

MILMAG

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

MEKO A300:

NIEMIECKA OFERTA
W PROGRAMIE MIECZNIK

BEZZAŁOGOWY PERUN

STRZELA
PPK PIRAT



GROT:

NOWOŚCI
I PEŁZAJĄCA MODUŁOWOŚĆ

BEZPIECZEŃSTWO DLA TWOJEJ RODZINY



VIS 100...



... VIS 100

STWO POLSKI

ZINY



U M1



FABRYKA BRONI



- 008 Bezzałogowy Perun strzela ppk Pirat
- 018 Wiadomości
- 044 Grot: nowości i pełzająca modułowość
- 058 Wypadek i poszukiwania brytyjskiego F-35
- 066 MEKO A-300: niemiecka oferta w programie Miecznik
- 072 Kryzys rosyjsko-ukraiński

REDAKTOR NACZELNY:

Grzegorz Sobczak | gs@milmag.pl

REDAKCJA:

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

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

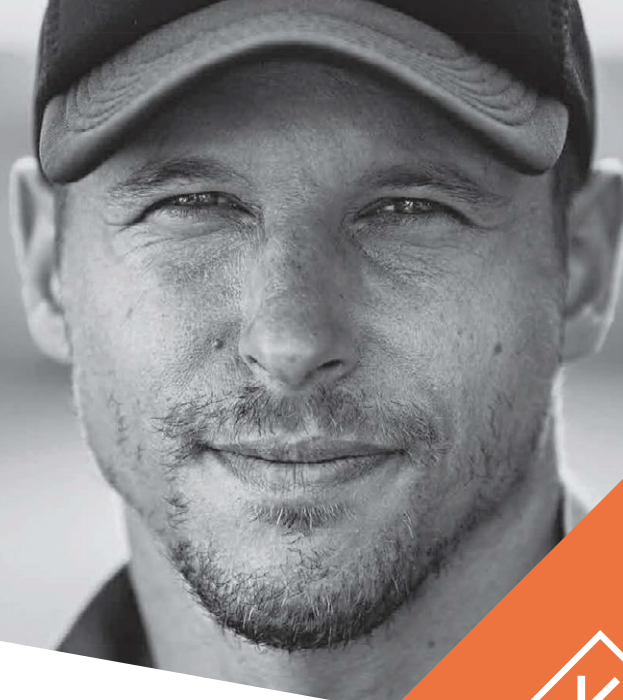
Marta Błaszowska-Nawrocka

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 i niedzielnymi i niekoniecznie lubianymi krewnymi potrafi zadziałać na nerwy najbardziej opanowanym jednostkom. Rozbawiać negatywne emocje można strzelając ogniem prawie ciągłym do niemych 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: **Smuk**

BATON ENERGETYCZNY THIS 1



A gdyby tak zamiast siedzieć podczas świąt przed telewizorem i kłócić się o politykę z wujem spożytkować dzień wolny 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 wsparzenie spożywcze podczas długiego marszu. Warto na taką okazję wrzucić do plecaka czekoladowy baton energetyczny, który pozwoli dotrzeć do kolacji złożonej z batycznych przysmaków.

Cena: 5,15 zł Dostępne w: **Strider**

HAIX

BLACK EAGLE® ATHLETIC 2.0 V GTX
high / safe



BLACK EAGLE® ATHLETIC 2.0 V GTX
high / safe



HEROES WEAR HAIX

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

W MAGAZYNIE...

... ALBO NA STRONIE

Porząd 209 stron w nowym numerze »

MILMAG MAGAZYN MILITARNY

Home | Kategorie | Artykuły | Wydarzenia | Lektury | Magazyn | Kontakt

YouTube | Facebook | Instagram | Twitter

Szukaj

Pracownik Defence Group dystrybutorem Sordin

1301 Compt

Uzbrojenie i wojsko
Pierwszy niszczyciel typu 055 w służbie

Uzbrojenie
Kolejne ciężarówki Iveco dla Rumunii

P320 RX FS

Zestrzelenie Boeinga potwierdzone

Radary rozpoznania pola walki dla WP

Uzbrojenie
Dostawcy RCV-L i RCV-M wybrani

SAC LEO
SECURITY & LAW ENFORCEMENT GEAR

Uzbrojenie
Grecja zainteresowana F-35A

TOPAZ
SARUDA WEB

HOŁOSUN
SPRAWOZDANIE

15

GOTOWY DO DZIAŁANIA.

Docenisz precyzję strzału

Zakłady Mechaniczne Tarnów PGZ

MILMAG
WIELKI MSPO W KOLEJNYCH
OPRACOWANIE DO BRONY
W NATO



MILMAG ?

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

PAWEŁ
ŚCIBIOREK
PS@MILMAG.PL



BEZZAŁOGOWY



PERUN strzela ppk Pirat





✉ RAFAŁ MUCZYŃSKI

📞 ANETA GAWLE, ZMT

Zakłady Mechaniczne Tarnów przeprowadziły pierwsze strzelania przeciwpancernego pocisku kierowanego Pirat, zintegrowanego z bojowo-rozpoznawczym autonomicznym pojazdem kołowym Perun.

12 stycznia br., wchodzące w skład Polskiej Grupy Zbrojeniowej (PGZ), Zakłady Mechaniczne Tarnów (ZMT) poinformowały o przeprowadzeniu 22 grudnia 2021 na poligonie WITU Lipa w Nowej Dębie pierwszych strzelań przeciwpancernego pocisku kierowanego (ppk) Pirat, opracowanego przez spółkę Mesko i CRW Telesystem-Mesko, zintegrowanego z bojowo-rozpoznawczym autonomicznym pojazdem kołowym Perun. Wcześniej, w listopadzie ub. r. pojazd był prezentowany przedstawicielom Ministerstwa Obrony Narodowej.

Otwarta konfiguracja Peruna


System Autonomicznego pojazdu kołowego z modułem uzbrojenia do zadań rozpoznawczych i bojowych kr. Perun został w całości opracowany przez konsorcjum przemysłowo-naukowe, które tworzą młodzi naukowcy z Zakładów Mechanicznych Tarnów, Stekop oraz Wojskowej Akademii Technicznej.

Podstawowe uzbrojenie robota stanowi zdalnie sterowany moduł uzbrojenia ZSMU A3C z karabinem maszynowym kalibru 7,62 mm lub 12,7 mm, oraz nieletalne systemy odstraszania. Dzięki otwartej konfiguracji systemu, możliwe jest zaimplementowanie w zasadzie dowolnych, pożądanых przez użytkownika funkcjonalności, urządzeń dodatkowych czy też środków łączności.



Kołowy robot Perun z zamontowaną wyrzutnią pocisków przeciwpancernych kierowanych Pirat wraz z systemem elektrooptycznym



A close-up, low-angle shot of a modern anti-aircraft gun. The barrel is a large, dark grey cylinder, angled upwards. Below it, a complex sighting system with various lenses and sensors is visible. The background is a soft-focus view of green trees under a bright sky. The lighting is natural, highlighting the metallic textures of the weapon.

Na ubiegłorocznym XXIX Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego (MSPO) w Kielcach zaprezentowano demonstrator pojazdu bezzałogowego z ppk Pirat. Kolejnym krokiem było przeprowadzenie strzelań, które odbyły się pod koniec 2021.

– Dzięki otwartej konfiguracji jesteśmy w stanie włączać Peruna do systemów nadrzędnych oraz integrować różne rodzaje uzbrojenia czy też dodatkowe czujniki – powiedział Damian Jarosz, kierownik projektu Perun. – Integracja Peruna z wyrzutnią przeciwpancernych pocisków kierowanych Pirat oraz systemem ich naprowadzania pozwala nie tylko na bezpośrednie rażenie celów, ale również naprowadzanie amunicji precyzyjnego rażenia (APR 155 mm i APR 120 mm) lub innego uzbrojenia zgodnego ze STANAG 3733 jak bomb i pocisków raketowych naprowadzanych na laserowe promieniowanie odbite przenoszonych przez myśliwce oraz drony – dodał Damian Jarosz.

Wyrzutnia ppk Pirat zamontowana na kadłubie
kołowego robota Perun



Pirat z Meska

Przeciwpancerny pocisk kierowany Pirat został opracowany w Mesko przy udziale Centrum Rozwojo-Wdrożeniowego Telesystem-Mesko. Pirat to lekki, przenośny ppk krótkiego zasięgu (do 2,5 km) samonaprowadzający się na laserowe promieniowanie odbite od celu, odpalany z ramienia lub z uniwersalnego, modułowego stanowiska do wykrywania, śledzenia, identyfikacji oraz wskazywania celów (CLU – opracowanego przez CRW Telesystem-Mesko oraz PCO), zawierającego wyrzutnię z trójnogiem.

W systemie zastosowane zostało precyzyjne naprowadzanie na odbity promień laserowy oświetlający cel, który pocisk raketowy atakuje z tzw. górnej półsfery co gwarantuje bardzo wysoką skuteczność bojową. Pocisk raketowy jest wyposażony w głowicę kumulacyjną (może być użyty inny typ głowicy bojowej), laserową głowicę śledzącą, blok aparatury z blokiem sterów, silnik marszowy i jest zamontowana wraz z silnikiem startowym w kontenerze transportowo-startowym. W celu wystrzelenia osadzana jest w zespole wyrzutni i wystrzeliwana z kontenera transportowo-startowego za pomocą silnika startowego.



Strzelania z ppk Pirat są kolejnym etapem badań systemów uzbrojenia robota Perun



Pirat jest przeznaczony do zwalczania wzrokowo obserwowanych celów naziemnych i powietrznych o dowolnej porze dnia i nocy, w tym współczesnych mobilnych celów opancerzonych, mających pancierz kombinowany rozproszony lub monolityczny, w tym z pancierzem reaktywnym. Może też niszczyć małowymiarowe cele jak punkt umocniony, czołg w okopie, obiekt lekko opancerzony lub śmigłowiec.

Cechą charakterystyczną zestawu jest automatyczne podążanie za celem i automatyczne kierowanie lotem pocisku na punkt oświetlony laserowym podświetlaczem celu.

– Ostatnie strzelania potwierdziły poprawność integracji modułu uzbrojenia ZSMU A3C z ppk Pirat. Tym samym Perun

stał się pierwszym w Polsce uzbrojonym robotem, który umożliwia prowadzenie skutecznego i bezpiecznego ognia z karabinów maszynowych oraz ppk Pirat – podkreślił Damian Jarosz. – Warto podkreślić, że sukcesem jest również fakt konsolidacji środowiska wojskowego, naukowego i polskiego przemysłu wokół tematyki robotów bojowych. Zdobyta w trakcie realizacji projektu unikatowa wiedza pozwala na dalszy rozwój w zakresie bezzałogowych uzbrojonych platform lądowych – podsumował Damian Jarosz.

Finansowanie z NCBR

Celem projektu Perun jest prototyp autonomicznego pojazdu kołowego

z modułem uzbrojenia do zadań rozpoznawczych i bojowych na VI PGT. Efektem końcowym projektu jest autonomiczny czterokołowy pojazd o masie całkowitej do 900 kg, dużej dzielności terenowej, przystosowany do działania w terenie miejskim i przygodnym, wyposażony w zdalnie sterowany moduł uzbrojenia z systemem śledzenia celu i stabilizacji uzbrojenia.

Projekt nr DOB-2P/02/03/2018, finansowany jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) w ramach konkursu nr 2/P/2017 na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa pn. Przyszłościowe technologie dla obronności – konkurs młodych naukowców.

Pierwsze odpalenia ppk Pirat z wyrzutni zamontowanej na Perunie przeprowadzono na poligonie WITU Lipa w Nowej Dębie



Powstały Wojska Obrony Cyberprzestrzeni

W klubie Wojskowej Akademii Technicznej (WAT) w Warszawie, z udziałem ministra obrony narodowej Mariusza Błaszczaka, miała miejsce uroczystość powołania nowego komponentu Sił Zbrojnych RP – Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni (WOC). W strukturach Narodowego Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni im. Jerzego Witolda Różyckiego (NCBC) formalnie utworzono Dowództwo Komponentu Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni (Współpraca PGZ z Narodowym Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni).

– W 2016 podczas Szczytu NATO w Warszawie cyberprzestrzeń uznano za domenę operacyjną, w odniesieniu do której można korzystać z art.5. Konsekwentnie budowaliśmy struktury cyberbezpieczeństwa, powołaliśmy Narodowe Centrum Bezpieczeństwa Cyberprzestrzeni.

W Dniu Bezpiecznego Internetu ogłaszamy kolejny krok – powiedział minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak. – Doskonale zdajemy sobie sprawę z tego, że ataki cybernetyczne stały się jednym z narzędzi polityki m.in. naszego sąsiada. Chcę podkreślić, że mamy do czynienia z całym procesem, którego zwieńczeniem jest powołanie Dowództwa Komponentu WOC. (...) Bardzo się cieszę, że możemy otworzyć nową kartę w historii Wojska Polskiego, dzięki temu Polska jest bardziej bezpieczna – dodał szef MON

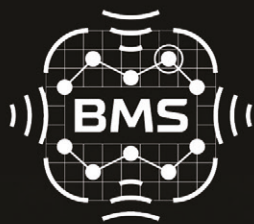
Podczas uroczystości gen. bryg. Karol Molenda, dotychczasowy dyrektor NCBC i pełnomocnik MON ds. utworzenia WOC, otrzymał od ministra Mariusza Błaszczaka decyzję o wyznaczeniu na stanowisko Dowódcy Komponentu Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni (DKWOC). NCBC zmieniło tym samym nazwę na NCBC-DKWOC. – Żołnierze, w tym żołnierze w cyberprzestrzeni, każdego dnia odpierają setki ataków. Współczesne zagrożenia skupiają się wokół nowych technologii, dlatego musimy inwestować w odpowiednie zaplecze techniczne. Po pierwsze działamy w defensywie, działaniach obronnych. Po drugie: rozpoznanie przeciwnika, jak i infrastruktury. Po trzecie: ofensywa, czyli nasz miecz. Z reguły działamy po cichu. Jeśli o nas nie słyszycie, to znaczy, że dobrze realizujemy swoje działania (...) Współczesne konflikty wymuszają nowe oblicze armii, więc jesteśmy, działamy niczym cyfrowe serce armii. Nasze istnienie jest możliwe dzięki specyfice nowych konfliktów, ale także dzięki zrozumieniu, że jest konieczność powstania WOC – powiedział nowo mianowany Dowódca Komponentu WOC, gen. bryg. Karol Molenda.

Jak informuje MON, Wojska Obrony Cyberprzestrzeni są przeznaczone do prowadzenia pełnego spektrum działań w cyberprzestrzeni – obronnych, rozpoznania i aktywnych działań ofensywnych. Dzięki temu możliwe stanie się zapewnienie wyższego poziomu bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni. Podczas szczytu w Warszawie w 2016 NATO potwierdziło, że obrona cyberprzestrzeni należy do podstawowych zadań kolektywnej obrony NATO, uznając cyberprzestrzeń za obszar działań militarnych. W odpowiedzi na wyzwania i zagrożenia związane z rozwojem nowych technologii Ministerstwo Obrony Narodowej, podobnie jak nasi sojusznicy, konsoliduje potencjał i zasoby jednostek resortu ON, które realizują zadania na rzecz zapewnienia Polakom bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni.

Obecnie w MON realizowany jest program CYBER.MIL.PL, którego głównym zadaniem jest zwiększenie bezpieczeństwa państwa i obywateli w cyberprzestrzeni. Nowa edycja programu CYBER.MIL 2.0 obejmuje 5 filarów w zakresie cyberbezpieczeństwa: budowanie struktur i infrastruktury cyberbezpieczeństwa; edukacja, szkolenie, trening; rekrutacja i aktywna rezerwa; budowanie silnej pozycji międzynarodowej; pozyskiwanie i tworzenie narzędzi dla pełnego spektrum działania w cyberprzestrzeni. Nowa wersja programu obejmuje projekty, takie jak m.in.: utworzenie Centrum Połączonych Operacji w Cyberprzestrzeni, budowę największego w Europie cyberpoligonu, zaangażowanie w projekty cyberżołnierzy rezerwy, organizację ligi rozgrywek CTF (Capture The Flag), a także nawiązanie współpracy ze środowiskiem e-sportu.

O planach sformowania wojsk obrony cyberprzestrzeni, wówczas określanego jako szósty rodzaj Sił Zbrojnych RP, informowano 9 października 2017 podczas III Europejskiego Forum Cyberbezpieczeństwa CYBERSEC w Krakowie. Ówczesny minister obrony narodowej Antoni Macierewicz wskazał wówczas, że będzie liczył on co najmniej 1000 żołnierzy, a koszty jego sformowania wyniosą 2 mld PLN. 21 czerwca 2018 podczas święta Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych, obecny szef MON, Mariusz Błaszczak zadeklarował, że trwają prace nad projektem sformowania Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni. Na jego polecenie powołany w MON zespół analizował działania realizowane przez różne instytucje związanych z informatyką, teleinformatyką i cyberbezpieczeństwem. Celem pracy było wypracowanie rekomendacji dotyczących wzmocnienia potencjału i usprawnienia procesów w tych obszarach. Równolegle prowadzono pogłębione audyty bezpieczeństwa teleinformatycznego i testy.

Proces tworzenia WOC rozpoczął się 5 lutego 2019, gdy minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak, zatwierdził Koncepcję organizacji i funkcjonowania Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni. Prawne usankcjonowanie powołania Komponentu WOC przedstawiono w zaprezentowanym 26 października ub. r. projekcie nowej ustawy o Obronie Ojczyzny.



ROSOMAK BMS

NOWOCZESNA, MOBILNA, ROZPROSZONA
I WYDAJNA INFRASTRUKTURA TELEINFORMATYCZNA,
WYKORZYSTYWANA NA POZIOMIE TAKTYCZNYM

PRZETWARZANIE I ZOBRAZOWANIE INFORMACJI
O PRZECIWNIKU I SIŁACH WŁASNYCH ORAZ MONITOROWANIE
STANU PLATFORMY BOJOWEJ

AUTORSKIE ROZWIĄZANIE MECHANIZMÓW
WYMIANY INFORMACJI
– SZYBKA I SKUTECZNA WYMIANA DANYCH

INTEGRACJA Z SENSORAMI
PLATFORMY BOJOWEJ
– MONITORING STANU
ORAZ ZASOBÓW POJAZDU

INTEROPERACYJNOŚĆ W RAMACH
SZ RP ORAZ NATO

WYSOKI POZIOM BEZPIECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO
– NARODOWY PODSYSTEM KRYPTOGRAFICZNY

ROSOMAK BMS

By na współczesnym polu walki utrzymać przewagę militarną, siły zbrojne potrzebują zarówno nowoczesnych środków rażenia jak i systemów zarządzania i kontroli pola walki. Na to zapotrzebowanie odpowiedziliśmy, tworząc system ROSOMAK BMS.

Wsparcie procesu decyzyjnego, współdzielona świadomość sytuacyjna, zintegrowany łańcuch dowodzenia z możliwością reakcji w czasie rzeczywistym – to wszystko gwarantuje nasze rozwiązanie, opracowane przez Konsorcjum spółek z polskiego przemysłu obronnego.

ROSOMAK BMS – rozwiązanie skrojone pod potrzeby Sił Zbrojnych RP

Polska szóstym państwem ramowym Korpusu Europejskiego

25 stycznia br. we francuskim Strasburgu odbyła się uroczystość wejścia Polski do Korpusu Europejskiego (The European Corps; potocznie: Eurokorpus) jako szóstego państwa ramowego. W wydarzeniu uczestniczyli m.in. minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak i dowódca Eurokorpusu, belgijski generał Peter Devogelaere, który pełni to stanowisko od września ub. r.

Korpus Europejski został powołany w 1992 początkowo jako formacja francusko-niemiecka, a obecnie funkcjonuje jako wielonarodowy związek taktyczny państw NATO i Unii Europejskiej liczący około 1000 żołnierzy (dowództwo) plus 6000 żołnierzy w ramach francusko-niemieckiej brygady. Pozostałymi państwami ramowymi są Belgia (od 1993), Hiszpania (1994) i Luksemburg (1996), a status obserwatorów mają Grecja (od 2002), Turcja (2002), Włochy (2009) i Rumunia (2016).

Eurokorpus może zostać użyty w operacjach wojskowych NATO, UE lub ONZ. Decyzje o udziale w operacjach podejmuje Komitet Wspólny. Ma zdolności do dowodzenia nawet 60 tys. żołnierzy. Dowództwo w Strasburgu uzupełnia kompania łączności w bazie Aubert de Vincelles.

Eurokorpus uczestniczył w misjach Sił Stabilizacyjnych NATO SFOR (NATO's Stabilisation Force) w Bośni i Hercegowinie oraz sił pokojowych KFOR III (Kosovo Force) w Kosowie (2000), dwukrotnie dowodził też natowskimi Międzynarodowymi Siłami Wsparcia Bezpieczeństwa ISAF (International Security Assistance Force) w Afganistanie (2004-2005 i 2012) oraz komponentem lądowym Sił Odpowiedzi NATO (NATO Response Force; 2006-2007 i 2010). Formacja uczestniczyła też w unijnej misji szkoleniowej EUTM Mali (European Union Training Mission in Mali) w 2015 i EUTM-RCA w Republice Środkowoafrykańskiej (European Union Training Mission in the Central African Republic) w latach 2016-2017.

=Polska miała status obserwatora w Eurokorpusie od 2002, ale w styczniu 2008 wyraziła intencję dotyczącą zmiany statusu na państwo ramowe. Pełne członkostwo miało zostać osiągnięte najwcześniej w 2010. W listopadzie 2011 zaproszono Polskę do negocjacji o przystąpieniu do Eurokorpusu w charakterze państwa ramowego, którego datę wyznaczono na 1 stycznia 2016, następnie odroczoną do stycznia 2017. Planowano, że w 2019 dowództwo Eurokorpusu obejmie polski generał.

Jednak 28 marca 2017 Polska zrezygnowała z ubiegania się o status państwa ramowego, pozostając państwem stowarzyszonym. W 2019 Polska wyraziła gotowość do wstrzymania redukcji swojego udziału w Eurokorpusie z uwagi na zwiększenie jego udziału w działaniach w ramach NATO. 17 listopada ub.r. Sejm RP uchwalił ustawę, w której wyraził zgodę na ratyfikację przez prezydenta traktatu powołującego Eurokorpus. 1 grudnia ub. r. prezydent RP Andrzej Duda podpisał ustawę upoważniającą go do ratyfikowania traktatu o Eurokorpusie, a 9 grudnia ub.r. ratyfikował traktat.

Obecnie, polski kontyngent wojskowy w Eurokorpusie liczy ponad 60 oficerów sztabowych i personel zabezpieczenia z ciężkim sprzętem transportowym. Teraz po wejściu do jego struktur jako państwo ramowe, liczebność kontyngentu wzrośnie do 120. Już niebawem polscy oficerowie obejmą kilka stanowisk dowódczych w Kwaterze Głównej w Strasburgu (w dowództwie, brygadzie wsparcia dowodzenia i narodowym elemencie wsparcia), a w latach 2023-2025 polski generał będzie pełnił funkcję dowódcy formacji. Polski oficer obejmie także na stałe stanowisko szefa zarządu rozpoznania oraz rotacyjnie szefa zarządu działań niekinetycznych i współpracy cywilno-wojskowej.

Koszty przystąpienia Polski do Eurokorpusu w roli państwa ramowego, w tym oddelegowania personelu wojskowego oraz zabezpieczenia logistycznego (w tym wyposażenia), oszacowano na 60 mln PLN rocznie.

AVIATION **4U**

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

SKLEP LOTNICZY

ODLOTOWE PREZENTY DLA PASJONATÓW LOTNICTWA

www.aviation4u.pl

Lista uzbrojenia z Polski dla Ukrainy

1 lutego br. podczas wizyty premiera Mateusza Morawieckiego w Kijowie ujawniono jakie rodzaje uzbrojenia Polska przekaze Ukrainie. Decyzję o przekazaniu stronie ukraińskiej amunicji o charakterze defensywnym ogłosił dzień wcześniej szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego (BBN) Paweł Soloch w porozumieniu z prezydentem Andrzejem Dudą i ministrem obrony narodowej Mariuszem Błaszczakiem.

