMPUTERA. WSZYSTKIE TE USŁUGI ODBYWAJĄ SIĘ OD RĘKI, W TOWARZYSTWIE WŁAŚCICIELA SPRZĘTU...

Inicjatorem akcji są podchorążowie 3 Batalionu Szkolnego Wojskowej Akademii Technicznej. Ale do jej realizacji zgłaszają się także studenci z innych batalionów – aktualnie swoją gotowość niesienia pomocy zadeklarowało prawie 200 podchorążych.

Ogromnie cieszy fakt, że tak wielu studentów naszej uczelni jest gotowych nieść pomoc w tym trudnym czasie pandemii. To wyraz ich solidaryzmu i empatii. I kolejny dowód na to, że żołnierze WAT są zawsze gotowi walczyć i bronić, nie tylko na polu walki militarnej, ale także w sytuacji zagrożenia epidemiologicznego – komentuje kpt. mgr inż. Łukasz Patrejkowski, zastępca dowódcy 3 Batalionu Szkolnego WAT.

Podchorążowie udzielają pomocy niemal natychmiast i całkowicie bezpłatnie. Wystarczy zadzwonić pod numer

tel. 261 837 805. Dyżurny Punkt Pomocy WAT czynny jest przez całą dobę, 7 dni w tygodniu.

POGOTOWIE KOMPUTEROWE

W ramach Pogotowia Komputerowego, podchorążowie I Batalionu Szkolnego WAT oferują swoją pomoc w naprawach sprzętu komputerowego. Dotyczy ona diagnostyki sprzętu, czyszczenia komputera, instalacji oprogramowania, wymiany dysku czy konserwacji układu chłodzenia.

Obowiązujące obostrzenia zmusiły nas do jeszcze większego zaprzyjaźnienia się z komputerem. I nie mam tu na myśli tylko uczniów i studentów, którzy rozpoczęli nauczanie w trybie zdalnym bądź hybrydowym. Również seniorzy zostali zmuszeni do załatwiania codziennych spraw przy użyciu komputera i Internetu, choć sposób ich działania nie jest dla nich zawsze zrozumiały. Pojawia się wiele problemów, np. ze zbyt wolno działającym komputerem czy też starym oprogramowaniem, które nie chce współpracować.

I tu podchorążowie przychodzą z pomocą. Oferują wsparcie techniczne każdemu, kto ich odwiedzi. Wykonają podstawowe naprawy, aby usprawnić działanie komputera. Wszystkie te usługi odbywają się od ręki, w towarzystwie właściciela sprzętu – wyjaśnia ppor. Kinga Reda z I Batalionu Szkolnego WAT.

Pogotowie Komputerowe zlokalizowane jest w Klubie Wojskowej Akademii Technicznej (sala 124) przy ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 25A. Działa 4 dni w tygodniu (szczegóły dostępne są na załączonym plakacie). Jeśli dostarczenie sprzętu jest niemożliwe, a usterka niezbyt poważna, studenci udzielają porady telefonicznie. Wystarczy zadzwonić pod numer tel. 261 837 041.

Ewa Jankiewicz

KRWIODAWCY Z WAT ZOSTALI UHONOROWANI „SERCEM LEGIONU”

Honorowi krwiodawcy z Wojskowej Akademii Technicznej zostali wyróżnieni za wspieranie społeczeństwa w czasie pandemii. W ubiegłym roku podchorążowie oddali 1657 litrów krwi.



Fot. WAT

„Serce Legionu” – odznaczenie nadawane przez Klub Honorowych Dawców Krwi Legion – otrzymali ci najbardziej zasłużeni spośród krwiodawców WAT. Uczelni została przyznana również statua „Feniks – Dar Życia”. Nagrodę tę (od 2017 roku) otrzymują jednostki wojskowe i ich dowódcy, którzy angażują się w promowanie idei krwiodawstwa. Statua została wręczona płk. prof. dr. hab. inż. Przemysławowi Wachulakowi, rektorowi-komendantowi WAT.

Każda kropla krwi ratuje ludzkie życie. Zarówno studenci, jak i kadra WAT udowodnili, że są gotowi nieść pomoc wszystkim potrzebującym w tym trudnym czasie pandemii i że można na nich zawsze liczyć. Bardzo im dziękuję za tę postawę – powiedział płk Wachulak.

