

32. MSPO Wzrost dzięki zakupom MON i wojnie

Zespół RAPORT-wo

Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego (MSPO) ponownie udowodnił, że ma potencjał rozwoju, umacniając pozycję wśród europejskich imprez targowych sektora zbrojeniowego. 32. edycja Salonu była po raz kolejny rekordowa. Stanowi to dowód, że Polska jest coraz silniej dostrzeganym, ważnym rynkiem, ściągającym zainteresowane podmioty i gości z całego świata. Liczą się rekordowe zakupy MON i wojna za wschodnią granicą.

Wrześniowy salon formalnie odbył się pod znakiem 25-lecia członkostwa Polski w NATO. Tym samym w miejsce tradycyjnej wystawy narodowej, większą rolę odgrywała jubileuszowa, 25. Wystawa Sił Zbrojnych RP pod hasłem *25 lat Polski w NATO – 25 lat bezpieczeństwa*. Na powierzchni ponad 11 tys. m² ok. 700 żołnierzy z różnych rodzajów sił zbrojnych i instytucji prezentowało ponad 300 jednostek najnowszego sprzętu Wojska Polskiego.

Imponujące liczby, ważni goście

W ciągu czterech dni 32. Salon zdołał pobić kolejne rekordy. W tegorocznej edycji



W 32. MSPO wzięło udział 769 wystawców z 34 państw. Salon w ciągu czterech dni odwiedziło 28 tys. gości / Zdjęcie: Dawid Kozdra

pojawiło się 769 wystawców. 416 z nich to polskie podmioty, a pozostałe 353 to podmioty z 34 państw. Najwięcej wystawców przyjechało z USA (53) Wielkiej Brytanii (34), Australii (31), Niemiec (30), Kanady (27), Republiki Korei (27) i Danii (18). Wystawę odwiedziło ponad 28 tys. gości z całego świata. Dla porównania, w ub.r. było ich 26 tys. Ponadto kolejnych 12 tys. osób odwiedziło Targi Kielce w sobotę 7 września, kiedy tradycyjnie miał miejsce Dzień Otwarty Wystawy Sił Zbrojnych.

MSPO wizytowało łącznie 65 delegacji zagranicznych z 47 państw. Byli to m.in. przedstawiciele Australii, Bangladeszu, Belgii, Cypru, Danii, Estonii, Filipin, Francji, Indii, Indonezji, Japonii, Kanady, Malezji, Republiki Korei, Serbii, Stanów Zjednoczonych Ameryki, Szwecji, Turcji, Ukrainy i Włoch.

Nie zabrakło również wizyt najwyższych władz państwowych. Salon odwiedził m.in. prezydent RP Andrzej Duda, minister obrony narodowej Władysław Kosiniak-Kamysz,

minister spraw wewnętrznych i administracji Tomasz Siemoniak i wielu innych ministrów, parlamentarzystów, przedstawicieli władz wojewódzkich i miasta Kielce, które reprezentowała prezydent Agata Wojda. Po raz pierwszy MSPO odwiedził także marszałek sejmu w osobie Szymona Hołowni. Nowością była też dwukrotna wizyta szefa MON – nie tylko pierwszego, lecz także ostatniego dnia wystawy.

Warto dodać, że w dniu otwarcia targów premierę miał *The Polish Defence and Security Equipment Catalogue*, czyli katalog polskiego sprzętu obronnego. Wydawnictwo ma wspierać promocję polskiego przemysłu obronnego na rynkach zagranicznych. Za jego opracowanie odpowiada Biuro Bezpieczeństwa Narodowego współpracujące z MON i przedsiębiorstwami polskiego sektora obronnego.

W katalogu znalazła się oferta 61 podmiotów z ponad 200 produktami z dziedziny cyberbezpieczeństwa, komunikacji, rozpoznania, pojazdów opancerzonych, systemów artyleryjskich, obrony powietrznej, wyposażenia indywidualnego i uzbrojenia żołnierza. Pamiętać należy, że wspieranie eksportu polskiego przemysłu obronnego powinno przebiegać wielotorowo, ze szczególnym naciskiem na wsparcie polityczne. Katalog może jednak być jednym z narzędzi pomagających w odbudowie krajowego eksportu.