Mateusz Morawiecki poinformował w Kijowie na konferencji prasowej w Kancelarii Premiera Ukrainy Denysa Szmyhala, że Polska jest gotowa w ramach wsparcia przekazać Ukrainie kilkadziesiąt tys. szt. pocisków i amunicji artyleryjskiej, przenośne przeciwlotnicze zestawy raketowe, lekkie moździerze, bezzałogowce rozpoznawcze i innego rodzaju broń o charakterze obronnym. Jak podkreślił, jesteśmy w gotowości do udzielenia natychmiastowej pomocy w zakresie sprzętu wojskowego do obrony Ukrainy przed potencjalną agresją ze strony Rosji.

Premier powiedział również, że szeroko zakrojona pomoc w zakresie różnego rodzaju broni o charakterze defensywnym do obrony Ukrainy to jedno, gaz i polityka energetyczna to drugie, a polityka gospodarcza i pomoc humanitarna to trzecia strefa gdzie pomagamy Ukrainie.

Premier Ukrainy Denys Szmyhal dodał, że w najbliższym czasie działanie rozpocznie nowy format regionalnej współpracy Ukraina-Polska-Wielka Brytania. Informowała o tym po raz pierwszy ukraińska redakcja BBC dzień wcześniej – według niej jest mowa o nowym sojuszu polityczno-obronnym.

Tego samego dnia na Ukrainę dotarło ponad 120 ton pomocy humanitarnej z Polski, dostarczonych 29 samochodami ciężarowymi, w postaci łóżek polowych, koców, materaców, ubrań i środków medycznych. W najbliższych dniach mają odbyć się kolejne transporty. Do stolicy Ukrainy dotarł także kolejny, piąty już transport amunicji różnego kalibru z USA – tym razem o masie 84 ton.

Minister obrony narodowej Mariusz Błaszczak poinformował w mediach społecznościowych, że wśród przekazywanego uzbrojenia będą, nie jak wcześniej informowano ppzr Grom, ale ich zmodernizowane wersja Piorun (Grom-M).

Można zatem przypuszczać, że może to amunicja kalibrów rosyjskich: np. 23 mm x 151 do armat przeciwlotniczych ZU-23-2, 57 mm x 348 SR do armat przeciwlotniczych S-60, granaty moździerzowe kalibrów 59,4 mm i 82 mm, amunicja małokalibrowa 9 mm x 18, 7,62 mm x 39 czy 7,62 mm x 54R. Do tego Polska może dostarczyć 60-mm lekkie moździerze LM-60D/K.

W przypadku bezzałogowców rozpoznawczych, prawie na pewno będą mogą to być produkowane przez Grupę WB samoloty FlyEye, które są już w wyposażeniu w Gwardii Narodowej Ukrainy.



Podczas wizyty premiera Mateusza Morawieckiego w Kijowie ujawniono jakie rodzaje uzbrojenia Polska przekaze Ukrainie



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:



antyterrorizm.com

Amunicja i gaz pieprzowy dla ABW

Biuro Logistyki Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (ABW) opublikowało informację o rozpoczęciu postępowania przetargowego procedurą otwartą na dostawę łącznie 941 000 sztuk amunicji różnego kalibru (bojowej i treningowej) oraz 1000 sztuk miotaczy gazu pieprzowego dla jej funkcjonariuszy w ramach dziesięciu zadań.

Termin składania wniosków do udziału w postępowaniu zaplanowano na 23 lutego 2022 o godz. 10.00. Kryteriami wyboru ofert do poszczególnych zadań jest najniższa cena. Zamawiający poszukuje ofert na następujące środki, wyprodukowane w 2022, o łącznej szacowanej wartości 273 559,64 EUR netto (1 251 223,50 PLN netto) oraz z dostawami do 31 marca 2023:

- 650 000 sztuk naboji pistoletowych 9 mm x 19 z pociskiem całopłaszczowym TFMJ (Total Full Metal Jacket) lub równoważnych do strzelania z pistoletów samopowtarzalnych i maszynowych o szacowanej wartości 123 404,32 EUR netto (564 434,08 PLN netto);
- 100 000 sztuk naboji pistoletowych Luger SINTOX z pociskiem pełnopłaszczowym FMJ (Full Metal Jacket) lub równoważnych do strzelania z pistoletów samopowtarzalnych i maszynowych o szacowanej wartości 45 820,24 EUR netto (209 575,36 PLN netto);
- 150 000 sztuk naboji pośrednich 5,56 mm x 45 NATO z pociskiem pełnopłaszczowym FMJ (Full Metal Jacket) typu SS109 lub równoważnych do strzelania z karabinków automatycznych o szacowanej wartości 64 349,15 EUR netto (294 324 PLN netto);
- 6000 sztuk naboji pośrednich 5,56 mm x 45 NATO /.223 Remington typu BTHP Critical Defense lub równoważnych do strzelania z karabinków automatycznych o szacowanej wartości 5202,70 EUR netto (23 796,42 PLN netto);
- 1000 sztuk naboji specjalnych, gumowych kal. 12/70 SKEET 24 lub równoważnych do strzelania z broni gładkolufowej powtarzalnej o szacowanej wartości 175,25 EUR netto (801,57 PLN netto);
- 1000 sztuk naboji specjalnych, gumowych kal. 12 Chrabąszcz 50 lub równoważnych do strzelania z broni gładkolufowej powtarzalnej o szacowanej wartości 607,89 EUR netto (2780,40 PLN netto);
- 8000 sztuk naboji treningowych, barwiących kal. 5,56 mm typu UTM z pociskiem barwiącym MMR lub równoważnych do strzelania z karabinków automatycznych o szacowanej wartości 8178,27 EUR netto (37 406,26 PLN netto);
- 15 000 sztuk naboji pistoletowych 9 mm x 19 z pociskiem o zmniejszonym rykoszetowaniu typu JHP (Jacketed Hollow Point) HEXAGON lub równoważnych o zwiększonej ekspansji i ograniczonej fragmentacji do strzelania z pistoletów samopowtarzalnych i maszynowych o szacowanej wartości 6051,56 EUR netto (27 678,99 PLN netto);
- 10 000 sztuk naboji pistoletowych barwiących 9 mm FX lub równoważnych o szacowanej wartości 6717,87 EUR netto (30 726,60 PLN netto);
- 1000 ręcznych miotaczy gazu pieprzowego o szacowanej wartości 13 052,38 EUR netto (59 699,76 PLN netto).

CS WOT szkoliło instruktorów UKM-2000

Żołnierze WOT z różnych Brygad OT brali udział w kursie instruktora 7,62-mm uniwersalnego karabinu maszynowego UKM-2000. To szkolenie, w którym kursanci muszą wykazać się wiedzą, precyzją i dobrą sprawnością fizyczną. Żołnierze Wojsk Obrony Terytorialnej (WOT) z różnych Brygad OT brali udział w kursie instruktora 7,62-mm uniwersalnego karabinu maszynowego UKM-2000. Czterodniowe szkolenie zorganizowane zostało w Centrum Szkolenia Wojsk Obrony Terytorialnej (CS WOT) w Toruniu (Przyszli oficerowie szkolili się w CS WOT).

Kurs instruktora UKM-2000 jest jednym z kilkunastu kursów instruktorskich organizowanych przez CS WOT, w którym to żołnierze nie tylko zdobywają specjalistyczną wiedzę z zakresu obsługi i używania karabinu maszynowego, ale także uczą się praktycznego prowadzenia zajęć w roli instruktora. Realizacja tego typu kursów jest odpowiedzią na potrzeby szkoleniowe zgłaszane przez Brygady Obrony Terytorialnej – powiedział płk Edward Chyła, Komendant Centrum Szkolenia WOT.

UKM-2000 to uniwersalny karabin maszynowy przeznaczony do niszczenia siły żywej, środków ogniowych i sprzętu technicznego. Karabin zasilany jest amunicją 7,62 mm x 51 NATO podawaną z taśmy rozsypanej umieszczonej w 100-nabojowej miękkiej torbie amunicyjnej.

– *W czasie pierwszych dwóch dni kursu poznawaliśmy metodykę nauczania oraz występowaliśmy w roli instruktorów na punktach nauczania. Kolejne dni kursu poświęcone były na praktyczną realizację strzelań statycznych i sytuacyjnych*
– poinformował kpr. Bartosz Zawadzki z 14. Zachodniopomorskiej Brygady Obrony Terytorialnej im. ppłk. dypl. Stanisława Jerzego Sędziaka, ps. Warta (14. ZBOT).

W skład każdej sekcji lekkiej piechoty tzw. Wspaniałej Dwunastki czyli podstawowego dwunastoosobowego elementu bojowego Wojsk Obrony Terytorialnej wchodzi dwóch żołnierzy odpowiadających za obsługę karabinu maszynowego. Celowniczy, który odpowiada za obsługę karabinu maszynowego oraz strzelec, który wspiera celowniczego w czasie prowadzenia działań bojowych, a także wykrywanie i wskazywanie celów oraz korygowanie ognia karabinu maszynowego.

– *W mojej Brygadzie pełnię służbę na etacie celowniczego i bardzo chciałem przyjechać do CSWOT na kurs instruktora UKM-2000. Szkolenie było prowadzone w sposób bardzo ciekawy. W czasie kursu zyskałem ogrom wiedzy teoretycznej, a przede wszystkim praktycznej. Po powrocie do mojej Brygady będę mógł dalej przekazywać zdobytą wiedzę innym żołnierzom* – podsumował szer. Kamil Niemczura z 11. Małopolskiej Brygady Obrony Terytorialnej im. gen. bryg. Leopolda Okulickiego, ps. Niedźwiadek (11. MBOT).

Centrum Szkolenia Wojsk Obrony Terytorialnej im. kpt. Eugeniusza Konopackiego realizuje swoje zadania już od 2018. Jest to jednostka dynamicznie rozwijająca się z wysokim stanem ukończenia kadry szkoleniowej. Zajmuje się przygotowaniem żołnierzy, zarówno Terytorialnej Służby Wojskowej, jak i żołnierzy zawodowych, do funkcji dowódczych oraz instruktorsko-specjalistycznych w strukturach Brygad Obrony Terytorialnej.



Żołnierze WOT z różnych Brygad OT brali udział w kursie instruktora 7,62-mm uniwersalnego karabinu maszynowego UKM-2000

Drugi test pocisku AGM-88G AARGM-ER

Amerykańska spółka Northrop Grumman poinformowała, że wspólnie z marynarką wojenną (US Navy) przeprowadziły drugi udany test odpalenia z samolotu wielozadaniowego F/A-18F Super Hornet raketowego pocisku przeciwradarowego o wydłużonym zasięgu AGM-88G AARGM-ER (Advanced Anti-Radiation Guided Missile-Extended Range) – pierwsza próba miała miejsce 19 lipca 2021. Najnowsza próba została zrealizowana nad poligonem morskim Point Mugu na Oceanie Spokojnym u wybrzeży południowej Kalifornii 21 stycznia br. z udziałem testowego, dwumiejscowego samolotu wielozadaniowego F/A-18F Super Hornet. Pocisk wykonał poprawnie lot z profilem o rozszerzonym zasięgu, skutecznie rażąc lądowy cel imitujący stację radiolokacyjną/emiter fal radiowych umieszczony na poligonie na wyspie San Nicholas.

– *Ten drugi test w locie potwierdził zdolność AARGM-ER do wykrywania, identyfikacji, lokalizowania i rażenia naziemnego systemu radaru obrony powietrznej w rozszerzonym zasięgu* – powiedział Komandor Alex Count Dutko z biura programowego PMA-242 (Navy Program Manager for Direct Time Sensitive Strike). – *Dzięki wyjątkowym wysiłkom naszego rządu i zespołu przemysłowego jesteśmy o krok bliżej do zapewnienia zdolności do rażenia najbardziej zaawansowanych systemów obrony powietrznej przeciwnika bez narażania naszych żołnierzy na niebezpieczeństwo.*

– *AARGM-ER zapewni marynarce wojennej USA możliwość wyprzedzania ewoluujących zagrożeń. Ten test w locie wykazał ponadto krytyczną zdolność AARGM-ER do precyzyjnego rażenia zagrożeń na dalekich dystansach, jednocześnie umożliwiając załodze samolotu pozostawanie w bezpiecznej odległości* – dodała Mary Petryszyn, wiceprezes i prezes działu Northrop Grumman Defense Systems.

Od czasu wydania zgody (Milestone C) przez Departamentu Obrony USA we wrześniu 2021 na rozpoczęcie produkcji małoseryjnej (LRIP, Low-Rate Initial Production), Northrop Grumman kontynuuje kierowanie nad pracami wdrożeniowymi systemu uzbrojenia, którego wstępna gotowość operacyjna ma zostać ogłoszona w roku fiskalnym 2023. W grudniu 2021 spółka otrzymała środki finansowe w wysokości 45,6 mln USD na produkcję drugiej partii małoseryjnej pocisków AGM-88G AARGM-ER.

Docelowo pociski AGM-88G AARGM-ER zostaną zintegrowane z samolotami US Navy (F/A-18E/F Super Hornet, EA-18G Growler i F-35C Lightning II), USAF (F-35A) i USMC (F-35B i F-35C). Pociski są produkowane z nowym zespołem napędowym i ulepszoną głowicą bojową, w oparciu o nowo wyprodukowane układy naprowadzania złożone z pasywnego odbiornika sygnałów radarowych, systemu nawigacji satelitarnej i bezwładnościowej oraz radaru milimetrowego. Odbywa się to inaczej, niż w przypadku bazowych AGM-88E AARGM, gdzie układ napędowy i głowica bojowa pochodzą ze zmagazynowanych pocisków poprzedniej generacji AGM-88 HARM (High-speed Anti-Radiation Missile).

US Navy zleciła rozpoczęcie prac nad AARGM-ER w 2016, ale wstępne prace badawczo-rozwojowe ze środków własnych spółka Orbital ATK (obecnie wchodząca w skład Northrop Grumman jako dział Innovation Systems), rozpoczęła jeszcze w 2015. We wrześniu 2016 zaprezentowano koncepcję i makietę pocisku, który miał otrzymać nowy płatek o średnicy 290 mm i silnik strumieniowy z poddźwiękową komorą spalania (ramjet), dzięki któremu zasięg miał wzrosnąć dwukrotnie ze 110 do około 220-250 km. Wzrosnąć miała także prędkość maksymalna. W 2018 i 2019 US Navy udzieliła zamówień na dalsze prace badawczo-rozwojowe. W 2018 Northrop Grumman badał także koncepcję integracji pocisków AGM-88E AARGM i AGM-88G AARGM-ER z naziemnymi wyrzutniami kontenerowymi, które mogłyby zostać rozmieszczone w kontenerach standardowych ISO. Koncepcja nosiła nazwę AReS (Advanced Reactive Strike Missile).

Co ciekawe, 18 marca 2019 amerykańskie wojska lotnicze (US Air Force, USAF) ogłosiły rozpoczęcie współpracy z US Navy w zakresie dostosowania AARGM-ER do F-35A, publikując projekt budżetu na rok fiskalny 2020, wydzielając na to 163 mln USD. W lipcu tego samego roku Lockheed Martin otrzymał zlecenie na modyfikacje wewnętrznych komór uzbrojenia F-35A (wzmocnienie wręg kadłubowych) z terminem realizacji do lipca 2022. W styczniu 2020 USAF opublikowały zapytanie o informację w sprawie nowego pocisku przeciwradiolokacyjnego dla F-35A o kryptonimie SiAW (Stand-in Attack Weapon). Ma to być broń oparta o zmodyfikowany AARGM-ER – różne mają być głowice bojowe i zapalniki.

Hipersoniczne Kindżały w obwodzie kaliningradzkim

Zgodnie z materiałami upublicznonymi w mediach społecznościowych w 72. Morskiej Bazie Lotniczej Floty Bałtyckiej w Czkałowsku w obwodzie kaliningradzkim wylądowały co najmniej cztery ciężkie samoloty przechwytyjące MiG-31K, uzbrojone w hipersoniczne pociski rakietowe Ch-47M2 Kindżał (nieoficjalnie w kodzie NATO: Killjoy).

Choć dostępny materiał wideo ukazuje pojedynczego MiG-31K z widocznym pociskiem Kindżał, to według nieoficjalnych informacji dołączyły do niego trzy lub cztery kolejne, co z kolei nie byłoby czymś nadzwyczajnym (cztery samoloty to jeden klucz). W zmodernizowanej w 2018 bazie lotniczej na co dzień stacjonuje ok. 19 samolotami myśliwskich Su-27P, 4 Su-27UB, 11 bombowo-szturmowych Su-24M i osiem wielozadaniowych Su-30SM, zgrupowanych w trzech pułkach w ramach 34. Mieszanej Dywizji Lotniczej Lotnictwa Morskiego Floty Bałtyckiej.

Według Carla Bildta, wiceprzewodniczącego niemieckiego think tanku ECFR (European Council on Foreign Relations), Rosjanie rozmieścili w obwodzie kaliningradzkim połowę operacyjnych pocisków Kindżał. Według niepotwierdzonych doniesień 10 lub 11 samolotów MiG-31BM zostało przekonwertowanych do wariantu MiG-31K do działań operacyjnych, a dwa kolejne do prób (jeden z nich o nr taktycznym czerwony 92 i rejestracyjnym RF-95217 rozbił się pod koniec stycznia br.). Mogłoby to oznaczać, że trafiło tam pięć samolotów. W czerwcu ub. r. dwa MiG-31K z pociskami Kindżał zostały rozmieszczone w bazie lotniczej Chmejmim w Syrii.

Obecnie, wszystkie MiG-31K są przypisane do 929. Państwowego Centrum Lotniczo-Badawczym MO FR im. W. P. Czkałowa w Achtubińsku, leżącego w pobliżu granicy z Kazachstanem. Seryjne pociski Kindżał mają trafić na uzbrojenie lotnictwa marynarki wojennej (WMF), a dokładnie 98. Pułku we Flocie Północnej i 317. Pułku we Flocie Oceanu Spokojnego.

Ch-47M2 Kindżał oparte są prawdopodobnie na konstrukcji pocisków balistycznych krótkiego zasięgu 9K720 Iskander-M i mając zasięg ponad 2000 km, są zdolne do rażenia celów naziemnych i osiągają $Ma = 10$. Pocisk ma masę szacowaną na 4 tony i przenosi 480-kilogramową głowicę bojową (konwencjonalną odłamkowo-burzącą, ale nie można wykluczyć możliwości zastosowania głowicy termojądrowej o mocy od 5 do 50 kT).

Pociski tego typu mają zostać zintegrowane ze zmodernizowanymi bombowcami dalekiego zasięgu Tu-22M3M i nie wyklucza się także integracji ze zmodernizowanymi bombowcami strategicznymi Tu-160M2 i samolotami wielozadaniowymi Su-57S (np. dostosowanego do nich wariantu pocisku).

Niewątpliwie, rozmieszczenie samolotów MiG-31K z pociskami Kindżał jest działaniem propagandowym, związanym z kryzysem na linii Rosja-Ukraina oraz napięciami z tym związanymi w relacjach z Sojuszem Północnoatlantyckim. Do obwodu kaliningradzkiego, znanego jako rosyjska forteca na zachodnim przyczółku, już w przeszłości trafiało kontrowersyjne uzbrojenie rakietowe zagrażające sąsiadom, takie jak pociski balistyczne 9K720 Iskander-M, które mogą być uzbrojone w głowice jądrowe – oficjalnie od listopada 2017 w ramach 152. Brzesko-Warszawskiej Gwardyjskiej Brygady Rakietowej Specjalnego Przeznaczenia, wchodzącej w skład 11. Korpusu Armijnego Floty Bałtyckiej, choć obawy ze strony sąsiadów (m.in. Polski) w tej sprawie były już wcześniej.

Warto mieć jednak na uwadze fakt, że Kindżał ma zasięg ponad dwukrotnie większy niż wystrzeliany z ziemi Iskander-M. Co ciekawe, z prób z początku 2020 wynika, że Iskander-M może mieć zasięg większy niż wcześniej deklarowany, czyli 500 km, gdyż szczątki pocisku zostały odnalezione w Kazachstanie w odległości ponad 860 km od poligonu Kapustin Jar w Rosji, skąd go wystrzelono.

Bojowy bezzałogowiec THeMIS Combat w Tajlandii

Estońska spółka Milrem Robotics poinformowała, że pod koniec ubiegłego roku dostarczyła tajlandzkiemu Instytutowi Technologii Obronnych DTI (Defence Technology Institute) egzemplarz bojowej bezzałogowej samobieżnej platformy gąsienicowej THeMIS Combat (Tracked Hybrid Modular Infantry System). Robotyczna Platforma Bojowa klasy RCV (Robotic Combat Vehicle) zostanie przetestowana w najbliższym czasie przez królewskie wojska lądowe Tajlandii (kong thap bok thai, RTA).

Dostarczony RCV składa się ze wspomnianej platformy THeMIS, która została zintegrowana ze zdalnie sterowanym modułem uzbrojenia (zsmu) R400S – Mk2-HD, który dostarczyła australijska spółka Electro Optic Systems (EOS). Jego głównym uzbrojeniem jest 30-mm napędowa armata automatyczna Orbital ATK M230LF na nabój 30 mm x 113, którą z kolei dostarczyła amerykańska spółka Northrop Grumman (Robotyzacja włoskiej armii z Milrem Robotics).

– Naszym zaszczytem jest być partnerem systemów robotycznych w RTA i DTI. Jest to znacząca dostawa i wdrożenie THeMIS. Pokazuje, że THeMIS może działać w bardzo wymagających środowiskach. Udana integracja systemu 30-mm uzbrojenia przenosi siłę ognia THeMIS na wyższy poziom. Współpraca z DTI zwiększy możliwości lokalnych technologii robotycznych w Tajlandii pod względem lokalnego montażu i integracji systemu – powiedział Kuldar Väärsi, dyrektor generalny Milrem Robotics.

Warto przypomnieć, że 18 listopada 2019 podczas targów obronnych Defense and Security (D&S) w Bangkoku miała miejsce premiera prototypu robotycznej platformy bojowej D-Iron UGV, opracowanej przez Milrem Robotics i wspomniany DTI. System również składał się z platformy THeMIS oraz zsmu australijskiego producenta, ale w wersji R400S-Mk2 Direct Drive-Heavy Duty (D-HD).

Informowano wówczas, że według analityków z DTI, w przyszłości bezzałogowe roboty staną się głównym elementem wsparcia w strukturach jednostek logistycznych i liniowych podczas operacji bojowych. DTI prowadziło wówczas rozmowy z czołowymi producentami takich platform, jak wspomniana Milrem Robotics, aby wspólnie opracować pojazd spełniający wymogi rodzimych sił zbrojnych.

D-Iron UGV miałyby realizować misje zwiadu, rozpoznania i zadania patrolowe, zwalczania pojazdów opancerzonych, unieszkodliwiania improwizowanych ładunków wybuchowych, a także zadań logistycznych i łączności. Mógł też być również wyposażony w uzbrojenie różnego kalibru, w tym armatę M230LF i przeciwpancerne pociski kierowane (ppk). Platforma dysponuje dużą wnęką pomiędzy gąsienicami, która może pomieścić szeroki zakres ładunków, o deklarowanej masie do 1200 kg. Ma maksymalną prędkość 25 km/h. Robot bez uzbrojenia waży 1630 kg.

© MILREM ROBOTICS



Pod koniec ubiegłego roku estońska spółka Milrem Robotics dostarczyła do Tajlandii egzemplarz bojowej bezzałogowej samobieżnej platformy gąsienicowej THeMIS Combat



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.

Indonezja zamówiła 42 Rafale

Ministerstwo obrony Indonezji zawarło umowę z francuską spółką Dassault Aviation na dostawę 42 samolotów wielozadaniowych Rafale. W Dżakarcie, w obecności ministrów obrony Francji i Indonezji, Florence Parly i Prabowo Subianto, dyrektor generalny francuskiej spółki Dassault Aviation Éric Trappier i wicemarszałek Yusuf Jauhari, dyrektor Defence Facilities Agency przy ministerstwie obrony Indonezji, podpisali umowę międzyrządową o wartości 8,1 mld USD, na mocy której Indonezja pozyskała 42 samoloty wielozadaniowe Dassault Rafale w najnowszej konfiguracji dla wojsk lotniczych (Tentara Nasional Indonesia-Angkatan Udara, TNI-AU). Podpisana umowa przewiduje pakiet szkoleniowy dla pilotów i obsługi naziemnej, wsparcie logistyczne w kilku bazach lotniczych w kraju oraz utworzenie centrum szkoleniowego z dwoma pełnymi symulatorami misji (Full Mission Simulator). Ponadto, przemysł indonezyjski skorzysta ze znacznego transferu know-how, nie tylko w sektorze lotniczym, ale także we wszystkich innych głównych obszarach współpracy związanych z szerokim portfolio technologii Dassault Aviation i jej partnerów przemysłowych, spółek Safran Aircraft Engines i Thales (Pierwsze Rafale w Grecji).