**W NASZEJ UCZELNI DO HONOROWEGO KRWIODAWSTWA
NIKOGO NIE TRZEBA NAMAWIAĆ. PRZYKŁAD IDZIE
Z GÓRY, KREW ODDAJĄ ŻOŁNIERZE ZAWODOWI,
A PODCHORĄŻOWIE IDĄ ICH ŚLADEM...**

Krew to bezcenny życiodajny płyn. Kiedy w naszym kraju zaczęła się pandemia COVID-19, odnotowano znaczne jej niedobory. Sytuacja stała się wręcz dramatyczna. Centra krwiodawstwa apelowały o oddawanie krwi w celu uzupełnienia rezerwy na potrzeby szpitali. Wojskowa Akademia Techniczna odpowiedziała na ten apel organizacją wielu akcji. Przez ostatnie miesiące krwiodawcy z Klubu HDK WAT – podchorążowie, żołnierze zawodowi i pracownicy cywilni – oddawali krew w akcjach stacjonarnych zorganizowanych na terenie uczelni (w specjalnie przystosowanych krwiobusach Wojskowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Warszawie) oraz w akcjach wyjazdowych do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa na ul. Saskiej w Warszawie. Oddawano krew lub jej składniki (osocze i płytki krwi).

Siedemdziesiąt zbiórek zorganizował działający przy WAT oddział Klubu Honorowych Dawców Krwi Legion. Zrzesza on 29 oddziałów z całego kraju, w tym 14 funkcjonujących przy jednostkach wojskowych. Krwiodawcy, którzy do niego należą, tylko w zeszłym roku oddali łącznie ponad 6 tys. litrów krwi, z czego 1657 litrów podchorążowie WAT – mówi Robert Kowalewski, prezes HDK Legion.

Wojskowa Akademia Techniczna może poszczycić się bardzo dużym zaangażowaniem swoich studentów w ideę krwiodawstwa. W uczelni studiuje dziś 1500 donatorów. Skąd wzięła się tak duża liczba? W naszej uczelni do honorowego krwiodawstwa nikogo nie trzeba namawiać. Przykład idzie z góry, krew oddają żołnierze

zawodowi, a podchorążowie idą ich śladem. Zawsze, gdy jest taka możliwość, jesteśmy gotowi, aby wspierać potrzebujących – dodaje rektor-komendant WAT.

Kpt. Paweł Żałoba, koordynator Klubu Honorowych Dawców Krwi przy WAT podkreśla, że organizatorzy akcji zawsze dbają o bezpieczeństwo uczestników, minimalizując tym samym ryzyko transmisji wirusa. Przy zachowaniu wszystkich środków ostrożności i pomimo ograniczeń, 1500 krwiodawców ofiarowało 3600 donacji.

W tym roku, z okazji jubileuszu 70-lecia istnienia Wojskowej Akademii Technicznej, Klub HDK planuje pozyskać 7000 donacji.

Ewa Jankiewicz



Fot. Polska Zbrojnia

TO NIE BYŁ ZWYKŁY WYJAZD NA PRAKTYKI

Z sierż. pchor. Natalią Stanios (IV rok, Wydział Elektroniki, kierunek elektronika i telekomunikacja) oraz sierż. pchor. Rafałem Hukiem (V rok, Wydział Cybernetyki, kierunek informatyka) – podchorążymi pomagającymi w walce z pandemią – rozmawia Hubert Kaźmierski.



Pierwszy przypadek zachorowania na COVID-19 w Polsce pojawił się marcu 2020 r. – społeczność akademicka bardzo szybko włączyła się do pomocy. Kiedy Wy zaangażowaliście się do akcji wspierających i na czym polegały Wasze działania?

Natalia Stanios: Po otrzymaniu informacji z ministerstwa o potrzebie pomocy studentów uczelni WAT w związku z ogłoszoną pandemią, właściwie bardzo szybko zapadały decyzje o przydziałach do zadań, między innymi w poszczególnych jednostkach, można powiedzieć w całej Polsce. Wyruszając autokarami w drogę we wskazane miejsca (już 1 kwietnia), tak naprawdę nie wiedzieliśmy, na jak długo wyjeżdżamy i jaki charakter będzie miała nasza pomoc. Po dotarciu na miejsce zostawiliśmy swoje rzeczy w kontenerach, które przez dłuższy czas, jak się okazało, były naszym miejscem noclegu i stawiliśmy się u szefa sztabu, który – zgodnie z naszymi kierunkami i specjalizacjami – przydzielał nam stanowiska pracy. Studiuję elektronikę i telekomunikację i jestem na specjalności eksploatacja systemów łączności, dlatego dostałam się do S6, czyli Sekcji Wsparcia Dowodzenia i łączności. Byłam wsparciem teleinformatycznym i zajmowałam się pomocą ludziom w zakładaniu kont w aplikacji *Odporna Wiosna*, gdzie mogli składać wnioski o pomoc w dostarczeniu żywności czy innych potrzebnych do życia rzeczy, których nie mogli sami kupić (przez kwarantannę). Następnie rozpatrywaliśmy te wnioski i dostarczaliśmy je odpowiednim kompaniom w celu ich wykonania. Dodatkowo zestawiałam połączenia wszystkich dowódców kompani IPBOT na odprawę, gdzie omawiane były postępy w zwalczaniu COVID-19.