Umowy i porozumienia

MSPO tradycyjnie jest okazją do podpisywania licznych porozumień i umów. Nie inaczej było w tym roku, ponieważ Agencja Uzbrojenia MON zawarła pięć kontraktów o łącznej wartości przekraczającej 1,8 mld PLN.

Nowa wersja moździerza samobieżnego Rak jest rozwijana z inicjatywy własnej HSW od 2021 / Zdjęcie: Dawid Kozdra



Pierwszy z nich został podpisany 3 września ze spółką Jelcz. Umowa zakłada dostawę do SZ RP do 90 żurawi dużego udźwigu HIAB 855 EP-5 na samochodach ciężarowych Jelcz 862D.43. Sprzęt może trafić do naszej armii w latach 2025-2028, a jego wartość może sięgnąć ok. 384 mln PLN brutto. Kontrakt z Jelczem przewiduje dostawę 54 żurawi w ramach zamówienia gwarantowanego (za ok. 228 mln PLN) i opcjonalnego, liczącego 37 żurawi (za ok. 155 mln PLN).

Żuraw dużego udźwigu na samochodzie składa się z pojazdu bazowego, którym jest samochód ciężarowy Jelcz 862D.43 z zamontowanym żurawiem przenośnym (urządzeniem dźwigowym) HIAB 855 EP-5. Żuraw dużego udźwigu na samochodzie pozwala na wykonywanie prac przeładunkowych. Urządzenie umożliwia prowadzenie prac przeładunkowych m.in. kontenerów ważących do 9 ton. Sprzęt tego typu jest już używany przez SZ RP.

Tego samego dnia AU MON podpisała umowę o wartości ok. 16,7 mln USD netto (64 mln PLN) z rządem USA. Dotyczy ona dostawę odbiorników radiowych MIDS JTRS dla przeciwlotniczych i przeciwrakietowych zestawów rakietowych średniego zasięgu Wisła i krótkiego zasięgu Narew. W latach 2026-2027 do naszego kraju ma trafić 31 odbiorników.

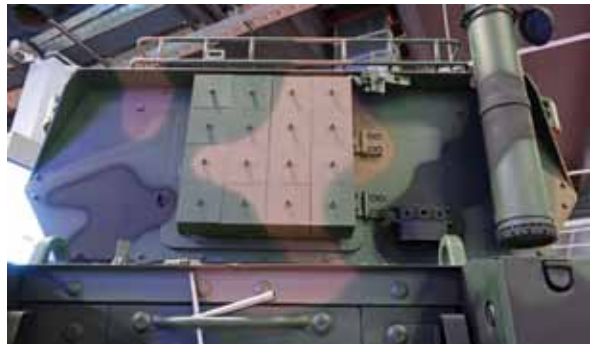
Odbiorniki radiowe MIDS JTRS (Multi-Functional Information Distribution System Joint Tactical Radio System) służą do wymiany danych w ramach radiowego taktycznego systemu transmisji danych Link 16, co pozwala na uzyskanie połączonych obrazu świadomości sytuacyjnej w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Zdolność ta pozwala na uzyskanie taktycznej przewagi nad przeciwnikiem i realizację zadań bojowych przy wykorzystaniu danych z różnych platform Link 16 i systemów przetwarzających dane z wykorzystaniem protokołu Link 16. W przypadku wchodzących w skład systemu zestawów Patriot, odbiorniki MIDS JTRS pozwalają na pozyskanie danych dla zintegrowanego systemu zarządzania obroną przeciwlotniczą i przeciwrakietową IBCS, umożliwiając podejmowanie efektywnych decyzji do prowadzenia walki.

Także 3 września zawarto umowę ze spółką Rosomak. Jej wartość to 316 mln PLN brutto. Przedmiotem zamówienia jest System Detekcji Skażeń (SDS) do montażu na KTO Rosomak w odmianach bojowych i specjalistycznych. AU zleciła Rosomakowi przeprowadzenie pracy rozwojowej w latach 2024-2026 i dostawy tych systemów w latach 2027-2030.

