

MILMAG

D E F E N S E & S P A C E

DUŻE MOŻLIWOŚCI ROBOTÓW
ŁUKASIEWICZ-PIAP

KOMBINEZON
EOD NG
Z LUBAWY



MIECZNIK
W STOCZNI WOJENNEJ

AH-1Z
NA POLU WALKI
PRZYSZŁOŚCI

BEZPIECZEŃS I TWOJEJ RODZINY



VIS 100...



... I VIS 100

STWO POLSKI

ZINY



U M1



FABRYKA BRONI



MILMAG

D E F E N S E & S P A C E

NUMER 21-11

- 008 AH-1Z na polu walki przyszłości
- 020 Wiadomości
- 048 Duże możliwości małego Fenixa
- 054 Kombinezon EOD NG z Lubawy
- 060 Miecznik w Stoczni Wojennej
- 074 Kosmiczny teleskop Jamesa Webba gotowy do wystrzelenia
- 080 Kryzys migracyjny - nowy czynnik białoruskiej polityki

REDAKTOR NACZELNY:

Grzegorz Sobczak | gs@milmag.pl

REDAKCJA:

Marta Błaszowska-Nawrocka | Rafał Janicki | Jakub Link-Lenczowski | Jęrosław Lis | Paweł Ścibiorek

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

Marta Błaszowska-Nawrocka

WSPÓŁPRACOWNICY:

Michał Adamowski | Dariusz Borkowski |
Marcin Gałązka | Richard Jones | Krzysztof
Kluza | Adam Koper | Anna Mielczarek |
Rafał Muczyński | Maciej Nawrocki | Celina
Pawlik | Marcin Sigmund | Michał Szafran |
Karol Szczęśniak | Bartosz Szymonik | Tomasz
Świątkowski | Artur Wagner | Krzysztof
Winięcki | Marcin Wrześniowski

WYDAWCA:

MILMAG Sp z o.o.,
ul. Sikorskiego 22/2,
32-400 Myślenice
NIP: PL6812066653, KRS: 0000674230
ISSN: 2544-917



KAHLES

ZWIĘKSZ SZYBKOŚĆ

K16i – zwycięzca
zawodów IPSC



K16i 1-6x24i

Opracowany do szybkiego namierzania celu oferuje bardzo dużą przestrzeń tolerancji położenia oka, niezwykle szerokie pole widzenia i duże pokrętko regulacyjne z bardzo wysokim noskiem.

kahles.at

REKLAMA W N

NERF NSTRIDE ELITE SURGEFIRE



Święta to trudny okres – konieczność interakcji z dawnymi widzianymi i niekoniecznie lubianymi krewnymi potrafi zadziałać na nerwy najbardziej opanowanym jednostkom. Rozładować negatywne emocje można strzelając ogniem prawie ciągłym do niemyłych domowników. A to wszystko przy zastosowaniu amunicji, która z jednej strony pozwala na ukojenie zszarganych nerwów, a z drugiej nie powoduje strat w ludziach.

Cena: 1300 zł **Dostępne w: Smyk**

BATON ENERGETYCZNY THIS 1



A gdyby tak zamiast siedzieć podczas świąt przed telewizorem i kłócić się o politykę z wujem spozycować dzień wojny na długi spacer? Na przykład w góry lub do lasu? Każdy docenia karpia czy pierogi z grzybami i kapustą. Ale trudno je traktować jako doraźne wsparcie – spżyżycie podczas długiego marszu. Warto na taką okazję wrzucić do plecaka czekoladowy baton energetyczny, który pozwoli dotrzeć do kolacji złożonej z babczych przysmaków.

Cena: 5,15 zł **Dostępne w: Strider**

BLACK EAGLE ATHLETIC 2.0 V GTX



HEROES WEAR HAIIX

MILITARY MARKET
ul. Słowiańska 42 H
61-664 Poznań
Telefon: +48 691 724 041
E-mail: kontakt@militarymarket.pl

W MAGAZYNIE...

... ALBO NA STRONIE


Ponad 200 stron w nowym numerze

MILMAG MAGAZYN MILITARNY

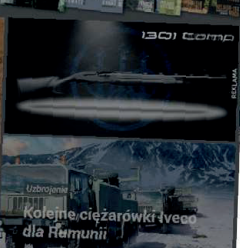
Strona główna Analizy Informacje Lifestyle Magazyn Kontakt

YouTube Facebook Instagram Twitter

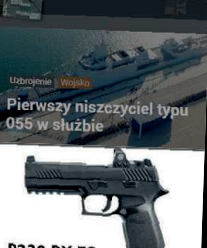
Szukaj




Partner Defence Group dystrybutorem Sordin




Kolejne ciężarówki Iveco dla Rumunii




Pierwszy niszczyciel typu 055 w służbie



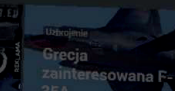
Zestrzelenie Boeinga potwierdzone




Radary rozpoznania pola walki dla WP



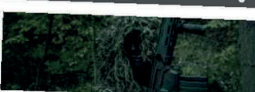
Dostawy RCV-L1 RCV-M wybrani




Grecja zainteresowana F-35A




HOŁOSUN




GROT. GOTOWY DO DZIAŁANIA.



Docenisz precyzję strzału



Zakłady Mechaniczne Tarnów





MILMAG ?

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI:
JAKUB
LINK-LENCZOWSKI
JLL@MILMAG.PL

PAWEŁ
ŚCIBIOREK
PS@MILMAG.PL



AH-1 Viper

© US MARINE CORPS



na polu walki przyszłości



Col. Vasilios Pappas jest managerem Programu H-1 (PMA-276) w US Marine Corps dotyczącym pozyskiwania, rozwoju i wsparcia eksploatacji wiroplątów bliskiego wsparcia, zwalczania celów opancerzonych, misji eskortowych, rozpoznania i wsparcia ogniowego. O systemie wykorzystania śmigłowców AH-1 Viper przez USMC na współczesnym polu walki oraz o perspektywach tego śmigłowca odnośnie pola walki przyszłości, z col. Vasiliosem Pappasem rozmawiają Jakub Link-Lenczowski i Grzegorz Sobczak

JLL: Na wstępie chciałbym wyrazić podziękowanie za znalezienie czasu na spotkanie z nami. Chciałbym zacząć od pytania jak ważne dla USMC są programy śmigłowcowe, zwłaszcza w czasie gdy formacja ta przechodzi transformację, następuje zmiana doktryny działań i przejście w kierunku działań lżejszych sił i jednostek bardziej manewrowych? Jak ważna jest rola śmigłowców AH-1Z i UH-1Y w tych przemianach?

Col. Vasilios Pappas: Rzeczywiście Marine Corps podlega obecnie istotnym zmianom. W dowództwie Korpusu nazywamy ten proces Force Desing 2030. Jednak nie przywiązywałbym tu większej wagi do daty. Rok 2030 jest jedynie pewnym punktem orientacyjnym. Naszymi planami sięgamy dalej.

Z jednej strony ograniczamy niektóre zdolności po to, aby rozwijać inne. Istnieją wyraźne potrzeby, aby wprowadzać pewne zmiany. Na przykład prowadzimy teraz dyskusję na temat zgrywania działań platform załogowych i bezzałogowych, tego jaki kształt przyjmie ich wykorzystanie przez Korpus Piechoty Morskiej, w tym jakich środków rażenia dalekiego zasięgu będziemy używać, np. amunicji krążącej. To są kwestie przyszłości, w oparciu o które budujemy nasze wymagania i określamy sposoby wykorzystania posiadanych zdolności, aby sprostać wyzwaniom przyszłości nawet zanim wejdą do służby efekty programu Future Vertical Lift (FVL). To tyle żeby nakreślić pewien ogólny obraz.

Teraz przechodząc do odpowiedzi na pytanie o UH-1Y i AH-1Z. Naszym głównym założeniem jest wykorzystanie tych śmigłowców co najmniej do roku 2040, więc obie platformy pozostaną w służbie przez parę kolejnych dekad. Zanim platformy powstałe w ramach FVL spełnią ostatecznie stawiane przez Korpus wymagania, będziemy zaangażowani w modernizację i dalszy rozwój tych śmigłowców. Nasze plany zakładają, że wstępna gotowość operacyjna (IOC – Initial Operational Capability) platform uzyskanych w wyniku programu FVL uzyskają w 2035. Oznacza to, że



Col. Vasilios Pappas, manager Programu H-1 w US Marine Corps dotyczącym platform śmigłowców rodziny H-1

będziemy mieć wówczas zdefiniowaną jednostkę, która będzie w stanie wykonywać zadania w miejscach, w których będzie rozlokowana. A to oznacza – jak mówiłem – że Vipery i Venomy pozostaną w służbie co najmniej do 2040.

GS: W uzupełnieniu do poprzedniego pytania, jaki wpływ na modernizację śmigłowców rodziny H-1 będzie miała zmiana sposobu działania US Marine Corps? Ponieważ niezależnie od tego, ile bezzałogowców i w jaki sposób będzie wykorzystywał Korpus, śmigłowce rodziny H-1 pozostaną w użyciu. Jaki więc będzie kierunek dalszej modernizacji w kontekście nowego modelu działania USMC?

VP: Oba nowe śmigłowce UH-1Y i AH-1Z są obecnie zintegrowane pod kątem swoich możliwości. Włączając w to wykorzystanie sieci wymiany danych Link 16. Możemy stwierdzić, że śmigłowce te są doskonale dostosowane do współpracy z samolotami bojowymi F-35. Cały czas udoskonalamy wyposażenie zwiększające przeżywalność obu śmigłowców na polu walki. Zwiększane są możliwości czujników wykrywających opromieniowanie wiązką radarową lub laserem. Zintegrowaliśmy ze śmigłowcami zamiennik dla pocisków AGM-114 Hellfire jakim jest pocisk JAGM (Joint Air to Ground Munition), który ma lepsze parametry bojowe niż używany obecnie Hellfire. Oczywiście w przypadku śmigłowców AH-1Z utrzymamy ich zdolności do zwalczania celów powietrznych.

Co do przyszłych możliwości, jesteśmy w trakcie tworzenia mapy drogowej wyznaczającej kierunki modernizacji. Będą one wynikały również z efektów programu Future Vertical Lift. Jak wspominałem wcześniej, jednym z aspektów jest w tym zakresie współdziałanie platform załogowych i bezzałogowych.

Pozwolę sobie wspomnieć w tym miejscu, że USMC rozszerza zakres wykorzystania bezzałogowców. Rozwijamy program MUX MALE zwiększający wykorzystanie bsl MQ-9. Jest to jeden z kroków naprzód jaki wykonujemy



Wyposażenie śmigłowców AH-1Z jest cały czas udoskonalane. Zwiększa się jego przeżywalność na polu walki, udoskonalane są możliwości czujników wykrywających opromieniowanie wiązką radarową lub laserem, do uzbrojenia wprowadzane są nowe wersje pocisków raketowych



w celu zwiększenia możliwości USMC w zakresie wykorzystania platform bezzałogowych jakie ma nastąpić w niedalekiej przyszłości. Jest także wiele działań, o których mogę powiedzieć, że jest jeszcze za wcześnie na ich szersze ujawnianie. Przy tym, nie jestem osobą należącą do zespołu pracującego nad platformą śmigłowców rodziny H-1, jednak mogę potwierdzić, że w miarę jak flota bsl-i w USMC będzie coraz bardziej różnorodna, śmigłowce AH-1Z i UH-1Y będą integrowane z platformami bezzałogowymi.

Mam nadzieję, że w pełni odpowiedziałem na pytanie...

GS: Może jeszcze dodatkowe pytanie w kwestii nowych systemów uzbrojenia. Jakie zdolności będą w tym zakresie wymagane w najbliższej przyszłości? Kwestie większego zasięgu i precyzji, czy może zmniejszenie wymagań?

VP: Jak wspomniałem wcześniej, w grę wchodzi oczywiście zwiększenie zasięgu uzbrojenia. Za tym idzie oczywiście wydłużenie zasięgu działania czujników. Musimy mieć zdolności wysyłania bezzałogowców w ramach współpracy platform załogowych i bezzałogowych, także w celu zwiększenia przeżywalności. Co więcej, podniesienie przeżywalności

zwiększone poprzez wydłużenie zasięgu uzyskamy także dzięki współpracy śmigłowców z platformami bezzałogowymi ale także wykorzystywanymi jako broń. Tu wracamy do kwestii współpracy platform załogowych i bezzałogowych o dużym zasięgu działania, w tym wykorzystania amunicji krążącej dalekiego zasięgu. Skoro mogę wysłać na duże odległości urządzenia z czujnikami pracującymi w podczerwieni lub elektrooptycznymi w celu wykrywania i wskazywania celów, mogą to być równocześnie platformy uzbrojone. Jeżeli używam środków bojowych, które nie uderzają w cel od razu, mogę je wykorzystać



Bell AH-1Z Viper w najbliższej przyszłości pozostanie podstawowym śmigłowcem bojowym USMC. W ramach modernizacji zyska jednak nowe możliwości

do lepszego rozpoznania pola walki. To są technologie, które rozwijamy i staramy się implementować w ramach doskonalenia wykorzystania amunicji krążącej dalekiego zasięgu.

JLL: USMC wykorzystuje rodzinę śmigłowców H-1 do działań morskich i desantowych w rejonie wybrzeża. Czy w Pańskiej opinii sprawdza się one również jako ko-
nie robocze w specyfice działania wojsk lądowych?

VP: Marine Corps jest w 100% jednostką operującą z morza. Jesteśmy jednak również formacją o wysokim stopniu gotowości bojowej. Jak mówią historyczne hasła, jesteśmy first to fight oraz always ready. Dla nas działanie w każdym klimacie i w dowolnym miejscu to nie tylko słowa Hymnu Marines, to także sposób działania wpisany w procedury użycia naszego uzbrojenia. Dla USMC śmigłowce AH-1Z i UH-1Y to możliwość działania w każdych warunkach, przy każdej pogodzie. Niezależnie czy na morzu, czy na pustyni, czy w górach, czy w zimnym klimacie – te śmigłowce pozwalają działać Marines w każdym miejscu na Ziemi, niezależnie dokąd bylibyśmy wysłani. Korpus musi mieć możliwość wysyłania śmigłowców

wszędzie tam gdzie wysyłani są jego żołnierze. Jeśli nie moglibyśmy wykorzystać naszych śmigłowców, nie moglibyśmy wykonać naszego zadania poprawnie. Możliwości operacyjne UH-1Y oraz AH-1Z zarówno w odniesieniu do własności bojowych, jak i zdolności operowania w różnorodnych warunkach zostały wykazane w realnych działaniach. Sprawdzamy to przy okazji różnych ćwiczeń, w rejonie Oceanu Indyjskiego, na Pacyfiku, ale także w Norwegii, gdzie pogoda bywa okropna, czy na ćwiczeniach BALTOPS na Bałtyku.

USMC poszukuje platform, które mogą być używane w surowych warunkach – często bez dostępu do infrastruktury obsługowej, hangarów, potrzebujemy zapewnić możliwość działania jednostkom z dala od naszych baz – okrętów. Realizujemy często działania w warunkach, do których inne platformy nie zostały zaprojektowane. Właśnie dla tego używamy UH-1Y i AH-1Z, ponieważ zostały one stworzone właśnie do takich surowych okoliczności środowiskowych. Przygotowanie do działań morskich jest bardzo ważną sprawą, zabezpieczenie antykorozyjne pozwala nam wykorzystywać śmigłowce przy ekstremalnej pogodzie, wilgotności obecności piasku.



Ze względu na specyfikę działań USMC – z dala od stałych baz – śmigłowce AH-1Z muszą być dostosowane do wymagań obsługi technicznej w warunkach polowych, bez rozbudowanego zaplecza technicznego



JLL: Właśnie. Czy przystosowanie do działań na morzu wprowadza jakieś dodatkowe wymagania dotyczące warunków obsługi technicznej?

VP: Jeśli przygotowujesz śmigłowiec do wymagających działań uwzględniasz to na etapie konstruowania. Wyposażenie jest dobrze uszczelniane, stosujesz metale i powłoki odporne na korozję. Zabezpieczasz się tak,

żeby nie było problemów. Przystosowanie do działań ekspedycyjnych oznacza więc minimalizację wymagań związanych z obsługą. Jednak wykorzystanie śmigłowców w warunkach morskich to nie tylko zabezpieczenie konstrukcji, to także specjalne procedury zapewniające kontrolę stanu technicznego, pozwalające na bezpieczne użytkowanie śmigłowców w wymagającym środowisku.

Czy zatem sprawdzamy sprzęt pod kątem korozji? Czy wykonujemy przeglądy elementów i miejsc w śmigłowcu, o których wiemy, że są narażone na czynniki atmosferyczne? Oczywiście, tak. To jest cały ekosystem dla eksploatacji w surowym środowisku, pewne procesy są niezbędne i je po prostu realizujemy. W ten sposób możemy zapewnić, że jeśli zostaniemy wezwani do startu, nasze śmigłowce będą zawsze gotowe.

USMC posiada zdolności działania w dowolnym miejscu na świecie, podobne wymagania stawiane są więc przed śmigłowcami AH-1Z Viper, które są przystosowane do eksploatacji w każdej strefie klimatycznej



GS: Jeśli rozmawiamy o kwestii obsługi technicznej, Chciałbym zapytać o doświadczenia USMC w tym zakresie. Jak wygląda standardowy model prowadzenia obsługi technicznej śmigłowców rodziny H-1 podczas bazowania na wysuniętych stanowiskach? Czy do takiego bazowania wysyłane są pojedyncze śmigłowce, czy grupy kilku śmigłowców? Do jakiego poziomu obsługa techniczna jest prowadzona w warunkach polowych?

VP: To dobre pytanie. Wróćmy do wspomnianego wcześniej ekosystemu serwisu. Niezależnie od rozwoju konstrukcji śmigłowców, w pewnym momencie ktoś zawsze będzie musiał zająć się ich obsługą – sprawdzić stan podzespołów, uzupełnić poziom oleju, zatankować paliwo. Tu ważna staje się łatwość obsługi śmigłowca. W celu zapewnienia zdatności do lotu Korpus Marines organizuje jednostki – eskadry,

na jakie podzielone jest nasze lotnictwo. W oparciu o nie tworzymy Marine Corps Air Ground Task Force, gdzie zazwyczaj dzielimy śmigłowce AH-1Z i UH-1Y na grupy np. cztery AH-1Z, czy trzy UH-1Y, które stanowią elementy składowe Sił Ekspedycyjnych USMC. Wchodzą one wówczas w skład eskadr (VMM) średnich pionowzlotów Osprey, dalszą część będą stanowić samoloty F-35, śmigłowce CH-53. Taką łączoną jednostkę F-35,

H-1, V-22 i CH-53 przebazowujemy jako komponent bojowy, który umieszczany jest na okręcie. Jednocześnie zapewniamy tym jednostkom odpowiednią grupę personelu obsługi technicznej statków powietrznych.

Mówię o okręcie, ale podam też przykład rzeczywistych działań w Afganistanie, gdzie mogliśmy np. oddzielić od siebie jednostki i poszczególne typy sprzętu. Przywołałem ten przykład żeby pokazać, iż jesteśmy w stanie zapewnić obsługę techniczną niezależnie od tego, gdzie się znajdujemy.

Nasze jednostki ekspedycyjne są w stanie działać w małych wysuniętych bazach, gdzie nie ma rozbudowanego zaplecza technicznego i musimy operować śmigłowcami obsługiwanymi przez kilku wyspecjalizowanych mechaników. Utrzymujemy w tych warunkach stałą gotowość bojową 24 h na dobę w przypadku mniejszych grup śmigłowców. Oczywiście śmigłowce mogą być wymieniane i odsyłane celem wykonania większych przeglądów lub remontów. Jednak zaprojektowaliśmy nasze statki powietrzne, procedury przeglądów

i system zastępowania śmigłowców w taki sposób, aby zapewnić możliwość przebazowania jednostek lotniczych do wsparcia naszych działań naziemnych, gdziekolwiek by ono było wymagane. Jest to jeden z elementów jaki musimy realizować, aby zapewnić odpowiednią sprawność działania naszych mniejszych jednostek rozlokowanych w różnych miejscach, dzięki czemu zapewniamy wsparcie dla naszych sił na lądzie. To co nas odróżnia od wielu innych formacji na świecie to fakt, że musimy być zawsze blisko naszych jednostek lądowych.



Gdy startujemy, możemy znaleźć się nad polem walki prawie natychmiast.

JLL: Wróćmy jeszcze na chwilę do programu Future Vertical lift. Jak ten program może zmienić kwestie szkolenia operacyjnego załóg śmigłowców? Czy będzie to rewolucja, czy ewolucja?

VP: Rewolucja czy ewolucja? Ciekawe pytanie... Żeby odpowiedzieć na nie posłużę się przykładem, gdy Korpus Marines przeobrażał się ze śmigłowców CH-46 Sea Knight na pionowzłoty V-22.

Niektórzy powiedzą rewolucja – inni, że ewolucja. Ja wybrałbym raczej określenie *game changer*. Ten proces zmienił zupełnie sposób w jaki Marines mogą działać. Małe elementy sił USMC mogą być przetrucane na duże odległości, gdziekolwiek na świecie, z możliwością uzupełniania paliwa w locie, przy zachowaniu zdolności do pionowego startu i lądowania, a zwłaszcza do lotów z dużymi prędkościami – to całkowicie zmieniło działania USMC.

Porównajmy teraz tą sytuację z programem FVL i śmigłowcami AH-1Z

oraz UH-1Y. To będzie taki sam poziom zmiany reguł gry, jak w przypadku V-22. Wspomniany przeze mnie proces może być poziomem odniesienia do zmian jakie zajdą w dziedzinie śmigłowców bojowych. To jednak nie będzie tylko zwiększenie możliwości platformy w zakresie manewrowości, przeżywalności, zasięgu działania, ale także możliwości wykorzystania amunicji dalekiego zasięgu, współdziałania z platformami bezzałogowymi, a także koncepcji współpracy używanych przez nas platform. Te potrzeby posłużyły nam do budowy wymagań dla programu FVL, a teraz są one sprawdzane w badaniach w locie. Możemy się więc zastanawiać, czy to rewolucja, czy ewolucja – dla mnie to zmiana reguł gry. To będzie kompletna zmiana wyglądu pola walki. Możliwości projekcji siły w stosunku do przeciwnika jakie dziś dają nam AH-1Z i UH-1Y, zostaną zwielokrotnione w stosunku do obecnego poziomu.

GS: Przywołał Pan przykład Ospreya, mam więc pytanie, czy nowe platformy śmigłowcowe wpłyną w istotny sposób na liczbę potrzebnych śmigłowców? Wiadomo, że V-22 mogą wykonać te same zadania co zwykłe śmigłowce, jednak do ich wykonania wystarczy mniejsza liczba maszyn. Czy podobnie będzie z konstrukcjami, które powstaną w ramach programu FVL?

VP: Nie określiliśmy jeszcze jak będzie wyglądać liczebność naszej floty powietrznej po realizacji programu FVL. To nie będzie prosta odpowiedź zważywszy na fakt, że mówimy o wprowadzeniu platform załogowych i bezzałogowych, od których będzie zależała liczba wiroplątów wprowadzonych po programie FVL. To określenie sposobów współpracy platform załogowych i bezzałogowych zdefiniuje nam z kolei wymagania stawiane przyszłym konstrukcjom, w tym ich zdolności bojowe. Trudno więc dziś powiedzieć, jaka liczba przyszłych śmigłowców bojowych zastąpi obecnie używane AH-1Z, czy UH-1Y. Na razie pracujemy nad uzyskaniem



Uzupełnianie paliwa w śmigłowcu AH-1Z przez mechaników USMC przy pracujących silnikach jest doskonałą demonstracją zdolności obsługi technicznej w warunkach jakie mogą pojawić się w realnym konflikcie zbrojnym



odpowiedzi na pytanie bardziej ogólne – jakie są potrzeby USMC w odniesieniu do nowych wiroptatów bojowych i wielozadaniowych?

Naszym hasłem jest, że każdy żołnierz Marines jest strzelcem, a każdy oficer Marines jest dowódcą plutonu – to część naszego etosu. Niezależnie od tego, czego aktualnie potrzebują nasi żołnierze na pierwszej linii frontu, musimy być pewni, że zapewniliśmy im odpowiednie zdolności, które będą dla nich wsparciem w prowadzonej walce. Wiem, że nie jest to dokładna odpowiedź na pytanie o liczby, ale trudno mi dziś sformułować taką odpowiedź. Pewne kwestie dopiero analizujemy.

GS: Dziękuję. Wprawdzie nie jest to odpowiedź wprost, ale daje szerokie ujęcie i moim zdaniem wyczerpuje temat.

JLL: Na koniec moje pytanie do Pana jako profesjonalisty znającego na wskroś platformę rodziny śmigłowców H-1. Jakie Pańskim zdaniem są największe zalety tych śmigłowców, ale nie z punktu widzenia USMC, lecz patrząc szerzej, bardziej uniwersalnie na tę rodzinę śmigłowców?

VP: Niewątpliwie największa zaleta jest podobieństwo konstrukcji AH-1Z i UH-1Y. H-1 to 85% wspólnych elementów i podzespołów. Wspólna platforma pozwala nam łączyć zadania śmigłowców wielozadaniowych do desantu i transportu jakie daje UH-1Y z możliwościami precyzyjnego rażenia jakie daje AH-1Z. Jest to połączenie najlepszych zdolności jakie możemy mieć dostępne – to jest nasza największa korzyść. To

nie tylko dwa elementy wyposażenia, dwa systemy uzbrojenia Marines. To możliwość wspólnego działania w ramach przebazowań. Wspomniałem już o mieszanych eskadrach naszych Marine Air Ground Task Force z V-22, F-35. Ale zawsze Viperzy i Venomzy działają razem, w jednej eskadrze, razem prowadzimy szkolenie, razem prowadzimy obsługę techniczną.

Dzięki możliwości wykorzystania personelu technicznego do obsługi obu platform możemy wspierać nasze siły na ziemi w efektywniejszy sposób niż wprowadzając jedną platformę do wykonywania wszystkich rodzajów misji. Dla nas połączenie możliwości obu śmigłowców jest najlepszym rozwiązaniem.

JLL: Dziękujemy za rozmowę.