Rafał Huk: Wojskowa Akademia Techniczna wraz ze studentami stara się włączyć w każdą akcję, która

ma na celu pomoc innym. Pandemia COVID-19 niewątpliwie wywróciła życie wielu osobom. Trzeba było działać sprawnie, tak aby każdemu zapewnić bezpieczeństwo. Do akcji włączyliśmy się niemalże na początku epidemii. Każdy z nas pomagał inaczej – podchorążowie byli tak rozdysponowani, by zaspokoić podstawowe potrzeby, wynikające z pandemii. W trakcie narodowej kwarantanny pojawiła się potrzeba stworzenia aplikacji, która miała za zadanie monitorować wykorzystanie sił i środków poszczególnych brygad, jak również stanu zdrowia żołnierzy. Wraz z kolegami, na początku listopada, wyjechaliśmy do Zegrza, by pomóc Dowództwu Wojsk Obrony Terytorialnej w implementacji rozwiązania.

Zgłosiliście się na ochotnika czy dostaliście rozkaz i przydzielono Wam konkretne zadania?

N.S.: Dokładnie 31 czerwca dostałam informację od pomocnika dowódcy plutonu, że następnego dnia wyjeżdżam do Suwałk, w celu pomocy przy walce z COVID-19. Nie wiedziałam, z kim zostaną skierowani na wyjazd, ani gdzie dokładnie trafię. Taką informację uzyskałam dopiero po przyjeździe na miejsce, na zbiorce 1 kwietnia – przypadł mi Białystok. Zadania realizowaliśmy zgodnie z przydziałem, a także dodatkowo wykonywaliśmy inne czynności, w zależności od tego, czego w danym dniu wymagała sytuacja, bez względu na porę dnia – także w czasie przeznaczonym na odpoczynek.

Stan realizacji wniosków w aplikacji „Odporna Wiosna”

Koordinator na szczeblu 1.PBOT:
Wsparcie teleinformatyczne:
Wnioski dostarczone: 53
Wnioski wprowadzone w aplikację: 35

Pododdział	Wnioski dostarczone
11 blp	11
12 blp	0
13 blp	1
14 blp	6
15 blp	1
16 blp	24
17 blp	0
18 blp	0

Fot. Archiwum prywatne

R.H.: Ja, jak również koledzy, z którymi robiłem aplikację, studiuje informatykę. Gdy pojawiła się potrzeba zrobienia aplikacji, zgłosiliśmy się sami, ponieważ uznaliśmy, że w ten sposób zostanie usprawniony proces rozdysponowania zasobów, jak również zdrowie żołnierzy będzie stale monitorowane.

Pamiętacie swój pierwszy dzień na tym nowym stanowisku? Co czuliście?

N.S.: Oczywiście, to nie był zwykły wyjazd na praktyki. Jechaliśmy tam w konkretnym celu, żeby pomagać ludziom. Na początku byłam podekscytowana nowym wyzwaniem, miałam poczucie, że mam ważną misję do spełnienia, czułam się bardzo potrzebna. Niestety, po przyjeździe na miejsce, przydzieleniu zadań, trochę dopadł mnie stres, ponieważ spadła na mnie większa odpowiedzialność, niż się tego spodziewałam. Z czasem jednak, dzięki przychylności przełożonych, którzy wprowadzili nas w obowiązki, emocje opadły. Myślę, że dobrze wykonaliśmy powierzone zadania, dzięki czemu wzbogaciliśmy doświadczenie.

R.H.: Tak, oczywiście. Byliśmy bardzo zmotywowani do działania. W głowach pojawiały się nowe pomysły dotyczące implementacji aplikacji. Wiedzieliśmy, że mamy ograniczony czas, jednakże skupialiśmy się na produkcie końcowym. Mieliśmy jasno określony cel, który niemal od razu zaczęliśmy realizować. Oprócz emocji, jakie czułem, zwróciłem uwagę na walory kulinarne: posiłki serwowane na stołówce niewątpliwie umiliły mi pobyt w jednostce.

Presja czasu była niewątpliwa. Jakie jeszcze trudności się pojawiały?