Dzięki powiększeniu przestrzeni roboczej wózek ewakuacji medycznej na podwoziu LPG dysponuje odpowiednim wyposażeniem do udzielania pomocy na polu walki
Zdjęcie: Dawid Kozdra

Pancerz reaktywny Pangolin opracowany przez WITU w konfiguracji do zamontowania na moździerz Rak
Zdjęcie: Dawid Kozdra

Pojazd opancerzony Heron 6x6 proponowany w wersji wozu dowodzenia dla artylerii i wojsk rakietowych szczebla batalionu / dywizji
Zdjęcie: Dawid Kozdra



SDS przeznaczony jest do automatycznego wykrywania oraz pomiaru skażeń chemicznych i promieniotwórczych w powietrzu, a także do generowania sygnału o wykrytych skażeniach. SDS składa się z zestawu urządzeń pokładowych: sygnalizatora skażeń chemicznych, przyrządu dozometrycznego oraz sprzętu pomocniczego (m.in. tor dolotowy, elementy montażowe).

Agencja Uzbrojenia MON zamówiła dla Wojska Polskiego również kolejną partię bezałogowców rozpoznawczych. Umowa opiewa na 24 mln PLN.

Ostatni i jednocześnie największy kontrakt został podpisany 4 września z hiszpańską Indra Sistemas. Umowa zakłada dostawę maksymalnie 15 systemów radarowej kontroli lotniska (RKRL) za 1,1 mld PLN brutto. Dostawy radarów i powiąza-

nej infrastruktury powinny zostać zrealizowane w latach 2025-2031. Hiszpańska spółka zapewni także szkolenia dla wyznaczonego personelu i dostarczy niezbędną dokumentację techniczną oraz pakiety logistyczne.

Umowa dotyczy dostawy 8 systemów w ramach zamówienia gwarantowanego i 7 w ramach opcji. Nowy sprzęt zastąpi obecnie używane, wyprodukowane w Polsce, stacje kontroli rejonu lotniska AVIA-W.

Pozyskiwane systemy radarowej kontroli rejonu lotniska (RKRL) przeznaczone będą do zapewnienia służby radarowej przez wojskowe organy służb ruchu lotniczego w przestrzeniach powietrznych wydzielonych na potrzeby lotnictwa wojskowego. Postępowanie mające wyłonić następcę AVIA-W zostało ogłoszone w marcu 2022.





CRW Telesystem-Mesko kontynuuje rozwój ppzr Piorun na bazie doświadczeń z wojny na Ukrainie / Zdjęcie: Dawid Kozdra

sięgu. System przeszedł już pierwsze testy poligonowe. Za pracę odpowiada CRW Telesystem-Mesko i współpracujące z nią Mesko ze Skarżyska Kamiennej

Jednocześnie trwają wstępne prace nad jeszcze bardziej zaawansowanym systemem opartym o Pioruna. Ich celem jest zbudowanie systemu o znacznie większym zasięgu, sięgającym 10-12 km (Piorun – 6,5 km). Pocisk ma mieć dwustopniowy system naprowadzania. Pierwszy stopień to naprowadzanie w wiązce lasera, natomiast drugi to standardowy układ samonaprowadzania Pioruna pracujący w podczerwieni. System ten mógłby stać się bazą dla rozwoju uzbrojenia jeszcze większego zasięgu.

W Kielcach można było także zobaczyć standardową wyrzutnię Pioruna zintegrowaną z interogatorem krótkiego zasięgu IKZ-M systemu *swój-obcy*. Tak wyposażony ppzr pozwala na identyfikację statku powietrznego przed wystrzeleniem pocisku. Zasięg IKZ-M to 10 km.

Jeszcze inną wersją Pioruna jest zaadaptowanie go jako uzbrojenia lotniczego. Mesko,



Jedną z opcji zastosowania Pioruna jest LZR Piorun do integracji ze śmigłowcami...
Zdjęcie: Dawid Kozdra

Wbrew wcześniejszym mniej lub bardziej oficjalnym zapowiedziom, podczas Salonu nie udało się podpisać dwóch istotnych umów. Mowa o bwp Borsuk i drugiej partii 180 czołgów K2 wraz z pojazdami wsparcia. Najnowsze doniesienia wskazują, że zakup Borsuków może odnotować kilkumiesięczne opóźnienie z powodu konieczności zbadania pewnych komponentów (przekładni głównej). W przypadku K2 powodem są przeciągające się negocjacje. Spekuluje się, że umowa może jednak zostać podpisana w listopadzie br.

Różne wcielenia Pioruna

Hitem eksportowym PPO ostatnich dwóch lat stał się ppzr Piorun. System ten jest z dużymi sukcesami używany bojowo przez wojska ukraińskie, co przełożyło się na kilka istotnych zamówień eksportowych w ciągu ostatnich 2 lat. O powodzeniu Pio-

runa świadczy kilka różnych konfiguracji tego systemu prezentowanych przez polski przemysł.