Jak podkreśla Col. Vasilios Pappas – możliwości projekcji siły w stosunku do przeciwnika jakie dziś dają nam AH-1Z, zostaną zwielokrotnione w stosunku do obecnego poziomu



©ARCHIWUM COL. VASILIOSA PAPPASA

Col. Vasilios Pappas za sterami śmigłowca UH-1Y

Pierwsza umowa wykonawcza w programie Narew

Inspektorat Uzbrojenia Ministerstwa Obrony Narodowej (IU MON) poinformował o podpisaniu pierwszej umowy wykonawczej o wartości ok. 18 mln PLN brutto z konsorcjum PGZ-Narew w ramach programu pozyskania zestawów raketowych obrony powietrznej krótkiego zasięgu (ZROP-KZ) o kryptonimie Narew.

Przedmiotem umowy jest usługa zarządzania projektem w sposób ciągły oraz realizacja zadań o charakterze doraźnym, zleconych przez zamawiającego, związanych z realizacją projektu. Umowa będzie obowiązywać w całym okresie realizacji programu Narew, z uwzględnieniem jego podziału na poszczególne etapy, obejmując m.in. kontraktowanie umów wykonawczych, ich realizację, a także integrację komponentów wchodzących w skład systemu Narew.

Umowa w sposób kompleksowy harmonizuje zarządzanie dużym i złożonym projektem, jakim jest program Narew, koncentrując się na celu, tj. dostawie komponentów systemu Narew do Wojska Polskiego, uwzględniającym podział odpowiedzialności stron za realizację poszczególnych procesów w programie. Definiuje ona sposób w jaki zarządzany będzie program, zarówno po stronie wojskowej jak i przemysłowej, a także zapewnia ramy prawne współpracy wszystkich uczestników projektu, tj. spółek konsorcjum PGZ-Narew i instytucji resortu obrony narodowej.

Zawarcie pierwszej umowy wykonawczej stanowi realizację postanowień umowy ramowej, zawartej pomiędzy Inspektoratem Uzbrojenia a konsorcjum PGZ-Narew 7 września 2021, podczas XXIX Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego (MSPO) w Kielcach.

Warto dodać, że 18 listopada br. podczas spotkania z ministrem obrony Wielkiej Brytanii Benem Wallace'em, szef polskiego resortu Mariusz Błaszczak ogłosił, że IU MON zarekomendował pociski przechwytyjące CAMM (Common Anti-Air Modular Missile) europejskiego konsorcjum MBDA w pierwszej kolejności do rozmów z partnerami zagranicznymi w ramach programu Narew.

W ramach omawianego programu, konsorcjum PGZ-Narew będzie odpowiadać za dostawę 23 zestawów systemu obrony powietrznej, w skład którego wejdą rakiety wraz z wyrzutniami, systemy radiolokacyjne, w tym Radar Wielofunkcyjny Kierowania Ogniem SAJNA, Radar Wstępnego Wykrywania Celów P-18PL i Radary Pasywnej Lokacji PET/PCL, a także mobilne systemy łączności i pakiety szkoleniowe. Kontraktowanie wszystkich elementów powinno zakończyć się w 2023, co powinno umożliwić przeprowadzenie pierwszego strzelania bojowego ze zintegrowanego systemu w 2026.

Inspektorat Uzbrojenia MON podpisał pierwszą umowę wykonawczą z konsorcjum PGZ-Narew w ramach programu pozyskania zestawów raketowych obrony powietrznej krótkiego zasięgu kr. Narew



Polska podpisała porozumienie Artemis

26 października br. podczas 72. Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego (International Astronautical Congress, IAC) w Dubaju w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, prezes Polskiej Agencji Kosmicznej POLSA Grzegorz Wrochna, w obecności zastępcy administratora amerykańskiej agencji kosmicznej NASA Pamelii A. Melroy podpisał porozumienie Artemis (Artemis Accords). Umożliwi to Polsce możliwość udziału w wielostronnych programach NASA, dotyczących eksploracji Księżyca, Marsa, komet oraz asteroid do celów pokojowych.

Artemis Accords to międzynarodowe porozumienie z 13 października 2020, określające ramy współpracy w cywilnej eksploracji i pokojowym wykorzystaniu Księżyca, Marsa i innych ciał niebieskich. Jest to kolejny ważny krok w budowaniu współpracy Polski ze Stanami Zjednoczonymi. Porozumienie otwiera polskim instytucjom i przedsiębiorstwom możliwość uczestniczenia w prowadzonym przez NASA od 2017 programie Artemis, dotyczącym powrotu ludzi na Księżyc i rozszerzenia eksploracji kosmosu.

Polska dołączyła do m.in. Australii, Brazylii, Kanady, Włoch, Japonii, Korei Południowej, Luksemburga, Nowej Zelandii, Ukrainy, ZEA i Wielkiej Brytanii, które podpisały już Artemis Accords. Zapisy porozumienia odwołują się do Traktatu ONZ o przestrzeni kosmicznej z 1967 i głównych konwencji ONZ, które stanowią podstawę międzynarodowego prawa kosmicznego.

Prezes POLSA'y zaznaczył, że polskie spółki i instytucje z sukcesami od lat współpracują nie tylko z NASA, ale także m.in. z Europejską Agencją Kosmiczną ESA, niemiecką agencją kosmiczną DLR, japońską agencją eksploracji aerokosmicznej JAXA i chińską agencją kosmiczną CNSA:

– Tylko w ciągu ostatnich 40 lat ponad 80 instrumentów zaprojektowanych i skonstruowanych przez polskich naukowców i inżynierów było wykorzystywanych w różnych międzynarodowych misjach kosmicznych. Natomiast dekada uczestnictwa w Europejskiej Agencji Kosmicznej zaowocowała dynamicznym rozwojem polskiego sektora kosmicznego, w którym działa już ponad 350 polskich przedsiębiorstw. Przystąpienie Polski do Artemis Accords to kolejny ważny krok w rozwijaniu potencjału polskiego sektora kosmicznego na arenie międzynarodowej – podkreślił podczas uroczystości podpisanie prezes POLSA Grzegorz Wrochna.

Kolejnym krokiem w budowaniu polsko-amerykańskich relacji, będzie Umowa Ramowa o Współpracy Kosmicznej między Rzeczpospolitą Polską a USA, nad którą obecnie trwają prace.

– Chcę podziękować Polsce za zaangażowanie w ustanowienie pokojowych norm działalności w przestrzeni kosmicznej. Żaden naród nie jest w stanie osiągnąć tych celów sam – podejmujemy silne międzynarodowe zaangażowanie z państwami partnerskimi, aby zapewnić długoterminową stabilność dla eksploracji przestrzeni kosmicznej. To ekscytujące widzieć ciągły impet dla porozumienia Artemis, ponieważ coraz więcej państw pracuje nad zapewnieniem bezpiecznej przyszłości przestrzeni kosmicznej dla całej ludzkości – powiedział Bill Nelson, administrator NASA.

– To zaszczyt być w Dubaju na Międzynarodowym Kongresie Astronautycznym z prezesem POLSA'y Wrochną świętującym podpisanie przez Polskę porozumienia Artemis. Na IAC widzieliśmy ogromne zainteresowanie ochroną środowiska kosmicznego na przyszłość. NASA nadal angażuje się w dyskusje z naszymi partnerami i nie mogą się doczekać, aby wiele innych państw na całym świecie przyłączyło się do nas w tym znaczącym zobowiązaniu – dodała Pamela A. Melroy, zastępca administratora NASA.

5 maja br. agencja prasowa Reuters ujawniła, że administracja ówczesnego prezydenta Donalda Trumpa opracowała nowe porozumienie międzynarodowe dotyczące eksploracji Księżyca. Dziesięć dni później ówczesny administrator NASA Jim Bridenstine ogłosił zawarcie pierwszych umów dwustronnych w tej sprawie.

MSWiA o zaporze na granicy z Białorusią

W Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA) odbyła się konferencja prasowa z udziałem ministra Mariusza Kamińskiego, zastępcy komendanta głównego Straży Granicznej gen. bryg. SG Wiolety Gorzkowskiej oraz pełnomocnika ds. przygotowania i realizacji zabezpieczenia granicy państwowej Marka Chodkiewicza, który został dziś wyznaczony na to stanowisko. Jej tematem była kwestia budowy planowanej zapory, która powstanie na granicy państwowej na odcinku z Białorusią.

W związku z wejściem w życie ustawy O budowie zabezpieczenia granicy państwowej, szef MSWiA przedstawił szczegóły planowanej inwestycji. Jak poinformował podobne zapory, w różnych formach, istnieją na granicach około 60 państw na całym świecie – ich celem jest ograniczenie masowej, nielegalnej migracji. Jako przykłady podano granicę USA-Meksyk, Grecja-Turcja, Hiszpania-Maroko, Bułgaria-Turcja, Węgry-Serbia czy Austria-Słowenia. W najbliższym czasie podobne zapory powstaną na granicy Litwa-Białoruś, Łotwa-Białoruś/Rosja, a także Estonia-Rosja.

Minister podkreślił, że źródłem problemu migracyjnego na granicy polsko-białoruskiej nie jest sytuacja związana z klęskami żywiołowymi, konfliktami politycznymi i zbrojnymi, jako naturalnym źródłem przemieszczania się ludności (uchodźców) z terenów przygranicznych, ale elementem wojny hybrydowej wymierzonej w Polskę przez Białoruś, w celu destabilizacji sytuacji w kraju, jak i w Unii Europejskiej sztucznym ruchem migracyjnym.

Marek Chodkiewicz, nowy pełnomocnik ds. przygotowania i realizacji zabezpieczenia granicy państwowej, był wcześniej wiceministrem infrastruktury i nadzorował rządowe projekty budowy dróg krajowych, jak i nadzorował duże inwestycje w PKN Orlen. Był też dyrektorem generalnym Najwyższej Izby Kontroli.

Zapora na granicy polsko-białoruskiej powstanie na odcinku o długości 180 km na terenie województwa podlaskiego (w przypadku województwa lubelskiego naturalną zaporą na granicy jest rzeka Bug, ale i tak przewidziano pewne rozwiązania techniczne). Zapora ma mieć 5,5 m wysokości, w tym 5 m mają liczyć stalowe słupy i panele, zwieńczone półmetrowym zwojem z drutu stalowego typu concertina (dodatkowy zwój będzie zamontowany poniżej szczytu zapory, po stronie białoruskiej).

Zapora, w zależności od gruntu, stanie na fundamencie stałym wysokim na 0,5 m (o głębokości co najmniej 1 m poniżej linii gruntu) albo wzmocnionym palami (o głębokości 2-9 m). Słupy stalowe będą kotwione do fundamentu i będą o przekroju dwuteowym, których wymiar jest jeszcze przedmiotem projektowania. Odległość pomiędzy słupami wyniesie 4,8 m (w typowym warunkach), a pomiędzy nimi znajdą się prefabrykowane panele stalowe z profili zamkniętych giętych na zimno.

Zostaną zastosowane nowoczesne, elektroniczne technologie do zarządzania granicą – systemy ochrony perymetrycznej, w tym czujniki ruchu, kamery dzień i noc, które będą wykrywać próby naruszenia w czasie rzeczywistym. Elementem systemu będzie też sieć czujników sejsmicznych. Wszelkie próby wejścia na pas graniczny czy naruszenia zapory będą przesyłane do centrów nadzoru, gdzie operatorzy będą pełnił służbę całodobowo i weryfikować wszystkie alarmy i decydować o powściągnięciu odpowiednich działań i skierowaniu sił i środków w celu podjęcia interwencji. Zasilanie systemów elektronicznych, jak i transmisja danych będą pochodzić z wewnętrznych źródeł SG i zostaną zdublowane (AMSTA-SG w Straży Granicznej).

Zgodnie z ustawą, podpisaną przez prezydenta Andrzeja Dudę 3 listopada, zapora ma kosztować około 1,615 mld PLN. Sam koszt budowy zapory szacowany jest na 1,5 mld zł, a kolejne 115 mln PLN mają kosztować urządzenia techniczne. Inwestycja ma zakończyć się do końca pierwszego półrocza 2022.

Ponadto, jak powiedział Kamiński, Podlaski i Lubelski Oddział SG zostaną wzmocnione 750 nowymi funkcjonariuszami, w ramach ustawy O rozwoju Straży Granicznej, która wejdzie w życie w przyszłym roku.

The logo for Aviation4U, featuring the word "AVIATION" in a bold, white, sans-serif font with a stylized wing graphic extending from the left. The number "4U" is enclosed in a white square with a black border, positioned to the right of "AVIATION".

AVIATION4U

- BRELOKI Z POSZYĆ SAMOLOTÓW
- OBRAZY LOTNICZE
- KOSZULKI
- MODELE 3D
- TEKSTYLIA
- KUBKI

A photograph of an airplane wing in flight, viewed from the passenger's perspective. The wing is dark and extends from the bottom right towards the center. The background is a vibrant sunset or sunrise sky with orange, yellow, and purple hues. Below the clouds, a rugged, mountainous landscape is visible in silhouette.

SKLEP LOTNICZY

ODLOTOWE PREZENTY DLA PASJONATÓW LOTNICTWA

www.aviation4u.pl

Zagłuszarki radiowe PIAP w SG

Dobiegł końca konkurs na przenośne i stacjonarne zagłuszarki radiowe dla Straży Granicznej (SG), realizowany przez konsorcjum z Siecią Badawczą Łukasiewicz – Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów PIAP z Warszawy na czele i spółką ITTI z Poznania. Celem projektu było opracowanie i budowa urządzeń w wersjach przenośnej (walizkowej) i stacjonarnej służących do zagłuszania transmisji radiowej w zakresie częstotliwości 25 – 5900 MHz.

Współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) w kwocie 1 248 766 PLN, tj. 90% wartości całkowitej projektu (1 387 523 PLN) był realizowany od 21 grudnia 2015 do 30 listopada 2020. Podczas XXVII Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego (MSPO) 2019 w Kielcach zaprezentowano wieloczęstotliwościową zagłuszarkę komunikacji radiowej ZKR.

ZKR przeznaczony jest do zakłócania transmisji radiowej i wycieku danych, jak również ochrony przed radiową detonacją ładunku wybuchowego oraz unieszkodliwiania bezzałogowych statków latających (bsl) i aparatów naziemnych. Cechą wyróżniającą urządzenie na tle dostępnych na rynku jest możliwość elastycznego definiowania zakresów zakłócanych pasm częstotliwości oraz okien częstotliwościowych niezbędnych do umożliwienia komunikacji własnej, dzięki wymiennym modułom radiowym.

W rozwiązaniu zaimplementowano mechanizmy cyfrowej syntezy sygnału, co umożliwia osiągnięcie planowanej funkcjonalności. Wygodną i intuicyjną obsługę urządzenia zapewnia nowoczesny interfejs użytkownika z możliwością zdalnego sterowania urządzeniem za pomocą pilota pracującego w podczerwieni i poprzez sieć Ethernet.

Opracowanie i wykonanie systemu zakłócającego transmisję radiową wytwarzające kurtynę elektromagnetyczną umożliwia zabezpieczenie wybranych obiektów Straży Granicznej przed niepowołanym podsłuchem i wyciekiem danych w trakcie np. ważnych spotkań roboczych służb operacyjnych, dochodzeniowo-śledczych, służb wewnętrznych oraz spotkań międzyresortowych z np. Agencją Bezpieczeństwa Wewnętrznego (ABW). Także służyć ma zabezpieczaniu spotkań i konferencji międzynarodowych oraz szkoleń, w których poruszane i omawiane są wrażliwe tematy. Dodatkowo system będzie zabezpieczał przed próbą detonacji urządzeń wybuchowych uruchamianych przy pomocy sygnałów np. z sieci komórkowych.

ZKR opracowano w wersji stacjonarnej lub przenośnej (walizkowej), gdyż jego masa całkowita wynosi około 35 kg. Wersja w obudowie 19-calowej umożliwia instalację ośmiu modułów radiowych, przeznaczonych do montażu stacjonarnego. Całkowita moc wyjściowa urządzenia wynosi 150 W, ma zasilanie wewnętrzne za pomocą dwóch banków energii i dwóch akumulatorów litowo-jonowych 28,8 V/9,3 Ah, a także możliwe jest zasilanie zewnętrzne o napięciu 24-36 V DC i 230 V AC z zasilaczem zewnętrznym.

Urządzenie pracuje w trzech trybach: zagłuszanie ciągłe, po wykryciu sygnału radiowego (responsywne) oraz jako skaner widma radiowego. Tryb zagłuszania responsywnego polega na wyzwalaniu emisji zagłuszającej sygnałem, który ma zostać zagłuszony. Rozwiązuje to problem ekspozycji osób długotrwale znajdujących się w pobliżu pracującego urządzenia na działanie promieniowania elektromagnetycznego, ogranicza zużycie energii, a także sprawia, że zagłuszarka jest trudna do wykrycia.

Tryb analizatora widma pozwala na przeprowadzenie skanowania widma elektromagnetycznego w celu wykrycia urządzeń nadawczych i określenia ich częstotliwości pracy. Dużą szybkość i precyzję przestrajania w szerokim zakresie częstotliwości uzyskano dzięki zastosowaniu układów bezpośredniej cyfrowej syntezy sygnału (DDS). W stopniach mocy nadajników zastosowano tranzystory polowe HEMT wykonane na bazie azotku galu (GaN).

Potencjalnymi użytkownikami ZKR, oprócz Straży Granicznej, mogą być Siły Zbrojne, Policja, Służba Kontrwywiadu Wojskowego (SKW) czy wspomniana ABW. Głównymi obszarami zastosowania urządzeń są: blokowanie komunikacji radiowej, ochrona przed zdalną (radiową) detonacją ładunków wybuchowych, zapobieganie operowania zdalnie sterowanymi pojazdami oraz środkami latającymi i pływającymi, zapobieganie wycieku informacji przez systemy typu WLAN i telefonii komórkowej, skanowanie widma elektromagnetycznego w celu wykrycia źródła emisji.



Łukasiewicz
PIAP

PIAP
PATROL®

robot do zadań
C-IED i CBRN

POLSKA ROBOTYKA DLA BEZPIECZEŃSTWA

PIAP
GRYF®
mobilny robot
pirotechniczny

IBIS®
Ciężki robot
do działań
pirotechnicznych
i rozpoznania

W służbach 22 państw:



antyterrorism.com

Program modernizacji służb mundurowych na lata 2022-2025

23 listopada br. Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o ustanowieniu Programu modernizacji Policji, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej i Służby Ochrony Państwa w latach 2022-2025 oraz o zmianie ustawy o Policji i niektórych innych ustaw. W ciągu trwania programu do powyższych służb mundurowych trafi ponad 10 mld PLN. Program pozwoli również na podwyższenie wynagrodzeń funkcjonariuszy i pracowników służb podległych Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA).

W ramach omawianego programu modernizacyjnego największe środki finansowe otrzyma Policja. Do najliczniejszej spośród formacji podległych MSWiA trafi prawie 6,5 mld PLN. Państwowa Straż Pożarna (PSP) otrzyma ponad 1,9 mld PLN. Do Straży Granicznej (SG) trafi ponad 1,4 mld PLN. Natomiast najmniejsza z formacji, czyli Służba Ochrony Państwa (SOP) otrzyma 214 mln PLN.

Program modernizacji służb mundurowych został oparty na dwóch kluczowych segmentach działalności. Pierwszy to część rzeczowa warta prawie 4,4 mld PLN. W jej ramach zostanie zakupiony m.in. nowy sprzęt i wyposażenie osobiste funkcjonariuszy oraz zostaną sfinansowane inwestycje budowlane. Drugi segment to inwestycja w kapitał ludzki. Na tę część zostanie przeznaczony blisko 5,7 mld PLN. Pozwoli to m.in. na wzmocnienie etatowe służb mundurowych, wzmocnienie motywacyjnego systemu uposażeń funkcjonariuszy oraz podwyższenie wynagrodzeń pracowników służb podległych MSWiA.

W ramach modernizacji formacji mundurowych zostało zaplanowane m.in. utworzenie 250 nowych posterunków Policji w małych miejscowościach w całej Polsce. Rozpoczną się także prace nad powstaniem nowej szkoły policyjnej w Lublinie. W Policji powstanie 5,6 tys. nowych etatów. Reorganizację przejdzie również Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji (CLKP). Pozwoli to zwiększyć możliwości Policji. CLKP po zmianach będzie przede wszystkim wspierać pracę policjantów, przygotowując m.in. opinie i ekspertyzy kryminalistyczne oraz prowadząc i rozwijając wykrywacze bazy danych. Laboratorium w nowej formule będzie też prowadzić działalność naukową.

Środki w ramach programu modernizacji trafią też do Straży Granicznej. Na modernizację i budowę kluczowych systemów elektronicznych, wspierających ochronę granicy państwowej z programu modernizacji, zostanie przeznaczony 185,2 mln PLN. Z tej kwoty 125,9 mln pozwoli na modernizację Zautomatyzowanego Systemu Radarowego Nadzoru. W programie 59,3 mln PLN przewidzianych zostało na budowę perymetrycznego systemu chroniącego granicę państwową. Straż Graniczna zostanie też wzmocniona przez cztery lata o 750 nowych etatów.

Nowe inwestycje obejmą także Państwową Straż Pożarną. 800 mln PLN – środki w tej wysokości trafią na budowę nowych strażnic i modernizację tych istniejących. W ramach Programu powstaną 53 nowe strażnice, a 67 istniejących budynków zostanie zmodernizowanych. Zaplanowano również zakup łącznie 40 specjalnych pojazdów pożarniczych (samochodów z drabiną mechaniczną). Z programu na ten cel zostanie przeznaczony 138 mln PLN. Państwowa Straż Pożarna zostanie też wzmocniona przez cztery lata o 750 nowych etatów. Program modernizacji obejmuje również Służbę Ochrony Państwa. Formacja ta otrzyma środki m.in. na sprzęt uzbrojenia i techniki specjalnej, informatykę i łączność oraz wyposażenie osobiste i ochronne funkcjonariuszy.

Nowy program modernizacji wejdzie w życie 1 stycznia 2022, natomiast zmiany w ustawie o Policji w terminach późniejszych, stwarzając możliwość optymalnego dostosowania do nowych rozwiązań prawnych.



Rząd przyjął projekt ustawy o ustanowieniu programu modernizacji Policji, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej i Służby Ochrony Państwa w latach 2022-2025



PGZ i Rosomak zaprezentowały Ciężki Kołowy Pojazd Ewakuacji i Ratownictwa Technicznego Hardun dla przedstawicieli Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej oraz Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej

Prezentacja Harduna dla Straży Pożarnej

Polska Grupa Zbrojeniowa (PGZ) poinformowała, że wraz z wchodzącą w jej skład spółką Rosomak, na terenie Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej (WITPiS) w Sulejówku zaprezentowano Ciężki Kołowy Pojazd Ewakuacji i Ratownictwa Technicznego (CKPEiRT) Hardun dla przedstawicieli Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej (KG PSP) oraz Inspektoratu Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej (IWOP). Podczas prezentacji przedstawiono funkcjonalności oraz wyposażenie specjalistyczne pojazdu. Szczególną uwagę poświęcono prezentacji mobilności CKPEiRT Hardun w trudnym terenie oraz zastosowanych założeniach konstrukcyjnych, które w istotny sposób wyróżniają produkt Rosomak od innych rozwiązań tej kategorii na świecie.

– *Hardun to jeden z pojazdów spółki Rosomak, którego wyposażenie: dźwig, wyciągarka, czy lemiesz, pozwalają sprawnie prowadzić wiele specjalistycznych działań. Ten sprzęt sprawdzi się w zadaniach realizowanych zarówno przez wojska inżynieryjne, ale także inne służby, które prowadzą akcje ratownicze czy ochronne. Można go wykorzystywać do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych, wypadków komunikacyjnych, czy innych kryzysów, przy których potrzebny jest niezawodny i mobilny sprzęt o dużej mocy. Naszą odpowiedzią na te potrzeby jest produkt z Siemianowic Śląskich, z którego już teraz z powodzeniem korzysta wojsko, a być może już wkrótce także inne służby –* powiedział Sebastian Chwałek, prezes zarządu Grupy PGZ

Spółka Rosomak dostarczyła Siłom Zbrojnym RP 27 egzemplarzy CKPEiRT Hardun za równowartość 199,1 mln PLN (na podstawie umowy z 9 listopada 2015). Znajdują się one na wyposażeniu brygad logistycznych Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych RP, gdzie pełnią funkcję kołowych wozów zabezpieczenia technicznego oraz pojazdów inżynieryjnych. Pierwotnie dostawy miały zostać zrealizowane w latach 2017–2018. Tak się jednak nie stało z powodu problemów, które wystąpiły podczas badań prototypu w WITPiS.

CKPEiRT Hardun został zabudowany na podwoziu samochodu ciężarowego Scania CB 8×8 z czteroosobową opancerzoną kabiną załogową i z opancerzonymi zbiornikami paliwa, zapewniającymi ochronę balistyczną na poziomie minimum 2 zgodnie ze STANAG 4569A i przeciwminową na poziomie minimum 2B zgodnie ze STANAG 4569B.

Przeznaczony jest do holowania i wsparcia napraw kołowych pojazdów opancerzonych o dopuszczalnej masie całkowitej 26 t (w szczególności kołowy Rosomak). Został w tym celu wyposażony w dwuczłonowy żuraw HIAB o napędzie hydraulicznym, umożliwiający również przeładunek kontenerów wielkości do 1C włącznie, a także agregatów prądotwórczych. HIAB charakteryzuje się wysięgiem maksymalnym 10,25 m i minimalnym 1,7 m oraz udźwignięciem na minimalnym wysięgu 16 000 kg i udźwignięciem na wysięgu maksymalnym 3900 kg. Hardun wyposażono również w urządzenie podnosząco-holownicze o napędzie hydraulicznym do unoszenia i mocowania za pomocą oprzyrządowania holowanych pojazdów. Ponadto, wyposażony jest w centralny system pompowania kół, wyposażenie ratownicze do prowadzenia akcji przy zdarzeniach drogowych w warunkach nocnych i dziennych, lemiesz o napędzie hydraulicznym, wyciągarkę hydrauliczną (240 kN) i hydrauliczną wyciągarkę pomocniczą.