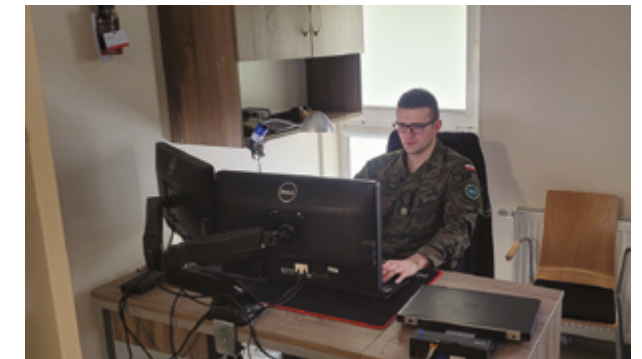
N.S.: Trudności raczej nie mieliśmy – wszystko, czego potrzebowaliśmy, zostało nam zapewnione. Jedynym problemem była chyba niepewność, jak długo będziemy w jednostce, ponieważ zbliżaliśmy się do okresu Świąt Wielkanocnych i właściwie nie zdawaliśmy sobie sprawy, że pobyt nam się przedłuży i nie będziemy mogli jechać do domu i spotkać się z rodziną.

R.H.: Głównym problemem dla całego zespołu była praca w sieci niejawniej – charakteryzowała się ona dużą ilością zabezpieczeń, przez co możliwości naszej pracy były ograniczone. Jeśli chodzi o presję czasu, to niewątpliwie ona wystąpiła, jednakże wraz z kolegami jesteśmy przyzwyczajeni do takiej pracy, przez co nie było to dla nas dużym utrudnieniem.

Jak udało pogodzić się wytężoną pracą z trudną nauką politechniczną i szkoleniem wojskowym? To musiało być bardzo wyczerpujące.

N.S.: Owszem, było to dla mnie bardzo ciężkie, ponieważ pracowaliśmy w różnych godzinach, czasem to było od 7:00 do 16:00, ale zdarzało się, że trzeba było pracować do 20:00. Po powrocie na odpoczynek (do kontenera), mimo zmęczenia, musiałam nadrobić zaległości, które się z dnia na dzień nawarstwiały. Na szczęście weekendy przeważnie mieliśmy wolne, więc udawało się nadrobić trochę materiału, jednak nie było to łatwe.

R.H.: Początkowo rzeczywiście to było bardzo wyczerpujące. Poprzez duży natłok zajęć nauczyliśmy się lepiej gospodarować naszym czasem. Po sobie zauważyłem, że im więcej mam zaplanowanych aktywności, tym bar-



dziej jestem produktywny. Aplikację implementowaliśmy po zajęciach politechnicznych i szkoleniu wojskowym. Nasz czas wolny był co prawda ograniczony i na początku znalezienie wolnej chwili było to trudne, ale przyświecał nam jasny cel – pomoc innym.

To wszystko wpłynęło także na życie osobiste – mieliście ograniczony kontakt z bliskimi. Jak z tym sobie radziście?

N.S.: Kontakt z bliskimi ograniczał się jedynie do telefonów lub rozmów na kamerce. Nie mieliśmy możliwości wyjazdów do domu. Momentami było ciężko, zwłaszcza że w tym okresie, kiedy byliśmy w jednostce, były Święta Wielkanocne. Jednak dowódca brygady starał się nam to wszystko wynagrodzić i organizował dla nas strzelania, szkolenia, wycieczki krajoznawcze czy wspólne śniadanie wielkanocne, także jakoś dawaliśmy radę.

R.H.: Tak, mieliśmy ograniczony kontakt z bliskimi. Dla każdego był to ciężki czas – obostrzenia były w całym kraju, liczba osób zakażonych stale rosła. Starałem się wtedy myśleć o tym, jak mogę przyczynić się do poprawy sytuacji w kraju i skupić się tylko na tym. Oczywiście dzięki rozwiniętej technologii mogliśmy brać udział w wideokonferencjach, jak również rozmawiać telefonicznie, z czego często korzystałem.

Co, oprócz satysfakcji, dało Wam to doświadczenie? Jak je wykorzystacie w przyszłości – jako studenci, a później oficerowie i dowódcy?

N.S.: Czas spędzony w jednostce – można powiedzieć: w dobie kryzysu, poniekąd zagrożenia – był dla nas na pewno ważną lekcją. Poznaliśmy specyfikę pracy, zobaczyliśmy prawdziwe życie w jednostce, jak się pracuje, jak się zachować i jak funkcjonować w sytuacji, gdy tak naprawdę nic nie jest oczywiste. Poznaliśmy nowych ludzi, którzy byli fachowcami w tym co robią, którzy dzielili się z nami swoim doświadczeniem i umiejętnościami. Otrzymaliśmy również wiele wskazówek co do sporządzania różnych dokumentów w zakresie łączności, co na pewno przyda nam się w przyszłości w pracy zawodowej. To z pewnością nie był stracony czas.