– To wielki zaszczyt dla Dassault Aviation, że Rafale dołączy do bardzo prestiżowych sił powietrznych Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara, i chciałbym podziękować władzom indonezyjskim za zaufanie, jakim nas obdarzyli – powiedział po podpisaniu umowy Eric Trappier. – Umowa ta stanowi początek długoterminowej współpracy, w ramach której Dassault Aviation szybko zwiększy swoją obecność w tym kraju. Pokazuje także silną więź między Indonezją a Francją i wzmacnia pozycję największego archipelagu na świecie jako kluczowej potęgi na arenie międzynarodowej. Jestem przekonany, że Rafale zaspokoi potrzeby operacyjne indonezyjskich sił powietrznych, aktywnie przyczyniając się do obrony i suwerenności Republiki Indonezji.

Choć nie poinformowano, którą wersję samolotu zakupiła Indonezja, stwierdzając lakonicznie o najnowszej, to warto mieć na uwadze, że rekordowe zamówienie ze strony Zjednoczonych Emiratów Arabskich z 3 grudnia ub. r. dotyczyło 80 egzemplarzy wersji F4, która jest opracowywana.

Rafale F4 to najnowsza, dopiero powstająca wersja francuskiego samolotu wielozadaniowego dla rodzimych sił zbrojnych, zamówiona 14 stycznia 2019 – oblot prototypu zaplanowano na 2024. Nieoficjalnie, zainteresowanie najnowszym wariantem wyraziły ostatnio Grecja oraz Egipt, które wcześniej zamówiły obecnie produkowane warianty.

Rafale F4 ma otrzymać nowe silniki, zmodyfikowane wyposażenie kabiny, oprogramowanie i płatowiec. Piloci zostaną wyposażeni w wyświetlacz nahałmowy i będą mieć do dyspozycji zasobnik celowniczy Thales TALIOS (TArgeting Long-range Identification Optronics System), znany wcześniej jako PDL-NG (Pod de Désignation Laser de Nouvelle Génération). Samoloty otrzymają nowe systemy sterowania napędem i zaawansowany system diagnostyczny (Système de Pronostic et d'Aide au Diagnostic), wykorzystujący uczenie maszynowe (sztuczną inteligencję) i analizy zbioru danych Big Data.

Rafale F4 zostaną zintegrowane z pociskami powietrze-powietrze MICA NG, pociskami manewrującymi powietrze-ziemia Storm Shadow/SCALP z głowicą konwencjonalną i ASMP-A/ASN4G z głowicą nuklearną i naprowadzanymi laserowo bombami SBU-64 AASM w wersji o wagomiarze 1000 kg (rzecz jasna, że ewentualne eksportowe samoloty eksportowe nie będą przenosić broni jądrowej – przyp. red.).

Przypomnijmy, że 7 czerwca 2021 indonezyjski portal Detik News informował, że władze w Dżakarcie zawarły wstępną umowę na 36 Rafale, a umowa międzyrządowa w tej sprawie miała zostać zawarta do końca roku. Indonezja miała być zainteresowana zakupem francuskich samolotów od początku 2020. Ostatecznie zamówiono sześć egzemplarzy więcej. Zakup Rafale ostatecznie pogrzebał kontrproponycje w postaci Boeinga z F-15EX Eagle II i Lockheed Martin z F-16C/D Block 72, po tym jak zrezygnowano z, już zamówionych, 11 rosyjskich Su-35S. W międzyczasie interesowano się też zakupem 15 używanych austriackich Eurofighter Typhoon Tranche 1, co jednak wywołało polityczną burzę w kraju.

TNI-AU dysponują 11 Su-30MK/MK2, 5 Su-27SK/SKM, 16 F-16C/D Block 52RI oraz odbierają zmodernizowane F-16A Block 15 OCU (12 egzemplarzy). Nowe samoloty prawdopodobnie uzupełnią je (lub zastąpią rosyjskie) oraz na pewno zastąpią 12 przestarzałych samolotów myśliwskich Northrop F-5E/F Tiger II, z których tylko kilka ma być zdolnych do wykonywania lotów.

Estończycy używają mieszanki karabinków i karabinów automatycznych do amunicji 5,56 mm x 45 i 7,62 mm x 51. Większość – ale nie wszystkie – z kupionych nowoczesnych R20 Rahe (LMT Defense MARS-L) zostały wyposażone w kolimatory Aimpoint T-2 lub starszy model Aimpoint M68.



Estonia zamawia kolimatory Meprolight

Izraelskie przedsiębiorstwo Meprolight dostarczy siłom zbrojnym Estonii celowniki kolimatorowe. Kolimatory kupiono w ramach pilnej potrzeby operacyjnej. Centrum Inwestycji Obronnych Estonii (Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus, znane też pod angielskim akronimem EDCl, Estonian Centre for Defence Investments) opublikowało informację o podpisaniu umowy na dostawy celowników kolimatorowych produkcji Meprolight (część holdingu SK Group).

Izraelczycy mają do 4 kwietnia 2022 dostarczyć 6,5 tys. elektrooptycznych urządzeń celowniczych o wartości 1,443 mln EUR (6,5 mln PLN). Oznacza to zakup kolimatorów w cenie ok. 220 EUR (1000 PLN) za sztukę. Prawdopodobnie w cenę wliczony jest także montaż. Nie podano modelu kupionego przez siły zbrojne Estonii.

Interwencyjna dostawa izraelskich celowników optoelektronicznych pozwoli na zastosowanie ich na większości karabinów i karabinków automatycznych używanych przez estońskie siły zbrojne.

Izraelskie przedsiębiorstwo rywalizowało z czterema innymi podmiotami. Oferta Meprolight okazała się najlepsza ekonomicznie, biorąc pod uwagę cenę jednostkową celownika (waga 70%), dostępności i czasu dostaw (25%) oraz szkolenia i części zamiennych (5%).

Zdecydowano się na przeprowadzenie pilnych zakupów kolimatorów po tym, gdy trzeba było unieważnić wcześniej rozpisane postępowanie. Procedura trwała bowiem 1,5 roku i nie doprowadziła do wyboru dostawcy.

Steadicopter Black Eagle 50H – pierwszy hybrydowy śmigłowiec bezzałogowy

Izraelska spółka Steadicopter ujawniła lekki bezzałogowy śmigłowiec Black Eagle 50H klasy RUAV (Rotary Unmanned Aerial Vehicle), który jest pierwszą tego typu konstrukcją na rynku o napędzie hybrydowym. Premierę wywiadowczego wiroplatu zaplanowano na targi Singapore Airshow w dniach 15-18 lutego br.

Przy maksymalnej masie startowej wynoszącej 50 kg, Black Eagle 50H może przenosić ładunki różnej klasy wagowej podczas maksymalnie pięciu godzin lotu – co jest wyjątkowo wysokim parametrem w porównaniu z innymi platformami pionowego startu i lądowania (VTOL) w swojej klasie. Dlatego może pełnić zadania na rzecz organów ścigania, służb morskich i cywilnych oraz operacji niejawnych, takich jak operacje wywiadu elektronicznego (ELINT), a także wykrywania i gromadzenia sygnałów telefonii komórkowej i radiowych oraz identyfikowania, wykrywania i przechwytywania transmisji Wi-Fi.

Unikalną cechą nowego bezzałogowca jest hybrydowy układ napędowy, złożony z klasycznego silnika spalinowego i cichego silnika elektrycznego, łącząc tym samym cechy pozostałych członków rodziny wiroplatów Black Eagle: spalinowego Black Eagle 50 i elektrycznego Black Eagle 50E (oraz mniejszych Black Eagle 25E).

Black Eagle 50E ma 2,54 m długości, masa własna wynosi 38 kg, a maksymalna masa startowa wynosi 50 kg (udźwig 12 kg). Długość jego lotu wynosi 5 h, w tym 3 h w zawisie, a maksymalny pułap lotu wynosi 3048 m. Zasięg łączności z operatorem wynosi maksymalnie 150 km. Śmigłowiec rozwija prędkość przelotową 85 km/h i maksymalną 130 węzłów.

Bsl może działać w środowisku pozbawionym dostępu do sygnału nawigacji satelitarnej (GPS) i opierać się całkowicie na nawigacji bezwładnościowej (INS). Komputer systemu sterowania bezzałogowcem reprezentuje standard ADS33 i pozwala na wykonywanie w pełni autonomicznych startów i lądowań oraz lotów w dzień i w nocy.

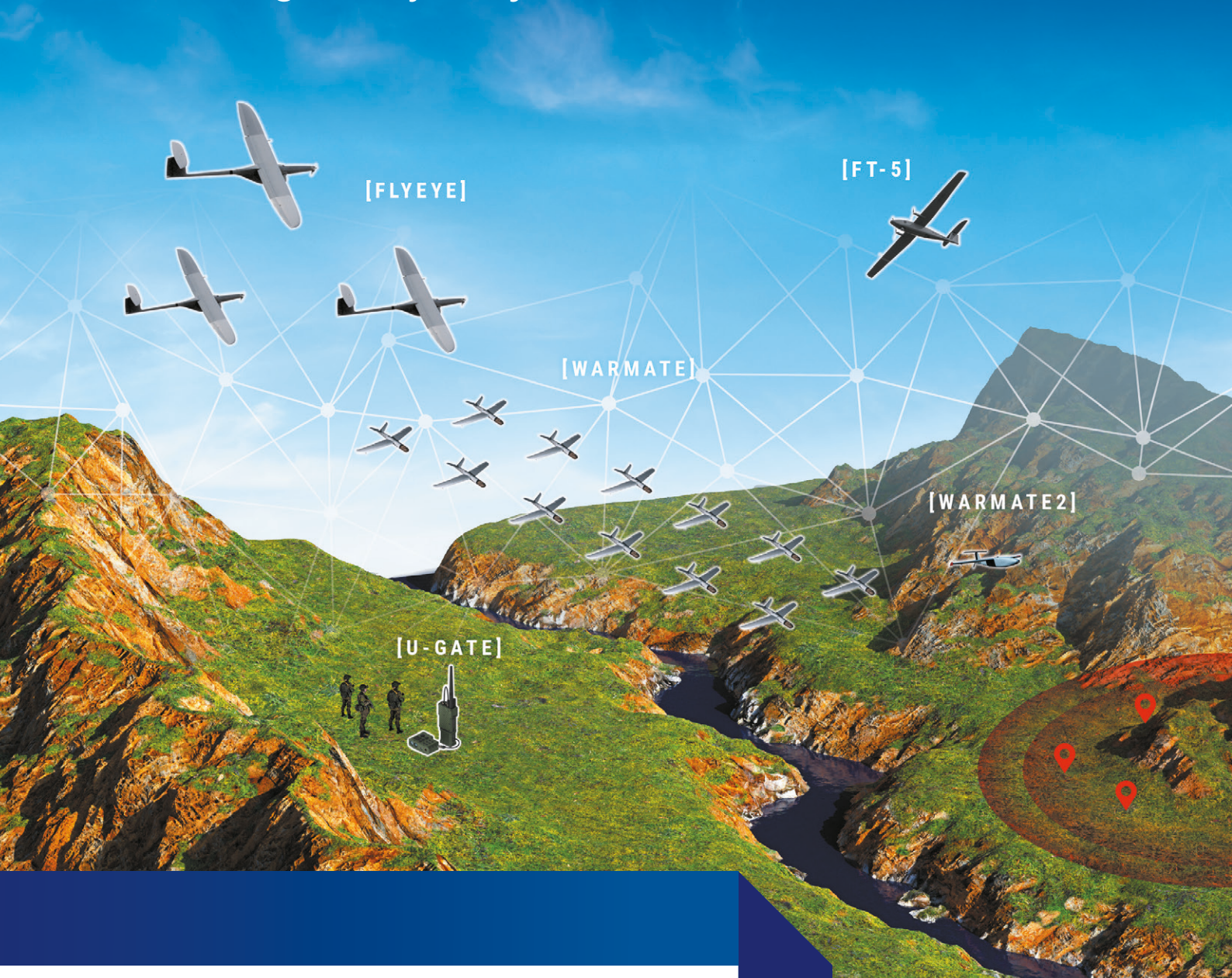
– *Black Eagle 50H to prawdziwie wielodomenowy, wielozadaniowy i wieloczujnikowy system, połączony ze wszystkimi zaletami cichego, łatwego w utrzymaniu, wysoce uniwersalnego systemu zasilanego energią elektryczną – powiedział Noam Lidor, wiceprezes ds. sprzedaży, marketingu i rozwoju biznesowego w Steadicopter. – Jego zdolność do przenoszenia zaawansowanych ładunków i zdolność do długiego przebywania w powietrzu zapewniają zarówno powodzenie misji, jak i jej elastyczność.*



Izraelska spółka Steadicopter ujawniła lekki bezzałogowy śmigłowiec Black Eagle 50H, który jest pierwszą tego typu konstrukcją na rynku o napędzie hybrydowym

W2MPIR

Wielowarstwowy Wielozadaniowy Misyjny Powietrzny Inteligentny Rój



www.wbgroup.pl

GRUPA WB 

Udaw zamówiony

Siły zbrojne Federacji Rosyjskiej planują zamówienie, w ramach obowiązującego Państwowego Programu Uzbrojenia 2022-2024 pierwszą partię pistoletów samopowtarzalnych 6P72 i 6P72-1 do amunicji 9 mm x 21. W styczniu o planowanym zamówieniu pierwszej partii pistoletów powstałych w ramach programu badawczo-rozwojowego pod kryptonimem Udaw (ros. Boa) poinformował dowódca rosyjskich wojsk lądowych gen. armii Oleg L. Saljukow.

Potwierdziła to agencja RIA Novosti. Poinformowała, że w ramach pozostałych trzech lat Państwowego Programu Uzbrojenia 2022-2024 zostanie zamówionych ponad 3000 pistoletów samopowtarzalnych 6P72 i 6P72-1. Koszt to blisko 300 mln RUB (15,6 mln PLN), co daje cenę jednostkową na poziomie 100 tys. RUB (5 tys. PLN).

Zamawiane pistolety Udaw nie będą jeszcze z produkcji seryjnej. Ma to być broń z serii prototypowej. Pistolety Udaw opracowane przez CNIITOCzMasz mają zostać poddane badaniom eksploatacyjno-wdrożeniowym.

6P72 to standardowa odmiana (masa 780 g, długość 206 mm, wysokość 145 mm, gwarantowana żywotność 10 tys. strzałów), gdy 6P72-1 to model dla jednostek specjalnych (masa 800 g, długość 210 mm, wysokość 153 mm), dostosowany do mocowania tłumika dźwięku 6Cz62 (długość 210 mm, średnica 38 mm, masa 330 g, żywotność 5 tys. strzałów).

Do pistoletu Udaw wprowadzono nowy 18-nabojowy magazynek, który pozwala na wzrokowe lub dotykowe sprawdzenie liczby pozostałej amunicji. Specjalna odmiana 6P72-1 ma podniesione przyrządy celownicze i lufę z zewnętrznym gwintem do mocowania tłumika 6Cz62.

Pistolety Udaw mają za sobą badania zakładowe i kwalifikacyjne, które zostały zakończone z wynikiem pozytywnym w roku 2019. Broń okazała się niezawodna i celna. Badano zachowania pistoletów w temperaturach od -50 do 70 °C.



© CNIITOCZMASZ



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.

Rosja: Kolejowa wyrzutnia rakiet kosmicznych

W Rosji jak bumerang powraca pomysł budowy kolejowej wyrzutni rakiet balistycznych, ale z tym razem z przeznaczeniem do wynoszenia na orbitę satelitów. 23 stycznia br. rosyjska agencja prasowa Interfax przekazała informację dyrektora generalnego rosyjskiej agencji Roskosmos Dmitrija Rogozina o tym, że pracuje ona nad możliwością opracowania kolejowej wyrzutni lekkich rakiet kosmicznych. Byłaby to konstrukcja zasadniczo analogiczna do wyrzutni kolejowej BŻRK 19P961 z międzykontynentalnym pociskiem balistycznym RT-23UTTH Mołodiec, które były użytkowane w 1989-2008.

– Lekkie i ultralekkie rakiety nośne mogą być wystrzelwane z wyrzutni kolejowych. Zadanie prac w tym kierunku zostało postawione przed inżynierami i architektami Instytutu Badawczego Kompleksów Wyrzutni im. W.P. Barmina oraz innych naszych instytutów – powiedział Dmitrij Rogozin w wywiadzie dla magazynu wydawanego przez agencję Roskosmos.

Wykorzystanie składów kolejowych jako platform dla pocisków rakietowych nie jest niczym nowym. Idea wykorzystania ich jako nośników międzykontynentalnych pocisków balistycznych pojawiła się jeszcze na początku lat 1960. w USA, a potem w ZSRR.

W USA początkowo brano pod uwagę wykorzystanie pierwszych pocisków balistycznych na paliwo stałe, czyli LGM-30 Minuteman, jednak szybko z niego zrezygnowano. W 1986 w ramach programu MX planowano budowę ciężkiego pocisku MGM-118A Peacekeeper, który miał być przenoszony w specjalnie zmodyfikowanym wagonie Peacekeeper Rail Garrison Car. Planowano wdrożenie 50 wyrzutni z dwoma pociskami każda, ale ostatecznie do ograniczonej służby eksperymentalnej trafiły tylko dwie, które po 1991 wycofano.

Inaczej było po drugiej stronie żelaznej kurtyny. Od początku lat 1980. testowano kolejową wyrzutnię międzykontynentalnych rakiet balistycznych (bojowej żelaznodrożnyj raketnyj kompleks, BŻRK) 19P961 z międzykontynentalnym pociskiem balistycznym RT-23UTTH Mołodiec (w kodzie DIA/NATO: SS-24V Scalpel Mod.3; indeks GRAU: 15Zh61). W 1987 do służby operacyjnej weszło 60 pocisków o masie 104,5 t każdy, przenoszący do 10 głowic termojądrowych o mocy 550 kT każda na dystans nawet 11 000 km. Były na uzbrojeniu 10. Dywizji Rakietowej w Kostromie, 52. Dywizji Rakietowej w Zwiozdnyj w obwodzie permskim i 36. Dywizji Rakietowej w Kiedrowyj w obwodzie krasnojarskim. Wycofywanie systemu rozpoczęto w 2005, a w trzy lata później ostatecznie skreślono go z uzbrojenia Wojsk Rakietowych Przeznaczenia Strategicznego (RWSN).

26 grudnia 2012 ministerstwo obrony Federacji Rosyjskiej powróciło z pomysłem wprowadzenia systemu uzbrojenia klasy BŻRK, ale nowej generacji. Wejście do służby miało nastąpić przed 2020, a uzbrojeniem miał być mniejszy pocisk RS-24 Jars lub RS-24 Jars-M. Jeden pułk miał składać się z sześciu pocisków, które pełniłyby dyżury bojowe do lat 2040. 6 grudnia 2014 przedstawiono wstępny projekt prezydentowi FR, a system otrzymał oznaczenie RS-24 Barguzin.

Jednak 5 grudnia 2017 poinformowano o rezygnacji z finansowania projektu w ramach Państwowego Programu Zbrojeniowego na lata 2018-2027 na rzecz nowych, stacjonarnych pocisków RS-28 Sarmat, ale przemysł bezskutecznie oferował wykorzystanie lżejszych pocisków R-30 Buława/RSM-56, używanych na okrętach podwodnych (Rosja zawiesza kolejny program rakietowy).

W 2019, w odpowiedzi na wycofanie się USA z Układu o całkowitej likwidacji pocisków rakietowych pośredniego zasięgu (Treaty on Intermediate-range Nuclear Forces, INF), ówczesny wiceminister obrony FR Jurij Borysow oświadczył, iż mało prawdopodobne, że Rosja powróci do programu RS-24 Barguzin.

Jednak nieoczekiwanie do grona państw zainteresowanych tego typu platformami startowymi dla rakiet balistycznych dołączyła w ostatnim czasie Korea Północna. 15 września 2021 agencja prasowa KCNA ujawniła fotografie z wystrzelenia, prawdopodobnie pocisku balistycznego krótkiego zasięgu KN-23 z platformy kolejowej. Według zachodnich specjalistów, jednostopniowy, zasilany paliwem stałym KN-23 ma ok. 7,5 m długości, 0,95 m średnicy u podstawy, a jego masa startowa to 3415 kg, z czego 500 kg stanowi głowica bojowa, prawdopodobnie konwencjonalna lub jądrowa. Najdłuższy dotąd zanotowany dystans podczas prób to 690 km. Nie wiadomo nic o zastosowanym układzie naprowadzania (Intensywne próby KN-23).

ENFORCETAC

INTERNATIONAL EXHIBITION & CONFERENCE
LAW ENFORCEMENT | TACTICAL SOLUTIONS | HOMELAND SECURITY

NUREMBERG, GERMANY



BACK ON TRACK 1-2.3.2022

For security agencies only,
subject to presentation of credentials.

Conference Partner



NÜRNBERG MESSE

BE PART OF IT!

[ENFORCETAC.COM/EN/BACKONTRACK](https://enforcetac.com/en/backontrack)

Łączność laserowa pomiędzy satelitami i samolotami USAF

W Amerykańska spółka Space Micro z San Diego (część Voyager Space) poinformowała o otrzymaniu zlecenia od wojsk lotniczych (US Air Force, USAF), w ramach inicjatywy AFWERX, promującej współpracę sił zbrojnych z przemysłem (w tym małymi przedsiębiorstwami), na opracowanie zasobnika z systemem łączności laserowej pomiędzy samolotami różnego typu a satelitami geostacjonarnymi o kryptonimie DEFORMO. Umowa o nieujawnionej wartości dotyczy pierwszej fazy projektu.

Projekt DEFORMO ma na celu opracowanie szerokopasmowej technologii łączności dalekiego zasięgu, która w przeciwieństwie do tradycyjnej łączności na falach radiowych będzie skuteczniej działać w środowisku zagłuszenia elektromagnetycznego prowadzonego przez przeciwnika. W ramach umowy, Space Micro zajmie się rozwiązaniem niektórych zagadnień związanych z problemami łączności laserowej powietrze-kosmos, przede wszystkim spowodowanymi niestabilnością atmosfery ziemskiej i rozpraszaniem wiązki lasera przez nią.

W tym celu, Space Micro nawiązała współpracę ze spółką Rhea Space Activity (RSA) oraz Uniwersytetem Johna Hopkinsa w celu opracowania rozwiązań tzw. optyki adaptacyjnej, która wykorzystuje odkształcalne lustro, aby bez przeszkód przesyłać sygnał laserowy poprzez turbulencje atmosferyczne. RSA zajmie się wdrożeniem technologii autonomicznej nawigacji w kosmosie, tj. modułu autonomicznego Jervis, który zostanie zintegrowany z satelitami wojskowymi. Z kolei współpraca z Uniwersytetem Johna Hopkinsa będzie polegać na wykorzystaniu opatentowanej technologii podwójnego adaptacyjnego lustro, która skutecznie niweluje wpływ właściwości fizycznych ziemskiej atmosfery na wiązkę lasera.

Co ciekawe, sprawę skomentował dla portalu Space News jeden z inżynierów pracujących nad projektem DEFORMO, który stwierdził, że zasobnik komunikacyjny, przenoszony np. przez samolot wielozadaniowy F-35 Lightning II, mógłby za pomocą wiązki lasera odbierać i wysyłać dane z i do satelity łącznościowego na orbicie geostacjonarnej z prędkością 10 gigabitów na sekundę. Zasobnik będzie mógł być przenoszony zarówno przez samoloty załogowe, jak i bezzałogowe. David Strobel, dyrektor wykonawczy spółki Space Micro powiedział, że łączność optyczna to jedno z najtrudniejszych wyzwań technicznych, zwłaszcza, że wymogiem zamawiającego jest zachowanie stabilnego połączenia podczas wykonywania manewrów przez samolot. Dodał, że w ubiegłym roku spółka otrzymała zlecenie na opracowanie dla USAF systemu, który będzie mógł konwertować sygnały o częstotliwości radiowej na komunikację optyczną i odwrotnie.

Pierwsze przeprowadzenie łączności laserowej pomiędzy dwoma satelitami, przynajmniej te, o którym poinformowano publicznie, miało miejsce w listopadzie 2001 pomiędzy europejskimi satelitami SPOT 4 i Artemis z użyciem terminala łączności laserowej SILEX o prędkości 50 megabitów na sekundę.