Zacząć należy od podstawowej wersji przenośnej. Ta była pokazywana wraz ze starszym Gromem i rozwijanym obecnie Piorunem NG. Najnowsza wersja Pioruna rozwijana na bazie doświadczeń bojowych z Ukrainy ma mieć udoskonalony, elektro-mechaniczny blok kierowania i trzykanałową głowicę śledzącą (dotychczas stosowano głowicę dwukanałową). Zmiany powinny przyczynić się do jeszcze większego polepszenia skuteczności pocisku i jego za-



...lub zestaw Kusza do montażu na pojazdach
Zdjęcie: Dawid Kozdra

Bóbr-3 w odmianie zwalczania bsl z wieżą Protector RS6 mieszczącą 30-mm armatę automatyczną, karabin maszynowy i dwa ppzr Piorun / Zdjęcie: Dawid Kozdra

CRW Telesystem-Mesko i WZL-1 opracowały zestaw LZR (lekki zestaw raketowy) Piorun. Jest on przeznaczony do przenoszenia przez śmigłowce, dając pilotom narzędzie do zwalczania innych statków powietrznych.

Podstawowymi elementami LZR Piorun jest Uniwersalna Belka Nośna Zestawu z pociskami Piorun. Uniwersalna Belka Nośna Zestawu pozwala na podwieszenie dwóch pocisków Piorun w kontenerach startowych i jest wyposażona w niezbędne gniazda zasilające, w tylnej części znajduje się gniazdo na cztery zbiorniki zawierające czynnik chłodzący detektor głowicy naprowadzającej (po dwa na wyrzutnię). Przez szynę danych MIL-STD-1760B zestaw współdziała z pokładowym systemem sterowania uzbrojeniem i umożliwia efektywne użycie pocisków.

Docelowo LZR Piorun, w odróżnieniu od demonstratora pokazanego na MSPO, ma wykorzystywać specjalne kontenery startowe dla pocisków, pozbawione zbędnych szyn montażowych i złącz do mechanizmu startowego i wyposażone zapewne w dodatkowe miejsce mocowania do belki. Do tej pory LZR zostały zintegrowane ze śmigłowcami Mi-8/17, Mi-24 i W-3PL Głuszec. Pożądanym byłaby integracja ppzr Piorun z LZR ze śmigłowcami zakupionymi przez Polskę, w tym uderzeniowymi AH-64E Apache.

Premierę na MSPO miała Okrętowa Wyrzutnia Przenośnych Przeciwlotniczych Zestawów Rakietowych Tajfun opracowana przez ZM Tarnów. Prace nad nią zostały zlecone tarnowskim zakładom we wrześniu 2021. Umowa opiewa na 10 zestawów przewidzianych do montażu na okrętach Marynarki Wojennej. Wyrzutnia mieści dwa pociski Piorun na podstawie słupkowej i z układem identyfikacji *swój-obcy*.

Na kieleckich targach znalazł się po raz kolejny zestaw Kusza, który łączy na wspólnej podstawie 2 wyrzutnie Pioruna i układ IFF. Może on występować w konfiguracji wolnostojącej lub montowanej na pojazdach.

Stalowowolskie premiery

Huta Stalowa Wola pokazała w Kielcach kilka nowości. Najbardziej wyeksponowany był prototyp moździerza M120G Rak na podwoziu gąsienicowym zapożyczonym z bwp Borsuk. Istnienie nowej wersji Raka zostało ujawnione kwietniu br. Prace nad nią HSW od 2021 prowadzi w ramach własnej inicjatywy.

W pojeździe zmieniono układ ładowania, co przyczyniło się do zwiększenia szybkostrzelności z 8 do 12 strz./min. Automat ła-



dowania w nowej wersji moździerza wymaga jednak każdorazowego przemieszczenia lufy do ustalonej pozycji. Zapas amunicji nie uległ zmianie. Wciąż jest to 20 granatów moździerzowych kal. 120 mm w automacie ładowania. Dodatkowa amunicja może być składowana w kadłubie nosiciela.

Dzięki modyfikacjom możliwe stało się też ograniczenie załogi moździerza do 3 żołnierzy. Co ciekawe, docelowo obsługa Raka ma być możliwa przez tylko jednego żołnierza. Zmianie uległ także system montażu lufy. Ta z kolei uległa nieznacznie wydłużeniu z 25 do 33 kalibrów. Taki krok miał zwiększyć donośność moździerza.

Ciekawostką widoczną z tyłu wieży Raka był pancerz reaktywny. To nowa wersja prezentowanego od dwóch lat Pangolina, rozwijanego przez Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia. Pancerz tego typu pozwala zwiększyć odporność wobec głowic kumulacyjnych, jak też bezzałogowców.

Nowa wersja pancerza Pangolin jest proponowana jako wyposażenie moździerzy Rak i armato-

haubic Krab. Każda kostka pancerza ma możliwość montażu dodatkowej, zewnętrznej osłony. WITU proponuje też cięższą wersję tego pancerza przeznaczoną dla czołgów podstawowych, takich jak K2PL.

Drugą nowością Huty na MSPO był wóz dowodzenia dla artylerii i wojsk rakietowych szczebla batalionu / dywizji na opancerzonym podwoziu Heron 6x6. Pojazd, podobnie jak lżejszy Waran 4x4, również oparty jest o czeski projekt Tatry, a dokładniej wóz Tadeas 6x6. Pierwsza publiczna prezentacja polskiej odmiany pojazdu miała miejsce w maju br., lecz w Kielcach był to jej debiut. Wóz wyposażono w system dowodzenia Jaśmin.

Choć po raz pierwszy radar dalekiego zasięgu Warta można było zobaczyć jeszcze na MSPO 2017, w tym roku zaprezentowano system w konfiguracji bliższej docelowej, na podwoziu Jelcz P882D.53

Zdjęcie: Dawid Kozdra





Masa Herona 6x6 to 22 tys. kg. Do tej pory według polskich wymagań został zbudowany jeden prototyp pojazdu, a drugi jest już prawdopodobnie w trakcie budowy. Z czasem można się spodziewać opracowania kolejnych wersji Herona, których produkcja ma się odbywać w HSW.

Premierę w Kielcach miał także Wóz Ewakuacji Medycznej zbudowany na podwoziu Lekkiego Podwozia Gąsienicowego. Względem oryginalnego LPG wprowadzono w nim pewne zmiany, w tym powiększono tylny przedział, w którym wygospodarowano miejsce dla 2 ciężko i 3 lekko rannych lub do 6 lekko rannych i specjalistycznego wyposażenia.

Załoga pojazdu to 4 żołnierze Grupy Ewakuacji Medycznej: dowódca, ratownik medyczny, kierowca-sanitariusz i sanitariusz. Mogą oni korzystać z systemu załadunku

lecz potrzeby WP zostały określone w umowie ramowej na 286 Kleszczu.

Prezentowany w Kielcach pojazd różni się od odmiany rozpoznawczej. Powstał z własnej inicjatywy przedsiębiorstwa. Wóz zintegrowano z wyposażeniem elektronicznym Teldatu, w tym systemem dowodzenia Jaśmin. Na stropie zamontowano wieżę bezzałogową Kongsberg Protector RS6 uzbrojoną w armatę automatyczną XM914 kal. 30x113 mm, sprzężony karabin maszynowy i dwie wyrzutnie ppzr Piorun.

Tak skonfigurowany pojazd przeznaczony jest do zwalczania statków powietrznych, w tym bezałogowców, za pomocą armaty z amunicją programowalną i ppzr. Możliwe jest też rażenie celów naziemnych.

Inną propozycję przedstawił PIT-Radwar. Mowa o demonstratorze technologii Samo-

Premierę miał wielofunkcyjny radar kierowania ogniem Sajna na 20-m maszcie. System jest przeznaczony do współpracy z systemami obrony powietrznej Narew
Zdjęcie:
Dawid Kozdra

noszy, instalacji tlenowej z przepływomierzami i gniazdami tlenu, defibrylatorów i monitorów do obserwacji systemu krążeniowo-oddechowego.

Mobilna OPL

Polski przemysł pokazał dwa nowe pojazdy przeciwlotnicze. Jedną z propozycji przedstawiło AMZ Kutno w postaci nowej wersji pojazdu opancerzonego Bóbr-3. Na wozach tego typu oparte są Lekkie Opancerzone Transportery Rozpoznawcze Kleszcz, które mają zastąpić w Wojsku Polskim przestarzałe BRDM-2. Na razie wojsko zamówiło 28 wozów,

bieżnej Armaty SA-35 kal. 35 mm. Składa się ona z systemu wieżowego stanowiącego rozwinięcie znanej już okrętowej armaty morskiej OSU-35K na podwoziu opancerzonej ciężarówki Jelcz 663.45 T60 6x6. Głównym efektem systemu jest armata automatyczna KDA kal. 35x228 mm. Co ciekawe, armata jest w pełni stabilizowana, co pozwala prowadzić ogień również w czasie jazdy. Producent deklaruje, że w przyszłości może zostać ona uzupełniona o pociski przeciwlotnicze bardzo krótkiego zasięgu i system walki elektronicznej do zakłócania bsl.

Na jednym nosicielu zamontowano także zestaw sensorów, na który składa się głowica optoelektroniczna wywodząca się z okrętowej ZGS-35, a także radarem Tuga. Stacja tego typu została w Kielcach pokazana po raz pierwszy. Zadaniem radaru ma być wykrywanie różnych obiektów w przestrzeni powietrznej w odległości do 50 km.

Radar ma antenę fazowaną z aktywnym skanowaniem elektronicznym. System jest określany mianem stacji 4D, dokonującej pomiaru trzech współrzędnych obiektu a także jego prędkości radialnej. Pracuje w paśmie X. W najbliższej przyszłości ma przejść pierwsze testy.

Polska radiolokacja

Specjalizujące się w systemach radiolokacyjnych PIT-Radwar obchodziło w tym roku 90-lecie istnienia. Rocznicą zbiegła się w czasie z premierą podczas Salonu dwóch stacji radiolokacyjnych, które mają w przyszłości pełnić ważną rolę w systemie obrony powietrznej SZ RP.

Jedną z nowości jest Mobilny Trójwspółrzędny Radar Dalekiego Zasięgu Warta. Stacja została opracowana jako projekt współfinansowany przez NCBiR. Co prawda radar miał już premierę na MSPO w 2017, lecz w tym roku wystąpił w bardziej zaawansowanej konfiguracji, zbliżonej do docelowej. Jest on na etapie badań kwalifikacyjnych, których finalizacja może zastąpić na początku 2025.

Warta jest radarem mobilnym, spełniającym wymagania NATO dla stacji klasy Deployable Air Defence Radar. Jej nosicielem jest ciężarówka Jelcz P882D.53 o trakcji 8x8. Jego integralną częścią jest układ identyfikacji swój-obcy pracujący w najnowszym standardzie Mod 5. Zestaw radarowy składa się z kilku pojazdów, w tym jednostki antenowej, jednostki wskaźnikowej i jednostki wsparcia logistycznego, przyczepy zasilającej i przyczepy z wabiakiem generującym fałszywe sygnały radaru dla zmylenia przeciwnika.

Warta to stacja wielofunkcyjna, pracująca w paśmie L, z anteną półprzewodnikową. Zasięg instrumentalny Warty to 470 km, a wysokość wykrywania celów to 30,5 km.

Jedną z ofert w postępowaniu na śmigłowcowy system szkolenia dla Wojska Polskiego przedstawił Airbus Helicopters, prezentując śmigłowiec H145M ze składu węgierskich wojsk lotniczych / Zdjęcie: Bartosz Głowacki

Radar ma obrotową antenę z czasem odświeżania 5 lub 10 s. Producent deklaruje, że jest on odporny na zakłócenia dzięki antenie o niskim poziomie listków bocznych, zredukowanej mocy szczytowej nadajnika, szybkiej zmianie częstotliwości roboczej, technik adaptacyjnego przetwarzania sygnałów i zaawansowanego zarządzania zasobami radaru.

W Kielcach można było po raz pierwszy zobaczyć Wielofunkcyjny Radar Kierowania Ogniem Sajna. Stacja jest przeznaczona do wykrywania, wskazywania i wstępnego naprowadzania środków ogniowych zestawów obrony powietrznej. Może wykrywać samoloty, śmigłowce, bezzałogowce, pociski rakietowe, a także amunicję artyleryjską i moździerzową. Również w tym przypadku radar jest efektem projektu NCBiR. Sajna docelowo ma wejść do wyposażenia pododdziałów wyposażonych w systemy przeciwlotnicze krótkiego zasięgu Narew.

Radar jest montowany na podwoziu ciężarówki Jelcz P112.57 10x10. Masa całego zestawu to 40 tys. kg. Jego obsługę stanowi 3 żołnierzy, ale istnieje możliwość redukcji obsady do 2 żołnierzy.

Sajna pracuje w paśmie C. System jest wyposażony w antenę fazowaną z aktywnym



skanowaniem elektronicznym, opartą o technologię azotku galu. Jej zasięg instrumentalny to 180 km i jest zależny od trybu pracy. Antena radaru jest obrotowa i pokrywa pełną sferę z czasem odświeżania 2 s. Pokrycie w elewacji wynosi natomiast do 70°. Radar współpracuje z układem identyfikacji swój-obcy w standardzie Mod 5.

Ważną cechą Sajny jest możliwość wykrywania obiektów nisko poruszających się. Wpływa na to możliwość podnoszenia anteny radaru na maszcie o wysokości do 20 m.

Chinook oferowany Polsce

Podczas tegorocznego Salonu Boeing ogłosił, że oferuje Polsce ciężki śmigłowiec transportowy CH-47F Chinook. – *Jego wybór usprawniłby współdziałanie Sił Zbrojnych RP z sojusznikami oraz wsparłby realizację zadań na potrzeby obronne kraju* – powiedział Tim

Flood, dyrektor ds. międzynarodowego rozwoju biznesu w Europie, Ameryce Południowej oraz Północnej. – *Ponadto wybór Chinooka mógłby przynieść Polsce dodatkowe korzyści w postaci wsparcia tworzenia nowych miejsc pracy, korzyści gospodarczych i zwiększenia niezależności polskiego przemysłu obronnego.*

Na początku lipca br. lotnictwo US Army odebrało pierwszy śmigłowiec CH-47F Chinook Block II. Do tego standardu ma zostać zmodernizowanych 465 wiroplatów tego typu znajdujących się w wyposażeniu armii amerykańskiej.

Śmigłowce CH-47F Block II mają wiele ulepszeń w stosunku do wcześniejszych wersji. Obejmują one zmodernizowany układ napędowy, wzmocniony płatowiec i ulepszony układ paliwowy. Dzięki nim maksymalna masa całkowita śmigłowca została zwiększona

Urodziny RAPORT-wto

Tradycyjnie drugiego dnia MSPO swoje urodziny obchodził RAPORT-wto. W tym roku świętowaliśmy je po raz 27. Częścią tej uroczystości jest wręczenie wyróżnienia za najbardziej efektywne stoisko. Nagrodę przyznano południowokoreańskiemu przedsiębiorstwu Hanwha Aerospace. W imieniu zwycięzcy odebrał ją prezes Hanwha Aerospace Europe, Boo Hwan Lee.

Ważnym punktem uroczystości było także uhonorowanie prezesa ALTAIR Tomasza Hypkiego Pierścieniem Patrioty. Jest to unikatowy sygnet przyznawany przez Stowarzyszenie Wspierania Bezpieczeństwa Narodowego osobom, które w sposób znaczący przyczyniły się do propagowania patriotyzmu, polskości, budowania pozytywnego wizerunku naszej Ojczyzny, mają zasługi na rzecz obrony narodowej i bezpieczeństwa kraju oraz wnoszą istotny wkład dla dobra publicznego, rozwoju gospodarki i naszego kraju.

Nagrodę wręczył reprezentujący Stowarzyszenie Wspierania Bezpieczeństwa Narodowego – prezes płk Tadeusz Koczkowski. Towarzyszył mu m.in. gen. Mieczysław Bieniek.





W tym roku wyróżnienie za najlepsze stoisko na MSPO otrzymało przedsiębiorstwo Hanwha Aerospace
Zdjęcie: Hanwha Aerospace

Wyróżnienia

Zwienczenie MSPO stanowi gala, która odbywa się ostatniego dnia imprezy. Wówczas przyznawane są nagrody i wyróżnienia, z których najbardziej prestiżowe są Defendery. Tegorocznymi laureatami zostali:

Huta Stalowa Wola – za taktyczny pojazd wielozadaniowy 4x4 Waran

Konsorcjum: FlyFocus, Metalexport-S, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Jakusz – za system amunicji krążącej Striker

Konsorcjum naukowo-przemysłowe: Akademia Marynarki Wojennej, PIT-Radwar, Wojskowa Akademia Techniczna, Zakłady Mechaniczne Tarnów – za 35-mm Okrętowy System Uzbrojenia OSU-35K

PIT-Radwar (lider), AM Technologies, Politechnika Warszawska – za System Pasywnej Lokacji (SPL)

Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej (lider), CHEMA DS, Mista – za konfigurowalną autonomiczną platformę wielozadaniową Kuna

GISS – za modułowy terminal satelitarny Sat-Pack COBALT

Konsorcjum: Wojskowa Akademia Techniczna, Instytut Optoelektroniki, TELDAT, NASK Państwowy Instytut Badawczy – za system modularnych układów kwantowej kryptografii optycznej

DEMARKO – za naczepę niskopodwoziową ST 775-24W.H-PA

Konsorcjum: Autocomp Management, Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia – za sieciocentryczny moduł dowodzenia kompleksowego symulatora do szkolenia pododdziałów wyposażonych w KTO Rosomak

Zakład Automatyki i Urządzeń Pomiarowych AREX / Grupa WB – za zdalny moduł uzbrojenia ZMU-05.

o 1800 kg. Został też zwiększony zasięg. Nowa konfiguracja ma ułatwić przyszłe ulepszenia konstrukcji, by dostosować śmigłowiec do zmieniających się wymagań bojowych. Program Block II poprawia także trwałość użytkową śmigłowca. Zwiększona niezawodność nowego wirnika nośnego zmniejsza potrzebę nieplanowanych prac obsługowych. Uproszczono też instalację paliwową.

W sierpniu Polska zawarła umowę z rządem USA w sprawie dostawy śmigłowców uderzeniowych AH-64E Apache. Ich użytkownikami będą pododdziały 1. Brygady Lotnictwa Wojsk Lądowych. Pakiet logistyczny obejmuje sprzęt do wykonywania obsługi śmigłowców, sprzęt lotniskowo-hangarowy i wsparcie techniczne. Z kolei pakiet szkoleniowy obejmuje szkolenia specjalistyczne i urządzenia treningowe dla pilotów i personelu technicznego. Wraz z wiroplatami dostarczone mają zostać także środki bojowe i części zamienne. Umowa ma wartość ok. 10 mld USD netto (blisko 40 mld PLN), z terminem dostaw w latach 2028-2032.

W Kielcach nie zabrakło także innych śmigłowców. Do rywalizacji w programie nowego śmigłowcowego systemu szkoleniowego, który ma objąć zakup 24 nowych lekkich wiroplatów stanęły m.in. Airbus i Leonardo. Oba koncerny zaprezentowały w Kielcach

swoje maszyny, które mogą być zaoferowane Polsce – H145M ze składu węgierskich wojsk lotniczych i AW109M Trekker.

Zmiany w Mieczniku

Kielecki salon był okazją do zaanonsowania zmian konstrukcyjnych budowanych dla Marynarki Wojennej fregat *Miecznik*. Częściowo wpłyną one na sylwetkę nowych okrętów. Najbardziej widoczną zmianą jest ułożenie w tylnej części nadbudówki drugiego masztu, na który przeniesiono czwartą, skierowaną ku rufie antenę radaru wielofunkcyjnego Thales Sea Master 400. Na taki krok zdecydowano się prawdopodobnie ze względu na polepszenie warunków obserwacji w tym sektorze uwzględniając kompatybilność elektromagnetyczną systemów okrętowych. Na rufowy maszt przeniesiono też elementy systemu walki elektronicznej Kora od Rohde & Schwarz.

Drugą dużą zmianą jest zmiana docelowego uzbrojenia przeciwokrętowego. Do tej pory preferowanym wyborem były szwedzkie pokpr RBS-15 (prawdopodobnie w najnowszej wersji Mk 4 Gungir) naprowadzane aktywnie radiolokacyjnie. Według najnowszych informacji zdecydowano się jednak zastąpić je efektorami produkcji norweskiej od Kongsberga – NSM w wersji



Block IA naprowadzane termolokacyjnie.

Mniejszą modyfikacją okazała się zmiana sonaru do wykrywania nurków. Obecnie ma być to system Sentinel IDS, który zastąpił wskaazywany wcześniej DDS-03.  Zespół RAPORT-wto

Wydarzenie zwieńczyła gala wręczenia nagród i wyróżnień, w tym prestiżowych Defenderów
Zdjęcie: Targi Kielce