R.H.: Oprócz satysfakcji, która niewątpliwie była duża, nauczyłem się jeszcze lepiej zarządzać moim czasem. Ponadto rozwinąłem umiejętność pracy pod presją czasu, jak również pracy z zespołem. Poprzez implementację aplikacji mogłem spojrzeć na problem z innej perspektywy. Uważam, że te cechy niewątpliwie powinien posiadać każdy oficer i dowódca.

Dziękuję za rozmowę.

NASI PODCHORAŻOWIE SĄ POTRZEBNI

**Z płk. Grzegorzem Kaliciakiem –
prorektorem ds. wojskowych WAT –
rozmawia Hubert Kaźmierski.**



Fot. Archiwum WAT

Trwająca już rok (w Polsce) epidemia koronawirusa wymusiła ogromne zmiany w systemie nauczania. Obostrzenia spowodowały, że nauka akademicka przeniosła się do Internetu i odbywa się dzięki komunikatorom. Ale ze szkoleniem wojskowym jest już trudniej – rzutu granatem, strzelania, zajęć poligonowych itd. nie da się ćwiczyć przed ekranem komputera. Jak wojsko sobie poradziło z tym wyzwaniem?

O ile część teoretyczną można bez problemu przekazać i przyswoić za pomocą komunikatora, o tyle pewnych umiejętności nie da się w ten sposób nabyć. Musimy pamiętać, że każda pandemia kiedyś się kończy, a czasu odzyskać się nie da. Dlatego, żeby nie zostać w tyle, organizujemy potrzebne zajęcia wojskowe – z zachowaniem pełnych obostrzeń.

Dzięki obowiązującej w wojsku strukturze łatwiej zachować reżim sanitarny, gdyż w zajęciach praktycznych uczestniczą pododdziały takie jak pluton, a nawet drużyna – czyli małe grupy. To pozwala na zachowanie odpowiedniego dystansu, a więc bezpieczeństwa.

Nawet dla wojska (może oprócz korpusów medycznych i chemicznych) pandemia to sytuacja, na którą raczej nie jest się przygotowanym. A wirus nie omija nawet generałów. Jak radzono sobie z przypadkami zachorowań i jakie wnioski wyciągnięto, by ograniczyć takie zdarzenia w przyszłości?

Ze wszystkich wydarzeń wyciągamy wnioski na bieżąco – gromadzimy wiedzę, która na pewno nie zostanie zaprzepaszczone. Rozważamy m.in. możliwość prowadzenia kursów Kwalifikowanej Pierwszej Pomocy KPP, które pozwalają na uzyskanie tytułu „Ratownika” (zgodnie z art. 13 Ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym).

Czy ta trudna sytuacja wpłynie na zmiany w programach szkolenia wojskowego?

Drastycznych zmian nie będzie, ale pewne aspekty medyczne zapewne wprowadzimy – choćby wspomniane już kursy KPP. Zasadniczo do takich sytuacji przewidziano odpowiednie służby medyczne i chemiczne. W razie potrzeby będą – tak jak teraz – wspomagane przez wydzielone pododdziały oraz ochotników.

W walce z COVID-19 oraz pomoc chorym i potrzebującym zaangażowali się naukowcy, studenci, pracownicy oraz żołnierze. W jakich przedsięwzięciach uczestniczyli nasi podchorążowie?

To szereg akcji, w które wciąż się angażują. Jedne się kończą (np. *Odporna wiosna*), a kolejne rozpoczynają, inne wciąż trwają lub są wznowiane (np. *Trwała odporność*) ... Zatem nasi podchorążowie wciąż są potrzebni i aktywni na polu walki z pandemią oraz pomocy potrzebującym.

Jak Pan ocenia rezultat tych działań?

Bardzo dobrze, ale szczególnie ważne jest uznanie osób, instytucji spoza WAT-u, czyli bardziej obiektywnych. Nasi podchorążowie są bardzo wysoko ocenieni za realizację zadań w walce z koronawirusem, o czym świadczą nagrody finansowe dla podchorążych od MON oraz podziękowania od dowódcy WOT, dowódców brygad OT, komendanta WOMP Modlin oraz przedstawicieli sanepidu.

Dotychczas mówiono, że to technologia wymusi zmiany w armii – jej strukturze, szkoleniu, prowadzeniu działań (nie tylko wojennych). A jak Pan ocenia to w aspekcie pandemii? Czy armia „po COVID-zie” będzie inna niż przed nim?

Przełożeni powinni wziąć pod uwagę wnioski płynące z tegoż rocznych doświadczeń. Pandemia pokazuje przede wszystkim, że czasem nie trzeba broni, by sparaliżować państwo.