Sam pomysł wykorzystania technologii laserowej do łączności nie jest czymś nowym w Departamencie Obrony USA. W latach 1990. planowano zastosowanie jej w komunikacji pomiędzy satelitami a strategicznymi okrętami podwodnymi z bronią jądrową na pokładzie, a koncepcja łączności z samolotami była planowana do przetestowania do co najmniej 2020. Powołana w 2019 Agencja Badań Kosmicznych (Space Development Agency) przy Pentagonie planuje, że do 2024 powstanie konstelacja 150 satelitów łącznościowych, które będą ze sobą komunikować się za pomocą wiązki lasera. Z kolei agencja badawcza DARPA ujawniła w zeszłym roku plan opracowania łączności laserowej w kosmosie o kryptonimie Space-BACN (Space-Based Adaptive Communications Node).

W lutym 2020 spółka General Atomics Aeronautical Systems, Inc. (GA-ASI) w kooperacji z Tesat-Spacecom (TESAT) przeprowadziła testy naziemne systemu łączności laserowej dla bezzałogowców o nazwie ALCoS (Airborne Laser Communication System), który zapewni np. samolotowi MQ-9A Reaper 300-krotnie szybszą wymianę danych z satelitami, w porównaniu z łącznością radiową. ALCoS połączył się z satelitą geosynchronicznym za pomocą terminala laserowego LCT 135 (GEO Laser Communication Terminal) na długościach fal 1064 nm i 1550 nm. Łączność laserową wykorzystują także komercyjne satelity Starlink, należące do spółki SpaceX, a w ubiegłym roku europejska spółka Airbus Defence and Space poinformowała, że wspólnie z niderlandzką Organizacją Badań Stosowanych TNO (Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek) uruchomiły program mający na celu opracowanie demonstratora terminalu komunikacji laserowej dla samolotów pod nazwą UltraAir (Airbus i TNO opracują terminal łączności laserowej dla samolotów).



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





Według mediów japońskich rząd w Tokio prowadzi analizy dotyczące możliwości uzbrojenia obecnych lub przyszłych okrętów podwodnych w pociski manewrujące dalekiego zasięgu

Nowy pistolet dla Rigspolitiet

Duńska policja narodowa rozpoczęła procedurę zakupową, która ma doprowadzić do wdrożenia nowego samopowtarzalnego pistoletu służbowego. Podobnie, jak w Polsce, także i w Danii każdy funkcjonariusz jest wyposażony w przepisową broń krótką.

Duńczycy chcą podpisać z dostawcą nawet 20-letnią umowę ramową o szacunkowej wartości nawet do 170 mln DKK (103 mln PLN). Rzeczywista wartość może być mniejsza, media duńskie informują o 128,1 mln DKK (77,5 mln PLN) zarezerwowanych na ten cel.

Ze względów budżetowych, stopniowego wprowadzania nowej broni do służby oraz czasu użytkowania pistoletu (20 lat) zdecydowano się na taki długi, kompletny kontrakt. Termin składania ofert mija 8 marca 2022.

Umowa ma zostać podzielona na trzy okresy – pierwszy dziesięcioletni i następnie dwa pięcioletnie. W ramach zamówienia poszukiwanych jest około 13 tysięcy pistoletów samopowtarzalnych, które mają całkowicie zastąpić dotychczas używane modele w ciągu czterech do pięciu lat.

Warto dodać, że Rigspolitiet liczy obecnie 11,1 tys. funkcjonariuszy, a zatem planowana liczba poszukiwanej broni nie tylko wystarczy dla wszystkich policjantów, ale stworzy też niezbędną rezerwę.

Nowy pistolet samopowtarzalny ma być bronią bezkurkową dostosowaną do zasilania nabojem 9 mm x 19 Parabellum. Broń ma zastąpić wybrane 30 września 1998 (po trwającej cztery lata procedurze!) niemieckie modele H&K USP9 Compact. Wówczas planowano zamówienie 11 tys. tych konstrukcji. USP Compact wprowadzono w miejsce używanych od lat 1950. niemieckich Waltherów kalibru 7,65 mm.

Duńczycy szukają nowego pistoletu dostępnego od ręki, nie zamierzają rozpoczynać prac badawczo-rozwojowych. Interesuje ich pełna oferta, zawierająca dostawy broni, części zamiennych, pakiet szkoleniowy, jak też akcesoria w tym kabury i podłufowe latarki.

Zainteresowane podmioty muszą dostarczyć albo cztery konstrukcje strzeleckie pochodzące od tego samego producenta albo modułowy system broni strzeleckiej, który pozwoli uzyskać pistolet pełnowymiarowy (full-size), pośredni (crossover/mid-size), kompaktowy (compact) i kieszonkowy (subcompact).

Zgodnie z zapisami procedury – pierwsze zamówienie ma obejmować dostawę 7 tys. pistoletów, a następnie dalsze partie po 2000 sztuk rocznie w kolejnych latach.

Warto dodać, że obok pistoletów duńska policja planuje też zakup 3000 innych konstrukcji strzeleckich określanych mianem karabinków policyjnych. Nowa broń ma zastąpić używane do tej pory niemieckie pistolety maszynowe H&K MP5, wybrane w roku 1986.



FOR PROFESSIONALS



wisport

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

B-52H przyleciały do Europy

Jak poinformowało Dowództwo Europejskie Stanów Zjednoczonych (EUCOM), 10 lutego br. do brytyjskiej bazy lotniczej RAF Fairford przyleciały cztery amerykańskie bombowce strategiczne Boeing B-52H Stratofortress w ramach grupy zadaniowej lotnictwa bombowego (Bomber Task Force, BTF) Europe. Samoloty zostały wydzielone z 5. Skrzydła Lotnictwa Bombowego USAF z bazy lotniczej Minot w Dakocie Północnej i uzupełnią dwa bombowce B-1B Lancer z 9. Ekspedycyjnej Eskadry Bombowej z bazy lotniczej Dyess w Teksasie, które stacjonują w Wielkiej Brytanii od 6 października ub. r.

W ramach zaplanowanych z wyprzedzeniem działań, USA rozmieściły w Europie bombowce B-52H o sygnałach wywoławczych HATE11, HATE12, HATE13 i HATE14. W drodze na Stary Kontynent do bombowców dołączyły brytyjskie samoloty wielozadaniowe Eurofighter Typhoon FGR4 i portugalskie F-16AM (te ostatnie stacjonujące w bazie lotniczej Keflavik na Islandii w ramach 43. rotacji misji NATO Icelandic Air Policing). Wcześniej do bazy RAF Fairford przyleciał samolot Boeing 747 linii Kalitta Air z personelem naziemnym przed planowanym przylotem bombowców.

Zgodnie z informacjami spotterów z Aviation Highlights, HATE14 (egzemplarz o nr rejestracyjnym 61-0039 z 69. Eskadry Bombowej) od razu przyleciał do RAF Fairford i wylądował o 12.30 czasu lokalnego. Dwa kolejne, HATE13 (60-0044, 23. Eskadra Bombowa) i HATE11 (61-0003, 61. Eskadra Bombowa), krążyły jakiś czas nad Szkocją w asyście samolotów wielozadaniowych Eurofighter Typhoon FGR4 i szkolnych Hawk T.1 w ramach sesji fotograficznej, po czym wylądowały w RAF Fairford, odpowiednio, o godz. 14.05 i 15.15.

Z kolei HATE12 (61-0018, 69. Eskadra Bombowa), zgodnie z informacją EUCOM, wziął udział w pierwszym ćwiczeniu nad Morzem Północnym (u wybrzeży Norfolk i Lincolnshire) wraz z samolotami Typhoon oraz amerykańskimi F-15D Eagle i F-15E Strike Eagle z bazy lotniczej RAF Lakenheath, które były wspierane przez samoloty tankujące KC-135R Stratotanker z bazy lotniczej RAF Mildenhall. Scenariusz ćwiczenia zakładał symulowane użycie konwencjonalnej, naddźwiękowej i poddźwiękowej amunicji raketowej i kierowanej przy wsparciu brytyjskich nawigatorów naprowadzania statków powietrznych (Joint Terminal Attack Controller, JTAC). Do bazy RAF Fairford bombowiec dotarł o godz. 14.58.

– Nasza zdolność do atakowania celów powietrznych, lądowych i morskich za pomocą zespołu samolotów bojowych pozostaje niezrównana. Połączenie unikalnych zdolności lotnictwa bombowego z możliwościami bojowymi sojuszników i partnerów w ramach europejskiego teatru działań zapewnia siłę, która może przeciwdziałać każdemu zagrożeniu dla naszego zbiorowego bezpieczeństwa powiedział Gen. Jeff Harrigian, dowódca Sojuszniczego Dowództwa Sił Powietrznych NATO i Sił Powietrznych USA w Europie i Afryce (USAFE-AFAFRICA)

Minister obrony Czech przedstawiła 10 priorytetów resortu

10 stycznia br. Jana Černochová, minister obrony Republiki Czeskiej w nowo powołanym rządzie Petra Fiali z Obywatelskiej Partii Demokratycznej (Občanská demokratická strana, ODS), przedstawiła na spotkaniu z mediami dziesięć priorytetów jej administracji. Oprócz rozwiązania projektów akwizycyjnych i zabezpieczenia finansowania, które ma osiągnąć planowane 2% PKB w 2025, chce przyspieszyć modernizację, aby wojsko jakościowo odpowiadało potrzebom i zagrożeniom XXI wieku. Według minister ważną częścią tego procesu jest nie tylko silne członkostwo w strukturach NATO, ale także wsparcie dla czeskiego przemysłu zbrojeniowego.

Wśród głównych zadań swojej administracji, minister wymieniła sfinansowanie budżetu sił zbrojnych. Ma to zostać osiągnięte nie tylko poprzez zagwarantowanie środków w budżecie państwa, ale także poprzez stworzenie środków wsparcia. Wśród nowości jest z pewnością stworzenie Funduszu Inwestycyjnego Dla Obronności. Jego podstawą ma być ustawa nr 240/1926 O dostosowaniu budżetu administracji wojskowej, i ma nie tylko wspierać czeski przemysł obronny, ale także zaspokajać potrzeby sił zbrojnych.

Zdaniem minister Černochovej kolejną ważną ustawą wymagającą nowelizacji jest dokument nr 134/2016 W sprawie zamówień publicznych. Poprzednia, 6-letnia nowelizacja pokazała, że istnieje potrzeba przyspieszenia i uproszczenia procesów podpisywania kontraktów wojskowych, zawężenia kręgu osób, które mogą wetować oraz uzupełnienia parametrów cyklu życia oferowanych technologii.

Wszystkie te zmiany mają na celu wsparcie czeskiego przemysłu obronnego, tak aby państwo pomagało również producentom na drodze porozumień G2G (government-to-government). Republika Czeska stałaby się w ten sposób czwartym w Europie i piątym na świecie państwem, na wzór Szwecji, który dopuszcza ten sposób handel sprzętem wojskowym. Ponadto ta procedura umożliwi państwu lepsze sfinansowanie kontraktów w obszarach interesów polityki zagranicznej Republiki Czeskiej. W tym celu ministerstwo obrony planuje ścisłą współpracę z Sekcją Przemysłu Obronnego Czeskiej Izby Gospodarczej.

Ciekawą nowością jest powołanie Funduszu Inwestycyjnego Dla Obronności jako sposobu wspierania czeskiego przemysłu zbrojeniowego i realizacji zamówień dla sił zbrojnych. Dlatego, redakcja portalu CZ Defence zapytała minister Černochovej, czy to rozwiązanie ma na celu ułatwienie procesu finansowania i być pewnym substytutem działalności banków komercyjnych.

– Nie sądzę, powinno to być raczej zachętą dla banków zagranicznych, aby gdy dowiedzą się, że rząd gwarantuje pewność, że Skarb Państwa zapewni finansowanie, to będzie wystarczający bodziec, aby zapewnić danej spółce długoterminowy kredyt w formie pożyczki – sprecyzowała minister.

Ważnym zadaniem resortu jest także realizacja kontraktów wojskowych. Minister odwiedziła m.in. 7. Brygady Zmechanizowaną w Hranicach, dzięki czemu miała okazję zobaczyć na własne oczy obecny stan techniki, zwłaszcza w kontekście przetargu na nowe bojowe wozy piechoty, które zastąpią BVP-2, czyli licencyjne sowieckie BMP-2.

Jednak zdaniem Černochovej nowe zagrożenia nie są tylko konwencjonalne, ale pojawiają się nowe wymagające użycia autonomicznych systemów walki, sztucznej inteligencji itp. Minister chce więc bardziej zaangażować naukę, badania i innowacje w czeski przemysł, aby mogły w przyszłości brać udział w wojsku. *– Zagrożenia XXI wieku są nie tylko konwencjonalne, ale także wirtualne i kosmiczne –* powiedziała na konferencji prasowej.

Aby być pełnoprawnym członkiem NATO przypomniwała, że współpraca wojskowa musi odbywać się także w ramach Unii Europejskiej i aby nie osłabiać tego wysiłku poprzez stworzenie tzw. Armii UE (stałych sił szybkiego reagowania w sile brygady), ale poprzez wspieranie NATO.

Ważnym zadaniem dla ministerstwa obrony, bazującym na doświadczeniach z zakończonej misji w Afganistanie, jest konieczność wprowadzenia zmian w Konstytucji Republiki Czeskiej, w artykule 43. O rozmieszczeniu sił zbrojnych za granicą w celu przyspieszenia procesu podejmowania decyzji o wysłaniu czeskich wojsk do wyznaczonych miejsc. Z drugiej strony rozmieszczenie sił zbrojnych za granicą nie może być nieskończone i musi być oceniane.

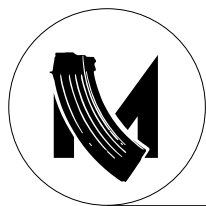
Kolejną ważną częścią rozwoju i rozbudowy sił zbrojnych jest rekrutacja nowych żołnierzy. Tutaj resort planuje stworzyć wirtualną przestrzeń rekrutacyjną, aby zainteresowani mogli zobaczyć wszystko, czego potrzebują w jednym miejscu, zapoznać się z informacjami i odpowiednimi dokumentami. Dla zainteresowanych powinny być również dostępne filmy z prezentacjami typów/specjalizacji wojsk, symulacjami działań itp.

Według Černochovej ważne jest również, jak ministerstwo obrony będzie dalej współpracować z byłymi żołnierzami zawodowymi i weteranami misji zagranicznych. Żołnierze i rezerwiści powinni wspierać nauczanie i szkolenie w szkołach wojskowych w ramach programu POKOS 2.0 (Przygotowanie obywateli do obrony państwa) i jednocześnie uczestniczyć w kształceniu nauczycieli. Zdaniem minister, weterani wojenni zasługują na większą uwagę, nie tylko ze względu na zwiększenie liczby centrów wsparcia w kraju. Dziś w Republice Czeskiej są cztery ośrodki, a ambicją jest posiadanie ośrodka w każdym mieście regionalnym. W ciągu najbliższych czterech lat resort opracuje także aktualizację Koncepcji Opieki Weteranów Wojennych z 2017, wspierającą podtrzymywanie tradycji wojskowych oraz upamiętnianie ważnych rocznic historycznych i bohaterów. (Jan Zilvar / CZ Defence)

GROT: NOWOŚCI I PEŁZAJĄCA



Na rynek trafił najciekawszy dotąd zestaw do konwersji karabinka Grot S16 kalibru 5,56 mm do wersji dostosowanej do strzelania rosyjskim nabojem 7,62 mm x 39



REMIGIUSZ WILK

Jak zapowiedzieli, tak też zrobili. Na przełomie października i listopada 2021 Fabryka Broni Łucznik-Radom wprowadziła na rynek nowe dodatki do karabinka Grot. Rodzimy strzelec zyskał możliwość zakupu zestawu do konwersji i dostosowania swojej broni do amunicji 7,62 mm x 39. Tej samej którą strzela kałasznikow. Ale to nie wszystkie niespodzianki z Radomia.

Niemal jednocześnie do oferty Łuczniaka i jego dystrybutorów trafiły nowe komponenty. 25 października 2021 Łucznik zaanonsował wprowadzenie zestawu do konwersji do amunicji 7,62 mm x 39 z lufą 16-calową (406 mm) w cenie 2399 PLN. W kilka dni później, 28 października ubiegłego roku pojawił się osobny zespół (moduł) lufy o długości 14,5 cala (368 mm) za 1900 PLN. 3 listopada producent poinformował

MODUŁOWOŚĆ



o możliwości zakupu składanych adapterów kolby AR za 320 PLN.

Pojawienie się tych wszystkich elementów, łącznie z wprowadzonymi wcześniej pozwala powoli pisać o tym, że Grot S robi się rzeczywiście konstrukcją modułową. To znaczy taką, w której rzeczywiście są na rynku jakieś wymienne zespoły, które da się normalnie kupić, a następnie nieco pozmienić swój karabinek.

Pełzająca modułowość

Zajął to jednak kilka lat. 30 listopada 2018, kiedy Grot S16 FB-M1 trafił do sprzedaży, było jak z Fordem T. Kiedyś żartowano, że klient mógł go kupić w jakim się chce kolorze jeśli był tylko kolor czarny. Cztery lata temu można było kupić Grot S za 8700 PLN od numeru SP00101 lub zapłacić 12 tys. PLN za wersję o numerze od SP00001 do

SP00100 (z kilkoma wyjątkami, które trafiły w ręce szczęściarzy) z okolicznym napisem związanym z stuleciem niepodległości Polski. W pewnym sensie za nowy moduł można było uznać komorę zamkową z laserowym grawerem 100 Grotów na 100-lecie Niepodległości. W broni dało się jednak bez problemów wymieniać jedynie... chwyt pistoletowy. Tylko dlatego, że ten od początku projektowano jako komponent wymienny z AR. Celowo, bo pierwsze chwyt dla wojska sprowadzono z USA (Magpul) i Izraela. W sumie to samo dotyczyło dźwigni bezpiecznika, też były to elementy dostępne komercyjnie. Ciut poprawiało sytuację łożo ze szczelinami montażowymi M-LOK. Na nich można było zamocować wszystko, co było dostępne dla tego standardu. Chwyty, maskownice, latarki. Ale to trochę mało.

Pierwsze modele były jednak bogato kompletowane. Miały zestaw składanych przyrządów celowniczych, przyborek do czyszczenia i konserwacji, chwyt pionowy, 30-nabojowy magazynek i kilka odcinków szyn uniwersalnych, mocowanych na otworach M-LOK. Wszystko zapakowane w polimerowy kufer.

Trzeba było poczekać pół roku, aby pojawiło się coś nowego. Jako pierwsze na rynku zaprezentowano kolorowe Groty, w sensie pokrycia komory zamkowej, łoża i magazynka termoutwardzalną farbą ceramiczną CERAKOTE. Zaczęto je oferować od 11 czerwca 2019. Trudno to uznać za nowe moduły, ale niewątpliwie była to pewna zmiana w porównaniu z czarnym Grotem. 16 grudnia 2019 do sprzedaży trafił goły Grot S bez przyborek, chwytu przedniego, przyrządów celowniczych z jedną szyną, ale za to z 48-miesięczną gwarancją za 6900 PLN.

Dopiero 15 maja 2020 tak naprawdę na rynek trafiły pierwsze moduły. Strzelców zainteresował przede wszystkim zespół lufy o długości 10,5 cala (267 mm) sprzedawany wówczas za 1800 PLN. Pojawiło się wówczas wydłużone łożo tożsame z wojskowym, dostarczanym z karabinkiem Grot C16 FB-M1/A2 za 855 PLN. Fabryka Broni wprowadziła też do oferty adapter kolby AR za 200 PLN,

10-nabojowy magazynek z tworzywa sztucznego za 58 PLN i polski chwyt pistoletowy. To był swoisty przełom. Można już było ciut zmodyfikować swoją broń, zmieniając na przykład łożę i kolbę.

14 lipca 2020 rozpoczęto sprzedaż pierwszego zestawu, w skład którego wchodził karabinek z dwoma zespołami luf długości 10,5 i 16 cali o tych samych

numerach. Wyceniono go na 8399 PLN.

W blisko rok później, 10 maja 2021 Fabryka Broni zaoferowała 40 karabinków reprezentacyjnych MSBS Grot R20 FB-M1. Jego zakup powodował gwałtowne zwiększenie liczby dostępnych modułów. Paradny karabinek miał odmienne łożę, kolbę, zespół lufy, mechanizm uderzeniowo-spustowy,

a nawet napinacz. W skład zestawu wycenionego na 9900 PLN wchodziły: nóż-bagnet reprezentacyjny, 10-nabojowy magazynek z logo FB, skórzany i parczany pas nośny, czarna i biała ładownica, przyborek, instrukcja użytkownika i certyfikat.

Warto przypomnieć, że 5,56 mm karabinek reprezentacyjny, to odmiana Grota



1

1. W takiej formie dostarczane są przez Łucznika dodatkowe zespoły i komponenty do karabinka Grot

2. Zestaw do konwersji broni do amunicji 7,62 mm x 39 po rozpakowaniu

3. Tylko uważne oko dostrzeże różnice w konstrukcji iglic zamków broni kalibru 5,56 mm (powyżej) i 7,62 mm (poniżej)

4. Porównanie zamków - oryginalnego do naboju 5,56 mm x 45 i dostarczanego wraz z zestawem do konwersji do amunicji 7,62 mm x 39. Widoczna większa średnica czółka



2

dostosowana do strzelania amunicją ćwiczebną (ślepa). Ma lufę długości 508 mm. Broń wyposażono w wydłużone łożę i stałą kolbę wzmocnioną dla zwiększenia sztywności niezbędnej podczas wykonywania musztry paradnej. To broń powtarzalna, w której wszystkie czynności jej przeładowania, użytkownik wykonuje ręcznie. Podstawową różnicą

między wariantem bojowym i reprezentacyjnym jest specjalny moduł lufy, pozwalający na wykorzystanie wyłącznie amunicji ślepej.

6 grudnia ubiegłego roku Łucznik wprowadził do oferty pierwszy karabinek Grot S10 FB-M1 A2, czyli odmianę zmodyfikowaną o odmienny napinacz oraz nowy zamek z wzmocnioną iglicą.

Broń z 10,5-calową lufą sprzedawana jest za 7130 zł z 10-nabojowym magazynkiem i okładkami termicznymi.

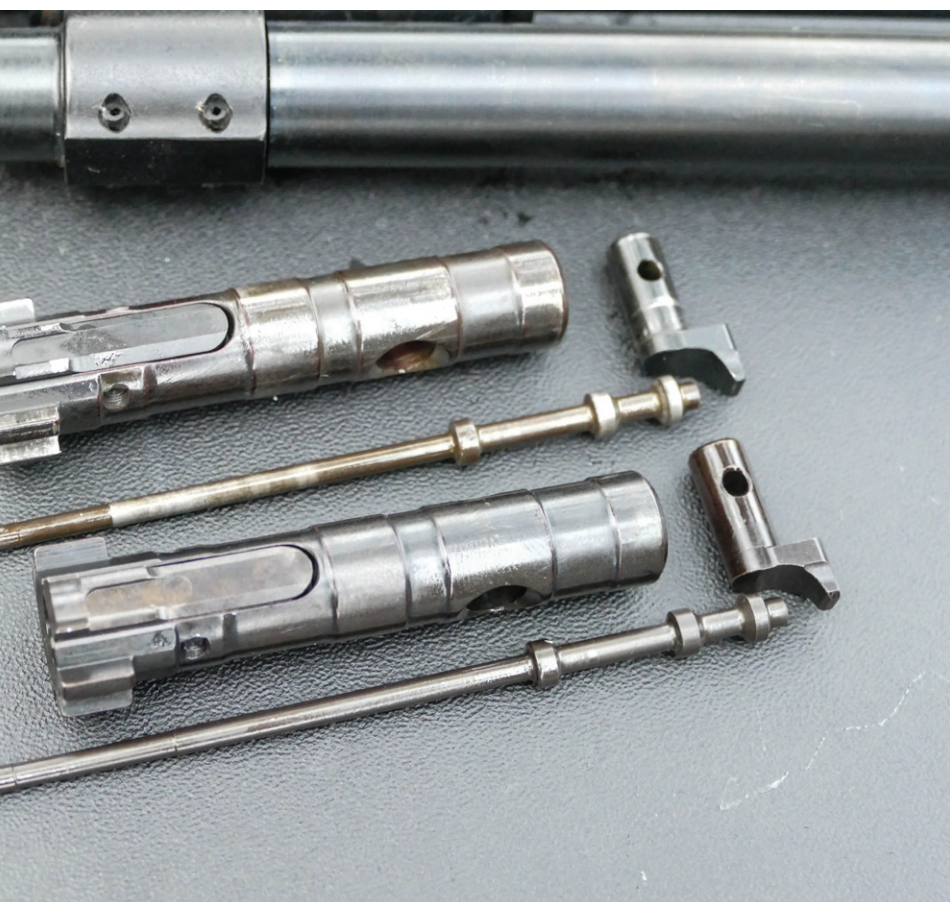
Gdzieś po drodze na rynek trafiła testowa partia kilku karabinków Grot z komorami spustowym zaopatrzonymi w sportowe mechanizmy spustowe Geissele. Nie pojawiły się jednak w oficjalnej dystrybucji.

Oczywiście wszystkie dodatki są wymienne między wojskowymi (samoczynno-samopowtarzalnymi) i cywilnymi (samopowtarzalnymi) Grotami. To w końcu modułowa broń, nawet jeżeli modułów nie ma na rynku zbyt wiele. Do wymienionych wyżej cen nie należy się przyzwyczajać. Podano je z dnia, kiedy ujawniono nowość. Dzisiaj mogą być już wyższe, zwłaszcza w sklepach.

Zestaw do konwersji

Z tego wszystkiego, to na razie zestaw do konwersji do amunicji 7,62 mm x 39 wz. 43 to jeden z najciekawszych dodatków. Ustępuje chyba jedynie oczekiwanemu od lat zestawowi do konwersji do układu bezkolbowego. 7,62 mm x 39 to wciąż bardzo popularny w Polsce nabój, którym zasilane są tysiące sprzedanych na rynku karabinków AK i ich rozmaitych klonów i mutacji. Skądinąd, to chronologicznie pierwszy opracowany w Łuczniku zestaw do konwersji. Stworzony bardzo prostym sposobem, gdyż oprócz zmiany kalibru lufy i niewielkich zmian w obrębie węzła gazowego (w sumie sprowadzających się do zmiany średnicy otworów regulacyjnych regulatora gazowego) wymagał jedynie powiększenia czółka zamka (cylindrycznego wycięcia na dno łuski), aby dostosować go do większej średnicy naboju 7,62 mm x 39.

Zestaw do konwersji pozwala w ciągu kilku minut dostosować standardowego Grot S16 przystosowanego do strzelania nabojem 5,56 mm x 45/223 Remington do amunicji 7,62 mm x 39. W skład zestawu wchodzi instrukcja, karta gwarancyjna, 10-nabojowy magazynek oraz zapakowane w niebieski worek foliowy – zespół lufy i zamek.





1

Zmiana kalibru jest banalnie prosta. Należy zdemontować zespół kolby i wysunąć zespół ruchomy. Następnie wyjąć oryginalny zamek z suwadła i zastąpić go dostarczonym w zestawie, z czołem zamka dostosowanym do dna amunicji 7,62 mm x 39. Tutaj zbytniej filozofii nie ma. Następnie trzeba zdemontować łożę. To nie powinno sprawić trudności.

W dalszej kolejności należy zaopatrzyć się w klucz do demontażu zespołu lufy. Taki można znaleźć w oryginalnym przyborniku. Kłopot mogą mieć osoby, które kupiły karabinek pozbawiony zestawu narzędzi. To problem, którego rozwiązanie kosztuje około 90 groszy, bo za tyle można kupić najprostszy klucz

imbusowy 5 mm w kształcie litery L. Kluczem odkręcić należy zespół lufy, tak jak to opisano w instrukcji. To może sprawiać początkującym pewien kłopot, ale po pewnym czasie każdy da sobie radę. Najwyżej dokładnie przestudiuje instrukcję, wzbogacając swoją wiedzę o detale związane z konstrukcją imadła i jego kamieni oraz budową śruby rzymskiej.

Ostatnim krokiem jest wymiana zespołu lufy kalibru 5,56 mm na 7,62 mm. Później trzeba jedynie dokręcić lufę i zamontować na powrót łożę, suwadło i kolbę. To wszystko, można strzelać. W tym momencie karabinek przemienia się – jak głosi dołączona instrukcja – w model Grot S 762 16 FB-M1.

Grot kalibru 7,62 mm

Po poprawnym złożeniu broni w trudnych warunkach na strzelnicy wszystko zadziało od razu. I to pomimo, że do testowania broni została użyta starożytna mieszanka amunicji 7,62 mm x 39 produkcji chińskiej, albańskiej, węgierskiej i jeszcze takiej, którego kodu i pochodzenia nie dało się odcyfrować. Niektóre naboje miały i po 50-60 lat. Załadowanie magazynka, kilka strzałów na próbę. Grot S kalibru 7,62 mm chodzi bez problemu. A w zasadzie dwa Groty, bo do testów trafiły karabinki z roku produkcji 2017 (pierwsza seria produkcyjna, numer poniżej 100) i 2019 (druga seria, numer powyżej 300). W każdym z nich zamocowano zestaw do konwersji.



2

1. Karabinek samopowtarzalny Grot S 762 16 FB-M1. Lufa 16-calowa/406 mm wydaje się być do broni nieco za długa
2. 10-nabojowy magazynek dociera do użytkownika oryginalnie zapakowany
3. Ostatnie 2-3 naboje ładuje się bardzo trudno do małego magazynka na 10 sztuk amunicji
4. Grot S14 z 10-nabojowym magazynkiem ProductsDefense DuraMAG SS ze stalowym kadłubem. Krótki model niemal w całości ukryty jest w gnieździe



3



4

Kolejną czynnością podczas testowania broni powinno być przystrelanie zamocowanych na Grotach przyrządów celowniczych. W przypadku pierwszego to łucznikowskie, składane przyrządy mechaniczne i celownik kolimatorowy, w drugim tylko kolimator. Obydwa karabinki zostały przystrelane w swoim oryginalnym kalibrze 5,56 mm. Ponieważ zestaw został użyty na bardzo krótki czas, zrezygnowano z zgrzywania przyrządów

do amunicji 7,62 mm x 39. Skupienie można było sprawdzić i bez przystrelania broni do zmienionego kalibru.

Do testów zostały użyte dwa magazynki – 28- i 10-nabojowe DuraMAG SS ze stalowymi kadłubami. Ten ostatni Fabryka Broni wchodzi w skład zestawu do konwersji i jest dostarczany nowy, w oryginalnym opakowaniu. Magazynek został wyprodukowany przez amerykańskie przedsiębiorstwo ProductsDefense.

Krótki model niemal zniknął w gnieździe i niewiele z niego wystaje. Broń trochę dziwnie wygląda, dlatego większość strzelań wykonywano z bardziej pojemnym magazynkiem.

Na strzelnicy

Ponieważ próby broni odbywały się zimą, a strzelcy nosili kilka warstw

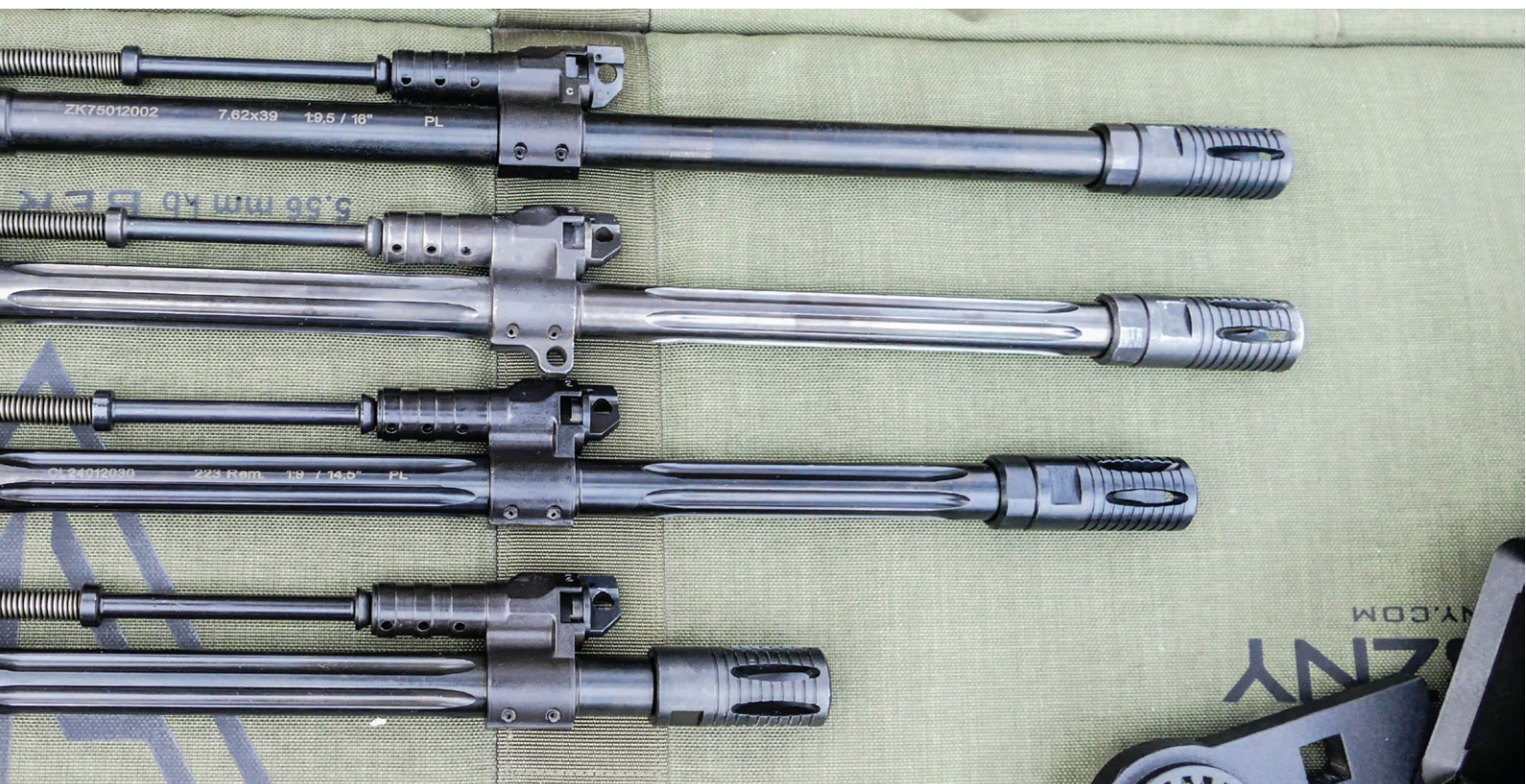


ubrania, to nie odczuli specjalnych różnic w odczuwaniu odrzutu, podrzutu i resztą zachowania broni do amunicji 7,62 mm x 39 w porównaniu do 5,56 mm x 45. Różnice były minimalne. Broń jest oczywiście bardziej wygodna w obsłudze, niż AK. To jednak normalne, bo konstrukcje dzieli od siebie siedem dekad. Z Grota wygodniej się składa, to jednak funkcjonalna i ergonomiczna konstrukcja.

Nie można tego samego napisać o kałasznikowie.

Z magazynkami nie było problemów, choć ich kształt nieco odstrasza. Wynika z konstrukcji gniazda magazynka w AR, co szczególnie widać w bardziej pojemnym. Magazynek 10-nabojowy ładowało się bardzo ciężko, licząc od 6-7 naboju. Inna rzecz, że był to nowy model wyciągnięty wprost z pudełka. Z załadowaniem do pełna nie było jednak kłopotu.

Broń kalibru 7,62 mm strzela jak Grot i wygląda jak Grot. Liniję zaburza jedynie wygięty kadłub dłuższego magazynka, jednak po chwili i do tego można się przyzwyczaić. Można zakładać, że jest bardziej celna od AK, mimo nieco krótszej lufy (406 mm w Grocie i 415 mm w typowym kałasznikowie), szczególnie z wykorzystaniem optoelektronicznych przyrządów celowniczych.



1. Porównanie 10- i 28-nabojowych magazynków do amunicji 7,62 mm x 39 standardu AR z standardowym 30-nabojowym magazynkiem stalowym do AK

2. Podrzut Grota zasilanego nabojem 7,62 mm x 39 jest minimalny, do czego przyczynia się kształt broni i zastosowanie urządzenia wylotowego

3. Porównanie wszystkich dostępnych cywilnych zespołów luf do amunicji sportowej. Od góry: 16-calowa kalibru 7,62 mm oraz 16-, 14,5 i 10,5-calowe kalibru 5,56 mm. Druga lufa ma za sobą blisko cztery tysiące strzałów

4. Skupienie najlepszej serii 10-nabojowej dla amunicji 7,62 mm x 39





Porównanie długości Grota S10 (powyżej) i Grota S14 (poniżej). Warto zwrócić uwagę na zmienione manipulatory pierwszego karabinka, są wykonywane przez polskie przedsiębiorstwo



Grot S14 z zamocowanym długim łożem i składaną kolbą teleskopową z suwakiem z szwajcarskiego karabinka Astra

Karabinek w nowym kalibrze działał bez problemu. Jeżeli zdarzały się zacięcia, to tylko z winy naprawdę starej i wyczerpanej żyłami amunicji. Zresztą wszystkie wadliwe naboje (jednej daty produkcji, jednego producenta) w końcu odpaliły, czasami trzeba było dać im drugą szansę.

Broń okazała się celna, choć z powodu ograniczeń strzelnicy nie był możliwy test skupienia na 100 m. Strzelano na dystansie około 60-70 m. Wyniki najlepszych grup są widoczne na zdjęciu. Celowano co prawda gdzieś indziej, bo nie przystreliwano specjalnie karabinków, ale fotografie oddają sytuację. Szczególnie zaskoczył dobry wynik przy stosowaniu mieszanki starych nabołów 7,62 mm x 39. Wydawało się, że nie będą trzymały prędkości początkowej.

Osobną sprawą jest sensowność zakupu zestawu do konwersji. Gdyby na rynku zalegały stopy starej radzieckiej amunicji wojskowej w dobrej cenie to można zakup uzasadnić. W innym przypadku to kolekcjonerska ciekawostka lub jedynie rekreacyjna zabawka. Trochę szkoda, że nie zdecydowano się na zmianę komory zamkowej na taką, która będzie mogła być zasilana ze standardowych magazynków AK. Jednak to zwiększyłoby cenę broni i poziom jest skomplikowania. Niemniej, taka wymiennosc może zachęcić klientów instytucjonalnych, o czym świadczy pewien sukces włoskiego karabinka Beretta ARX160. Włosi opracowali komorę spustową dostosowaną do magazynków kałasznikowa.

Warto podpowiedzieć Fabryce Broni, aby zainwestowała także w krótsze lufy do Grota kalibru 7,62 mm. Na razie klient może kupić tylko 16-calową (406-mm). Niewątpliwie ciekawy byłby zestaw do konwersji z zespołem luf krótszych, o długości 10,5-12 cali / 267-305 mm). Byłby też nowością na rynku, nie tylko polskim. Sama broń z lufą takiej długości robi się bardzo poręczna.

Warto też zauważyć, że Łuczniczka nie powinien mieć żadnego problemu także z wykonaniem zestawu do konwersji do radzieckiej amunicji pośredniej 5,45 mm x 39. Taki model z pewnością

zainteresowałby wschodniego sąsiada Polski, ale też rodzimych strzelców. W tym przypadku magazynki są niewielkim problemem, bo zewnętrznie są bardzo podobne do tych do amunicji 5,56 mm x 45.

Tak swoją drogą, to Fabryka Broni ujawniła, że opracowanie karabinka standardowego w kolbowym układzie konstrukcyjnym do amunicji 7,62 mm x 39 (wraz z badaniami) kosztowało zakład 85,7 tys. PLN, a karabinka cywilnego/samopowtarzalnego Grot S FB-M2 217,8 tys. PLN.

Zespół lufy 14,5 cala

Niemal równocześnie z zestawem do konwersji na rynek trafił kolejny, po 10,5- i 16-calowym (odpowiednio 367 i 406 mm) zespół lufy. Tym razem wybrano długość wziętą wprost z amerykańskiego karabinka Colt M4, czyli 14,5 cala (368 mm). Broń robi się ciut krótsza, skupienie niemal identyczne jak w przypadku lufy 16-calowej (406 mm). Wymiana zespołu lufy bezproblemowa, należy jednak pamiętać, aby na wszelki wypadek nie pomieszać regulatorów gazowych.

Warto zauważyć, że Łuczniczka planuje opracowanie i wdrożenie do produkcji dla Grota także zespołów luf długości 13 cali (330 mm), 18 cali (457 mm) i 20 cali (508 mm). Do stricte sportowych zastosowań ciekawa może być ta druga. Najbardziej uniwersalna dla wojska wydaje się lufa 13-calowa. Wówczas z wydłużonego łoża będzie wystawało jedynie urządzenie wylotowe i przyda się mocowanie blokady dla dłoni.

Adaptory kolby AR do Grota

Wbrew pozorom wprowadzenie na rynek adapterów kolby AR do Grota jest istotne. Dla wielu strzelców przyzwyczajenie jest drugą naturą i chcą mieć w swojej broni znane i cenione rozwiązania rodem ze świata czarnych karabinków. Można dodać, że zastosowanie komercyjnej tulei urządzenia

powrotnego i suwaka kolby pozwala zwiększyć długość jej wysunięcia o kilkanaście milimetrów w porównaniu z oryginalnym rozwiązaniem z *Łuczniczka*. A to istotne dla osób wysokich z długimi rękami.

Adaptory składanych kolb AR wprowadzono w dwóch odmianach: wysokiej i niskiej. Możliwość złożenia kolby pozwala na łatwiejszy transport broni – mieści się do mniejszej torby, co jest korzystne. Różnica wysokości między osią wariantu wysokiego a niskiego wynosi 5,5 mm. Teoretycznie pozwala to dobrać odpowiedni adapter do używanych przez strzelca optycznych lub optoelektronicznych przyrządów celowniczych. W praktyce trudno stwierdzić, jak przed zakupem użytkownik miałby sprawdzić, który model mu pasuje.

Prawdopodobnie istnienie dwóch odmiennych adapterów wynika wprost z potrzeb wojska, które korzysta z dwóch różnych modeli celowników kolimatorowych. Tym samym niższy montaż byłby lepszy dla strzelców z popularnymi EOTechami, natomiast wyższy dla żołnierzy, którzy mają na stanie celowniki Aimpoint na wyższych podstawach.

W praktyce adaptory to dwie obsady kolby, na których zawiasowo zamocowano zatrzask blokady i nagwintowany otwór. W niego wkręcana jest tuleja urządzenia powrotnego karabinków AR, która pełni rolę główki kolby. Na niej można mocować dowolne, komercyjne suwaki kolby standardu AR.

Sekret modułowości

Projekt rozwojowy dotyczący opracowania karabinków modułowego systemu broni strzeleckiej kalibru 5,56 (w skrócie MSBS-5,56) rozpoczął się w grudniu 2007. Modułowość była słowem-kluczem, która miała wyróżniać nowy polski model karabinka. W założeniach broń powinna być łatwo konfigurowalna do każdego zadania. MSBS-5,56 miał być też wielokalibrowy – łatwo dostosowany do różnej amunicji. Ba, do polskiego systemu wprowadzono coś, czego ma

żadna inna konstrukcja na tej planecie. Miał uniwersalną komorę zamkową. W zależności od zastosowanych modułów MSBS-5,56 mógł być w formie broni w układzie klasycznym (z kolbą) lub bezkolbowym (w którym tylna część komory zamkowej zaopatrzona jest w stopkę i pełni rolę kolby).

Wszystkie te wymagania teoretycznie udało się w 2021 spełnić. Teoretycznie, to oznacza, że zakładane na wstępie rozwoju konstrukcji moduły istnieją, to jednak zdecydowana większość jedynie w postaci prototypowej. W dodatku niedostępnej dla zwykłego zjadacza schabowego. Dla wojska zresztą też jeszcze nie.

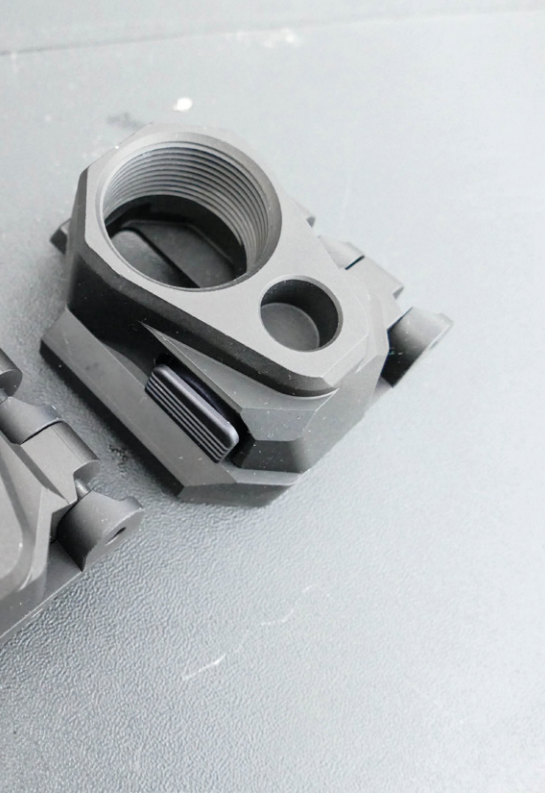
Wojskowy problem

W czym tkwi problem? Cóż, MSBS-5,56 – któremu po drodze, w duchu łączności z przeszłością nadano imię Grot (od jednego z pseudonimów dowódcy Armii Krajowej – generała dywizji Stefana Roweckiego, bo poza tym nosił jeszcze pięć innych, na przykład Rakoń i Tur) – powstawał dla wojska. W szczególności powstawał dla Wojska Polskiego.

Idea modułowości zaś jeszcze lata długie do Sił Zbrojnych RP nie trafi. Na przeszkodzie tkwią głównie przepisy, ale też mentalność. Idea, aby żołnierz sobie coś majstrował przy broni, wymieniał w niej elementy, a chwilowo niepotrzebne chował do pudełka nie mieści się do dzisiaj w głowie. Stąd nazywanie kolejnych konfiguracji modułowej broni wersjami.

Tylko dlatego po prostej operacji, jaką jest zamocowanie na łożu szyn z gniazdami QD do mocowania pasażera, czy też wymiana wykonanych z tworzywa nakładek na napinacz (z dwóch niesymetrycznych na jedną symetryczną o grubości 9,5 mm) nadano całą oprawę i nazwano nową wersją broni A1. Trzeba być głęboko zanurzonym w czeluściach wojskowej biurokracji, aby zrozumieć po co liczne zastępy mężczyzn i kobiet produkują stosy dokumentów, aby to uzasadnić.





1. Tylko uważny obserwator zauważy 5,5-mm różnicę wysokości między osią obu adapterów do kolb AR
2. Porównanie adapterów do kolb AR - z lewej strony składany na bok, z prawej starszy dla kolby wysuwanej
3. Kolba złożona na prawą stronę. Dobrze widać, że można w tej pozycji nadal obsługiwać spust i bezpiecznik
4. Skupienie 10-strzałowej serii z Grota S14 z 14,5-calową lufą. Celowano w białe koło, różnica wynika z braku przystrzelenia. Broń oryginalnie była dostosowana do karabinka z 10,5-calową lufą

Karabinek Grot S14 FB-M1 z kolbą od AR. Broń po złożeniu kolby robi się naprawdę niewielka



standardowe gniazda HKey. Doprowadzono tym do szału użytkowników. Przypominają nieco KeyMod, ale oczywiście tak zmieniony, aby nie były kompatybilne z oryginałem. W efekcie każdy kupujący wymienia to na łożo M-LOK. Na dziwactwo z Oberndorfu nie dali się nabrać nawet Francuzi, którzy dla HK416F zamówili łoża z czterema uniwersalnymi szynami akcesoryjnymi STANAG 2323 (ciut zmodyfikowane Picatinny).

Zmiana myślenia

Wracając do głównego tematu. Nowoczesna modułowa konstrukcja trafiła do armii, w której kompletnie nie rozumiano całej tej modułowości. W Wojsko Polskim pomysł wymiennej lufy w broni indywidualnej, czy dostarczenia elementów do konfiguracji sobie broni do zadania wydaje się tylko nieszczęsnym dziwactwem oderwanych od rzeczywistości konstruktorów *Łuczniaka* lub wspomagających ich naukowców z Wojskowej Akademii Technicznej. W zasadzie trudno sobie nawet wyobrazić, w jakiej formie taki zestaw klocków miałby trafić do maszyny wojskowej biurokracji. Magazynierzy pochłastaliby się z nieszczęścia, licząc wszystkie zagubione przez żołnierzy elementy.

Dlatego też zresztą, przy całej modułowości, uniwersalnej komorze, wymiennych lufach czekanie na subkarabinek (skróconą odmianę podstawowej wersji Grot) trwa tyle czasu. To, co w porывach zajmuje użytkownikowi do dwóch minut – wymiana lufy na krótszą, w rzeczywistości wojskowej nabiera magicznego kształtu wieloletniej procedury sprawdzającej. W efekcie wprowadza się do wojska całkowicie odmienną broń, przypadkiem jedynie tylko długością zespołu lufy różniącą się od karabinka podstawowego. Sami siebie przepisami skazali się na ten los.

Dlatego odpowiedź na pytanie, czy MSBS-5,56 vel Grot jest bronią modułową brzmi, zgodnie z prawdą: tak, ale nie. Tak, bowiem konstrukcyjnie jest nią jak najbardziej. To modułowy karabinek uniwersalny. Uniwersalność wskazuje na

Podobnie niezwykle wielką zmianą było wprowadzenie Grota w konfiguracji A2. Tym razem łożo zmieniono na nieco dłuższe, zastępując zahaczający od czasu do czasu o różne przeszkody regulator gazowy (na szczęście w subkarabniku Grot C10 zastosowano lepsze rozwiązanie). Dodano przy okazji stałe boczne gniazda QD, zamiast skośnych w łożu (A0) i dodatkowych na szynach (A1). Ponadto wymieniono chwyt pistoletowy na wykonany w Fabryce Broni (wcześniejsze to import z USA i Izraela), a na łożu można zamocować sobie dodatki w postaci maskownic i chwytów: pionowego i blokady dla dłoni, aby przypadkiem nie zsunęła się na rozgrzaną lufę.

Ewolucja otworów montażowych

Jeszcze zabawniejsza jest ewolucja otworów w łożach A0 i A2, bowiem A1 niczym się od A0 nie różni. Szczeliny montażowe łoża stały się otworami w standardzie Magpul M-LOK (Modular Lock) zamiast radosnej wolnej amerykanki, która udawała porzucony lata temu standard MOE (Magpul Original Equipment), dzisiaj już nie bardzo z czymś kompatybilnym. Co ciekawe, cywilne odmiany Grota S od początku były oferowane na rynku z szczelinami montażowymi M-LOK.

Tutaj dygresja: trochę to podobne do drogi, jaką przebył Heckler & Koch. Tam również początkowo wierzono w niestan-

łatwowymienną lufę (nie mylić z szybko-wymienną w karabinach i karabinkach maszynowych) i dostosowanie broni do zadań. Cudownie, prawda? Tylko, że nie. W Wojsku Polskim to NIE JEST broń modułowa. To po prostu następcą Beryla w stosunku jeden do jednego. A Beryl modułowy nie jest. Więc Grot też nie. Wymienna lufa w wojsku to jedynie pomoc przy czyszczeniu broni, to wszystko. Może kiedyś wojskowa biurokracja z wieku XIX przeniesie się do XXI. Nie wiadomo jednak, czy dożyje tego ktoś z czytających te słowa na początku 2022.

Modułowy cywilnie?

Wracając jednak do rynku cywilnego. Tutaj jest trochę prościej, bowiem użytkownik – przynajmniej ideowo – jest przyzwyczajony do stosowania w broni wymiennych elementów. Może nie należy nazywać ich modułami, ale dodatkami właśnie. Jednak wizja ubrania swojej Barbii w nowe ciuszki, pardon, dostosowania swojego AK czy AR do

wymogów mody, obowiązującego trendu, czy wreszcie wyglądu z wojny czy filmu, jest dla cywilnych strzelców nieco bardziej zrozumiała.

Na rynku jest wiele dodatków, gadżetów czy zupełnie zbędnych dupereli, które można zamocować do najbardziej popularnych konstrukcji – a takimi są karabinki systemów AR czy AK. Moda przyszła oczywiście z USA, w Polsce się jedynie kseruje, powiela i kopiuje. Zdecydowana większość modyfikacji nie ma większego sensu, tak jak nie ma malowanie karabinka w dowolne barwy, ale mniejsza z tym. Konsumpcjonizm zgodny z wprowadzonymi coraz to nowymi modami to podstawa kapitalizmu.

Gorzej jest z mniej popularnymi konstrukcjami. Jeżeli trafią na amerykański rynek to wcześniej czy później, ale dość szybko pojawiają się do nich dodatki. Jakiś Amerykanin zaprojektuje, sprawdzi i opatentuje, a później – z niebezinteresowną pomocą taniego Chińczyka, Tajwańczyka, Turka czy Koreańczyka Południowego – wyprodukuje. Jeżeli na rynek w USA nie trafi, to użytkownik jest skazany na pomysły producenta.

I tutaj pozorny paradoks, wyjaśniający popularność AK i AR. Większość ludzi chciałaby broń oryginalną, ale z pełną możliwością modyfikacji. Chcieliby coś, co byłoby inne, ale jednocześnie można na nim zamocować wszystkie znane dodatki do AR i AK. Szczególnie te najtańsze z chińskich serwisów aukcyjnych, które – choć opracowane do broniokształtnych zabawek – świetnie sprawdzają się także na prawdziwej broni. Jak broń jest zbyt oryginalna, to – mimo zazdrosnych spojrzeń na strzelniczy, w szczególności gdy egzotyczna i bardzo droga – jednak za bardzo dostosować jej do siebie się nie da.

Wracając do cywilnego Grota. Czy jest modułowy? Tak, ale. Ale w tym przypadku odnosi się do szczupłości dostępnych na rynku modułów. To trochę jak kupić jeden zestaw z klocków, z których da się ułożyć tylko jeden kształt. Próba zbudowania innego kończy się frustracją, bo nie ma elementów uniwersalnych ani nowych.

Autor dziękuje Fabryce Broni Łucznicz-Radom za wypożyczenie sprzętu do testowania i Hubertowi Marciniakowi za pomoc w realizacji testu.

Jedno zdjęcie pozwala dostrzec, że Grot to konstrukcja naprawdę nowoczesna i modułowa. Co prawda do AR dodatków jest więcej, ale za to większości nie da się założyć bez użycia narzędzi, a czasami pomocy kolegi



WYPADEK I



POSZUKIWANIA BRYTYJSKIEGO F-35





Start samolotu F-35B 617 Eskadry RAF z pokładu lotniskowca HMS Queen Elisabeth.
Na pierwszym planie F-35 należący do 211 Eskadry Myśliwsko-Uderzeniowej (VMFA-211)
Korpusu Piechoty Morskiej USA



✉ RAFAŁ MUCZYŃSKI,
WSPÓŁPRACA: GRZEGORZ SOBCZAK

7 grudnia br. brytyjski dziennik The Sun opublikował oświadczenie ministerstwa obrony Wielkiej Brytanii, że z pomocą marynarek wojennych USA (US Navy) i Włoch (Marine Militare) pomyślnie odzyskano z dna Morza Śródziemnego wrak rozbitego 17 listopada samolotu wielozadaniowego krótkiego startu i pionowego lądowania Lockheed Martin F-35B Lightning.

Zgodnie z opublikowanymi informacjami uniknięto niebezpieczeństwa, aby jakkolwiek pozostałość wraku lub wrażliwych technologii pozostały w rejonie wypadku – jest to istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, nie tylko Wielkiej Brytanii, ale wszystkich użytkowników samolotów rodziny F-35 na świecie.

Istniało bowiem zagrożenie, że próby wyłowienia choćby elementów samolotu podejmie się Rosja, w której interesie byłoby pozyskanie informacji o typie samolotu, który staje się coraz powszechniejszy w wojskach lotniczych państw NATO i sojuszników USA. Zwłaszcza,



że samolot spadł do wody z niewielkiej wysokości i przy minimalnej prędkości, co sugeruje, że wrak nie ma poważniejszych uszkodzeń.

Przecieki informacji

Co ciekawe, zgodnie z informacjami dziennika branżowego „UK Defence Journal” zatrzymano członka załogi lotniskowca HMS Queen Elizabeth (R08), z pokładu którego spadł do wód Morza Śródziemnego odzyskany samolot, za nieuprawnione opubli-

kowanie 29 listopada w internecie nagrania wideo z monitoringu na okręcie z momentu wypadku.

Źródła w resorcie obrony podały także, że samo zlokalizowanie wraku zajęło siłom brytyjskim, amerykańskim i włoskim około dwóch tygodni, a wydobycie go na powierzchnię zajęło kolejny tydzień. Podano też, że operację utrudniały ciężkie warunki na powierzchni morza. Wrak F-35B został podniesiony z dna i wciągnięty na pokład wynajętego statku ratowniczego i trafił do portu w zaprzyjaźnionym państwie, zanim wróci do kraju. Choć z wiadomych przyczyn nie podano lokalizacji operacji, to według wcześniejszych, nieoficjalnych informacji, wrak miał znajdować się na głębokości ok. 1800 m, gdzieś w rejonie wschodniego basenu Morza Śródziemnego.

Co do przyczyn wypadku, który jest ciągle badany i bazując na wycieku w postaci nagrania wideo, należy przypuszczać, że jego przyczyną był błąd człowieka, a nie usterka techniczna, gdyż brytyjskie królewskie wojska lotnicze (RAF, Royal Air Force) ani królewska marynarka wojenna (Royal Navy) nie zdecydowały się na uziemienie pozostałych samolotów tego typu. Nadal nieoficjalnie mówi się, że w wyniku zaniedbania ze strony obsługi technicznej, na jednym z wlotów powietrza do silnika znajdowała się zasłonka, która powinna zostać zdjęta przed lotem. W związku z tym silnik mógł zasysać zbyt małą ilość powietrza i nie mógł tym samym nabrać odpowiedniej mocy do startu lub zasłonka została wciągnięta do turbiny powodując ten sam efekt, w wyniku czego samolot spadł z pokładu okrętu tuż przed rampą startową

Zdarzenie w drodze powrotnej

W listopadzie 2021 brytyjski lotniskowiec HMS Queen Elizabeth (R08) wracał ze swojej pierwszej misji operacyjnej na czele lotniskowcowej grupy bojowej GCSG 21 (Global Carrier Strike Group 21). 27 września br. opuściła Guam i rozpoczęła rejs powrotny do

kraju. 4 października okręty przeszły pomiędzy Tajwanem a Chinami. Misja z destynacją na Ocean Spokojny rozpoczęła się w maju br. (Brytyjskie i chińskie prężenie muskułów, lotniskowiec HMS Queen Elizabeth wyruszył na pierwszą misję operacyjną).

17 listopada 2021 biuro prasowe ministerstwa obrony Wielkiej Brytanii poinformowało w mediach społecznościowych, że podczas rejsu na Morzu Śródziemnym, startujący z pokładu tego okrętu, samolot wielozadaniowy krótkiego startu i pionowego lądowania Lockheed Martin F-35B Lightning II uległ wypadkowi.

Do zdarzenia doszło rankiem czasu lokalnego (ok. godz. 10:00 GMT) podczas rutynowego lotu szkoleniowego nad wodami międzynarodowymi, we wschodniej części Morza Śródziemnego. Pilot zdołał się bezpiecznie katapultować i został podjęty z wody na pokład okrętu. Samolot zatonął. Rozpoczęto śledztwo, mające wyjaśnić przyczyny zdarzenia. W wypadku nie brał udział inny statek powietrzny.

Na pokładzie lotniskowca, do chwili wypadku, znajdowało się 18 samolotów F-35B, w tym osiem brytyjskich z 617. Eskadry RAF Dambusters i 10 amerykańskich z 211. Eskadry Myśliwsko-Uderzeniowej Wake Island Avengers (VMFA-211) Korpusu Piechoty Morskiej (US Marine Corps, USMC).

Zgodnie z raportem World Air Forces 2021, brytyjskie królewskie wojska lotnicze (Royal Air Force, RAF) dysponowały 15 egzemplarzami F-35, natomiast królewska marynarka wojenna (Royal Navy, RN) – siedmioma egzemplarzami. Jak dotąd zamówiono 48 egzemplarzy z 60-80 planowanych (zamiast 138 pierwotnie).

Wspólne poszukiwania

Dwa dni po wypadku brytyjski dziennik „The Times” poinformował, że ministerstwo obrony tego kraju zwróciło się o pomoc do USA w sprawie odnalezienia i wyłowienia szczątków utraconego samolotu.

Wydobycie wraku z dna Morza Śródziemnego, którego średnia głębokość to ok. 1500 m, stanowiło priorytet dla brytyjskiego resortu obrony, ale i Stanów Zjednoczonych. Chodziło o zabezpieczenie się przed niepowołanym dostaniem się elementów F-35 w ręce np. Rosji, dla której rejon wschodniego basenu tego morza jest obszarem działania Floty Czarnomorskiej (także obecnej

w syryjskim porcie wojennym Tartus). Zwłaszcza że rosyjska marynarka wojenna (WMF) ma do dyspozycji okręt oceanograficzny RFS Jantar, projektu 22010 Kriuj, który ma być wyposażony m.in. w aparaturę do lokalizowania i wyławiania wraków samolotów.

Według źródeł „The Times” rząd brytyjski zwrócił się o pomoc do USA, ponieważ to jego marynarka wojen-

na (US Navy) ma niezbędny sprzęt ratowniczy w bazie morskiej Rota w Hiszpanii, a więc najbliższej miejsca wypadku brytyjskiego samolotu.

US Navy ma na wyposażeniu holowany lokalizator sygnałów TPL-25 (Towed Pinger Locator), który wykorzystano do zlokalizowania sygnał lokalizacyjnego utraconego F-35B i wskazać jego pozycję. Ważące niecałe 30 kg (60 funtów)



urządzenie jest w stanie lokalizować zatopione samoloty wojskowe i cywilne na maksymalnej głębokości do 6096 m (20 tys. stóp), dzięki namierzeniu sygnału nadawanego przez rejestrator parametrów lotu (zwany popularnie czarną skrzynką). W celu dokładnej lokalizacji i wizualnej identyfikacji wykorzystano też bezałogowy pojazd podwodny CURV 21 o masie 2500

kg (5400 funtów), który potrafi zejść na podobną głębokość, z jakiej może maksymalnie odczytywać sygnały TPL-25. W 2017 egzemplarz CURV 21 był wykorzystywany podczas poszukiwań wraku argentyńskiego okrętu podwodnego ARA San Juan (S-42), typu TR1700.

Te same źródła The Times podały, że zlokalizowany wrak F-35B miał zostać

następnie wyciągnięty za pomocą bezałogowych pojazdów podwodnych i przyczepionych do niego elastycznych zbiorników wypornościowych, które uniosły go na powierzchnię morza. Następnie wrak miał trafić na pokład okrętu ratowniczego i prawdopodobnie do bazy lotniczej RAF Akrotiri na Cyprze.

Operacja wydobycia samolotu bojowego z dna akwenu wodnego nie jest



Holowany lokalizator sygnałów TPL-25 (Towed Pinger Locator)



Bezałogowy pojazd podwodny CURV 21

operacją prostą, ale wykonalną. Warto tu przypomnieć chociażby wydobyte rozbitego 6 kwietnia 1966 sowieckiego samolotu bombowego Jak-28P z dna jeziora Stößensee w Berlinie Zachodnim przez Brytyjczyków w celu zdobycia radaru pokładowego Oriol (w kodzie NATO Skip Skin) czy też wyłowienie wraku rozbitego 14 września 1976 amerykańskiego samolotu przewagi powietrznej F-14 Tomcat w północnej części Oceanu Atlantyckiego, tak aby nie wpadł w ręce Sowieców.

21 stycznia br. do mediów społecznościowych wyciekło zdjęcie wraku brytyjskiego F-35B, który został wyłowiony z dna Morza Śródziemnego

Na opublikowanym zdjęciu, którego pochodzenie nie jest znane, wykonanym z mostku statku transportowego, na pokład rufowy którego wyłowiono wrak, widać częściowo uszkodzony samolot w położeniu odwróconym, z wypuszczonym podwoziem, otwartą wewnętrzną komorą uzbrojenia, odkrytymi otworami inspekcyjnymi

i uszkodzoną dyszą silnika. Z uwagi na upadek samolotu z pokładu lotniskowca, a następnie uderzenie w dno morskie na głębokości ok. 1800 m – zakres uszkodzeń nie powinien dziwić. Z uwagi na takie położenie wraku na pokładzie statku można domniemywać, że uszkodzone lub zniszczone zostało usterzenie ogonowe. Lub być może zostało ono zdemontowane podczas operacji wydobywania. Z drugiej strony wrak nie rozpadł się, co zapewne wynika z małej prędkości, przez którą pilot został zmuszony do katapultowania się.

Rozbity F-35B nosił nr taktyczny ZM152 i miał nr seryjny BK-18 (16-9629). Był to egzemplarz pochodzący z 11. serii produkcyjnej (Lor-Rate Initial Production, LRIP), oblatany 12 czerwca 2019 i dostarczony królewskim brytyjskim wojskom lotniczym (Royal Air Force, RAF) latem tego samego roku, gdzie trafił do 617. Eskadry RAF Dambusters. Dane na temat egzemplarza zostały ujawnione przez ministerstwo obrony

Wielkiej Brytanii na początku grudnia ub. r. Z uwagi, że to jeden z najnowszych egzemplarzy, modernizacja go do standardu Block 4 kosztowałaby mniej, co zwiększa rozmiar kosztów listopadowego wypadku – zwłaszcza, że nie wszystkie brytyjskie F-35B miałyby zostać zmodernizowane.

Nie pierwszy utracony F-35

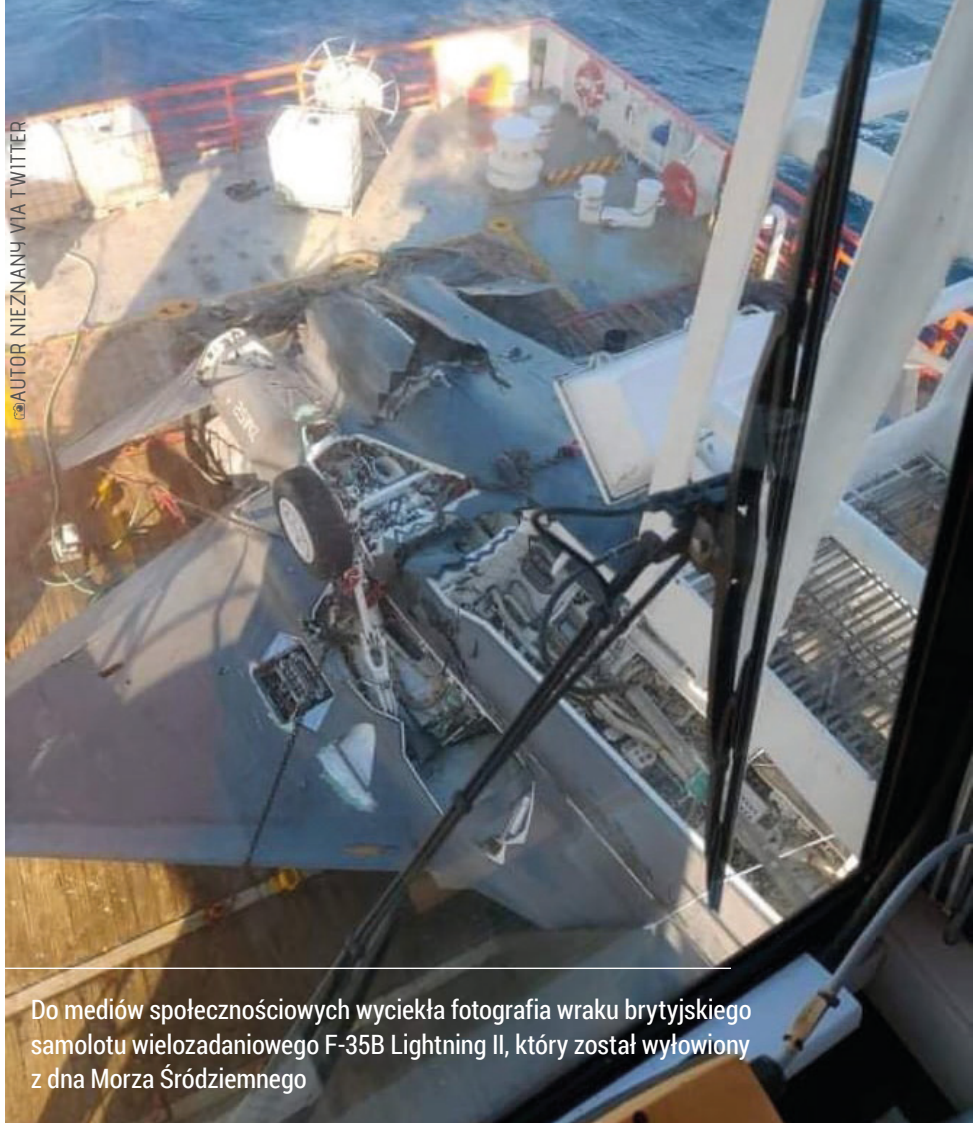
Warto w tym miejscu przypomnieć katastrofę japońskiego F-35A Lightning II z 9 kwietnia 2019, która miała miejsce na wodach Oceanu Spokojnego. Samolot spadł w odległości około 135 km na północny wschód od bazy lotniczej Misawa w prefekturze Aomori na wyspie Honsiu. Jednak w przeciwieństwie do brytyjskiego pilota – japoński nie przeżył wypadku.

Co istotniejsze, w kontekście doniesień The Times, Japończycy ostatecznie zlokalizowali dokładne położenie wraku, wydobyli z niego szczątki pilota,

ale rejestrator danych został na tyle uszkodzony, że nie nadawał się do odczytu danych i parametrów lotu. Z uwagi na dużą głębokość, o wiele większą niż w przypadku średniej głębokości Morza Śródziemnego, wydobyć całego wraku nie mogło się powieść, więc jego lokalizacja pozostaje utajniona (niedługo po katastrofie na wodzie unosiła się część ogonowa samolotu, ale została pomyślnie odzyskana).

Jednocześnie, Royal Navy obserwowała obszar poszukiwań aby nie dopuścić jednostek obcych marynarek wojennych, które mogłyby próbować zlokalizować go lub ingerować w proces wydobywania na powierzchnię. 19 listopada zauważono, że lotniskowiec HMS Queen Elizabeth, wraz z innym okrętem, znajdowały się w rejonie greckiej Krety, choć możliwe jest, że wykonywały inne zadania, niezwiązane bezpośrednio z wrakiem F-35B.

Jak dotąd na ponad 700 dostarczonych przez Lockheed Martin egzemplarzy



AUTOR NIEZNANY VIA TWITTER

Do mediów społecznościowych wyciekła fotografia wraku brytyjskiego samolotu wielozadaniowego F-35B Lightning II, który został wyłowiony z dna Morza Śródziemnego



AUTOR NIEZNANY VIA TWITTER

F-35C na powierzchni Morza Południowochińskiego po wypadku na pokładzie lotniskowca USS Carl Vinson, 22 stycznia 2022

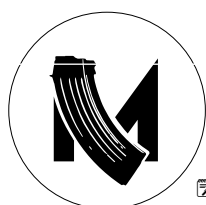
wszystkich wersji produkcyjnych samolotów F-35 dla wszystkich użytkowników, cztery uległy rozbiciu podczas lotu: F-35B należący do USMC (28 września 2018), wspomniany powyżej japoński F-35A (9 kwietnia 2019), F-35A należący do USAF (19 maja 2020) i ponownie F-35B należący do USMC (29 września 2020).

Ponadto zanotowano inne poważne incydenty, w wyniku których samoloty tego typu czasowo lub ostatecznie skreślono ze stanu, zwłaszcza chodzi o pożary silników w amerykańskich F-35A (23 czerwca 2014 i 23 września 2016) i jednym F-35B (27 października 2016).

22 stycznia 2022 miał miejsce kolejny wypadek – tym razem F-35C lądującego na pokładzie lotniskowca USS Carl Vinson na Mozy Południowochińskim. Pilot opuścił samolot przy pomocy fotela wyrzucanego. Kilka dni później do internetu trafiło zdjęcie wraku samolotu unoszącego się na powierzchni morza.



MEKO A-300: NIEMIECKA OFERTA W



✉ SŁAWOMIR ZAGÓRSKI

W ramach programu okrętów obrony wybrzeża Miecznik niemiecki holding stocznioowy thyssenkrupp Marine Systems proponuje Polsce fregatę wielozadaniową MEKO A-300 PL. Projekt wywodzi się wprost z wcześniejszych konstrukcji tkMS z rodziny MEKO.

Program Miecznik ostatecznych kształtów nabrał w 2020, na tej podstawie Ministerstwo Obrony Narodowej i Inspektorat Uzbrojenia w grudniu 2021 poinformowali, że opracowano trzy warianty wyposażenia, od minimalnego, przez optymalny, który mieści się w założonym budżecie i maksymalnym, który te założenia przekracza.

Do postępowania przystąpiło trzech producentów – brytyjski Babcock, proponujący fregaty Arrowhead 140 PL; hiszpańska Navantia, oferująca model F-100 PL i niemiecki tkMS z fregatą MEKO A-300 PL, bazującej

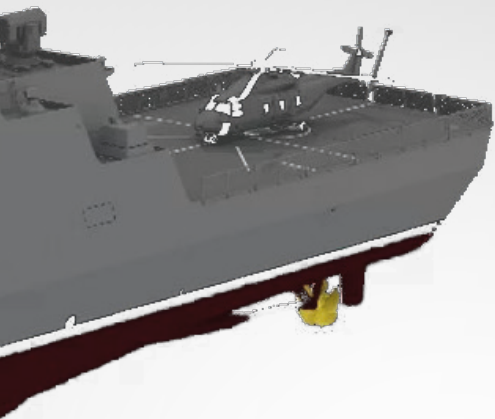
na najnowszej konstrukcji fregaty wielozadaniowej MEKO A-300. MEKO A-300 w porównaniu do poprzednika MEKO A-200 BII ma większą wyporność i dłuższy kadłub, a także zastosowano w niej bardziej wyrafinowany system modułowości.

Kadłub i nadbudówki

Okręt według projektu będzie miał 125,1 m długości (na linii wodnej 111,7), maksymalną szerokość 19,25 m i zanurzenie 5,4 m. W sylwetce okrętu

wyróżniają się dwie nadbudówki, maszty, definiujące tak zwane wyspy bojowe, z których po uszkodzeniu można całkowicie niezależnie kierować okrętem i i prowadzić działalność bojową. Jest to część szerszej koncepcji, wedle której okręt jest podzielony na dwie redundantne części.

Każda z nich posiada zdublowane elementy systemu walki, zwłaszcza te służące do samoobrony. Niezależne są także siłownie główne, spalinowo-elektryczne zespoły prądotwórcze znajdujące się w dwóch oddzielnych siłowniach pomocniczych, rozdzielnic



PROGRAMIE MIECZNIK

główne oraz lokalne, elementy układu napędowego również są podzielone pomiędzy dwie wyspy. Dzięki temu na przykład, po wyłączeniu z użycia jednego z silników głównych i linii wałów, jego rolę może przejąć drugi układ lub pędnik pomocniczy. Zdwojone są także centrale kierowania, kontroli uszkodzeń i bojowe centrum informacyjne.

Dotyczy to również wszelkich systemów radiolokacyjnych, optoelektronicznych i radarów nawigacyjnych. Stało się to dzięki przeniesieniu wydechów spalin poniżej linii wodnej, co pozwoliło na rezygnację z kominów i stworzyło dodatkowe

miejsce na maszty i nadbudówki. Takie ułożenie systemu wydechu zmniejsza także sygnaturę termiczną jednostki, której gorące spaliny z silników nie są wyrzucane nad okrętem.

Napęd

Niemiecki koncern proponuje możliwość zabudowy czterech typów napędu:

- CODLOD (mieszany diesel-elektryczny lub dieslowski),
- CODLAD (mieszany diesel-elektryczny i dieslowski; analogicznie CODOD lub CODAD),
- CODLAG (mieszany diesel-elektryczny z turbiną gazową),
- CODAG WARP (kombinacja silników diesla, napędzających śruby i turbiny gazowej, napędzającej pędnik wodnoodrzutowy).

Każdy z tych systemów jest skonfigurowany pod konkretne wymagania, jakie stawia się przed okrętem. Dla fregaty wielozadaniowej jako najodpowiedniejszy wskazuje się CODLAG.

Okręty tego typu nie będą posiadały kominów. Wydechy spalin znajdują się poniżej linii wodnej. Istnieje także możliwość wyprowadzenia dodatkowego wydechu w stewie rufowej, jak ma to miejsce w przypadku systemu CODAG WARP.

Opancerzenie

Wyspy bojowe oddzielone są podwójną przegrodą ognio- i wybuchoodporną, a mechanizmy istotne dla przeżycia okrętu na polu walki są od siebie szeroko odseparowane. Wewnątrz kadłuba znajduje się cytadela OPBMar, przypominająca amerykański system wszystko albo nic.

Cytadela obejmuje wszystkie istotne dla żywotności okrętu mechanizmy, a sześć śluz zapewnia dostęp i wyjście do/z głównej cytadeli do obszarów poza cytadelą i górnych pokładów. Dodatkowo maszynownie i pomieszczenia maszyn pomocniczych są umieszczone w podcytadelach, mieszczących się wewnątrz głównego systemu ochrony. Burty i pokłady wszystkich magazynów

i pomieszczeń kontrolnych – mostka, centrów dowodzenia, kontroli uszkodzeń i BCI są zabezpieczone lekkim kompozytowym pancerzem warstwowym, składającym się z włókna węglowego, ceramiki i stali pancernej. Okna na mostku są wykonane ze szkła pancernego. Dodatkowo mostek jest cofnięty, a do otaczającego go nadburcia i zadaszania można zamocować żaluzje, które tworzą razem cytadelę ochrony balistycznej.

Dok rufowy

W stewie rufowej znajdują się trzy furty. Za środkową znajduje się rampa i dok dla dwóch jedenastometrowych łodzi, które również można dowolnie skonfigurować, w zależności od rodzaju wykonywanej misji. Mogą to być jednostki przeciwminowe, wyposażone np. w bezzałogowe systemy SeaCat, produkcji Atlas Elektronik, czy system ZOP ARCIMS tego samego producenta. Dok mogą zająć także łodzie półsztywne RHIB Wojsk Specjalnych.

Boczne furty służą do szybkiego montażu modułów misyjnych zabudowanych w kontenerach. Pod pokładem znajdują się stanowiska dla czterech takich kontenerów. Może to być stanowisko kierowania bezzałogowcami, warsztaty dla nich, sonar ciągniony oraz dwururówką wyrzutnię torped kal. 533 mm, dla których w obu burtach umieszczono dodatkowe furty.

Uzbrojenie

W elementach systemu uzbrojenia w najwyższym stopniu uwidacznia się modułowość budowy fregaty. Segmentowa budowa pozwala zainstalować niemal każde uzbrojenie okrętowe, znajdujące się na stanie marynarek wojennych NATO. Na dziobie może się znaleźć zarówno armata OTO Melara 127/64 Vulcano montowana na okrętach budowanych przez tkMS, czy amerykańska 127/54 Mk. 45, która znajduje się na hiszpańskich fregatach F-100, a także francuskie 100 mm Modele 100 TR, w które uzbrojone są francuskie fregaty La Fayette.

Podobnie rzecz ma się z systemami raketowymi. Za wieżą artyleryjską można zamontować 32-komorową wyrzutnię VLS Mk. 41 dla pocisków obrony powietrznej krótkiego, średniego i dalekiego zasięgu, klas SHORAD, MRAD, mniejszą dla LRAD czy czterokomorową dla pocisków TBMD (do zwalczania pocisków balistycznych).

– Możemy zainstalować i zintegrować każde uzbrojenie, jakie Polska sobie zażyczy – powiedział redaktor MILMAG Jonathan Kamerman, wiceprezes ds. sprzedaży strategicznej tkMS. – Nieważne, czy Marynarka Wojenna będzie chciała Phalanxa, Sea Zenitha, czy polską armatę morską OSU 35. – Okręt jest tak skonstruowany, że w każdym momencie możemy wymienić

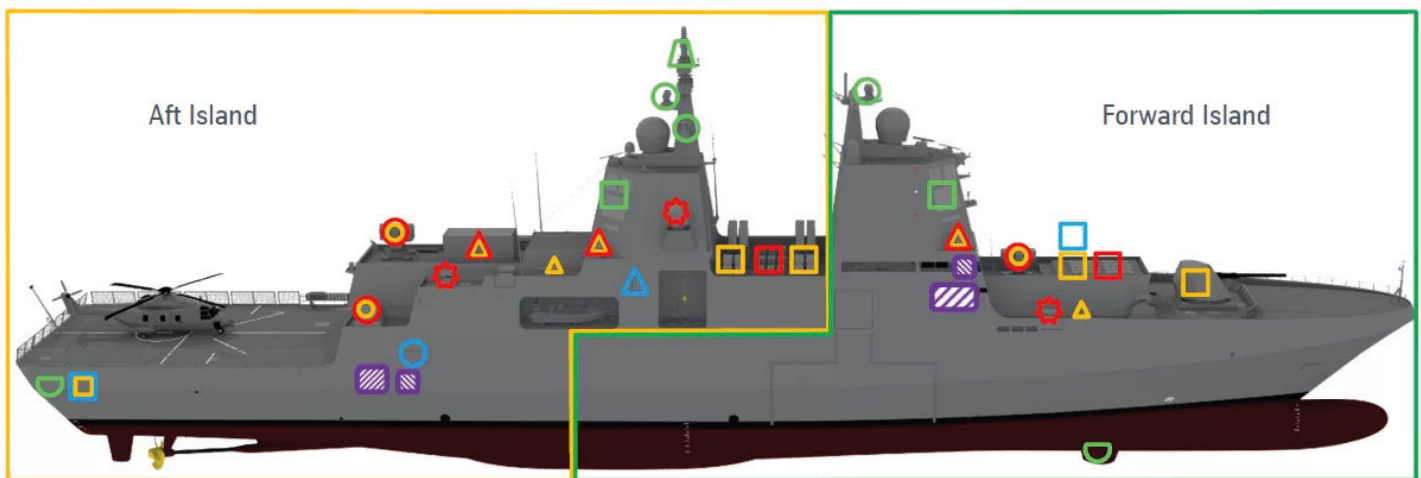
zabudowane elementy na nowe, jeśli zmienią się wymagania. Jest to też bardzo wygodne podczas modernizacji w połowie cyklu życia. Każdy system można łatwo i szybko wymienić. Dzięki czemu okręt nie jest wyłączony ze służby na trzy lata, a maksymalnie kilka miesięcy – dodaje. Jak w większości współczesnych okrętów, tak i na MEKO A-300 pokład na



Powyżej: Sylwetka MEKO A-300 przedstawiona w formie wizualizacji graficznej
Poniżej: Struktura nadbudówek na przyszyłym MEKO A-300

MEKO® A-300 Frigate: Survivability

Two Fighting Islands Concept - Fighting Redundancy



• C3I Spaces	• Sensors and Tracking	• Anti-air Effectors	• Anti-surface Effectors	• Anti-submarine Effectors
<ul style="list-style-type: none"> ▨ : Main CIC ▨ : CTF CIC / 2 nd CIC ▨ : Tertiary CIC 	<ul style="list-style-type: none"> □ : Multi Function Radars ○ : Electro-optic sensors △ : ESM sensors ◐ : Sonar sensors 	<ul style="list-style-type: none"> □ : LR / MR Air Defence ○ : SHORAD / VSHORAD △ : ILAD / Anti-assymmetric ⊛ : ECM Decoy / Jamming 	<ul style="list-style-type: none"> □ : LR Anti-ship / land attack ○ : Short range anti-ship △ : ILAD / Anti-assymmetric ⊛ : ECM Decoy / Jamming 	<ul style="list-style-type: none"> □ : LR ASW Torpedoes ○ : SR / MR ASW topedoes △ : Anti-torpedo torpedoes





śródkrećciu jest przeznaczony na wyrzutnie pocisków przeciwokrętowych i przeciwlotniczych średniego lub dalekiego zasięgu. Mogą się tam znaleźć wyrzutnie rakiet Harpoon, RBS 15 czy Exocet. Na śródkrećciu, na obu burtach, na wysokości pierwszego pokładu znajdują się także potrójne wyrzutnie torped ZOP.

Niemal cała nadbudówka została wykorzystana na systemy samoobrony. Pod rufową wieżą znajdują się wyrzutnie torped przeciwtorpedowych SeaSpider. Przygotowano miejsca na 2-4 stanowiska zdalnie sterowanych karabinów maszynowych (RGWS). Na rufie znajdują się dwa stanowiska dla

systemów CIWS. Ponadto na dziobie i rufie można zamontować po dwa systemy broni mikrofalowej. Jedną z ciekawostek Meko A-300 jest możliwość zabudowy na rufowej nadbudówce kontenera z dodatkowym, szybko wymylnym uzbrojeniem. Co ciekawe jedną z propozycji tkMS jest działo laserowe.

Powyżej: Fregata MEKO A200
Poniżej: Wykorzystanie doku rufowego

MEKO® A-300 Frigate: Adaptability

MEKO® Mission Modularity - Typical Mission Modules (USV / Manned Boats)

- Up to 2 x 11m stern-ramp launched USVs, e.g.:

- 11m ARCIMS USV with MCM mission load

SeaCat mine detection UUV

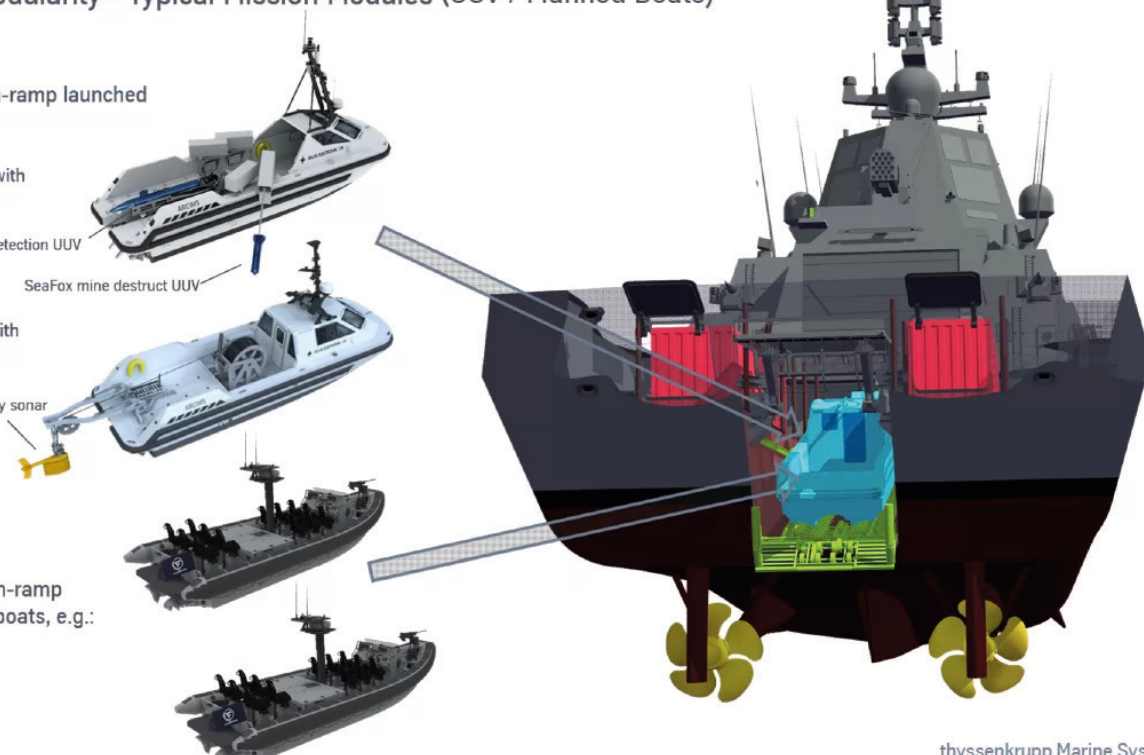
SeaFox mine destruct UUV

- 11m ARCIMS USV with ASW mission load

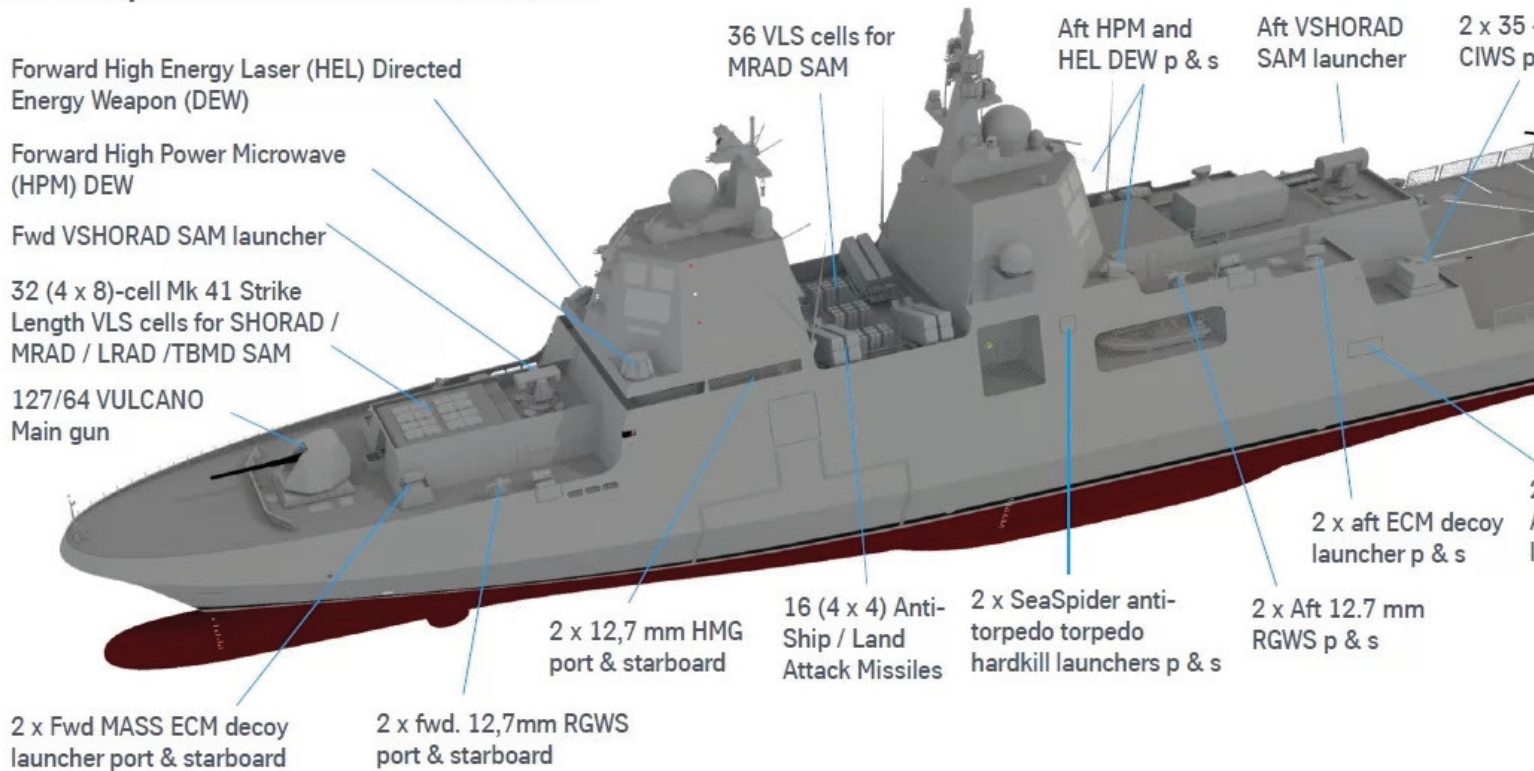
SeaSense towed array sonar

- Up to 2 x 11m stern-ramp launched manned boats, e.g.:

- 11m Combat RHIB



Main Weapons and Effectors Forward



Powyżej: Rozlokowanie głównych systemów bojowych

Poniżej: Porównanie rozmiarów MEKO A-300 z innymi projektami tkMS / Zdjęcie i grafiki: thyssenkrupp Marine Systems

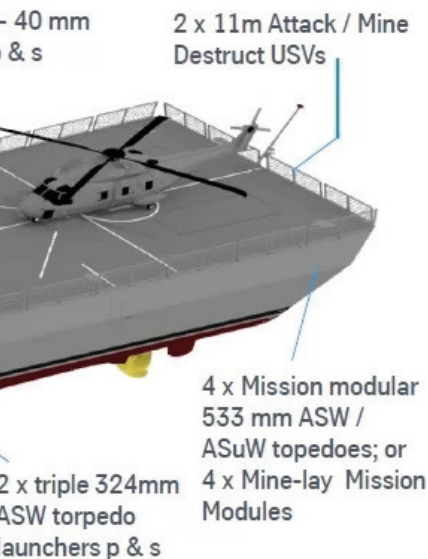


Rozwiązania dla Polski

Niemcy nie ukrywają, że gdyby Polska była zainteresowana dozbrojeniem patrolowca ORP Ślązak do standardu pełnowartościowej korwety, nie widzą w tym problemu i są gotowi udzielić MW RP pełnego wsparcia zarówno w zakresie studium wykonalności jak i samej realizacji z udziałem polskiej stoczni.

- Jest to nasz projekt, oparty na MEKO A-100, tak więc wystarczy, aby polski rząd przedstawił swoje oczekiwania
- mówł redakcji MILMAG Kamerman.
- Jesteśmy w stanie się tego podjąć w każdej chwili, niezależnie od wyników przetargu na Miecznika – dodaje.

Koncern już miał okazję modernizować fregaty typu 124. Dziesięć lat po wejściu do linii pierwszej jednostki, wymieniono system dowodzenia. W 2021 wymieniono częściowo maszt i zamieniono radar



dalekiego zasięgu SMART-L na nowy AESA TRS-4D/LR ROT. W najbliższym czasie wymienione zostaną radary wczesnego ostrzegania, systemy IFF oraz nowe radary nawigacyjne.

Podobną modernizację, uzupełnioną o instalację wyrzutni VLS i pocisków przeciwokrętowych mógłby przejść Ślązak, co pozwoliłoby mu choć częściowo przywrócić pierwotną konfigurację.

Podobne deklaracje składane są w przypadku programu Orka. Gdyby tylko Polska chciała przystąpić do wspólnej budowy okrętów podwodnych typu 212CD wraz z Niemcami i Norwegią, droga jest otwarta. Również w kwestii

pozyskania rozwiązania pomostowego. tkMS od dawna jest otwarte na współpracę z Polską. Nie tylko ze względu na bliskość i dobrą infrastrukturę. Niemal wszystkie budowane w Kilonii okręty są wyposażone w orurowanie pochodzące ze szczecińskiej firmy Zinkpower. Stal, podobnie jak elementy systemów wentylacji i klimatyzacji oraz szereg armatury również pochodzą z polskich zakładów.

Polskim stoczniom brakuje jedynie nowoczesnych rozwiązań technicznych i impulsu do działania. Czy takim stanie się program Miecznik, i czy nie powtórzy błędów Gawrona, przekonamy się za kilka lat.

MEKO® A-100 Multi-Mission Light Frigate

- Length overall: 107m
- Displacement, full load: 3500 tons
- CODAD or CODLAD propulsion

MEKO® A-200 Batch III General Purpose Frigate:

- Length overall: 121m
- Displacement, full load: 4000 tons
- CODAG-WARP propulsion

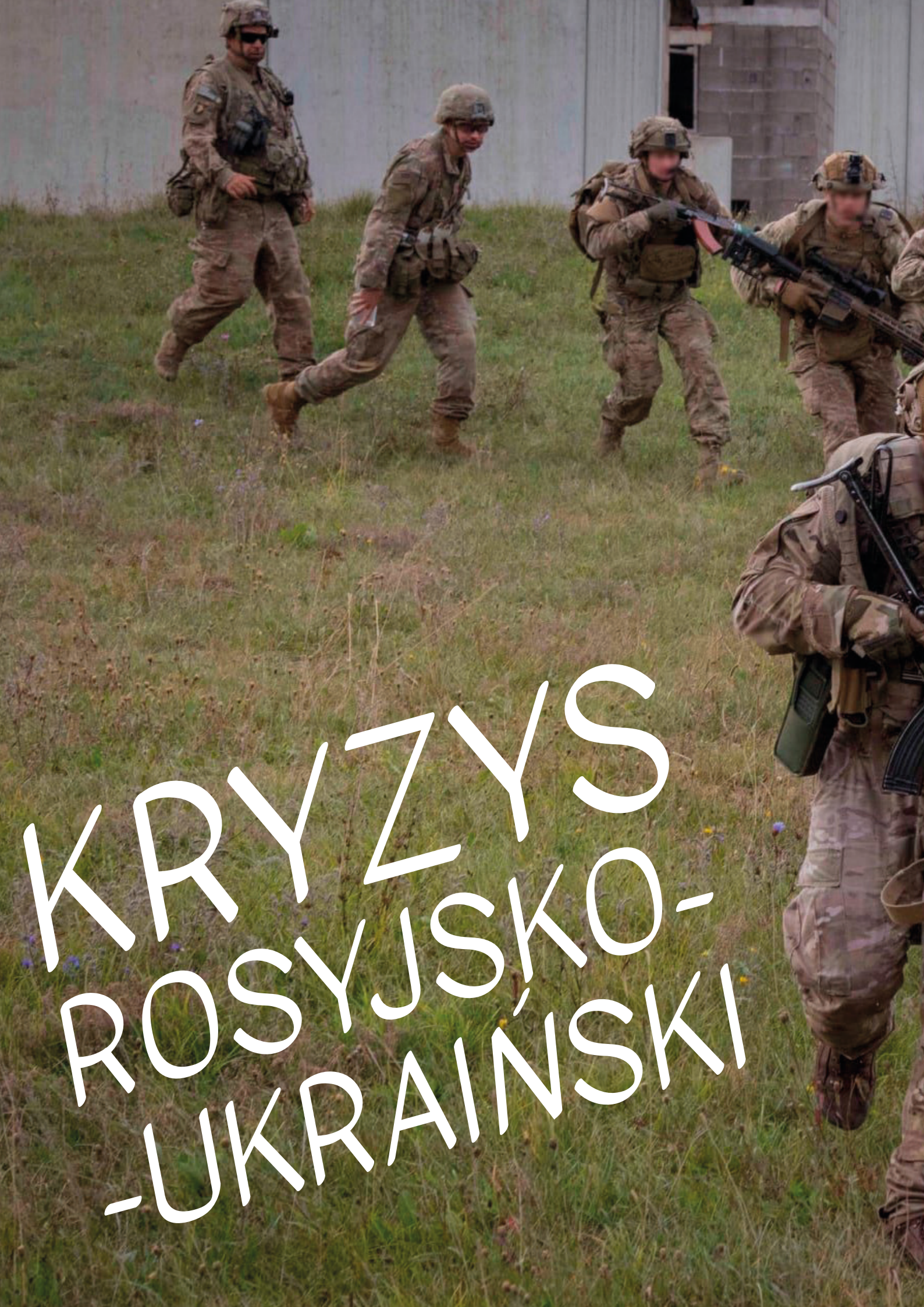
MEKO A-300 Multi-Mission Frigate

- Length overall: 125m
- Displacement, full load: 5900 tons
- CODAD propulsion

F125 Frigate

- Length overall: 149m
- Displacement, full load: 7200 tons
- CODLAG propulsion





KRYZYS ROSYJSKO- UKRAIŃSKI



✉ DARIUSZ MATERNIAK
📷 MINISTERSTWO OBRONY UKRAINY

Konflikt zbrojny pomiędzy Moskwą a Kijowem trwa od 2014. Jego aktualna faza charakteryzuje się zwiększoną rosyjską obecnością wojskową w pobliżu -granicy ukraińsko-rosyjskim, co potencjalnie grozi zaostrzeniem sytuacji pod względem intensywności i zasięgu obszaru objętego działaniami zbrojnymi.



zmuszając jednostki ukraińskie do wycofania się. Podpisano też kolejne porozumienie – Mińsk-2. Po wygaśnięciu walk pod Debalcewem linia frontu ustabilizowała się i począwszy od marca 2015 nie dochodziło do poważniejszych walk, choć niezmiennie, niemal każdego dnia dochodziło do wymiany ognia pomiędzy siłami ukraińskimi a separatystami (tym terminem określa się członków grup zbrojnych tworzących siły zbrojne DNR i LNR – faktycznie tworzą je głównie rosyjscy najemnicy oraz żołnierze, realizowany jest także proces naboru do obowiązkowej służby wojskowej wśród mieszkańców kontrolowanych terenów).

Konflikt zbrojny pomiędzy Moskwą a Kijowem trwa od 2014. Jego aktualna faza charakteryzuje się zwiększoną rosyjską obecnością wojskową w pobliżu granicy ukraińsko-rosyjskiej, co potencjalnie grozi zaostreniem sytuacji pod względem intensywności i zasięgu obszaru objętego działaniami zbrojnymi.

Geneza obecnego etapu konfliktu

Założeniem działań, zainicjowanych przez Rosję wobec Ukrainy jeszcze w 2013 (a planowanych dużo wcześniej) było doprowadzenie do podziału i oderwania części ukraińskiego terytorium poprzez stworzenie ze wschodnich i południowych obwodów Ukrainy, uznawanych za potencjalnie prorosyjskie, tzw. Noworosji – alternatywnego państwa ukraińskiego, powiązanego gospodarczo, politycznie i militarnie z Federacją Rosyjską. Plany te udało się zrealizować jedynie na części obszaru Donbasu – w obwodach donieckim i ługańskim, gdzie wskutek działań rosyjskich służb specjalnych wiosną 2014 powstały dwa pseudopaństwa, określane jako republiki ludowe: Doniecka (ros.

DNR – Doniecka Narodna Respublika) i Ługańska (LNR – Ługańska Narodna Respublika). Powstanie trzeciej republiki w Charkowie zostało udaremnione przez działania ukraińskich sił bezpieczeństwa. Tak w Charkowie jak i w pozostałej części Ukrainy (zwłaszcza w miastach takich jak Dnipro, Zaporozże, Odessa czy Mariupol) działania przywiezionych autobusami z Rosji separatystów nie spotkały się z masowym poparciem lokalnych społeczności.

Działania, jakie podjęła Ukraina wiosną 2014 w ramach Operacji Antyterrorystycznej (ATO) pod koniec sierpnia 2014 niemal doprowadziły do upadku i fizycznej likwidacji DNR i LNR, pomimo wsparcia udzielanego im cały czas przez rosyjskie służby specjalne. Sytuację zmieniło dopiero bezpośrednie zaangażowanie rosyjskiej armii w Donbasie począwszy od sierpnia 2014. Efektem tego było m.in. okrążenie dużych sił ukraińskich pod Iłowajskiem oraz zakończona ciężkimi stratami próba wyjścia z okrążenia i podpisanie porozumienia pokojowego w Mińsku (tzw. Mińsk-1).

Kilka miesięcy później doszło do poważnych starć wokół miasta Debalcewe, które siły rosyjskie i separatystyczne opanowały po ok. miesiącu walk,

Nowa odsłona kryzysu

Sytuacja zmieniła się na przełomie marca i kwietnia 2021. W tym czasie rozpoczęła się koncentracja rosyjskich wojsk, przede wszystkim jednostek pancernych i zmechanizowanych w pobliżu ukraińskich granic. Dotyczyło to przede wszystkim anektowanego w 2014 Półwyspu Krymskiego, a także rejonu Rostowa nad Donem (bezpośrednio graniczącego z Donbasem i DNR/LNR), jak również obwodów graniczących bezpośrednio z Ukrainą, głównie obwodu woroneskiego, gdzie zlokalizowanych jest kilka poligonów, wykorzystywanych przez rosyjską armię do ćwiczeń, przede wszystkim sił Zachodniego Okręgu Wojskowego (ZOW). Tym razem jednak, w ramach realizowanych działań w ramach sprawdzianu gotowości bojowej, obejmującego głównie obszar i jednostki Południowego Okręgu Wojskowego (POW) w rejon granicy z Ukrainą dotarły także jednostki Centralnego Okręgu Wojskowego (COW), w tym m.in. 41 Armii Ogólnowojskowej.

W omawiane działania były licznie zaangażowane także jednostki ZOW, przygotowujące się w tym czasie do manewrów Zapad-21, planowanych tradycyjnie, jak co cztery lata, na obszarze zachodniej Rosji (głównie

we wspomnianym Zachodnim Okręgu Wojskowym) i na Białorusi. Skala ćwiczeń Zapad-21 była mniejsza, niż cztery lata wcześniej – wzięty w nich udział także niektóre jednostki rosyjskie, przybyłe do zachodniej części Rosji w pierwszej połowie 2021.

Narastająca groźba

Kolejny etap rosyjskiej koncentracji sił rozpoczął się pod koniec października 2021. W pobliżu ukraińskiej granicy zaczęły trafiać kolejne pododdziały sił pancernych i zmechanizowanych. Rozbudowany został skład w miejscowości Pogonowo w pobliżu Woroneża, pojawiły się też kolejne – w m. Jelnia w obwodzie smoleńskim, a także bliżej granicy Rosji z Ukrainą: m.in. w pobliżu miast takich jak Briańsk, Kłincze, Kursk i Biełgorod.

Następne jednostki, tym razem przede wszystkim z Wschodniego Okręgu Wojskowego (WOW), zaczęły przemieszczać się w stronę granicy z Ukrainą tuż po prawosławnych świętach Bożego Narodzenia, począwszy od

9-10 stycznia 2022. Są to pododdziały 5, 29, 35 i 36 Armii WOW, a także 2 Armii Ogólnowojskowej COW i jednostek powietrznodesantowych: 11 i 83 Brygady Desantowo-Szturmowej oraz Brygady Piechoty Morskiej Floty Oceanu Spokojnego. Transport odbywa się koleją, a śledzenie ruchu wspomnianych sił jest możliwe za pośrednictwem m.in. mediów społecznościowych, jako że nagrania wideo i zdjęcia prezentujące te ruchy są na bieżąco wrzucane do sieci przez użytkowników z Rosji.

Siły te, na bazie których można sformować od siedmiu do dziesięciu batalionowych grup taktycznych (bgt) kierowane są przede wszystkim na Białoruś – do lokalizacji takich jak Brześć, Homel, Mińsk, Grodno. W pobliżu tych miast znajdują się poligony Sił Zbrojnych Białorusi, które są regularnie wykorzystywane przez rosyjskie jednostki do celów szkoleniowych – i tak ma być również tym razem, jako że w okresie od 10 do 20 lutego mają się odbyć wspólne, rosyjsko-białoruskie ćwiczenia Sojusznicze Zdecydowanie 2022. Zostały one zaanonsowane w grudniu 2021 po spotkaniu prezydentów Alek-

sandra Łukaszenki i Władimira Putina, jako odpowiedź na koncentrację sił wojskowych krajów NATO – Polski i Litwy, które zdaniem strony białoruskiej zgromadziły w pobliżu granicy z Białorusią ok. 30 tys. żołnierzy – co, jak wiadomo, jest reakcją na kryzys związany ze sterowanym przez Białoruś i Rosję napływem nielegalnych migrantów z krajów Bliskiego Wschodu – oraz Ukrainy, która obawiając się rozszerzenia presji migracyjnej także na swój odcinek granicy z Białorusią, pod koniec 2021 skierowała w ten rejon ok. 10 tys. żołnierzy Gwardii Narodowej i innych służb podległych MSW Ukrainy.

Liczbę zgromadzonych w pobliżu granic Ukrainy rosyjskich żołnierzy – w promieniu 200 km od granicy – ocenia się aktualnie, według danych Ministerstwa Obrony Ukrainy) na ok. 127 tys. Podobnie wyglądają szacunki prezentowane przez Stany Zjednoczone i inne kraje NATO – i prawdopodobnie nie odbiegają one od realiów, jako że w ciągu ostatniego miesiąca praktycznie codziennie nad Ukrainą, a przede wszystkim w pobliżu jej wschodniej i południowej granicy, a także nad Morzem



Czarnym, pojawiają się amerykańskie i brytyjskie samoloty rozpoznawcze – w tym przede wszystkim samoloty RC-135W Rivet Joint oraz E-8C JSTARS i P-8 Poseidon – stale monitorujące sytuację w pobliżu granicy rosyjsko-ukraińskiej oraz na okupowanych przez Rosję obszarach Krymu i Donbasu. Jak wynika z dostępnych informacji, dane te są na bieżąco przekazywane stronie ukraińskiej.

Według różnych ocen liczebność tych sił oceniana jest aktualnie na od 40 do 60 batalionowych grup taktycznych. W stosunkowo krótkim czasie Rosja mogłaby zwiększyć tę liczbę do ok. 90-100 takich zgrupowań, np. poprzez zaangażowanie dodatkowych jednostek Wojsk Powietrznodesantowych, zdolnych do szybkiej mobilizacji i szybkiego przemieszczenia się w rejon planowanej operacji. Dotychczas zgromadzone siły składają się głównie z jednostek pancernych i zmechanizowanych. Na bazie obserwacji mediów społecznościowych można stwierdzić, że na ich wyposażeniu znajdują się głównie czołgi T-72B3 oraz starsze T-72B (łącznie ok. 700-800 sztuk

w ramach wszystkich zgrupowań w pobliżu granicy z Ukrainą), bojowe wozy piechoty BMP-2 oraz nieliczne BMP-3, a także systemy artyleryjskie – głównie BM-21 Grad i BM-27 Uragan, jak również haubice samobieżne 2S1 Goździk i 2S3 Akacja o kalibrze odpowiednio 122 i 152mm, a także holowane Msta-B kal. 152mm. W ramach sił przerzucanych z WOW znajduje się także kilka baterii pocisków Iskander-M (prawdopodobnie trzy lub cztery).

Co istotne z punktu widzenia aktualnych wydarzeń, w ciągu ostatnich siedmiu do ośmiu lat Rosja podjęła działania na rzecz powrotu do struktur dywizyjnych w ramach swoich sił zbrojnych. W pobliżu granicy z Ukrainą powstały trzy nowe dywizje: 3, 144 (ZOW) i 150 (POW), planowane jest także utworzenie kolejnych jednostek tego szczebla m.in. na obszarze Kaukazu Północnego.

Ćwiczenia realizowane w skali całych okręgów wojskowych, takie jak Kaukaz-20 czy Zapad-21 mają na celu także przetestowanie zdolności nowo powstających związków dywizyjnych.

Należy oczekiwać, że podobne założenia mają realizowane aktualnie i planowane w najbliższym czasie przedsięwzięcia szkoleniowe.

Odpowiedź Ukrainy i krajów zachodnich

Rozważając możliwe scenariusze rozwoju wydarzeń należy mieć na uwadze przede wszystkim sytuację i działania samej Ukrainy. Najistotniejszym czynnikiem odróżniającym obecną sytuację od tej z 2014 jest zmiana jeśli chodzi o stan Sił Zbrojnych Ukrainy. W 2014 były one dramatycznie niedoinwestowane, pozbawione sprawnego sprzętu, nawet tego najbardziej podstawowego z punktu widzenia potrzeb pojedynczego żołnierza (w tym mundurów, środków ochrony balistycznej, sprzętu medycznego pierwszej pomocy, itp.). W ciągu ośmiu lat znaczącą część tych braków udało się uzupełnić: początkowo dzięki masowemu zaangażowaniu społeczeństwa ukraińskiego



i organizacji wolontariackich, z czasem także dzięki aktywności Ministerstwa Obrony i przedsiębiorstw sektora obronnego. Siły Zbrojne Ukrainy liczą obecnie ok. 240 tysięcy żołnierzy (bez mobilizacji); do liczby tej należy dodać jednostki Gwardii Narodowej Ukrainy (ok. 60 tys.) oraz Państwowej Służby Przygranicznej i jednostek obrony terytorialnej.

Jeśli chodzi o zmiany w wyposażeniu, to o ile znaczna część techniki to sprzęt poradziecki, to w większości taki, który doczekał się modernizacji. Dotyczy to przede wszystkim czołgów, takich jak T-64, modernizowanych m.in. poprzez ulepszenie pancerza, systemów kierowania ogniem, obserwacji w nocy, czy montaż aktywnych systemów defensywnych.

Zasadnicze zmiany zaszły jeśli chodzi o zdolności przeciwpancerne ukraińskiej armii. Ocenia się, że dysponuje ona co najmniej ok. 900 zestawami przeciwpancernych pocisków kierowanych rodzimej produkcji – głównie typu Stugna-P i Korsar. Do tego należy dołożyć także sprzęt pozyskany w ramach pomocy zagranicznej: 77 wyrzutni i 540 pocisków Javelin otrzymanych od USA oraz – prawdopodobnie 2000 pocisków NLAW, które Wielka Brytania zaczęła dostarczać począwszy od 17 stycznia 2022 (w momencie pisania



tego artykułu w drodze na Ukrainę był ósmy samolot transportowy C-17 RAF; każdy lot to prawdopodobnie ok. 200 kolejnych NLAW trafiających na Ukrainę).

Zamiar dostarczenia broni Ukrainie (prawdopodobnie pocisków Javelin oraz przeciwlotniczych Stinger) zadeklaro-

wały także Litwa, Łotwa i Estonia, po uzyskaniu uprzedniej zgody na eksport od USA, jako państwa, od którego sprzęt ten został pozyskany, a także Czechy, które mają dostarczyć pociski artyleryjskie o kalibrze 122 i 155mm.

Modernizacji i licznych zmian w stosunku do 2014 doczekał się także system





obrony przeciwlotniczej, opierający się przede wszystkim na zestawach przeciwlotniczych S-300PS i Buk-1M oraz detektorach rodzimej produkcji. Do służby wprowadzono także pierwszy dywizjon wyposażony w pociski przeciwokrętowe Neptun, a także kilka nowych rozwiązań takich jak zestawy rakietowe Wilcha-M, oparte na naprowadzanych pociskach o kalibrze 300 mm. Na Ukrainę trafiły lub mają trafić także jednostki pływające, głównie z USA; jak dotąd są to cztery kutry patrolowe typu Island; wkrótce także szybkie łodzie typu Mark VI. Ukraina podpisała także umowy z Wielką Brytanią i Turcją na dostawy kutrów rakietowych oraz korwet typu Ada – choć te jednostki trafią do służby dopiero za kilka lat.

Licznie używane są w działaniach na Donbasie także bezzałogowce różnych typów, w tym zakupione w USA (RQ-11 Raven) oraz w Polsce (produkowane przez WB Electronics FlyEye, pozostające na wyposażeniu zarówno Sił Zbrojnych Ukrainy jak i Państwowej Służby Przygranicznej).

W ramach Sił Zbrojnych Ukrainy pojawiły się także dwa nowe rodzaje SZ: Siły Operacji Specjalnych, powstałe w 2016 oraz Siły Obrony Terytorialnej, które zyskały organizacyjną samodzielność 1 stycznia 2022 – choć de facto funkcjonują od 2016. Niewątpliwym atutem SZU są także rozbudowane rezerwy, złożone przede wszystkim z weteranów działań zbrojnych w Donbasie – aktywny udział

w ATO brało udział prawdopodobnie ok. 400 tys. osób. Znaczna część z nich pozostaje nadal w służbie w jednostkach armii i Gwardii Narodowej oraz pozostałych formacjach mundurowych, inni są członkami jednostek OT lub powstających grup samoobrony, złożonych z cywilów.

Scenariusz rozwoju wydarzeń

Przewaga militarna strony rosyjskiej jest kwestią dość oczywistą, jednak przeprowadzenie zakrojonej na szeroką skalę operacji zbrojnej przeciwko Ukrainie – rozumianej jako zmasowana ofensywa z kilku kierunków – jest wariantem mało prawdopodobnym. Rosja nie zgromadziła dotąd sił zdolnych do zrealizowania takiej operacji, a tym bardziej takich, które byłyby w stanie realizować zadania sił okupacyjnych choćby na części ukraińskiego terytorium. Okupacja kraju lub jego części, nawet po jego ewentualnym szybkim zajęciu, jest przedsięwzięciem niezwykle kosztownym pod względem finansowym, co widać po kosztach utrzymania obu separatystycznych republik w Donbasie, liczonych w miliardach dolarów w skali roku, nie mówiąc o spodziewanym oporze na zajętych terenach.

Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że kraje zachodnie grożą Moskwie znaczącym wzmocnieniem sankcji



ekonomicznych w przypadku otwartej agresji zbrojnej. Pomoc wojskowa, jaką niektóre państwa zapowiadają: jak choćby dodatkowe 200 mln USD jakie ma być przeznaczone przez USA dla Ukrainy, w tym również na kolejne dostawy broni śmiertelnej – kolejnych systemów przeciwpancernych i przeciwlotniczych lub jaka jest już udzielana (wspomniane wyżej dostawy pocisków NLAW z Wielkiej Brytanii, a także pomoc szkoleniowa realizowana przez liczne państwa NATO, w tym Polskę) to czynniki mające wpływ na podwyższenie kosztów rosyjskiej operacji zbrojnej przeciwko Ukrainie do poziomów nieakceptowalnych z punktu widzenia rosyjskiego społeczeństwa, a przede wszystkim rosyjskich władz, które obawiają się masowego napływu cynkowych trumien z ciałami zabitych żołnierzy. Straty, w przypadku dużego konfliktu, należałoby liczyć w dziesiątkach tysięcy zabitych, po obu stronach linii frontu. Jak dotąd w walkach w Donbasie zginęło ok. 14 tys. obywateli Ukrainy; z kolei w na przełomie lat 2014 i 2015 także rosyjskie media zwracały uwagę na to, że w walkach na wschodzie Ukrainy licznie giną Rosjanie, zarówno żołnierze jak i rzekomi ochotnicy – i to mimo zabiegów rosyjskich władz mających na celu ukrycie lub umniejszenie tego faktu.

Powyższe nie wyklucza jednak całkowicie ryzyka intensyfikacji działań zbrojnych, przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie okupowanego przez Rosję Krymu lub Donbasu kontrolowanego przez Rosjan za pośrednictwem marionetkowych władz DNR i LNR. Właśnie w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów ryzyko wystąpienia incydentów zbrojnych jest największe – a te, zapoczątkowane przez działania o charakterze prowokacji (przed czym ostrzegają ukraińskie i zachodnie służby wywiadowcze), mogą się przerodzić w poważniejsze starcia, o skali zbliżonej lub większej do walk z przełomu 2014 i 2015. Ich celem może być np. opanowanie wybranych rejonów czy ośrodków miejskich, istotnych z punktu widzenia gospodarczego (np. Mariupol – ośrodek przemysłowy i port) lub symbolicznego



(np. Słowiańsk – gdzie w 2014 doszło do pierwszych starć pomiędzy ukraińskimi siłami bezpieczeństwa a separatystami). W innym scenariuszu mogą być realizowane także uderzenia w infrastrukturę czy wreszcie zadanie strat ukraińskiej armii, aby tą drogą doprowadzić do destabilizacji sytuacji wewnętrznej, upadku rządu i przejęcia władzy przez siły potencjalnie prorosyjskie (choć jak na razie nie widać na ukraińskiej scenie politycznej formacji, która miałaby na to szansę). Rosja, posiadająca przewagę w systemach pozwalających na uderzenia z powietrza może także realizować kampanię uderzeń lotniczych i raketowych, choć na ten moment nie widać działań, które wskazywałyby na

koncentrację sił lotniczych czy większej liczby brygad raketowych w pobliżu ukraińskich granic.

Trwające aktualnie rozmowy dyplomatów z USA i krajów sojuszniczych oraz Rosji (przede wszystkim w Genewie), jak i wizyty przedstawicieli resortów spraw zagranicznych poszczególnych państw mają perspektywę powodzenia i doprowadzenia do deeskalacji drogą dyplomatyczną. Jak jednak deklaruje Kreml, zgromadzone w pobliżu Ukrainy siły mają pozostać na miejscu przez bliżej nieokreślony czas. Jeśli istotnie tak się stanie, to będzie to oznaczało stałe utrzymywanie się potencjalnego zagrożenia rosyjską interwencją zbrojną – i to nawet przez kolejne kilka lat.



EYES ON TARGET.

WRESZCIE
PONOWNIE
NA ŻYWO!

IWA OUTDOOR CLASSICS 2022

High performance in target sports,
nature activities, protecting people

3.–6.3.2022 . NÜRNBERG, NIEMCY

Wreszcie ponownie NA ŻYWO i OSOBIŚCIE: **możliwość dotknięcia i przetestowania produktów, odkrywanie trendów i wymiana ze społecznością** nawiązywanie nowych kontaktów biznesowych! To oferta IWA – Waszej wiodącej międzynarodowej platformy biznesowej dla sektora myśliwskiego i strzelectwa sportowego, wyposażenia outdoorowego oraz cywilnych i urzędowych środków bezpieczeństwa.

Wstęp tylko dla specjalistycznych sklepów. Należy przedstawić uprawnienia do wstępu.

Teraz wytycz cele i zaplanuj osobistą wizytę:
www.iwa.info/ticket

NÜRNBERG MESSE