Pojazd ma 11,8 m długości, 2,6 m szerokości i 3,4 m wysokości. Masa własna to 36 t, prędkość maksymalna na drodze utwardzonej to 90 km/h, a zasięg operacyjny wynosi od 448 do 655 km. Jest zdolny brodzenia do głębokości 0,8 m bez przygotowania i 1,2 m po przygotowaniu.

Mobilne Węzły Łączności dla Wisły

Inspektorat Uzbrojenia Ministerstwa Obrony Narodowej (IU MON) poinformował o podpisaniu umowy o wartości ok. 233 mln PLN brutto z Wojskowymi Zakładami Łączności Nr 1 (WZŁ-1) z Zegrza na opracowanie i dostawę czterech Mobilnych Węzłów Łączności (MCC1) w ramach programu obrony powietrznej średniego zasięgu o kryptonimie Wisła, dla którego pozyskiwany jest system przeciwlotniczy i przeciwrakietowy MIM-104F Patriot PAC-3+ (Post-Deployment Build 8).

Zawarta umowa przewiduje również pakiet szkoleniowy, logistyczny oraz wsparcie techniczne. Dostawy mają zostać zrealizowane w 2024, w ramach I etapu realizacji programu Wisła.

Mobilne węzły łączności (MCC1) będą zapewniać łączność pomiędzy zintegrowanym systemem dowodzenia obroną powietrzną IBCS (Integrated Battle Command System) a narodowym systemem łączności oraz polskimi komponentami systemu Wisła, jak również będą zabezpieczać integrację polskich, zdolnych do przerzutu stacji radiolokacyjnych (ZDPSR) Bystra z IBCS (IBCS zintegrowany z pociskami PAC-3 MSE, MSPO 2019: Radary Bystra dla WP).

Jednocześnie MCC1 będą stanowić zasadniczy element systemu łączności na potrzeby systemu IBCS planowanego do wykorzystania w zestawach krótkiego zasięgu Narew i kolejnych zestawach Wisła, które zostaną pozyskane w ramach II fazy programu.

MCC1 opracowane zostaną przez podmioty polskiego przemysłu obronnego i będą stanowić efekt implementacji i rozwinięcia najnowszych rozwiązań technologicznych, w tym w zakresie współpracy z systemem IBCS zostanie wykorzystana wiedza i kompetencje pozyskane w offsecie związanym z realizacją I fazy programu Wisła.

Warto zauważyć, że 24 listopada 2020 WZŁ-1 zawarły umowę podwykonawczą ze spółką Raytheon Missiles & Defense (część Raytheon Technologies) na realizację usług wsparcia dla systemu Wisła. Umowa zobowiązała WZŁ-1 do wyposażenia wnętrza kontenerów w sprzęt do obsługi technicznej systemu Patriot PAC-3+, przeprowadzenie integracji kluczowych komponentów, a także testy końcowe i weryfikację produktów końcowych. Obejmą one centrum serwisowania akumulatorów, element obsługi średniego poziomu oraz transporter małych części zamiennych.



Inspektorat Uzbrojenia MON zawarł umowę z Wojskowymi Zakładami Łączności Nr 1 na dostawę Mobilnych Węzłów Łączności w ramach programu obrony powietrznej średniego zasięgu kr. Wisła

Kolejne dostawy sprzętu inżynierskiego dla wojska z HSW

Wchodząca w skład Polskiej Grupy Zbrojeniowej (PGZ), Huta Stalowa Wola (HSW) poinformowała o realizacji dostaw do Wojska Polskiego kolejnych partii Uniwersalnych Maszyn Inżynierskich UMI 9.50 i spycharko-ładowarek SŁ-34C.

– Huta Stalowa Wola od wielu lat wyposaża w sprzęt inżynierski różne rodzaje wojsk. Wpieramy w ten sposób potrzeby tych jednostek, które są odpowiedzialne za techniczne przygotowania i koordynację prac w terenie, na poligonach czy choćby w sytuacjach nadzwyczajnych. Dzisiejsze maszyny to nowoczesny i funkcjonalny sprzęt inżyniersko-budowlany, który spełnia wszystkie konieczne funkcje i zadania stawiane przed wojskami i pododdziałami inżynierskimi – powiedział Bartłomiej Zając, prezes Huty Stalowa Wola.

HSW prowadzi intensywne działania na rzecz opracowania jak najlepszej oferty zabezpieczającej potrzeby Wojska Polskiego w sprzęt inżynierski. Główne kierunki rozwoju tego sprzętu zmierzają do opracowania unowocześnionych maszyn do prac ziemnych oraz wersji gaśnicowych inżynierskich transporterów, systemów minowania narzutowego. Dostarczane maszyny są oczekiwane przez pododdziały inżynierskie różnych rodzajów wojsk, gdyż podnoszą ich możliwości wykonywania zadań wsparcia i zabezpieczenia inżynierskiego. Przekazywane maszyny wykorzystywane będą do prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej terenu w ramach szkoleń poligonowych, do prac drogowo-mostowych oraz wykonywania zadań wsparcia inżynierskiego, również na korzyść innych służb i społeczeństwa w ramach reagowania kryzysowego.

HSW przekazała 19 egzemplarzy Uniwersalnej Maszyny Inżynierskiej UMI 9.50 wraz osprzętem dodatkowym do użytkowników. Tym samym HSW zrealizowała w terminie umowę na dostawę maszyn zarówno z zamówienia gwarantowanego (14 egz.), jak i zamówienia opcjonalnego (5 egz.), z którego zamawiający skorzystał w pełnym zakresie przewidzianym umową. Dostawa UMI 9.50 realizowana była na podstawie umowy zawartej 1 czerwca 2021 pomiędzy HSW i 1. Regionalną Bazą Logistyczną (1. RBLog.) w Wałczu o wartości 23,2 mln PLN brutto. Od 2004 jednostki logistyczne odebrały 75 egz. (wliczając najnowsze dostawy).

UMI 9.50 są eksploatowane w kraju oraz poza jego granicami w ramach Polskich Kontyngentów Wojskowych. Ma 6280 mm długości, 2,3 m szerokości (obrys kół), a masa eksploatacyjna wynosi od 8150 kg (z widłami) do 8850 kg (z łyżką). Jest przystosowana do prac na pochyleniach wzdłużnych (przód/tył) wynoszących 25° oraz poprzecznych (lewo/prawo) wynoszących 15° oraz w temperaturach od -30 do +40 °C. Jest napędzana silnikiem wysokoprężnym o mocy 100,6 KM (74 kW), który zapewnia prędkość maksymalną do 37,5 km/h.

Jeśli chodzi o osprzęt ładowarkowy z systemem szybkozłacza, to łyżka wieloczynnościowa ma pięć zębów zrywkowych o głębokości spulchniania do 100 mm, o pojemności 1 m³ i głębokości kopania min. 80 mm. (ustawionej poziomo). Maksymalna wysokość wyładunku to 2,7 m, a maksymalna średnica pni, jaki może ponieść to 350 mm. W przypadku osprzętu widłowego z systemem szybkozłacza, wysokość podnoszenia wynosi od 0,05 do 3,2 m, udźwig 2000 kg, a zasięg czoła wideł poza obrys kół wynosi 1 m. Jeśli chodzi natomiast o osprzęt koparkowy to szerokość łyżki wynosi 800 mm, pojemność 0,24 m³, głębokość kopania na wysięgniku teleskopowym 5,8 m, zasięg kopania 5,79 m, wysokość wyładunku 3,6 m, a udźwig na maksymalnym wysięgu to 660 kg.

Aktualnie realizowane są również dostawy spycharko-ładowarek SŁ-34C do użytkowników. Łącznie do końca 2021 zostanie dostarczonych 8 egz. SŁ-34C (3 egz. zostały przekazane w czerwcu 2021). Te dostawy realizowane są na podstawie umowy z 11 lipca 2019 z Inspektorem Uzbrojenia MON. Umowa realizowana jest zgodnie z harmonogramem.

Spycharko-ładowarki SŁ-34C są przeznaczone do wykonywania prac przeładunkowych materiałów sypkich i spaletyzowanych, prac ziemnych, wykonywania wykopów, wyrównywania terenu, zasypywania rowów, lejów, schronów, odśnieżania placów i dróg, przewożenia pni drzew i półfabrykatów budowlanych na bliskie odległości i innych prac inżynierskich.

SŁ-34C jest najnowszą wersją spycharko-ładowarek dostarczanych do Wojska Polskiego. Pojazd ma masę 22 830 kg z łyżką i 22 310 kg z osprzętem widłowym. Długość całkowita wynosi, odpowiednio, 8380 mm i 9595 mm. Szerokość to 2982 mm, wysokość do dachu kabiny 3607 mm, rozstaw osi 3145 mm, rozstaw kół 2090 mm, natomiast prześwit wynosi 450 mm. Maksymalny kąt skrętu to 35°. Nowy silnik wysokoprężny Cummins o mocy 212 KM (158 kW) zapewnia prędkość maksymalną do 39 km/h. Udźwig nominalny z łyżką wynosi 7,6 t, natomiast z widłami 8 t. Nominalna długość wideł to 1600 mm (z możliwością przedłużenia do 2300 mm), a pojemność łyżki 2,6 m³. Maksymalna wysokość wyładunkowa przy kącie wysypu 45° wynosi 2950 mm. Wysokość podnoszenia to 3800-4000 mm.

Pięć dużych robotów Łukasiewicz – PIAP dla policyjnych techników bombowych

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP poinformowała o przekazaniu Komendzie Głównej Policji (KGP) pięciu dużych robotów pirotechnicznych PIAP IBIS. Nowe roboty są najnowszą generacją dotychczas wykorzystywanych robotów interwencyjno-inspekcyjnych INSPECTOR produkcji warszawskiego instytutu, które służą w Policji od prawie 20 lat.

Przekazanie robotów nastąpiło 28 października. Umowa w tej sprawie została zawarta 18 maja br. i miała wartość 6 705 861,60 PLN brutto. Obejmowała dostawę trzech robotów z opcją na dwa kolejne (wartość zamówienia podstawowego 4 023 516,96 PLN brutto, a opcjonalnego 2 682 344,64 PLN brutto).

Roboty PIAP IBIS dostarczone zostały z wyposażeniem dedykowanym dla zespołów minersko-pirotechnicznych. Pozwala ono na użycie w akcji wyrzutnika pirotechnicznego, przenośnego rentgena czy strzelby. Technik bombowy może skorzystać z akcesoriów umieszczonych w banku narzędzi na bazie mobilnej robota, takich jak: wybijak do szyb, nożyce do cięcia przewodów czy nóż do przebijania opon. W przypadku zakłóceń radiowych pracę ułatwi automatyczna nawijarka z przewodem światłowodowym.

PIAP IBIS jest robotem przeznaczonym do działań pirotechnicznych i prowadzenia rozpoznania. To szybkie roboty, poruszające się z prędkością do 10 km/h. Bez trudu przemieszcza się w zróżnicowanym terenie dzięki sześciokołowej platformie mobilnej z niezależnym napędem na każde z kół. Robot waży ponad 300 kg. Manipulator z wysuwym ramieniem gwarantuje duży zasięg (ponad 3 m) i duży zakres ruchu w każdej płaszczyźnie. Za pomocą manipulatora można podejmować i przenosić ładunki o masie ponad 50 kg.

Po zamontowaniu dodatkowych urządzeń PIAP IBIS może być wykorzystywany do neutralizacji niebezpiecznych ładunków, rozpoznania chemicznego i działań ratowniczych. Wymiary zewnętrzne robota (pomimo, że jest to największy robot w ofercie instytutu) umożliwiają jego szybki transport za pomocą samochodu specjalnego typu ambulans pirotechniczny. Roboty PIAP IBIS dołączyły do dziewięciu średnich robotów PIAP GRYF o masie 38 kg i jednego PIAP IBIS, dostarczonych do Policji przez Łukasiewicz – PIAP w 2019.





Łukasiewicz
PIAP

PIAP
GRYF®

MOBILNY ROBOT
PIROTECZNICZNY



PIAP GRYF® jest robotem wykorzystywanym do rozpoznania terenu i miejsc trudnodostępnych. Za pomocą manipulatora o 5 stopniach swobody oraz funkcji zacisku szczęk chwytaka, możliwe jest podejmowanie ładunków o masie do 15 kg. Koła robota mogą być łatwo zdemontowane, co zmniejsza gabaryty robota, a tym samym ułatwia prowadzenie akcji w wąskich przestrzeniach.

Dzięki zastosowanym napędom robot sprawnie pokonuje nierówności terenu i przeszkody o kącie nachylenia do 45°. Cechą szczególną robota jest doskonała manewrowość. Niewielka masa ułatwia transport i przenoszenie robota, a jego modułowa konstrukcja pozwala na szybką i łatwą zmianę dodatkowego oprzyrządowania.

System Obsługi Głosowań wdrożony w Sejmie

1 października Grupa WB poinformowała o zakończeniu wdrażania Systemu Obsługi Głosowań (SOG), który w maju 2021 został zainstalowany w Sali Posiedzeń Sejmu RP. Dzięki temu posłowie uzyskali nowoczesne, niezawodne i spełniające najwyższe standardy bezpieczeństwa rozwiązanie do obsługi procesu głosowań.

System Obsługi Głosowań został opracowany przez konsorcjum spółek Pentacomp Systemy Informatyczne i MindMade (przedsiębiorstwo wchodzące w skład Grupy WB). Zastąpił wcześniej używane rozwiązanie, które służyło polskim posłom dokładnie od dwóch dekad.

- Przy tworzeniu specyfikacji zamówienia staraliśmy przewidzieć najtrudniejsze scenariusze użytkowania systemu. Dlatego bardzo wysoko zawiesiliśmy poprzeczkę. Nowy System Obsługi Głosowań spełnia nasze oczekiwania i gwarantuje wysoką jakość wsparcia pracy posłów przez wiele lat – poinformował Zbigniew Jabłoński, Dyrektor Ośrodka Informatyki Kancelarii Sejmu.

Działanie Systemu Obsługi Głosowań, integrującego funkcję głosowania i nagłośnienia w jednym urządzeniu, zostało potwierdzone w trakcie sześciu kolejnych posiedzeń Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej. Zakończyło to procedury wdrożenia i weryfikacji, a także odbioru przez zamawiającego. System Obsługi Głosowań może zostać wyposażony w przyszłości w nowe funkcjonalności, aby jeszcze lepiej wspierał pracę posłów.

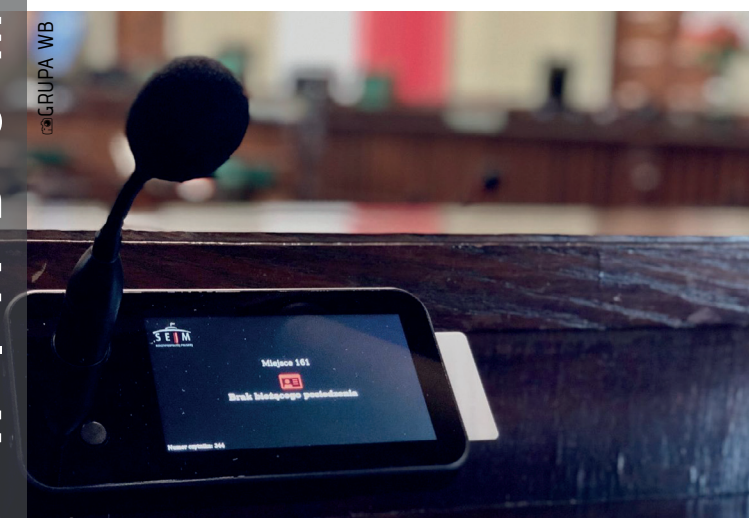
- Wraz ze spółką Pentacomp stworzyliśmy unikalne rozwiązanie, które przez długie lata będzie służyło parlamentarzystom. SOG jest rozwiązaniem rodzimym, zabezpieczającym procedurę głosowań przed błędami i nieautoryzowanym użyciem. Pozwala na udział w głosowaniach także osobom z ograniczeniem widzenia i dysfunkcją ruchu – przekazał Dariusz Palczewski, członek zarządu spółki MindMade.

System Obsługi Głosowań jest specjalistycznym rozwiązaniem zapewniającym obsługę procesu głosowań przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa. Pozwala na potwierdzenie obecności posłów podczas posiedzeń, sprawdzanie kworum oraz udział w debacie z wykorzystaniem mikrofonu.

Do podstawowych funkcjonalności systemu należy identyfikacja głosów oddanych przez uczestników głosowań, opracowywanie zdefiniowanych raportów, przechowywanie danych dotyczących głosowań oraz prezentowanie wyników i komunikatów. SOG jest zintegrowany z sejmowym systemem nagłośnienia.

System Obsługi Głosowań to połączenie specjalnie zaprojektowanych urządzeń elektronicznych – indywidualnych czytników SOG – z równie zaawansowanym oprogramowaniem. Proces uwierzytelnienia odbywa się za pomocą personalnych kart do głosowania, co gwarantuje najwyższy poziom bezpieczeństwa.

Mikrofon wchodzący w skład kompletu SOG umożliwia łączenie funkcji głosowania i udziału w debacie w jednym urządzeniu. Dodatkowy element sprzętowy, czyli pilot do czytnika, umożliwia korzystanie z systemu osobom z dysfunkcją ruchu oraz osobom z całkowitym lub częściowym ograniczeniem widzenia (w tym celu na przyciskach umieszczone są napisy w alfabecie Braille'a).



Rząd przyjął projekt ustawy o ustanowieniu programu modernizacji Policji, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej i Służby Ochrony Państwa w latach 2022-2025



Amerykańska prywatna spółka SpinLaunch przeprowadziła pierwszy test suborbitalnego akceleratora do wynoszenia niewielkich ładunków w kosmos bez użycia rakiety nośnej

Pierwsza próba suborbitalnego akceleratora SpinLaunch

9 listopada amerykańska prywatna spółka SpinLaunch ujawniła, że 22 października w porcie kosmicznym Spaceport America w Nowym Meksyku przeprowadziła pierwszą próbę suborbitalnego akceleratora (Suborbital Accelerator) do wynoszenia niewielkich ładunków w kosmos bez użycia klasycznej rakiety nośnej, na razie w początkowej fazie startu.

Główną ideą wykorzystania akceleratora jest ograniczenie kosztów wynoszenia niewielkich ładunków na granicę kosmosu, a docelowo na niską orbitę okołozemską. Opiera się on na komorze próżniowej, w której znajduje się obrotowe ramię z przeciwwagą, podobne nieco do wirówki przeciążeniowej używanej w lotnictwie, ale ustawione pionowo względem płaszczyzny gruntu. Obracając się ramię rozpędza ładunek w postaci pocisku o aerodynamicznym kształcie do ogromnej prędkości, po czym wypuszcza je poprzez kontener startowy pionowo w górę w mniej niż milisekundę.

Choć koncepcja jest stosunkowo prosta, to wyzwaniem jest niezawodne działanie wszystkich elementów systemu i możliwość wielokrotnego wykorzystania. Podczas październikowej próby użyto ładunku o długości 3 m, który został wyniesiony na pułap dziesiątek tysięcy stóp, wykorzystując jedynie 20% mocy urządzenia. Ładunek został odzyskany, ale nie poinformowano w jaki sposób.

Suborbitalny akcelerator jest największym urządzeniem próżniowym kiedykolwiek zbudowanym i mierzy 50,4 m wysokości (licząc szczyt kontenera startowego). Warto mieć jednak na uwadze fakt, iż to jedynie urządzenie doświadczalne, a docelowy akcelerator ma być aż trzy razy większy, a co za tym idzie potężniejszy. Docelowo, akcelerator ma przyspieszać ładunek do prędkości ok. 8000 km/h, po czym na pułapie ok. 61 000 m wyrzucona rakietą ma uruchomić własny silnik marszowy, który ją rozpędzi do pierwszej prędkości kosmicznej (ok. 28 000 km/h), pozwalającej na pokonanie przyciągania ziemskiego i wejście na orbitę.

Dzięki temu jednostkowe koszty wyniesienia ładunku o masie 400 funtów (181,5 kg) na orbitę mogłyby spaść dziesięciokrotnie, do ok. 500 000 USD (dzięki m.in. czterokrotnemu zmniejszeniu zużycia paliwa raketowego). Spółka twierdzi, że może rozpocząć kampanię prób liczącą około 30 lotów suborbitalnych w ciągu najbliższych 6-8 miesięcy. Jak dotąd ukończono badania dotyczące skali ryzyka dla pełnowymiarowego akceleratora w zakresie ok. 90%. Docelowe urządzenie mogłoby przeprowadzać dziesiątki startów dziennie.

Spółka SpinLaunch została założona w 2014 przez Jonathana Yaney'a w Sunnyvale w Kalifornii (potem siedzibę przeniesiono do Long Beach). Spółka zatrudnia ok. 70-100 osób. W 2019 wynajęto testowe stanowisko testowe w Spaceport America, gdzie powstał suborbitalny akcelerator. W tym samym roku spółka podpisała umowę z jednostką Defense Innovation Unit (DIU) Departamentu Obrony USA na realizację pierwszych eksperymentalnych lotów orbitalnych. W 2020 spółka została wsparta funduszami w wysokości 110 mln USD od spółek inwestycyjnych Kleiner Perkins, Google Ventures, Airbus Ventures, Catapult Ventures i Lauder Partners, a także od inwestorów prywatnych: L. Johna Doerra i rodziny Byers.

Rosja i Chiny zagrażają amerykańskim satelitom

Amerykański dziennik The Washington Post opublikował wywiad z generałem Davidem D. Thompsonem, zastępcą dowódcy Sił Kosmicznych Stanów Zjednoczonych (United States Space Force, USSF), który ujawnił, że Rosja i Chiny regularnie przeprowadzają niekinetyczne ataki na amerykańskie satelity. Wywiad przeprowadzono podczas 13. Międzynarodowego Forum Bezpieczeństwa w kanadyjskim Halifax (Halifax International Security Forum), który miał miejsce 19-21 listopada br.

O ile wcześniej oba państwa, a zwłaszcza Rosja w ostatnich kilkunastu miesiącach, były oskarżane o przeprowadzanie prób broni antysatelitarnej bazowania, zarówno lądowego, jak i kosmicznego, to dotyczyły one własnych obiektów umieszczonych na orbicie okołoziemskiej.

Warto jednak dodać, że powstałe w wyniku prób szczątki zagrażają innym użytkownikom przestrzeni kosmicznej, tak jak rosyjska próba z 13 lub 14 listopada br. Agencja NASA odwołała wówczas spacer kosmiczny dwojga swoich astronautów na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS, zaplanowany na 30 listopada z powodu zagrożenia ze strony orbitujących szczątków.

Najnowsza deklaracja amerykańskiego wojskowego wprost oskarża oba mocarstwa o wrogie działania wobec infrastruktury kosmicznej USA, co jest nowością i nie ma precedensu – choć już w 2006 Narodowe Biuro Rozpoznania NRO (National Reconnaissance Office) oskarżyło Chiny o oświetlenie laserem z Ziemi jednego z satelitów rozpoznawczych, ale nie wpłynęło to na jego pracę i było zdarzeniem jednostkowym. Według ówczesnego dyrektora NRO, Donalda Kerra, był to jedynie test i pokaz rozwijanych możliwości.

Jak powiedział w wywiadzie generał Thompson, obecne ataki mają charakter przede wszystkim elektroniczny i cybernetyczny, ale także próbuje się satelity oślepić za pomocą wiązek lasera. I co najistotniejsze: są coraz częstsze. Warto dodać, że według Agencji Wywiadu Wojskowego (Defense Intelligence Agency, DIA) istnieje sześć skutecznych metod unieszkodliwiania satelitów przeciwnika przez własne aparaty: promieniowanie mikrofalowe dużej mocy, zakłócanie radiowe, broń laserowa, środki chemiczne, mechanizmy robotyczne czy w końcu użycie własnych satelitów jako broni kinetycznej.

– Zagrożenia naprawdę rosną i rozszerzają się każdego dnia. To jest ewolucja działań, które trwają od długiego czasu. Jesteśmy w punkcie, w którym istnieje mnóstwo sposobów, za pomocą których nasze systemy kosmiczne mogą być zagrożone. W tej chwili USSF mają do czynienia z czymś, co można nazwać odwracalnymi atakami na satelity rządowe USA każdego dnia – zaznaczył gen. Thompson.

Mając na myśli odwracalne ataki generał stwierdził, iż w ich wyniku amerykańskie urządzenia nie są uszkodzane trwale, ale ich praca i działanie są zakłócanie. Co ciekawe, mimo że próby broni antysatelitarnej są w ostatnim czasie częściej przeprowadzone przez Rosję, to gen. Thompson uważa, że to Chiny przodują w rozwoju technologii oraz technik użycia broni.

Amerykański generał ujawnił także szczegóły incydentu z początku 2020, gdy rosyjskie satelity wojskowe Kosmos 2542 i Kosmos 2543 zbliżyły się do amerykańskiego satelity zwiadowczego NROL-61 (USA-245), typu KH11. Stwierdził, iż rząd nie wiedział w tamtej chwili czy to początek ataku czy jedynie błąd nawigacji. Urządzenia manewrowały tak blisko NROL-61, że istniała obawa iż dojdzie do kolizji.

Oficer dopytywany, czy były incydenty w których amerykański satelita został trwale uszkodzony, nie potwierdził ani nie zaprzeczył temu. Ale dodał, że jeśli doszłoby do takiego

zdarzenia, zostałyby utajnione. Warto w tym miejscu dodać, że biorąc pod uwagę, iż według NATO, przestrzeń kosmiczna to jedna z nowych domen pola walki, a Departament Obrony USA sformował siły kosmiczne jako szósty rodzaj sił zbrojnych, poczynania Rosji i Chin noszą znamiona działań poniżej progu wojny. Jak wynika z wypowiedzi generała, mimo to USA nie zdecydowały się dotąd na kontrataki.

Warto jednak dodać, iż 20 sierpnia br. portal branżowy Breaking Defense ujawnił, że od kilku miesięcy Departament Obrony USA pracuje nad odtajnieniem informacji dotyczącej niejawnego programu broni bazowania kosmicznego i zaprezentowaniem jej możliwości. W kontekście wywiadu gen. Thompsona i ujawnieniem faktu ataków w kosmosie, może to mieć kluczowe znaczenie i być impulsem do tego, aby Stany Zjednoczone przeszły w końcu do działań odwetowych.

Jedynym, przynajmniej jawnym systemem ofensywnym, jaki znajduje się obecnie w USSF jest CSS (Counter Communications System) w wersji Block 10.2 (zwany potocznie Meadowlands), który jest systemem walki radioelektronicznej bazowania lądowego służącym do zagłuszania satelitów przeciwnika, w tym satelitów komunikacyjnych i wczesnego ostrzegania. Zestawy, w postaci holowanych anten, mają być rozmieszczone w bazach kosmicznych Peterson w Kolorado i Vandenberg w Kalifornii, kosmodromie wojskowym Cape Canaveral Space Force Station na Florydzie i w innych niejawnych lokalizacjach.

Generał David D. Thompson, zastępca dowódcy Sił Kosmicznych Stanów Zjednoczonych, ujawnił, że Rosja i Chiny regularnie przeprowadzają niekinetyczne ataki na amerykańskie satelity



iMUGS: Bezzałogowce do ustanawiania sieci 4G i 5G

25 listopada br. estońska spółka Milrem Robotics poinformowała, że europejskie konsorcjum iMUGS (integrated Modular Unmanned Ground System), na czele którego stoi ona od ponad roku, z powodzeniem zademonstrowało wykorzystanie bezzałogowych samobieżnych platform THeMIS (Tracked Hybrid Modular Infantry System) do ustanawiania taktycznej, wojskowej sieci szerokopasmowej łączności klasy 4G i 5G.

Demonstrację przeprowadzono we wrześniu br. na łotewskim poligonie Ādaži, niedaleko Rygi, a koordynatorem była spółka LMT (Latvijas Mobilais Telefons), będąca narodowym członkiem konsorcjum ze strony Łotwy, a wsparcie zapewniła Milrem Robotics. W ramach demonstracji, narodowe siły zbrojne Łotwy (Latvijas Nacionālie bruņotie spēki, NBS) korzystały z dwóch bezzałogowych pojazdów typu THeMIS w dwóch scenariuszach operacyjnych.

Pierwszy z nich został wyposażony w system rozpoznania (ISR) złożony z anteny rozpoznania elektromagnetycznego SIGINT (Signals Intelligence), dostarczony przez Electronic Communications Office of Latvia, wyrzutnię granatów dymnych zestawu aktywnego systemu ochrony pojazdów (ASOP) klasy soft-kill ROSY, dostarczoną przez grupę Rheinmetall AG, pojazdową radiostację programowalną Tough SDR Vehicular, dostarczoną przez spółkę Bittium i zdalnie sterowany moduł uzbrojenia (zsmu) deFNder, dostarczony przez spółkę FN Herstal.

iMUGS: Bezzałogowce do ustanawiania sieci 4G i 5G

24 listopada br. europejskie konsorcjum MBDA poinformowało, że po uzyskaniu autoryzacji francuskiej agencji uzbrojenia DGA (Direction Générale de l'Armement), zakończono dostawy kolejnej partii przeciwpancernych pocisków kierowanych 5. generacji MMP (Missile Moyenne Portée). 16 listopada dostarczono tysięczny pocisk, który wraz z resztą partii trafił do służby logistycznej SIMu (Service Interarmées des Munitions), odpowiedzialnej za zaopatrywanie wszystkich rodzajów francuskich sił zbrojnych w amunicję. Przekazana partia jest częścią zamówienia z 5 grudnia 2013 o wartości 680 mln EUR, obejmującego dostawy 400 wyrzutni i 1950 pocisków MMP do 2025. Pierwsze pociski trafiły do służby 20 listopada 2017. Uzbrojenie trafia do wybranych jednostek piechoty (Troupes de Marine) i kawalerii pancernej (Arme Blindée Cavalerie), marynarki wojennej (Marine Nationale) i wojsk lotniczych (Armée de l'Air).

Stopniowo zastępują przenośne systemy ppk Milan oraz instalowane na pływających kołowych transporterach opancerzonych VAB 4x4 pociski HOT i częściowo ERYX. Wejdą także na wyposażenie kołowych wozów rozpoznawczych Jaguar EBRC i prawdopodobnie zostaną zintegrowane z bezzałogowymi statkami powietrznymi SAGEM Patroller i jest kandydatem na uzbrojenie europejskiego bezzałogowca EuroMALE.

Korzystając z dwuzakresowego niechłodzonego detektora, MMP może namierzać zarówno gorące, jak i zimne cele, a następnie śledzić je całkowicie autonomicznie. W przypadku zadań wymagających ciągłej kontroli przez operatora łączy światłowodowe przekazuje zobrazowanie z głowicy do wyrzutni. Ponieważ wyrzutnia i pocisk są wyposażone układy do lokalizacji, orientacji w terenie i cyfrowej łączności, MMP umożliwia zwalczanie celów poza zasięgiem wzroku równie dobrze, jak tych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie.

MMP wyposażono w skuteczną tandemową głowicę bojową, wszechstronną i zdolną do niszczenia szerokiej gamy celów, w tym umocnień polowych, pojazdów opancerzonych, a nawet czołgów wyposażonych w najnowocześniejszy pancerz reaktywny. Pociski te zostały także zamówione przez Belgię i Szwecję i kilkakrotnie z powodzeniem zostały użyte bojowo. Jak dotąd wykonano ponad 100 strzelań próbnych i szkoleniowych. Dowiodły one, że MMP jest w stanie poradzić sobie na polu walki ze wszystkimi zagrożeniami, we wszystkich rodzajach środowisk: przy ekstremalnych temperaturach (mróz i upał), w terenie miejskim, na morzu i w górach. Może być również wystrzeliwany z niewielkich pomieszczeń, co jest zasadniczą zdolnością potrzebną do walki na obszarach zurbanizowanych.

Ponadto, MBDA bierze udział w europejskim projekcie LynkEUs, który ma na celu opracowanie wspólnych zdolności przeciwpancernych poza zasięgiem wzroku operatora BLOS. W projekcie bierze udział 13 państw, a podstawą ma być architektura systemu MMP. Na bazie MMP ma powstać ppk o wydłużonym zasięgu MHT/MLP (Missile Haut de Trame/Missile Longue Portée) w ramach programu MAST-F (Missile Air-Surface Tactique Futur) na nowe uzbrojenie francuskich śmigłowców szturmowych EC665 Tigre HAD (Hélicoptère d'Appui Destruction).



ZSSW



ZSSW-30

ZDALNIE STEROWANY SYSTEM WIEŻOWY 30 MM

ZSSW-30 to jeden z najnowocześniejszych na świecie bezzałogowych systemów w swojej klasie.

- ✦ Wyposażony w 30 mm armatę automatyczną z dwudrożnym systemem dosyłania amunicji oraz podwójną wyrzutnię PPK SPIKE.
- ✦ Przeznaczony do zwalczania celów lekko i silnie opancerzonych oraz wsparcia ogniowego pododdziałów w czasie prowadzonych działań bojowych.
- ✦ Przystosowany do działania w różnych warunkach klimatycznych, niezależnie od pory roku i doby.
- ✦ Zintegrowany z KTO Rosomak oraz zastosowany w programie NBPWP BORSUK.

Projekt powstał przy dominującym zaangażowaniu polskiego przemysłu obronnego. ZSSW-30 jest owocem współpracy Huty Stalowa Wola z prywatnym przemysłem zbrojeniowym. Jesteśmy gotowi do uruchomienia produkcji seryjnej i rozpoczęcia dostaw do Sił Zbrojnych RP.

Drugi atomowy Suffren bliżej wodowania

26 listopada br. w stoczni francuskiej spółki Naval Group w Cherbourgu, z głównej hali produkcyjnej wytoczono drugi wielozadaniowy okręt podwodny nowej generacji o napędzie jądrowym typu Suffren, przyszły FS *Duguay-Trouin* (S636), budowany w ramach programu Barracuda.

O wydarzeniu poinformował lokalny dziennik La Presse de la Manche. Z tej okazji nie odbyło się żadna uroczystość, a o fakcie nie poinformowały marynarka wojenna (Marine Nationale), ministerstwo sił zbrojnych, agencja uzbrojenia DGA (Direction générale de l'armement), a nawet sam budowniczy.

Stępkę pod *Duguay-Trouin* położono 26 czerwca 2009. Okręt otrzyma imię po francuskim korsarzu i admirale René Duguay-Trouinie (1673-1736) i będzie 11 jednostką Marine Nationale, która będzie je nosić, ale pierwszą podwodną.

W wydarzeniu ważący obecnie około 4500 t kadłub okrętu wytoczono z hali za pomocą 24 wózków i umieszczono na specjalną platformę. Teraz będą kontynuowane prace wykończeniowe na okręcie przed zaplanowanym na koniec grudnia 2021 lub początek stycznia 2022 wodowaniem technicznym, gdy owa platforma zostanie opuszczona do wody. Przekazanie zamawiającemu ma nastąpić z końcem przyszłego roku.

Tymczasem prototypowy FS *Suffren* (S635) został wprowadzony do służby operacyjnej 6 listopada 2020, po zakończeniu programu prób odbiorczych i stacjonuje w porcie wojennym w Tulonie. Do końca roku ma osiągnąć pełną gotowość operacyjną (FOC, Full Operational Capability).

Obecnie dobiega końca budowa również trzeciego okrętu tego typu, przyszłego FS *De Grasse* (stępkę położono 28 czerwca 2011), który ma zostać przekazany do 2024. W latach 2015 i 2019 położono stępki pod FS *Tourville* i FS *Rubis*, które wejdą do służby w latach 2026-2028. Ostatnim, szóstym okrętem typu będzie FS *Casabianca*, która ma zostać przekazania w 2029 lub 2030.

Okręty typu Suffren powstają jako następcy sześciu myśliwskich okrętów podwodnych o napędzie jądrowym pierwszej generacji typu Rubis. Pierwszego z nich, FS *Saphir* (S602), wycofano ze służby w lipcu 2019.

Najnowszy zbudowany okręt serii, FS *Perle* (S606), został uszkodzony 12 czerwca 2020 w wyniku pożaru podczas prac remontowych. Zdecydowano, że zniszczona część dziobowa zostanie zastąpiona identyczną z wycofanego *Saphira*, a potrzeba naprawy wynika z konieczności podtrzymania zdolności bojowych w zakresie walki podwodnej, zanim do służby trafią wszystkie Suffreny.

Okręt typu Suffren ma 99,5 m długości, 8,8 m szerokości, 7,3 m zanurzenia, 4765 t wyporności nawodnej i 5300 t wyporności podwodnej. Napęd stanowi reaktor wodno-ciśnieniowy K15 o mocy 150 MW, dwa turboreduktory o mocy 10 MW, dwa awaryjne silniki elektryczne oraz pędnik wodnoodrzutowy. Układ ten zapewni prędkość maksymalną 25 w. Załogę będzie stanowić 12 oficerów i 48 marynarzy. Na okrętach będzie także miejsce dla maksymalnie 15 żołnierzy wojsk specjalnych z wyposażeniem.

Okręty zostały wyposażone w radar nawigacyjny Sagem/Kelvin Hughes Series 10 CSR, dwa maszty optoelektroniczne Sagem Series 30 SOM/AOM, system walki radioelektronicznej, sonar kadłubowy UMS 3000 i dwa sonary boczne z oprogramowaniem Thales S-CUBE, systemem omijania przeszkód SEACLEAR, namierzania VELOX-M8 i echolokacji NUSS-2F Mk2. Jednostki będą także wyposażone w wabie CANTO-S, systemy łączności klasy Link 11 i 16, łączności satelitarnej DIVESAT, łączności podwodnej TUUM-5 Mk2 i system zarządzania łącznością PARTNER.

Uzbrojenie dla czterech 533-mm wyrzutni torped będzie stanowić zapas łącznie 24 pocisków manewrujących dalekiego zasięgu MdCN (Missile de Croisière Naval), pocisków przeciwokrętowych Exocet SM39 Block 2 i ciężkich torped F21 Artemis w dowolnej kombinacji. Okręty będą mieć możliwość użycia min morskich FG29 oraz pocisków przeciwlotniczych typu MBDA MICA, również wystrzeliwanych z wyrzutni torpedowych. Za zarządzanie użyciem uzbrojenia będzie odpowiadał system kierowania walką SYCOBS (Système de Combat Commun Barracuda/SNLE).



Egipt ma być zainteresowany zakupem linii montażowej południowokoreańskich czołgów K2 Heuk-Pyo (Black Panther)

Egipt zainteresowany czołgami K2

W mediach egipskich pojawiła się informacja, że władze w Kairze miały rozpocząć negocjacje z Koreą Pd. w sprawie możliwości uruchomienia produkcji licencyjnej czołgów K2 Heuk-Pyo (Black Panther). Byłby to kolejny planowany zakup w tym kraju, po niedawnym ogłoszeniu decyzji o pozyskaniu 155-mm/L52 armatohaubic samobieżnych K9 Thunder.

Informacja o zainteresowaniu południowokoreańskimi czołgami wraz z technologią i know-how do ich licencyjnej produkcji, pojawiła się w kuluarach rozpoczętej właśnie drugiej edycji egipskiej wystawy obronnej EDEX (Egypt Defence Expo), zaplanowanej na 29 listopada-2 grudnia br. w stolicy Egiptu. Podobnie jak w przypadku armatohaubic K9 nie wiadomo na razie na jaką liczbę wołów bojowych istnieje zapotrzebowanie w wojskach lądowych Egiptu. Nie można wykluczyć, że oba zagadnienia są elementem szerszej bilateralnej współpracy polityczno-wojskowej.

Nie wiadomo także, który wariant czołgu K2 miałby być w polu zainteresowania Egiptu. Producent wołów, spółka Hyundai Rotem, oferowała w listopadzie 2018 Omanowi zmodyfikowane K2 dostosowane do użytkowania w gorącym i mocno zapyłonym środowisku, w tym w zakresie układu wydechowego – warto mieć na uwadze, że podobne warunki klimatyczne istnieją w Egipcie. Testowany w Omanie wóz otrzymał także charakterystyczny pustynny kamuflaż.

Z drugiej strony w ostatnich kilkunastu miesiącach Hyundai Rotem promowała swój flagowy produkt w Polsce i Norwegii, pod nazwami K2PL i K2NO, którego zmodyfikowany pakiet jest również ewentualnie oferowany na pozostałych rynkach międzynarodowych jako K2-M.

Głównym typem czołgu w wojskach lądowych Egiptu jest wyprodukowany od 1992 lokalnie na licencji amerykański M1A1 Abrams w liczbie 1360 egzemplarzy w ramach M1A1 Co-production Program. Ponadto, w użyciu są: od 1979 M60A1 (300 egz.), M60A3 (850 egz. + 550 zmagazynowanych), od 1997 T-80 (w tym 14 T-80UK i 20 T-80U), od 1972 RO-115/120 (lokalne T-62; 200 egz. + 300 zmagazynowanych) oraz T-55E Mk II (800 egz., w tym 425 w wersji Ramzes II). Pozyskanie K2 ma zapewne na celu wycofanie najstarszych czołgów, których wartość bojowa na współczesnym polu walki jest znikoma.

Co ciekawe, w marcu 2018 informowano, że Egipt i Rosja doszły do porozumienia w sprawie licencji na produkcję 400 czołgów T-90S i dowódczych T-90SK. Produkcja miała ruszyć na początku 2019, ale tak się nie stało. Z kolei w połowie 2020 pojawiła się informacja o negocjacjach w sprawie licencji na wyprodukowanie 400-500 ulepszonych T-90MS. Jednak jak dotąd nie pojawiły się nowe wieści w sprawie nowych czołgów rosyjskich w Egipcie, co może sugerować, że rozmowy na linii Kair-Moskwa zakończyły się fiaskiem i stąd być może opcja południowokoreańska.

Niemcy pozostaną w NATO Nuclear Sharing

Wraz z ogłoszeniem nowej umowy koalicyjnej niemieckiego rządu federalnego, złożonej z Socjaldemokratycznej Partii Niemiec (SPD), Wolnej Partii Demokratycznej (FDP) i Sojuszu 90/Zieloni nowe władze w Berlinie zadeklarowały pozostanie w programie NATO Nuclear Sharing i w związku z tym zakup amerykańskich samolotów wielozadaniowych F/A-18E/F Super Hornet wraz z samolotami walki radioelektronicznej EA-18G Growler.

Jak podkreślono, decyzja ma uniemożliwić ewentualne zgrzyty wewnątrz Sojuszu Północnoatlantyckiego, zwłaszcza w okresie rosnących napięć z Rosją. Kwestia ta pozostawała niejasna do samego końca, a więc wrześniowych wyborów parlamentarnych, w wyniku których władzę utraciła koalicja Unii Chrześcijańsko-Demokratycznej (CDU) i Unii Chrześcijańsko-Społecznej (CSU) ze wspomnianą SPD. Dotychczasowe władze niemieckie były za wypełnianiem zobowiązań Niemiec wobec NATO (Rosja i Chiny zacieśniły współpracę wojskową).

Część polityków ze skrajnego skrzydła SPD (uważanego za prorosyjskie), dziś wchodzących w skład rządu federalnego w silniejszej pozycji niż wcześniej, była z kolei przeciwna dalszemu członkostwu Niemiec w programie państw, współdzielących posiadanie i ewentualne używanie podczas konfliktu amerykańskiej, taktycznej broni jądrowej, w postaci kierowanych bomb nuklearnych rodziny B61. Zeszłoroczne deklaracje części polityków SPD wywołały reakcję międzynarodową w postaci oświadczenia ówczesnej Ambasador USA w Polsce, Georgetty Mosbacher o możliwości przyjęcia tego zobowiązania przez Polskę. Jednak najnowsza deklaracja władz w Berlinie zamyka także dyskusję o ewentualnym rozmieszczeniu broni jądrowej w naszym kraju.

Jednak, jak wynika z opublikowanego oświadczenia, politycy nowej koalicji oświadczyli zgodnie, że dopóki broń jądrowa odgrywa ważną rolę w koncepcji strategicznej NATO, Niemcy są zainteresowane udziałem w strategicznych dyskusjach i procesach planowania, a więc zasiadaniem ich przedstawiciela w Grupie Planowania Nuklearnego (Nuclear Planning Group) oraz składowaniu bomb jądrowych na ich terytorium.

Czwarty rząd Angeli Merkel zamierzał zakupić 30 F/A-18E/F Super Hornet i 15 EA-18G Growler, z których te pierwsze będą certyfikowane do przenoszenia bomb jądrowych rodziny B61, w uzupełnieniu z 55 wielozadaniowymi Eurofighter Typhoon Tranche 3 (z radarami AESA typu Captor-E Mk.1), jako następcy 83 pozostających w służbie samolotów Panavia Tornado, w tym 21 w wersji ECR (rozpoznawczej i przeznaczonej do przełamania obrony przeciwlotniczej) i 68 w wersji IDS (szturmowej). Te ostatnie są dostosowane do przenoszenia broni jądrowej.

Jednak decyzja o następcy Tornado została odsunięta w czasie na co najmniej 2022 lub początek 2023, przez co rozpoczęcie procedury zakupowej rozpocznie się około 2025. Oznacza to też, że federalne ministerstwo obrony Niemiec będzie kontynuować modernizację wojsk lotniczych (Luftwaffe) według aktualnych rekomendacji.

Co najmniej 100 bomb rodziny B61 o mocy od 0,3 do 340 kT jest rozmieszczonych na terytoriach nie tylko Niemiec, ale także Włoch, Belgii, Niderlandów i Turcji do ewentualnego użycia przez siły zbrojne tych państw (samoloty F-16C/D i Panavia Tornado IDS).

Pozyskanie Super Hornetów i Growlerów będzie kontynuacją trendu zakupu amerykańskich statków powietrznych w ostatnim czasie. Warto tu wspomnieć zamówienie na sześć samolotów transportowych i tankujących C-130J/KC-130J Super Hercules oraz pięć samolotów patrolowych i zwalczania okrętów podwodnych P-8A Poseidon, czy ewentualny zakup ciężkich śmigłowców transportowych – w grze pozostają CH-47F Chinook i CH-53K King Stallion czy też szturmowych AH-64E Apache Guardian.

HAIIX®

BLACK EAGLE® ATHLETIC 2.0 V GTX

mid / sage



Funkcjonalne buty wysokiej jakości do **PRACY & WYPOCZYNKU!**

Dostępne u autoryzowanych partnerów:

MilitaryMARKET.pl

ul. Słowiańska 42 H
61-664 Poznań

E-Mail : kontakt@militarymarket.pl
Telefon +48 691 724 041

www.militarymarket.pl





Airbus Helicopters i Helibras przekazały marynarce wojennej Brazylii pierwszy egzemplarz morskiej wersji śmigłowca wielozadaniowego H225M Caracal, oznaczonego lokalnie jako UH-15B

Brazylia: Pierwszy morski Caracal w służbie

Europejska spółka Airbus Helicopters wraz z brazylijską Helibras przekazały marynarce wojennej Brazylii (Marinha do Brasil) pierwszy egzemplarz morskiej, bojowej wersji śmigłowca wielozadaniowego H225M Caracal, oznaczonego lokalnie jako UH-15B. Zwiększy on możliwości brazylijskiego użytkownika m.in. w zakresie zwalczania okrętów nawodnych i prowadzenia obserwacji morskiej. Będzie stacjonował w bazie marynarki wojennej w São Pedro d'Aldeia (BAeNSPA) w ramach 2. Eskadry Śmigłowców Wielozadaniowych Pegasus (2º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral).

Morska wersja H225M została opracowana przez zespół inżynierów Helibras (brazylijskiej filii Airbus Helicopters). Jest najbardziej złożoną konfiguracją tego wielozadaniowego śmigłowca, jaka kiedykolwiek została wyprodukowana. Śmigłowiec został wyposażony m.in. w układ samoobrony IDAS-3, pociski przeciwokrętowe MBDA Exocet AM39 B2 Mod 2, radar obserwacyjny typu APS-143C(V)3 OceanEye, który dostarczyła Telephonics (spółka-córka Griffon Company), współpracujący z Systemem Automatycznej Identyfikacji (Automatic Identification System, AIS), systemy rozpoznania źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a także komputer misji morskich N-TDMS (Naval Tactical Data Management System), opracowany we współpracy ze spółkami Atech i Airbus Defence and Space, który odpowiada za dowodzenie i kierowanie wszystkimi zabudowanymi systemami, w tym raketowymi.

– *Jesteśmy niezmiernie dumni z tego osiągnięcia, które potwierdza przemysłowe i techniczne kompetencje zespołów Airbus Helicopters we Francji i Brazylii pozwalające dostarczyć jedno z najnowocześniejszych na świecie rozwiązań brazylijskim siłom zbrojnym. Zaawansowane zdolności taktyczne oraz możliwości zwalczania okrętów nawodnych odpowiadają na najbardziej wymagające potrzeby brazylijskiej marynarki wojennej, otwierają też przed H225M nowe możliwości misji* – powiedział Alberto Robles, szef działu Latin America w Airbus Helicopters

Ostatni etap strzelań pociskami Exocet AM39 B2 Mod 2 o zasięgu od 50 do 70 km (w zależności od wysokości wystrzelenia) został pomyślnie przeprowadzony w czerwcu ubiegłego roku. Był to przełom w programie, umożliwiający certyfikację i produkcję śmigłowca. Morska wersja H225M była elementem kontraktu podpisanego przez rząd Brazylii w 2008, który obejmował dostawę 50 śmigłowców H225M trzem rodzajom sił zbrojnych tego kraju. Do dziś brazylijskie siły zbrojne odebrały 39 śmigłowców H225M, wszystkie z nich zostały zmontowane w kraju przez Helibras.

Pierwszy bojowy, morski wariant H225M dla Marinha do Brasil został oblatany 27 października 2016 (prototyp nosił oznaczenie BRA-05). Prace nad tą wersją rozpoczęto w 2012 w ramach programu H-XBR (Helicopter-Experimental, Brazil). Pierwsze symulowane (elektroniczne) odpalenie pocisku Exocet z prototypu BRA-05 nastąpiło 8 sierpnia 2017.

Marinha do Brasil ma otrzymać łącznie osiem śmigłowców do zwalczania okrętów UH-15B/H225M Caracal, a także osiem ogólnego przeznaczenia UH-15 i trzy bojowego ratownictwa morskiego UH-15A. Dostawy wszystkich śmigłowców zaplanowano na sierpień 2022.



FOR PROFESSIONALS



wisport

BIURO@WISPORT.COM.PL
WISPORT.COM.PL

Nowe informacje o chińskiej próbie hipersonicznej

Brytyjski dziennik *Financial Times* ujawnił nowe, zaskakujące informacje na temat chińskiej próby szybującego pocisku hipersonicznego, którą ujawnił pierwotnie 16 października br. Przeprowadzona 27 lipca próba miała, według najnowszych doniesień, zademonstrować zupełnie nowe możliwości broni tej klasy.

Przypomnijmy, że chińska rakieta nośna Chang Zheng-2C w swoim 77. locie miała wynieść na niską orbitę nieznany chiński szybujący pocisk hipersoniczny, który jednak nie trafił precyzyjnie w wyznaczony cel ćwiczebny w kraju i chybił o kilkadziesiąt kilometrów. Co ważniejsze jednak, wykorzystano koncepcję metody rażenia z orbity cząstkowej (Fractional Orbital Bombardment System, FOBS lub z rosyjskiego: Sistema Czasticzno-Orbitalnogo Bombomietanija, SCzOB), co w praktyce oznacza, że przed ponownym wejściem w atmosferę pocisk mógł okrążyć kulę ziemską po orbicie szczytkowej znajdującej się nad Linią Kármána (na pułapie ok. 100 km), wykorzystując przyciąganie ziemskie. Oznaczałoby, że nowa chińska broń ma nieograniczony zasięg rażenia.

W najnowszym artykule na łamach *Financial Times*, Demetri Sevastopulo (współautor poprzedniego artykułu) pisze, powołując się na swoje źródła związane z wywiadem wojskowym, że z omawianego szybującego pocisku hipersonicznego podczas lotu ślizgowego nad Morzem Południowochińskim został oddzielony tajemniczy ładunek (autor pisze o drugim pocisku) – miało to nastąpić w połowie części lotu atmosferycznego.

Autor powołuje się na ekspertów z Departamentu Obrony USA oraz Agencji Zaawansowanych Projektów Badawczych w Obszarze Obronności (DARPA), przy czym jako tajemniczy drugi pocisk wskazuje się na pocisk klasy powietrze-powietrze lub środek zaradczy, służący do zwiększenia zdolności obrony przez systemami przeciwrakietowymi przeciwnika. Jednak pod znakiem zapytania pozostaje, w jaki sposób taki ładunek miałby zostać uwolniony przy prędkości hipersonicznej (powyżej $Ma = 5$) w ziemskiej atmosferze – należy dodać, że takie zdolności mają głowice rakietowych pocisków balistycznych, ale operacja odbywa się poza atmosferą.

Jeżeli faktycznie Chińczykom się to udało, byłby to znaczący przełom technologiczny, gdyż uwolnienie mniejszego ładunku z pocisku-matki przy ogromnej prędkości podczas lotu ślizgowego nie byłoby proste bez ingerencji w stabilność trajektorii jego lotu. Mając to na uwadze, na tym etapie nie jest zatem jasne, co tak naprawdę zostało przetestowane podczas lipcowej próby (warto dodać w tym miejscu, że później ujawniono, iż 13 sierpnia br. Chiny miały przeprowadzić drugą próbę hipersoniczną).

Niemniej pewnym tropem jest amerykańska koncepcja załogowego samolotu kosmicznego Boeing X-20 Dyna-Soar (Dynamic Soarer), projektowanego w latach 1957-1963 dla USAF – prekursora promów kosmicznych. Jednym z jego zadań (a dokładnie wariantu Dyna-Soar III, wcześniej znanego jako RoBo, czyli Rocket Bomber) miała być możliwość przeprowadzania bombardowań jądrowych, a samolot miałby poruszać się z prędkościami hipersonicznymi. W pewnym sensie chiński pocisk hipersoniczny mógłby być bezzałogowym ekwiwalentem X-20.

Zwłaszcza, że 18 października br. rzecznik prasowy ministerstwa spraw zagranicznych Chińskiej Republiki Ludowej Zhao Lijian powiedział dziennikarzom agencji prasowych Bloomberg i AFP, że rzeczona próba dotyczyła nie szybującego pocisku hipersonicznego, a samolotu suborbitalnego wielokrotnego użytku. Nie jest jasne czy był związany z próbą takiego samolotu z 16 lipca.

Warto też przypomnieć całkiem nowe koncepcje amerykańskie. W czerwcu 2020 ujawniono koncepcję o nazwie Vintage Racer, w myśl której wojska lądowe (US Army) otrzymałyby środek przenoszenia (rakietowy) z prędkością hipersoniczną amunicji krążącej w rejon działań zbrojnych, do penetracji silnie chronionej przestrzeni powietrznej przeciwnika. W ramach osobnych analiz, w ramach programu nowego rakietowego pocisku balistycznego dalekiego zasięgu o kryptonimie PrSM (Precision Strike Missile), rozważano możliwość przenoszenia w nim subamunicji zdolnej do wykonywania samodzielnego lotu i realizacji wielu zadań (bojowych, rozpoznania czy wskazywania celów), tak jak klasyczna amunicja krążąca. Koncepcja nosiła nazwę PrSM Deployable Modular Payload (Nowy rekord lotu pocisku PrSM, Vintage Racer – hipersoniczna amunicja krążąca).



Siły zbrojne Ukrainy po raz pierwszy użyły przeciwpancernych pocisków kierowanych FGM-148 Javelin w Donbasie przeciwko prorosyjskim separatystom

Ukraina użyła przeciwpancernych Javelinów w Donbasie

Szef głównego zarządu wywiadu ministerstwa obrony Ukrainy gen. bryg. Kyryło Budanow ujawnił, że siły zbrojne Ukrainy po raz pierwszy użyły amerykańskich przeciwpancernych pocisków kierowanych (ppk) FGM-148 Javelin w Donbasie przeciwko prorosyjskim separatystom. Gen. Budanow udzielił obszernego wywiadu dla amerykańskiego portalu branżowego *The Military Times*.

Główną tematyką rozmowy była sytuacja związana ze zwiększaniem rosyjskiej obecności wojskowej w pobliżu wschodnich granic Ukrainy (ponad 92 tys. żołnierzy), a co za tym idzie rosnącymi obawami rządu w Kijowie. Ostrzega on przed możliwą nową agresją ze strony Rosji w końcu stycznia lub na początku lutego 2022. Budanow dodał, że trudne zimowe warunki nie są przeszkodą dla Moskwy aby zaatakować, a dla Kijowa aby się bronić, a obawy co do możliwego terminu agresji w większości podziela także Waszyngton.

Ukraiński oficer przypomniał, że podczas tegorocznej edycji ćwiczenia *Zapad*, Rosja zademonstrowała możliwość jednoczesnego desantowania 3,5 tys. żołnierzy wojsk powietrznodesantowych (WDW). Wskazał, że według informacji głównego zarządu wywiadu MO, Rosja zwiększa gotowość swoich sił na Krymie, a w pobliże wschodniej granicy są przemieszczane m.in. zestawy rakietowe krótkiego zasięgu 9K720 Iskander-M.

Dodał również, że obecnie Rosja prowadzi przeciwko Ukrainie operację psychologiczną, podżegając m.in. antyrządowe protesty związane ze szczepieniami przeciwko COVID-19, czy rozpowszechniając nieprawdziwe informacje związane z sytuacją gospodarczą w kraju czy dostawami energii. Wskazał, że elementem tej układanki są także działania hybrydowe Białorusi na granicy z Polską.

W wywiadzie padło dość lakoniczne stwierdzenie, że siły ukraińskie użyły w Donbasie dostarczonych przez Stany Zjednoczone wielozadaniowych stacji radiolokacyjnych AN/TPQ-53 Firefinder, przeznaczonych do wykrywania, klasyfikowania, śledzenia i identyfikowania położenia stanowisk artyleryjskich i moździerzowych oraz namierzania bezzałogowych statków powietrznych przeciwnika czy rzeźzonych ppk FGM-148 Javelin. Przypomniał też o debiucie bojowym tureckiego bojowo-rozpoznawczego bezzałogowca Bayraktar TB2. Na tym niestety szczegóły kończą się, ale według Budanowa, ppk i bbsl stanowią znaczącą psychologiczną wartość odstraszącą, zmuszającą Rosjan do dwukrotnego zastanowienia się nad atakiem.

Budanow dodał, że na liście życzeń Ukrainy znajdują się dodatkowe systemy obrony powietrznej, systemy rakietowe, bezzałogowce czy środki do prowadzenia walki radioelektronicznej. Wskazał m.in. system MIM-104 Patriot.

Ostatnia dostawa partii ppk Javelin miała miejsce równo miesiąc wcześniej, a partia 80 ton innej amunicji, 14 listopada br. Warto zauważyć, że w przypadku dostarczanej od kwietnia 2018 broni przeciwpancernej miała istnieć niepisana reguła, że siły ukraińskie nie użyją jej w Donbasie, a jedynie w przypadku pełnoskalowej inwazji rosyjskiej. Miało to zmienić się jednak w 2020.

W bieżącym roku całkowita wartość pomocy wojskowej USA dla Ukrainy przekroczyła już 400 mln USD (1,58 mld PLN), a od pierwszej rosyjskiej agresji na Krym i Donbas w 2014, wynosi już łącznie 2,5 mld USD (9,88 mld PLN). Od początku agresji po stronie ukraińskiej zginęło około 14 tys. żołnierzy i cywilów.

Rafael ujawnił radiostację BNet Nano

4 października izraelska spółka Rafael Advanced Defense Systems ujawniła zminiaturyzowaną radiostację BNet Nano klasy SDR (Software Defined Radio), której oficjalna premiera odbędzie się na waszyngtońskiej wystawie AUSA (Association of the United States Army), zaplanowanej na 11-13 października br.

– Nasze urządzenie, zamknięte w pudełku wielkości dłoni żołnierza, jest przełomowym rozwiązaniem dla wielu programów (sił zbrojnych i sił bezpieczeństwa), które wcześniej napotykały problemy związane z ograniczeniami pojemności. Ta technologia zapewnia wreszcie odpowiednią pojemność do łączności z setkami jednostek, bez obciążania pojedynczego żołnierza kilkoma (dużymi) radiostacjami, z których wszystkie muszą spełniać wymóg klasy wielkości SWaP (low size, weight and power) – powiedział Amihai Dekel, dyrektor ds. rozwoju biznesowego w dziale C3I w spółce Rafael Advanced Defense Systems

Radiostacja osobista BNet Nano wykorzystuje technologię MCR (Multi-Channel Reception), pozwalającą na jednoczesne odbieranie i analizowanie informacji z różnych częstotliwości z jednego urządzenia. W klasie swojej wielkości, zapewnia niespotykaną przepustowość sieci pod względem szybkości transmisji danych i liczby użytkowników, minimalnego opóźnienia i wsparcia dla płaskich sieci z setkami użytkowników.

Rodzina radiostacji BNet zapewnia jednoczesną szerokopasmową transmisję głosu, danych, obrazu i wideo do wielu automatycznych przekaźników z niewielkimi opóźnieniami i wykrywaniem widma IP, dzięki opatentowanej definiowanej programowo architekturze radiowej i sieciowej. Mogą być wykorzystywane w środowisku ograniczonego widma elektromagnetycznego, pozbawionym nawigacji satelitarnej GPS, łącząc ze sobą wielu użytkowników.

– Radiostacja BNet Nano stanowi znaczący postęp dla żołnierzy i platform, uzależnionych od ograniczeń związanych z mocą i masą użyteczną. Patent BNet MCR Rafaela został zintegrowany z tak małą formą, umożliwiającą działanie wielu grup głosowych, wysyłania/odbierania strumieni danych i wideo – wszystko w jednym urządzeniu. Technologia MCR przełamuje paradygmat radia, które dysponuje pojedynczymi kanałami i umożliwia jednoczesny odbiór dziesiątek kanałów – dodał Yoav Wermuth, wiceprezes Rafaela i szef dysekcji działu C3I.



Izraelska spółka Rafael Advanced Defense Systems ujawniła zminiaturyzowaną radiostację BNet Nano, której oficjalna premiera odbędzie się na wystawie AUSA 2021, 11-13 października br. Urządzenie zostanie też zaprezentowane na nadchodzących targach: SITDEF w Peru, Expodefensa w Kolumbii, FEINDEF w Hiszpanii, ADEX w Korei Płd. i innych

Zapewnij Sobie Przewagę

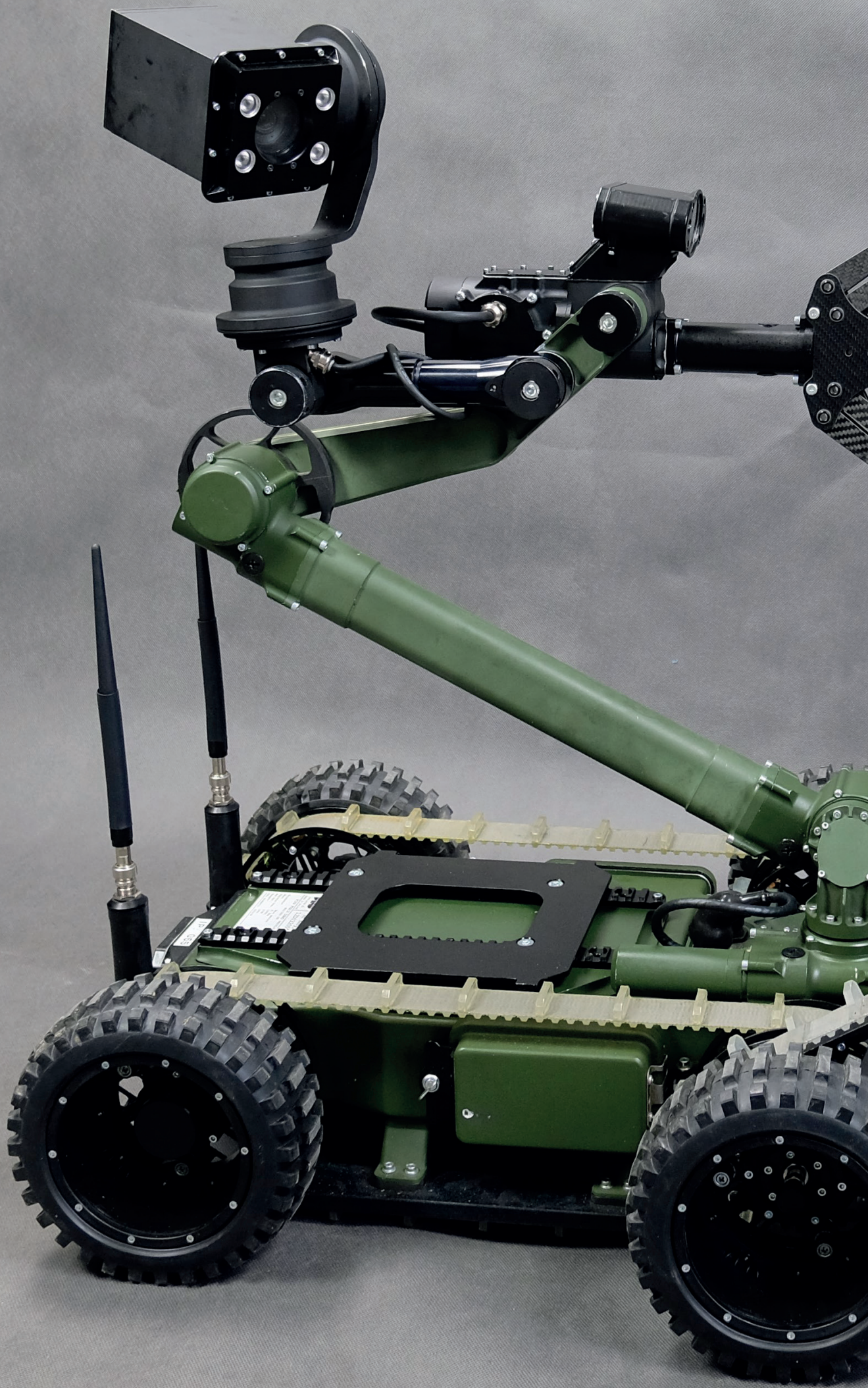
Wielozadaniowe systemy obrony powietrznej

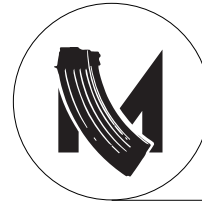


Zobacz nas na
MSPO 2021
Stanowisku numer E-53

RAFAEL 
ADVANCED DEFENSE SYSTEMS LTD.
www.rafael.co.il

DUŻE MOŻLIWOŚCI MAŁEGO FENIXA





GRZEGORZ SOBCZAK

W porównaniu z innymi robotami tego typu opracowanymi przez Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP należący do Sieci Badawczej Łukasiewicz, robot PIAP Fenix jest niewielki. Jego możliwości są jednak znacznie większe niż sugerowałyby jego gabaryty. Wyposażenie zintegrowane z tym robotem plasuje go w czołówce rozwiązań tego typu na rynku.

Historia polskich robotów mobilnych UGV (Unmanned Ground Vehicle – bezzałogowy pojazd lądowy) sięga roku 1999. To właśnie wtedy w instytucie opracowano robota PIAP Inspector. Poczynając od tego projektu inżynierowie z PIAP-u korzystają z współpracy z przyszłymi użytkownikami urządzeń tego typu. Pozwoliło to na maksymalne dostosowanie opracowywanych konstrukcji robotów do stawianych przed nimi zadań. Po Inspectorze przyszedł czas na kilka innych konstrukcji, w tym jedną z najnowszych jaką jest PIAP Fenix.

Gdzie człowiek nie może...

PIAP Fenix jest jednym z najmniejszych mobilnych robotów opracowanych przez warszawski instytut. Nad zaletami związanymi z jego gabarytami skupimy się nieco później, na razie omówmy możliwości jakimi dysponuje PIAP Fenix, a które odróżniają go od wielu innych podobnych konstrukcji.

Robot ten został opracowany z myślą o zastosowaniach wojskowych

i utrzymania porządku publicznego – w tym kontrterrorystycznych. Jego głównym zadaniem jest prowadzenie rozpoznania na linii styczności wojsk, a także w miejscach niedostępnych dla człowieka niezależnie, czy wiąże się to z trudnym terenem, czy z zagrożeniem dla ludzkiego życia (zagrożenie wybuchem, skażenie). Robot jest wyposażony w kamerę dzienną i nocną. W tym drugim przypadku jest to opcjonalnie kamera noktowizyjna lub termowizyjna. Dzięki temu możliwe jest zastosowanie PIAP Fenixa o dowolnej porze doby.

Rentgenowski XIRÓS

Jedną z najbardziej interesujących wersji jest PIAP Fenix przeznaczony do zadań neutralizacji ładunków wybuchowych EOD/IEDD (Explosive Ordnance Disposal/Improvised Explosive Devices Disposal) wyposażony w łatwo demontowany generator promieniowania rentgenowskiego na bazie mobilnej. Dzięki temu rozwiązaniu robot może dokonywać rozpoznania ładunku i podjąć próbę rozbrojenia bez konieczności powrotu po urządzenie rentgenowskie.

Do tej konstrukcji Łukasiewicz – PIAP wykorzystał przenosny system radiografii cyfrowej opracowany przez spółkę Logos Imaging z USA. System o nazwie XIRÓS, oprócz generatora obejmuje cyfrowy panel obrazujący o unikalnej konstrukcji. Dzięki jej zaletom PIAP Fenix zyskuje większe możliwości użytkowe. Po pierwsze, w odróżnieniu od innych konkurencyjnych rozwiązań matryca panelu XIRÓS nie ma szklanego ekranu, który jest typowym rozwiązaniem. W jego miejsce zastosowano ekran wykonany

Zestaw systemu XIRÓS obejmujący emiter promieniowania rentgenowskiego, matrycę i terminal kontrolny

© LOGOS IMAGING





Emiter promieniowania rentgenowskiego XR150 wraz z matrycą o najmniejszym obramowaniu w dolnej części wynoszącym jedynie 3 mm to kluczowe elementy systemu XIRÓS. Niewielkie wymiary obramowania były możliwe do uzyskania dzięki zastosowaniu matrycy z tworzywa sztucznego zamiast szklanej



z tworzywa sztucznego, które jest odpornejsze na uderzenia niż szkło. Dzięki temu matryca nie jest tak wrażliwa na uszkodzenia, co w warunkach trudno dostępnych ma istotne znaczenie. Wprowadzenie takiego rozwiązania wiąże się ze zmniejszeniem rozdzielczości obrazu, jednak okazuje się, że nie jest ono na tyle duże, aby zmniejszyć efektywność urządzenia.

– Zastąpiliśmy szkło tworzywem sztucznym, ale udało nam się uzyskać rozdzielczość matrycy wynoszącą 3,5 lp/mm przy rozmiarze piksela wynoszącym 140 μm – mówi Matt Harrington, dyrektor sprzedaży w Logos Imaging. – Dzięki zastąpieniu szkła tworzywem sztucznym

mogliśmy za to zmniejszyć konstrukcję obramowania matrycy. Teraz, w dolnej części naszego czujnika wynosi ona 3 mm i jest to wartość najmniejsza wśród wszystkich wyrobów dostępnych na rynku – dodaje Matt Harrington.

Dzięki wąskiej ramie matrycy może ona przedstawić obraz prześwieczonego obiektu prawie od samej ziemi. Margines nieobjęty obserwacją jest na tyle mały, że nie utrudnia identyfikacji elementów użytych w konstrukcji ładunków wybuchowych.

Na kadłubie robota zamontowany jest generator XR150 produkowany przez amerykańską spółkę Golden Engineering. Dzięki takiemu rozwią-

zaniu manipulator robota może być wykorzystany do zamontowania innego wyposażenia jak np. wyrzutnik pirotechniczny do neutralizacji ładunków wybuchowych. Fenix może być więc wykorzystany do wykrycia, identyfikacji i neutralizacji ładunku wybuchowego podczas jednego wyjazdu, bez konieczności powrotu w celu wymiany wyposażenia.

System XIRÓS ma również pewne funkcje automatyczne. W przypadku braku łączności ze stanowiskiem kierowania możliwe jest ręczne wyzwoleńie promieniowania (w trybie opóźnienia), które po przeniknięciu przez strukturę obiektu zapisze obraz RTG w pamięci panelu XIRÓS. W ten sposób można uzyskać nawet kilkanaście obrazów, które zostaną automatycznie ściągnięte do oprogramowania roboczego przy kolejnym połączeniu panelu z komputerem.

Łukasiewicz – PIAP nie ograniczył się jedynie do zabudowy systemu rentgenowskiego na swoim robocie. Integracja czujnika jest znacznie większa.

– System XIRÓS ma swój własny moduł łączności i terminal z ekranem, który

może połączyć się z matrycą bezprzewodowo z odległości 200 m – zaznacza Matt Harrington.

– Dzięki integracji panelu obrazującego z robotem mogliśmy udoskonalić system łączności wykorzystywany przez XIRÓSa – mówi mgr inż. Artur Soszyński, manager rozwoju w Ł-PIAP-ie. – Po integracji system korzysta z naszego systemu łączności, który pozwala przekazywać sygnał na odległość 800 m. Taka wartość jest przez nas gwarantowana, choć w próbach uzyskiwaliśmy zasięgi nawet do 1000 m. Dodatkowo dzięki integracji mogliśmy wykorzystać nasze stanowisko operatora do zobrazowania danych z XIRÓSa. Dzięki temu operatorniemu korzystając z dwóch urządzeń w czasie akcji – dodaje Artur Soszyński.

Wszędobylski PIAP Fenix

Masa PIAP Fenixa, nawet z dodatkowym wyposażeniem jakim jest XIRÓS nie przekracza 25 kg. Sam robot waży 20 kg, a system rentgenowski 2,5 kg. Może być więc przenoszony przez jednego

operatora w specjalnie przygotowanym plecaku transportowym.

Robot ma też znakomite własności trakcyjne. Dzięki podwoziu kołowo-gąsienicowemu i ruchomym stabilizatorom może łatwo przemieszczać się po drogach utwardzonych, gruntowych, a także w terenie zurbanizowanym. Dzięki wydajnej instalacji zasilania PIAP Fenix może pracować nieprzerwanie nawet przez 6 h.

Łatwość transportu i zalety eksploatacyjne czynią z PIAP Fenixa interesujące narzędzie tam, gdzie z różnych względów nie można wystać cięższego UGV wraz z towarzyszącym wyposażeniem.

Po prawej: Dzięki niewielkim wymiarom i uniwersalnemu układowi jezdnemu robot PIAP Fenix jest bardzo efektywnym narzędziem w wyszukiwaniu i neutralizacji ładunków wybuchowych w trudnym terenie

Poniżej: Robot PIAP Fenix z zabudowanym na stałe emiterym promieniowania rentgenowskiego



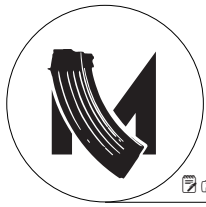


CIĘŻKI STROJ POD
NEW GENERATION EOD SUIT

LUBAWA S



**KOMBINEZON
EOD NG
Z LUBAWY**



DARIUSZ BORKOWSKI

Na tegorocznym MSPO Lubawa S.A. po raz kolejny zaprezentowała przeciwwybuchowe i odłamkoodporne ubranie ochronne nowej generacji. Oficjalna prezentacja kombinezonu była połączona z ujawnieniem jego danych technicznych i możliwości ochronnych.

Po oficjalnych odwiedzinach stoiska Lubawy S.A. przez zaproszonych gości w tym wyższych oficerów służb mundurowych nastąpiła długo oczekiwana chwila kiedy to można było już bez przeszkód dowiedzieć się szczegółów budowy i charakterystyk nowego kombinezonu, a właściwie pancerza minerskiego. Wszelkie dane nowej konstrukcji były utajnione do czasu odwiedzin stoiska i prezentacji kombinezonu oficjalnym gościom zaproszonym na tę okazję.

TITANIA

Nie jest zaskoczeniem fakt prezentacji przez Lubawę S.A. kolejnego ubrania ochronnego dla oddziałów inżynierskich oraz służb pirotechnicznych podległych MON i MSWiA gdyż firma ta ma duże tradycje oraz doświadczenie konstruktorskie w budowie i modelowaniu kombinezonów typu EOD.

W 2014 podczas XXII MSPO Lubawa S.A. otrzymała prestiżową nagrodę Defendera za lekki, przeciwodłamkowy kombinezon TITANIA, którego jednym z pomysłodawców i inicjatorów budowy był Leszek Kosmala. Produkt powstał w znanej brytyjskiej firmie USI mającej siedzibę w Walworth Business Park w Andover, i której ubiory – m. in. ciężki kombinezon Olympia EOD – jest oferowany na rynku polski i zagraniczne. Sprzedaż kombinezonu Olympia EOD w 2017 była przedmiotem negocjacji pomiędzy Lubawą S.A., a egipską armią.

Cechą wyróżniającą modele TITANIA i OLYMPIA EOD są spodnie z bardzo wysokim stanem (typu sallopette – ogrodniczki) na szelkach, w które chowana jest kurtka. Taki sposób

zapinania ubioru ułatwia przepływ fali uderzeniowej i rozproszenie jej energii na zasadzie komina, który nie kumuluje energii pod połami kurtki w przypadku gdy jest ona założona na wierzch spodni.

SZERSZEŃ

Lekki kombinezon odłamkoodporny trudnopalny, o nieoficjalnej nazwie SZERSZEŃ to również pomysł i koncepcja Leszka Kosmali, który po prezentacji na MSPO w 2018 podobnie jak cztery lata wcześniej otrzymał nagrodę Defendera.

Na pytanie skąd wzięta się nazwa SZERSZEŃ dla ubioru typu EOD, pomysłodawca odpowiedział, że to skojarzenie z nazwą TRUTEŃ, którą nosił pierwszy polski ciężki ubiór saperski dla operatorów rozminowania z lat osiemdziesiątych.

Tym razem EOD NG jest dziełem autorskim kolejnego pokolenia młodych inżynierów z Lubawy. Jego konstrukcja po części oparta jest na doświadczeniach z budowy i projektowania TITANII. Nowy ubiór uwzględnia nowe rozwiązania i technologie, które nie są obce obecnemu zespołowi projektantów. EOD NG jest pierwszym w pełni polskim rozwiązaniem, które jak zapewnia Lubawa S.A., przewyższa analogiczne rozwiązania obecne w ofertach zagranicznych.

Projekt budowy ubioru EOD NG realizowany jest w ramach programu operacyjnego Inteligentny Rozwój Zwiększenie Potencjału Naukowo-Badawczego Badania Naukowe i Prace Rozwojowe Projekty Aplikacyjne. Tytuł projektu: Przeciwwybuchowe i odłamkoodporne ubranie ochronne nowej generacji. Numer projektu: POIR.04.01.04-00-0007/18. Konsorcjum: Instytut

Technologii Bezpieczeństwa Moratex oraz Lubawa Spółka Akcyjna. Partner technologiczny: MINDMADE Sp. z o.o. (Grupa WB)

Szczegóły konstrukcyjne

Ubranie EOD NG ma za zadanie zapewnienie całkowitej ochrony osobistej w czasie wykonywania bezpośrednich czynności związanych z neutralizacją ładunków wybuchowych członkom służb pirotechnicznych.

Ubiór zapewnia maksymalną i synergiczną ochronę przed czynnikami oddziałującymi podczas wybuchu tj. przed odłamkami oraz falą cieplną i uderzeniową. Cechy te absolutnie wyróżniają polski produkt na tle dotychczasowych rozwiązań, ponieważ jak do tej pory żaden z producentów ubiorów typu EOD nie potwierdził w sposób udokumentowany ww. cech funkcjonalnych w formie testu w środowisku symulującym rzeczywiste warunki użytkowania ubrania w pozycjach stojącej i klęczącej tj. w stanie gdy materiał wybuchowy znajduje się na podłożu.

Konstrukcja ubrania umożliwia łatwe i intuicyjne użytkowanie oraz zapewnia swobodę ruchów dzięki wysokiemu stopniowi ergonomii. Jednocześnie zapewnia ono wysoki poziom ochrony balistycznej.

EOD NG posiada system szybkiego zrzuca całego kombinezonu lub jego elementów tj. plastronu, kurtki lub spodni, w sytuacji awaryjnej związanej np. z udzieleniem pomocy medycznej. W razie konieczności ranny pirotechnik może być ewakuowany przy pomocy robota wykorzystującego uchwyty ewakuacyjne będące integralnymi elementami ubioru.

Podobnie jak we współczesnym wojskowym wyposażeniu, ubranie posiada zewnętrzne panele cięte lasem zgodne ze standardami systemów PALS/MOLLE, umożliwiające montaż wyposażenia dodatkowego.

Wewnętrzna strona kurtki wykonana została z siatki dystansowej 3D ułatwiającej cyrkulację powietrza. Materiał siatki ma właściwości antibakteryjne i jest odporny na działanie potu. W ubranie wszyte są elementy wykonane z elastycznej tkaniny poprawiającej mobilność użytkownika. Strój wyposażono w zintegrowany

system ochrony kręgosłupa przed urazami mechanicznymi.

Regulacja oraz dopasowanie kurtki odbywa się za pomocą połączeń taśmą velcro (rzep) oznaczonych różnymi kolorami, które w sposób intuicyjny pozwalają na dopasowanie ubrania do indywidualnych wymiarów użytkownika.

Przedni plastron charakteryzuje się innowacyjnym ułożeniem wkładów balistycznych. Zapewnia ono ich wzajemne współosiowe przemieszczanie się w trakcie użytkowania. Specjalna kamizelka będąca autonomicznym elementem ubrania umożliwia racjo-

nalne rozłożenie ciężaru kombinezonu na ciele минера oraz ogranicza efekt pochylenia sylwetki do przodu.

Plastron do EOD NG dostępny jest w dwóch wariantach: minimalistycznym i standardowym, który umożliwia przenoszenie płyt balistycznych bocznych. Boki zapinane są przy pomocy szerokich pasów mocujących typu cummer band.

Plastron wyposażony jest w integralną kieszeń do przenoszenia systemu hydraulicznego. Szybkowyczepny modułowy panel z taśmami systemu PALS/MOLLE pozwala na prostą, łatwą i szybką wymianę dedykowanego oporządzenia.

Hełm balistyczny z wbudowanym oświetleniem LED. Na szczycie hełmu z tyłu zabudowany filtr powietrza



Lewy bok hełmu. Poniżej kołnierz ubioru z kolorowymi elementami regulacji i dopasowania kombinezonu EOD



Wyposażenie

Ubranie posiada wewnętrzną klimatyzację, za którą odpowiada nowatorska konstrukcja specjalnej kamizelki z wbudowanym aktywnym systemem chłodzącym wymuszającym nawiew powietrza z regulowaną wentylacją. Wentylatorki wbudowane w konstrukcję kamizelki nie powodują ucisków na ciało podczas przyjmowania różnych pozycji w trakcie wykonywania czynności minerskich.

Specjalistyczny hełm balistyczny wyposażony jest w maskę/wizjer (przyłbicę) balistyczną oraz wbudowany system foniczny do komunikacji głosowej. Ponadto w hełmie znajduje się instalacja wentylacyjna – nawiew ograniczający efekt zaparowania wizjera. Dodatkowo na wizjer można założyć stalową osłonę ochronną. Konstrukcja hełmu przystosowana jest do współpracy z maską przeciwgazową oraz aparatem oddechowym typu zamkniętego. Całość jest kompatybilna z kombinezonem przeciwchemicznym.

Ubiór oraz hełm wyposażone są w dedykowany System Zarządzania i Komunikacji składający się z układu łączności bezprzewodowej i przewo-



Lewy bok hełmu. Poniżej kołnierz ubioru z kolorowymi elementami regulacji i dopasowania kombinezonu EOD



1



3



4



2



5

1. Plastron przedni z suspensorium
2. Wentylatory systemu chłodzenia na kamizelce chłodzącej
3. Ekran dotykowy
4. Klamry systemu szybkiego zrzutu ubrania
5. Stanowisko wsparcia technicznego



dowej operatora ze stanowiskiem technicznym - wsparcia, układu przekazywania obrazu opartego na kamerze wysokiej rozdzielczości montowanej do hełmu balistycznego oraz na kamerze mobilnej umożliwiającej operatorowi zobrazowanie obiektu trudno dostępnego. System telewizyjny umożliwia przesył obrazu do stanowiska technicznego.

Hełm balistyczny wyposażony jest w oświetlenie LED zapewniające bezcieniowe oświetlenie obszaru przed hełmem operatora w kolorach neutralnym, niebieskim, czerwonym i zielonym.

Na lewym przedramieniu kurtki umieszczono ekran dotykowy umożliwiający sterowanie funkcjami ubrania np. chłodzenie, wentylacja, czy oświetlenie. Ekran pozwala na wyświetlanie obrazu z kamer własnych sapera obszaru znajdującego się przed hełmem lub odbiór obrazu ze stanowiska wsparcia technicznego zawierającego np. schematy, plany budynków i pomieszczeń lub schematy instalacji i budowę ładunków.

Na stanowisku wsparcia technicznego znajduje się wysokowydajny komputer służący do sterowania wszystkimi funkcjami systemu, podglądu obrazu z kamer sapera oraz zarządzania systemami ubrania tj. chłodzenia, wentylacji, oświetlenia, łączności itd.

Odporność balistyczna ubrania EOD NG i jego elementów składowych przedstawia się następująco. Dla standardowego odłamka o masie 1,1 g FSP.22 wartość współczynnika V50 dla kurtki z przodu i z tyłu oraz dla ramion wynosi 600 m/s, dla kołnierza – 600 m/s, dla spodni z przodu i z tyłu – 600 m/s. Osłona stóp-wierzch, goleń z przodu i z tyłu – 600 m/s. V50 dla czerepu hełmu wynosi 680 m/s, dla wizjera 750 m/s. Dodatkowa osłona przyłbicy wykonana ze stali wraz z wizjerem sumuje współczynnik V50 do wartości 1900 m/s.

Elementami wzmacniającymi ochronę balistyczną ubioru są panele balistyczne wykonane z materiału kompozytowego, które osłaniają tułów z przodu, szyję, suspensorium, uda z przodu oraz podudzia z przodu. Wartość V50 dla powyższych elementów

wynosi odpowiednio, łącznie z elementami miękkimi ubioru: 1800 m/s, 1200 m/s, 1200 m/s oraz po 900 m/s dla dwóch ostatnich pozycji.

Całość ubioru do akcji, o masie mniejszej niż 30 kg, składa się z kurtki z kołnierzem ochronnym, spodni zakładanych na kurtkę, ochraniaczy stóp, zintegrowanego modularnego systemu kompozytów balistycznych (SKB), w którego skład wchodzi plastron ochraniający szyję, tułów, krocze i boki wraz z pięcioma sztukami płyt oraz z płyt zabezpieczających kończyny dolne – golenie i uda – cztery płyty o kształtach anatomicznych, których nie pozwolono nam sfotografować.

W dalszej kolejności ubiór uzupełnia hełm balistyczny z kamerą oraz oświetleniem zewnętrznym LED-owym oraz systemem zapobiegającym zaparowaniu wizjera, z ochronnikami słuchu, dodatkową kamerą i stalową osłoną balistyczną. Ubiór uzupełniają również panel sterujący, jednostka rozszerzeń, moduł łączności oraz wyposażenie dodatkowe: podobraniowy kombinezon CBRN, aparat powietrzny (tlenowy) lub maska p.gaz, kamizelka chłodząca, bielizna termoaktywna, antyelektrostatyczna trudnopalna oraz kominiarka trudnopalna.

Jednostka rozszerzeń to system zarządzania i komunikacji, która pozwala na sterowanie funkcjami ubrania: oświetlenie, łączność, widok z kamer, ochrona przed zaparowaniem przyłbicy, aktywacja chłodzenia ciała sterowane przez operatora jak i technika zdalnie, prowadzenie łączności przewodowej i bezprzewodowej pomiędzy operatorem i stanowiskiem technicznym - wsparcia, dystrybucja oświetlenia LED, łączność za pomocą ekranu dotykowego. Wszystkie w/w czynności analizowane są na stanowisku wsparcia technicznego, którego bazą jest stanowisko komputerowe.

Masa kompletnego ubioru lokuje konstrukcję EOD NG pomiędzy oferowanymi przez Lubawę S.A. ubiorami TITANIA o masie mniejszej niż 25 kg, a OLYMPIĄ EOD o masie niewiele ponad 33 kg.



MIECZNIK



PRZEMYSŁAW GURGUREWICZ

W STOCZNI WOJENNEJ

W PGZ Stoczni Wojennej odbyło spotkanie z mediami mające na celu przekazanie opinii publicznej aktualnego stanu programu budowy przez konsorcjum PGZ-Miecznik fregat dla Marynarki Wojennej.

Podczas prezentacji jako pierwszy głos zabrał, co prawda zdalnie z Warszawy, dyrektor programu Miecznik Cezary Cierzan. W swoim wystąpieniu przedstawił skład zespołu zadaniowego, który do grudnia br. zajmuje się przygotowaniem trzech projektów



konceptyjnych fregaty wraz z analizami techniczno-ekonomicznymi, projektu koncepcyjnego zintegrowanego systemu walki (CMS) oraz pracami dotyczącymi przygotowania potencjału produkcyjnego w PGZ Stoczni Wojennej. Dyrektorowi pro-

gramu podlegają bezpośrednio dwaj zastępcy – jeden z PGZ SW, drugi z Remontowej Shipbuilding (RSB). Podlega im zespół koordynacyjny, w skład którego wchodzi:

- starszy kierownik projektu z PGZ SW,
- kierownik projektu/koordynator

zintegrowanego systemu walki z PGZ SA,

- kierownik projektu/koordynator platformy z PGZ SW,
- dwóch kierowników projektu z RSB,
- personel zapewniający wsparcie finansowe, prawne i administracyjne

Oczyszczalnia blach – miejsce gdzie zaczyna się przygotowanie materiału do budowy nowej jednostki pływającej. Po planowanym przesunięciu całej działalności PGZ Stoczni Wojennej na część zachodnią, tereny stoczniowe będą zaczynać się w tej okolicy



Kompetencje zespołów

Opisany powyżej zespół koordynuje prace, które przebiegają w ramach sześciu oddzielnych zespołów zadaniowych. Spośród nich trzy zajmują się pracą nad konkretnymi propozycjami okrętów – jeden propozycją brytyjską z fregatą Arrowhead 140PL, drugi hiszpańską z okrętem F-100PL, a trzeci niemiecką z MEKO A-300PL. Czwarty zespół zajmuje się pracami nad zintegrowanym systemem walki.

Każdy z powyższych zespołów ma te same zadania:

- przygotowanie projektu koncepcyjnego,
- przeprowadzenie analizy techniczno-ekonomicznej,
- przeprowadzenie analizy potrzeb w zakresie zasobów i infrastruktury,
- analizę planowania i zarządzania produkcją,
- analizę organizacji dostaw i kooperacji,
- zarządzanie jakością i planowania prób oraz odbiorów.



Oczyszczone blachy
trafiają do hali wstępnej
prefabrykacji sekcji
płaskich, która ma
zostać poddana
modernizacji





Obecnie jej głównym wyposażeniem jest linia do spawania sekcji płaskich oddana do użytku w październiku 2005. Zakupiono ją na potrzeby budowy korwet projektu 621



Efekty tych prac zostaną przedstawione zamawiającemu, czyli Inspektoratowi Uzbrojenia, który na podstawie ich wyników dokona wyboru jednego z projektów okrętów, konfigurację uzbrojenia i zintegrowany system walki.

Dwa pozostałe zespoły mają za zadanie przygotowanie Stoczni Wojennej na po-

trzeby budowy fregat. Zespół ds. inwestycji infrastrukturalnych zajmuje się planowaniem rozwoju infrastruktury produkcyjnej oraz planowaniem zakupu maszyn i narzędzi, zaś zespół ds. digitalizacji i infrastruktury IT ma za zadanie planowanie rozwoju infrastruktury IT, digitalizacji procesów oraz zakupu oprogramowania i narzędzi.

Ze swojej strony Paweł Lulewicz, prezes PGZ Stoczni Wojennej, przedstawił członków zespołu zajmującego się Miecznikiem z ramienia tej spółki informując także, iż łącznie w pracach zespołu zadaniowego uczestniczy 92 pracowników PGZ SW (Etapy programu Miecznik).



Zasadnicze prace w Stoczni Wojennej wykonywane są na stanowiskach lądowych o długości do 100 m

Prace analityczne

Nieco więcej dowiedzieliśmy się o zakresie prac w ramach realizowanego obecnie etapu prac czyli o przemysłowym studium wykonalności. Ma on się zakończyć do 10 grudnia 2021 r. Oprócz wspomnianego wcześniej przygotowania projektów koncepcyjnych trzech platform oraz poszcze-

gólnych wariantów zintegrowanego systemu walki, dla każdego z nich przygotowywana jest analiza techniczno-ekonomiczna, w ramach której szacowne są koszty i harmonogram przygotowania projektu wstępnego, budowy jednostki prototypowej oraz obu jednostek seryjnych, a także przybliżone koszty eksploatacji dla poszczególnych okrętów (kosztów

życia). Oprócz tego każdy z wariantów zostanie przeanalizowany pod kątem zakresu transferu technologii i kosztów stworzenia potencjału przemysłowego, która skupia się na kosztach i harmonogramie uzyskania potrzebnych technologii, stworzeniu koniecznej infrastruktury oraz wdrożenia odpowiednich narzędzi i systemów.







3

1. W sąsiedztwie obecnych stanowisk lądowych i przesuwnika okrętowego planuje się budowę zupełnie nowej hali o długości 150 m, w której to miałyby odbywać się montaż kadłubów Mieczników

2. W sąsiedztwie obecnych stanowisk lądowych i przesuwnika okrętowego planuje się budowę zupełnie nowej hali o długości 150 m, w której to miałyby odbywać się montaż kadłubów Mieczników

3. Na koszt portu dok zostanie przemieszczony do nowej wnęki dokowej, która powstanie w miejscu nieużywanego od lat slipu wzdłużnego

4. Do wodowania jednostek w Stoczni Wojennej używany jest podnośnik okrętowy o nośności 2500 ton, długości 100 m i szerokości 21,7 m. Jest to wartością zbyt małą dla jednostek typu fregata stąd w przypadku Mieczników przewiduje się wyprowadzanie jednostek bezpośrednio z hali na ponton zanurzalny



4



HALE (Inwestycja)

- Specjalistyczne hale przeznaczone do prac konserwatorskich
- Trzy komory malarskie i jedna do śrutowania

NOWA HALA DO FINISZOWANIA I MONTAŻU OKRĘTÓW (Inwestycja)

- Hala przeznaczona do konstrukcji kadłuba
- Wrota od nabrzeża i od przesuw

Zgodnie z założeniami zarządu PGZ Stoczni Wojennej po planowanych inwestycjach infrastruktura stoczni powinna prezentować się jak na tych wizualizacjach zaprezentowanych przez stocznie

Innymi sprawami rozważanymi w tej fazie są kwestie zarządzania programem, organizacji łańcuchów dostaw i kooperacji, zarządzania jakością, próbami okrętów, ich odbiorami oraz badaniami kwalifikacyjnymi, a także praw własności intelektualnej.

Jaki system zarządzania walką?

Od dyrektora Cierzana dowiedzieliśmy się także oficjalnie jakie systemy zarządzania walką (CMS) zostały we

wrześniu br. wstępnie wybrane do dalszych prac. Są to cztery propozycje: Tacticos firmy Thales, Catiz od Navantii, Athena firmy Leonardo oraz 9LV oferowany przez SAAB-a. Przygotowywany projekt koncepcyjny CMS, który będzie następnie przedmiotem dalszej oceny, będzie zawierał cztery alternatywne konfiguracje oparte na propozycjach wyżej wymienionych firm.

Informacje co do konkretnych wariantów, a później końcowej konfiguracji, według jego słów, mają być

dostępne dopiero pod koniec I kwartału 2022, co oznacza że będzie to dopiero informacja post factum po wyborze dokonany przez Inspektorat Uzbrojenia.

Rozbudowa Stoczni Wojennej

Plany dotyczące rozwoju PGZ Stoczni Wojennej przedstawił jej dyrektor operacyjny Maciej Poprawski PGZ. W ramach modernizacji SW ma przebiec się w całości na swoje tereny



NOWA HALA WYPOSAŻENIOWA (Inwestycja)

ALNEGO
ĘTU

cji bloków

wnicy

zachodnie (co planowano od dawna), wschodnie mają zostać zakupione przez Ministerstwo Obrony Narodowej, co wpłynie na powiększenie obszaru portu wojennego na Oksywiu. Zasadniczą inwestycją ma być budowa nowej hali do finalnego montażu okrętu. Ma ona mieć długość 150 m oraz szerokość 33 m (27 m szerokości wewnętrznej) i będzie posadowiona na płycie montażowej o długości 220 m i szerokości 35 m. Hala wyposażona ma być w dwie suwnice o udźwigu po 100 t każda,

system ogrzewania i wentylacji, co jest konieczne gdyż mają się tam odbywać także prace malarskie.

Powstać mają również nowe hale malarskie oraz hala wyposażeniowa. Zmodernizowane będą obecna hala wstępnej prefabrykacji sekcji płaskich, przylegający do niej budynek administracyjny oraz jedna z istniejących hal prefabrykacyjnych. W tym ostatnim przypadku obecne dwie suwnice o udźwigu 20 t mają być zastąpione suwnicami o udźwigu 40 t.

Projekt techniczny dla inwestycji ma być gotowy w marcu 2022, a stocznia zakłada że prace rozpoczną się już w kwietniu lub maju i potrwać ok. 14 miesięcy. Nowe obiekty miałyby być w pełni gotowe do listopada-grudnia 2023.

Trzeba powiedzieć, że to bardzo ambitny, by nie rzec optymistyczny plan, zwłaszcza w obecnej sytuacji na rynku budowlanym i wyposażeniowym, gdzie pozrywane łańcuchy kooperacyjne powodują duże opóźnienia w już realizowanych inwestycjach.

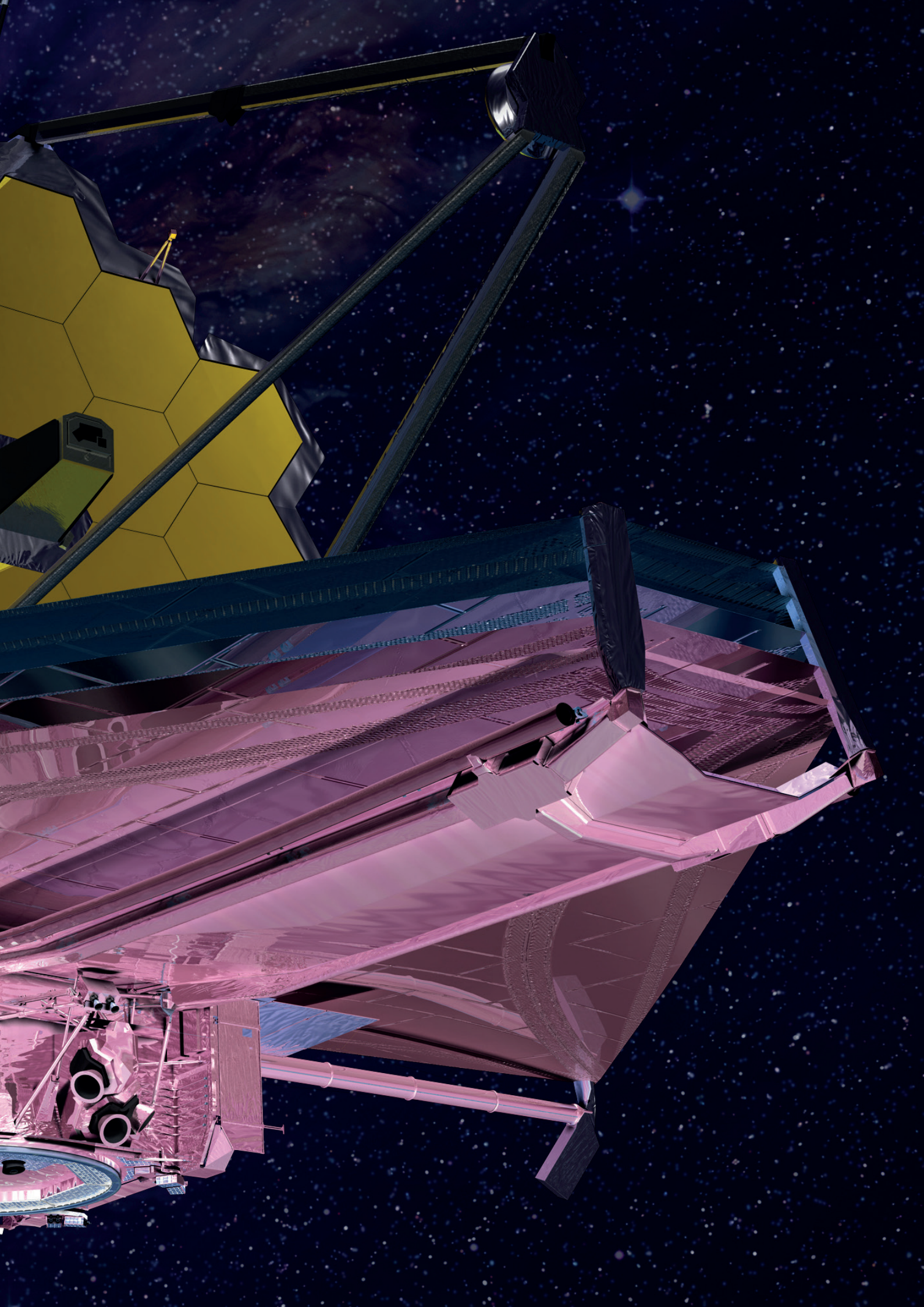
KOSMICZNY TELESKOP JAMESA WEBBA GOTOWY DO WYSTRZELENIA

Do Gujańskiego Centrum Kosmicznego CSG w Kourou w Gujanie Francuskiej dostarczono Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba, który zostanie wystrzelony w kosmos 18 grudnia br.



RAFAŁ MUCZYŃSKI
AIRBUS DEFENCE
AND SPACE





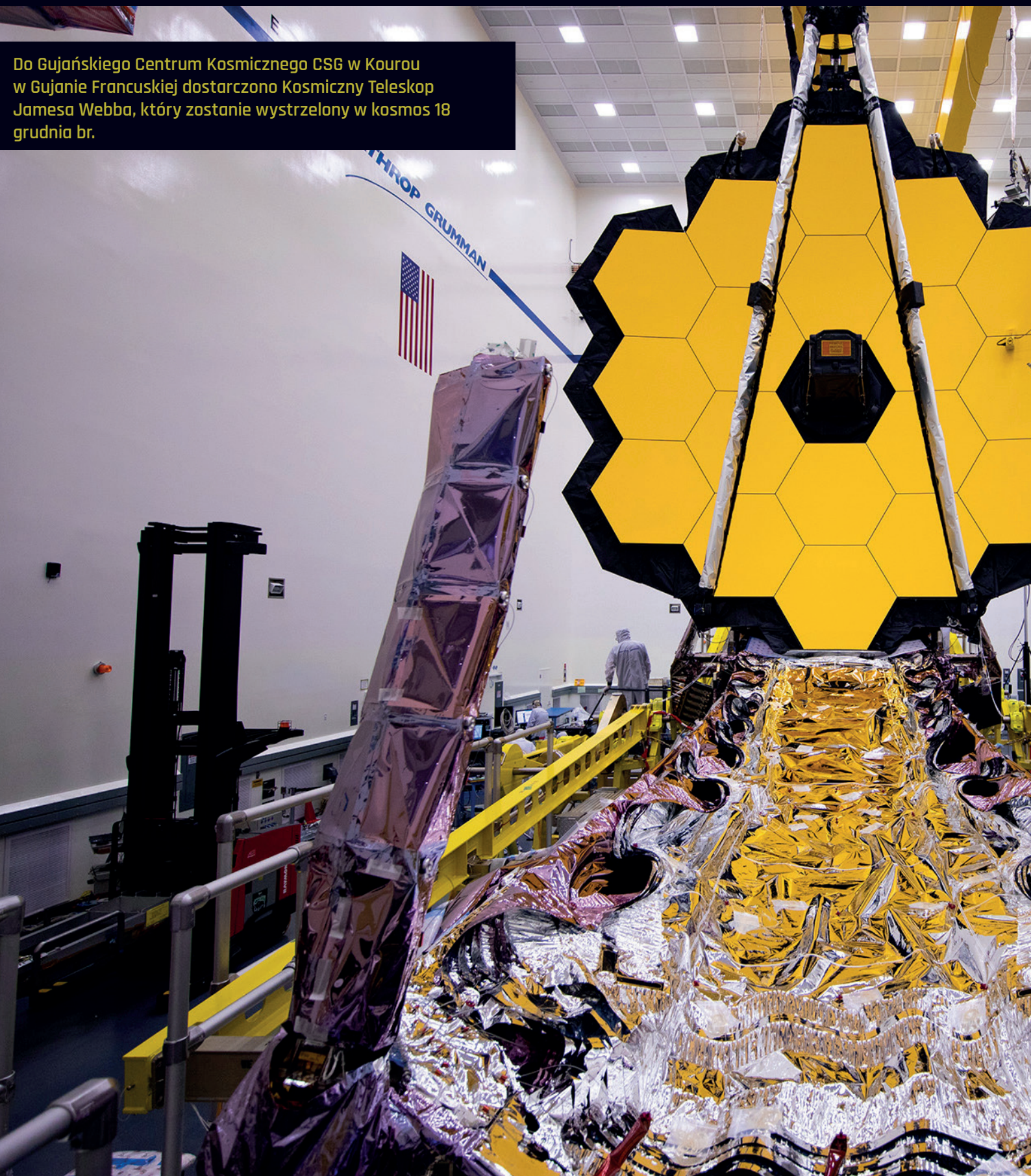
Europejska spółka Airbus Defence and Space poinformowała, że do Gujańskiego Centrum Kosmicznego CSG w Kourou w Gujanie Francuskiej dostarczono Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba (JWST), który zostanie wyrzuty

w kosmos 18 grudnia br. za pomocy rakiety nośnej Ariane 5 ECA. Jednym z czterech instrumentów naukowych jego misji jest spektrograf bliskiej podczerwieni (NIRSpec), zbudowany przez Airbusa w Niemczech.

Przed startem

Przed planowanym startem, jeszcze w październiku br., zostanie zrealizowana seria prób funkcjonalnych,

Do Gujańskiego Centrum Kosmicznego CSG w Kourou w Gujanie Francuskiej dostarczono Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba, który zostanie wyrzuty 18 grudnia br.



Lewy bok helmu. Poniżej kołnierzy ubioru z kolorowymi elementami

regulacji, które mają na celu sprawdzenie, że każda część teleskopu po jego przewiezieniu do Kourou nadal działa zgodnie z oczekiwaniami. Pracownicy Airbusa będą wspierać końcowe testy funkcjonalne czterech instrumentów

naukowych (w tym NIRSpec), które potrują sześć dni.

– Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba zmieni sposób, w jaki postrzegamy Wszechświat. Nasz wkład w instrumenty NIRSpec i MIRI stanowi docenienie

wiedzy Airbusa i wartości, jakie możemy wnieść do współczesnej astronomii. Cieszymy się, że odegramy kluczową rolę w przyszłych odkryciach misji Webb – powiedział Jean-Marc Nasr, szef pionu Space Systems w Airbus.

Po wyniesieniu na orbitę, Webb rozpocznie miesięczną podróż, pokonując cztery razy odległość do Księżyca, aż osiągnie ostateczny cel, punkt Lagrange’a L2, około 1,5 mln km za Ziemią, patrząc od strony Słońca. Airbus będzie wspierał NIRSpec od momentu startu rakiety do uruchomienia (w drugim kwartale 2022) poprzez całodobowe monitorowanie parametrów spektrografu. Pomoc obejmuje fazę schładzania, a następnie wstępne próby funkcjonalne, gdy urządzenie będzie włączone. Zespół inżynierów Airbusa będzie również wspierał kontrolę wydajności i kalibrację do końca uruchomienia spektrografu.

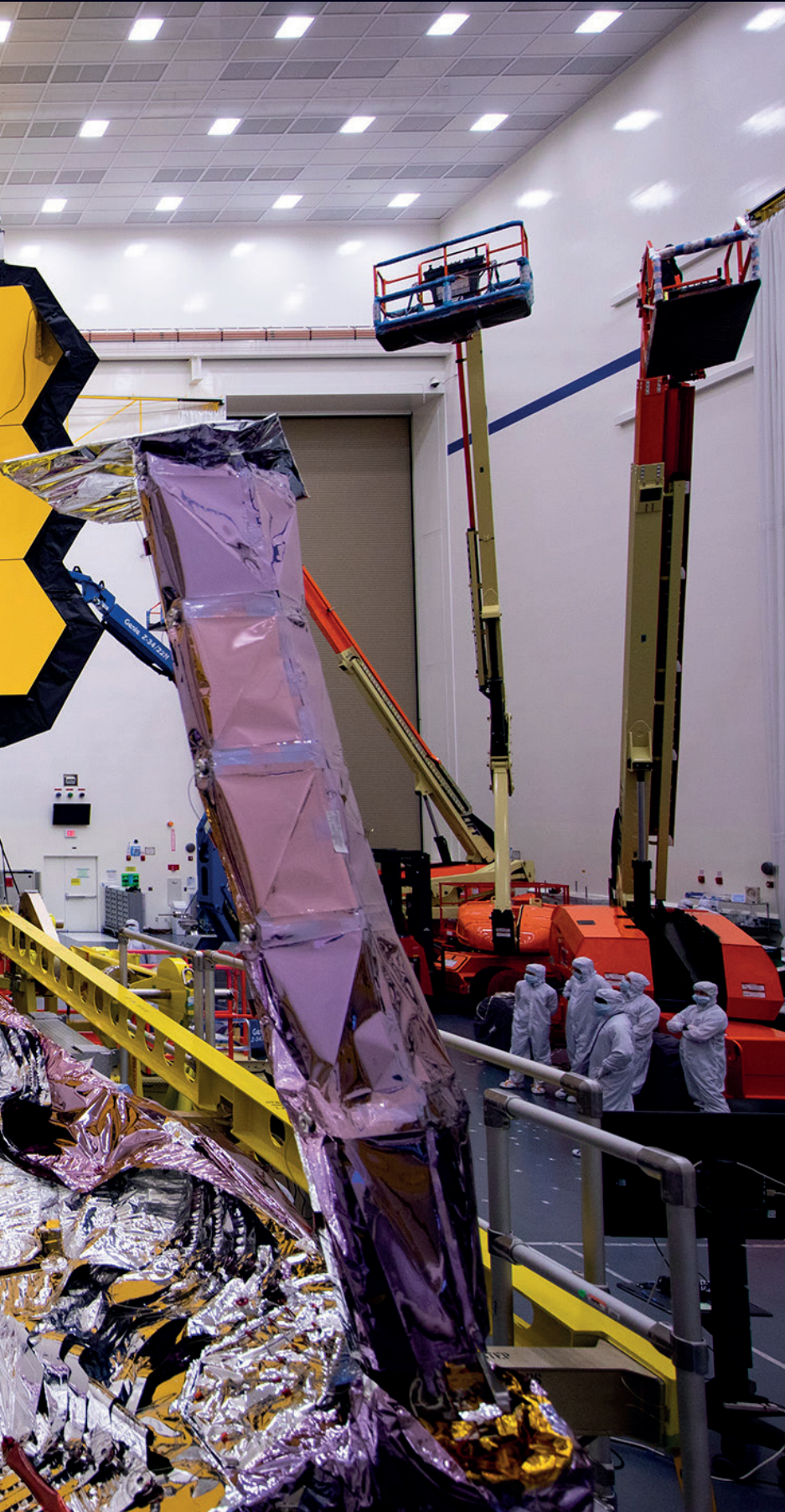
Kluczowy NIRSpec

Ważący 200 kg przyrząd NIRSpec to wieloobiektowy spektrograf zdolny do jednoczesnego pomiaru widma bliskiej podczerwieni co najmniej 100 obiektów, takich jak gwiazdy lub galaktyki, w różnych rozdzielczościach spektralnych do 0,3 nm. Obserwacje prowadzone będą w zakresie długości fal od 0,6 do 5,0 μm . Po uruchomieniu NIRSpec, zwany super okiem, będzie działał w temperaturze -230°C .

Nad projektem, rozwojem, integracją podzespołów i testowaniem NIRSpec pracowało ponad 70 osób w zakładach Airbusa w Ottobrunn, Friedrichshafen i Tuluzie. Wspierało ich siedemnastu europejskich podwykonawców i amerykańska agencja kosmiczna NASA. Instrument został zbudowany przez Airbusa dla Europejskiej Agencji Kosmicznej ESA.

Spojrzenie w przeszłość

Ze względu na doskonałą czułość, wysoką rozdzielczość i szerokie pokrycie falami, NIRSpec jest kluczowym instrumentem pozwalającym uzyskać głębszy wgląd w ewolucję Wszechświata. Ma

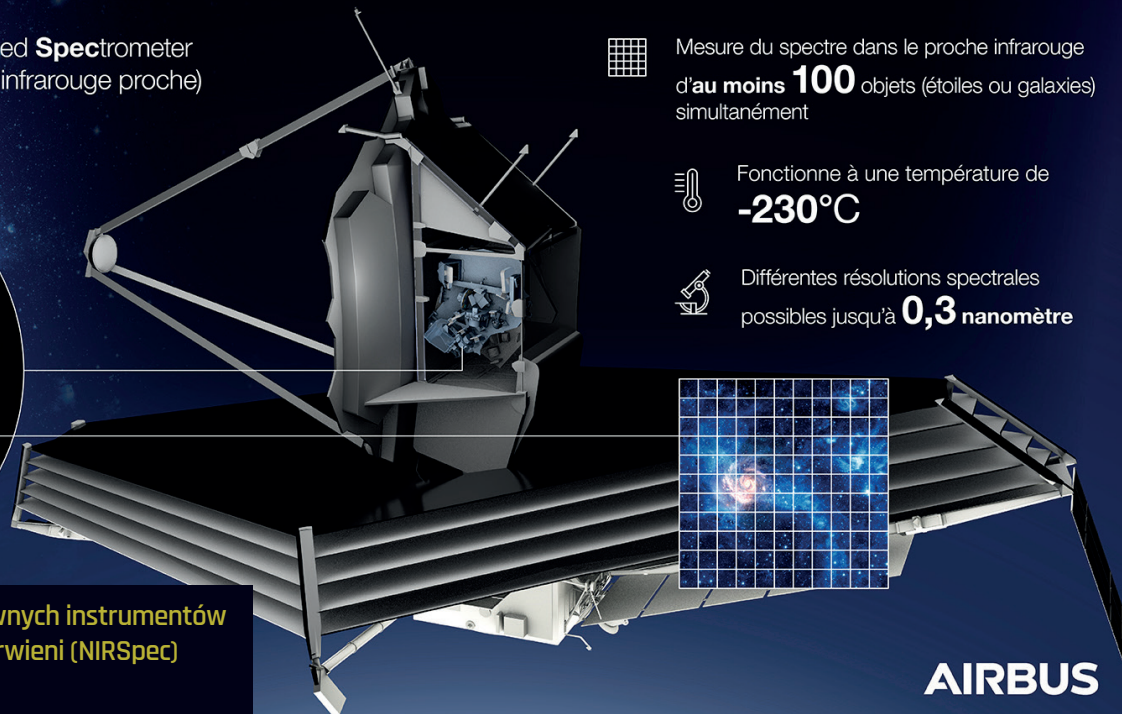
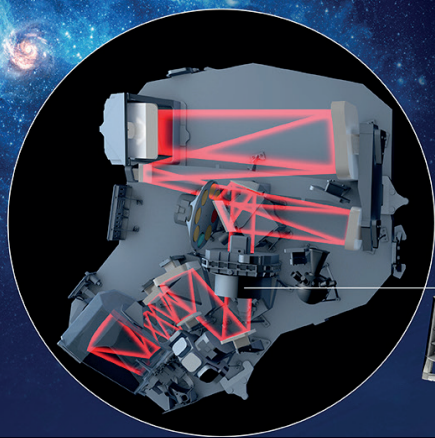


NIRSpec – le spectrographe multi-objets du télescope spatial Webb

Étudier la formation des premières étoiles et galaxies de notre univers



NIRSpec signifie **Near Infra-Red Spectrometer** (spectrographe opérant dans l'infrarouge proche)



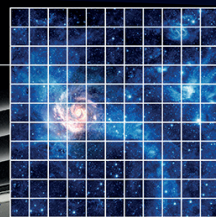
Mesure du spectre dans le proche infrarouge d'**au moins 100** objets (étoiles ou galaxies) simultanément



Fonctionne à une température de **-230°C**



Différentes résolutions spectrales possibles jusqu'à **0,3 nanomètre**



AIRBUS

Airbus a fourni deux des quatre principaux instruments du télescope : le spectrographe proche infrarouge (NIRSpec) et le capteur infrarouge moyen (MIRI)

atermiczna konstrukcję, ze wszystkimi lustrami, mocowaniami lustra i optyczną płytą bazową wykonanymi z węgla krzemu SiC 100.

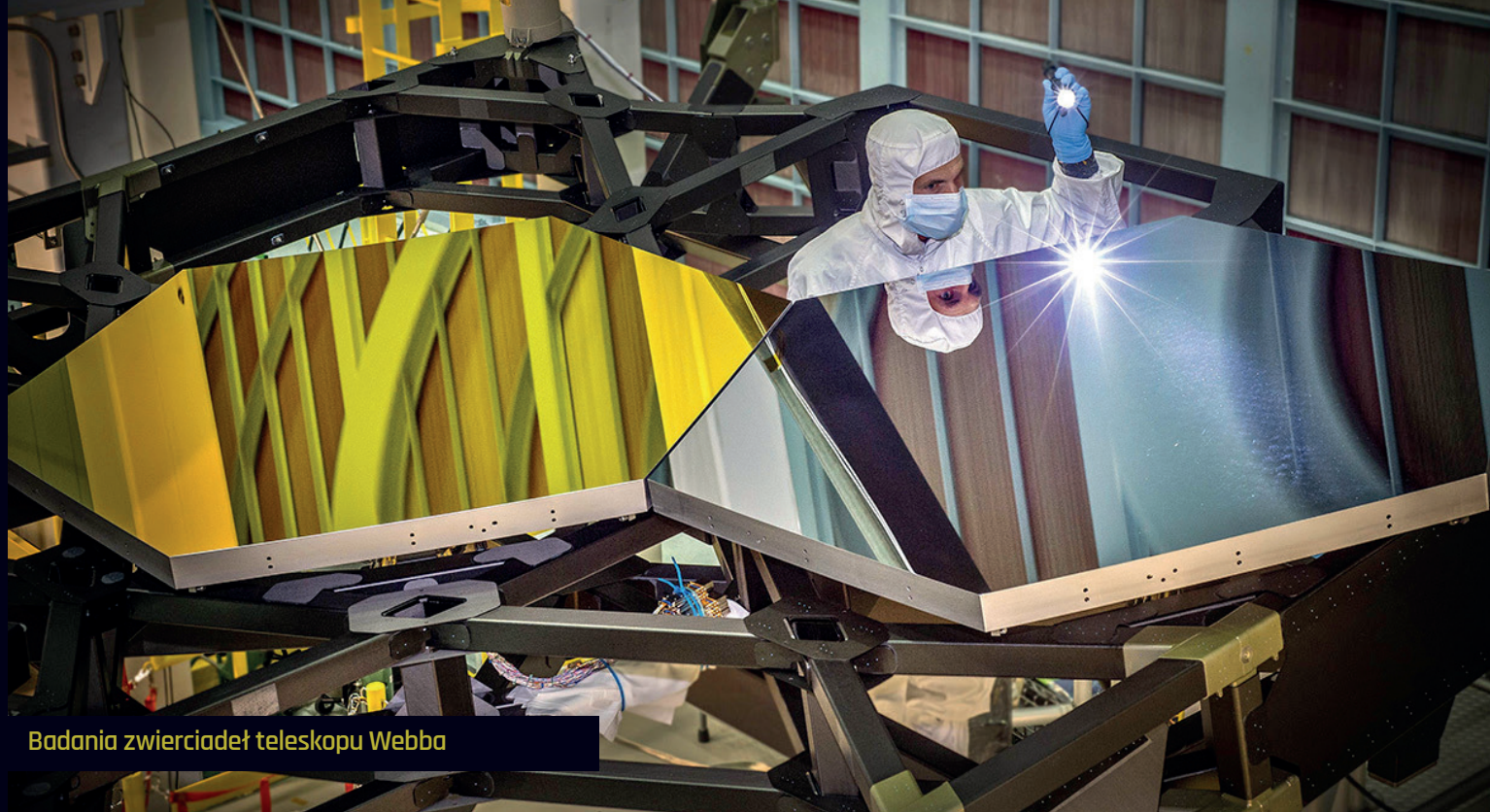
Inne urządzenie, Mid-InfraRed Instrument (MIRI), również stanowi część europejskiego wkładu w misję Webb. Airbus w Wielkiej Brytanii odpowiadał za zarządzanie, prace inżynierskie i zarządza-

nie jakością w europejskim konsorcjum, które zbudowało MIRI. Zapewniło to spójne podejście do projektowania, budowy i testów instrumentu. Czujnik MIRI działa w zakresie długości fal średniej podczerwieni od 5 do 28,3 μm . Będzie w stanie penetrować grube warstwy pyłu zasłaniające regiony gwałtownych narodzin gwiazd. Zobaczy pierwsze ge-

neracje galaktyk, które uformowały się po Wielkim Wybuchu i zbada miejsca powstawania nowych planet oraz skład przestrzeni międzygwiazdowej. W celu uniknięcia zagłuszenia sygnału ze słabych obiektów przez własną podczerwoną poświatę instrumentu, MIRI zostanie schłodzony do -266°C , to zaledwie 7°C powyżej zera bezwzględnego.



Télescope Jamesa Webba w hali zakładów Airbusa



Badania zwierciadeł teleskopu Webba

Za pomocą spektrografu NIRSpec, Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba zbada warunki powstawania pierwszych gwiazd i galaktyk w naszym Wszechświecie, gdy miał on zaledwie kilkaset milionów lat. NIRSpec będzie w stanie uchwycić zwykle widma od 60 do 200 galaktyk jednocześnie, umożliwiając naukowcom obserwowanie z najdrobniejszymi szczegółami, jak obiekty te powstały i ewoluowały. Obserwując rejony znacznie bliższe Ziemi, NIRSpec będzie również w stanie badać atmosferę egzoplanet, tj. planet krążących wokół gwiazd innych niż nasze Słońce. Będzie tam szukać sygnatury kluczowych cząsteczek, takich jak woda.

Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba stanowi kontynuację misji Kosmicznego Teleskopu Hubble'a (HST), lecz dzięki zestawowi nowych instrumentów naukowych pozwoli astronomom spojrzeć dalej w czasie w porównaniu z HST, głównie ze względu na wyższą czułość i szersze pasmo długości fali, od 0,6 do 27 μm . Oczekuje się, że doprowadzi do zdumiewających odkryć w kosmosie. Kosztujący 10 mld USD, Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba jest wspólnym przedsięwzięciem agencji kosmicznych USA, Europy i Kanady.



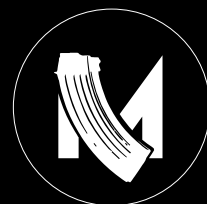
Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba ma masę całkowitą 6500 kg oraz wymiary 20,197 x 14,162 m wraz z osłoną przeciwsłoneczną



KRYZYS MIGRACYJNY



NOWY CZYNNIK BIAŁORUSKIEJ POLITYKI



ADAM FRELICH

Kryzys na polsko-białoruskiej granicy związany z migrantami pragnącymi się dostać na terytorium Unii Europejskiej jest odbierany jako kolejna fala ruchów rozpoczętych w 2015. Tym samym spotyka się z dużym zainteresowaniem stolic europejskich, które w przypadku przedarcia się na teren UE, staną się celem podróży migrantów.

Obecne wydarzenia to nie pierwszy tego typu przypadek od wspomnianego 2015. Przypadki przedostawania się ludzi na terytorium Grecji i Włoch z północnej Afryki są właściwie codziennością. Co jednak sprawia, że obecny kryzys migracyjny, choć nie osiąga takiej skali jak sześć lat temu, spotyka się z taką atencją? Powodów można wymienić kilka.

Pierwszym i najważniejszym, z punktu widzenia Polaków, jest fakt, że wydarzenia, o których mowa mają miejsce na naszej granicy, a Polska oraz Litwa, stały się punktem tranzytowym na szlaku migracyjnym. Według oficjalnych

informacji z listopada 2021 Polska odnotowała 24 500 prób przekroczenia granicy z Białorusi. Ponad połowa przypadków miała miejsce w październiku, w porównaniu do zaledwie 120 próbami w roku ubiegłym.

Drugim powodem jest fakt, że presja na polskie granice jest sterowana bezpośrednio przez władze Białorusi. Mińsk za pomocą migrantów dąży do destabilizacji UE, a przede wszystkim, pod wpływem nacisku na instytucje europejskie, chce zrealizować własne cele polityczne jakimi są zniesienie sankcji oraz uznanie prezydentury Aleksandra Łukaszenki.

Geneza

Sprawujący swoją funkcję, nieprzerwanie od 1994, Łukaszenka od lat za fundament swoich rządów obrał lawirowanie między Zachodem, rozumianym jako Unia Europejska, a Rosją. Skuteczne przechylenie szali z jednej strony na drugą zapewniło mu bezpieczeństwo, pomimo przezwiska ostatni dyktator Europy oraz zarzucania mu fałszerstw wyborczych.

Europa widziała w Łukaszence szansę na wciągnięcie Białorusi we własną strefę wpływów. Dla Władimira Putina wszyscy kontrkandydaci startowali w wyborach na Białorusi przejawiali zbyt prozachodni kurs, co w przypadku wygranej spowodowałoby wyjście tego państwa spod moskiewskiej kurateli. Łukaszenka był postrzegany w Rosji jako gwarant status quo. Sytuacja uległa jednak zmianie. Przesądziły o tym dwa wydarzenia, których następstwem była polityczna izolacja Białorusi.

Pierwszym okazały się jawnie sfalszowanie wybory prezydenckie, w których dotychczasowy przywódca otrzymał 80% głosów. Były one poprzedzone jawnym prześladowaniem opozycji, w tym aresztowaniem kontrkandydata do urzędu – Siergieja Cichanouskiego. Internowanego zastąpiła jego żona Swietłana, wokół której zjednoczyła się antyrządowa opozycja. Według niektórych informacji mogła ona otrzymać ponad 70% głosów. Nie przeszkodziło to jednak Łukaszence ogłosić się zwycięzcą a kontrkandydatka musiała udać się na emigrację na Litwę. Skutkiem



Kocowisko migrantów po białoruskiej stronie granicy obserwowane przez funkcjonariuszy Straży Granicznej i żołnierzy Wojska Polskiego

działań Mińska było nieuznanie pozycji Łukaszenki przez Unię Europejską oraz nałożenie na nich sankcji, w tym na samego Łukaszenkę, jego syna i doradcę ds. bezpieczeństwa narodowego Wiktora oraz 179 osób i podmiotów związanych z białoruską władzą.

Drugim powodem politycznej izolacji Białorusi był akt państwowego terroryzmu, jakim było zatrzymanie opozycjonisty Romana Protasiewicza udającego się z Grecji na Litwę. Białoruskie lotnictwo wojskowe zmusiło samolot pasażerski linii Ryanair do lądowania na terytorium Białorusi, gdzie opozycjonista został aresztowany. W odpowiedzi UE zakazała białoruskim linią lotniczym korzystania z lotników znajdujących się na terenie wspólnoty, tym samym wlatywania na teren Unii.

Migranci

Pierwsze informacje o zwiększonej liczbie osób pochodzących z Bliskiego Wschodu, próbujących dostać się na teren UE przez Białoruś pojawiły się

w czerwcu br. Z każdym kolejnym dniem zwiększała się ich liczba, tym samym państwa takie jak Litwa, Łotwa czy Polska musiały stanąć na straży własnych granic broniąc jednocześnie granicy Unii Europejskiej.

Grupy te określane pod szerokim pojęciem uchodźców nie pojawiły się przy polskiej granicy nagle. Mniejsze lub większe grupy ludzi szukających lepszego, bezpieczniejszego, czy wygodniejszego życia pojawiają się nie przerwanie od wielkiej fali 2015.

Przemyt migrantów z Afryki do Europy jest świetnie zorganizowany przy współpracy organizacji międzynarodowych. Liczba ludzi, którzy napłynęli do Europy w 2015 wstrząsnęła mieszkańcami starego kontynentu. Ich zachowanie, pozycja roszczeniowa i brak poszanowania kultury społeczności, w których się znaleźli, bardzo szybko przerodził się w niechęć obywateli UE. Dodatkowo informacje o łamaniu przez nich prawa, atakach czy tuszowaniu informacji o popełnianych przez nich przestępstwach bardzo szybko doprowadziły do odwrócenia się tendencji społecznych z welcome refugees do wzrostu nastrojów ksenofobicznych i nacjonalistycznych.

Przy czym należy w podkreślić, że odwrót ten nastąpił w dużej mierze w państwach tzw. Starej Europy, obciążonych postkolonialnym dziedzictwem, które od kilkudziesięciu lat przyjmują obywateli pochodzących spoza Europy, by następnie nadawać im obywatelstwo. Kraje Nowej Europy – czyli przyjęte do UE po 2000, od początku były oporne i sceptyczne, a wręcz niechętne wobec nakazów relokacji uchodźców. Kraje takie jak Polska, Węgry, Litwa, Czechy czyli te jednolite etnicznie i kulturowo, nie obciążone historycznym długiem wobec dawnych kolonii, których nie posiadały, nie zgodziły się na przyjmowanie ludzi pochodzących z Afryki czy Azji.

Zatrzymanie fali uchodźców po 2015 nie spowodowało, bynajmniej, zaniku zjawiska. Nie osiągało ono jednak takich rozmiarów. Przypadek Białorusi jest właściwie pierwszym o takiej skali. W porównaniu do wydarzeń sprzed

sześciu lat zjawisko można określić jako marginalne i znikome, jednak jego forma i doświadczenia wyniesione z poprzedniej fali spowodowały znaczny wzrost zainteresowania wydarzeniami na polsko-białoruskiej granicy.

Sytuacja, która ciągle ma miejsce, jest o tyle wyjątkowa, że biznes jakim zawsze była nielegalna migracja, zyskał wsparcie organizacji państwowej. Migranci zyskali pomoc Mińska, który w ten sposób zaczął spełniać swoje groźby z lat poprzednich. Łukaszenka wielokrotnie groził Europie, że tylko on chroni ją przez zalewem narkotyków i migrantów z Azji i Bliskiego Wschodu. Nieuznawany przez państwa europejskie, obłożony sankcjami dyktator postanowił zmusić Unię do uzyskania legitymizacji swojej prezydentury, tym samym to wyjścia z politycznej izolacji, do której doprowadziły jego własne działania.

Już w sierpniu br. Białoruś złagodziła przepisy wizowe, dzięki czemu przyciągnęła szereg ludzi chcących dostać się do UE. Jednocześnie pojawiły się biura podróży oferujące przelot i zakwaterowanie w rządowych hotelach, na terenie Białorusi. Doprowadziło to do pojawienia się osób z Libanu, Syrii, Turcji i Iraku. W późniejszym czasie okaże się, że ludzie ci posiadają wbite w paszporty białoruskie wize turystyczne.

Akcja została zorganizowana bardzo sprawnie i spotkała się z dużym zainteresowaniem. Tereny Syrii od dekady znajdujące się w stanie wojny domowej, w wyniku Arabskiej Wiosny, są na tyle niebezpieczne, że wiele osób jest zdecydowanych dostać się do UE. Jeżeli chodzi o migrację z Turcji to nie mam na myśli Turków, których zdecydowana większość nie chce się udawać do UE, ale ludzi znajdujących się w obozach dla uchodźców na tureckim terenie. W Turcji znajduje się ponad milion uchodźców z sąsiednich państw ogarniętych wojną. Warunki w obozach, w których mieszkają są straszne. Przeludnienie, kradzieże, zabójstwa, narkotyki i gwałty powodują, że chętnych do ich opuszczenia jest wielu. Kiedy pojawiła się możliwość dotarcia do UE przez Białoruś wielu ludzi widziało w tym swoją szansę.





Migranci z Bliskiego Wschodu na terenie Białorusi w rejonie granicy z Polską

Wśród osób na polsko-białoruskiej granicy znajdują się, również Irakijczycy, zwłaszcza Kurdowie. Choć Irak formalnie nie znajduje się w stanie wojny, to interwencja NATO pod amerykańskim przywództwem doprowadziła do usunięcia Saddama Husajna, tym samym do destabilizacji sytuacji w państwie i regionie. Prześladowani za rządów dyktatora Kurdowie nie odczuli znaczącej zmiany swojej sytuacji. Dotychczas szykanowani szyici stanowiący większość wyznaniową Iraku, postanowili się odegrać na sunnickich zwolennikach Husajana. Kiedy dołoży się do tego niechętni Irakowi państwa w regionie, aktywność Turcji i Egiptu, które chcą zdominować Irak, działalność tzw. Państwa Islamskiego, powstała mozaika grup interesów zwalczających się nawzajem. Niepewna sytuacja społeczno-polityczna i wynikające z tego poczucie braku bezpieczeństwa sprawia, że wśród migrantów jest wielu Irakijczyków. Jak informuje rzecznik Rządu Regionalnego Kurdystanu, nawet 8000 ludzi z kurdyjskiego regionu w północnym Iraku mogło skorzystać z oferty Białorusi.

Wydarzenia mające miejsce na granicy zbiegły się z wycofaniem sił NATO z Afganistanu i błyskawicznym zajęciem tego państwa przez Talibów. Upadek rządu doprowadził do ucieczki z kraju prezydenta Aszrafa Ghaniego. Mimo zapewnień Talibów o braku zagrożenia dla cywilów, ci zdecydowali się na opuszczenie kraju. O sytuacji wiele mówiły nagrania z kabulskiego lotniska, na którym Afgańczycy gromadzili się, licząc na możliwość ucieczki z kraju. Za pomocą serwisów społecznościowych przekazywano filmy, na których zdesperowani ludzie próbowali opuścić Kabul na skrzydłach samolotów, z których spadali po starciu. Według informacji podanych przez Business Insider powołując się na dane Biura Wysokiego Komisarza Narodów Zjednoczonych do spraw Uchodźców (UNHCR), tylko w tym roku w Afganistanie przybyło ok. 400 tys. wewnętrznych uchodźców. Łącznie w wyniku wieloletnich konfliktów do innych afgańskich miejscowości i za granicę przenieść się musiało 5 mln Afgańczyków. Międzynarodowa Organizacja ds. Migracji ocenia z kolei, że co tydzień z kraju wyjeżdża ok. 30 tys.

obywateli. Głównie do państw sąsiedzkich, Pakistanu, Tadżykistanu i Iranu, a także Turcji. ONZ szacuje dodatkowo, że w wyniku pogorszenia się sytuacji uciekać z kraju będzie musiało kolejne pół miliona mieszkańców. Jednym z kierunków tej migracji jest Europa.

Świadomość zagrożenia stała się realna dla przywódców europejskich. Grecki minister ds. migracji Notis Mitarachi mówił, że UE nie poradzi sobie z powtórką kryzysu migracyjnego z 2015 i musi spróbować powstrzymać Afgańczyków przed ucieczką. Niels Annen, sekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Zagranicznych Niemiec, stwierdził, że naiwnością byłoby wierzyć, że przemoc Talibów w Afganistanie nie będzie miała żadnych konsekwencji dla polityki migracyjnej¹.

Decyzje Łukaszenki umożliwiły Afgańczykom proste rozwiązanie polegające na dostaniu się na teren Unii przez Białoruś, zamiast dotychczas wykorzystywanego szlaku bałkańskiego. Efekt był natychmiastowy, wystarczy wspomnieć, że od początku roku do chwili przygotowywania niniejszego tekstu białorusko-litewską granicę nielegalnie przekroczyło już ponad 4 tys.



imigrantów. W całym 2020 zatrzymano tymczasem jedynie 81 osób. Podobnie sytuacja wygląda na polskiej granicy.

Zarówno Łukaszenka jak i rosyjski minister spraw zagranicznych Siergiej Ławrow powiedzieli, że napływ migrantów wynikał z prowadzonych przez USA wojen w Iraku i Afganistanie oraz wspieranych przez Zachód powstań Arabskiej Wiosny na Bliskim Wschodzie i w Afryce Północnej. Dodatkowo Ławrow zaapelował do UE o udzielenie Białorusi pomocy finansowej w radzeniu sobie z napływem. Podobną obawę wyraziły polskie władze. Mateusz Morawiecki w listopadzie stwierdził, że istnieje groźba wykorzystania afgańskiego kryzysu jako nowego aktu w kryzysie migracyjnym, wykorzystując wyrzuty sumienia Zachodu z bezładnym wycyfowaniem się z Afganistanu².

Eskalacja działań na granicy nastąpiła wraz z aktywnym zaangażowaniem się przedstawicieli sił białoruskiego aparatu państwowego w postaci sił OMONu³. Do zadań funkcjonariuszy należało dostarczanie przebywającym na granicy ludziom materiałów do niszczenia zasieków, nożyc do cięcia drutów kolczastych oraz aktywne ataki na przedstawicieli polskiej Straży Granicznej i wojska. Nagrania z granicy pokazywały użycie lamp stereoskopowych i laserów do oślepienia strażników a ponadto dołożono elementy wojny psychologicznej takie jak nagrania płaczu dzieci.

Sami migranci także zostali wykorzystani, nierzadko wbrew swojej woli, jako narzędzie do walki. Zorganizowanymi transportami zostali przetransportowani z Mińska na granicę, następnie zmuszeni do szturmowania zasieków. Wobec opor-



Po incydentach z symulowanym oddawaniem strażów w kierunku funkcjonariuszy Straży Granicznej na granicy polsko-białoruskiej pojawiły się specjalne stanowiska zapewniające bezpieczeństwo strażnikom granicznym



Żołnierze Wojska Polskiego patrolujący granicę polsko-białoruską

nych białoruskie siły stosowały przemoc. Dotyczyło to głównie osób uciekających ze swoich państw przez zagrożeniem życia. Ci, którzy przybyli na granicę z rodzinami, wobec niemożności dostania się na teren UE oraz uniemożliwieniem wycofania się z terenów przygranicznych znaleźli się w potrzasku.

Z różnych źródeł jest znany przykład migranta, który zgłosił się po azyl na Białorusi, aby tam zostać jako w państwie nieobjętym stanem wojny – co zgodnie z prawem międzynarodowym przysługuje osobom, których życie jest zagrożone. Mińsk nie tylko takiego azylu nie przyznał, ale natychmiast deportował zainteresowanego z powrotem do jego kraju, łamiąc tym samym międzynarodowe konwencje⁴.

Innym, głównie mężczyznom w sile wieku, w terminologii neoliberalnej

lewicy zwanych – lekarzami i inżynierami, białoruskie służby zapewniły szkolenia z zadawania ciosów nożami w odsłonięte części ciała polskich żołnierzy i funkcjonariuszy.

Coraz bardziej napięta sytuacja groziła eskalacją konfliktu, być może z przyczyn naturalnych lub co bardziej prawdopodobne – wskutek prowokacji. Faktem jest, że każdy wzrost napięcia w Europie Wschodniej automatycznie prowadzi do pogorszenia stosunków między Rosją a Zachodem, nawet jeśli Moskwa nie odegrała w tym bezpośredniej roli.

W listopadzie nastąpiła dwutorowa ofensywa dyplomatyczna. Z jednej strony doszło do rozmów polskich władz, coraz bardziej popieranymi przez państwa UE, ze swoimi odpowiednikami z państw bałtyckich. Ustalono solidarne wsparcie i brak zgody na akceptację polityki władz

białoruskich. Z drugiej strony doszło do rozmów na linii kanclerz Angeli Merkel z Aleksandrem Łukaszenką. Obydwa wydarzenia przyczyniły się, na dzień dzisiejszy, do chwilowego zmniejszenia napięcia na granicy.

Rola polskiego premiera w połączeniu z działaniami prezydenta jest znana, warto jednak zwrócić uwagę na działania dyplomatyczne Unii Europejskiej, które doprowadziły do zawieszenia lotów na Białoruś. Rozwiązanie to było od samego początku proponowane przez Litwę, która wraz z sąsiednimi państwami prezentowała doktrynę jastrzębi wobec agresywnych działań Łukaszenki. Efektem było zawieszenie lotów do Mińska przez Tureckie władze lotnictwa cywilnego, które ogłosiły zakaz lotów na Białoruś dla obywateli Iraku. Podobnie postąpiły Zjednoczone Emiraty Arabskie, które nie dopuściły obywateli Jemenu, Syrii, Afganistanu i Iraku do Europy. Podobnie postąpiły syryjskie linie lotnicze Cham Wings Airlines.

Działania niemieckiej kanclerz nie spotkały się jednak z taką aprobatą na jaką mogła liczyć, poza Mińskiem. Angela Merkel wchodząc w kontakt z sankcjonowanym Aleksandrem Łukaszenką, de facto uznała jego przywództwo na Białorusi, co natychmiast rozkolportowała białoruska machina propagandowa. Ponadto Merkel poprosiła o pomoc w rozwiązaniu problemu prezydenta Rosji Władimira Putina.

Inną kwestią była rzekoma obietnica o chęci przyjęcia 2000 migrantów przez Niemcy jeżeli Białoruś odeśle do kraju 5000 kolejnych osób przebywających na jej terenach. Informacja ta wywołała burzę w Niemczech i szybko została zdementowana przez ministra spraw wewnętrznych RFN Horsta Seehofera. Pavel Usau, szef Centrum Analiz Politycznych i Prognoz z siedzibą w Polsce, stwierdził, że Łukaszenka oczekuje, że UE ulegnie presji i poprosi Polskę o zezwolenie migrantom na wjazd do Niemiec. Jednak Unia zdaje sobie sprawę, że umożliwiłoby to Łukaszence wyłonienie się jako zwycięzca i zachęciłoby go do dalszych takich kroków, zwiększając



Patrol Straży Granicznej dozorujący rzekę Bug na odcinku granicy z Białorusią

liczbę migrantów do dziesiątek tysięcy.

Także UE zgłosiła sprzeciw wobec działań niemieckiej kanclerz z uwagi na brak zgody na wypowiedzianie się w imieniu całej Wspólnoty Europejskiej. Merkel wobec krytyki wycofała się z proponowanych rozwiązań, natomiast można mieć pewność, że te argumenty będą wielokrotnie przytaczane przez reżim białoruski. Innym efektem podjętych działań były pierwsze powroty migrantów do ojczystych krajów organizowanych przez ich rządy.

Co dalej? Jaka jest rola Rosji?

Apel do prezydenta Rosji był próbą przeniesienia problemu ponad głowę Polski a nawet Unii Europejskiej. Polska oskarżyła Władimira Putina o wspieranie agresywnych działań Łukaszenki wobec naszego państwa, ale oskarżenie to zostało w sposób oczywisty przez stronę rosyjską odrzucone. Również w tej sprawie stanowisko UE jest sceptyczne ponieważ, zdaniem unijnych polityków, nie ma jednoznacznych dowodów na

zaangażowanie Putina w wydarzenia na granicy z Białorusią. Łączone Niemcy i Rosję wspólne interesy ekonomiczne z dystrybucją paliw naturalnych na czele powodują, że Niemcy zdecydowanie odrzucają, przynajmniej oficjalnie, oskarżenia stawiane wobec Rosji. Innego zdania są państwa bałtyckie mające wiele wieków doświadczenia z agresywnym sąsiadem.

Należy zastanowić się jaka jest rola Rosji podczas obecnego kryzysu. Dla Białorusi Federacja Rosyjska jest najbliższym



Blokada polskich służb na przejściu granicznym między Polską i Białorusią w Kuźnicy Białostockiej

partnerem i sojusznikiem, jednocześnie Aleksander Łukaszenka od lat usilnie stara się nie doprowadzić do całkowitego podporządkowania Białorusi Moskwie, co ta stara się osiągnąć przez nabycie większościowych udziałów w kluczowych aktywach państwa białoruskiego. Jednocześnie obydwie państwa są połączone sojuszem wojskowym i prezentują twardą retorykę anti-NATO.

W przypadku kryzysu na polsko-białoruskiej granicy wciągnięcie w to Rosji wydaje się być jej nie na rękę. Z informacji, które można zdobyć wynika, że na chwilę obecną Federacja Rosyjska koncentruje swoją uwagę na Ukrainie, która doposażona w zachodnie uzbrojenie i tureckie systemy bezzałogowe zaczyna odpowiadać na rosyjską agresję.

Również zachowanie samego Łukaszenki, grożącego UE ograniczeniem dostaw gazu przez gazociąg jamalski, było sprzeczne z interesami Kremla. Dość szybko i zdecydowanie Putin ukrocił zapędy swojego sąsiada przypominając mu i UE, że sam rurociąg jak i gaz należy do Rosji, a Białoruś jest jedynie krajem tranzytowym. Białoruski przywódca wiedział jednak, że w wyniku izolacji i nałożonych sankcji

ma niewiele do stracenia, a wiele do zyskania. Ograniczenie dostaw gazu do UE nie uderzyło by bezpośrednio w Polskę, a przynajmniej nie w sposób tak bolesny jak np.: we Francję czy Holandię, gdzie zapasy gazu są kilkukrotnie mniejsze niż w Polsce.

W ten sposób Rosja stała się stroną w polityce Białorusi, co w Moskwie jest odbierane jako smutna konieczność. Groźbę Łukaszenki Konstantin Zatulin, prawnik rosyjski powiązany z Putinem, ocenił jako sytuację, w której ogon macha psem, należy więc rozpatrywać ją jako niedopuszczalną. Samej Rosji Białoruś jest potrzebna w jednym celu – niesprzymierzona z Zachodem, Unią Europejską i NATO gwarantuje obecność natowskich czołgów kilkaset kilometrów dalej od rosyjskiej granicy. Znaczenia tego faktu Rosjanie nauczyli się na przykładzie bolesnej lekcji 1941. Z tego też powodu Kreml popiera Łukaszenkę, mimo licznych zastrzeżeń do jego stylu prowadzenia polityki. Inni kandydaci są dla Moskwy zbyt prozachodni aby pozwolić na ich wybór w związku z tym siłą rzeczy muszą popierać Łukaszenkę.

Utrata Białorusi na rzecz NATO czy nawet wyjście z rosyjskiej strefy wpływu mogłoby oznaczać koniec rządów Władimira Putina, który wbrew powszechnej opinii nie dysponuje nieograniczoną władzą. Otoczony twarogłowymi weteranami służb z dawnego Związku Sowieckiego, musi realizować ich politykę. Pierwszym przykładem, widocznym na taką skalę, była aneksja Krymu i wywołanie kryzysu na Ukrainie. Pewne źródła informują, że pierwotnym planem było przyłączenie zbuntowanych republik do terytorium Rosji, na wzór Krymu, ale ani sam Putin tego nie chciał ani Federacja nie była w stanie tego dokonać. Można spotkać się z głosami, że gdyby Putin nie anektował Krymu to dziś nie byłby prezydentem. Taką tezę potwierdza Siergiej Markow, analityk związany z Kremlm. Twierdzi on, że zdobycie Krymu było dobre, ale Rosja straciła Ukrainę. Gdyby teraz straciła Białoruś nie zostanie to Putinowi wybaczone.

Wnioski

Próbując ująć syntetycznie obecną sytuację możemy stwierdzić, że na polsko-białoruskiej granicy trwają działania,



Granica polsko-białoruska zabezpieczona tymczasowo zasiekami z drutu kolczastego. Docelowo ma tu stać trwałe ogrodzenie



Do ochrony polskiej granicy skierowano dodatkowo nie tylko Wojsko Polskie i Policję, ale także Państwową Straż Pożarną



Policjanci zabezpieczający przejście graniczne w Kuźnicy Białostockiej

które można określić jako wojna hybrydowa. Innymi słowy mamy do czynienia z konfliktem bez wykorzystania sił konwencjonalnych. Ważną rolę w tego typu starciach odkrywają media, które dzięki wprowadzeniu stanu wyjątkowego na wschodzie Polski nie mogą relacjonować wydarzeń bezpośrednio. Na stronach związanych z bezpieczeństwem kraju można znaleźć notatkę, z której wynika, że Białoruś została zaskoczona twardą

postawą Polski. Spodziewano się szybkiej uległości ze strony Warszawy, głównie pod naciskiem UE. Również brak mediów pokrzyżował plany wywierania psychologicznej presji na Warszawę a pośrednio na Unię. W związku z tym zwiększająca się liczba migrantów na terytorium Białorusi i pogarszające się warunki pogodowe zaczęły przeważać na niekorzyść białoruskiego reżimu. Również szeroko rozumiani celebryci,

aktorzy oraz tzw. pożyteczni idioci próbując uderzać w żołnierzy naszych Sił Zbrojnych przysparzają sprawie rozgłosu, ale nie takiego jakiego oczekiwali. Społeczeństwo polskie, wsparte coraz liczniejszymi sygnałami z zagranicy, wypowiada się w sposób pozytywny o działaniach Straży Granicznej i służb mundurowych. Tym samym, wśród większości społeczeństwa, istnieje silne przekonanie o słuszności decyzji



podjętych przez rząd polski. Na granicy znajdują się trzy typy migrantów. Są to po części autentyczni uchodźcy z terenów ogarniętych wojną, zniszczeniem, prześladowaniem lub korupcją uniemożliwiająca normalne funkcjonowanie. Ci znajdują się zwykle z rodzinami i chcą dostać się na teren UE. Ci pierwsi w wyniku eskalacji działań zdecydowali się na powrót do swoich ojczyzn, deklarując jednocześnie, że przy pierwszej możliwości spróbują ponownie dostać się do Europy, ponieważ nie są w stanie żyć w swoich państwach. Są oni rzeczywistymi ofiarami zaistniałej sytuacji, nieświadomymi narzędziami w rękach białoruskiego dyktatora.

Druga grupa to migranci socjalni podający się za uchodźców wojennych, co ma tłumaczyć ich brak dokumentów. Nie występują oficjalną drogą do Polski o nadanie statusu uchodźcy z uwagi na prawo, które zmusiłoby ich do pozostania na terytorium Polski, a w przypadku udania się do innego kraju skazywa-

łoby na powrót nad Wisłę. Ich celem są Niemcy, które są nieporównywalnie bardziej atrakcyjnym socjalnie celem niż Polska.

Trzecią grupę stanowią ludzie przysłani przez reżimy w Moskwie i Mińsku. Te osoby od lat mieszkają w tych państwach. Nierzadko współpracują z siłami bezpieczeństwa, o czym świadczy doskonała znajomość języka rosyjskiego. Również raporty przedstawicieli polskich służb mundurowych opisują tych ludzi jako świetnie wyszkolonych specjalistów przysłanych do szkolenia migrantów i działań dywersyjnych.

Wskutego zaistniałego kryzysu można było zaobserwować siłę Unii Europejskiej, kiedy ta wreszcie przestaje malować kolorowymi kredkami na asfalcie na znak solidarności z zaatakowanym krajem. Okazało się, że europejska dyplomacja jest w stanie bardzo szybko dotrzeć w wiele miejsc i różnymi metodami wyrzucić odpowiednią presję czego efektem było wstrzymanie lotów na

terytorium Białorusi przez poszczególne państwa Bliskiego Wschodu.

Jednocześnie decyzje o wspieraniu migrantów poprzez ich finansowanie na terytorium białoruskim budzi autentyczny i gwałtowny sprzeciw obywateli Białorusi przebywających na emigracji. Podkreśla się bierność UE w stosunku do internowanych przez reżim w Mińsku opozycjonistów.

Jakiegolwiek ustępstwo w stosunku do Białorusi będzie jednak jednoczesną klęską UE. Każda decyzja niebędąca twardym stanowiskiem popierającym Polskę i państwa bałtyckie będzie odbierana jako zwycięstwo Łukaszenki. Unia nie może pozwolić na wkroczenie nawet małej liczby migrantów z obawy przed powtórką z 2015. Rozmowy z białoruskim prezydentem będą odczytywane jako legalizacja jego władzy.

Kryzys białoruski i konieczność nakładania sankcji powinny skutkować szerszym spojrzeniem Unii na łańcuchy dostaw. Przykładem mogą być nawozy sztuczne. Dotąd głównym dostawcą

tego produktu do UE była Białoruś, która oferowała produkt w niskiej cenie. Działo się tak, ponieważ Mińsk posiadał dostęp do tanich węglowodorów z Rosji. Obecnie można usłyszeć skargi rolników na drastyczny wzrost tego surowca. Unia Europejska powinna szukać dywersyfikacji źródeł takich dostaw. Kryzys jest najlepszym motywem do tego typu działań. Za przykład może posłużyć Hiszpania, która sprowadza gaz z Peru nie patrząc na Rosję.

Czas działa na niekorzyść Białorusi. Nadchodzące mrozy, w terenach przygranicznych spowodują straty wśród przebywającej tam ludności nieprzyzwyczajonej do wschodnioeuropejskiego klimatu. W przypadku pojawienia się ofiar po białoruskiej stronie granicy, Łukaszenka straci jakikolwiek mandat do zwracania się o pomoc czy rozmowy z UE. Wydaje się, że sam jest tego świadom.

Kluczowa może się okazać rola Rosji. Rozmowa z Putinem na temat Łukaszenki jest słuszną drogą. Z jednej strony stawia sankcjonowanego prezydenta poza nawiasem polityki, z drugiej wypycha go w jeszcze większym stopniu w rolę

republiki rosyjskiej. Nakłonienie Kremla do zajęcia się swoim problemem jest sytuacją, w której Putin otrzyma pozwolenia na zajęcie się nieposłuszną marionetką, tym samym zminimalizuje możliwość wyrwania się Białorusi ze swojej strefy wpływu. UE będzie zaś mogła ogłosić swój sukces: niedopuszczenie do nielegalnej imigracji, nieuznawanie sankcjonowanego Łukaszenki, pokazanie siły wspólnej dyplomacji.

Z punktu widzenia Polski, korzystne jest podkreślanie naszego wkładu w obronę granicy Unii Europejskiej, nawiązanie współpracy z państwami bałtyckimi przeciwko Białorusi oraz wykorzystanie zagrożenia jako karty przetargowej w konfliktach z Komisją Europejską. W tekście dla amerykańskiego *The Spectator* Itxu Diaz zatytułowanym *Why If Poland Falls We All Fall*, autor stawia tezę opartą na zasadzie domina. Najmniejsze ustępstwa wobec polityki Łukaszenki spowodują daleko idące i odczuwalne konsekwencje w państwach Unii Europejskiej, zarówno w kontekście ekonomicznym jak i cywilizacyjno-kulturowym⁵.

Przypisy:

1 <https://businessinsider.com.pl/wiadomosci/talibowie-kontroluja-afganistan-czeka-nas-kolejna-fala-uchodzcow/7p7mpe0>

2 <https://www.wnp.pl/parlamentarny/wydarzenia/premier-prawdopodobnie-bedzie-proba-wykorzystania-kryzysu-w-afganistanie-jako-kolejnej-odslony-kryzysu-migracyjnego,507708.html>

3 Otriad Mobilnyj Osobogo Naznaczaenija (OMOH, Отряд Мобильный Особого Назначения, OMON, Oddział Mobilny Specjalnego Przeznaczenia, potocznie czarne berety)

4 Osoby zmuszone do opuszczenia kraju pochodzenia w wyniku konfliktu zbrojnego – międzynarodowego lub wewnętrznego – zwykle nie są uważane za uchodźców w rozumieniu Konwencji z 1951 r. lub Protokołu z 1967 r.¹⁴ Otrzymują one jednak ochronę na podstawie innych aktów międzynarodowych, np. Konwencji genewskich z 1949 r. o ochronie ofiar wojny i Protokołu dodatkowego z 1977 r. do Konwencji genewskich z 1949 r. dotyczącego ochrony ofiar międzynarodowych konfliktów zbrojnych. „Zasady i tryb ustalania statusu uchodźcy. Zgodnie z Konwencją dotyczącą statusu uchodźcy z 1951 roku oraz Protokołem dodatkowym do niej z 1967 roku.” Biuro Wysokiego Komisarza Narodów Zjednoczonych do Spraw Uchodźców, Genewa 1992, s. 54

5 <https://spectator.org/poland-belarus-putin/>



Straż Graniczna wykorzystuje różne środki pomocnicze do strzeżenia polskiej granicy

**ZOBACZ WIĘCEJ
NA**

WWW.MILLMAG.PL