**CZASEM NIE TRZEBA BRONI, BY SPARALIŻOWAĆ PAŃSTWO.
O ILE PRZEZ COVID-19 NIE ZMIENI SIĘ STRUKTURA
I FUNKCJONOWANIE ARMII, JEJ RODZAJÓW WOJSK
I KONKRETNÝCH JEDNOSTEK, TO PEWNE ZMIANY BĘDĄ...**

Bez wątpienia rozwinie się nauczanie zdalne, ale na pewno nie wszystko będziemy realizować w ten sposób. Jak już wspominałem, dzięki małej liczbie szkolenych grup możemy prowadzić szkolenie praktyczne, nie tracąc cennego czasu.

Muszę pochwalić naszych studentów, którzy są bardzo odpowiedzialni i przestrzegają zaleceń oraz ograniczeń wynikających z przepisów o stanie epidemii. Po powrocie z urlopów świątecznych przebadano 2687 podchorążych i tylko u 11 (czyli 0,41%) uzyskano wynik pozytywny. Oczywiście poddali się izolacji.

Znamienne jest także to, że zmiany na lepsze uległy codzienne nawyki higieniczne – z częstszym myciem rąk na czele. Może się to wydawać śmieszne, ale to właśnie takie, pozornie drobne, czynności budują trwałe zmiany i poprawiają bezpieczeństwo.

O ile przez COVID-19 nie zmieni się struktura i funkcjonowanie armii, jej rodzajów wojsk i konkretnych jednostek, to pewne zmiany będą – głównie w szkoleniu, w przygotowaniu do spotkania z niewidzialnym, ale jakże groźnym wrogiem.

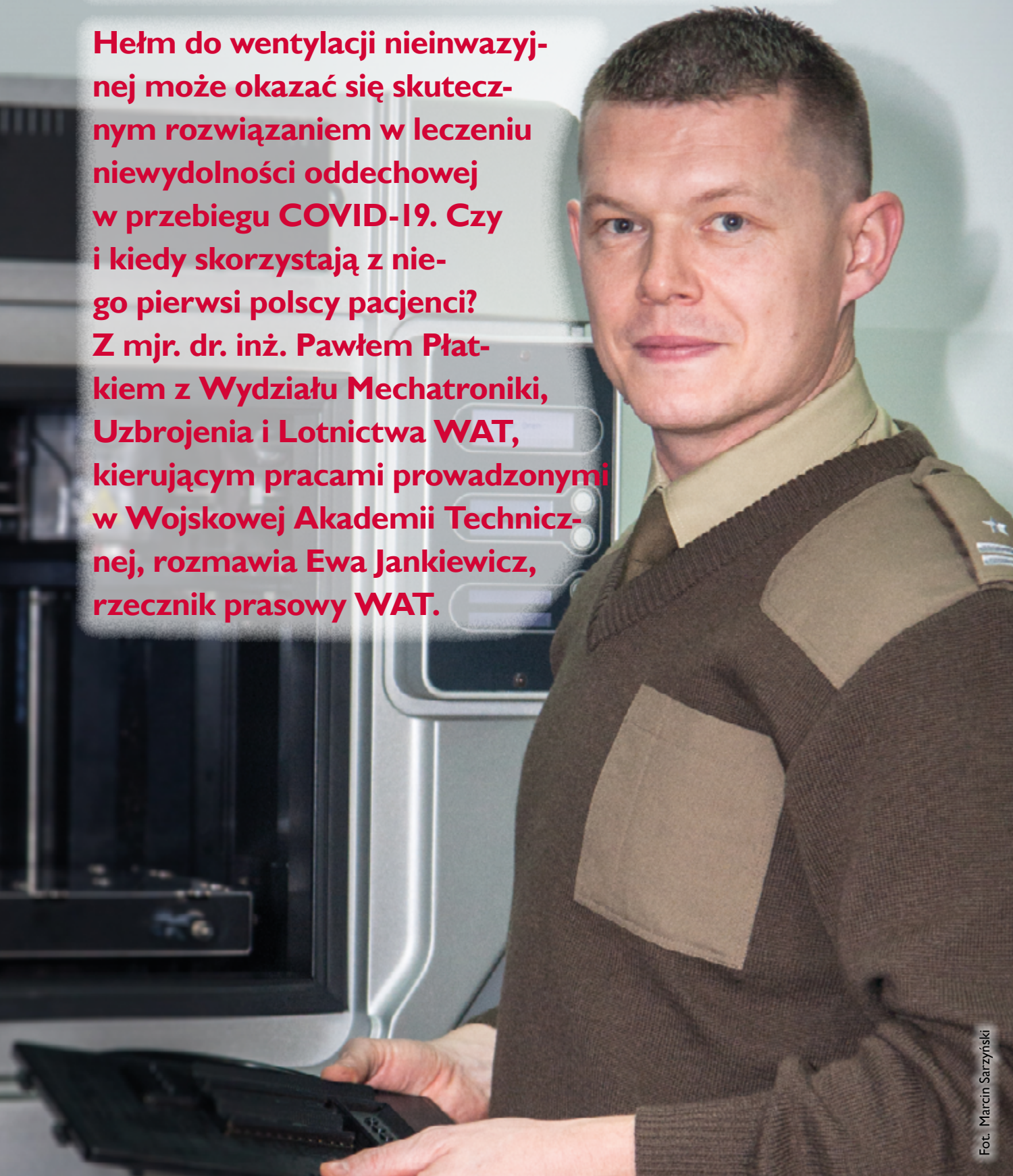
Dziękuję za rozmowę.

Udział podchorążych w walce z COVID-19:

- Wsparcie Wojsk Obrony Terytorialnej w ramach akcji „Trwała Odporność” – 975 pchor.
- Wsparcie teleinformatyczne NCBC, WOMP, JW. Grom – 160 pchor.
- Wsparcie działań Wojskowej Inspekcji Sanitarnej w Departamencie Wojskowej Służby Zdrowia przez ppłk. Łukasza Krzowskiego z IOE (do 31.12.2020).

INNOWACYJNA METODA TLENOTERAPII CORAZ BLIŻEJ POLSKICH PACJENTÓW

Hełm do wentylacji nieinwazyjnej może okazać się skutecznym rozwiązaniem w leczeniu niewydolności oddechowej w przebiegu COVID-19. Czy i kiedy skorzystają z niego pierwsi polscy pacjenci? Z mjr. dr. inż. Pawłem Płatkem z Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa WAT, kierującym pracami prowadzonymi w Wojskowej Akademii Technicznej, rozmawia Ewa Jankiewicz, rzecznik prasowy WAT.



Fot. Marcin Sarzyński

Na jakim etapie są badania nad prototypem hełmu wspierającego oddychanie u pacjentów z COVID-19?

Czekamy na rozpoczęcie badań klinicznych – aktualnie mamy do dyspozycji 100 hełmów, wyniki tego typu analiz powinny być wiarygodne, ale na pewno trzeba przeprowadzić je na liczniejszej populacji niż 100 osób.

Czy zmieniła się grupa ekspertów zaangażowanych w prace?

Zespół zaangażowany w przedsięwzięcie pozostaje w niezmienionym składzie. Pomysłodawcą i koordynatorem projektu jest anestezjolog dr Łukasz Wróblewski z Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Ze strony WAT nad projektem pracują specjaliści z Instytutu Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki, Uzbrojenia i Lotnictwa oraz pracownicy Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej. Owocem tej współpracy jest kilka wariantów części układu doprowadzającego i odprowadzającego powietrze o podwyższonym stężeniu tlenu do oraz z hełmu. Została też opracowana technologia ich wytwarzania za pomocą druku 3D – technika ta pozwala wykonać gotowe zestawy części hełmu. Na obecnym etapie realizacji projektu jest to technologia w pełni wystarczająca. Jeśli potwierdzimy efektywność naszego rozwiązania, wówczas możliwe będzie podjęcie prób w zakresie komercjalizacji i zmiany technologii produkcji poszczególnych elementów składowych urządzenia.

Nad prototypem hełmu ciągle pracuje też zespół z Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej oraz z Wydziału Wzornictwa Przemysłowego Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie. Zespół ten odpowiedzialny jest za dobór materiałów do wykonania hełmu oraz za optymalizację jego podatności obsługowej, czyli za opracowanie alternatywnych rozwiązań ułatwiających szybki dostęp do pacjenta w nagłych sytuacjach. Realizację projektu wspiera też firma WATS z Bujakowa, producent wyrobów nadmuchiwalnych.

IZOLACJA PACJENTA ORAZ FILTROWANIE WYDYCHANEGO PRZEZ NIEGO POWIETRZA OGRANICZA ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ WIRUSA I ZMNIEJSZA RYZYKO ZARAŻENIA INNYCH OSÓB

Prototyp hełmu przeszedł już testy. Jak one wypadły?

Testy przeprowadzono na personelu medycznym, zaangażowani byli studenci wolontariusze z WUM. Uzyskane wyniki badań wskazują, że jest to rozwiązanie na pewno skuteczne. Jak wcześniej zaznaczyłem, mamy już 100 kompletów złączy do hełmów – wydrukowanych, skompletowanych, zapakowanych w zestawy. Personel szpitala przygotował salę przeznaczoną dla pacjentów leczonych opracowywaną tlenoterapią. Niestety rozwiązania nie można było jeszcze wdrożyć w leczeniu chorych podczas I i II fali epidemii. Podjęto działania mające na celu pozyskanie funduszy umożliwiających intensyfikację prowadzonych badań. W lutym otrzymaliśmy informację o przyznaniu środków finansowych z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju na dalsze prace



w ramach programu wsparcia szpitali jednoimiennych. Mam nadzieję, że hełm będzie już można zastosować w kolejnej fali pandemii.

Jakie są zalety, ewentualne wady tego rozwiązania? Co trzeba udoskonalić?

Na obecnym etapie realizacji projektu trudno mówić o potencjalnych wadach i zaletach. Myślę, że sformułowanie tego typu odpowiedzi będzie możliwe po prawdziwych badaniach klinicznych. Niewątpliwie jednak należy podkreślić, że podstawową zaletą hełmu jest to, iż jest on alternatywą dla innych metod wentylacji nieinwazyjnej. Przede wszystkim rozwiązanie to umożliwia uzyskanie odpowiednich, regulowanych w zależności od potrzeb, wartości ciśnienia powietrza oraz stężenia tlenu wewnątrz hełmu, co ułatwia oddychanie pacjenta. Podłączenie linii tlenowej do układu dolotowego pozwala na stosowanie tlenu w stężeniu ponad 90%. Co więcej, izolacja pacjenta oraz filtrowanie wydychanego przez niego powietrza ogranicza rozprzestrzenianie się wirusa i zmniejsza ryzyko zarażenia innych osób.

Jak wygląda realizacja projektu w ramach przyznanego finansowania Narodowego Centrum Badań i Rozwoju?

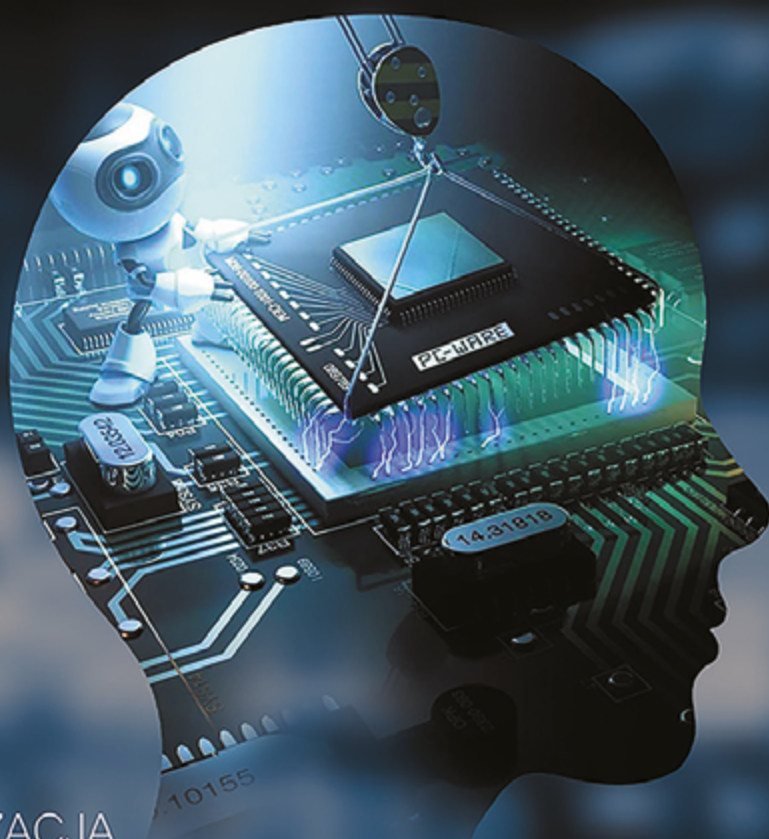
Tematem projektu jest: Skonstruowanie, ocena skuteczności oraz bezpieczeństwa hełmu do leczenia ostrej hipoksemicznej niewydolności oddychania wraz z urządzeniami dostarczającymi tlen i wytwarzającymi dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych, wyposażonymi w system autokontroli. Wojskowa Akademia Techniczna, na podstawie podpisanego listu intencyjnego, będzie wspierała szpital poprzez zaprojektowanie i wykonanie armatury złączy do hełmu, umożliwiających realizację badań klinicznych. Ponadto w ramach projektu przeprowadzone zostaną dodatkowe badania materiałowe i technologiczne.

Dziękuję za rozmowę.



POGOTOWIE KOMPUTEROWE

DIAGNOZA SPRZĘTU
CZYSZCZENIE KOMPUTERA
INSTALACJA OPROGRAMOWANIA
WYMIANA DYSKU
KONSERWACJA UKŁADU CHŁODZENIA



LOKALIZACJA
KLUB WAT
SALA 124

 261-837-041

GODZINY OTWARCIA

18-20
poniedziałek
środa
piątek

10-12
sobota



@WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA