5/2026
MAJ
Cena: 32,50 zł
w tym 8% VAT

Rozwój rosyjskich samolotów pasażerskich

Lotnictwo

MAGAZYN MIŁOŚNIKÓW LOTNICTWA WOJSKOWEGO, CYWILNEGO I KOSMONAUTYKI

Litewskie H145

Lim-5 znowu nad Polską

ISSN 1732-5323 • INDEX 343625

44 Siły Powietrzne Filipin

62 Użytkownicy myśliwskich MiG-25

86 Blackburn *Firecrest*

Lotnictwo – profesjonalny magazyn poświęcony historii, współczesności i perspektywom lotnictwa wojskowego, cywilnego oraz kosmonautyce. Ukazuje się od 1998 roku. W czasopiśmie prezentowane są obszerne i bogato ilustrowane monografie samolotów wojskowych i cywilnych statków powietrznych, artykuły poświęcone węzłowym problemom lotnictwa i kosmonautyki, opisy sił powietrznych poszczególnych krajów, najciekawszych kampanii, operacji i bitew lotniczych, historie jednostek, sylwetki ludzi lotnictwa, sprawozdania z najważniejszych imprez lotniczych w kraju i na świecie oraz aktualności i ciekawostki lotnicze. Silną stroną czasopisma jest doborowy zespół autorów, który gwarantuje rzetelność, różne punkty widzenia na omawiane tematy oraz wysoki poziom merytoryczny prezentowanych treści. Więcej na naszej stronie internetowej: www.magnum-x.pl

Lotnictwo

magazyn miłośników lotnictwa wojskowego, cywilnego i kosmonautyki

W wydaniu specjalnym znajdą Państwo:

- Ukraińskie lotnictwo nad Donbasem w 2014 roku
- Su-17 w działaniach bojowych nad Afganistanem
- Boeing B-50 *Superbomber* – monografia
- Fatalna pomyłka i bezwzględny rewanż: krwawy finał wojny koreańskiej
- Czas „ptaka-rzeźnika" i techniczny wyścig myśliwców roku 1942
- Fiat G.55 *Centauro* – monografia

NUMER SPECJALNY 26

W sprzedaży od 5 czerwca

Możliwości zakupu wysyłkowego: wwwww.magnum-x.pl • www.portalmilitarny.pl

Najlepsze czasopisma o profilu militarnym w Polsce i Europie Centralnej

MAGNUM X Sp. z o.o.
al. Stanów Zjednoczonych 51/316; 04-028 Warszawa
tel.: +48 607 989 922
e-mail: magnum@magnum-x.pl • www.magnum-x.pl

eprasa.pl 88e109057f

Fot. Archiwum Siergieja Popsujewicza

W NUMERZE:

AKTUALNOŚCI

z kraju
Marcin Strembski 4

Lim-5 znowu nad Polską
Marcin Strembski 4

wojskowe
Marcin Strembski 7

Wojenne zakupy uzbrojenia przez kraje Bliskiego Wschodu
Marcin Strembski 11

cywilne
Michał Gajzler 12

WOJNY I KONFLIKTY

Wojna powietrzna nad Ukrainą. Styczeń 2026 r.
Marcin Strembski 18

ŚMIGŁOWCE

Śmigłowiec H145 litewskiej Służby Granicznej
Tomasz Kwasek 33

PRZEMYSŁ LOTNICZY

Postępy w rozwoju rosyjskich samolotów pasażerskich
Marcin Strembski 36

SIŁY POWIETRZNE ŚWIATA

Siły Powietrzne Filipin
Leszek A. Wieliczko 44

SAMOLOTY ZIMNEJ WOJNY

MiG-25 – wersje myśliwskie. Część II
Andrij Charuk 62

BITWY POWIETRZNE

Pojedynek na kursach spotkaniowych. Tajemnica ostatniego lotu *Oberleutnanta* Heinza Schmidta
Iwan Ławrinienko 76

KATASTROFY LOTNICZE

Katastrofa lotnicza nad Złoczowem
Leszek A. Wieliczko 83

SAMOLOTY II WOJNY ŚWIATOWEJ

Blackburn *Firecrest*
Leszek A. Wieliczko 86

MAJ 2026

magnum X

NUMER 5/2026 (283), vol. XXIX
ISSN 1732-5323 • INDEX 343625

Lotnictwo

magazyn miłośników lotnictwa wojskowego, cywilnego i kosmonautyki

Redaktor naczelny
Szymon Tetera
szymon.tetera@magnum-x.pl

Korekta
Leszek A. Wieliczko

Redakcja techniczna i opracowanie graficzne
Agnieszka Czulińska-Wendołowska
agnieszka.czulinska@magnum-x.pl

Stali współpracownicy
Andrij Charuk, Mariusz Cielma, Marek Furtak, Michał Gajzler, Adam Gołąbek, Krzysztof Kubala, Tomasz Kwasek, Iwan Ławrinienko, Piotr Łysakowski, Andrzej Olejko, Łukasz Pacholski, Marcin Strembski, Vladimir Trendafilovski, Leszek A. Wieliczko, Andrzej Wrona

Ilustratorzy
Krzysztof Haładaj, Peter Kassak, Andrzej M. Olejniczak, Martin Zamečnik,

Druk
EcoCarton sp. z o.o.

WYDAWCA
Magnum X Sp. z o.o.
al. Stanów Zjednoczonych 51/316
04-028 Warszawa
tel.: 22 810 05 24
e-mail: magnum@magnum-x.pl
www.magnum-x.pl

Marketing
Elżbieta Zychowicz
tel.: (+48) 601 344 390
e-mail: marketing@magnum-x.pl

Dystrybucja i prenumerata
Robert Sawicki
tel.: (+48) 607 989 922
sklep@magnum-x.pl

Reklamacje
reklamacje@magnum-x.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje mediów bez pisemnej zgody Wydawcy jest zabronione.
Materiałów niezamówionych nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń i reklam.

NA OKŁADCE:
Samolot myśliwski Lim-5 przywrócony do stanu lotnego przez spółkę FUBAR Aviation. Fot. Marcin Strembski

NOWA TECHNIKA WOJSKOWA · Lotnictwo · MORZE · TECHNIKA WOJSKOWA HISTORIA · STRZAŁ

www.magnum-x.pl
www.facebook.com/MagazynLotnictwo

eprasa.pl 88e109057f

Marcin Strembski

Doskonale prezentujący się w powietrzu Lim-5, który został zademonstrowany szerokiej publiczności 25 kwietnia 2026 roku, zaledwie trzy dni po ukończeniu pierwszego lotu po remoncie.

Lim-5 znowu nad Polską

22 kwietnia 2026 roku miał miejsce pierwszy w Polsce lot zabytkowego samolotu myśliwskiego Lim-5, który wzniósł się w powietrze po ukończonej odbudowie. Z kolei już 25 kwietnia można go było zobaczyć na pokazach Air SKY w Piastowie koło Radomia. To obecnie jedyny latający Lim-5/MiG-17 w całej Europie oraz jedyny w Polsce prywatny odrzutowiec zdolny do użycia dopalacza.

Lim-5 był produkowaną w Polsce licencyjną wersją radzieckiego samolotu myśliwskiego MiG-17, który powstał jako rozwinięcie MiG-a-15. Pierwszy seryjny egzemplarz został ukończony w zakładach WSK-1 w Mielcu 28 listopada 1956 roku. Ogółem w Polsce zbudowano 776 egz. na bazie MiG-a-17, w tym 477 egz. w wersji Lim-5 (MiG-17F). Czyni go to najliczniej produkowanym samolotem bojowym w całej naszej historii. Co ciekawe, nie wszystkie samoloty zbudowano w Mielcu na polskie zamówienie – część maszyn znalazła nabywców eksportowych, trafiając do Bułgarii, Indonezji i Niemiec Wschodnich.

Limy-5 różnych wersji stanowiły podstawę polskiego lotnictwa myśliwskiego aż do końca lat 60., kiedy zostały wyparte przez nowocześniejsze MiG-i-21. Niemniej w kolejnych latach maszyny kontynuowały służbę, aczkolwiek

eprasa.pl 88e109057f

Trzy zabytkowe myśliwce Fundacji Eskadra we wspólnej formacji: Lim-5, Lim-2 i SBLim-2.

stopniowo przesuwano je do funkcji samolotów szturmowych, obok wyspecjalizowanych w tych zadaniach Limów-6. Ostatni Lim-5, o numerze 1717, zakończył eksploatację dopiero 12 lipca 1993 roku, służąc w 45. Lotniczej Eskadrze Doświadczalnej w Modlinie.

Jedyny obecnie latający w Polsce Lim-5 został odkupiony przez spółkę FUBAR Aviation, która współpracuje z Fundacją Eskadra. Po kilku latach poszukiwań odnaleziono egzemplarz nr 1211, wyprodukowany w 1958 roku w Mielcu, który stał się podstawą do odbudowy do stanu lotnego. Samolot służył m.in. w 11. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego w Debrznie. W latach 90. po zdemobilizowaniu trafił do prywatnego nabywcy z Wielkiej Brytanii, gdzie został pomalowany w kamuflaż Sił Powietrznych Wietnamu Północnego i docelowo miał zostać wyremontowany do stanu lotnego. Tak się jednak nie stało, prawdopodobnie z przyczyn finansowych. Jesienią 2023 roku samolot został odkupiony przez FUBAR Aviation, dzięki czemu ponownie przeszedł w polskie ręce. Po przewiezieniu na lawecie samochodowej z lotniska North Weald w Essex do Polski, odbudowę prowadzono w hangarze FUBAR Aviation na lotnisku w Modlinie.

W celu przywrócenia zabytkowego myśliwca do pełnej sprawności technicznej mechanicy spędzili przy nim tysiące roboczogodzin. Aby samolot mógł być prezentowany na pokazach lotniczych i bezpiecznie poruszać się w cywilnej przestrzeni powietrznej, według współczesnych przepisów VFR oraz IFR, musiał zostać również wyposażony w nowoczesną awionikę firmy Garmin. Podczas żmudnego procesu renowacji z całego samolotu usunięto farbę kamuflażową. Zewnętrzną powierzchnię pozostawiono w kolorze naturalnego duralu, a ponadto naniesiono historyczne oznaczenia z okresu służby w polskich Wojskach Lotniczych i Obrony Powietrznej.

Lim-5 stanowi doskonały dodatek do rozrastającej się floty Fundacji Eskadra, która wcześniej dysponowała dwoma zabytkowymi myśliwcami w polskich barwach. Są to również powstałe w Mielcu jednomiejscowy Lim-2 (licencyjny odpowiednik MiG-a-15bis) i dwumiejscowy SBLim-2 (MiG-15UTI), które zostały bliżej przedstawione w magazynie LOTNICTWO nr 1/2022. Od kilku lat są one częstymi uczestnikami różnych imprez lotniczych w kraju i zagranicą. Podczas pokazów Air SKY wszystkie trzy *Limki* zaprezentowały się we wspólnej formacji, co wywołało na publiczności ogromne wrażenie. Ponadto Lim-5 wykonał serię przelotów indywidualnych.

Marcin Strembski

Zdjęcia: autor

Lim-5 debiutował przed publicznością podczas pokazów Air SKY w Piastowie koło Radomia.

eprasa.pl 88e109057f

PKW Bliski Wschód

4 marca 2026 roku został powołany do życia Polski Kontyngent Wojskowy (PKW) Bliski Wschód, którego celem było przeprowadzenie ewakuacji drogą lotniczą obywateli RP z ogarniętego wojną regionu Zatoki Perskiej. Działania jednostki zaplanowano formalnie na okres od 5 do 31 marca.

Kontyngent liczył do 150 żołnierzy wraz z niezbędnym sprzętem i zabezpieczeniem logistycznym. W operacji wykorzystano przede wszystkim wojskowe samoloty Sił Powietrznych. Do regionu skierowano dwa samoloty transportowe Boeing 737, a na terenie kraju w gotowości pozostawały dodatkowo dwa C-130H i jeden Airbus C295.

Dwa Boeingi 737 wyleciały z Polski 5 marca i powróciły do kraju następnego dnia, po zabraniu z Maskatu w Omanie 109 osób. Kolejny kurs dwóch rządowych Boeingów został wykonany 7 marca i miał na celu ewakuację 106 osób z Rijadu w Arabii Saudyjskiej. 9 marca odbyła się trzecia misja z udziałem dwóch maszyn, a jej celem ponownie był Maskat, gdzie na pomoc oczekiwało 109 osób. Łącznie Boeingi wykonały trzy dwusamolotowe akcje, ewakuując 324 osoby.

Operacja wojskowa była ukierunkowana na maksymalnie szybkie przetransportowanie do kraju wszystkich wytypowanych do zabrania obywateli RP, przy zachowaniu priorytetu dla osób w najtrudniejszej sytuacji zdrowotnej i logistycznej. Cywile w mniej pilnej sytuacji byli ewakuowani na pokładach samolotów PLL LOT, które zostały specjalnie wyczartero-

Do ewakuacji polskich obywateli z ogarniętego wojną Bliskiego Wschodu zostały użyte m.in. wojskowe samoloty Boeing 737-800 z rządowej floty VIP.
Fot. Marcin Strembski

Kolejne satelity POLSARIS na orbicie

30 marca doszło do wystrzelenia na niską orbitę okołoziemską dwóch kolejnych polskich satelitów radarowych do obserwacji Ziemi należących do konstelacji POLSARIS. Lot odbył się na pokładzie rakiety *Falcon 9* w ramach misji *Transporter-16* typu *rideshare* (wspólnego wynoszenia ładunków różnego pochodzenia) zorganizowanej przez firmę SpaceX. Wystrzelenie rakiety odbyło się z kompleksu startowego w bazie amerykańskich sił kosmicznych Vandenberg w Kalifornii.

Przypomnijmy, że pierwszy polski satelita SAR został wyniesiony na orbitę 28 listopada 2025 roku w ramach misji *Transporter-15*. Producentem satelity jest polsko-fińska firma ICEYE, która – działając w konsorcjum z Wojskowymi Zakładami Łączności Nr 1 (WZŁ-1) – podpisała 14 maja 2025 roku umowę z Ministerstwem Obrony Narodowej w ramach programu o kryptonimie MikroSAR. Obejmuje on dostawę dla Sił Zbrojnych RP kompletnego Satelitarnego Systemu Obserwacji Ziemi SAR. Spółka ICEYE dostarczy trzy satelity wykorzystujące radar z syntetyczną aperturą (SAR), a WZŁ-1 naziemne stanowisko do odbioru danych satelitarnych z mobilną anteną.

Zawarty przez MON kontrakt przewiduje opcję rozszerzenia zamówienia o trzy kolejne satelity SAR i dodatkowe mobilne stanowisko naziemne. Bardzo szybko MON skorzystało z tej możliwości nabywając czwartego satelitę radarowego, który został wystrzelony na orbitę 3 maja 2026 roku w ramach misji CAS500-2, również realizowanej przez SpaceX. W następnych latach planuje się zakup i wystrzelenie kolejnych dwóch satelitów. Od 2018 roku spółka ICEYE umieściła na orbicie około 70 satelitów. Cały system jest zaprojektowany z myślą o dzieleniu się zasobami i kolektywnym wykonywaniu zadań. ■

Radarowe zobrazowanie centrum Warszawy z pierwszego polskiego satelity konstelacji POLSARIS.
Fot. ICEYE

Porozumienie w sprawie satelity telekomunikacyjnego dla MON

20 kwietnia firmy Airbus Defence and Space, Thales Alenia Space i RADMOR podpisały umowę o współpracy przemysłowej, której celem jest zaoferowanie geostacjonarnego satelity telekomunikacyjnego dla polskiego Ministerstwa Obrony Narodowej. Ogłoszenie zawarcia umowy nastąpiło w Gdańsku podczas obchodów Dnia Przyjaźni Polsko-Francuskiej, co podkreśla znaczenie długoletniej kooperacji między przemysłami obu krajów. Projekt wpisuje się w unijną inicjatywę „Readiness 2030", urucho-

Moment podpisania porozumienia przez przedstawicieli firm Airbus, Thales i RADMOR.
Fot. Airbus

chomioną przez Komisję Europejską w 2025 roku. Zamiar zakupu satelity telekomunikacyjnego został publicznie ogłoszony 27 lutego 2026 roku podczas prezentacji przez MON założeń programu SAFE. Nowy satelita ma zapewnić Siłom Zbrojnym RP bezpieczną, niezawodną i odporną na zakłócenia łączność.

System obejmie zarówno segment kosmiczny, jak i naziemny, z naciskiem na zaawansowane zabezpieczenia cybernetyczne oraz technologie przeciwdziałające zakłóceniom, co ma wzmocnić suwerenność Polski w obszarze kosmicznym. Partnerzy połączą posiadane kompetencje w zakresie łączności wojskowej, kontroli misji, projektowania satelitów oraz budowy infrastruktury naziemnej.

Szczególną rolę odegra należąca do Grupy WB polska spółka RADMOR, który wniesie doświadczenie w tworzeniu bezpiecznych systemów telekomunikacyjnych dla wojska i służb publicznych. Wejście spółki w sektor kosmiczny stanowi naturalne rozszerzenie jej działalności i znaczący postęp technologiczny, obejmujący nowe pasma częstotliwości oraz innowacyjne rozwiązania łącznościowe.

Warto przypomnieć, że do budowy konkurencyjnego satelity telekomunikacyjnego przymierza się również konsorcjum polskich firm Thorium Space i Creotech Instruments. 10 kwietnia 2025 roku oba podmioty podpisały porumienienie o współpracy mającej na celu zbudowanie do 2030 roku prototypu polskiego satelity o masie do jednej tony.

eprasa.pl 88e109057f

wane przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych. Do 11 marca, korzystając ze środków europejskiego mechanizmu reagowania kryzysowego RescEU, zorganizowano w sumie 68 lotów czarterowych i przewieziono łącznie 12 116 osób, w tym również obywateli z innych krajów członkowskich i partnerskich UE.

Ponadto, w związku z pogorszeniem sytuacji bezpieczeństwa na Bliskim Wschodzie, po analizie potencjalnych zagrożeń zapadła decyzja o relokacji liczącego około 200 żołnierzy Polskiego Kontyngentu Wojskowego z Iraku. Ponad 100 osób personelu wojskowego do 20 marca wycofano do kraju. Kilkudziesięciu żołnierzy zostało jednak tymczasowo przeniesionych do Jordanii, co pozwala na utrzymanie polskich zobowiązań w ramach międzynarodowej koalicji przeciwko tzw. państwu islamskiemu. PKW Irak realizował działalność szkoleniową na rzecz miejscowych formacji bezpieczeństwa. Nie podjęto natomiast decyzji o wycofaniu kontyngentu oenzetowskiej misji UNIFIL w Libanie, gdzie – mimo trwających walk Hezbollahu z prowadzącymi ofensywę wojskami izraelskimi – nadal przebywa około 200 naszych żołnierzy. Polacy w Libanie zajmują się zabezpieczeniem medycznym, logistycznym i inżynieryjnym wojsk ONZ.

Aktualności ze świata

Premiera chilijskiego samolotu T-40 *Newen*

7 kwietnia, podczas targów FIDAE 2026 w bazie El Bosque w Santiago, chilijska firma lotnicza ENAER (Empresa Nacional de Aeronáutica) zaprezentowała pierwszy prototyp nowego samolotu szkoleniowego T-40 *Newen*. Maszyna ma zastąpić wysłużone T-35 *Pillán*, które od ponad czterech dekad stanowią podstawę systemu szkolenia pilotów w Chile. Nazwa *Newen*, oznaczająca w języku Indian Mapuche „siłę", ma podkreślać ambicje rozwoju krajowego przemysłu lotniczego. Rząd Chile planuje zamówić 33 egz. T-40, aby całkowicie odnowić flotę samolotów szkolno-treningowych Sił Powietrznych. Zaprezentowany prototyp nie został jeszcze oblatany.

T-40 jest nieco większy od swojego poprzednika – ma długoś 8,46 m i rozpiętość skrzydeł 10,01 m. W konstrukcji szeroko wykorzystano kompozyty z włókna węglowego, które stanowią około 30 proc. masy samolotu. Maszyna została zaprojektowana z myślą o intensywnym szkoleniu, umożliwiając wykonywanie manewrów przy przeciążeniach od +6g do –3g. Napęd zapewnia silnik tłokowy Lycoming AEIO-580-B1A o mocy 315 KM, który pozwala osiągnąć prędkość maksymalną 317 km/h (171 węzłów).

Jednym z kluczowych elementów T-40 jest nowoczesny kokpit z cyfrową awioniką i systemem sterowania HOTAS, zaprojektowany na wzór kabiny myśliwca F-16. Ma to umożliwić kadetom wcześniejsze oswojenie się z warunkami pracy w samolotach bojowych. Zastosowanie opcjonalnych wingletów (konstrukcja zapewnia ich szybki montaż i demontaż) poprawia właściwości aerodynamiczne, szczególnie podczas typowych lotów szkoleniowych i nawigacyjnych.

Zaprezentowany uroczyście prototyp to egzemplarz nr 01 do przeprowadzenia prób w locie. Obok niego zbudowano jeszcze płatowiec nr 00 przeznaczony wyłącznie do naziemnych prób wytrzymałościowych.
Fot. FACh

Projekt T-40 od początku zakłada integrację z kompleksowym systemem szkoleniowym. Obejmuje on narzędzia do planowania misji, system do bieżącego monitorowania lotu oraz symulatory wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną. Dzięki temu przyszli piloci mogą rozwijać swoje umiejętności zarówno w powietrzu, jak i na ziemi, w warunkach wiernie odwzorowujących rzeczywiste operacje lotnicze.

Węgry otrzymały dodatkowe *Gripeny*

29 kwietnia na terenie 59. Bazy Lotniczej w Kecskemét wylądowały dwa nowe samoloty JAS-39C *Gripen*. Są to fabrycznie nowe maszyny, które został wyprodukowane przez koncern Saab na podstawie zlecenia udzielonego 23 lutego 2024 roku.

Wówczas władze w Budapeszcie złożyły zamówienie na cztery dodatkowe samoloty wersji jednomiejscowej, dzięki czemu Węgry będą eksploatować łącznie 18 myśliwców *Gripen C/D*. Oczekuje się, że pozostałe dwa samoloty dotrą do kraju przed końcem czerwca 2026 roku.

Warto przypomnieć, że 12 stycznia 2022 roku Węgry zleciły kompleksową modernizację całej floty posiadanych *Gripenów* do standardu MS20 Block 2. Wszystkie samoloty otrzymają celowniki nahełmowe Elbit Systems *TARGO II*, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie możliwości wysokomanewrowych pocisków IRIS-T. Ponadto radar PS-05 Mk 4, w porównaniu z pierwotnie stosowaną stacją radiolokacyjną, ma znacznie większy zasięg, odporność na zakłócenia i zdolność wykrywania bardzo małych celów, takich jak np. drony.

Dwa nowe *Gripeny*, które są witane po lądowaniu na ojczystej ziemi salutem z armatek wodnych.
Fot. MO Węgier

Pakiet oprogramowania MS20 Block 2 pozwoli na rozszerzenie palety uzbrojenia o nowe wzory amunicji. W grudniu 2021 roku zamówiono więc pierwszą partię pocisków powietrze–powietrze krótkiego zasięgu IRIS-T, które mają znacznie lepsze parametry niż dotychczas używane AIM-9M. Ponadto będą to bomby kierowane GBU-49, a także uważane za najlepsze w swojej klasie pociski powietrze–powietrze średniego zasięgu MBDA *Meteor*. Te ostatnie uzupełnią zakupione w 2020 roku pociski AIM-120C-7 AMRAAM. Ponadto zmodernizowany zostanie system wymiany danych Link-16 oraz zainstalowany transponder identyfikacji swój–obcy obsługujący tryb Mode 5. Saab zapewni wsparcie eksploatacji węgierskich *Gripenów* do 2035 r. ■

eprasa.pl 88e109057f

Pierwszy lot seryjnego myśliwca KF-21

15 kwietnia oblatano pierwszy seryjny egzemplarz południowokoreańskiego myśliwca KAI KF-21 *Boramae*. Niedawno ukończona maszyna w wersji dumiejscowej (nr ewid. 25-001) została zaprezentowana publicznie zaledwie trzy tygodnie wcześniej – 25 marca. Samolot wzbił się w powietrze z lotniska w Sacheon, przy którym położone są zakłady Korea Aerospace Industries (KAI). Pierwszy lot miał charakter zarówno techniczny, jak i symboliczny. Był obserwowany z towarzyszącego samolotu FA-50, co dodatkowo podkreślało ciągłość rozwoju koreańskich konstrukcji od platformy treningowej do zaawansowanego wielozadaniowego samolotu bojowego. Oblot przebiegł pomyślnie, otwierając drogę do kolejnego etapu – serii prób zdawczo-odbiorczych oraz certyfikacji. Zgodnie z harmonogramem pierwsze dostawy KF-21 Block I do jednostek liniowych mają rozpocząć się jeszcze w drugiej połowie roku. Republika Korei zamówiła dotąd 40 egz. Block I, rozłożonych na dwie partie po 20 egz. To właśnie ta wersja stanowi podstawę budowy zdolności operacyjnych, choć już teraz koncern KAI intensywnie pracuje nad kolejnymi wariantami Block II i Block III.

Warto zauważyć, w jak krótkim czasie program KF-21 przeszedł drogę od maszyn doświadczalnych do produkcji seryjnej – pierwszy egzemplarz prototypowy został oblatany 19 lipca 2022 roku. Od tamtej chwili minęły zatem niecałe cztery lata!

Fabryczny pilot doświadczalny Park Ji-won po locie za sterami pierwszego seryjnego KF-21. Fot. KAI

Zakończenie dostaw A400M do Niemiec

16 kwietnia niemieckie Siły Powietrzne (Luftwaffe) odebrały ostatni zamówiony samolot transportowy A400M. Z flotą składającą się z 53 egz. Niemcy stały się największym użytkownikiem tego typu maszyn na świecie. Ostatni egzemplarz nosi numer seryjny MSN147 i oznaczenie taktyczne 54+63. Dostawy A400M dla Luftwaffe trwały 11 lat. Pierwszy niemiecki A400M (54+01, nr ser. MSN18) przekazano Luftwaffe w Sewilli 18 grudnia 2014 roku. Bazą macierzystą wszystkich niemieckich

US Navy testuje JDAM LR

20 kwietnia Marynarka Wojenna USA poinformowała o zakończeniu pierwszych testów zrzutu bomby kierowanej JDAM LR (*Long Range*) wyposażonej w silnik turboodrzutowy, co znacząco zwiększyło jej zasięg. W trakcie prób, przeprowadzonych u wybrzeży Kalifornii, nowa wersja uzbrojenia osiągnęła zasięg około 370 km (200 mil morskich). Producent – firma Boeing – podkreśla, że docelowy zasięg JDAM LR może przekraczać nawet 555 km (300 mil morskich). Nowa wersja JDAM, określana jako GBU-75, została zrzucona z myśliwca F/A-18E *Super Hornet*. W pierwszym locie, wykonanym 1 kwietnia, bomba trafiła w cel z dokładnością

USAF rozpoczęły program *Dragon Cart*

30 kwietnia Siły Powietrze Stanów Zjednoczonych poinformowały o rozpoczęciu programu *Dragon Cart*. W założeniu ma on polegać na wprowadzeniu do użytku operacyjnego nowego systemu zrzutu uzbrojenia, który umożliwi przeprowadzanie zmasowanych ataków dużego zasięgu przez załogi średnich i ciężkich samolotów transportowych.

Program ma bazować na wynikach serii eksperymentów o kryptonimie *Rapid Dragon*, które zostały przeprowadzone pod kierunkiem Laboratorium Badawczego Sił Powietrznych USA w latach 2019–2021. Próby te miały na celu udowodnienie, że standardowe samoloty transportowe, takie jak C-130 i C-17, mogą bezpiecznie zrzucać umieszczone na paletach pakiety ładunków bojowych z tylnej rampy. Wówczas badania koncentrowały się na wystrzeliwaniu pocisków manewrujących AGM-158 JASSM z wiszących na spadochronach palet. Pociski tego typu pierwotnie zaprojektowano do przenoszenia poziomo pod skrzydłami taktycznych samolotów bojowych lub w wewnętrznych komorach bombowców strategicznych. Nowością był zrzut AGM-158 z komór ustawionych pionowo.

System *Dragon Cart* ma objąć bardziej różnorodne uzbrojenie, w szczególności opracowane w ramach programu *Family of Affordable Mass Missile* (FAMM). Są to niskokosztowe pociski manewrujące w cenie około 100–300 tys. USD za sztukę i zdolne razić cele odległe o 463–926 km (250–500 Mm). Warto przypomnieć, że obecnie produkowany AGM-158 JASSM-ER kosztuje około 1,5 mln USD za egzemplarz i ma zasięg w granicach 1000 km. Do programu FAMM zgłosiło się kilka przedsiębiorstw, które zaoferowały następujące tanie pociski: *Barracuda* firmy Anduril, *Common Multi-Mission Truck* firmy Lockheed, *Red Wolf* firmy L3Harris, *Black Arrow* firmy Leidos, *Rusty Dagger* firmy Zone 5 Technologies, a także *Rapidly Adaptable Affordable Cruise Missile* firmy CoAspire.

***Dragon Cart* to system użycia uzbrojenia przez samoloty transportowe z wykorzystaniem wielokomorowych palet, które są wyrzucane z ładowni ze spadochronem. Fot. CoAspire**

eprasa.pl 88e109057f

Z flotą składającą się z 53 egz. A400M Niemcy stały się największym na świecie użytkownikiem samolotów tego typu. Fot. Marcin Strembski

A400M jest Wunstorf w Dolnej Saksonii, gdzie stacjonuje 62. Skrzydło Transportu Lotniczego (LTG 62).

Airbus dostarczył do tej pory łącznie 139 egz. A400M. Aktualny portfel zamówień obejmuje 39 egz., które mają zostać dostarczone do Francji (25 egz.), Kazachstanu (1) i Hiszpanii (13). Podstawowe możliwości A400M obejmują taktyczny transport lotniczy, tankowanie w powietrzu i ewakuację medyczną. Producent podkreśla jednak, że możliwości maszyny będą dalej rozwijane. Wśród planowanych kierunków modernizacji wymieniono zwiększenie ładowności z 37 do 40 ton, a także zdolność przenoszenia i wypuszczania w powietrzu dronów oraz pocisków manewrujących. W przyszłości A400M będzie miał szerokopasmowe łącze wymiany danych. Połączenie satelitarne umożliwi samolotowi wysyłanie i odbieranie dużych ilości danych z dowolnego miejsca na świecie. W przypadku zakłóceń w komunikacji satelitarnej, system łączności ułatwiłby komunikację w zasięgu wzroku z innymi platformami w powietrzu lub na ziemi. Jeśli chodzi o inne zastosowania A400M, to mógłby on być używany również jako platforma do zakłócania radioelektronicznego radarów i łączności przeciwnika na duże odległości, operując daleko od rejonu starć powietrznych.

do kilku metrów. Drugi test, przeprowadzony 3 kwietnia, obejmował dodatkowo zmiany wysokości oraz wykonywanie manewrów w trakcie lotu, co zakończyło się sukcesem. Testy potwierdziły bezpieczne oddzielenie bomby od samolotu, kompatybilność z istniejącymi systemami pokładowymi oraz stabilny, kontrolowany lot z napędem i wysoką precyzję układu nawigacji. Sukces pierwszych prób otwiera drogę do kolejnego etapu kwalifikacji, który ma koncentrować się na testach w warunkach eksploatacji na morzu.

Dotychczasowy JDAM o najdłuższym zasięgu – *Extended Range* – to była kierowana bomba szybująca z modułem wyposażonym w rozkładane skrzydła, dzięki czemu mogła dolecieć na ponad 74 km (40 mil morskich). Nowa konstrukcja *Long Range* ma zamontowany dodatkowo w części ogonowej silnik turboodrzutowy TDI-J85 firmy Kratos, co czyni ją wyraźnie tańszą alternatywą dla pocisków manewrujących o podobnym zasięgu. Dodatkową zaletą jest masa głowicy bojowej. Kompletny JDAM LR waży około 545 kg, ale przenosi korpus bomby lotniczej Mk 82 o masie około 227 kg, podczas gdy wiele innych niskokosztowych środków rażenia dysponuje jedynie głowicami o masie 50–100 kg. Oznacza to, że do osiągnięcia tego samego efektu niszczącego potrzeba będzie mniejszej liczby środków bojowych.

Bomba JDAM LR (*Long Range*) podwieszona pod skrzydłem samolotu F/A-18E *Super Hornet*. Fot. US Navy

***Barracuda-500* (u dołu) to największy członek rodziny wielozadaniowych pocisków firmy Anduril. Powyżej widoczna jest mniejsza *Barracuda-250*, która ma oferować mniejsze zdolności rażenia, ale samolot będzie mógł zabrać ich znacznie więcej. Fot. Marcin Strembski**

Samolot transportowy mógłby przenosić i zrzucać jednorazowo dziesiątki tanich pocisków o stosunkowo dużym zasięgu, znacznie zwiększając siłę salwy odpalonej podczas pierwszej fali ataków na tzw. równorzędnego przeciwnika Stanów Zjednoczonych. Pod tym eufemizmem kryją się Rosja i Chiny, które mają rozległe terytoria, z bardzo dużą liczbą obiektów przeznaczonych do ewentualnego zniszczenia – w każdym z tych krajów wyselekcjonowano ponad 100 tys. potencjalnych celów. O ile Pentagon zamierza kontynuować zakupy zaawansowanych pocisków JASSM-ER w tempie 860 egz. rocznie, to tania amunicja z programu FAMM miałaby być nabywana w tysiącach sztuk.

Według opublikowanego w kwietniu 2026 roku projektu przyszłorocznego budżetu obronnego, który zawiera także pięcioletnią prognozę wydatków, w poszczególnych latach fiskalnych planuje się zakup: 1000 pocisków za 355 mln USD w FY2027, 5300 za 1,85 mld USD w FY2028, 5920 za 2,3 mld USD w FY2029, 7700 za 4,03 mld USD w FY2030 oraz 7990 za 4,13 mld USD w FY2031. Co ciekawe, w dokumentach budżetowych wprost wymieniono tylko trzech producentów, którzy mieliby szansę zrealizować potencjalne zamówienia, Są to Anduril, CoAspire i Zone 5.

Ponadto osobna kwota 55 mln USD ma zostać przeznaczona na sfinansowanie programu rozwoju ulepszonego wariantu amunicji o nazwie FAMM-*Beyond Adversary Reach*. Ma on charakteryzować się zasięgiem lotu zwiększonym do 2222 km (1200 Mm), co odsuwałoby powolne nosiciele (samoloty transportowe) daleko poza promień oddziaływania przeciwnika. W tej rywalizacji na czoło wysuwa się CoAspire, który opracował powiększony pocisk *Rapidly Adaptable Affordable Cruise Missile-Extended Range* spełniający kryterium wydłużonego zasięgu.

Wykorzystujący wymienione uzbrojenie paletowy system *Dragon Cart* ma zostać wdrożony do użytku w jednostkach liniowych już w 2027 roku. Przyznanie kontraktów na wykonanie prototypowych rozwiązań dla samolotów transportowych spodziewane jest jeszcze w maju 2026 roku. ■

Marcin Strembski

Opracowane przez CoAspire tanie pociski manewrujące RAACM i RAACM-ER. Fot. CoAspire

eprasa.pl 88e109057f

Peru zdecydowało się nabyć 12 myśliwców F-16C/D w najnowszym seryjnym wariancie Block 70. Fot. Marcin Strembski

Peru zamówiło F-16 Block 70

20 kwietnia peruwiański minister obrony Carlos Díaz Dañino dokonał formalnego zawarcia umowy z władzami w Waszyngtonie na zakup samolotów bojowych F-16 Block 70. Informację o wyborze tej konstrukcji 20 marca ogłosił peruwiański prezydent José Balcázar. Oprócz amerykańskiego myśliwca w przetargu brały udział także szwedzki Saab *Gripen E/F*, który został zamówiony niedawno przez sąsiednią Kolumbię i jest eksploatowany przez Brazylię, oraz francuski Dassault *Rafale*.

Wartość transakcji, według dokumentów budżetowych na 2025 rok, wyniosła 2 mld USD. Z tej kwoty 1,54 mld USD zostało przeznaczonych na bezpośredni zakup od firmy Lockheed Martin 12 egz. F-16 Block 70 – 10 jednomiejscowych F-16C i dwóch dwumiejscowych F-16D. Samoloty te będą wyposażone w silniki F110-GE-129, radary AN/APG-83 z anteną AESA, najnowocześniejsze komputery misji, a także zasobniki obserwacyjno-celownicze AN/AAQ-28 *Litening* i systemy walki elektronicznej AN/ALQ-254 *Viper Shield*.

Pozostałe 460 mln USD zostanie wydanych w ramach międzyrządowego programu FMS (*Foreign Military Sale*) na zakup sprzętu do obsługi naziemnej, części zamiennych i wsparcia logistycznego, usług szkoleniowych, dokumentacji oraz symulatora lotu, a także niewielkiej partii uzbrojenia klasy powietrze-powietrze. Kontrakt obejmuje również dostawę używanego samolotu transportowo-tankującego Boeing KC-135R *Stratotanker* o wartości około 40–50 mln USD.

Od 2029 roku fabrycznie nowe F-16 Block 70 zaczną zastępować w peruwiańskim lotnictwie myśliwce MiG-29, stając się najnowocześniejszymi F-16 w Ameryce Łacińskiej. W niedalekiej przyszłości Peru planuje nabycie drugiej eskadry dwunastu F-16C/D, które będą następcami maszyn Dassault *Mirage 2000*. W budżecie państwa na rok fiskalny 2026 przewidziano na ten cel kwotę 1,5 mld USD. ■

Kontrakt na seryjne T-7A *Red Hawk*

Jak poinformowały Siły Powietrzne Stanów Zjednoczonych, 23 kwietnia oficjalnie zatwierdzony do seryjnej produkcji został samolot szkolno-treningowy T-7A *Red Hawk*. Decyzja była powiązana z udzieleniem Boeingowi kontraktu o wartości 219 mln USD na produkcję pierwszej partii 14 samolotów wraz z częściami zamiennymi, sprzętem pomocniczym i szkoleniem w obsłudze dla personelu wojskowego.

Przypomnijmy, że pierwszy przedseryjny *Red Hawk* trafił 5 grudnia 2025 roku na wyposażenie 99. *Flying Training Squadron*. Do 99. FTS zostanie skierowanych również 14 pierwszych seryjnych T-7A. Jednostka ma osiągnąć wstępną gotowość operacyjną w sierpniu 2027 roku.

Program zakłada zakup minimum 351 egz. T-7A, 46 symulatorów oraz naziemnych systemów szkoleniowych, ale może objąć nawet 475 samolotów i 120 symulatorów. Nowa konstrukcja ma formalnie zastąpić odrzutowe T-38 Talon, lecz jej możliwości pozwolą na wycofanie turbośmigłowych samolotów T-6 *Texan II*.

Amerykanie kontynuują zakupy E-7 *Wedgetail*

30 kwietnia Sekretarz Sił Powietrznych USA Troy Meink poinformował, że Pentagon złożył zamówienie na pięć kolejnych samolotów wczesnego ostrzegania i dowodzenia E-7 *Wedgetail*, co podniosło łączną liczbę tych maszyn nabywanych na potrzeby USAF do siedmiu.

Zlecenie zwiększające liczbę samolotów zostało udzielone 12 marca 2026 roku, poprzez podpisanie aneksu do wcześniej zawartej umowy na wykonanie dwóch prototypowych egzemplarzy, które miały być dostosowane do wymagań USAF (wcześniej samoloty tego typu produkowano jedynie na eksport). Kwota dodatkowego zamówienia wyniosła 2,4 mld USD, a łączna wartość wszystkich siedmiu zamówionych samolotów wraz z pracami rozwojowymi wzrosła do 5 mld USD.

Wizualizacja E-7A w barwach Sił Powietrznych USA. Fot. Boeing

Przez lata dowódcy Sił Powietrznych USA zabiegali o zakup 26 nowych samolotów E-7, w miejsce starzejących się i stopniowo wycofywanych ze służby E-3G *Sentry*. Tymczasem po objęciu władzy przez prezydenta Donalda Trumpa nowa ekipa w Pentagonie zaczęła kwestionować potrzebę zakupu E-7 w imię rzekomych oszczędności. W swoim wniosku budżetowym na rok 2026 Departament Wojny zaproponował anulowanie programu E-7 i zastąpienie go kombinacją używanych w Marynarce Wojennej mniejszych samolotów E-2D *Hawkeye* oraz satelitów radarowych.

Tymczasem podczas obrad nad budżetem obronnym w Kongresie USA, ustawodawcy nakazali Pentagonowi kontynuację programu E-7, jak również przydzielili nań dodatkowe środki, które zabezpieczały rozwój nowych zdolności samolotu oraz zakup niewielkiej partii kolejnych maszyn. Chociaż obecnie realizowane zlecenie na siedem samolotów jest dalekie od potrzeb amerykańskiego lotnictwa, pozwoli na utrzymanie w Boeingu zdolności do produkcji tych specjalistycznych maszyn, ponieważ w wyniku mało przewidywalnej polityki prezydenta Donalda Trumpa zagraniczne zainteresowanie nimi gwałtownie zmalało.

W listopadzie 2025 roku zapadła decyzja o wycofaniu się z planu zakupów sześciu E-7 na wyposażenie Sił Wczesnego Ostrzegania i Kontroli Powietrznej NATO. Maszyna Boeinga przegrywa również ostatnio w przetargach w poszczególnych krajach. Na zakup nowych samolotów Boeinga nie zdecydowała się Francja, która, choć użytkuje cztery Boeingi E-3F, to w grudniu 2025 roku zamówiła konkurencyjny system Saab *GlobalEye* (dwa samoloty gwarantowane i dwa w opcji). Podobnie postąpiła ostatnio Korea Południowa, której lotnictwo posiada już cztery E-7 (oznaczone lokalnie jako E-737 *Peace Eye*), lecz oferta Boeinga przegrała w październiku 2025 roku z propozycją firmy L3Harris obejmującą cztery samoloty Bombardier *Global 6500* AEW&C.

Marcin Strembski

eprasa.pl 88e109057f

Marcin Strembski

Wojenne zakupy uzbrojenia przez kraje Bliskiego Wschodu

Rozpoczęta 28 lutego 2026 roku wojna Stanów Zjednoczonych i Izraela z Iranem przybrała formę konfliktu powietrznego o bardzo wysokiej intensywności, w którym ze strony Teheranu dominowały uderzenia z użyciem pocisków balistycznych i manewrujących oraz dronów. Specyfika działań bojowych sprawia, że goszczące siły amerykańskie państwa arabskie Zatoki Perskiej znalazły się w sytuacji nagłego zagrożenia i rozpoczęły pilne zakupy, koncentrując się głównie na systemach obrony powietrznej oraz uzupełnieniu zapasów środków bojowych. Przejawem tego jest wydanie 19 marca przez Departament Stanu USA dużego pakietu zgód na zawarcie z amerykańskim przemysłem obronnym szeregu umów, które obejmują dostawy uzbrojenia i sprzętu wojskowego o łącznej wartości 16,5 mld USD.

Zjednoczone Emiraty Arabskie

Ponad połowa tej kwoty, tj. 8,47 mld USD, przypada na Zjednoczone Emiraty Arabskie, które – obok Izraela – były jednym z głównych celów ostrzałów. Irańskie ataki miały często charakter kombinowany – fale dronów i pocisków uderzały jednocześnie, przeciążając istniejące systemy obrony powietrznej i zmuszając je do zużycia zapasów oraz ujawniania pozycji.

W tej sytuacji ZEA zdecydowały się na błyskawiczne uzupełnienie arsenału dla swoich myśliwców F-16E/F. Zakupy obejmują m.in. 400 pocisków powietrze–powietrze AIM-120C AMRAAM, które – choć drogie – są wysoko cenione za skuteczność w zwalczaniu dronów dalekiego zasięgu i pocisków manewrujących. Równolegle ZEA inwestują w wyspecjalizowane systemy zwalczania małych, wolno lecących celów – czyli dokładnie takich, jakie dominowały podczas irańskich ataków dronowych. W związku z tym chcą szybko zakupić 10 zintegrowanych systemów obrony powietrznej FS-LIDS do obrony przed bezzałogowcami. System składa się z pocisków *Coyote* (240 egz.) wraz z wyrzutniami, systemami walki radioelektronicznej, kamerami elektrooptycznymi/podczerwonymi oraz radarami pasma Ku pod kontrolą systemu dowodzenia FAAD C2, który zapewnia możliwość identyfikacji i zwalczania BSP. Jest to odpowiedź na doświadczenia ostatnich tygodni, które pokazały, że tradycyjne systemy przeciwlotnicze nie zawsze radzą sobie z dużą liczbą nisko i wolno poruszających się dronów.

Jeszcze bardziej strategiczny wymiar mają zakupy związane z systemem THAAD. ZEA zamawiają radar i stanowiska dowodzenia, które mają zwiększyć zdolność do wykrywania i przechwytywania pocisków balistycznych. W praktyce oznacza to uzupełnianie strat w obu operacyjnych systemach THAAD tego kraju, które poniesiono w toku obecnego konfliktu. Irańskie rakiety balistyczne stanowią bowiem najpoważniejsze zagrożenie – zarówno dla infrastruktury wojskowej, jak i cywilnej.

Emiracki myśliwiec F-16E Block 60 *Desert Falcon*. Fot. Marcin Strembski

eprasa.pl 88e109057f

Charakter tych zamówień nie pozostawia wątpliwości – są one obliczone przede wszystkim na obronę przestrzeni powietrznej. Jednocześnie w pakietach dla ZEA znalazły się także środki uderzeniowe, jak 1500 bomb szybujących GBU-39/B i 1200 zestawów kierowania GBU-31 JDAM. Sugeruje to, że Emiraty rozważały możliwość ograniczonego odwetu, jeśli presja ze strony Iranu utrzymywałaby się lub co gorsza nasilała i poważnie godziła w podstawy ekonomiczne państwa.

Pocisk przechwytujący *Coyote*, stanowiący część systemu antydronowego FS-LIDS.
Fot. Marcin Strembski

Kuwejt

Podobną logiką kieruje się Kuwejt, który zdecydował się wyłożyć 8 mld USD na zakup ośmiu nowoczesnych radarów LTAMDS dla posiadanych systemów *Patriot*. W tym przypadku nie chodzi o pozyskanie nowych zdolności, lecz o zwiększenie skuteczności istniejącej obrony powietrznej. Nowe sensory mają dookolny sektor obserwacji, większe zdolności do wykrywania małych obiektów, a także większy zasięg i precyzję śledzenia szybkich celów, co jest kluczowe w przypadku ataków rakietowych.

Jordania

Z kolei Jordania, która jest położona bezpośrednio na trasie przelotu do Izraela irańskich środków napadu powietrznego, koncentruje się na utrzymaniu gotowości operacyjnej swojego lotnictwa. Wnioskowane usługi wyceniono na nieco ponad 70 mln USD i obejmują naprawy, dostawy części zamiennych i przywracanie sprawności samolotów myśliwskich F-16 i transportowych C-130. Co ciekawe, wspomniano w tym kontekście nawet o przestarzałych myśliwcach F-5, co świadczy o mobilizacji w tym kraju dosłownie wszystkich dostępnych samolotów bojowych, które można użyć do zestrzeliwania dronów. W realiach konfliktu o dużej intensywności wsparcie bieżącej eksploatacji jest niezwykle ważne, bo nawet krótkotrwałe wyłączenie samolotów z powodu usterek lub braku materiałów zużywalnych może oznaczać powstanie poważnej luki w systemie obronnym.

Podsumowanie

Wspólnym mianownikiem wszystkich wymienionych działań jest ogromny pośpiech, co wymusiło po stronie amerykańskiej administracji zastosowanie uproszczonej procedury, która pomija czasochłonne badanie przez Kongres Stanów Zjednoczonych zgodności doraźnych transakcji z długoterminowymi celami politycznymi USA. Amerykanie wydali wspomniane zgody eksportowe w trybie awaryjnym, skracając standardowe ścieżki decyzyjne. To wyraźny sygnał, że Waszyngton traktuje stabilność regionu jako priorytet i dąży do szybkiego wzmocnienia sojuszników, którzy znaleźli się w ogniu walki nie z własnej winy, lecz za sprawą działań USA. W obecnych realiach to właśnie zdolność do odparcia ataków z powietrza staje się najważniejszym elementem bezpieczeństwa państw arabskich.

Zasadniczo państwa Zatoki Perskiej nie chciały angażować się w działania ofensywne przeciwko Iranowi. Ta wstrzemięźliwość była początkowo zrozumiała, gdy Teheran atakował tylko amerykańskie bazy wojskowe w regionie, a szkody uboczne były niewielkie. Jednakże z czasem Iran przystąpił do celowego niszczenia obiektów cywilnych w krajach arabskich, w tym kluczowej dla gospodarki regionu infrastruktury naftowej i gazowej. Intensywność irańskich uderzeń sprawiła, że granica między zaciekłą obroną własnego terytorium a potencjalnym odwetem mogła zatrzeć się w każdej chwili.

Osobną kwestią jest **Izrael**, który nie tylko od pierwszych minut aktywnie brał udział w ataku na Iran, ale wręcz przedstawił i przeforsował w Waszyngtonie plan jego wykonania. Przy czym już po tygodniu kampanii lotniczej okazało się, że tempo zużycia środków bojowych przez Izraelskie Siły Powietrzne zaczęło przybierać niepokojącą skalę. W związku z tym 6 marca Departament Stanu USA poinformował o wydaniu zgody na sprzedaż do Izraela 12 tys. korpusów bomb lotniczych BLU-110A/B o masie 450 kg za kwotę 151,8 mln USD. Departament Stanu uznał, że sprzedaż wnioskowanego uzbrojenia jest pilna i zgodna z interesami bezpieczeństwa narodowego Stanów Zjednoczonych, w związku z czym zatwierdzono tę transakcję w trybie przyspieszonym, z pominięciem procedury kontrolnej ze strony Kongresu. Z uwagi na nagłe potrzeby bieżące, zapadła decyzja, że część bomb zostanie dostarczona z zapasów magazynowych amerykańskich sił zbrojnych, a tylko część będzie nowo wyprodukowana. O skali wykorzystania zapasów lotniczej amunicji niech świadczy fakt, że od 28 lutego do 7 marca izraelskie samoloty zrzuciły na Iran ponad 6500 bomb.

Marcin Strembski

Roll-out *Falcona 10X*

10 marca w zakładach Dassault Aviation w Bordeaux-Mérignac w obecności kilkuset zaproszonych gości doszło do oficjalnego roll-outu najnowszego samolotu dyspozycyjnego francuskiego producenta – *Falcon 10X*. Jest to aktualnie największy samolot dyspozycyjny w ofercie Dassault Aviation, ustępujący co prawda zasięgiem czy prędkością największym maszynom oferowanym przez konkurencję zza oceanu (Bombardier *Global 8000* i Gulfstream G800), ale zdecydowanie przewyższający je jeśli chodzi o objętość kabiny pasażerskiej. Do napędu służą dwa nowe silniki Rolls-Royce *Pearl 10X* o ciągu po 80 kN. Maksymalna masa startowa wynosi 52 210 kg.

Nowe kontrakty Airbusa

16 marca doszło do formalnego zawarcia porozumienia z Atlas Air Worldwide Holdings (spółka-matka Atlas Air, Inc., Titan Aviation Hol-

Flotę linii cargo Atlas Air zasili 20 nowych samolotów cargo Airbus A350F. Grafika Airbus

Reanimacja rosyjskich Anów-2

Według doniesień rosyjskiego dziennika biznesowego „Kommiersant", Syberyjski Instytut Badawczy Lotnictwa im. S.A. Czapłygina (SibNIA) zaproponował w ostatnich tygodniach przywrócenie do eksploatacji nawet około 700 obecnie zmagazynowanych samolotów An-2. Ich stopień wyeksploatowania oceniono na 25 do 30 proc. Według pomysłodawców, zabieg ten ma pozwolić na uniknięcie problemów związanych z niedostateczną liczbą maszyn obsługujących lokalne połączenia lotnicze w okresie najbliższych pięciu-siedmiu lat. Przywrócenie do eksploatacji całej floty Anów-2, co wiąże się z remontami i przynajmniej częściową modernizacją, wymaga 14,5–21 mld rubli. Przy czym, jak donosi „Kommiersant", nakłady niezbędne do przeprowadzenia remontów samolotów i tak przekraczają możliwości wielu rosyjskich przewoźników. Ponadto mają oni problemy również z eksploatacją obecnie użytkowanych maszyn. Z opublikowanych

eprasa.pl 88e109057f

Falcon 10X jest o tyle wyjątkowy, że stał się pierwszą maszyną komercyjną cywilnego działu Dassault Aviation ze skrzydłami wykonanymi z kompozytów węglowych. Skrzydła mają stosunkowo duży skos i rozpiętość. Samolot został wyposażony w cyfrowy układ sterowania (*fly-by-wire*), a załoga dysponuje bocznymi drążkami sterowymi i kokpitem *NeXus* opracowanym we współpracy z firmą Honeywell, wykorzystującym rozwiązania pakietu *Primus Epic*. W jego skład wchodzą m.in. duże, kolorowe, dotykowe monitory wielofunkcyjne, tzw. inteligentna przepustnica, wyświetlacze przezierne systemu rozszerzonej rzeczywistości *FalconEye* i systemy ostrzegania przed możliwością wypadnięcia z pasa startowego. Co warte odnotowania, kadłub samolotu został zaprojektowany całkowicie od nowa. Kabina pasażerska jest najobszerniejsza wśród wszystkich rozwiązań oferowanych obecnie na rynku. Jej szerokość wynosi 2,77 m, a wysokość 2,03 m. Ponadto jest wyposażona w wyraźnie większe okna niż w *Falconie 8X*.

10 marca w zakładach Dassault Aviation w Bordeaux-Mérignac odbył się *roll-out* samolotu dyspozycyjnego *Falcon 10X*. Fot. Dassault Aviation

Ponieważ głównym obiektem zainteresowania klientów Dassault, z którymi konsultowano projekt samolotu, był duży zasięg, *Falcon 10X* będzie zdolny do osiągania lokalizacji odległych o 13 890 km przy prędkości Ma = 0,85. Prędkość maksymalna wynosi Ma = 0,925, a długotrwałość lotu przekracza 15 godzin.

W zakładach Dassault Aviation jak do tej pory ukończono prace przy dwóch z czterech planowanych prototypów. Zostaną one wykorzystane w kampanii certyfikacyjnej, która ma zakończyć się pod koniec 2027 roku. Pierwszy egzemplarz zostanie wykorzystany do prób w locie, przy czym poprzedzające testy kołowania mają rozpocząć się wkrótce w Bordeaux. Drugi prototyp został wykorzystany podczas prezentacji odbywającej się w zakładach w Bordeaux-Mérignac. Dwie pozostałe maszyny prototypowe będą miały w pełni wykończone wnętrza kabin i zostaną wykorzystane do próbnych lotów operacyjnych na całym świecie. ■

dings, Inc. i Polar Air Cargo Worldwide) na dostawy aż 20 szerokokadłubowych samolotów cargo A350F. Jest to jak dotąd największy jednorazowy kontrakt na zakup maszyn tego typu, a umowa czyni aktualnie Atlas przyszłym użytkownikiem największej liczby A350F. Dostawy mają zostać zrealizowane w latach 2029–2034. Samoloty mają docelowo uzupełnić flotę przewoźnika liczącą ponad 100 maszyn.

Dwa dni później poinformowano o zawarciu umowy na dostawę 23 samolotów A320neo i 77 A321neo dla firmy leasingowej AerCap Holdings. Kontrakt stał się jednocześnie największym pojedynczym bezpośrednim zamówieniem na samoloty tego typu, jakie AerCap kiedykolwiek złożył w firmie Airbus.

Rosyjskie samoloty bliżej certyfikacji?

Według informacji przedstawionych przez szefa rosyjskiej Federalnej Agencji Transportu Lotniczego (Rosawiacja) Dimitrija Jardowa, w tym roku ma dojść ostatecznie do wielokrotnie opóźnianego przyznania certyfikatów typu trzem rosyjskim maszynom komunikacyjnym – turbośmigłowemu samolotowi komunikacji regionalnej Ił-114-300, odrzutowemu SJ-100 (certyfikacja przewidywana na lipiec br., przy czym jest ona w dużej mierze uzależniona od zakończenia procesu certyfikacji napędzających samolot silników PD-8) oraz MS-21-310. W tym ostatnim przypadku do przyznania certyfikatu typu ma dojść w październiku (równolegle podano informację o rozpoczęciu przygotowań rosyjskich linii Aerofłot do przejęcia pierwszych seryjnych egzemplarzy MS-21-310 pod koniec br.). Informacje te wydają się być nieco na wyrost, biorąc pod uwagę, że MS-21-310 jak na razie zrealizował tylko około 29 proc. prób przewidzianych w ramach procesu certyfikacyjnego. Do realizacji pozostaje wciąż około 200 lotów testowych. Samolot obecnie wciąż przechodzi kolejne próby (np. w marcu odbyły się próby oblodzeniowe). Nieco lepiej wygląda sytuacja w przypadku drugiej z „rusyfikowanych" maszyn, czyli SJ-100 – zrealizowano około 77 proc. zadań przewidzianych w ramach programu testów certyfikacyjnych.

informacji wynika, że od 2024 roku do służby przywrócono 16 pierwotnie przeznaczonych do wycofania Anów-2. Obecnie w aktywnej służbie w Rosji znajduje się 235 egz.

Co ciekawe, SibNIA ocenia, że Any-2 mogłyby pozostać w służbie nawet do... 2100 roku! Żywot napędzających samoloty silników ASz-62IR dobiegnie jednak kresu około roku 2063. SibNIA proponuje więc możliwość wymiany tych silników na turbośmigłowe Pratt & Whitney PT6A-67V, Honeywell TP331-12 lub rosyjskie TWD-10B (w praktyce mowa o doprowadzeniu samolotów An-2 do standardu TWS-2 lub zbliżonego). W sytuacji wciąż obowiązujących sankcji wybór jednej z dwóch propozycji zagranicznych wydaje się jednak wątpliwy, a rosyjski silnik nie wyróżnia się zbyt dobrymi walorami eksploatacyjnymi.

Co ciekawe, jednym z poważniejszych problemów pomysłu „wskrzeszenia" Anów-2 pozostaje koszt remontu i ewentualnej modernizacji, przekraczający kilkukrotnie wartość wiekowych już samolotów (około 230 tys. USD w porównaniu z około 46 tys. USD). To ma zaś wynikać z konieczności importu części zamiennych z zagranicy (przy okazji przyznano, że przed 2022 rokiem większość części zamiennych do Anów-2 i silników ASz-62 pochodziła z Polski). W praktyce dyskusja nad możliwością przywrócenia do służby większej liczby Anów-2 powiązana jest więc z konceptami dotowania remontów i modernizacji samolotów na szczeblu rządowym.

Głównym powodem rozważań dotyczących możliwości „reanimacji" Anów-2 są zaś problemy potencjalnego następcy – samolotu ŁMS-901 *Bajkał*. Jego prototyp z silnikiem WK-800SP i śmigłem AW-901 (pierwotnie stosowano silnik General Electric H80-100 i śmigło Hartzell) został oblatany w grudniu ub. roku i jego testy trwają. Pod koniec lutego po raz pierwszy w powietrze wzniósł się natomiast trzeci prototyp. Ma także silnik WK-800SP i śmigło AW-901, ale został dość istotnie przeprojektowany w porównaniu z wcześniejszym prototypem. Zmiany objęły kształt przedniej części kadłuba, kąt zaklinowania skrzydeł i podwozie główne. Miały na celu m.in. wyeliminowanie tendencji do przedwczesnego startu w warunkach silnego wiatru. Rosyjskie Ministerstwo Infrastruktury i Transportu w ostatnich tygodniach informowało, że zakończenie procesu certyfikacji nastąpi pod koniec br. (przy opóźnieniu programu sięgającemu trzy–cztery lata). Zapowiedzi te, jak większość oficjalnych rosyjskich deklaracji w zakresie cywilnych programów lotniczych, należy traktować jednak z dużą rezerwą. ■

Władze Federacji Rosyjskiej rozważają przywrócenie do eksploatacji nawet około 700 obecnie zmagazynowanych samolotów An-2. Fot. Dmitry Avdeev

eprasa.pl 88e109057f

Trzy projekty koncepcyjne nowych rosyjskich samolotów pasażerskich

W czasie odbywającego się na początku kwietnia w Kazaniu XX Rosyjskiego Forum Inwestorów, wchodząca w skład OAK firma Tupolew zaprezentowała model szerokokadłubowego samolotu pasażerskiego dalekiego zasięgu Tu-454. Co prawda nie była to zupełna premiera, gdyż oznaczenie to pojawiło się już wcześniej w materiałach dotyczących prac nad nowymi jednostkami napędowymi, ale informacja na temat planowanego samolotu po raz pierwszy trafiła do szerszego grona odbiorców. Tu-454 w założeniu ma stanowić konkurencję dla samolotów Airbus A350 i Boeing 787, tym samym byłby w zasadzie również rosyjską odpowiedzią na niedoszłego chińsko-rosyjskiego CR929 (obecnie rozwijanego przez COMAC pod oznaczeniem C929).

Tu-454 ma być napędzany dwoma znajdującymi się w fazie prac badawczo-rozwojowych nowymi rosyjskimi silnikami PD-26, które mają zostać wykorzystane do napędu nowych wojskowych samolotów transportowych. Zakładany termin ukończenia prac nad tym silnikiem to rok 2030, choć terminy podawane przez rosyjskie źródła należy traktować z bardzo dużą rezerwą. Jak na razie brak szczegółów dotyczących przewidywanych parametrów Tu-454, który wciąż wydaje się być na wczesnym etapie rozwoju.

Na Forum zaprezentowano również projekt wstępny innego nowego rosyjskiego samolotu pasażerskiego – MS-21-500. Maszyna ma być zdolna do zabrania na pokład do 270 pasażerów, a jej zasięg ma sięgać 9000 km. Samolot ma dysponować kadłubem wydłużonym w porównaniu z MS-21-310 oraz nowymi silnikami PS-24 o większym ciągu 235,36 kN. Istotnej zmianie ulec musiałaby w tym przypadku maksymalna masa startowa. To zaś najprawdopodobniej wymagać będzie również zmian w konstrukcji podwozia itp. Zakres zmian w porównaniu do konstrukcji bazowej byłby więc bardzo znaczący.

Trzecim z projektów jest Ił-296, który ma być głęboką modernizacją wiekowego już Iła-96. O ile w ostatnich wariantach jest on napędzany czterema silnikami PS-90A1, to napęd nowego samolotu stanowić mają dwa silniki PD-35. Samolot ma być oferowany również w wersji cargo. Podstawowym problemem pozostaje w tym przypadku to, że PD-35, podobnie jak PD-24 i PD-26, znajdują się w dalszym ciągu na etapie projektów.

W praktyce można pokusić się o stwierdzenie, że wszystkie trzy nowe rosyjskie projekty samolotów pasażerskich nie mają szansy na równoległą i sprawną realizację. Jedną barierą są ograniczone zasoby finansowe Federacji Rosyjskiej w obliczu wciąż toczonej wojny z Ukrainą, a drugą ograniczone zasoby projektowe. Ponadto trudno realnie oczekiwać sprawnej realizacji prac nad trzema nowymi jednostkami napędowymi. Warto również zwrócić uwagę, że o ile prototyp silnika PD-35 przechodzi pierwsze testy, to jednocześnie pojawiły się doniesienia o zdecydowanie niższych od przewidywanych realnych osiągach. Nie można obecnie wykluczyć, że również inne „duże" silniki mają przed sobą wyboistą drogę od projektu do postaci seryjnej.

Wizualizacja samolotu Tupolew Tu-454. **Grafika: OAK**

Rosyjskie lotnictwo na granicy wydolności?

16 kwietnia Rosyjskie Stowarzyszenie Operatorów Transportu Lotniczego (AEWT) opublikowało obszerny raport na temat stanu krajowego lotnictwa pasażerskiego. Sektor przewozów lotniczych został w tym dokumencie przedstawiony jako niezdolny do dalszego rozwoju z uwagi na osiągnięcie granic technicznej wydolności.

Kluczowym ograniczeniem jest niedobór nowych samolotów. W porównaniu z rokiem poprzednim flota zagranicznych Boeingów i Airbusów – nadal stanowiących podstawę funkcjonowania rosyjskiego rynku – skurczyła się w 2025 roku z 789 do 742 egz. (–6 proc.). Z kolei krajowa produkcja lotnicza w segmencie pasażerskim niemal nie istniała. Nie było zatem czym uzupełniać ubytków, co prowadziło do strukturalnej niewydolności.

Średni wskaźnik obłożenia miejsc w samolotach wyniósł w ub. roku rekordowe 89,5 proc. Nastąpił wzrost do 88,3 proc. na trasach międzynarodowych oraz utrzymano poziom 90,2 proc. na trasach krajowych. Mimo wyjątkowo pełnych samolotów, rentowność spadła. Zysk operacyjny przewoźników obniżył się o 30,4 proc., ponieważ koszty rosły szybciej (+8,6 proc.) i z ogromnym apetytem pochłaniały tylko minimalnie zwiększone przychody ze sprzedaży biletów.

Linie zaczęły więc reagować przesuwaniem ograniczonych zasobów technicznych na bardziej dochodowe kierunki zagraniczne, czyli poza kraje Wspólnoty Niepodległych Państw. Ruch na tych trasach wzrósł o 8,5 proc. do 17,7 mln pasażerów. Odbywa się to kosztem rynku krajowego – przewozy wewnętrzne spadły o 3,8 proc. do 81,5 mln (ubytek 3,2 mln pasażerów), przy czym największe spadki (–4 proc.) dotknęły połączeń międzyregionalnych. W przypadku flagowego Aerofłotu udział ruchu międzynarodowego w ogólnej puli przewozów wzrósł z 41,4 do 46,5 proc.

Największe obciążenia finansowe nie wynikają jednak z cen paliwa (jego koszt w 2025 roku nawet lekko się obniżył), lecz z sankcji i wojennych uwarunkowań rynkowych, w tym wysokiej inflacji. Globalne koszty leasingu maszyn w branży wzrosły o 15 proc. do 234,6 mld rubli, a serwisu i napraw o 14,8 proc. do 191,8 mld rubli. To ostatnie wiąże się zwłaszcza z trudną logistyką nielegalnego pozyskiwania zachodnich części zamiennych. Ponadto rosyjskie linie nadal nie mają wstępu na najbardziej dochodowe trasy w europejskiej i północnoamerykańskiej przestrzeni powietrznej. Jednocześnie zagraniczni przewoźnicy stają się coraz silniejsi i bezwzględnie wykorzystują pozostawioną po Rosjanach lukę

Boeing 737-800 linii Aerofłot na lotnisku w Dubaju. Zjawisko przesuwania deficytowych samolotów na bardziej zyskowne trasy międzynarodowe nie ominęło również narodowego przewoźnika Rosji. Fot. Marcin Strembski

eprasa.pl 88e109057f

ATR-y dla Avation

17 marca francusko-włoskie *joint venture* ATR poinformowało o zawarciu kontraktu z zarejestrowaną w Singapurze firmą leasingową Avation na dostawę pięciu kolejnych samolotów ATR 72-600. Avation wykorzystała tym samym uzyskane w ramach umowy z 2011 roku prawa do zakupu samolotów tego typu. Jednocześnie firma zwiększyła całkowitą liczbę zamówionych przez siebie ATR-ów do 54. Dostawy mają zostać zrealizowane w latach 2028–2029.

Finnair wybiera E195-E2

23 marca Embraer i fińskie linie lotnicze Finnair poinformowały o zawarciu umowy na dostawę 18 egz. E195-E2 z opcją na zakup 16 egz. oraz prawami do zakupu jeszcze 12 egz. Samoloty zostaną dostarczone w konfiguracji ze 134 miejscami pasażerskimi. Docelowo trafią do regionalnego przewoźnika Norra (Nordic Regional Airlines, *joint venture* Finnair i duńskich linii DAT), obsługującego połączenia lokalne oraz część międzynarodowych dla Finnair. Rozpoczęcie dostaw jest planowane na trzeci kwartał 2027 roku. Trzy z zamówionych samolotów zostaną dostarczone w 2027 roku, sześć w 2028, a sześć kolejnych w 2029.

Flotę regionalnych fińskich linii Norra zasili co najmniej 18 nowych samolotów Embraer E195-E2. Grafika: Embraer

Hynaero prowadzi prace nad projektem koncepcyjnym i projektem wstępnym łodzi latającej *Fregate* F-100. Grafika: Hynaero

117 mln euro na prace nad *Fregate* F-100

Francuska firma Hynaero, prowadząca od pewnego czasu prace nad łodzią latającą *Fregate* F-100, poinformowała o zgromadzeniu środków w wysokości 117 mln euro, które mają zostać przeznaczone na realizację programu, a konkretnie na realizację prac nad projektem koncepcyjnym i projektem wstępnym. Wcześniej Hynaero poinformowała o podpisaniu listów intencyjnych z francuską Sécurité Civile (Służbą Cywilną) i dwoma podmiotami prywatnymi. Ujawniono również fakt prowadzenia rozmów z nieokreśloną liczbą europejskich podmiotów z sektora lotniczego, mogących wziąć udział w różnym zakresie w projekcie, m.in. Airbus, Akkodis, Altitude Aerospace, Capgemini, R & R Consulting i Zelin.

Fregate F-100 ma być przede wszystkim maszyną gaśniczą (ma dysponować możliwością zabrania do 10 ton wody i długotrwałością lotu rzędu czterech godzin), ale także poszukiwawczo-ratowniczą, pasażersko-transportową (ten wariant ma zabierać do 36 pasażerów lub 5000 kg ładunku) i ratownictwa medycznego.

Z ujawnionego kalendarza prac wynika, że do przeglądu wstępnego projektu ma dojść w 2028 roku, a oblot prototypu i pierwsze loty testowe planowane są na rok 2031. Pierwsze dostawy do odbiorców końcowych mają być natomiast zrealizowane przed końcem 2032 roku. Samolot ma być certyfikowany zgodnie z przepisami EASA CS-25.

Podstawą floty drugich co do wielkości rosyjskich linii S7 są samoloty Airbusa (na zdjęciu A320-200), które są uzupełnione nielicznymi B737 i E170. Co prawda w ich miejsce zostało już zamówionych 100 rodzimych Tu-214, ale zaczną one napływać nie wcześniej niż w 2029 roku. Fot. Marcin Strembski

rynkową – liczba ich lotów wzrosła o prawie 16 proc., a liczba pasażerów o 21 proc.

Dane za styczeń i luty br. potwierdzają utrzymanie się niekorzystnego trendu w rosyjskich liniach. Obłożenie na trasach międzynarodowych przekroczyło 91 proc., podczas gdy ruch krajowy wciąż maleje. Raport AEWT wskazuje też nowe kierunki geograficzne, które cieszą się zwiększonym zainteresowaniem Rosjan. Wobec komplikacji sytuacji na Bliskim Wschodzie rośnie turystyczne znaczenie Azji Południowo-Wschodniej. Jednocześnie odnotowano spadek atrakcyjności turystyki krajowej. Szczególnie cierpią na tym bardzo niegdyś popularne kurorty nad Morzem Czarnym, które często są zagrożone ukraińskimi atakami dronowymi.

Dodatkowym problemem są zakłócenia w lotach pasażerskich związane z działaniami wojennymi. Stowarzyszenie AEWT już 7 października 2025 roku zwróciło się do Ministerstwa Transportu o rekompensaty dla przewoźników za koszty wynikające z konieczności zamykania przestrzeni powietrznej, opóźniania startów i przekierowywania lotów na inne lotniska. Przykładowo, pojedyncze lądowanie na lotnisku zapasowym kosztuje średnio około 0,5 mln rubli (opłaty, wydłużony czas pracy załogi, opieka nad pasażerami). Łączne straty z tego tytułu wśród pięciu największych linii do końca 2025 roku przekroczyły już 1 mld rubli.

Dodatkowo przewoźnicy wskazują na skokowo rosnące koszty hoteli i cateringu, które są sztucznie zawyżane przez przedsiębiorców w momencie pojawienia się zakłóceń w lotach. Prowadzi to do nadmiernego wzrostu strat finansowych po stronie linii lotniczych. Stowarzyszenie zaproponowało Federalnej Służbie Antymonopolowej (FAS) wprowadzenie przepisów o konieczności świadczenia tych usług na poziomie minimalnej rentowności, w przypadku ogłoszenia dla lotnictwa sytuacji nadzwyczajnej. Obecnie FAS na podobnej zasadzie kontroluje przewoźników w celu ograniczenia chwilowych wzrostów kosztów biletów lotniczych, które były sprzedawane pasażerom na loty powrotne po zawyżonych cenach.

Całość danych wskazuje na pojawiający się coraz wyraźniej kryzys systemowy. Ograniczona flota samolotów, rosnące koszty i presja geopolityczna prowadzą do zaniedbywania rynku krajowego, rosnącej zależności od tras zagranicznych i pogarszającej się kondycji finansowej całego sektora. Nic więc dziwnego, że przewoźnicy coraz częściej wyciągają ręce po rządowe rekompensaty i dotacje. ■

Marcin Strembski

eprasa.pl 88e109057f

Japońska mapa drogowa dla pionowzlotów elektrycznych

Japońskie Ministerstwo Ziemi, Infrastruktury, Transportu i Turystyki przyjęło modyfikacje do tzw. mapy drogowej zaawansowanej mobilności lotniczej. Dotyczy to w szczególności opóźnienia daty rozpoczęcia komercyjnych lotów elektrycznych pionowzlotów (eVTOL) na 2027 lub 2028 rok. W pierwszej kolejności dotyczy to wybranych regionów kraju. Na początku następnej dekady dojdzie natomiast do wprowadzenie autonomicznych przewozów pasażerskich i nowych zaawansowanych systemów zarządzania ruchem lotniczym. Dekada lat 40. ma natomiast przynieść integrację z sieciami transportu miejskiego.

Upadek Lufthansa CityLine

16 kwietnia zarząd Grupy Lufthansa zdecydował o natychmiastowym zakończeniu działalności spółki-córki Lufthansa CityLine. Od 18 kwietnia uziemiono wszystkie 27 samolotów przewoźnika oraz całkowicie wstrzymano wykonywanie rozkładowych lotów. Zwolniono z obowiązku świadczenia pracy wszystkich pracowników, w tym pilotów, personel pokładowy i obsługę naziemną. Planowo linia miała zakończyć działalność dopiero w 2028 roku, a jej połączenia miały przejąć nowa spółka Lufthansa City Airlines. Lufthansa tłumaczy nagłą zmianę strategii rosnącymi stratami finansowymi z powodu ponoszonych kosztów sporów zbiorowych i trwających strajków. Decyzję ostatnio przyspieszyły wysokie ceny paliwa wywołane wojną w Iranie.

Zmodyfikowany projekt samolotu komunikacji regionalnej EX-9 zakłada redukcję liczby silników elektrycznych z pierwotnie planowanych ośmiu do sześciu.
Grafika: Elysian Aircraft.

Elysian Aircraft prezentuje zmodyfikowany projekt EX-9

Holenderski startup Elysian Aircraft zaprezentował zmodyfikowany projekt samolotu komunikacji regionalnej EX-9. Wykorzystująca w pełni elektryczny napęd maszyna ma być zdolna do przewozu od 88 do 100 pasażerów na dystansie do 750 km, przy czym wraz ze wzrostem osiągów baterii planowane jest zwiększenie zasięgu do docelowych 1000 km. Wprowadzone do projektu modyfikacje obejmują instalację elektryczną, integrację baterii akumulatorów w skrzydłach i same modułowe akumulatory. Liczbę silników elektrycznych zredukowano z ośmiu do sześciu. Zmiany mają w teorii przełożyć się na „poprawę infrastruktury energetycznej oraz efektywność układu napędowego".

Prace nad EX-9 formalnie trwają od 2024 roku, choć w praktyce rozpoczęto je jeszcze na początku dekady. Jak dotąd producent przetestował w locie zbudowany w skali demonstrator samolotu. Według przewidywań producenta, maszyna ma uzyskać certyfikat typu na początku lat 30., a wprowadzenie do służby przewidywane jest na rok 2033.

Produkcyjne kłopoty chińskiego C919

Chiński producent samolotów pasażerskich COMAC wciąż nie jest w stanie osiągnąć zakładanej skali produkcji wąskokadłubowego modelu C919, mimo jego wejścia do służby komercyjnej w maju 2023 roku. Do tej pory ukończono jedynie 37 egz. seryjnych, z których 36 trafiło do trzech największych chińskich przewoźników: China Eastern Airlines (15 egz.), Air China (11 egz.) i China Southern Airlines (10 egz.). Jedna maszyna pozostaje do dyspozycji producenta. Skala produkcji pozostaje jednak daleko niewystarczająca wobec zapotrzebowania – same wspomniane linie złożyły zamówienia na ponad 300 egz. i wciąż czekają na realizację dostaw.

Tymczasem w 2025 toku COMAC dostarczył jedynie 16 egz. C919, co znacząco odbiega od wcześniejszych planów zakładających produkcję na poziomie około 50 egz. rocznie. Dane z pierwszych miesięcy 2026 roku również nie wskazują na radykalną poprawę sytuacji. W styczniu nie ukończono żadnego samolotu, w lutym tylko jeden, a w marcu i kwietniu udało się wypuścić po dwa egzemplarze. Tempo produkcji C919 pozostaje zatem na bardzo niskim poziomie i nic nie zapowiada oczekiwanego przyspieszenia dostaw.

Główne problemy COMAC mają zarówno charakter wewnętrzny, jak i zewnętrzny. Choć konstrukcja płatowca powstaje w Chinach, to samolot nadal jest uzależniony od zachodnich dostawców kluczowych komponentów, w tym silników CFM LEAP-1C oraz awioniki. Niedobory tych silników stanowią problem globalny i wpływają również na produkcję maszyn Airbusa i Boeinga, ograniczając dostępność zarówno nowych jednostek, jak i części zamiennych. Szczególnie mocnym cieniem na dostawach położyła się wywołana w ub. roku wojna celna USA z Chinami.

Według źródeł cytowanych przez serwis South China Morning Post, dodatkowym wyzwaniem dla Chińczyków są niedobory wykwalifikowanej siły roboczej, a także wysoka złożoność produkcji nowoczesnych samolotów pasażerskich, wymagająca precyzyjnego zarządzania łańcuchem dostaw i jakością komponentów. Montaż końcowy C919 oraz mniejszego modelu C909 odbywa się w zakładach w Pudongu pod Szanghajem. Charakter obecnych problemów wskazuje, że osiągnięcie docelowej wydajności produkcyjnej będzie procesem długotrwałym. ■

Marcin Strembski

COMAC wciąż nie jest w stanie osiągnąć zakładanej skali produkcji wąskokadłubowego modelu C919.
Fot. Marcin Strembski

eprasa.pl 88e109057f

Postępy prób demonstratora Airbus *Racer*

W ostatnich tygodniach Airbus poinformował o postępach prób demonstratora szybkiego śmigłowca *Racer*. Maszyna udowodniła m.in. możliwość osiągnięcia prędkości przelotowej 440 km/h przy jednoczesnym ograniczaniu zużycia paliwa o 25 proc. w porównaniu z klasycznym śmigłowcem. W trakcie ostatniej tury testów demonstrator pomyślnie zrealizował m.in. lądowania na lądowisku nachylonym pod kątem 14°. W trakcie prób weryfikowano również prędkość wznoszenia (czas wznoszenia na wysokość 3050 m wyniósł 2 min i 44 s). Demonstrator potwierdził także możliwość wykonania ostrych zakrętów z przeciążeniem 2g przy prędkości 370 km/h.

W najbliższym czasie planowana jest tura testów w tzw. *Eco-Mode*, pozwalającym załodze realizować lot w praktyce na jednym silniku (drugi pozostaje w trybie gotowości). W założeniu ma to pozwolić na redukcję zużycia paliwa o kolejnych 15 proc., przy jednoczesnym zachowaniu prędkości przelotowej na poziomie 330 km/h. Inny z planowanych etapów prób obejmie potwierdzenie możliwości redukcji hałasu o co najmniej 30 proc.

Śmigłowiec eksperymentalny *Racer* ma na celu przebadanie możliwości zwiększenia prędkości przelotowej wiropłatów przy jednoczesnej redukcji zużycia paliwa. Fot. Marcin Strembski

Dostawy samolotów rodziny *Global* objęły 86 maszyn, rosnąc o niemal 18 proc. w stosunku do poprzedniego roku. Fot. Bombardier

Wyniki Bombardiera w 2025 roku

Kanadyjski producent lotniczy ogłosił, że jego przychody w zeszłym roku wyniosły 9,55 mld USD, co oznacza 10-procentowy wzrost rok do roku. Segment usług przyniósł 2,3 mld. USD przychodów, co było rekordowym wynikiem w historii firmy.

W 2025 roku dostarczono 157 samolotów, tj. o 11 więcej niż w roku poprzednim. Wśród nich było 86 egzemplarzy rodziny *Global* oraz 71 egzemplarzy rodziny *Challenger*, kiedy w 2024 roku dostawy objęły po 73 maszyny obu rodzin.

Skorygowany zysk netto osiągnął 805 mln dolarów, a raportowany zysk netto 975 mln dolarów, rosnąc odpowiednio o 47 i 164 proc. Jednocześnie ogłoszono zakończenie pięcioletniego planu naprawczego firmy.

Śmigłowce Enstrom 480B są produkowane w zakładzie produkcyjnym w Menominee w stanie Michigan. Fot. Marcin Strembski

Enstrom znowu sprzedaje śmigłowce

Firma Enstrom Helicopter poinformowała w połowie kwietnia o spełnieniu wszystkich wymogów amerykańskiej Federalnej Agencji Lotnictwa (FAA) i Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego Unii Europejskiej (EASA) pozwalających ponownie rozpocząć sprzedaż fabrycznie nowych śmigłowców Enstrom 480B. Wcześniej, w ub. roku, certyfikowana została przeznaczona dla śmigłowca nowa instalacja paliwowa (odporna na zderzenia z ziemią). Pierwszym śmigłowcem w takim standardzie jest 480B nr 5261.

Enstrom pracuje obecnie także nad modernizacją awioniki śmigłowca, który opcjonalnie będzie wyposażony w nowy zestaw wyświetlaczy Garmin G500H i GTN650, nowe radiostacje cyfrowe, system ADS-B i system wskazań pracy silnika firmy Howella. Zbliżony zestaw wyposażenia ma być oferowany także dla mniejszego śmigłowca o napędzie tłokowym 280FX. W jego przypadku podstawowym zadaniem producenta jest obecnie zakończenie wraz z FAA prac nad zmodyfikowaną instalacją paliwową. Przy okazji poinformowano, że trwają prace nad przeznaczonym dla 480B autopilotem Moog Genesys 480B.

Kolejne europejskie śmigłowce dla Vietnam Helicopter Corp.

Wietnamska firma Vietnam Helicopter Corp. za pośrednictwem swych podmiotów zależnych VNH North i VNH South zawarła z Airbusem umowy na dostawy trzech kolejnych śmigłowców H225. Zostaną one docelowo wykorzystane do wsparcia operacji offshore. Wprowadzenie do służby kolejnych maszyn tego typu ma pozwolić na stopniowe zastąpienie wykorzystywanych obecnie EC155 i *Super Puma*. Docelowo to właśnie H225 mają stać się trzonem floty Vietnam Helicopter. Poza realizacją usług na rzecz sektora offshore, H225 mają być wykorzystywane także do transportu ładunków oraz misji poszukiwawczo-ratowniczych.

Michał Gajzler

Vietnam Helicopter Corp. zamówiła trzy kolejne śmigłowce H225. Maszyny tego typu zostały wskazane jako docelowy trzon floty firmy. Fot. Airbus

eprasa.pl 88e109057f

Marcin Strembski

Wojna powietrzna

Styczeń 2026 r.

W styczniu rosyjskie postępy na froncie uległy znaczącemu wyhamowaniu. Według statystyki prowadzonej przez ukraiński zespół DeepStateUA, wojska rosyjskie zajęły zaledwie 245 km^2 ukraińskiego terytorium. Są to postępy dwukrotnie mniejsze niż w grudniu i listopadzie ub. roku. Zajęto jedynie nieco terenu w rejonie aglomeracji pokrowskiej oraz zdobytych w grudniu miast Hulajpole na kierunku zaporoskim i Siewiersk na kierunku kramatorskim. Ponadto w styczniu SZ FR kontynuowały ataki za pomocą dronów uderzeniowych i pocisków dalekiego zasięgu na cele w głębi Ukrainy, wśród których wyróżniło się sześć dużych uderzeń. W szczególności zdołano sparaliżować system energetyczny i ciepłowniczy Kijowa, co zmusiło Ukraińców do częściowej ewakuacji mieszkańców stolicy.

1 stycznia

Według danych SP SZU, w nocy z 31 grudnia na 1 stycznia SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 205 BSP różnych typów, w tym około 160 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 176 BSP. Odnotowano trafienia 29 dronów w 15 lokalizacjach.

Rano lotniczy pocisk manewrujący Ch-59/69 uderzył w Kaniów, ale cel najprawdopodobniej nie był elektrownią wodną.

MO FR poinformowało, że zestrzelono ukraiński myśliwiec Su-27. Do zdarzenia podobno doszło w pobliżu Kamianki nad północną częścią obwodu zaporoskiego, gdzie rosyjski Su-35S miał wystrzelić pocisk R-37 do zbliżającego się w kierunku linii frontu samolotu ukraińskiego, który miał zamiar zrzucić bomby szybujące na pozycje rosyjskiej piechoty. Strona ukraińska nie potwierdziła tej straty, co jest rzadko czynione, jeśli przy zestrzeleniu nie ginie pilot.

2 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 116 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 86 BSP. Odnotowano trafienia 27 dronów w 23 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach.

Rosjanie zaatakowali *Szahidami* Słowiańsk w obwodzie donieckim – w granicach miasta odnotowano co najmniej pięć uderzeń. Dodatkowo, co najmniej trzy drony uderzyły w cel w pobliżu Kramatorska, blisko linii frontu. Ponadto doszło do ataku około 16 dronów na Zaporoże, z których zestrzelonych zostało około siedmiu, a reszta zaatakowała cele w mieście. Inne drony zaatakowały Dnieprzańską Elektrownię Wodną.

3 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 95 BSP różnych typów, w tym około 60 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 80 BSP. Odnotowano trafienia 15 dronów w ośmiu lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach.

Nad ranem pod gruzami budynku mieszkalnego w Charkowie, trafionego rosyjską bombą lotniczą, zginęły dwie osoby, a 31 zostało rannych.

4 stycznia

W nocy w wyniku ataku czterech ukraińskich BSP w zakładach zbrojeniowych JSC „Energia" w Jelcu wybuchł pożar. Fabryka produkuje m.in.

Przekazany Ukrainie przez Polskę myśliwiec MiG-29 w konfiguracji do przechwytywania celów powietrznych, uzbrojony w dwa pociski rakietowe R-27 i cztery R-73.

eprasa.pl 88e109057f

baterie do BSP i samolotów oraz akumulatory dla okrętów wojennych.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 52 BSP różnych typów, w tym około 40 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 39 BSP. Odnotowano trafienia 13 dronów w dziewięciu lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu.

5 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie dziewięciu pocisków balistycznych *Iskander-M*/S-300 i 165 BSP różnych typów, w tym około 100 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 137 BSP. Odnotowano trafienia dziewięciu pocisków i 26 dronów w 10 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dziewięciu miejscach.

Dziesiątki rosyjskich dronów zaatakowały stację elektroenergetyczną 330 kV „Sławutycz" w Sławutyczu w obwodzie kijowskim. W rezultacie znaczne połacie miasta zostały tymczasowo pozbawione prądu. Doszło także do połączonego ataku rakietowego i dronowego na obwód czernihowski. Czernihów zaatakowało kilka *Iskanderów-M* i kilka *Szahidów*. Pociski uderzyły w nieznane przedsiębiorstwo, powodując wtórne detonacje i duży pożar. Drony zaatakowały magazyny i infrastrukturę energetyczną. Dwa *Iskandery-M* uderzyły również w nieznany cel w rejonie Desny. Dronami atakowano także inne ukraińskie cele w tym regionie. Ponadto w nocnym ataku rakietowym na zakłady lotnicze Antonowa w Kijowie uszkodzeniu uległy dwa budynki warsztatowe.

W ciągu dnia nastąpił atak *Iskandera-M* w pobliżu Pawłohradu w obwodzie dniepropetrowskim, gdzie zlokalizowano ukraiński system plot. S-300PS. Eksplozja nastąpiła w pobliżu stanowiska dowodzenia 5N63S z radarem 30N6. W promieniu rażenia głowicy znalazły się także zaparkowane obok pojazdy wsparcia.

Za dnia SZU przeprowadziły udany atak przy użyciu dwóch BSP na stację radarową 9S32 systemu plot. S-300W w obwodzie donieckim.

Odnotowano pierwszy w 2026 roku przypadkowy zrzut bomby lotniczej na terytorium Federacji Rosyjskiej, dokonany przez rosyjski samolot bojowy. Bomba FAB-500 UMPK spadła w pobliżu wsi Batratskaja Dacza w obwodzie biełgorodzkim, ale nie doszło do eksplozji i nikt nie został ranny. Jak ustalił opozycyjny kanał ASTRA, w 2025 roku Rosjanie przypadkowo zrzucili na własne terytoria i terytoria okupowane co najmniej 143 bomby lotnicze.

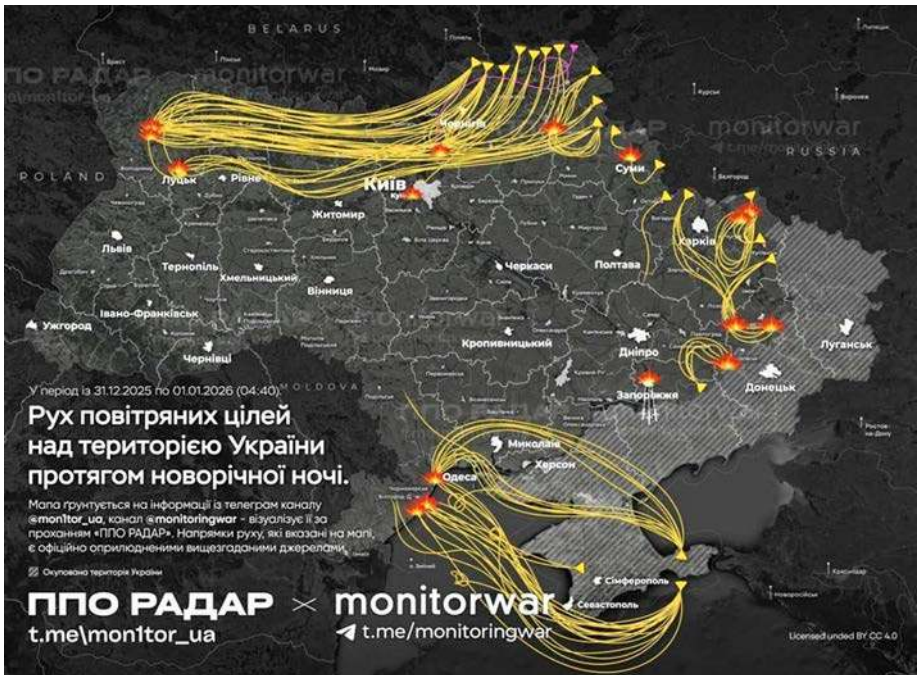
Zrzut bomb szybujących JDAM-ER z ukraińskiego myśliwca MiG-29.

nad Ukrainą

6 stycznia

W nocy ukraińskie BSP zaatakowały szereg obiektów na terytorium Rosji. W Penzie trafione zostały zakłady farmaceutyczne „Biosintez". W Sterlitamaku wybuchł pożar w zakładzie petrochemicznym SNChZ. W miejscowości Usman (obwód lipiecki) został podpalony skład ropy naftowej spółki „Usmanskaja Nieftiebaza". W obwodzie woroneskim został zaatakowany bliżej niesprecyzowany obiekt kolejowy. Gubernator obwodu leningradzkiego poinformował, że „szczątki drona" spadły na teren stacji sprężania gazu w jednej ze wsi; w odległości 250 m od tego miejsca znajduje się podstacja 110 kV. Najpoważniejszy w skutkach był jednak atak w rejonie miejscowości Neja (obwód kostromski), gdzie doszło do wielokrotnych eksplozji w Arsenale Nr 100 Głównego Zarządu Rakietowego i Artyleryjskiego MO FR. Jest to duży magazyn amunicji i broni, służący do przechowywania, dystrybucji i konserwacji pocisków artyleryjskich, rakiet i min na potrzeby SZ FR.

Ponadto w nocy oddziały frontowe Sił Operacji Specjalnych SZU zaatakowały cele na okupowanych terytoriach obwodu donieckiego za pomocą dronów uderzeniowych średniego zasięgu FP-2. We wsi Selidowe trafiono magazyn logistyczny rosyjskiej 55. Brygady Strzelców Zmotoryzowanych, a w miejscowości Girne z powodzeniem zaatakowano magazyn amunicji oraz sprzętu i wyposażenia technicznego jednej z jednostek 51. Armii Ogólnowojskowej SZ FR. Drony SZU zaatakowały i podpaliły także skład ropy naftowej „Gerkon Plus" w pobliżu miejscowości Strzeleckie Chutory w obwodzie lipieckim. Ponadto w nocy trafione zostały stanowiska rosyjskich operatorów dronów w okolicach Pokrowska (obwód doniecki), Waletowki (obwód kurski) i Szarworonu (obwód biełgorodzki). W rejonie Nowojanizolu, w okupowanej części obwodu donieckiego, została trafiona rosyjska



Przybliżone trasy lotów rosyjskich środków bojowych podczas ataku na Ukrainę w nocy z 31 grudnia na 1 stycznia.
Grafika: PPO Radar/monitorwar

eprasa.pl 88e109057f

Moment zestrzelenia *Szahida* przez załogę ukraińskiego samolotu transportowego An-28 za pomocą zamontowanego w bocznym oknie karabinu maszynowego M134 systemu Gatlinga. Samolot został pozyskany z lotnictwa cywilnego i działa w systemie obrony terytorialnej. Na jego boku widnieje 213 symboli zestrzeleń. W kwietniu 2026 roku załoga zaczęła testy z podwieszanymi pod skrzydłami dronami przechwytującymi. Jest to spowodowane faktem, że personel strzelający z broni małokalibrowej do wypełnionych paliwem i materiałami wybuchowymi dużych BSP musi podejść na niewielką odległość, sporo przy tym ryzykując. An-28 nosi ślady licznych trafień po odłamkach, na skutek eksplozji w powietrzu głowicy bojowej zniszczonego drona.

stacja radarowa 9S32 rakietowego systemu plot. S-300W.

SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 61 BSP różnych typów, w tym około 40 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 53 BSP. Odnotowano trafienia ośmiu dronów w sześciu lokalizacjach.

Po południu w Krzywym Rogu eksplodowały dwa *Iskandery-M*, ale dokładny cel ataku pozostaje nieznany.

7 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie pocisku *Iskander-M* i 95 BSP różnych typów, w tym około 60 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 81 BSP i *Iskandera-M*. Odnotowano trafienia 14 dronów w ośmiu lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w pięciu miejscach.

W nocy rosyjskie samoloty zaatakowały bombami placówki edukacyjne w Dnieprze. Trafiona została szkoła zawodowa kształcąca mechaników – uszkodzony został warsztat i akademik. Uszkodzone zostały również dwa przedszkola i inna szkoła. Pojawiły się również doniesienia o uszkodzeniach systemów grzewczych w pobliżu jednego z budynków mieszkalnych. Spłonęło także wiele samochodów, a rannych zostało siedem osób.

8 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 97 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 70 BSP. Odnotowano trafienia 27 dronów w 13 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu.

W wyniku nocnych ataków niemal całkowicie pozbawione dostaw prądu zostały obwody zaporoski i dniepropetrowski. Wszystkie szpitale i urzędy przeszły w pełni na zasilane z agregatów prądotwórczych, podobnie jak wodociągi. Blisko milion gospodarstw domowych obwodu dniepropetrowskiego pozostało jednak przez dwa dni bez dostępu do prądu, ogrzewania lub ciepłej wody. Ze względu na trudną sytuację w sieci energetycznej, ferie szkolne w Dnieprze zostały przedłużone do 11 stycznia. Z kolei w obwodzie zaporoskim pełne zasilanie sieciowe udało się przywrócić w tym samym dniu już przed południem.

Po południu SZ FR ponownie zaatakowały Krzywy Róg dwoma *Iskanderami-M*. W efekcie rannych zostało 10 osób.

9 stycznia

W nocy SZU przeprowadziły serię ataków na obiekty infrastruktury energetycznej w Biełgorodzie. Użyto m.in. wieloprowadnicowych systemów rakietowych HIMARS, z których odpalono 14 pocisków, lecz sześć zostało zestrzelonych przez rosyjską obronę. Niemniej w Elektrociepłowni „Łucz" wybuchł pożar w transformatorze. W Elektrociepłowni Biełgorodzkiej uszkodzony został ciepłociąg, transformator i budynki administracyjne. Podpalony został również transformator w podstacji „Biełgorod" 330 kV, co odłączyło obiekt z napięcia. Ogółem w całym obwodzie odłączonych zostało 18 stacji 110 kV i 10 stacji 35 kV. Braki prądu, ciepła i wody dotknęły prawie 600 tys. mieszkańców. Doszło także do ataku na elektrociepłownię w Orle, co potwierdziły władze lokalne, podając jedynie, że uszkodzony został obiekt użyteczności publicznej.

W nocy SZ FR dokonały zmasowanego ataku na cele w obwodzie kijowskim. Użyto 13 pocisków *Iskander-M*/S-400, 22 pocisków manewrujących *Kalibr* oraz 242 BSP różnych typów, w tym około 150 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 226 BSP, 10 *Kalibrów* i ośmiu *Iskanderów-M*/S-400. Odnotowano trafienia sześciu pocisków balistycznych, 12 pocisków manewrujących i 16 dronów w 19 lokalizacjach.

W Kijowie uszkodzone zostały zakłady dwóch przedsiębiorstw powiązanych z produkcją BSP, a także obiekty infrastruktury energetycznej. Trafione zostały elektrociepłownie CHP-5, CHP-4 i CHP-6. Zginęły w sumie cztery osoby, a 24 zostały ranne (w tym pięciu ratowników, którzy pracowali na miejscu zdarzenia w dzielnicy Darnickiej, gdy doszło do drugiego ataku na ten

W styczniu 2026 roku Ukraina otrzymała nieznaną liczbę systemów plot. *Tempest* opracowanych przez amerykańską firmę V2X. Zestaw ma własny radar i wykorzystuje naprowadzane radiolokacyjnie pociski AGM-114L *Hellfire II* z zapalnikiem zbliżeniowym.

eprasa.pl 88e109057f

sam obiekt). Spod gruzów uratowano w sumie 32 osoby. W pozostałej części obwodu kijowskiego ratownicy interweniowali w 11 miejscach, gasząc pożary i ratując ludzi.

W Krzywym Rogu rosyjski pocisk uderzył w blok mieszkalny, raniąc 23 osoby. W regionie miały miejsce również inne ataki, a spowodowana nimi przerwa w dostawie prądu sprawiła, że w kopalniach utknęło siedmiu górników. Udało się ich wydostać na powierzchnię dopiero po sześciogodzinnej akcji ratunkowej, kiedy za pomocą generatorów dużej mocy zasilono windy. Ponadto trzy tysiące odbiorców zostało pozbawionych prądu w Sławutyczu w obwodzie czernihowskim.

Jednocześnie z poligonu Kapustin Jar w obwodzie astrachańskim odpalono na Lwów wielogłowicowy pocisk balistyczny średniego zasięgu *Oriesznik*. Celem były Lwowskie Państwowe Lotnicze Zakłady Remontowe, zajmujące się serwisowaniem samolotów F-16 i MiG-29 oraz uczestniczące w produkcji BSP dalekiego i średniego zasięgu. W wyniku ataku uszkodzone zostały hale produkcyjne, magazyny z gotowymi produktami (drony) i infrastruktura zakładowego lotniska. Po uderzeniach nie doszło do eksplozji, a zniszczenia spowodowała wyłącznie energia kinetyczna imitatorów głowic. Użycie tej broni w pobliżu granicy Unii Europejskiej nie było zapewne przypadkowe i można przypuszczać, że była to demonstracja siły, mająca wywołać odpowiedni efekt propagandowy. MO FR oświadczyło, że użycie systemu rakietowego *Oriesznik* było odpowiedzią na rzekomy atak na rezydencję Władimira Putina w Wałdaju, czemu Ukraina zaprzeczyła. Prezydent USA Donald Trump również oświadczył, że nie wierzy w prawdziwość rosyjskich doniesień.

10 stycznia

W nocy ukraiński dron dalekiego zasięgu rozbił się o wieżowiec mieszkalny w Woroneżu. Władze lokalne poinformowały, że zostały ranne cztery osoby.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie *Iskandera-M* i 121 BSP różnych typów, w tym około 80 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 94 BS. Odnotowano trafienia pocisku i 27 dronów w 15 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu.

Rosjanie po raz pierwszy użyli w walce odrzutowego drona *Gerań-5*. Został wykorzystany po południu do zaatakowania celu w pobliżu Krzywego Rogu. Jeśli *Gerań-5* był w jakiś sposób inspirowany irańskim dronem *Karrar* to tylko w zakresie przyjętego układu konstrukcyjnego. W szczegółach występuje jednak sporo różnic, co składnia do wniosku, że jest to raczej autorski projekt rosyjskie przemysłu. Ma maksymalną prędkość wynoszącą 400–600 km/h, zasięg około 1000 km, pułap około 2000 m i przenosi głowicę bojową o masie 90 kg (podobną jak *Szahid-136*/*Gerań-2*). Według materiałów zdobytych przez Główny Zarząd Rozpoznania (GRU) Ukrainy, opracowano koncepcję wystrzeliwania *Gerani-5* z samolotów szturmowych Su-25.

11 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 154 BSP różnych typów, w tym około 110 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 125 BSP. Odnotowano trafienia 22 dronów w 18 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach.

Stosowany przez SZU przeciwko *Szahidom* dron przechwytujący *Octopus*. Pod koniec listopada 2025 roku Ukraina i Wielka Brytania podpisały umowę licencyjną na rozpoczęcie masowej produkcji *Octopusów* w zakładach położonych na terenie Wielkiej Brytanii.

W ostatnich kilku dniach Rosja znacznie nasiliła ostrzał artyleryjski i rakietowo-dronowy obszarów przyfrontowych w zachodniej części obwodu zaporoskiego. Odbywało się to w powiązaniu z nasilonymi działaniami szturmowymi, w wyniku których został zajęty Stepnohirsk.

12 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 156 BSP różnych typów, w tym około 110 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 135 BSP. Odnotowano trafienia 16 dronów w 11 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach.

Kilka rosyjskich BSP zaatakowało obiekt w dzielnicy Sołomiańskiej w Kijowie. Drony zaatakowały ten sam cel w trzech falach, lecąc na małej wysokości. Trafiony został dwukondygnacyjny magazyn przedsiębiorstwa „Weda", w którym wybuchł pożar o powierzchni 4000 m^2. Źródła rosyjskie twierdzą, że obiekt był wynajmowany przez firmę „Fire Point", która produkuje BSP dalekiego zasięgu z rodziny FP-1/2 oraz pociski manewrujące FP-5 *Flamingo*. Ponadto Rosjanie przeprowadzili koleją serię ataków na obwód charkowski, wykorzystując co najmniej 12 BSP. Część bezzałogowców zaatakowała nieznane cele w pobliżu miejscowości Peczenigi i Czuhujewa. Kilka zaatakowało kompleks rolniczy w Złoczowie oraz stację kolejową we wsi Majak. Co najmniej dwa BSP zaatakowały Wielki Burłuk, gdzie w jednym z obiektów wybuchł pożar, a następnie słychać było odgłosy wtórnych detonacji. W ataku na obwód odeski użyto kilkunastu dronów. Część zaatakowała stację elektroenergetyczną „Usatowe" 300 kV na północnych obrzeżach Odessy. Ponadto doszło do uderzeń dronowych na nieznane cele na północ od Czarnomorska, a także w obiekty na północny zachód od Odessy, przy granicy z Mołdawią.

Nad ranem w Nowoczerkasku w obwodzie rostowskim doszło do ukraińskiego ataku na Nowoczerkaskańską Elektrociepłownię Rejonową. Na miejscu zdarzenia pojawiły się służby ratunkowe, które ugasiły pożar w zewnętrznej rozdzielnicy elektrowni. Zaatakowany obiekt należy do najpotężniejszych w południowej Rosji.

13 stycznia

W nocy SZU zaatakowały na terenach okupowanych podstacje „Mirna" 330 kV (Mariupol) i „Azowska" 220 kV (Stary Krym), które stanowią krytyczny element zaopatrzenia w energię przemysłu obronnego w rejonie Mariupola. Wysadzono również w powietrze magazyn broni rakietowej i artyleryjskiej 51. Armii Ogólnowojskowej pod Donieckiem oraz podpalono punkt dystrybucji paliwa na terenie bazy naftowej w Makiejewkce.

Ponadto Centrum Operacji Specjalnych „Alfa" SBU, wraz z jednostkami Marynarki Wojennej Ukrainy, zaatakowało przy użyciu broni rakietowej budynki produkcyjne zakładu „Atlant Aero" w Taganrogu w obwodzie rostowskim. W wyniku ataków pociskami manewrującymi *Neptun* doszło do serii głośnych eksplozji i pożaru w zakładzie. Trafione zostały hala montażu BSP, dwie hale produkcyjne i budynek administracyjny. „Atlant Aero" zajmuje się pełnym cyklem produkcji uderzeniowych BSP typu *Mołnia*, a także dostarcza podzespoły do dużych aparatów rozpoznawczo-bojowych typu *Orion*.

W nocy SZ FR przeprowadziły kolejny zmasowany atak rakietowo-dronowy przeciwko ukraińskiej infrastrukturze energetycznej. Użyto 18 *Iskanderów-M*/S-300, siedmiu *Iskanderów-K i* 293 BSP różnych typów, w tym około 200 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 240 BSP, pięciu *Iskanderów-K* i dwóch *Iskanderów-M*/S-300. Odnotowano trafienia 16 pocisków balistycznych, dwóch pocisków manewrujących i 48 dronów w 24 lokalizacjach.

Trafione zostały: Elektrociepłownia Trypilska, stacja elektroenergetyczna 750 kV „Kijów", Elektrociepłownia Zelenodolsk dla Krzywego Rogu i Elektrociepłownia Charkowska TEC-5.

eprasa.pl 88e109057f

Niewielkie uszkodzenia odniosły podstacje elektroenergetyczne 330 kV „Siewiernaja" i 330 kV „Browarskaja" w obwodzie kijowskim oraz stacja 750 kV „Zaporoże" w miejscowości Znaczkowo (uszkodzenie konstrukcji ochronnej autotransformatora bez pożaru). W obwodzie charkowskim zgłoszono rozległe przerwy w dostawie prądu, gdy została zaatakowana podstacja 110 kV „Bohodukhiw". Przerwa w dostawie prądu nastąpiła również w prawobrzeżnej części Kijowa. Rosyjskie drony ponownie zaatakowały Odessę. Wiele uderzeń odnotowano na terenie śródmieścia i dzielnicy Mołdawanki. W wyniku ataku uszkodzony został polski konsulat w Odessie, ale nikt z pracowników nie odniósł obrażeń.

Nastąpił także atak *Iskandera-M* w miejsce koncentracji ukraińskiego personelu wojskowego i pojazdów w pobliżu wsi Troickie, na wschód od Petropawliwki (obwód dniepropetrowski). Nagranie pokazuje uderzenie w dużą grupę żołnierzy i pojazdów opancerzonych SZU. Według wstępnych ocen, zostało zniszczonych około 14 pojazdów opancerzonych, a uszkodzonych 10. Straty w personelu oszacowano na 60 żołnierzy zabitych i rannych. W miejscowości Nowy Korotycz (obwód charkowski) nastąpił atak na terminal sortowniczy Nowej Poczty. W wyniku trafienia trzema *Iskanderami-M* i czterema BSP częściowo zniszczona została modułowa konstrukcja magazynu, a pożar objął obszar około 500 m². Na terenie miejscowości Nowostepanowka *Szahidy* uszkodziły magazyn, który rzekomo służył jako centrum logistyczne dla jednostek SZU. W wyniku ataku na parowozownię Korosteń-Podolski (obwód żytomierski) doszło do uszkodzenia dwóch torów sąsiadujących z parowozownią, a także infrastruktury do utrzymania lokomotyw. Odnotowano także atak dwóch *Szahidów* na teren podstacji trakcyjnej ECHE-39, znajdującej się w rejonie stacji kolejowej Sławiański Kurort-2. Doszło do uszkodzenia dachu budynku, ale główne urządzenia zasilające i rozdzielcze nie zostały uszkodzone. Około 9.30 w rejonie Nikołajewki w wyniku bezpośredniego trafienia rosyjskiego drona uszkodzona została lokomotywa manewrowa ChME3, która w chwili ataku znajdowała się na torach stacji Elektriczeskaja.

Rzadkie zdjęcie śmigłowca Mi-8MTPB z 456. Brygady Lotnictwa Transportowego SP SZU wyposażonego w system walki radioelektronicznej.

14 stycznia

W nocy ukraiński dron zaatakował zakłady „Azot" w Niewinnomyssku. Gubernator Kraju

Finał sprawy zestrzelenia przez Rosję azer

15 kwietnia br. zostało opublikowane wspólne oświadczenie resortów spraw zagranicznych Republiki Azerbejdżanu i Federacji Rosyjskiej, w którym poinformowano o zakończeniu negocjacji w sprawie odpowiedzialności Rosji za przypadkowe zestrzelenie azerbejdżańskiego samolotu pasażerskiego.

Zgodnie z porozumieniem osiągniętym podczas spotkania Prezydentów Republiki Azerbejdżanu i Federacji Rosyjskiej w Duszanbe w dniu 9 października 2025 r. strony zgodziły się na odpowiednie rozwiązanie kwestii wynikających z wypadku, w tym wypłatę odszkodowania, w związku z katastrofą samolotu Embraer 190 należącego do Azerbaijan Airlines – czytamy w oświadczeniu.

Przypomnijmy, że samolot został trafiony 25 grudnia 2024 roku nad Groznym w Czeczenii rakietami z rosyjskiego sytemu plot. *Pancyr-S*. Według nieoficjalnych doniesień, załoga jednego z *Pancyrów* poprawnie zidentyfikowała przelatujący samolot pasażerski i powstrzymała się od otwarcia ognia, ale na skutek pracy własnych urządzeń zakłócających nie była w stanie przekazać tej informacji drogą radiową do centrum dowodzenia. Z kolei załoga drugiego *Pancyra*, również nie mogąc połączyć się z centrum dowodzenia, samodzielnie podjęła decyzję o wystrzeleniu dwóch pocisków bez dokonania prawidłowej identyfikacji celu.

Bardzo poważnie uszkodzony Embraer 190 rozbił się podczas próby awaryjnego lądowania w pobliżu Aktau w Kazachstanie. Zginęło wówczas 38 z 67 osób obecnych na pokładzie. Chociaż do tragedii doszło w sposób nieumyślny,

Wrak pasażerskiego samolotu Embraer 190 należącego do Azerbaijan Airlines, który został trafiony 25 grudnia 2024 roku nad Groznym z rosyjskiego sytemu plot. *Pancyr-S*.

eprasa.pl 88e109057f

Stawropolskiego poinformował jedynie o „pożarze w magazynie na obrzeżach miasta". Według MO FR, tej nocy nad Krajem Stawropolskim zestrzelono 13 dronów, a rano sześć kolejnych. Fabryka ta była wcześniej atakowana co najmniej cztery razy. W Rostowie nad Donem ukraiński BSP rozbił się o fasadę wieżowca w kompleksie mieszkalnym „English Quarter".

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie trzech *Iskanderów-M* i 113 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 89 BSP i *Iskandera-M*. Odnotowano trafienia dwóch pocisków i 24 dronów w 13 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w trzech miejscach.

W Kramatorsku w ataku rosyjskich dronów uszkodzony został magazyn, w którym zaobserwowano wtórną detonację. Ponadto przeprowadzono dodatkowy ostrzał tego miasta przy użyciu wyrzutni rakietowej *Tornado-S*. W rezultacie uszkodzony został budynek należący do jednostki Państwowej Służby Ratowniczej. W Słowiańsku dwa BSP uderzyły w budynki stacji paliw. W tych obiektach stacjonować miał oddział saperów SZU zajmujący się pracami fortyfikacyjnymi.

W ciągu dnia Rosjanie kontynuowali ataki dronowe na Kijów, wykorzystując głównie aparaty z napędem odrzutowym. Do 17.00 w obwodach kijowskim i czernihowskim zestrzelono wszystkie 10 wykrytych BSP.

Żołnierz z ukraińskiej 26. Samodzielnej Brygady Artylerii z wyprodukowanym w Polsce bezzałogowcem rozpoznawczym *Flyeye*.

15 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 82 BSP różnych typów, w tym około 60 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 61 BSP. Odnotowano trafienia 21 dronów w 13 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w trzech miejscach.

W Słowiańsku został zniszczony *Szahidami* punkt medyczny stabilizacji rannych, z którego korzystały jednostki SZU. W miejscowości Wełykij Burłuk (obwód charkowski) *Szahidy* zaatakowały prywatny dom, w którym stacjonowali funkcjonariusze jednostki GART, powodując pożar o powierzchni około 200 m^2. W miejscowości Owruch (obwód żytomierski) celem dla rosyjskich dronów stała się podstacja elektroenergetyczna 110 kV. W Żytomierzu doszło do niezbyt celnego ataku na stację elektroenergetyczną 330 kV. Pomimo niewielkich uszkodzeń, stacja czasowo przełączyła się w tryb awaryjny. W miejscowości Worzel (obwód kijowski) zniszczony został dwupiętrowy budynek na terenie sanatorium „Ukraina", gdzie mieściły się kwatery mieszkalne i dowództwo batalionu systemów bezzałogowych. Doszło do poważnych strat w personelu wojskowym.

Rano co najmniej dwa *Iskandery-M* uderzyły w nieznany cel na przedmieściach Mikołajowa. W miejscach trafień widoczny był duży pożar. Około południa kolejny *Iskander-M* spadł w rejonie portu w Czarnomorsku koło Odessy. Po południu mer Charkowa poinformował, że w wyniku rosyjskiego ataku zniszczeniu uległ jeden z najważniejszych obiektów infrastruktury energetycznej w Charkowie. Dowody wizualne wskazują, że zaatakowany rakietami systemu *Tornado-S* został rejon Pisoczyna na zachodzie miasta, gdzie znajduje się elektrociepłownia TEC-5. Jedna osoba zginęła, a dziewięć zostało rannych w porannym nalocie bombowym na Biełopole w obwodzie sumskim. Rosyjski atak zniszczył rurociąg ciepłowniczy.

16 stycznia

W nocy w Riazaniu (Rosja) szczątki zestrzelonego drona uderzyły w fasadę wielopiętrowego budynku mieszkalnego w kompleksie „Otkrytie"; ranne zostały dwie osoby. Ponadto dowództwo ukraińskie poinformowało o zniszczeniu w nocy składu amunicji pododdziału 76. Gwardyjskiej Dywizji Desantowo-Szturmowej WDW w Primorsku w okupowanej części obwodu zaporoskiego.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 76 BSP różnych typów, w tym około 50 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 53 BSP. Odnotowano trafienia 19 dronów

bejdżańskiego samolotu

podczas odpierania ataku ukraińskich dronów, Rosjanie przez niemal rok odmawiali przyznania się do winy, a nawet próbowali skierować śledztwo na fałszywe tory. Dopiero po wyrażonych w lipcu 2025 roku groźbach prezydenta Azerbejdżanu Ilhama Alijewa, że sprawa trafi do międzynarodowego trybunału, Kreml zdecydował się załatwić temat polubownie.

Dopiero jednak 9 października 2025 roku Władimir Putin osobiście przyznał, że odpowiedzialność za katastrofę samolotu ponosi rosyjska OPL. Przemawiając na spotkaniu z prezydentem Ilhamem Alijewem w stolicy Tadżykistanu, Putin zobowiązał się do ukarania winnych i wypłacenia odszkodowań. Jednocześnie wyraził nadzieję na przezwyciężenie napięć między państwami i pełną odbudowę poprawnych wcześniej stosunków.

Chociaż w oświadczeniu z 15 kwietnia Rosja uznała swoją winę i postanowiła wypłacić odszkodowania, to nadal otwarta pozostaje kwestia personalnego ukarania winnych. Wygląda na to, że Putin złamał złożoną publicznie obietnicę w tym zakresie. Jak przekazał 26 grudnia ub. roku minister spraw zagranicznych Azerbejdżanu Dżejhun Bajramow, Rosyjski Komitet Śledczy pisemnie powiadomił go o umorzeniu śledztwa w sprawie katastrofy. Rosyjscy śledczy uznali, że nie ma jednoznacznych dowodów obciążających konkretne osoby lub instytucje, które mogłyby stanowić o odpowiedzialności karnej za tragedię.

Głównym podejrzanym w tej sprawie był gen. dyw. Aleksandr Tołopiło, pierwszy zastępca dowódcy 11. Armii Powietrznej i Obrony Powietrznej, który dowodził działaniami bojowymi w rejonie Groznego. Jego karygodny błąd polegał m.in. na tym, że nie nakazał zamknięcia przestrzeni powietrznej i przekierowania cywilnych samolotów na inne lotniska, w momencie gdy nadlatywały ukraińskie drony i aktywowano systemy OPL.

Decyzja o zaniechaniu dalszego stawiania zarzutów została podjęta 2 września ub. roku podczas specjalnego spotkania w tej sprawie pod przewodnictwem naczelnego dowódcy Sił Powietrzno-Kosmicznych FR. W wyniku tych obrad zalecono jedynie „poprawienie interakcji" między odpowiednimi podmiotami podczas ogłaszania akcji „Dywan" (kryptonim oznaczający rozkaz uziemienia lotnictwa cywilnego, żeby dać wolną przestrzeń dla działań OPL), co miało zapobiec podobnym incydentom w przyszłości. Tymczasem feralnego dnia żadnego rozkazu do ogłoszenia akcji „Dywan" nie wydano. Gen. Tołopiło również był obecny na tym spotkaniu i osobiście dopilnował, aby nie ponieść żadnych konsekwencji karnych. ■

eprasa.pl 88e109057f

Zakamuflowany ukraiński system obrony powietrznej *Patriot* na stanowisku ogniowym.

w dziewięciu lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu. Około 22.00 SZ FR przeprowadziły atak dronowy na teren przedsiębiorstwa rolnego „Koral" we wsi Nowosyołowka. Zniszczone zostały dwa hangary zbożowe i kompleks suszarni, a także uszkodzone dwa okoliczne budynki mieszkalne. Obiekty miały rzekomo służyć jako tymczasowe miejsce przechowywania sprzętu i zaopatrzenia wojskowego.

17 stycznia

Późnym wieczorem mieszkańcy Woskriesienska w obwodzie moskiewskim zgłosili, że widzieli nad miastem gęsty dym. Źródło dymu znajdowało się nad fabryką nawozów mineralnych. Jest to duża firma chemiczna specjalizująca się w produkcji nawozów mineralnych i pokrewnych produktów chemicznych. Nie podano oficjalnych informacji o powodach pożaru. Z kolei mieszkańcy Sierpuchowa w obwodzie moskiewskim zgłosili pożar w stacji elektroenergetycznej nr 400 „Oka" 220 kV w Sierpuchowie. Przyczyna pożaru nie jest znana – brak oficjalnych informacji na ten temat.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 115 BSP różnych typów, w tym około 75 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 96 BSP. Odnotowano trafienia 16 dronów w 11 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach. Zaatakowana przez drony została elektrownia wodna w Wyszhorodzie w obwodzie kijowskim. Odnotowano kilka trafień, po których nastąpiły przerwy w dostawie prądu i wahania napięcia.

W dzień nastąpił atak rosyjskiego BSP na infrastrukturę energetyczną w pobliżu Zaporoża. W podstacji 330/150/10 kV „Zaporoże" uszkodzeniu uległy autotransformatory i część rozdzielnicy 330 kV.

18 stycznia

Podczas nocnego ataku ukraińskich BSP szczątki zestrzelonego drona spadły na dach pięciopiętrowego budynku mieszkalnego w Biesłanie, ale nie doszło do pożaru. Pilnie ewakuowanych zostało 70 osób, a jedna z nich zgłosiła się po pomoc medyczną.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 201 BSP różnych typów, w tym około 120 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 167 BSP. Odnotowano trafienia 30 dronów w 15 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach.

Doszło m.in. do ataku *Szahidów* na przedsiębiorstwo przemysłowe w pobliżu Starokonstantynowa w obwodzie chmielnickim, na cele w okolicach Chmielnickiego, obiekty infrastruktury energetycznej w obwodzie winnickim oraz podstację elektroenergetyczną 110 kV w mieście Kilija w obwodzie odeskim. Chociaż podstacja została starannie ufortyfikowana betonowymi osłonami oraz wałem ziemnym z koszy HESCO, to w wyniku wielokrotnych trafień nastąpiło ich zniszczenie i podpalenie chronionych urządzeń.

19 stycznia

Według podsumowania działalności ukraińskich Wojsk Systemów Bezzałogowych, w dniach 17–19 stycznia oddziały tej formacji przeprowadziły szereg ataków średniego zasięgu. Zniszczono wyrzutnię 9A84 systemu plot. S-300W (obwód ługański), wyrzutnię sytemu rakietowego M-1991 kal. 240 mm produkcji północnokoreańskiej, dwie podstacje trakcyjne („Sartana" w Mariupolu i „Karan" w Andrijiwce), podstację elektroenergetyczną „Azowska" 220 kV (Stary Krym, obwód doniecki) dostarczającą prąd dla regionalnego przemysłu, jak również dwa stanowiska kontroli BSP.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 145 BSP różnych typów, w tym około 90 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 126 BSP. Odnotowano trafienia 13 dronów w 12 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w pięciu miejscach.

Szahid uderzył w most kolejowy w Wasylkiwce w obwodzie dniepropetrowskim. Dron został wyposażony w głowicę fosforową, co doprowadziło do wybuchu pożaru, który trwał ponad trzy godziny i stopił metalową konstrukcję mostu, zmniejszając jego nośność. Potem przeprowadzono co najmniej dwa kolejne ataki *Szahidami* na inny cel w Wasylkiwce. W dzielnicy Nowobawarskiej w Charkowie rozbił się i eksplodował rosyjski dron. W wyniku rosyjskiego ataku na miasto ogółem zginęła jedna osoba, a 10 zostało rannych.

O 14.30 rosyjskie samoloty przeprowadziły atak z użyciem bomb FAB-250 UMPK na most drogowy na rzece Łozowa w kierunku Konstantynówka-Osikowoje, który zapewniał wojskom ukraińskim lokalną logistykę. Most nie uległ zawaleniu, ale odnotowano uszkodzenia konstrukcyjne płyt jezdnych, co znacznie zmniejszyło przepustowość tej przeprawy.

Tego dnia ukazał się materiał filmowy przedstawiający zniszczenie stanowiska systemu plot. *Patriot* SZU przy użyciu *Iskanderów-M* w pobliżu wsi Szewczenko w obwodzie dniepropetrowskim. Według danych rosyjskich, zniszczono radar AN/MPQ-65, stanowisko kierowania walką i generator zasilający.

We wsi Sucharewo w gminie wałujskiej w obwodzie biełgorodzkim odkryto niewybuch bomby FAB-500 UMPK, która nieprawidłowo oddzieliła

Zajmująca się zwalczaniem ukraińskich dronów dalekiego zasięgu rosyjska mobilna grupa ogniowa, której główną bronią są trzy karabiny maszynowe PKT na improwizowanym stanowisku strzeleckim. Na dachu samochodu widoczny jest również system walki radioelektronicznej.

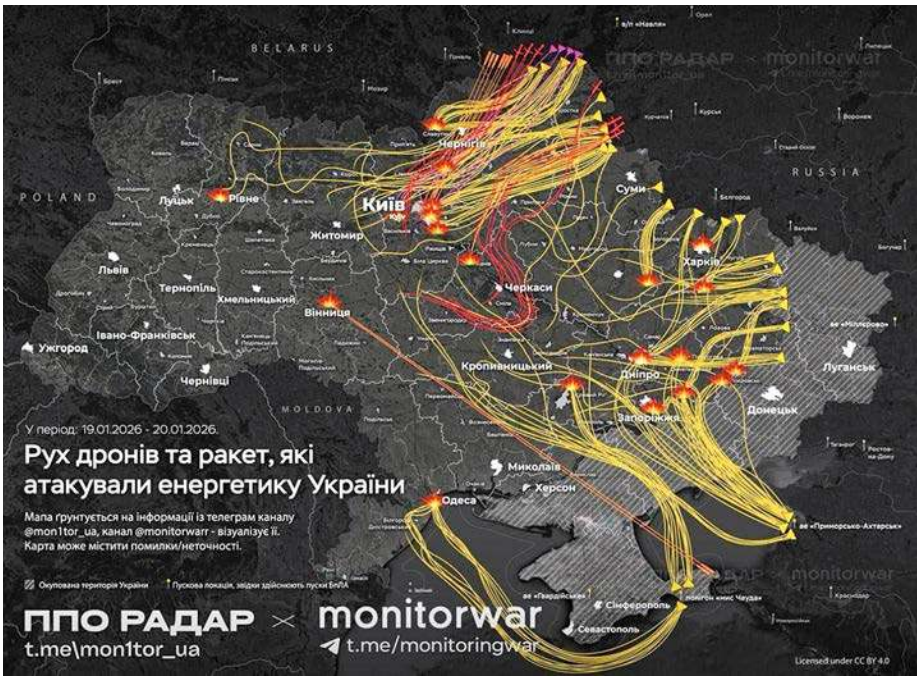
eprasa.pl 88e109057f

się od rosyjskiego samolotu bojowego. Bomba spadła w pobliżu budynku mieszkalnego, ale nikt nie został ranny.

20 stycznia

W nocy SZ FR przeprowadziły kolejny zmasowany atak powietrzny, w którym użyły 18 pocisków *Iskander-M*/S-300, 15 pocisków manewrujących Ch-101 i 339 BSP różnych typów, w tym około 250 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 315 BSP, 13 Ch-101 i 14 *Iskanderów-M*/S-300. Odnotowano trafienia pięciu pocisków i 24 dronów w 11 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w 12 miejscach. Ponadto SZ FR wystrzeliły z Krymu pocisk *Cyrkon*. Nie potwierdzono, w jaki konkretnie obiekt rakieta była wycelowana, ale według ukraińskich doniesień nie trafiła w cel.

Głównym celem była ukraińska infrastruktura energetyczna i przemysł obronny. W obwodzie kijowskim trafione zostały elektrociepłownie CHP-4 i CHP-6, podstacja elektroenergetyczna 330 kV „Zachidna" oraz nieznany cel na południowy wschód od Białej Cerkwi. Dostaw prądu zostało pozbawionych ponad 335 tys. mieszkańców Kijowa. Około połowy mieszkańców miasta nie miało także ogrzewania. Niektóre dzielnice zachodniej części stolicy straciły również dostęp do wody. Ta sama sytuacja dotknęła wiele krytycznych obiektów publicznych. Poza tym w Dnieprze trafiony



Przybliżone trasy lotów rosyjskich środków bojowych podczas ataku na Ukrainę w nocy z 19 na 20 stycznia. Grafika: PPO Radar/monitorwar

został Zakład Pras Hydraulicznych Ciężkich „Dnipropress".

Jak poinformował rano dyrektor generalny Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej Rafael Grossi, elektrownia jądrowa w Czarnobylu została pozbawiona zewnętrznego źródła zasilania. Było to następstwem uszkodzenia przez wojska rosyjskie kilku ukraińskich podstacji elektrycznych o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa elektrowni.

Około 5.00 nastąpił połączony atak z użyciem dwóch bomb lotniczych FAB-500 UMPK i amu-

Myśliwskie *Szahidy*

W obliczu stopniowo rosnącej skuteczności w zestrzeliwaniu *Szahidów* oraz podobnych im bezzałogowców przez ukraińskie śmigłowce i lekkie samoloty, która czasami dochodzi od 30 proc., Rosjanie przystosowali część swoich platform do montażu na kadłubie pocisków przeciwlotniczych. Jest to spowodowane faktem, że ukraińskie lotnictwo zwalczając drony działa na dalekich tyłach własnych wojsk, poza zasięgiem przyfrontowej OPL i myśliwców przechwytujących.

Pierwszy przypadek tak uzbrojonego drona odnotowano po stronie ukraińskiej 1 grudnia ub. roku, gdy odnaleziono szczątki zestrzelonego *Szahida*, na którym na specjalnym wsporniku znajdującym się w górnej przedniej części kadłuba była zamocowana wyrzutnia lotnicza APU-60-1MD (P-62-1MD) ze starym poradzieckim pociskiem powietrze–powietrze R-60. Do bieżącej obserwacji otoczenia BSP był wyposażony w dwie kamery sieciowe – na dziobie i za wyrzutnią. Obraz wideo i polecenia sterujące były przesyłane za pomocą chińskiego modemu *mesh* Xingkay Tech XK-F358. W skład wyposażenia elektronicznego wchodziły również: jednopłytkowy mikrokomputer Raspberry Pi 4 (produkcji brytyjskiej), tracker i dwa modemy GSM do przesyłania danych telemetrycznych.

Prawdopodobna zasada użycia pocisków polega na przesyłaniu obrazu z kamer zamontowanych na dronie za pomocą modemu sieciowego do operatora, który w przypadku pojawienia się ukraińskiego samolotu lub śmigłowca w strefie przechwycenia wydaje automatycznie impuls do odpalenia pocisku. Głowica termiczna R-60 samodzielnie przechwytuje cel już po wystrzeleniu. Możliwe jest również wstępne przechwycenie celu za pomocą głowicy i przesłanie odpowiednich informacji operatorowi, który wydaje komendę do odpalenia pocisku.

Z kolei 4 stycznia br. wojska ukraińskie po raz pierwszy natknęły się na *Szahida* z zainstalowanym przenośnym przeciwlotniczym zestawem rakietowym 9K333 *Wierba*. Aparat wylądował na polu w niemal idealnym stanie, co pozwoliło specjalistom wywiadu technicznego GUR na dokładne zbadanie jego zasady działania. Stwierdzono, że korzysta on z kamery produkcji chińskiej Honpho TS130C-01 i wspomnianego wyżej modemu radiowego *mesh*. W przypadku wykrycia celu powietrznego opera-

Szczątki rosyjskiego bezzałogowca *Szahid* z bojowym pociskiem powietrze-powietrze R-60. Pocisk jest zamontowany na górze płatowca – na zdjęciu zestrzelony aparat leży w pozycji odwróconej na plecy.

tor stopniowo uruchamia dwa serwomechanizmy – pierwszy uruchamia baterię chemiczną i butlę z azotem do chłodzenia głowicy naprowadzającej, a drugi otwiera specjalnie wykonaną osłonę ochronną, gdy dojdzie do schłodzenia głowicy do wymaganej temperatury. Spust pocisku jest mocowany w pozycji naciśniętej na stałe za pomocą plastikowych opasek, co zapewnia automatyczny start natychmiast po namierzeniu celu przez głowicę naprowadzającą.

eprasa.pl 88e109057f

nicji kasetowej 9N325 systemu rakietowego BM-30 *Smiercz* na dzielnicę mieszkalną w Drużkiwce. W wyniku uderzenia doszło do zburzenia kilku budynków mieszkalnych, uszkodzenia powiatowego komisariatu policji i linii doprowadzającej gaz oraz wyłączenia z użytkowania lokalnej kotłowni.

Tego dnia ukazało się rosyjskie nagranie pokazujące pięć ataków ręcznie kierowanych dronów *Szahid* (w trybie FPV) na stację elektroenergetyczną 330 kV „Dniepr-Donbas" w Zaporożu. Była to kompilacja nagrań, na których widać, że uderzenia miały miejsce między 6.45 a 10.49 19 stycznia oraz między 12.52 a 18.25 20 stycznia. Rosjanie ujawnili również nagrania pokazujące atak *Iskanderem-M* na miejsce przygotowania do startu ukraińskich BSP dalekiego zasięgu w pobliżu wsi Brackoje w obwodzie sumskim.

Ukraiński żołnierz obsługujący francuski zestaw plot. bardzo krótkiego zasięgu *Mistral*.

21 stycznia

Późnym wieczorem dnia poprzedniego Ukraina przypuściła połączony atak na elektrownię „Miczurinskaja" w Biełgorodzie. Wystrzelono ponad 10 rakiet systemu HIMARS i co najmniej jeden pocisk manewrujący *Neptun*, z czego co najmniej cztery pociski HIMARS trafiły w cel. *Neptun* prawdopodobnie został przechwycony przez OPL, podobnie jak reszta rakiet. W elektrowni wybuchł duży pożar. Ponadto SZU trafiły w skład amunicji artyleryjskiej i rakietowej w Debalcewie w obwodzie donieckim. Eksplozje wtórne trwały całą noc.

Podczas odpierania nocnych ataków dronowych we wsi Nowaja Adygeja przy granicy z Krajem Krasnodarskim (Rosja) rosyjski pocisk systemu plot. S-300 uderzył w parking samochodów pod blokiem mieszkalnym. W wyniku tego zdarzenia zginęła jedna osoba cywilna, a rannych zostało 10.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie *Iskandera-M* i 97 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 84 BSP. Odnotowano trafienia pocisku i 13 dronów w 11 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu.

Wczesnym rankiem, około 5.15, dwa rosyjskie *Iskandery-M* uderzyły w miejsce koncentracji ukraińskiego sprzętu w pobliżu wsi Sazono-Bałaniwka w obwodzie charkowskim. Zniszczono m.in. wyrzutnię systemu HIMARS, którą żołnierze ukraińscy starali się ukryć po

Istotną różnicą między odmianą z pociskiem R-60 a wersją z *Wierbą* jest obecność na pokładzie tego drugiego *Szahida* standardowej głowicy bojowej. Zbadany przez GUR egzemplarz był wyposażony w głowicę termobaryczną TBBCh-50M o masie 50 kg. Dzięki temu, po odpaleniu pocisku przeciwlotniczego, BSP zachowuje zdolność do wykonania głównego zadania uderzeniowego. Operator może również ręcznie poszukiwać powietrznego celu poprzez kierowanie aparatu w stronę ukraińskiego samolotu lub śmigłowca.

Zestaw podzespołów jest standardowy dla wszystkich tego typu maszyn: kontroler lotu, bezwładnościowy układ nawigacyjny, 12-kanałowy odbiornik satelitarny *Kometa*, urządzenie śledzące oparte na mikrokomputerze Raspberry i modemach 3G/4G itp. Nowy jest system nawigacji bezwładnościowej, który po raz pierwszy wykorzystuje 6-osiowy moduł SCH1633-D0I wyprodukowany przez japońską firmę Murata. Moduł ten został wprowadzony na rynek pod koniec 2024 roku jako rozwiązanie dla cywilnego przemysłu motoryzacyjnego – systemów jazdy autonomicznej i zaawansowanych systemów wspomagania kierowcy.

Co ciekawe, w marcu br. pojawiły się *Szahidy* z makietami pocisków R-60, które mają sprawić wrażenie dużej powszechności nowego zagrożenia. Makiety pocisków są wykonane z tworzyw sztucznych i nie wymagają funkcjonalnego pylonu-wyrzutni. Ich montaż bezpośrednio na kadłubie nie wpływa znacząco na właściwości lotne i użyteczny ładunek drona, który może zabrać standardową głowicę wybuchową, co przy bojowym pocisku jest technicznie niemożliwe.

Głównym celem uzbrajania *Szahidów* w pociski przeciwlotnicze jest stworzenie realnego zagrożenia dla ukraińskiego lotnictwa, a tym samym zmniejszenie jego skuteczności w zwalczaniu rosyjskich BSP dalekiego zasięgu. Wobec pojawienia się nowego zagrożenia, piloci wojskowi powinni unikać zbliżania się do dronów kursem spotkaniowym oraz uważać, aby nie wyprzedzać drona po wykonaniu ataku od tyłu lub z przewagą prędkości. ■

Niektóre *Szahidy* przenoszą jedynie makietę pocisku R-60, co ma sprawić wrażenie powszechności tego zagrożenia.

4 stycznia SZU po raz pierwszy natknęły się na *Szahida* z zainstalowanym przenośnym przeciwlotniczym zestawem rakietowym 9K333 *Wierba*.

eprasa.pl 88e109057f

nocnych ostrzałach rosyjskich terenów przygranicznych.

Tego dnia rosyjska bomba FAB-500 UMPK eksplodowała w pobliżu budynku mieszkalnego w Biełgorodzie, tworząc w ziemi kilkumetrowy krater. Nie odnotowano ofiar śmiertelnych ani poważnie rannych. Od początku 2026 roku rosyjskie samoloty zrzuciły na obwód biełgorodzki co najmniej trzy bomby lotnicze.

22 stycznia

W nocy jednostki dronowe SBU zaatakowały terminal naftowy „Tamanieftgaz" w Tamaniu w Kraju Krasnodarskim. Spłonęły co najmniej cztery zbiorniki z ropą. Zaatakowano także duży rosyjski skład amunicji w obwodzie donieckim, w którym odnotowano liczne eksplozje wtórne. Ponadto SZU przeprowadziły ataki na rosyjskie obiekty wojskowe na Krymie, gdzie zgłoszono trafienia kilku systemów radarowych, w tym 59N6-E *Protiwnik-GE* w pobliżu Liebknechtiwki, 55Ż6 *Niebo-U* w Eupatorii i 55Ż6M *Niebo-M* koło Rusakiwki.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 94 BSP różnych typów, w tym około 55 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 80 BSP. Odnotowano trafienia 10 dronów w 10 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w czterech miejscach. Od rana przez kilka godzin rosyjskie odrzutowe drony atakowały stację elektroenergetyczną 750 kV „Kijów" w pobliżu Naływajkiwki w obwodzie kijowskim.

Po nocnych atakach na ukraińskie rejony przygraniczne, około 9.25 w miejscowości Crocmaz w Mołdawii znaleziono wrak rosyjskiego *Szahida*, którego głowica bojowa nie eksplodowała. Aparat spadł w ogrodzie niezamieszkałego domu letniskowego.

23 stycznia

W nocy ukraińskie drony podpaliły magazyn ropy firmy „Penzanieftieprodukt" w Penzie, gdzie zniszczone zostały co najmniej dwa zbiorniki. Zaatakowano również radar obrony powietrznej *Podlet* na okupowanym Krymie oraz pozycje wojskowe w obwodach donieckim i biełgorodzkim.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 101 BSP różnych typów, w tym około 60 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 76 BSP. Odnotowano trafienia 19 dronów w 12 lokalizacjach.

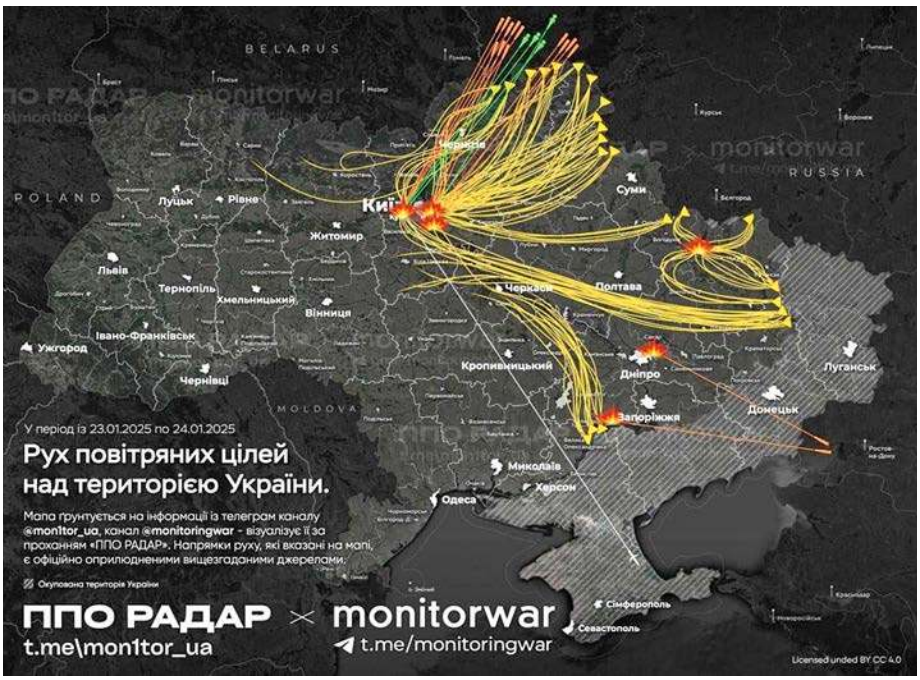
W wyniku ataku *Szahida* na dom jednorodzinny w Czerkarsach w obwodzie donieckim zginęły cztery osoby, w tym pięcioletni chłopiec, a rannych zostało pięć osób, w tym troje dzieci.

W nocy co najmniej cztery rosyjskie bomby szybujące uderzyły w Elektrociepłownię Słowiańską w Mikołajówce w obwodzie donieckim. Chociaż wybuchł duży pożar, w Słowiańsku, Kramatorsku i Mikołajówce nie doszło do poważnych przerw w dostawie prądu.

24 stycznia

W nocy ukraińskie drony zaatakowały kilka regionów Rosji. MO FR stwierdziło, że 75 z nich zostało zestrzelonych nad Rostowem, Biełgorodem, Krymem, Kurskiem, Woroneżem i Briańskiem.

W nocy SZ FR przeprowadziły zmasowany atak powietrzny na Ukrainę, którego głównym celem był Kijów. Łącznie ukraińskie systemy radiotechniczne wykryły 396 celów powietrznych: dwa hipersoniczne pociski manewrujące 3M22 *Cyrkon*, 12 pocisków manewrujących Ch-22/32, sześć *Iskanderów-M*/S-300/400, pocisk Ch-59/69 i 375 BSP różnych typów, w tym około 250 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie dziewięciu Ch-22/32, pięciu pocisków balistycznych, Ch-59/69 i 357 BSP. Odnotowano trafienia dwóch pocisków i 18 BSP w 17 lokalizacjach, a upadek szczątków zestrzelonych obiektów wyrządził szkody w 12 miejscach. Brak natomiast oficjalnej informacji dotyczących losów czterech kolejnych pocisków.



Przybliżone trasy lotów rosyjskich środków bojowych podczas ataku na Ukrainę w nocy z 23 na 24 stycznia. Grafika: PPO Radar/monitorwar

Do silnych eksplozji doszło w pobliżu dwóch największych elektrociepłowni w Darnicy. W ataku na elektrociepłownię CHP-5 użyto dwóch pocisków S-400, lecz oba zostały przechwycone przez systemy *Patriot*. W tym ataku obiekty CHP-5 nie odniosły żadnych uszkodzeń, a zasilanie z tego źródła zostało dość szybko częściowo przywrócone po naprawie zerwanych sieci przesyłowych. Z kolei wystrzelone w elektrociepłownię CHP-6 dwa *Iskandery-M* przebiły dach hali turbin. Na zdjęciach satelitarnych widoczne były również ślady po rozległym pożarze.

Ponownie zaatakowano stację elektroenergetyczną 750 kV „Kijów" w pobliżu Naływajkiwki, ale tym razem zamiast dronów użyto kilku pocisków balistycznych, obu *Cyrkonów* i do czterech Ch-32. Według firmy energetycznej DTEK, w stolicy tymczasowo pozbawionych prądu zostało 88 tys. gospodarstw domowych po obu stronach Dniepru. Z powodu nocnych ataków dronów pozbawiony dostępu do prądu został niemal cały Czernihów i wiele okolicznych miejscowości. Rosyjskie BSP uderzyły w podstację elektroenergetyczną 330 kV „Sławutycz" w Sławutyczu (obwód kijowski), która zasilała głównie obwód czernihowski. Ucierpiała również podstacja elektroenergetyczna 330 kV „Niżyńska" w Niżynie, jak również jedna z dwóch podstacji 110 kV w Bachmaczu. W zmasowanych atakach rosyjskich dronów na obwód charkowski silnie uszkodzono podstację 330 kV „Łosijewo" zasilająca dzielnicę przemysłową Charkowa. Jeden z BSP prawdopodobnie przypadkowo spadł na dach wieżowca mieszkalnego. Rannych zostało co najmniej 27 cywilów. Ataki przeprowadzono również w pobliżu Czerniowiec, Złatopola, Bałakliji, Zmijowa oraz Słobożańskiego i Malyniwki, na wschód od Iziumu, a także w rejonie wsi Taraniwka i Ochocze.

Około 15.40 *Iskander-M* zaatakował miejsce startu ukraińskich BSP dalekiego zasięgu w pobliżu wsi Fajówka w obwodzie czernihowskim. Na nagraniu uwieczniono rząd co najmniej ośmiu ustawionych w świetle dnia na drodze publicznej BSP, prawdopodobnie An-196 *Lutyj*. Wykryto również miejsce koncentracji personelu w pobliżu stacji kontroli, która znalazła się w centrum uderzenia.

Rosjanie opublikowali tego dnia film pokazujący, jak dwa *Szahidy* z głowicami elektrooptycznymi uderzyły w ukraińskie śmigłowce Mi-8 i Mi-24 stacjonujące na lotnisku w Małej Wysce w obwodzie kirowohradzkim. Oba drony były ręcznie kontrolowane przez operatorów i korzystały z nielegalnie pozyskanych terminali łączności *Starlink*. Śmigłowce były prawdopodobnie wykorzystywane do obrony powietrznej.

25 stycznia

W nocy doszło do połączonego ataku rakietowo-dronowego SZU na elektrownię w Biełgorodzie. Wystrzelono co najmniej 36 rakiet systemu *Grad* i 18 rakiet systemu HIMARS, z których część

eprasa.pl 88e109057f

została przechwycona, ale w niektórych częściach miasta ustały dostawy prądu i ciepła. Ponadto doszło również do ukraińskich ataków na inne regiony Rosji, w tym na obwody orłowski, briański i okolice Taganrogu. W niektórych rejonach odnotowano przerwy w dostawie prądu. MO FR ogłosiło, że w nocy zestrzelono 52 ukraińskie BSP.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie dwóch *Iskanderów-M*/S-300 i 102 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 87 BSP. Odnotowano trafienia 15 dronów w 10 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu.

Szahidy zaatakowały infrastrukturę energetyczną w Kramatorsku w obwodzie donieckim. Doszło do kilku eksplozji w podstacji 110 kV „Kramatorsk-miesto" oraz podstacji 110 kV „Kondycioner". W rezultacie wybuchły duże pożary, a w dużej części Kramatorska i okolicznych miejscowościach wprowadzono awaryjne przerwy w dostawie prądu. Co najmniej dwa *Szahidy* zaatakowały Połtawę. Celem była prawdopodobnie stacja przemysłowa „AAZ" w północnej części miasta. Po ataku wybuchł duży pożar. Ponadto zaatakowano dronami infrastrukturę energetyczną w obwodzie winnickim. Pożary odnotowano także w dużej elektrociepłowni w Ładyżynie oraz w stacji elektroenergetycznej 750 kV „Winnickaja" na południowy wschód od Winnicy.

Wyrzutnia francusko-włoskiego systemu plot. SAMP-T, który jest wykorzystywany przez SZU. Zwraca uwagę brak kontenerów z pociskami.

Rano Rosjanie przeprowadzili intensywny atak za pomocą bomb lotniczych i dronów na infrastrukturę energetyczną w Drużkiwce w obwodzie donieckim. W rezultacie całe miasto zostało pozbawione prądu.

Dobowa aktywność lotnictwa i wojsk rakietowych w styczniu 2026 r.

Dzień	Ukraińskie ataki rakietowe i lotnicze	Rosyjskie ataki rakietowe i lotnicze wg danych SG SZU	Deklarowane zestrzelenia ukraińskiej OPL	Deklarowane zestrzelenia rosyjskiej OPL wg MO FR
1 stycznia	cztery rejony koncentracji personelu i sprzętu, dwa stanowiska dowodzenia	atak rakietowy z użyciem jednego pocisku i 51 nalotów z użyciem 151 bomb	pocisk i 590 BSP	samolot Su-27 (przez myśliwiec WKS), sześć bomb, dwa pociski balistyczne *Grom-2*, trzy rakiety systemu HIMARS i 435 BSP
2 stycznia	cztery rejony koncentracji personelu i sprzętu, dwa inne obiekty	atak rakietowy z użyciem dwóch pocisków i 57 nalotów z użyciem 153 bomb	539 BSP	15 bomb, dwie rakiety systemu HIMARS i 124 BSP
3 stycznia	trzy rejony koncentracji personelu i sprzętu	atak rakietowy z użyciem jednego pocisku i 67 nalotów z użyciem 174 bomb	278 BSP	bomba lotnicza i 210 BSP
4 stycznia	dziewięć rejonów koncentracji personelu i sprzętu, trzy systemy artyleryjskie, stacja WRE, dwa punkty kontroli BSP	62 naloty z użyciem 185 bomb	704 BSP	trzy bomby, trzy rakiety systemu HIMARS i 356 BSP
5 stycznia	siedem rejonów koncentracji personelu i sprzętu, dwa stanowiska dowodzenia, system OPL, dwa punkty kontroli BSP, cztery systemy artyleryjskie, dwa inne obiekty	trzy ataki rakietowe z użyciem dziewięciu pocisków i 65 nalotów z użyciem 194 bomb	879 BSP	dwie bomby, dwie rakiety systemu HIMARS i 360 BSP
6 stycznia	trzy rejony koncentracji personelu i sprzętu	dwa ataki rakietowe z użyciem dwóch pocisków i 90 nalotów z użyciem 236 bomb	406 BSP	rakieta HIMARS i 106 BSP
7 stycznia	dwa rejony koncentracji personelu i sprzętu, punkt kontroli BSP	atak rakietowy z użyciem dwóch pocisków i 27 nalotów z użyciem 100 bomb	225 BSP	142 BSP
8 stycznia	dwa rejony koncentracji personelu i sprzętu, punkt kontroli BSP	dwa ataki rakietowe z użyciem trzech pocisków i 30 nalotów z użyciem 126 bomb	687 BSP	pięć pocisków *Neptun* i 29 BSP
9 stycznia	trzy rejony koncentracji personelu i sprzętu	dwa ataki rakietowe z użyciem 36 pocisków i 28 nalotów z użyciem 92 bomb	18 pocisków i 653 BSP	pocisk *Neptun* i 70 BSP
10 stycznia	trzy rejony koncentracji personelu i sprzętu, stanowisko dowodzenia, obiekt inżynieryjny	56 nalotów z użyciem 156 bomb	654 BSP	dwie bomby i 130 BSP
11 stycznia	siedem rejonów koncentracji personelu i sprzętu, punkt kontroli BSP	53 naloty z użyciem 151 bomb	353 BSP	pięć bomb, cztery rakiety systemu HIMARS i 52 BSP
12 stycznia	10 rejonów koncentracji personelu i sprzętu, dwa stanowiska dowodzenia	atak rakietowy z użyciem dwóch pocisków i 43 naloty z użyciem 105 bomb	933 BSP	11 bomb, dwie rakiety systemu HIMARS i 207 BSP
13 stycznia	osiem rejonów koncentracji personelu i sprzętu, cztery systemy artyleryjskie, dwa stanowiska dowodzenia, dwa punkty kontroli BSP	cztery ataki rakietowe z użyciem 25 pocisków i 42 naloty z użyciem 78 bomb	osiem pocisków i 1074 BSP	siedem bomb, sześć rakiet systemu HIMARS i 260 BSP
14 stycznia	dwa rejony koncentracji personelu i sprzętu, sześć systemów artyleryjskich	63 naloty z użyciem 154 bomb	929 BSP	pięć bomb, rakieta systemu HIMARS, dwa pociski *Neptun* i 265 BSP
15 stycznia	siedem rejonów koncentracji personelu i sprzętu, dwa punkty kontroli BSP, inny obiekt	dwa ataki rakietowe z użyciem trzech pocisków i 97 nalotów z użyciem 234 bomb	527 BSP	154 BSP

eprasa.pl 88e109057f

26 stycznia

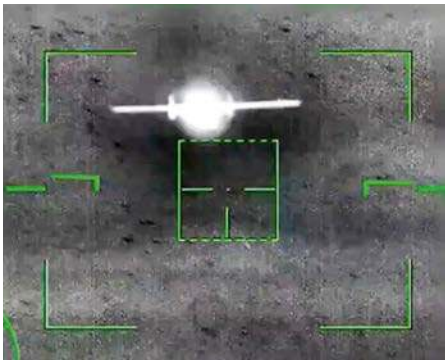
W nocy SZU przeprowadziły skuteczny atak na rafinerię ropy naftowej „Słowiańsk-Eko" w Słowiańsku nad Kubaniem (Kraj Krasnodarski). Roczna zdolność przetwórcza tego obiektu wynosi ponad 4 mln ton ropy. Jak poinformowało dowództwo reagowania kryzysowego Kraju Krasnodarskiego, w obiekcie doszło do pożaru. Przy okazji szczątki zestrzelonych dronów wyrządziły szkody materialne w dzielnicach Siewierskiej i Abińskiej. Uszkodzone zostały linie energetyczne, szkoły i domy prywatne. Ranna została jedna osoba. Ponadto co najmniej 10 ukraińskich dronów zaatakowało trzy obiekty energetyczne w okupowanym Ługańsku i okolicach. Lokalni mieszkańcy poinformowali o przerwach w dostawach prądu.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 138 BSP różnych typów, w tym około 90 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 110 BSP. Odnotowano trafienia 21 dronów w 11 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w jednym miejscu. Rosyjskie drony zaatakowały m.in. miejscowości Ochtyrka i Putywl w obwodzie sumskim. Do uderzeń doszło w dzielnicy mieszkalnej i na terenie placówki oświatowej.

27 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 165 BSP różnych typów, w tym około 100 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 135 BSP. Odnotowano trafienia 24 dronów w 14 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dziewięciu miejscach.

Ponad 50 dronów skierowano na Odessę, gdzie usiłowano trafić infrastrukturę energetyczną. Szczególnie tragicznie zakończyło się uderzenie *Szahida* w czteropiętrowy blok, w którym zginęły trzy osoby, a 25 zostało rannych. Trafiony został także 9-piętrowy budynek, w którym doszło do pożaru na czwartym i piątym piętrze. Drony zaatakowały również Krzywy Róg, w którym doszło do pożaru na szóstym piętrze 9-piętrowego budynku mieszkalnego. Atakowano również inne regiony: lwowski, dniepropetrowski, mikołajowski, sumski i charkowski. W Charkowie Rosjanie przeprowadzili ataki rakietowe na dzielnicę przemysłową. Jeden z ataków objął budynki placówki edukacyjnej. W Brodach w obwodzie lwowskim spłonął magazyn paliwa, które w tym okresie stało się krytycznie ważne z uwagi na notoryczne braki prądu sieciowego i potrzebę podtrzymywania pracy agregatów prądotwórczych. W obwodzie sumskim BSP zaatakowały dzielnice mieszkalne w Krasnopolu i Szostce.



Przechwycenie ukraińskiego drona dalekiego zasięgu widoczne z poziomu interfejsu rosyjskiego śmigłowca Ka-52M.

Za dnia w rosyjskim nalocie na dzielnicę domków jednorodzinnych w Słowiańsku zginęły dwie osoby, a spod gruzów wydobyto trzy. Uszkodzonych zostało pięć prywatnych budynków mieszkalnych. Po południu doszło do ataku dwóch lub trzech *Szahidów* na pociąg pasażerski na trasie Czop–Barwinkowo pod Iziumem w obwodzie charkowskim. W wyniku ataku w płomie-

Dzień	Ukraińskie ataki rakietowe i lotnicze	Rosyjskie ataki rakietowe i lotnicze wg danych SG SZU	Deklarowane zestrzelenia ukraińskiej OPL	Deklarowane zestrzelenia rosyjskiej OPL wg MO FR
16 stycznia	sześć rejonów koncentracji personelu i sprzętu, skład amunicji	71 nalotów z użyciem 189 bomb	721 BSP	sześć rakiet systemu HIMARS, dwa pociski *Neptun* i 214 BSP
17 stycznia	pięć rejonów koncentracji personelu i sprzętu, dwa punkty kontroli BSP, stanowisko dowodzenia	90 nalotów z użyciem 239 bomb	845 BSP	sześć bomb, dziewięć rakiet systemu HIMARS i 220 BSP
18 stycznia	13 rejonów koncentracji personelu i sprzętu, punkt dowodzenia, stacja WRE	112 nalotów z użyciem 316 bomb	765 BSP	12 bomb, dwa pociski *Neptun* i 122 BSP
19 stycznia	osiem rejonów koncentracji personelu i sprzętu, dwa systemy artyleryjskie, dwa stanowiska dowodzenia	dwa ataki rakietowe z użyciem dwóch pocisków i 91 nalotów z użyciem 204 bomb	925 BSP	cztery bomby, pięć rakiet systemu HIMARS i 254 BSP
20 stycznia	sześć rejonów koncentracji personelu i sprzętu, punkt kontroli BSP	pięć ataków rakietowych z użyciem 39 pocisków i 74 naloty z użyciem 184 bomb	27 pocisków i 1019 BSP	cztery bomby, 20 rakiet systemu HIMARS, trzy pociski *Neptun* i 370 BSP
21 stycznia	cztery rejony koncentracji personelu i sprzętu, system OPL, stanowisko dowodzenia	dwa ataki rakietowe z użyciem dwóch pocisków i 84 naloty z użyciem 197 bomb	669 BSP	dziewięć bomb, cztery rakiety systemu HIMARS i 224 BSP
22 stycznia	dwa rejony koncentracji personelu i sprzętu, system artyleryjski	atak rakietowy z użyciem jednego pocisku i 85 nalotów z użyciem 226 bomb	449 BSP	64 BSP
23 stycznia	siedem rejonów koncentracji personelu i sprzętu, stanowisko dowodzenia, system artyleryjski	90 nalotów z użyciem 223 bomb	772 BSP	cztery rakiety systemu HIMARS i 137 BSP
24 stycznia	pięć rejonów koncentracji personelu i sprzętu	trzy ataki rakietowe z użyciem 25 pocisków i 95 nalotów z użyciem 248 bomb	15 pocisków i 847 BSP	dwie bomby, 31 rakiet systemu HIMARS i 68 BSP
25 stycznia	cztery rejony koncentracji personelu i sprzętu, cztery inne obiekty	89 nalotów z użyciem 237 bomb	917 BSP	dwie bomby i 109 BSP
26 stycznia	rejon koncentracji personelu i sprzętu, trzy punkty kontroli BSP, wieloprowadnicowa wyrzutnia rakiet, stanowisko dowodzenia	99 nalotów z użyciem 227 bomb	899 BSP	11 rakiet systemu HIMARS, pocisk S-200 i 105 BSP
27 stycznia	trzy rejony koncentracji personelu, cztery stanowiska dowodzenia	92 naloty z użyciem 275 bomb	1012 BSP	175 BSP
28 stycznia	działo artyleryjskie, cztery punkty kontroli BSP	atak rakietowy z użyciem jednego pocisku i 77 nalotów z użyciem 223 bomb	samolot i 955 BSP	111 BSP
29 stycznia	rejon koncentracji personelu i sprzętu, osiem stanowisk kontroli BSP, siedem stanowisk dowodzenia	41 nalotów z użyciem 123 bomb	555 BSP	117 BSP
30 stycznia	dwa rejony koncentracji personelu i sprzętu, cztery punkty kontroli BSP	atak rakietowy z użyciem jednego pocisku i 69 nalotów z użyciem 174 bomb	694 BSP	cztery bomby, rakieta systemu HIMARS i 47 BSP
31 stycznia	dwa rejony koncentracji personelu i sprzętu, dwa stanowiska dowodzenia, inny obiekt	44 naloty z użyciem 144 bomb	206 BSP	cztery bomby, rakieta systemu HIMARS i 94 BSP

eprasa.pl 88e109057f

Zidentyfikowane trasy lotów ręcznie kierowanych BSP BM-35 wyposażonych w kamery w dniach 23–27 stycznia. Dzięki łączności satelitarnej za pomocą cywilnej sieci *Starlink* rosyjskie uderzeniowe BSP mogły docierać w głąb Ukrainy i precyzyjnie trafiać w wybrane cele. Grafika: PPO Radar/monitorwar

niach stanęły dwa wagony. Zginęło co najmniej pięć osób, a dwie odniosły obrażenia.

28 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie *Iskandera-M* i 146 BSP różnych typów, w tym około 90 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 103 BSP. Odnotowano trafienia pocisku i 36 dronów w 22 lokalizacjach.

Iskander-M uderzył w budynek warsztatów remontowych kamieniołomu Północnego Zakładu Górniczo-Przetwórczego w Krzywym Rogu. Uszkodzeniu uległy dwa transformatory mocy w podstacji trakcyjnej oraz wyposażenie warsztatowe. W Odessie 12 BSP uderzyło w teren 21. Samodzielnego Morskiego Oddziału Rozpoznania Technicznego Marynarki Wojennej Ukrainy. Całkowicie zniszczone zostały cztery budynki administracyjno-techniczne. Pożar objął obszar około 900 m^2. Ponadto kilka dronów trafiło w morski port handlowy Jużnyj w obwodzie odeskim. W miejscowości Worzeł (obwód kijowski) BSP uderzył w magazyn i przyległy budynek gospodarczy batalionu logistycznego, wywołując pożar. W Bogoduchowie (obwód charkowski) atak BSP wymierzony był w teren bazy naftowej „Bogoduchowskaja Nieftiebaza", gdzie uszkodzeniu uległ zbiornik RVS-200. Ze względu na bliskość stacji kolejowej, uderzenie spowodowało tymczasowe wstrzymanie postojów pociągów pasażerskich oraz dodatkowe ograniczenia w tranzycie składów z paliwami. W Siemionowce (obwód czernihowski) uszkodzeniu uległa podstacja PS-110/35/10 kV „Siemionowka-2".

Nad obwodem kurskim doszło do utraty rosyjskiego samolotu uderzeniowego Su-34, którego dwuosobowa załoga zginęła.

29 stycznia

W nocy SZU przeprowadziły atak dronowy na żołnierzy jednostki specjalnej „Bars-Sarmat" we wsi Kyryliwka w obwodzie zaporoskim. W wyniku uderzenia pięciu BSP zginęło dwóch żołnierzy, a 12 zostało rannych. Jednostka sił specjalnych „Bars-Sarmat" jest powiązana z Dmitrijem Rogozinem, byłym szefem Roskosmosu, który jest jej patronem.

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 105 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 84 BSP. Odnotowano trafienia 18 dronów w siedmiu lokalizacjach.

29 stycznia wieczorem prezydent USA Donald Trump ogłosił, że telefonicznie uzgodnił z Władimirem Putinem tygodniowe moratorium na ataki na ukraiński sektor energetyczny i ostrzał miast, którego celem miało być przyniesienie ulgi mieszkańcom Ukrainy w obliczu wyjątkowo surowej zimy, a także stworzenie „sprzyjających warunków" do toczonych równolegle negocjacji pokojowych. Porozumienie weszło w życie ze skutkiem natychmiastowym. Tymczasem rzecznik Kremla powiedział, że Rosja zgodziła się powstrzymać od uderzeń na energetykę, ale tylko do 1 lutego.

30 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie *Iskandera-M* i 111 BSP różnych typów, w tym około 70 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 80 BSP. Odnotowano trafienia pocisku i 25 dronów w 15 lokalizacjach, a także szkody w wyniku upadku zestrzelonych szczątków w dwóch miejscach.

W Dokuczajewsku (obwód charkowski) atak balistyczny wymierzony był w fabrykę tytoniu Philip Morris Ukraine, gdzie według rosyjskich danych uruchomiono zakład produkujący łuski,

30 stycznia Rosjanie opublikowali nagranie z ręcznie kierowanego ataku bezzałogowca BM-35 na ukraińską bazę lotniczą Myrhorod w obwodzie połtawskim, gdzie została zniszczona realistyczna atrapa myśliwca F-16. Po analizie ujęć samolot nie został doliczony do oficjalnych statystyk MO FR.

Na kolejnych ujęciach nagrania z 30 stycznia pokazującego ataki na bazę Myrhorod Rosjanie uwiecznili atak bezzałogowca na myśliwiec Su-27. Samolot był pozbawiony silników i według zdjęć satelitarnych stał w jednym miejscu od sierpnia 2025 roku. Również ten myśliwiec nie został ostatecznie doliczony do oficjalnych statystyk MO FR.

eprasa.pl 88e109057f

Zdjęcie przygotowanego do startu rosyjskiego drona uderzeniowego BM-35 wyposażonego w system *Starlink*.

Kadr z momentu przechwycenia rosyjskiego drona BM-35, z którego skrzydła została usunięta bezużyteczna już prostokątna antena systemu *Starlink*.

naboje i komponenty do amunicji strzeleckiej. Trafiony został główny budynek produkcyjny, a pożar objął powierzchnię co najmniej 1500 m². W Zaporożu nastąpił atak dronów na teren państwowego przedsiębiorstwa „Radiopribor", zajmującego się produkcją sprzętu radioelektronicznego, w tym urządzeń do łączności i nawigacji dla BSP. Cel osiągnęły trzy BSP, które doprowadziły do pożaru o powierzchni 200 m² wewnątrz trzypiętrowego budynku. W miejscowości Sinielnikowo (obwód dniepropetrowski) BSP uderzyły w stację kolejową Sinielnikowo-1, niszcząc tory manewrowe i trakcję. Ponadto Rosjanie zaatakowali dronami kilka celów powiązanych z przyfrontową logistyką w rejonie Kramatorska.

31 stycznia

W nocy SZ FR użyły przeciwko Ukrainie 85 BSP różnych typów, w tym około 55 *Szahidów*. Ukraińska OPL zadeklarowała wyeliminowanie 64 BSP. Odnotowano trafienia 20 dronów w 13 lokalizacjach.

W Mikołajówce (obwód dniepropetrowski) atak został skierowany na teren gospodarstwa rolnego, gdzie zniszczeniu uległy cztery metalowe hangary łukowe, które miały pełnić funkcję tymczasowego magazynu dla wojskowego sprzętu logistycznego i zapatrzenia. W Konotopie (obwód sumski) doszło do ataku na dawny magazyn warzyw. Wybuchł pożar w dwóch budynkach magazynowych o łącznej powierzchni około 500 m². W Kramatorsku dron uderzył w prywatną posesję, wywołując pożar i zniszczenie dwóch budynków gospodarczych o łącznej powierzchni około 160 m². Celem rosyjskich dronów stała się również stacja kolejowa Zaporoże-Lewoje, na której terenie uszkodzona została lokomotywa manewrowa i sieć trakcyjna. We wsi Nowomykołajówka (obwód zaporoski) uszkodzony został prywatny dom, który podobno służył jako tymczasowa baza noclegowa dla personelu 141. Samodzielnej Brygady Zmechanizowanej.

Podczas próby zestrzelenia celu powietrznego przez rosyjski system plot. *Buk-M2* jeden z odpalonych pocisków zboczył z trajektorii i uderzył w pobliskie miejsce postoju kolumny transportowej 1461. Pułku Strzelców Zmotoryzowanych we wsi Wielka Nowosiłka (obwód doniecki). W eksplozji pocisku rannych zostało dwóch żołnierzy. Spaleniu uległy dwa wojskowe pojazdy UAZ.

Jako alternatywę dla *Starlinka* rosyjskie media promują wykorzystanie aerostatów na uwięzi, które mają zapewnić utrzymanie łączności radiowej na większe odległości.

Podsumowanie

Według oficjalnej statystyki strat przeciwnika podawanej przez SG SZU, w styczniu zadano przeciwnikowi następujące straty: samolot (Su-34 zestrzelony 28 stycznia), 69 pocisków manewrujących i balistycznych, 21 681 BSP, 24 systemy OPL, 137 czołgów, 131 pojazdów opancerzonych, 1079 lufowych i 45 rakietowych systemów artyleryjskich, 4021 samochodów i innych pojazdów oraz 20 egz. sprzętu specjalnego. Według ukraińskich szacunków, rosyjskie straty personalne wyniosły 31 710 ludzi, co odpowiada średnim wartościom z ubiegłych miesięcy.

Wśród wspomnianych 69 pocisków manewrujących i balistycznych znalazło się 37 *Iskanderów-M*, 13 Ch-101, dziewięć Ch-22/32 i 10 *Kalibrów* (nie doliczono jednak do tej puli czterech lekkich lotniczych pocisków Ch-59/69). Warto odnotować, że ostatnia wzmianka w ukraińskich meldunkach o możliwym użyciu przez Rosję północnokoreańskich pocisków balistycznych KN-23 pochodzi z 13 grudnia ub. roku. Można zatem założyć, że Korea Północna nie dostarcza już amunicji do tych wyrzutni. Jednocześnie SZ FR coraz częściej wykorzystują w atakach rakietowych na cele naziemne własne pociski systemów plot. S-300/400, które prawdopodobnie mają wypełnić tę lukę.

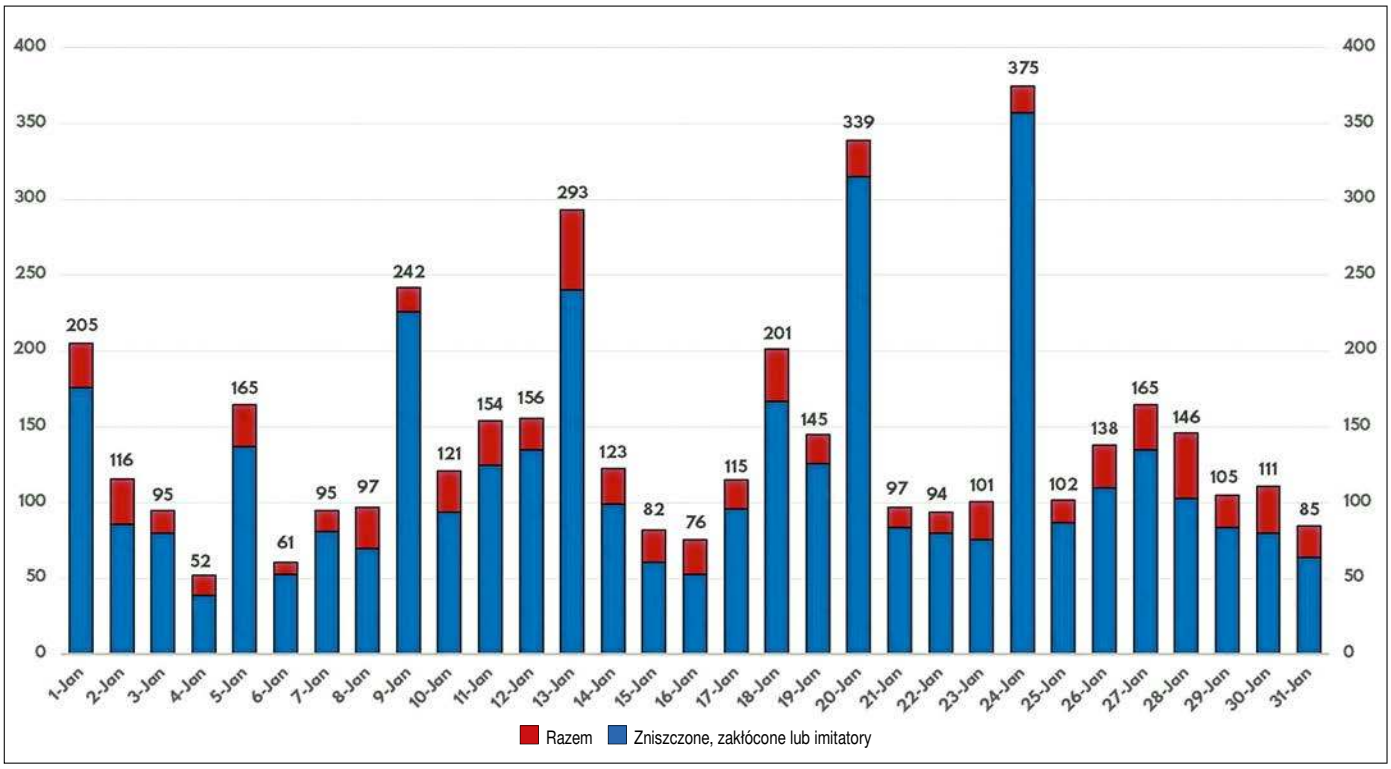
Wynik styczniowych działań lotnictwa SZU w przechwytywaniu celów powietrznych to 11 zestrzelonych pocisków manewrujących i 381 BSP. Ogółem ukraińskie lotnictwo wykonało 614 lotów, w tym około 460 na myśliwską osłonę wojsk i ponad 90 w zakresie ataków na cele naziemne. Według comiesięcznego podsumowania prowadzonego przez twitterowy profil Shahed Tracker, opartego o oficjalne dane ukraińskiej obrony powietrznej, w styczniu około 30 proc. dronów dalekiego zasięgu okazało się wabikami. Skuteczność ukraińskiej OPL w odpieraniu nocnych ataków dronowych można oszacować na poziomie 84 proc.

Z kolei według danych ogłaszanych przez MO FR, w styczniu zadano SZU następujące straty sprzętowe: 5331 BSP, pięć systemów OPL, 19 rakietowych systemów artyleryjskich, 682 działa i moździerze, 611 opancerzonych wozów bojowych oraz 2875 innych pojazdów.

Na przełomie grudnia 2025 i stycznia 2026 roku zwiększyła się intensywność wykorzystania przez Rosjan uderzeniowych BSP, które wyposażono w amerykańskie terminale satelitarne sieci *Starlink*. Nie była to zupełna nowość na polu walki, bo takie instalacje pojawiały się epizodycznie od połowy 2024 roku. Ich pierwsze udokumentowane użycie w tym okresie dotyczyło *Szahidów*, które potrzebowały niezawodnej łączności o dużym zasięgu (do 2000 km). Prawdopodobnie przyczyną początkowo rzadkiego występowania *Starlinków* w uderzeniowych BSP był brak ustabilizowanych kanałów przemytu tych urządzeń na większą skalę, których w Rosji nie można było legalnie ani nabyć, ani aktywować (wykupić usługę transmisji danych). W związku z tym zdobyte z trudem i dużym kosztem cenne terminale wykorzystywano przede wszystkim do utrzymywania niezawodnej (trudnej do zakłócenia) łączności naziemnej, zamiast marnować je w szybko zużywanych, jednorazowych dronach.

W drugiej połowie 2025 roku pojawiły się jednak liczne oferty dostaw terminali za pośrednictwem firm z krajów Bliskiego Wschodu, Azji Środkowej i Wschodniej. Pośrednicy jednocześnie zapewniali aktywację urządzeń przy użyciu

eprasa.pl 88e109057f



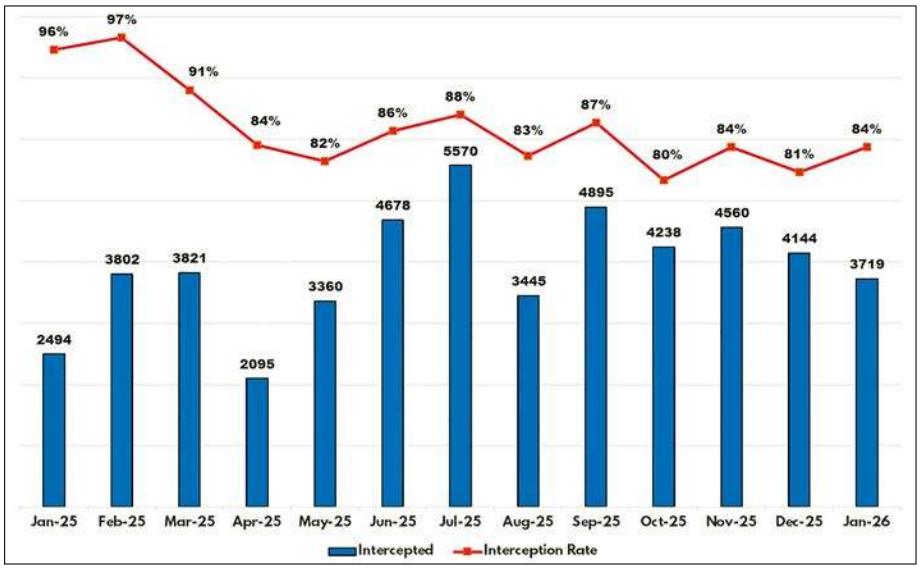
Dzienne zestawienie liczby użytych w styczniu br. BSP dalekiego i średniego zasięgu (w tym wabików) w nocnych atakach przeciwko Ukrainie. Dobrze widoczne są dni (noce), kiedy doszło do zmasowanych uderzeń na ukraiński sektor energetyczny. **Grafika: Shahed Tracker**

przeważnie fałszywych kont, które zarejestrowano poza Federacją Rosyjską. Ze względu na poprawę dostępności *Starlinków*, można je było odtąd montować coraz powszechniej również w mniejszych dronach (istotnym ułatwieniem w tej kwestii było wprowadzenie do sprzedaży w lipcu 2024 roku znacznie zminiaturyzowanego zestawu *Starlink Mini*). Od grudnia 2025 roku weszły do walki na szerszą skalę wyposażone w *Starlinki* taktyczne drony FPV rodziny *Mołnia-2* o zasięgu do 50–60 km, które są wykorzystywane przez rosyjską jednostkę „Rubikon". Z kolei w styczniu br. podczas ataków na Dniepr i Odessę odnotowano użycie terminali *Starlink* w bezzałogowcach BM-35 o zasięgu do 500 km.

W związku z tym, że prowadzone w okresie zimowym rosyjskie ataki dronowe dalekiego zasięgu mają na celu przede wszystkim wyrządzenie szkód w infrastrukturze energetycznej, na czym w szczególności cierpi pozbawiona dostępu do ciepła i prądu ludność cywilna, wieczorem 27 stycznia polski minister spraw zagranicznych Radosław Sikorski publicznie zaapelował do Elona Muska o podjęcie działań ograniczających możliwość korzystania z satelitów *Starlink* przez SZ FR. Również władze Ukrainy podjęły oficjalną interwencję w tej sprawie u producenta terminali *Starlink*. 29 stycznia minister obrony Mychajło Fedorow osobiście rozmawiał w tej sprawie telefonicznie z Elonem Muskiem i uzyskał zapewnienie rozwiązania tego problemu. Jednym z pierwszych środków zaradczych, wdrożonych od 31 stycznia, było ograniczenie przesyłu danych do terminali przemieszczających się z prędkością poniżej 75 km/h, ponieważ skrzydlate BSP obciążone ładunkiem bojowym muszą poruszać się znacznie szybciej. Nadal jednak pracowano nad bardziej kompleksowym sposobem, który umożliwiałby loty wybranych terminali na pokładach ukraińskich BSP. Ostatecznym pomysłem było zarejestrowanie terminali używanych przez SZU, ale najpierw trzeba było zewidencjonować wszystkie posiadane przez żołnierzy urządzenia, ponieważ znaczna część z nich pochodzi z darowizn wolontariuszy i zakupów prywatnych, zatem funkcjonowała poza oficjalnym obiegiem państwowym (wojskowym).

SZU przeprowadziły serię uderzeń na kompleks startowy na poligonie Kapustin Jar, który w Rosji jest używany do przygotowywania i wystrzeliwania pocisków balistycznych międzykontynentalnych i średniego zasięgu. Akcje te trwały przez cały styczeń i zostały ujawnione 5 lutego przez SG SZU. Rosyjskie źródła oficjalnie nie potwierdziły tych doniesień. SZU podały natomiast, że ataki przeprowadzono przy użyciu dalekosiężnych środków uderzeniowych, w tym własnych pocisków manewrujących FP-5 *Flamingo*, które trafiły w hangar i budynki służące do przygotowywania rakiet przed wystrzeleniem. Miało to na celu powstrzymanie kolejnych ataków przy użyciu wielogłowicowych *Orieszników*, które są zupełnie nowym typem broni w rosyjskim arsenale, przed którym Ukraina nie ma żadnego sposobu obrony, choć ich efektywność jest wysoce dyskusyjna i sprowadza się właściwie do efektu propagandowego. Do tej pory pociski te wykorzystano dwukrotnie – do ataku na Dniepr w listopadzie 2024 roku oraz w opisanym powyżej styczniowym ataku na Lwów.

Marcin Strembski



W styczniu skuteczność ukraińskiej OPL pozostawała na poziomie podobnym jak w ubiegłych miesiącach i wyniosła 84 proc. **Grafika: Shahed Tracker**

eprasa.pl 88e109057f

Tomasz Kwasek

Śmigłowiec H145 litewskiej Służby Granicznej

W pierwszych dniach maja br. w zakładzie Airbus Poland SA (PZL Warszawa-Okęcie) w Warszawie miała miejsce prezentacja litewskiego śmigłowca H145D3, który został pokazany z bogatym wyposażeniem dodatkowym. Maszyna tego typu jest proponowana m.in. dla naszej Straży Granicznej, która poszukuje nowoczesnych śmigłowców wielozadaniowych o napędzie wielosilnikowym, z przeznaczeniem do działań obronnych wraz z uzbrojeniem pokładowym i sprzętem technicznym.

Zaprezentowany śmigłowiec jest jednym z trzech zakupionych przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych Litwy z przeznaczeniem dla tamtejszej Państwowej Służby Granicznej (*Valstybės sienos apsaugos tarnyba*, VSAT). Zamówienie złożono w listopadzie 2023 roku, a wszystkie trzy śmigłowce odebrano między kwietniem a listopadem 2025. Maszyny zostały zakupione w ramach Specjalnego Programu Tranzytowego, czyli specjalnego instrumentu wsparcia finansowego, który ma wspierać – w przypadku Litwy – obsługę tranzytu lądowego osób między obwodem kaliningradzkim (królewieckim) a innymi częściami Federacji Rosyjskiej.

Śmigłowce są przeznaczone zasadniczo do działań patrolowych i interwencyjnych, a także do innych zadań w zależności od potrzeb samej VSAT lub litewskiego resortu spraw wewnętrznych. Śmigłowce H145 wybrano z uwagi na założenie pewnej unifikacji floty i obsługi naziemnej śmigłowców litewskiej służby VSAT, która eksploatuje obecnie wyłącznie maszyny Airbus Helicopters (Eurocopter), w tym dwa EC120B *Colibri*, dwa EC135T2 (H135), jeden EC145 (H145) w starszej wersji i trzy nowe H145D3.

Śmigłowce są zgrupowane w eskadrze lotniczej VSAT (drugą jednostką ze statkami powietrznymi jest pododdział bezzałogowców) i podporządkowane Zarządowi Lotnictwa, który odpowiada za wszelkie sprawy związane z planowaniem i operacjami lotnictwa granicznego Litwy, w tym związane ze szkoleniem załóg i techników.

H145 w najnowszym prezentowanym w Warszawie wariancie to dwusilnikowy śmigłowiec wielozadaniowy napędzany silnikami Safran *Arriel 2E* z cyfrowym sterowaniem. W przedziale napędowym zainstalowano system przeciwpożarowy z czujnikami i układem gaśniczym. Maszyna ma nowy pięciołopatowy wirnik nośny w układzie bezprzegubowym z głowicą wirnika wykonaną jako jeden element, co ma ułatwiać czynności obsługowe i serwisowe, ale przede wszystkim zmniejszać wibracje, czyli zwiększać komfort lotu zarówno dla załogi, jak i pasażerów. Według Airbusa, układ bezprzegubowy wirnika znacznie zwiększa również niezawodność statku powietrznego, a co za tym idzie bezpieczeństwo operacji lotniczych. Maksymalna masa startowa to 3800 kg, ładunku wewnętrznego 1900 kg (wliczając załogę i pasażerów oraz paliwo), a ładunku podwieszanego na zaczepie pod śmigłowcem 1600 kg.

Poza nowym wirnikiem obecnie produkowane H145, tak jak prezentowany egzemplarz, mają otunelowane śmigło ogonowe (tzw. fenestron) z dziesięcioma łopatami, zamiast klasycznego dwułopatowego śmigła ogonowego. Zmniejsza to znacznie hałas generowany przez śmigłowiec operujący na małych wysokościach oraz poprawia bezpieczeństwo obsługi – niemożliwe jest przypadkowe uderzenie łopatą śmigła ogonowego w jakąkolwiek przeszkodę przy operowaniu na małych wysokościach lub lądowaniu w terenie przygodnym. Tył kadłuba pod wysoko umieszczoną belką ogonową jest otwierany, co ułatwia załadunek i wyładunek,

Litewski śmigłowiec H145D3 pokazany z całym wyposażeniem dodatkowym.

eprasa.pl 88e109057f

Śmigłowiec został wyposażony m.in. we wciągarkę ratowniczą.

np. w przypadku noszy z poszkodowanym lub innych dłuższych przedmiotów. W wariancie ewakuacji medycznej śmigłowiec może zabrać dwie pary noszy, ale standardowa konfiguracja to jedna para noszy i do trzech osób personelu medycznego.

Załoga H145 dysponuje awioniką *Helionix* z czteroosiowym autopilotem oraz cyfrowym układem sterowania z automatyczną stabilizacją toru lotu i dwoma komputerami sterującymi. Wszelkie dane są prezentowane w kabinie załogi na trzech dużych i dwóch mniejszych wyświetlaczach wielofunkcyjnych (*glass-cockpit*). Kokpit ma miejsca dla dwóch pilotów (choć w części misji załogę stanowi tylko jeden), a kabina ładunkowa mieści osiem siedzisk i ma dwoje odsuwanych drzwi na burtach.

W prezentowanym egzemplarzu w kabinie ładunkowej znalazł się stelaż z konsolą sterowania głowicą optoelektroniczną i monitorami wyświetlającymi pochodzący z niej obraz, który może być prezentowany także na wyświetlaczu

Widok do wnętrza kabiny poprzez otwarte połówki tylnej części kadłuba – w głębi stanowisko operatora głowicy optoelektronicznej.

Widok na zobrazowanie z głowicy optoelektronicznej śmigłowca prezentowane na monitorach w kabinie ładunkowej.

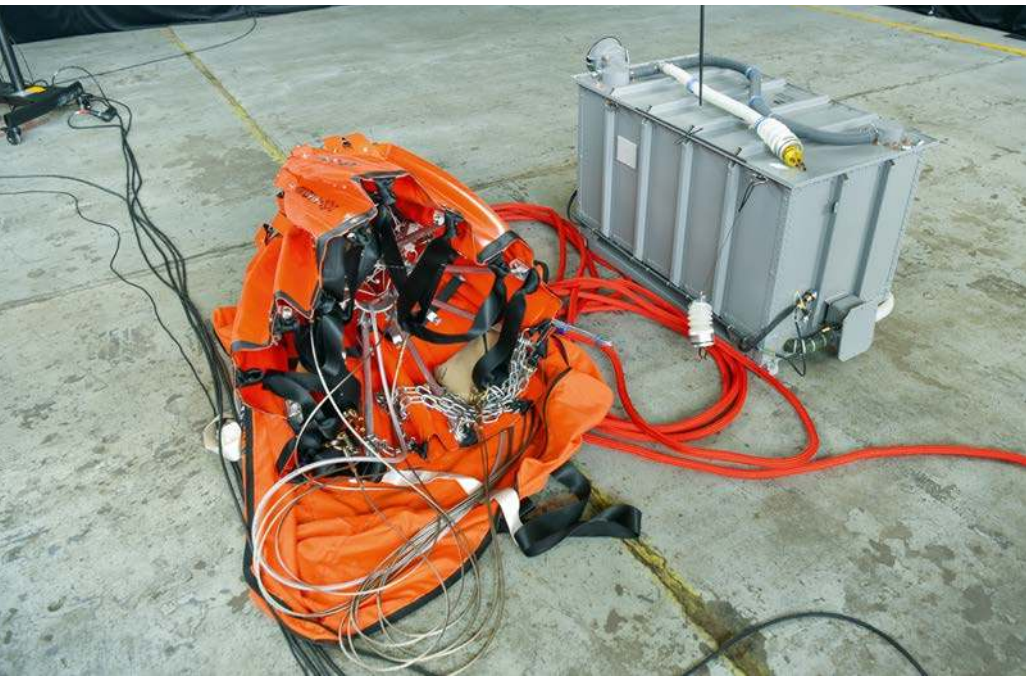
Wnętrze kabiny załogi śmigłowca H145D3 z wielofunkcyjnymi wyświetlaczami.

w kabinie – w takiej konfiguracji operator głowicy siedzi obok pilota, stelaż konsoli w kabinie jest złożony, co umożliwia pełne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej.

Litewski H145D3 miał następujące główne wyposażenie dodatkowe i specjalistyczne:

- radar pogodowy pozwalający na operowanie w trudnych warunkach atmosferycznych;
- głowicę optoelektroniczną o charakterystykach wojskowych, umożliwiającą obserwację z dużych odległości (według załogi „ponad 40 km"), zobrazowanie w bardzo wysokiej rozdzielczości i jakości oraz zapis danych obrazowych i innych;
- sterowany reflektor poszukiwawczy;
- wciągarkę ratowniczą z napędem elektrycznym;
- podkadłubowy system podwieszeń zewnętrznych;
- system „szybkiej liny" ze składanym wysięgnikiem z zaczepami dla dwóch lin, umożliwiający desantowanie tą metodą dwóch osób na raz z jednej strony śmigłowca (wysięgnik jest demontowalny w kilka minut i ma mechanizm zrzutu lin w razie potrzeby);

eprasa.pl 88e109057f



Podwieszany miękki zbiornik gaśniczy typu *Bambi Bucket* przeznaczony do akcji przeciwpożarowych oraz dodatkowy zbiornik paliwa zwiększający długotrwałość lotu.

- dodatkowy zbiornik paliwa, zwiększający długotrwałość lotu o około godzinę, czyli z 3,5 do 4,5 godz., i zasięg z 650 km do 800 km;
- podwieszany miękki zbiornik gaśniczy typu *Bambi Bucket* o pojemności 500 l.

Ponadto, w razie takiego zapotrzebowania użytkownika, w obu drzwiach kabiny mogą być zamontowane podstawy dla broni strzeleckiej, np. karabinów maszynowych strzelających na boki i w dół.

Obecnie litewscy strażnicy graniczni używają H145 do zadań patrolowych i obserwacyjnych, interwencyjnych, transportu sił specjalnych, w tym operatorów służby granicznej należących do Zarządu Specjalnego o nazwie „Kovas". Dodatkowymi zadaniami VSAT, w tym jej jednostki lotniczej, jest poszukiwanie i ratownictwo, poszukiwanie zaginionych osób, wsparcie policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego oraz kontrola zanieczyszczeń, w tym monitoring radiologiczny znajdujących się niedaleko granic Litwy elektrowni jądrowych.

Nowe litewskie H145D3 operują zasadniczo we wschodniej części kraju, w pobliżu granicy z Białorusią. Główną stałą bazą lotnictwa VSAT jest lotnisko Paluknys z nową infrastrukturą obsługową i szkolną. Planowana jest budowa drugiej bazy lotniczej służb państwowych w zachodniej części Litwy, tak aby skrócić czas interwencji w tych regionach kraju i jednocześnie wydłużyć czas przebywania maszyn w powietrzu.

Tomasz Kwasek

Zdjęcia: autor

Prezentowany H145D3 miał m.in. radar pogodowy, głowicę optoelektroniczną i reflektor poszukiwawczy.

REKLAMA

NASZYM CELEM RZETELNE INFORMACJE

Archiwalne numery naszego czasopisma

NOWA TECHNIKA WOJSKOWA

do nabycia na:

www.magnum-x.pl

portalmilitarny.pl

magnum X

https://portalmilitarny.pl/

MAGNUM-X Sp. z o.o.

al. Stanów Zjednoczonych 51/316
04-028 Warszawa

tel. 607 989 922

e-mail: magnum@magnum-x.pl

eprasa.pl 88e109057f

Marcin Strembski

Postępy w rozwoju rosyjskich samolotów

Rok 2025 był w Rosji okresem intensywnych prac nad rozwojem rodzimych konstrukcji lotniczych do przewozów pasażerskich. Dzięki wpompowaniu w programy lotnicze olbrzymich środków z budżetu państwa wreszcie zaczęto uzyskiwać znaczące postępy. Jak to często jednak bywa przy wdrażaniu zaawansowanych rozwiązań technicznych problemy zaczęły się piętrzyć, koszty rosnąć, a harmonogramy przesuwać w prawo osi czasu. Choć część programów zdaje się wychodzić na prostą, w niektórych przypadkach zaczynają pojawiać się pytania o ekonomiczny sens eksploatacji pospiesznie przeprojektowywanych statków powietrznych, konsekwencje centralnego planowania i efektywność wydatkowania publicznych pieniędzy.

Rezygnacja z nowego szerokokadłubowca

Pod koniec grudnia 2025 roku rząd rosyjski oficjalnie zrezygnował z kontynuacji programu rozwoju nowego szerokokadłubowego samolotu dalekiego zasięgu SzFDMS (*szyrokofiuzielażnyj dalniemagistralnyj samolot),* który miał stanowić konkurencję dla zachodnich maszyn pokroju A350 i *Dreamlinera*. Przyczyną są względy finansowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 4093-r z 26 grudnia 2025 roku, podpisanym przez premiera Michaiła Miszustina, państwowa Zjednoczona Korporacja Lotnicza (OAK) została upoważniona do przesunięcia kwoty 2,6 mld rubli (około 35 mln USD) z programu SzFDMS na modernizację samolotów pasażerskich Tu-214 i MS-21-310. Relokacja środków pierwotnie przeznaczonych na nowy samolot szerokokadłubowy kończy finansowanie prac badawczo-rozwojowych i formalizuje wstrzymanie tego programu.

Rosyjska korporacja zdecydowała się na opracowanie własnego samolotu dalekiego zasięgu, po wycofaniu się w 2023 roku ze wspólnego projektu CR929 z Chinami. Chińczycy planowali wykorzystać we wspólnym samolocie liczne zagraniczne komponenty, co nie spodobało się Rosjanom, którzy zostali objęci embargiem na zachodnie technologie lotnicze. W związku z tym postawiono na rozwój całkowicie krajowej platformy, która miała zapewnić rodzimym liniom lotniczym utrzymanie połączeń na dalekodystansowych trasach krajowych i międzynarodowych.

Opracowanie koncepcji aerodynamicznej nowej maszyny zlecono instytutowi CAGI. Wstępne prace zaowocowały pojawieniem się w sierpniu 2025 roku patentu na SzFDMS. Podstawowa wersja samolotu, oznaczona jako SzFDMS-600, przeznaczona była dla 281 pasażerów w konfiguracji trzyklasowej. Dostępne miały być również wersje krótsza SzFDMS-500 i dłuższa SzFDMS-700, o pojemności odpowiednio 236 i 320 osób. Samoloty z tej rodziny miały zasięgi oszacowane na odpowiednio 13 600, 12 000 i 10 300 km. Oprócz wersji pasażerskich dostępne miały być również warianty cargo.

Kluczową cechą projektu było zastosowanie tylko rosyjskich technologii, w tym lekkich kompozytów polimerowych. Do napędu przyjęto dwa silniki odrzutowe PD-35 rozwijane od 2016 roku. Przy czym prace nad prototypami tych silników wciąż trwają w zakładach Awiadwigatiel (Perm) i Saturn (Rybińsk), należących do Zjednoczonej Korporacji Silnikowej. Produkcja seryjna PD-35 o ciągu 35 ton miałaby rozpocząć się w ciągu najbliższych pięciu lat, ale z przeznaczeniem głównie dla przyszłych wojskowych maszyn transportowych (np. Ił-100 *Słoń*).

Dla samolotów pasażerskich zaplanowano natomiast słabszą odmianę PD-26 o ciągu 26 ton, która spełniałaby międzynarodowe normy emisji i hałasu ICAO. Jej rozwój zainicjowano w 2025 roku, lecz nie wiadomo kiedy taki silnik

Biorące udział w lotach certyfikacyjnych prototypy Iła-114-300. Z trzech głównych typów rosyjskich samolotów pasażerskich, które odbywają próby w locie, konstrukcja Iljuszyna jest najbliżej uzyskania państwowego certyfikatu. Fot. OAK

eprasa.pl 88e109057f

zostanie ukończony, bo wariant bazowy wciąż napotyka na trudności. Po pierwsze, obcięto fundusze na jego budowę, przesuwając je na rozwój silników PD-14 i PS-90A, które są potrzebne dla już istniejących samolotów MS-21 i Tu-214. Producent pokusił się zatem o zbudowanie jedynie demonstratora technologii PD-35. Innymi słowy, nie jest to wariant produkcyjny, lecz testowany od 2024 roku na stanowisku naziemnym funkcjonalny model doświadczalny, potwierdzający wykonalność docelowego silnika tej klasy. W 2025 roku rozpoczęła się druga faza laboratoryjnych testów demonstratora, podczas których punkt ciężkości przesunięto z weryfikacji parametrów na ocenę żywotności i niezawodności komponentów wykonanych z nowych materiałów. W ubiegłym roku opracowano również osprzęt do tego silnika.

Chociaż brak jest obecnie wiarygodnych danych o kosztach eksploatacji docelowych silników seryjnych, ich żywotności oraz zużyciu paliwa, to rosyjskim inżynierom „udało się" obliczyć, że koszty operacyjne samolotu SzFDMS będą od 3 do 6 proc. mniejsze niż w przypadku renomowanego Boeinga 787-9. Ponadto konstrukcja nowego samolotu miała uwzględniać rosyjskie warunki klimatyczne i specyfikę krajowych lotnisk.

Testowany w tunelu aerodynamicznym CAGI model przyszłego samolotu szerokokadłubowego w jednej z proponowanych konfiguracji. Zwracają uwagę napływy u nasady skrzydeł oraz owalny kształt kadłuba. Fot. CAGI

pasażerskich

Mimo tak obiecujących parametrów władze Rosji zdecydowały się jednak skoncentrować dostępne zasoby na programach samolotów średniego zasięgu, które są bliżej ukończenia.

Warto przypomnieć, że jedyny wciąż produkowany w Rosji samolot szerokokadłubowy, to pamiętający czasy ZSRR czterosilnikowy Iljuszyn Ił-96. Jest on jednak obecnie konstrukcją zupełnie przestarzałą i nie spełnia współczesnych wymogów dotyczących zużycia paliwa i kosztów eksploatacji. Realizowany projekt modernizacyjny, oznaczony jako Ił-96-400M, zakłada zastąpienie importowanych elementów produktami krajowymi i unowocześnienie awioniki, w wyniku czego załoga w kokpicie zostanie zredukowana z trzech do dwóch osób. Jako napęd proponuje się oszczędniejsze silniki w wersji PS-90A3. Nawet w tej formie samolot nie wzbudził jednak zainteresowania żadnej linii lotniczej. Obecnie przewiduje się produkcję takich maszyn jedynie na potrzeby lotnictwa państwowego w formie platform specjalnych dla Ministerstwa Obrony, w tym samolotu tankowania powietrznego Ił-96-400TZ.

Ratowanie MS-21

Zdecydowaną większość zaoszczędzonych pieniędzy z zamkniętego programu SzFDMS przekazano na poprawę parametrów konstrukcyjnych i właściwości eksploatacyjnych samolotu pasażerskiego MS-21-310. Na ten program ma zostać przeznaczone do 2,2 mld rubli. Chodzi przede wszystkim o redukcję masy płatowca oraz optymalizację wybranych elementów w ce-

Demonstrator technologii nowego silnika PD-35 na stanowisku badawczym. Fot. Rostiech

Oblot zmodyfikowanego szerokokadłubowego samolotu Ił-96-400M odbył się 1 listopada 2023 roku. Podczas oblotu maszyna miał zamontowane cztery stare silniki PS-90A1, ale w przyszłości przewidziana jest ich wymiana na oszczędniejsze PS-90A3. Fot. OAK

eprasa.pl 88e109057f

Zastrzyk bardzo potrzebnej gotówki ma przynieść Rosji sprzedaż licencji na swoje samoloty pasażerskie na rynkach zagranicznych. Największe nadzieje w tym zakresie wiązane są z Indiami. Wobec spodziewanego rychłego finału procesu certyfikacji trzech głównych typów maszyn, pod koniec 2025 roku ruszyła kampania promocyjna, mająca na celu zaprezentowanie zrusyfikowanych samoloty potencjalnym klientom. Na zdjęciu modele MS-21-310 i SJ-100 eksponowane podczas listopadowego salonu lotniczego w Dubaju. Fot. Marcin Strembski

lu poprawy osiągów. Kluczowym fragmentem tego planu jest przygotowanie do końca 2026 roku szczegółowego raportu technicznego, obejmującego planowane działania odchudzające konstrukcję. Przeróbki mają dotyczyć m.in. centropłata i kesonu skrzydeł, wnęk podwozia, elementów zwiększających siłę nośną, owiewek, pylonów, wybranych sekcji kadłuba oraz systemów pokładowych. Równolegle ma powstać osobny raport poświęcony wyłącznie ulepszeniom aerodynamicznym, również z terminem realizacji do 31 grudnia 2026 roku.

Na bazie tych analiz w kolejnym etapie opracowana zostanie pełna dokumentacja projektowa konkretnych rozwiązań konstrukcyjnych, której zakończenie przewidziano na koniec 2027 roku. Program obejmuje także wymiar praktyczny: wykonanie prototypów w standardzie produkcyjnym, dostawy oprzyrządowania oraz budowę makiet wnętrz kabin pasażerskich i stanowisk załogi przeznaczonych do testów certyfikacyjnych. Do września 2026 roku planuje się produkcję i wstępne testy setek elementów wyposażenia wnętrza oraz oprzyrządowania, a do końca października przeprowadzenie testów fabrycznych i państwowych co najmniej siedmiu kompletnych zespołów (konfiguracji) wnętrza. Finalizacja poprawek dokumentacji i modyfikacji prototypów na podstawie wyników dodatkowych testów ma nastąpić do końca 2026 roku.

Warto przypomnieć, że po „sukcesie" wymiany zachodnich komponentów i silników na rosyjskie MS-21-310 znacząco zyskał na masie. Maksymalna masa startowa wzrosła o 5,75 tony (do 85 ton), przy czym masa konstrukcji przybrała około 3,1 tony. Znacząco spadła również maksymalna dopuszczalna wysokość lotu. Ze względu na większy opór gęstszego powietrza samolot leci wolniej i zużywa więcej paliwa, a ponadto krajowe silniki PD-14 okazały się nadmiernie paliwożerne (o czym dalej).

Szacunkowe dane na temat wynikającego z tego spadku zasięgu samolotu różnią się zależnie od źródła. Nieoficjalnie mówi się o zaledwie 2800 km. Zjednoczona Korporacja Lotnicza po raz pierwszy oficjalnie odniosła się to tej sprawy dopiero w listopadzie 2025 roku, kiedy to skorygowała podawany na swojej stronie internetowej zasięg samolotu MS-21-310, zmniejszając go z 5100 km do 3830 km (w konfiguracji dwuklasowej dla 175 pasażerów). Wytłumaczono to rzekomym dostosowaniem samolotu do rzeczywistych wymagań przewoźników: 80 proc. lotów w Rosji nie przekracza 3000 km, więc podany zasięg jest podobno wystarczający dla zaspokojenia potrzeb rynkowych. Prawdopodobnie oparto się w tej kwestii na danych wiodącego nabywcy MS-21 – linii Rossija. To należące do grupy Aerofłot przedsiębiorstwo planuje wykorzystywać swoje przyszłe samoloty w konfiguracji jednoklasowej. W tej konfiguracji samolot będzie mógł przewieźć do 211 pasażerów, co oznacza, że – biorąc pod uwagę konieczną rezerwę paliwa – będzie mógł operować na trasach o długości około 3000 km. Dla porównania, pierwotny wariant MS-21-300, który został certyfikowany pod koniec 2020 roku z udziałem zachodnich komponentów i silników, miał zasięg dochodzący do 6400 km.

Pozostałe 20 proc. tras, które będą początkowo niedostępne dla MS-21-310, przewoźnicy zamierzają przez jakiś czas obsługiwać wciąż posiadanymi Airbusami i Boeingami. Liczba sprawnych maszyn tego typu kurczy się stopniowo, ale tempo wycofywania ich z przyczyn technicznych wyhamowało i nie jest obecnie tak alarmujące, jak to mogło wydawać się na początku obowiązywania ścisłego embarga. Można to uznać za spory rosyjski sukces. Nieuprawnione wydłużanie resursów oryginalnych podzespołów, kanibalizacja nielotów, kwitnący pod egidą państwa przemyt z krajów trzecich oraz oficjalna produkcja w Rosji nielicencjonowanych zamienników wybranych elementów pozwoli utrzymać w służbie sporą część zachodnich maszyn do początku przyszłej dekady. Wówczas powinny pojawić się w seryjnej produkcji poprawione warianty rosyjskich samolotów.

Krajowe silniki PD-14 mają od 2018 roku rosyjski certyfikat dopuszczający do eksploatacji, ale ogólnie ich konstrukcja jest bardzo daleka od ideału. W kwietniu 2025 roku Ministerstwo Przemysłu i Handlu ogłosiło przetarg na prace badawczo-rozwojowe mające na celu poprawę „komercyjnej konkurencyjności" PD-14. Program podzielony jest na trzy fazy, a jego zakończenie planowane jest na grudzień 2027 roku. Inżynierowie będą musieli wydłużyć żywotność silnika, zmniejszyć zużycie paliwa, zmniejszyć masę, zredukować hałas oraz zoptymalizować procesy produkcyjne w celu zmniejszenia pracochłonności i zużycia materiałów. Ministerstwo przeznaczyło na ten cel ponad 14,2 mld rubli. Przewiduje się przy tym, że dalsze zalecenia

eprasa.pl 88e109057f

dotyczące modyfikacji PD-14 i konstrukcji samolotu zostaną sformułowane na podstawie wyników z prób certyfikacyjnych oraz doświadczeń z eksploatacji pierwszych seryjnych MS-21-310 w obecnym wariancie. Prezes Rostiechu Siergiej Czemiezow ogłosił na początku września ub. roku, że finał procesu certyfikacji zaplanowany jest na koniec 2026 roku. W tym roku zakłada się oddanie do użytku tylko czterech samolotów seryjnych. Ich produkcja umożliwi utworzenie floty krajowych samolotów, stanowiących zaczątek niezależności od dostawców zagranicznych.

Rosyjskie linie lotnicze oczywiście nie kwapią się do zamawiania tak mocno niedopracowanych samolotów, które z założenia będą od początku generowały kłopoty operacyjne i straty finansowe. Przypomnijmy, że we wrześniu 2022 roku Aerofłot i Zjednoczona Korporacja Lotnicza podpisały porozumienie (list intencyjny) w sprawie dostawy narodowemu przewoźnikowi do 2030 roku aż 210 egz. MS-21, przy czym wiążące zamówienie opiewało tylko na 18 egz. W kwestii reszty samolotów żadnej konkretnej decyzji jeszcze nie podjęto, ponieważ mogą one stanowić w przyszłości zbyt duże obciążenie finansowe, któremu nawet największy przewoźnik w Rosji mógłby nie podołać.

Od pewnego czasu stało się bowiem jasne, że program MS-21-310 zmierza do certyfikacji maszyny „za wszelką cenę". Samolot w obecnej postaci nie jest zaś konstrukcyjnie zdolny do osiągnięcia jakiejkolwiek efektywności komercyjnej. Zasięg, masa ładunku czy koszty eksploatacji zostały oderwane od realiów i nie wynikają z żadnej analizy potrzeb przewoźników lub rachunku ekonomicznego. Przyjęto zasadę „ile wyjdzie – tyle będzie", a dopracowywać się będzie później. Priorytetem jest teraz potwierdzenie samej zdatności do lotu, niezawodnego działania systemów i osiągniecie powtarzalnej jakości w ramach cyklu produkcyjnego.

Właśnie dlatego osiągnęliśmy maksymalną masę startową 85 ton. Liczymy na przyszłe korzyści płynące z udoskonalenia systemów i podzespołów samolotu, zmniejszenia ich masy i zwiększenia efektywności paliwowej. Przede wszystkim wymagaliśmy od dostawców zajęcia się kwestiami bezpieczeństwa, rozumiejąc, że w kolejnym etapie osiągniemy perfekcję w zakresie masy. Wszyscy najwięksi producenci samolotów na świecie poszli tą drogą – skomentowało kiepskie osiągi i nadmierną masę MS-21-310 biuro prasowe Rostiechu.

Opóźnienie SJ-100

Przez cały 2025 rok kontynuowano próby certyfikacyjne zrusyfikowanych samolotów SJ-100 z użyciem trzech prototypów. Jeden z nich (rej. 97021; nr ser. 97001) wciąż ma zamontowane zachodnie silniki SaM146, ale część importowanego wyposażenia zastąpiono rosyjskim. Dwa pozostałe egzemplarze mają już rosyjskie silniki PD-8. Wiadomo już, że wyznaczony na grudzień 2025 roku termin certyfikacji SJ-100 i krajowych silników nie został dotrzymany i obecnie przewiduje się, że zakończenie prób powinno nastąpić w lipcu tego roku.

Kilka publikacji, powołując się na własne źródła wewnętrzne w przemyśle, przypisuje opóźnienie niewystarczającym parametrom technicznym PD-8. Silnik nie zapewnia wymaganego ciągu maksymalnego dla samolotów z pełnym obciążeniem, co wskazuje na nieosiągnięcie założeń projektowych. Nieoficjalne doniesienia sugerują, że problemy te wymagają modyfikacji zespołu napędowego, co opóźnia ukończenie certyfikacji. Tymczasem Rostiech utrzymuje, że PD-8 wielokrotnie osiągał wymagany ciąg 8 ton, choć nie dodaje informacji, przez jaki okres i czy gwarantował stabilną pracę oraz prawidłowo współpracował z innymi systemami. W listopadzie 2025 roku silniki PD-8 osiągnęły 4000 godzin pracy, ale brak dopuszczenia do użytku jest jednak zastanawiający. Agencja RIA Novosti, powołując się na szefa Federalnej Agencji Transportu Lotniczego (Rosawiacji) Dmitrija Jadrowa, poinformowała 27 grudnia, że certyfikacja SJ-100 ma zostać przesunięta z końca 2025 na marzec 2026 roku właśnie z powodu opóźnień w certyfikacji PD-8. Zapowiadany termin – koniec marca przesunięto jednak na lipiec. Po otrzymaniu certyfikatu rozpoczną się dostawy samolotów do linii lotniczych. Plany na rok 2026 zakładają dostawę około 12 egz. SJ-100. Wymagany będzie jednak okres przygotowawczy około trzech miesięcy, w którym przeszkolony zostanie personel pokładowy i obsługowy.

Prototypowy Superjet SJ-100, który ma już nowe rosyjskie silniki PD-8. **Fot. OAK**

SJ-100 z silnikami PD-8 przygotowany do udziału w styczniowej wystawie Wings India 2026. Zwracają uwagę naklejki koncernu HAL nad oknami pasażerskimi oraz barwy Indii naniesione pod kabiną pilotów. Samolot wzbił się w powietrze 5 września 2025 roku i jest pierwszym egzemplarzem zbudowanym w standardzie seryjnym. **Fot. OAK**

Ił-114-300 prawie gotowy

Wydaje się, że regionalny samolot turbośmigłowy Ił-114-300 ma już za sobą zasadniczą część problemów związanych z silnikami TW7-117ST-01, które miały tendencję do zapalania się w locie. Chociaż w trakcie modernizacji konstrukcja samolotu przybrała na masie o blisko 630 kg (przy masie własnej 15 407 kg i maksymalnej masie startowej 23 500 kg), nie spowodowało to drastycznych konsekwencji, oprócz pewnej redukcji zasięgu. Parametr ten w konfiguracji bez ładunku i z maksymalnym zapasem

eprasa.pl 88e109057f

paliwa dochodzi teraz do 5200 km zamiast planowanych 5600 km. Zrezygnowano ponadto „tymczasowo” z wymogu operowania z lotnisk gruntowych, chociaż stare Any-24 i Any-26, które nowy samolot ma zastąpić, dysponują takimi zdolnościami.

Mimo pewnych ograniczeń maszyna ma jednak realną szansę stać się platformą, której eksploatacja będzie dla przewoźników finansowo opłacalna. Samolot może przewieźć 66 pasażerów na odległość 1000 km przy jednostkowym zużyciu paliwa wynoszącym 21,8 grama na pasażerokilometr, co jest porównywalne z osiągami popularnego na rynku ATR 72-600 (22–24 gramy/pasażerokilometr). Jednakże w 2028 roku, po zastosowaniu planowanych modyfikacji konstrukcyjnych, samolot zostanie odchudzony i będzie mógł przewieźć 66 pasażerów na odległość 1450 km, przy jednostkowym zużyciu paliwa zmniejszonym do 19 gramów/pasażerokilometr. Aczkolwiek zachodni konkurent wciąż może zabrać na pokład więcej pasażerów (70–78) i polecieć dalej (1760 km w konfiguracji 70-miejscowej).

Mimo pewnych ograniczeń Ił-114-300 to jedna z nielicznych rosyjskich platform, której eksploatacja może stać się dla przewoźników finansowo opłacalna. Fot. OAK

Pierwszy zbudowany w ostatnich latach całkowicie od podstaw samolot Tu-214. Maszyna wzbiła się w powietrze 16 grudnia 2025 roku i jest całkowicie wyposażona w krajowy pakiet awioniki i podzespoły, w tym systemy bezpieczeństwa. Fot. OAK

Zdaniem szefa Rosawiacji Dmitrija Jadrowa, Ił-114-300 miał otrzymać certyfikat typu w pierwszym kwartale tego roku. Informację tę ogłosił 19 listopada ub. roku na forum Transport Week. Certyfikacja, pierwotnie zaplanowana na koniec 2025 roku, została ostatecznie przełożona na maj, ale jak utrzymuje producent, w styczniu 2026 roku ukończono już cały zaplanowany program lotów i trwa obecnie analiza dokumentacji.

Produkcja seryjna w zakładzie w Łuchowicach już się rozpoczęła. Dostawy trzech pierwszych samolotów do klientów mają rozpocząć się w sierpniu 2026 roku. W kolejnym roku produkcja powinna osiągnąć stabilne tempo 12 egz. rocznie. Dotychczas zawarto umowy wstępne lub podpisano listy intencyjne na 61 egz. Między innymi 28 stycznia tego roku doszło do podpisania pierwszej eksportowej umowy wstępnej obejmującej sześć Iłów-114-300, które zamówiła indyjska firma Flamingo Aerospace.

Ceremonia wręczenia certyfikatu istotnej zmiany konstrukcyjnej samolotu Tu-214, która umożliwia eksploatację tych maszyn z rosyjską awioniką. Fot. OAK

eprasa.pl 88e109057f

Produkcyjne kłopoty Tu-214

25 grudnia ub. roku samolot pasażerski Tu-214, wyposażony w krajowy pakiet awioniki i podzespołów, w tym systemów bezpieczeństwa, otrzymał certyfikat zatwierdzenia zmian konstrukcyjnych. Program zakładał wymianę łącznie około 45 systemów i podsystemów, m.in. systemów ostrzegania o bliskości ziemi i kolizji w powietrzu, radarów, oświetlenia i instalacji elektrycznej. Elementy te od listopada 2024 roku były testowane w powietrzu w tzw. latającym laboratorium. Pierwszy Tu-214 skompletowany według standardów seryjnych wzbił się w powietrze 16 grudnia 2025 roku. Teoretycznie jest to w warunkach rosyjskich duży sukces, ale samolot nie ma szczęścia do produkcji.

W latach 2012–2018 Kazańskie Zakłady Lotnicze (KAZ) ukończyły 12 samolotów przeznaczonych dla rządowej eskadry „Rossija" i Ministerstwa Obrony. W 2019 roku nie wyprodukowano ani jednego egzemplarza, a w latach 2020 i 2021 trzy kolejne dla tych samych odbiorców. W 2022 roku, kiedy rząd zdecydował się zamówić kolejną partię nowych Tu-214, zakład otrzymał znaczne zaliczki z budżetu federalnego. Jednak w latach 2022 i 2023 znowu nie dostarczono ani jednego samolotu, a w 2024 roku ukończono jeden egzemplarz. W maju 2025 roku, z dwuletnim opóźnieniem, przekazano na potrzeby transportowe Ministerstwa Przemysłu i Handlu kolejną maszynę, którą rozpoczęto jeszcze w 2019 roku.

Zakłady KAZ wciąż jeszcze zalegają agencjom rządowym z dostawą siedmiu samolotów. Ponadto UVT Aero – jedyna linia lotnicza, która zamówiła i z góry zapłaciła za dostawy w latach 2024–2025 czterech Tu-214 – porzuciła wszelką nadzieję na otrzymanie swoich samolotów. W rezultacie Tatnieft, który jest właścicielem przewoźnika, wniósł przeciwko producentowi pozew na kwotę prawie 18 mld rubli. Generalnie przez bardzo nierytmiczne i opóźnione dostawy niezwykle trudno jest zebrać zamówienia na nowe Tupolewy od operatorów komercyjnych, ponieważ ryzyko niedotrzymania umowy przez producenta jest zbyt duże. Przykładowo, we wrześniu 2024 roku przewoźnik S7 podpisał z OAK list intencyjny w sprawie potencjalnego zakupu 100 egz., ale do tej pory nie udało się przekuć tego w twarde zamówienie. Z kolei prezes grupy Aerofłot Siergiej Aleksandrowski niedawno oficjalnie ogłosił, że jego firma nie kupi samolotów Tu-214, nawet po ewentualnym pojawieniu się wersji z ulepszoną dwumiejscową kabiną pilotów (obecnie wciąż wymagany jest inżynier pokładowy, co oczywiście podraża koszty osobowe).

Warto przypomnieć, że w celu zwiększenia skali produkcji Tu-214, w 2023 roku rząd przeznaczył na rozbudowę infrastruktury KAZ początkowo kwotę 12 mld rubli, a następnie dołożył kolejnych 83,6 mld. Efekt tych inwestycji jest niemal zerowy, a pytania o prawdziwy los tych pieniędzy pozostają bez odpowiedzi. Oficjalnie fabryka zmaga się z niedoborem wykwalifikowanej kadry, którą pochłaniają zamówienia wojskowe (ten sam zakład prowadzi produkcję nowych bombowców strategicznych Tu-160M oraz modernizację istniejących Tu-160 i Tu-22M3), a także niestabilnym łańcuchem dostaw podzespołów (częściowo importowanych) od kooperantów.

Łatwość, z jaką fabryka w Kazaniu bezproduktywnie pochłania państwowe środki finansowe, musiała w końcu wywołać irytację na Kremlu. 13 stycznia br. dyrektorem KAZ został mianowany 37-letni Jurij Abrosimow z działu finansowego przedsiębiorstwa. Zastąpił on doświadczonego Aleksandra Bobryszewa, który pożegnał się ze stanowiskiem dyrektora zarządzającego zaledwie rok i miesiąc po otrzymaniu nominacji. Nowy dyrektor będzie musiał zmierzyć się z odgórnie narzuconym zadaniem osiągnięcia w 2027 roku zawrotnego tempa produkcji 20 egz. Tu-214. Na dzień dzisiejszy wydaje się to niewykonalne, aczkolwiek zaplanowana na koniec br. nowelizacja Kompleksowego Programu Rozwoju Lotnictwa Cywilnego powinna tę liczbę nieco urealnić. Jak zapowiedział minister przemysłu i handlu Anton Alichanow, wymogi nowego planu będą łagodniejsze – w 2026 roku ma zostać ukończonych osiem maszyn, w 2027 – 12, a dopiero od 2028 zamierza się osiągnąć liczbę 20 egz. rocznie.

Relatywnie nieduża część środków odzyskanych z zamknięcia omówionego wyżej programu SzFDMS, około 400 mln rubli, zostanie przeznaczona na przedłużenie żywotności czterech samolotów Tu-214SUS użytkowanych przez Specjalny Oddział Lotniczy „Rossija". Prace te, zaplanowane do końca 2028 roku, mają służyć wyłącznie zachowaniu zdatności do lotu tych wyspecjalizowanych powietrznych węzłów łączności.

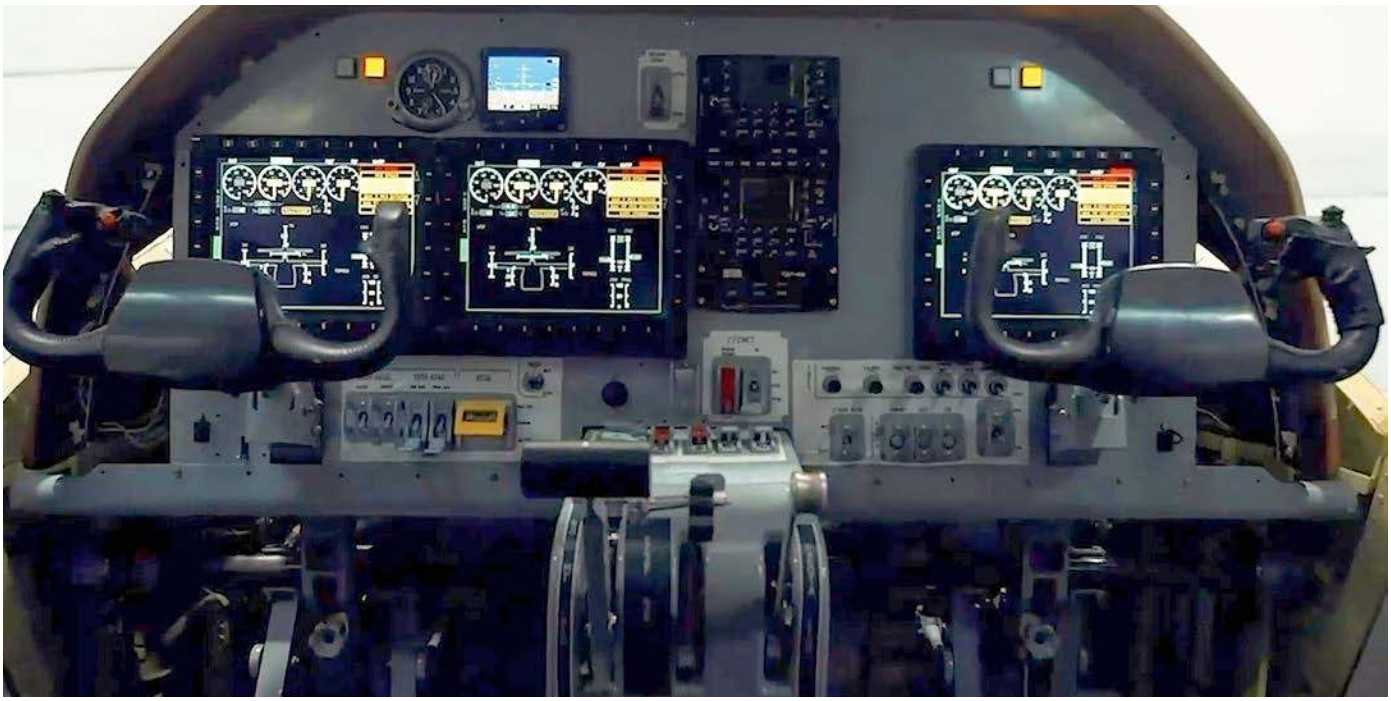
Zmodyfikowany *Bajkał*

ŁMS-901 *Bajkał* to lekki samolot wielozadaniowy przeznaczony do lokalnego transportu lotniczego i szerokiego zakresu prac lotniczych. Rosjanie chcą zastąpić nim samoloty An-2, których jedynym producentem były zakłady PZL Mielec, a silniki powstawały w Rzeszowie. *Bajkał* powstaje w Uralskich Zakładach Lotnictwa Cywilnego (UZGA) na zlecenie rosyjskiego Ministerstwa Przemysłu i Handlu, ale rozwój tego dość prostego samolotu napotkał problemy techniczne. Po próbach pierwszego prototypu, którego pierwszy lot odbył się 30 stycznia 2022 roku, stwierdzono liczne wady, które nie pozwalały na wprowadzenie samolotu do produkcji i powszechnego użytku. Poza tym samolot był napędzany zachodnim silnikiem General Electric H80-200, na którego dostawy w 2022 roku nałożono embargo. Wszystko to wymusi-

Pierwszy lot lekkiego samolotu *Bajkał* z rosyjskim silnikiem WK-800MS.
Fot. Ministerstwo Przemysłu i Handlu FR

W trzecim prototypie *Bajkał* zaszły znaczne zmiany konstrukcyjne. Najbardziej widoczne z zewnątrz są nowe drzwi do kabiny pilotów i wzmocnione podwozie główne. Fot. UZGA

eprasa.pl 88e109057f



Wyposażenie tablicy przyrządów w kabinie pilotów prototypowego samolotu *Bajkał*. **Fot. UZGA**

ło konieczność gruntownego przeprojektowania samolotu.

W związku z tym 24 grudnia 2025 roku na lotnisku w Jekaterynburgu doszło do oblotu drugiego prototypu *Bajkała*. Egzemplarz ten jako pierwszy został wyposażony w krajowy silnik WK-800SM, dla którego opracowano również krajowe śmigło AW-901. Dziewiczy lot oceniono jako udany i spełniający podstawowe założenia konstrukcyjne.

Z kolei 22 lutego br. oblatano trzeci prototyp ŁMS-901 przeznaczony do prób w locie (dwa kolejne służą do prób naziemnych). Tym razem, oprócz silnika WK-800, widoczne były znaczne modyfikacje konstrukcyjne, których dokonano w samym płatowcu. Mają one poprawić wybrane właściwości lotne, aby samolot mógł być certyfikowany jako bezpieczny w eksploatacji. Według informacji producenta, wzmocniono podwozie główne (konstrukcja z trzema wspornikami zamiast jednego) oraz zmieniono kąt zaklinowania skrzydeł, aby podczas rozbiegu wyeliminować tendencję samolotu do przedwczesnego podrywania się z pasa przy silniejszych podmuchach wiatru. Zmiany dotyczyły także układu paliwowego i systemu sterowania. Ponadto przeprojektowano okolice kabiny pilotów, aby spełnić wymagania ergonomii i bezpieczeństwa podczas lądowania awaryjnego. Jednym z najbardziej widocznych rezultatów tej modyfikacji jest zmiana powierzchni oszklenia i kształtu drzwi bocznych. Po testach zmiany te mają zostać uwzględnione w samolotach seryjnych.

Modyfikacje te nie poprawią jednak wszystkich wykrytych wad ŁMS-901. Samolot nadal będzie mniej pojemny, cięższy oraz będzie potrzebował znacznie dłuższego pasa niż stary An-2, ale rosyjskie władze już pogodziły się z tymi niedostatkami. Znacznie ważniejsze jest teraz, aby nowy samolot w ogóle nadawał się do lotu i zaczął być wytwarzany seryjnie – zanim z braku części zamiennych zostaną uziemione ostatnie *Antki*. Termin certyfikacji poprawionej wersji *Bajkała* z rosyjskim silnikiem został obecnie wyznaczony na grudzień 2026 roku.

Jak podała 16 stycznia br. państwowa telewizja Rossija 1, złożono już pierwsze zamówienia na 100 egz. Zakup ma charakter leasingu ze wsparciem państwa, czyli dofinansowanie z budżetu otrzymała jedna z nieokreślonych państwowych spółek, która zamierza leasingować samoloty liniom lotniczym. To poniekąd rozwiązuje problem wygórowanej ceny nabycia *Bajkała*, która była niegdyś szeroko dyskutowana i zakończyła się osobistą interwencją Władimira Putina. *Ludzie muszą być przewożeni, a* ***nie ma potrzeby na tym zarabiać****; to jest główny cel na dziś* – powiedziała w telewizji oficjalna przedstawicielka producenta samolotu Jekaterina Zgirowskaja.

Mimo tych postępów zachwyt Kremla nad *Bajkałem* jest umiarkowany. W połowie lutego Ministerstwo Przemysłu i Handlu wniosło pozew przeciwko Uralskim Zakładom Lotnictwa Cywilnego, domagając się ponad 80 mln rubli z tytułu opóźnień w rozpoczęciu dostaw. Obwodowy Sąd Arbitrażowy w Swierdłowsku już przyjął pozew jako uzasadniony. Nie jest to pierwszy proces o zapłatę wytoczony zakładom UZGA. Obecnie producent tonie w długach, bowiem jest już stroną pozwaną w aż 58 procesach sądowych o łącznej wartości około 5,8 mld rubli! Największy kwotowo pozew, opiewający na 4,7 mld rubli, został złożony w lipcu 2025 roku przez rosyjskie Ministerstwo Obrony. Chociaż oficjalnie nie podano, czego dotyczy sprawa, wiadomo, że resort obrony zamówił w tym zakładzie turbośmigłowe samoloty szkolne UTS-800, których dostawy są również wstrzymane z powodu niefortunnie wybranego zachodniego silnika. Pierwsza rozprawa w tej sprawie odbyła się w grudniu ub. roku.

Z kolei Samarska Fabryka Maszyn wygrała już sprawę z UZGA o zapłatę za dostarczone podzespoły lotnicze kwoty 12 mln rubli, z czego ponad milion stanowią odsetki i kary. Przy czym lista roszczeń nie zmniejsza się, w kolejce po zapłatę ustawiają się bowiem coraz to nowi podwykonawcy. 11 listopada ub. roku Naro-Fomińskie Zakłady Budowy Maszyn (NFMZ, część Zjednoczonej Korporacji Silnikowej) złożyły nowy pozew przeciwko UZGA na kwotę 230 mln rubli.

ŁMS-192 *Oświej* i TWRS-44 *Ładoga*

Na początku listopada 2025 roku w Rosyjskim Centrum Koordynacyjnym Rządu ogłoszono oficjalne informacje o stanie prac nad dwoma innymi programami małych samolotów pasażerskich – rosyjsko-białoruskim 19-miejscowym ŁMS-192 *Oświej* oraz 44-miejscowym TWRS-44 *Ładoga*.

Dwusilnikowy TWRS-44 to drugi główny produkt UZGA, który jest realizowany od 2021 roku na zlecenie Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Wykorzystuje własną odmianę silnika TW7-117ST, który jest już certyfikowany i napędza większe samoloty Ił-114-300. Wersja dla TWRS-44 nosi oznaczenie TW7-117ST-02. Złożony do Rosawiacji wniosek o certyfikację samolotu *Ładoga* jest obecnie w trakcie rozpatrywania – rozpatrzono uwagi państwowej komisji ds. makiety, wybrano przepisy do certyfikacji konstrukcji oraz złożono program testów certyfikacyjnych.

Montaż prototypu rozpoczął się w UZGA w Jekaterynburgu wczesnym latem 2025 roku. Kooperacja obejmuje fabryki samolotów w Komsomolsku nad Amurem (włazy i drzwi), UZGA w Niżnym Nowogrodzie (usterzenie), „Awiakor" w Samarze (kadłub) i SmAZ w Smoleńsku (skrzydła). Zakończenie budowy pierwszego prototypu miało teoretycznie nastąpić jeszcze przed końcem 2025 roku, ale informacja o tym została ogłoszona dopiero 9 lutego br. Nie wiadomo, jak wpłynie to na harmonogram prób,

eprasa.pl 88e109057f

ponieważ pierwszy lot *Ładogi* planowany jest na pierwszą połowę roku.

Mniejszy *Oświej* będzie korzystał z dwóch silników WK-800SM o mocy startowej po 877 KM. Prace nad tym samolotem rozpoczęły się znacznie później, więc jego stopień zaawansowania jest niewielki. Na początku listopada ub. roku złożono wniosek o certyfikację samolotu, zakończono obrady komisji makietowej, przeanalizowano otrzymane zalecenia, a fabryka przygotowuje szczegółową dokumentację techniczną. Uzyskanie certyfikatu typu dla ŁMS-192 planowane jest na rok 2029.

Samoloty *Bajkał* i *Oświej* otrzymają seryjnie produkowane radiostacje VHF Prima Systems *Prima-MW*. *Oświej* będzie również wyposażony w wewnętrzny interkomom i nagłośnienie w kabinie pasażerskiej. Aby zapewnić łączność w odległych regionach Rosji bez zasięgu VHF, oba samoloty zostaną wyposażone także w radiostacje HF *Prima-KW*, działające w paśmie decymetrowym. Z kolei system łączności *Ładogi* będzie obejmował radiostacje *Prima-DB* i TSIMS-21, zapewniające łączność cyfrową w standardzie VDL2 i zintegrowane z systemem powiadamiania ACARS. Dodatkowo samolot będzie wyposażony w dwie cyfrowe radiostacje HF *Prima-KW* oraz interkom oparty na systemie TSIMS-A.

Zgodnie z obowiązująca na razie wersją Kompleksowego Programu Rozwoju Przemysłu Lotniczego, do 2030 roku planuje się wyprodukować 105 egz. *Ładogi*, 158 egz. *Oświeja* i 139 egz. *Bajkała*, aczkolwiek są już plany istotnej redukcji tych liczb.

Podsumowanie

Rok 2026 ma być przełomem w rosyjskim lotnictwie cywilnym z uwagi na spodziewane rozpoczęcie dostaw tak bardzo wyczekiwanych samolotów pasażerskich SJ-100, MS-21-310 i Ił-114-300. Nie można jednak spodziewać się nagłego pojawienia się dużej liczby tych maszyn, ponieważ obecne moce przerobowe przemysłu są niezwykle małe i będą rozwijane stopniowo. Istotnego zwiększenia tempa produkcji należy oczekiwać raczej w ciągu trzech-pięciu lat. Linie lotnicze również będą potrzebowały nieco czasu na wdrożenie nowych samolotów do służby, zorganizowanie wsparcia serwisowo-logistycznego oraz przeszkolenie personelu latającego i technicznego. Dlatego te pierwsze maszyny nie wpłyną jeszcze na ogólną sytuację na rynku lotniczym. Wstępne rezultaty wprowadzenia nowych samolotów do linii będziemy mogli ocenić najwcześniej w 2027 roku.

Ta logika znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w centralnym planowaniu rządowym. Według pierwszego wicepremiera Denisa Manturowa, opublikowany po raz pierwszy 25 czerwca 2022 roku Kompleksowy Program Rozwoju Lotnictwa Cywilnego na lata 2022–2030 podlega ciągłej aktualizacji. Od tamtego czasu pojawiły się dwie nowelizacje, uwzględniające dodatkowe koszty i poślizgi w harmonogramach produkcji. Na początku lutego br., podczas krajowych targów NAIS-2026, Rosawiacja zaprezentowała własny projekt trzeciej wersji programu rozwoju rosyjskiego sektora transportu lotniczego. Najbardziej uderzające jest w nim przesunięcie końcowej daty wykonania planu z 2030 na 2035 rok. Jednocześnie produkcja nowych samolotów krajowych została zredukowana z 994 do 944 egz. (o 50 egz.). Zmniejszono przede wszystkim prognozy dostaw dla samolotów najlżejszych kategorii, np. plan produkcji ŁMS-192 został zmniejszony 5,5-krotnie (ze 158 do 28 egz.), a TWRS-44 o połowę (ze 105 do 50 egz.). Nieznaczne redukcje dotknęły również MS-21 (o sześć egz.) i ŁMS-901 (o jeden). Za to dzięki rozszerzeniu o dodatkowy, pięcioletni okres produkcji, zwiększył się plan dostaw innych typów samolotów: Ił-114-300 o 82 proc. (z 51 do 93 egz.), Ił-96-300 o 64 proc. (z 14 do 23 egz.), Tu-214 o 44 proc. (z 115 do 166 egz.), a SJ-100 o 28 proc. (z 142 do 182 egz.). Jest to równocześnie kolejny dowód, że Rosjanie zamierzają produkować Ił-96-300 w obecnej postaci, chociaż osiągniecie planowanego tempa wytwarzania tych samolotów ma bardzo małe szanse powodzenia. Jednakże wicepremier Manturow podkreśla, że wiarygodna wersja programu będzie gotowa dopiero po otrzymaniu certyfikatów typu przez wszystkie zakładane w nim samoloty krajowe. Zdaniem wicepremiera, do tego czasu wszelkie cele dotyczące terminów i wolumenów dostaw oraz komercyjnej opłacalności maszyn pozostają drugorzędne w stosunku do samego procesu certyfikacji.

Podobny pogląd ma obecny prezes OAK Wadim Badecha, który w wywiadzie dla serwisu RBC podkreślił, że jednym z najważniejszych wyzwań w zakresie pełnej rusyfikacji samolotów MS-21 i SJ-100 będzie w przyszłości obniżenie kosztów produkcji do poziomu porównywalnego z zagranicznymi odpowiednikami. Przyznał on, że początkowe serie produkcyjne będą nieproporcjonalnie drogie ze względu na niskie wolumeny, wysokie stopy procentowe kredytów inwestycyjnych (przez utrzymującą się w Rosji bardzo wysoką inflację) oraz znaczące koszty rozpoczęcia wytwarzania nowych rosyjskich systemów i komponentów, ponieważ część podwykonawców dyktuje wysokie ceny, oczekując szybkiego zwrotu nakładów poniesionych na badania i rozwój. Aby osiągnąć konkurencyjne ceny, opracowuje się programy stopniowej redukcji kosztów, których zasadnicze wdrożenie planowane jest na 2030 rok lub później. Ponadto trwają negocjacje z liniami lotniczymi, w tym Aerofłotem, a także z Ministerstwem Transportu oraz Rosawiacją, w celu uzgodnienia nowych cen sprzedaży samolotów i osiągnięcia choćby zbliżonej zgodności z celami biznesowymi przewoźników. Jednakże już teraz doskonale widać, że będzie to zadanie karkołomne i pewnie nie uda się go zrealizować bez kolejnych olbrzymich dotacji ze strony państwa. Równolegle z rządowych pieniędzy będą kontynuowane kosztowne programy naprawcze – zarówno w zakresie redukcji masy samolotów, jak i poprawy efektywności nowych silników lotniczych.

Marcin Strembski

Widoczny za *Bajkałem* bliski ukończenia prototyp dwusilnikowego samolotu regionalnego TWRS-44 *Ładoga* na stanowisku montażu końcowego, według stanu na połowę stycznia 2026 r.
Fot. Rossija 1

eprasa.pl 88e109057f

Leszek A. Wieliczko

Siły Powietrzne Filipin będą w przyszłym roku obchodziły 80. rocznicę utworzenia jako samodzielny rodzaj sił zbrojnych. Od kilkunastu lat realizują ambitny program modernizacji technicznej, ale ogromne potrzeby operacyjne i zarazem skromny budżet sprawiają, że nowy sprzęt jest kupowany w niewielkiej liczbie. W użyciu wciąż znajdują się więc samoloty i śmigłowce pochodzące z lat 80. i 70., a nawet 60. Co warte podkreślenia, Siły Powietrzne Filipin są największym użytkownikiem produkowanych w Polsce śmigłowców S-70i *Black Hawk*. Eksploatują także kilka maszyn W-3A *Sokół*.

Siły Powiet

Filipiny, oficjalnie Republika Filipin (filip. *Pilipinas; Republika ng Pilipinas*, ang. *Philippines; Republic of the Philippines*), to państwo wyspiarskie leżące w Azji Południowo-Wschodniej na Oceanie Spokojnym, obejmujące ponad 7600 wysp. Na północy sąsiaduje z Tajwanem, na wschodzie z Palau, na południu z Indonezją, na południowym zachodzie z Malezją, na zachodzie z Wietnamem i na północnym zachodzie z Chinami. Jest członkiem m.in. Organizacji Narodów Zjednoczonych i Stowarzyszenia Narodów Azji Południowo-Wschodniej (*Association of Southeast Asian Nations*, ASEAN). W dziedzinie obrony i bezpieczeństwa blisko współpracuje ze Stanami Zjednoczonymi.

Filipińskie Siły Powietrzne (*Hukbong Himpapawid ng Pilipinas; Philippine Air Force*, PAF) są jednym z trzech rodzajów Filipińskich Sił Zbrojnych (*Sandatahang Lakas ng Pilipinas; Armed Forces of the Philippines*, AFP) obok Wojsk Lądowych i Marynarki Wojennej (które dysponują własnymi formacjami lotniczymi). Ich zadaniem jest dozór i obrona przestrzeni powietrznej kraju, zwalczanie celów powietrznych i naziemnych, wsparcie sił lądowych i specjalnych, przewóz ludzi i ładunków, obserwacja i rozpoznanie, ewakuacja medyczna, poszukiwanie i ratownictwo, a w sytuacjach kryzysowych wsparcie innych instytucji i służb państwowych oraz udzielanie pomocy ludności cywilnej. PAF mają obecnie około 17 tys. osób personelu i około 225 samolotów, śmigłowców i bezzałogowych statków powietrznych (BSP).

Podstawowymi samolotami bojowymi PAF są południowokoreańskie FA-50PH *Fighting Eagle*. W 2014 roku Filipiny kupiły 12 egz., z których jeden utracono w marcu 2025. W czerwcu 2025 roku podpisano kontrakt na zakup drugiej partii 12 egz. FA-50PH Block 20.

Zarys historii

Za symboliczną datę narodzin filipińskiego lotnictwa wojskowego można uznać 26 kwietnia 1920 roku, kiedy to pierwszy filipiński pilot wojskowy por. Leoncio Malinao wykonał swój pierwszy samodzielny lot samolotem Curtiss JN-4 w szkole lotniczej zorganizowanej przez Glenna Curtissa w *Camp Claudio* w Parañaque. 7 lipca 1920 roku utworzono Filipińską Służbę Lotniczą (*Philippine Air Service*, PAS), której zadaniem był przewóz poczty i pasażerów z Manili do Cebu, Iloilo i Zamboangi. Wobec braku funduszy już w maju następnego roku PAS została rozwiązana.

eprasa.pl 88e109057f

rzne Filipin

Filipińskie lotnictwo wojskowe w zorganizowanej formie powstało dopiero w połowie lat 30. Najpierw 2 stycznia 1935 roku utworzono Korpus Lotniczy Filipińskiej Policji (*Philippine Constabulary Air Corps*, PCAC) i rozpoczęto budowę lotniska w *Camp Murphy* koło Manili, później nazwanego *Zablan Airfield*. Po przekształceniu Filipińskiej Policji w Filipińską Armię (*Philippine Army*), 11 stycznia 1936 roku PCAC przemianowano na Korpus Lotniczy Filipińskiej Armii (*Philippine Army Air Corps*, PAAC). W tym samym roku otrzymano trzy pierwsze samoloty szkolne Stearman 73L-3. W dniu 15 sierpnia 1941 roku PAAC miał dwie szkoły lotnicze, 11 eskadr (lotniczych, szkolnych, obsługowych i pomocniczych), 64 samoloty bojowe i niemal 1400 osób personelu, w tym 141 pilotów.

Po wyzwoleniu spod japońskiej okupacji reaktywowano PAAC, który 1 maja 1947 roku przekształcono w samodzielne Filipińskie Siły Powietrzne (*Philippine Air Force*, PAF). Samoloty, wyposażenie i uzbrojenie otrzymano ze Stanów Zjednoczonych na podstawie umowy o pomocy wojskowej podpisanej 14 marca tegoż roku. W 1955 roku PAF wkroczyły w erę odrzutową wraz z przybyciem pierwszych samolotów szkolno-treningowych Lockheed T-33A. W 1957 roku pozyskano myśliwce odrzutowe F-86F *Sabre*. Na prośbę sekretarza generalnego ONZ w 1963 roku PAF wysłały kontyngent lotniczy do Konga. W październiku 1966 roku rozpoczęły się dostawy myśliwców ponaddźwiękowych F-5A/B *Freedom Fighter*. Od początku lat 70. wzrosło zaangażowanie PAF w zwalczanie różnych ugrupowań i bojówek separatystycznych i terrorystycznych na terenie kraju. W 1986 roku PAF odegrały istotną rolę w obaleniu dyktatora Ferdinanda Marcosa.

W 1995 roku filipiński parlament zaakceptował zakrojony na szeroką skalę 15-letni program modernizacji Filipińskich Sił Zbrojnych. W jego ramach kupiono dla PAF nowe samoloty i śmigłowce. Z powodu kryzysu gospodarczego w Azji, który zaczął się w 1997 roku, program nie został zrealizowany w pełnym zakresie. Mimo to w pierwszej dekadzie XXI wieku kontynuowano zakupy nowego sprzętu. W jeszcze ambitniejszej wersji program modernizacji Sił Zbrojnych przyjęto ponownie w 2012 roku. Podzielono go na trzy etapy: „Horizon 1" w latach 2013–2017, „Horizon 2" w latach 2018–2022 i „Horizon 3" w latach 2023–2028. Duże potrzeby w niemal każdej kategorii (dodatkowo zwiększone

eprasa.pl 88e109057f

z powodu nasilenia walk z ugrupowaniami ekstremistycznymi) i zarazem niewielki budżet obronny (którego znaczną część pochłaniają koszty utrzymania starego sprzętu, nierzadko pochodzącego z czasów wojny w Wietnamie) sprawiają, że w większości przypadków liczba kupowanych nowych samolotów i śmigłowców jest niewielka, a nadzieje na uzupełniające zakupy rzadko kiedy się ziszczają. Uzupełnieniem planowej modernizacji są darowizny od zaprzyjaźnionych państw (głównie Stanów Zjednoczonych i Korei Południowej), a nawet firm i osób prywatnych.

Struktura organizacyjna

Najwyższym zwierzchnikiem i naczelnym dowódcą Filipińskich Sił Zbrojnych jest prezydent republiki. Za realizowanie narodowej polityki obronnej i nadzorowanie działalności sił zbrojnych odpowiada Departament Obrony Narodowej (*Department of National Defense*, DND). Prezydentowi podlega szef Sztabu Filipińskich Sił Zbrojnych (*Chief of Staff of the Armed Forces of the Philippines*, CSAFP), który odpowiada za wdrażanie strategii i wytycznych prezydenta, planowanie, przygotowanie, koordynowanie i nadzorowanie działalności Sił Zbrojnych oraz doradzanie sekretarzowi obrony narodowej. Od 19 lipca 2023 roku funkcję tę pełni gen. Romeo Saturnino Brawner Jr. Podlegają mu dowódcy rodzajów sił zbrojnych. Kwatera Główna Filipińskich Sił Zbrojnych znajduje się w Obozie im. Generała Emilio Aguinaldo (*Camp General Emilio Aguinaldo*, CGEA; dawny *Camp Murphy*) w Quezon.

Naczelnym dowódcą Filipińskich Sił Powietrznych (*Commanding General of the Philippine Air Force*, CGPAF) jest od 20 grudnia 2024 roku gen. broni Arthur Mirasol Cordura. Jego zadaniem jest osiągnięcie i utrzymanie gotowości personelu, sprzętu i infrastruktury Sił Powietrznych do realizacji powierzonych zadań, planowanie, koordynowanie, dowodzenie, kierowanie i nadzorowanie wszelkiej działalności Sił Powietrznych na szczeblu operacyjnym oraz doradzanie sekretarzowi obrony narodowej w zakresie lotnictwa. Wspierają go zastępca dowódcy i szef Sztabu Sił Powietrznych. Kwatera dowództwa i sztabu znajduje się w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Jesusa Villamora w Pasay koło Manili.

Po zmianach organizacyjnych przeprowadzonych w minionej dekadzie, w Filipińskich Siłach Powietrznych funkcjonują obecnie trzy dowództwa taktyczne (*Tactical Commands*) i trzy dowództwa wsparcia (*Support Commands*) oraz kilka samodzielnych jednostek organizacyjnych podlegających bezpośrednio dowódcy lub szefowi Sztabu Sił Powietrznych. Podstawową jednostką organizacyjną PAF jest skrzydło (*wing*), a jednostką niższego szczebla grupa (*group*). W składzie skrzydeł i grup lotniczych znajdują się eskadry (*squadrons*) oraz grupy wsparcia i obsługi. Eskadry mają od kilku do kilkunastu statków powietrznych, w zależności od przeznaczenia. Stacjonują na co dzień w siedmiu bazach lotniczych (*air base*; zob. ramka), ale na czas wykonywania określonych zadań mogą być przeniesione do innych baz lub na lotniska cywilne. Śmigłowce poszukiwawczo-ratownicze pełnią stałe dyżury także na kilku lotniskach cywilnych.

Stopnie wojskowe PAF

Stopień filipiński	Odpowiednik polski
generałowie	
General	generał
Lieutenant General	generał broni
Major General	generał dywizji
Brigadier General	generał brygady
oficerowie starsi	
Colonel	pułkownik
Lieutenant Colonel	podpułkownik
Major	major
oficerowie młodsi	
Captain	kapitan
First Lieutenant	porucznik
Second Lieutenat	podporucznik
podoficerowie starsi	
Chief Master Sergeant	starszy chorąży sztabowy
Senior Master Sergeant	starszy chorąży
Master Sergeant	chorąży
podoficerowie młodsi	
Technical Sergeant	młodszy chorąży
Staff Sergeant	starszy sierżant
Sergeant	sierżant
szeregowi	
Airman First Class	starszy kapral*)/ /plutonowy*)
Airman Second Class	kapral*)
Airman	szeregowy/ /starszy szeregowy

*) w Wojsku Polskim te stopnie należą do korpusu podoficerów młodszych

Dowództwo Obrony Powietrznej (*Air Defense Command*, ADC)

z kwaterą w Bazie Lotniczej im. Clarka to jedno z trzech dowództw taktycznych. Zostało reaktywowane 21 lipca 2017 roku w miejsce rozwiązanego Skrzydła Obrony Powietrznej

W 2016 roku PAF dostały ze Stanów Zjednoczonych dwa używane średnie samoloty transportowe C-130T *Hercules* (na zdjęciu). Spośród dwóch C-130H przekazanych w 2021 i 2024 roku ten pierwszy utracono w katastrofie.

eprasa.pl 88e109057f

(*Air Defense Wing*, ADW). Odpowiada za dozór przestrzeni powietrznej i obronę powietrzną kraju oraz wsparcie Wojsk Lądowych. W jego skład wchodzą:

5. Skrzydło Myśliwskie (*5. Fighter Wing*, 5. FW) w Bazie Lotniczej im. Basy. Jego zadaniem są operacje powietrze-powietrze i powietrze-ziemia oraz szkolenie zaawansowane pilotów myśliwców. Wszystkie eskadry skrzydła stacjonują w tej samej bazie.

- 6. Eskadra Myśliwców Taktycznych (*6. Tactical Fighter Squadron*, 6. TFS) została reaktywowana 11 lipca 2025 roku i obecnie nie ma samolotów. W przyszłości zostanie wyposażona w samoloty bojowe FA-50PH;
- 7. Eskadra Myśliwców Taktycznych (*7. Tactical Fighter Squadron*, 7. TFS) wyposażona w samoloty bojowe FA-50PH;
- 105. Szkolna Eskadra Myśliwska (*105. Fighter Training Squadron*, 105. FTS) wyposażona w samoloty szkolno-treningowe S/AS.211.

508. Skrzydło Kierowania Samolotami i Ostrzegania (*580. Aircraft Control and Warning Wing*) odpowiada za radiolokacyjny dozór przestrzeni powietrznej kraju oraz kierowanie działaniami lotniczymi i przeciwlotniczymi.

960. Grupa Obrony Lotniczej i Rakietowej (*960. Air and Missile Defense Group*) odpowiada za obronę przeciwlotniczą kraju.

Centrum Kierowania Obrony Powietrznej Filipin (*Philippine Air Defense Control Center*) to główny ośrodek dowodzenia i kierowania obroną powietrzną kraju.

Siły Bezpośredniego Wsparcia Lotnictwa (*Direct Air Support Force*) odpowiadają za naprowadzanie i koordynowanie wsparcia lotniczego dla pododdziałów Wojsk Lądowych.

Dowództwo Transportu Powietrznego (*Air Mobility Command*, AMC)

z kwaterą w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Jesusa Villamora to jedno z trzech dowództw taktycznych. Zostało utworzone 21 lipca 2017 roku. Odpowiada za transport powietrzny, patrolowanie morza oraz poszukiwanie i ratownictwo. W jego skład wchodzą:

205. Skrzydło Śmigłowców Taktycznych (*205. Tactical Helicopter Wing*, 205. THW) w Bazie Lotniczej Mactan im. Benito Ebuena. Jego zadaniem jest transport powietrzny śmigłowcami. Dwie eskadry skrzydła stacjonują w innych bazach.

- 206. Eskadra Śmigłowców Taktycznych (*206. Tactical Helicopter Squadron*, 206. THS) w Bazie Lotniczej im. Edwina Andrewsa, wyposażona w śmigłowce transportowe S-70i;
- 207. Eskadra Śmigłowców Taktycznych (*207. Tactical Helicopter Squadron*, 207. THS) w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Jesusa Villamora, wyposażona w śmigłowce transportowe UH-1H, Bell 412EP i S-70i;

Kupiony w 2019 roku samolot dyspozycyjny Gulfstream G280 służy do przewozu bardzo ważnych osobistości w sytuacjach kryzysowych, a także do ewakuacji medycznej, badania atmosfery na dużej wysokości oraz zwiadu, obserwacji i rozpoznania.

Bazy lotnicze PAF

Filipińskie Siły Powietrzne użytkują dziewięć baz lotniczych – sześć znajduje się na wyspie Luzon, a po jednej na wyspach Palawan, Mactan i Mindanao. W siedmiu bazach stacjonują na stałe eskadry lotnicze.

Baza Lotnicza im. Pułkownika Ernesto Rabiny (*Colonel Ernesto Rabina Air Base*) koło Capas w prowincji Tarlac na wyspie Luzon. Do 1991 roku obszar ten był wykorzystywany przez USAF jako poligon bombowy *Crow Valley Gunnery Range*. Od 1 stycznia 2003 roku zarządcą terenu zostały PAF. 28 września 2016 roku bazie nadano obecną nazwę na cześć płk. Ernesto P. Rabiny, pilota PAF, który zasłużył się podczas walk o Jolo na wyspie Sulu w lutym 1974 roku. Baza jest głównym ośrodkiem szkoleniowym sił specjalnych PAF. Nie stacjonują w niej żadne eskadry lotnicze.

Baza Lotnicza im. Clarka lub popularnie **Baza Lotnicza Clark (*Clark Air Base*)** koło Angeles i Mabalacat w prowincji Pampanga na wyspie Luzon. Lotnisko zostało zbudowane przez Amerykanów w latach 1917–1919 i nazwane *Clark Field* na cześć pilota mjr. Harolda Clarka, który stacjonował na Filipinach i zginął w katastrofie lotniczej w Strefie Kanału Panamskiego 21 maja 1919 roku. W maju 1949 roku dostała obecną nazwę. Podczas zimnej wojny była największą bazą lotniczą USAF poza terytorium Stanów Zjednoczonych. W czerwcu 1991 roku została poważnie uszkodzona wskutek erupcji wulkanu Pinatubo. Została przekazana władzom Filipin 21 listopada 1991 roku. W 1995 roku lotnisko otwarto dla ruchu cywilnego jako *Clark International Airport*, a w 2003 roku przemianowano na *Diosdado Macapagal International Airport*. Część pozostała w rękach PAF wciąż nosi nazwę *Clark Air Base*. Ze względu na duży ruch cywilny nie stacjonują w niej żadne eskadry lotnicze.

Baza Lotnicza im. Basy lub popularnie **Baza Lotnicza Basa (*Basa Air Base*)** koło Floridablanki w prowincji Pampanga na wyspie Luzon. Lotnisko zostało zbudowane przez Amerykanów na przełomie lat 30. i 40. i nazwane *Floridablanca Airfield*. Zostało przekazane PAF 2 maja 1947 roku, a 20 kwietnia 1948 dostało obecną nazwę na cześć por. Cesara T. Basy z *6. Pursuit Squadron*, który był pierwszym filipińskim pilotem zestrzelonym przez Japończyków 12 grudnia 1941 roku. W czerwcu 1991 roku baza została poważnie uszkodzona wskutek erupcji wulkanu Pinatubo. W bazie zawsze stacjonowały eskadry myśliwskie PAF – z tego powodu była określana jako filipińskie „Fightertown". Wciąż jest główną bazą lotnictwa myśliwskiego PAF.

Baza Lotnicza im. Pułkownika Jesusa Villamora (*Colonel Jesus Villamor Air Base*) lub popularnie **Baza Lotnicza Villamor (*Villa-***

eprasa.pl 88e109057f

PAF wciąż eksploatują dwa australijskie lekkie samoloty transportowe N22B *Nomad* spośród 14 egz. pozyskanych w latach 70.

- 208. Eskadra Śmigłowców Taktycznych (*208. Tactical Helicopter Squadron*, 208. THS) wyposażona w śmigłowce transportowe UH-1H;
- 210. Eskadra Szkolenia Taktycznego (*210. Tactical Training Squadron*, 210. TTS) wyposażona w śmigłowce transportowe UH-1H;
- 450. Grupa Obsługi i Wsparcia (*450. Maintenance and Support Group*).

220. Skrzydło Transportu Powietrznego (*220. Airlift Wing*, 220. AW) w Bazie Lotniczej Mactan im. Benito Ebuena. Jego zadaniem jest transport powietrzny samolotami i patrolowanie morza. Wszystkie eskadry skrzydła stacjonują w tej samej bazie.

- 221. Eskadra Transportu Powietrznego (*221. Airlift Squadron*, 221. AS) wyposażona w lekkie samoloty transportowe F27-500RF i C295M/W oraz patrolowy morski F27-200MPA;
- 222. Eskadra Transportu Powietrznego (*222. Airlift Squadron*, 222. AS) wyposażona w średnie samoloty transportowe C-130H/T;
- 223. Eskadra Transportu Powietrznego (*223. Airlift Squadron*, 223. AS) wyposażona w lekkie samoloty transportowe N22B i NC212i oraz patrolowy morski N22SL;
- 228. Eskadra Szkolenia Załóg Samolotów Transportowych (*228. Transport Crew Training Squadron*, 228. TCTS) wykorzystująca samoloty wypożyczone z innych eskadr skrzydła;
- 470. Grupa Obsługi i Wsparcia (*470. Maintenance Support Group*).

250. Skrzydło Transportu Prezydenckiego (*250. Presidential Airlift Wing*, 250. PAW) w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Jesusa Villamora. Jego zadaniem jest przewóz bardzo ważnych osobistości, w tym prezydenta, członków rządu i przywódców innych państw odwiedzających Filipiny. Wszystkie eskadry skrzydła stacjonują w tej samej bazie.

- 251. Eskadra Transportu Prezydenckiego (*251. Presidential Airlift Squadron*, 251. PAS) wyposażona w samoloty pasażerskie (dyspozycyjne) F28-3000, G280 i *Hawker 800XP* oraz transportowy C295M;
- 252. Eskadra Transportu Prezydenckiego (*252. Presidential Airlift Squadron*, 252. PAS) wyposażona w śmigłowce transportowe (dyspozycyjne) Bell 412EP/HP i S-70i;
- 480. Grupa Obsługi i Wsparcia (*480. Maintenance and Support Group*).

505. Grupa Poszukiwawczo-Ratownicza (*505. Search and Rescue Group*, 505. SRG) w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Jesusa Villamora. Jej zadaniem jest poszukiwanie i ratownictwo oraz ewakuacja medyczna. Wszystkie eskadry grupy stacjonują w tej samej bazie.

- 5051. Eskadra Poszukiwawczo-Ratownicza (*5051. Search and Rescue Squadron*, 5051. SRS) wyposażona w śmigłowce poszukiwawczo-ratownicze Bell 205A-1, UH-1H, AUH-76, S-76 i W-3A. Śmigłowce eskadry pełnią stałe dyżury także w Laoag na Luzonie, Lapu-Lapu na Mactanie oraz Davao i Cagayan na Mindanao;
- 5054. Eskadra Zaopatrzenia i Wsparcia (*5054. Supply and Support Squadron*, 5054. SSS);
- 5055. Eskadra Obsługi Polowej (*5055. Field Maintenance Squadron*, 5055. FMS);
- 5057. Eskadra Ratowników Spadochronowych i Odzyskiwania (*5057. Pararescue and Recovery Squadron*, 5057. PRS).

560. Grupa Bazy Lotniczej (*560. Air Base Group*) odpowiada za utrzymanie i ochronę baz lotniczych.

***mor Air Base*)** w Pasay koło Manili na wyspie Luzon. Lotnisko zostało zbudowane przez Amerykanów w 1919 roku i nazwane *Nichols Field*. W 1948 roku zostało przekazane PAF i przemianowane na *Nichols Air Base*. Obecną nazwę baza dostała w 1982 roku na cześć filipińskiego pilota myśliwskiego płk. Jesusa Villamora, który w stopniu kapitana w grudniu 1941 roku dowodził *6. Pursuit Squadron*. Baza dzieli lotnisko z manilskim międzynarodowym portem lotniczym *Ninoy Aquino International Airport*. Jest główną bazą lotnictwa dyspozycyjnego i poszukiwawczo-ratowniczego PAF.

Baza Lotnicza im. Majora Danilo Atienzy (*Major Danilo Atienza Air Base*) w Sangley Point koło Cavite na wyspie Luzon. Początkowo była to baza morska zbudowana jeszcze przez Hiszpanów. Po drugiej wojnie światowej została rozbudowana przez Amerykanów i nazwana *Naval Air Base Sangley Point*, a w 1955 roku przemianowana na *Naval Air Station Sangley Point*. Została przekazana Filipinom 1 września 1971 roku i przemianowana na *Sangley Point Air Base*. Obecną nazwę dostała w 1992 roku na cześć filipińskiego pilota myśliwskiego mjr. Danilo Atienzy, który zginął w samolocie F-5A podczas bombardowania sił rebeliantów w trakcie nieudanej próby zamachu stanu w grudniu 1989 roku. Baza dzieli lotnisko z krajowym portem lotniczym *Sangley Port Airport*. Jest główną bazą lotnictwa uderzeniowego PAF.

Baza Lotnicza im. Podpułkownika Basilio Fernando (*Lieutenant Colonel Basilio Fernando Air Base*) lub popularnie **Baza Lotnicza Fernando (*Fernando Air Base*)** w Lipie w prowincji Batangas na wyspie Luzon. Została zbudowana przez Japończyków w 1942 roku. Po wyzwoleniu została przejęta przez Filipińczyków i nazwana *Lipa City Army Air Base* lub *Lipa Air Base*. Została przekazana PAF 2 maja 1948 roku i dostała obecną nazwę na cześć filipińskiego pilota ppłk. Basilio Fernando, który zginął 21 stycznia 1946 roku w Stanach Zjednoczonych podczas lotu ćwiczebnego bombowcem B-25 *Mitchell*. Baza jest głównym ośrodkiem szkolenia lotniczego PAF.

Baza Lotnicza im. Antonio Bautisty (*Antonio Bautista Air Base*) w Puerto Princesa na wyspie Palawan. Została otwarta 21 maja 1975 roku przy lokalnym porcie lotniczym *Puerto Princesa City Airport* (obecnie *Puerto Princesa International Airport*) i nazwana *Puerto Princesa Air Base*. Obecną nazwą dostała na cześć filipińskiego pilota płk. Antonio Bautisty, który zginął w samolocie F-86 *Sabre* podczas misji bliskiego wsparcia w trakcie walk z islamskimi rebeliantami w styczniu 1974 roku. Leży najbliżej spornych Wysp Spratly na Morzu Południowochińskim, dlatego jest główną bazą lotnictwa rozpoznawczego i patrolowego PAF.

Baza Lotnicza im. Generała Brygady Benito Ebuena (*Brigadier General Benito Ebuen Air Base*), bardziej znana jako **Baza Lotnicza Mactan im. Benito Ebuena (*Mactan-Benito Ebuen Air Base*)** koło Lapu-Lapu na wyspie Mactan koło Cebu. Została zbudowana przez Amerykanów w 1956 roku i nazwana *Mactan Air Base*. Po zakończeniu wojny w Wietnamie została przekazana PAF. Obecną na-

eprasa.pl 88e109057f

Dowództwo Walki Powietrznej (*Air Combat Command*, ACC) z kwaterą w Bazie Lotniczej im. Edwina Andrewsa to jedno z trzech dowództw taktycznych. Zostało utworzone 1 czerwca 2020 roku w miejsce rozwiązanego Dowództwa Operacji Taktycznych (*Tactical Operations Command*, TOC), które z kolei zostało reaktywowane 21 lipca 2017 roku w miejsce rozwiązanych 1., 2. i 3. Dywizji Lotniczej (*1.*, *2.* i *3. Air Division*). Odpowiada za operacje lotnicze powietrze-ziemia i specjalne. W jego skład wchodzą:

15. Skrzydło Uderzeniowe (*15. Strike Wing*, 15. SW) w Bazie Lotniczej im. Majora Danilo Atienzy. Jego zadaniem jest wsparcie ogniowe z powietrza pododdziałów Wojsk Lądowych. Jedna eskadra skrzydła stacjonuje w innej bazie.

- 16. Eskadra Szturmowa (*16. Attack Squadron*, 16. AS) wyposażona w samoloty szturmowe A-29B;
- 17. Eskadra Szturmowa (*17. Attack Squadron*, 17. AS) wyposażona w lekkie samoloty bojowe SF.260TP;
- 18. Eskadra Szturmowa (*18. Attack Squadron*, 18. AS) wyposażona w śmigłowce szturmowe T129B i uzbrojone AW109E;
- 19. Mieszana Eskadra Szkolenia Taktycznego (*19. Composite Tactical Training Squadron*, 19. CTTS) wykorzystująca samoloty i śmigłowce wypożyczone z innych eskadr skrzydła;
- 20. Eskadra Szturmowa (*20. Attack Squadron*, 20. AS) wyposażona w śmigłowce rozpoznawczo-bojowe MD 520MG;
- 25. Mieszana Eskadra Szturmowa (*25. Composite Attack Squadron*, 25. CAS) w Bazie Lotniczej im. Edwina Andrewsa, wyposażona w samoloty SF.260TP i śmigłowce MD 520MG;
- 460. Grupa Obsługi i Wsparcia (*460. Maintenance and Supply Group*);
- 590. Grupa Bazy Lotniczej (*590. Air Base Group*).

710. Skrzydło Operacji Specjalnych (*710. Special Operations Wing*, 710. SOW) w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Ernesto Rabiny. Jego zadaniem są operacje specjalne i antyterrorystyczne oraz ochrona baz i innych obiektów Sił Powietrznych. W jego skład wchodzą jednostki (grupy i eskadry) operacji specjalnych, bojowe, wsparcia, ochrony baz, psów wojskowych i saperskie. Część z nich stacjonuje w innych bazach.

530. Grupa Bazy Lotniczej (*530. Air Base Group*) odpowiada za utrzymanie i ochronę baz lotniczych.

Bazy lotnicze PAF.

zwę dostała w czerwcu 1996 roku na cześć filipińskiego pilota i dowódcy PAF gen. bryg. Benito Ebuena, który pilotował samolot wiozący prezydenta Filipin Ramona Magsaysaya, który rozbił się na górze Manunggal 3 marca 1957 roku (zginęło 25 osób obecnych na pokładzie). Baza dzieli lotnisko z międzynarodowym portem lotniczym *Mactan-Cebu International Airport*. Jest główną bazą lotnictwa transportowego PAF.

Baza Lotnicza im. Edwina Andrewsa (*Edwin Andrews Air Base*) koło Zamboangi na wyspie Mindanao. Została otwarta 6 grudnia 1956 roku w sąsiedztwie cywilnego portu lotniczego *Zamboanga Airport* (obecnie *Zamboanga International Airport*). Obecną nazwę dostała w 1966 roku na cześć gen. Edwina Andrewsa, pierwszego filipińskiego dowódcy PAF, który zginął 18 maja 1947 roku w katastrofie samolotu transportowego C-47. Jest najdalej na południe wysuniętą bazą PAF. ■

eprasa.pl 88e109057f

Do wstępnego szkolenia w pilotażu oraz zadań obserwacyjnych i łącznikowych wciąż służą ponad 50-letnie samoloty T-41 *Mescalero*. Większość T-41D (na zdjęciu) wycofano już ze służby, ale w 2009 roku otrzymano z Korei Południowej 15 używanych T-41B.

Trzy dowództwa wsparcia to: Dowództwo Lotniczej Logistyki (*Air Logistics Command*, ALC), które odpowiada za zaopatrzenie, obsługę techniczną oraz prace badawczo-rozwojowe; Dowództwo Rezerwy Sił Powietrznych (*Air Force Reserve Command*, AFRC), zarządzające kadrą rezerwową oraz

Dowództwo Lotniczej Edukacji, Szkolenia i Doktryny (*Air Education, Training and Doctrine Command*, AETDC) z kwaterą w Bazie Lotniczej im. Podpułkownika Basilio Fernando. Zostało utworzone w listopadzie 2016 roku na bazie Dowództwa Edukacji i Szkolenia (*Air Education and Training Command*, AETC). Odpowiada za organizowanie i nadzorowanie zasadniczego i specjalistycznego szkolenia personelu Sił Powietrznych i kandydatów do służby w Siłach Powietrznych oraz opracowywanie i wdrażanie doktryny użycia lotnictwa. W jego składzie funkcjonuje m.in.

Szkoła Lotnicza Filipińskich Sił Powietrznych (*Philippine Air Force Flying School*) w Bazie Lotniczej im. Podpułkownika Basilio Fernando. Jej zadaniem jest m.in. wstępne i podstawowe szkolenie w pilotażu kandydatów na pilotów PAF. Wszystkie eskadry Szkoły stacjonują w tej samej bazie.

- 101. Eskadra Szkolenia Pilotów (*101. Pilot Training Squadron*, 101. PTS) wyposażona w samoloty szkolne T-41B/D;
- 102. Eskadra Szkolenia Pilotów (*102. Pilot Training Squadron*, 102. PTS) wyposażona w samoloty szkolne SF.260FH;
- 103. Eskadra Szkolenia Pilotów (*103. Pilot Training Squadron*, 103. PTS) prowadząca szkolenie teoretyczne w zakresie techniki lotniczej i pilotażu.

Poza strukturą dowództw funkcjonują dwie samodzielne jednostki lotnicze szczebla skrzydła i grupy:

300. Skrzydło Zwiadu Lotniczego i Ochrony (*300. Air Intelligence and Security Wing*, 300. AISW) w Bazie Lotniczej im. Antonio Bautisty. Jego zadaniem jest zwiad, obserwacja i rozpoznanie oraz patrolowanie morza. Obie eskadry skrzydła stacjonują w tej samej bazie.

- 3031. Eskadra Bezzałogowego Rozpoznania Powietrznego (*3031. Unmanned Aerial Reconnaissance Squadron*, 3031. UARS) wyposażona w BSP *ScanEagle*, *Hermes 450* i *Hermes 900*;
- 3032. Eskadra Rozpoznania Powietrznego (*3032. Aerial Reconnaissance Squadron*, 3032. ARS) wyposażona w samoloty rozpoznawcze Cessna 208B oraz patrolowe morskie ATR 72-600 LRPA i C-130T z systemem SABIR.

900. Grupa Pogodowa Sił Powietrznych (*900. Air Force Weather Group*, 900. AFWG) w Bazie Lotniczej im. Pułkownika Jesusa Villamora. Podlega Centrum Pogodowemu Filipińskich Sił Powietrznych (*Philippine Air Force Weather Center*, PAFWC), którego zadaniem są obserwacje i pomiary meteorologiczne, sporządzanie i dystrybuowanie prognoz pogody, ostrzeganie o huraganach oraz kontrolowane wywoływanie deszczu.

- 901. Eskadra Pogodowa (*901. Weather Squadron*, 901. WS) wyposażona w samoloty T-41B/D i Cessna 210.

Samoloty bojowe

FA-50PH

Po nieplanowanym, przedwczesnym wycofaniu 30 września 2005 roku samolotów Northrop F-5A/B *Freedom Fighter* PAF pozostały bez klasycznych myśliwców. Ich funkcję przejęły odrzutowe samoloty SIAI-Marchetti AS.211 *Warrior*, będące uzbrojoną odmianą szkolno-treningowych S.211. W tym celu zamontowano celowni-

W ramach amerykańskiej pomocy wojskowej PAF dostały trzy samoloty Cessna 208B *Grand Caravan EX* skonfigurowane do zadań zwiadowczych, obserwacyjnych i rozpoznawczych. W 2025 roku przyjęły do służby czwarty samolot tego typu.

eprasa.pl 88e109057f

Jednostki lotnicze PAF (stan na IV kw. 2025 r.)

Skrzydło/Grupa	Eskadra	Wyposażenie	Baza lotnicza
		***Air Defense Command* (ADC)**	
5. Fighter Wing	6. TFS	[obecnie bez samolotów]	*Basa Air Base*, Floridablanca, Luzon
	7. TFS	FA-50PH	
	105. FTS	S/AS.211	
		***Air Mobility Command* (AMC)**	
205. Tactical Helicopter Wing	206. THS	S-70i	*Edwin Andrews Air Base*, Zamboanga, Mindanao
	207. THS	UH-1H, Bell 412EP, S-70i	*Colonel Jesus Villamor Air Base*, Pasay, Luzon
	208. THS	UH-1H	*Mactan-Benito Ebuen Air Base*, Lapu-Lapu, Mactan
	210. TTS	UH-1H	
220. Airlift Wing	221. AS	F27-500RF, C295M/W, F27-200MPA	*Mactan-Benito Ebuen Air Base*, Lapu-Lapu, Mactan
	222. AS	C-130H/T	
	223. AS	N22B, NC212i, N22SL	
	228. TCTS	[wykorzystuje samoloty innych eskadr]	
250. Presidential Airlift Wing	251. PAS	F28-3000, G280, *Hawker 800XP*	*Colonel Jesus Villamor Air Base*, Pasay, Luzon
	252. PAS	Bell 412HP/EP, S-70i	
505. Search and Rescue Group	5051. SRS	Bell 205A-1, UH-1H, AUH-76, S-76, W-3A	*Colonel Jesus Villamor Air Base*, Pasay, Luzon*)
		***Air Combat Command* (ACC)**	
15. Strike WIng	16. AS	A-29B	*Major Danilo Atienza Air Base*, Sangley Point, Luzon
	17. AS	SF.260TP	
	18. AS	T129B, AW109E	
	19. CTTS	[wykorzystuje samoloty i śmigłowce innych eskadr]	
	20. AS	MD 520MG	
	25. CAS	SF.260TP, MD 520MG	*Edwin Andrews Air Base*, Zamboanga, Mindanao
		***Air Education, Training and Doctrine Command* (AETDC)**	
PAF Flying School	101. PTS	T-41B/D	*Fernando Air Base*, Lipa, Luzon
	102. PTS	SF.260FH	
		Jednostki podlegające bezpośrednio dowódcy lub szefowi Sztabu Sił Powietrznych	
300. Air Intelligence and Security Wing	3031. UARS	*ScanEagle, Hermes 450, Hermes 900*	*Antonio Bautista Air Base*, Puerto Princessa, Palawan
	3032. ARS	Cessna 208B, ATR 72 LRPA, C-130T SABIR	
900. Air Force Weather Group	901. WS	T-41B/D, Cessna 210	*Colonel Jesus Villamor Air Base*, Pasay, Luzon

*) śmigłowce eskadry pełnią stałe dyżury także w Laoag na Luzonie, Lapu-Lapu na Mactanie oraz Davao i Cagayan na Mindanao

ki i radiostacje zdemontowane z F-5A/B, a pod kadłubem podwieszono zasobnik z karabinem maszynowym Browning M3 kal. 12,7 mm, wykonany przez lokalną firmę Aerotech Industries Philippines, Inc. (AIPI). Te improwizowane „myśliwce" ochraniały przestrzeń powietrzną kraju przez dekadę, aż do przybycia lekkich samolotów bojowych FA-50PH.

W sierpniu 2012 roku DND ogłosił wybór południowokoreańskiego KAI (Korea Aerospace Industries) TA-50 *Golden Eagle* jako nowego samolotu szkolenia zaawansowanego (*Lead-In Fighter Trainer*, LIFT) dla PAF. W następnym miesiącu filipiński parlament zatwierdził fundusze na zakup 12 egz. w ramach programu „Horizon 1". W styczniu 2013 roku lokalne media doniosły, że będą to lekkie samoloty bojowe (*Light Combat Aircraft*, LCA) FA-50 *Fighting Eagle*, a nie szkolno-treningowe TA-50. Oficjalne potwierdzenie nastąpiło w październiku, wraz z podpisaniem wstępnej umowy przez prezydentów obu krajów. Kontrakt o wartości 421 mln USD na zakup 12 egz. FA-50PH wraz z pakietem części zamiennych oraz usługami szkolenia personelu i wsparcia logistycznego podpisano 28 marca 2014 roku.

Samolot Cessna 210 *Centurion* nr 227 jest wykorzystywany do zrzutu środków chemicznych służących do kontrolowanego wywoływania deszczu w celu gaszenia pożarów lasów. Na początku 2023 roku zainstalowano w nim cyfrową awionikę.

Dwa pierwsze samoloty (numery ewid. PAF 15-001 i 15-002) przyleciały na Filipiny 28 listopada 2015 roku, z międzylądowaniem w Kaohsiungu na Tajwanie. Kolejne przybyły parami 1 grudnia 2016 oraz 22 lutego, 29 marca, 27 kwietnia i 31 maja 2017 roku (17-003–17-012). FA-50PH mają radar Elta ELM-2032. Uzbrojenie kierowane tworzą pociski rakietowe powietrze-powietrze AIM-9L *Sidewinder* i powietrze-ziemia AGM-65G2 *Maverick*. Dzięki temu FA-50PH są wykorzystywane zarówno jako samoloty myśliwskie, jak i uderzeniowe. 26 stycznia 2017 roku dwa FA-50PH przeprowadziły nocny atak na obóz islamistycznej bojówki terrorystycznej na wyspie Mindanao, co było debiutem bojowym samolotów z rodziny T-50. Od tamtej pory FA-50PH uczestniczyły w licznych atakach na obozy różnych ugrupowań antyrządowych w południowej części kraju. W trakcie jednej z takich operacji w nocy z 3 na 4 marca 2025 roku rozbił się samolot nr 15-002; obaj piloci zginęli.

Podczas uroczystości przyjęcia do służby ostatniej pary FA-50PH 4 lipca 2017 roku prezydent Filipin Rodrigo Duterte ogłosił, że jego rząd rozważy zakup drugiej partii 12 egz. (rok wcześniej PAF chciały pozyskać łącznie nawet 48 egz.). W następnych latach deklarację tę powtórzono jeszcze kilkakrotnie, ale dopiero w styczniu 2025 roku DND potwierdził oficjalnie zamiar zakupu za

eprasa.pl 88e109057f

kwotę 681 mln USD 12 egz. FA-50PH w najnowszym wariancie Block 20 w ramach programu „Horizon 3". Kontrakt o wartości około 700 mln USD na dostawę do 2030 roku 12 egz. FA-50PH Block 20 podpisano 3 czerwca. Samoloty będą wyposażone w radar z anteną AESA (*Active Electronically Scanned Array*) i sondę do uzupełniania paliwa w locie. Będą także zintegrowane z szerszym asortymentem uzbrojenia kierowanego powietrze-powietrze i powietrze-ziemia.

Nowe myśliwce

W 2018 roku zainicjowano proces pozyskania wielozadaniowych samolotów myśliwskich z prawdziwego zdarzenia (*Multi-Role Fighter*, MRF) w ramach programu „Horizon 2". W październiku 2019 roku DND skierował do rządów wybranych państw zapytanie w sprawie możliwości zakupu takich samolotów. Miesiąc później PAF poinformowały, że rozważają cztery typy: Eurofighter *Typhoon*, Lockheed Martin F-16 *Fighting Falcon*, Suchoj Su-30 i Saab JAS 39 *Gripen*. W grudniu sekretarz obrony Delfin Lorenzana mówił już tylko o dwóch – F-16V *Viper* i JAS 39C/D *Gripen*.

Amerykańska administracja 24 czerwca 2021 roku wyraziła zgodę na sprzedaż Filipinom w ramach procedury FMS (*Foreign Military Sale*) 12 egz. F-16 Block 70/72 (10 jednomiejscowych F-16C i dwóch dwumiejscowych F-16D) wraz z pakietami wyposażenia, uzbrojenia i części zamiennych oraz usługami szkolenia personelu i wsparcia logistycznego, o łącznej maksymalnej wartości 2,43 mld USD. Dzień później Lorenzana oświadczył, że F-16V są zbyt drogie jak na możliwości budżetowe Filipin. Dość niespodziewanie w sierpniu 2022 roku rzecznik prasowy PAF poinformował, że jednym z kandydatów może być południowokoreański KAI KF-21 *Boramae*.

Na początku 2023 roku pojawiły się doniesienia, że szwedzki rząd zaakceptował sprzedaż *Gripenów* Filipinom, a firma Saab zaproponowała leasing JAS 39C/D z możliwością ich późniejszego wykupu i modernizacji do wersji E/F. Z kolei filipińskie media doniosły, że Amerykanie zaoferowali bezpłatne przekazanie używanych F-16C/D Block 30/40, które później mogłyby zostać zmodernizowane do wersji F-16V. Według informacji filipińskich mediów z 21 lipca 2023 roku rząd podjął decyzję zakupu 24 fabrycznie nowych JAS 39C/D z awioniką w standardzie MS20+, ale zarazem rozpoczął negocjacje z amerykańską administracją w sprawie bezpłatnego przekazania w ramach programu EDA (*Excess Defense Articles*) 24 używanych F-16C/D Block 40/42, które przed dostawą miałyby zostać zmodernizowane do standardu F-16V dzięki amerykańskiej pomocy finansowej z programu FMF (*Foreign Military Financing*). Wbrew tym doniesieniom żadne wiążące decyzje na szczeblu rządowym jednak nie zapadły.

Na początku października 2023 roku sekretarz obrony Gilberto Teodoro Jr. poinformował, że opracowuje „nowy zestaw wymaganych specyfikacji i liczby" samolotów MRF, który zostanie przedłożony prezydentowi Ferdinandowi R. Marcosowi Jr. Po jego akceptacji zakup myśliwców zostanie zapisany w programie „Horizon 3". Ponownie jednym z faworytów jest F-16V. Amerykańska *Defense Security Cooperation Agency* (DSCA) poinformowała Kongres Stanów Zjednoczonych 1 kwietnia 2025 roku, że Departament Stanu wyraził zgodę na sprzedaż Filipinom w ramach procedury FMS 20 egz. F-16 Block 70/72 (16 jednomiejscowych F-16C i czterech dwumiejscowych F-16D) wraz z pakietami wyposażenia, uzbrojenia i części zamiennych oraz usługami szkolenia personelu i wsparcia logistycznego, o łącznej maksymalnej wartości 5,6 mld USD. Z kolei 5 września media brytyjskie poinformowały, że koncern Leonardo, działający

Pożegnanie OV-10 i AH-1S

28 grudnia 2024 roku w Bazie Lotniczej im. Majora Danilo Atienzy koło Cavite uroczyście pożegnano dwa ostatnie samoloty obserwacyjno-szturmowe North American Rockwell OV-10A/C *Bronco* i oba posiadane śmigłowce szturmowe Bell AH-1S *Cobra*. W ceremonii wzięli udział m.in. dowódca *15. Strike Wing* gen. bryg. Juliano C. Llarenas, dowódca *Air Combat Command* gen. dyw. Araus Robert F. Musico, dowódca *Air Logistics Command* gen. dyw. Dennis G. Estrella oraz obecni i emerytowani piloci, członkowie załóg i mechanicy obu typów maszyn.

Dostawy 24 używanych OV-10A, które zostały następcami wysłużonych samolotów North American AT-28D *Trojan*., rozpoczęły się w 1991 roku. Uroczyste przyjęcie do służby pięciu pierwszych egzemplarzy nastąpiło 12 listopada. W następnych latach Amerykanie przekazali w kilu partiach jeszcze dziewięć egzemplarzy. Ponadto w latach 2003–2004 Filipiny dostały z Tajlandii osiem używanych OV-10C. Część tych dodatkowych samolotów przyjęto do służby, a reszta posłużyła jako źródło części zamiennych. *Bronco* służyły w PAF do atakowania celów naziemnych, obserwacji, naprowadzania innych samolotów uderzeniowych na wykryte cele oraz poszukiwania i ratownictwa. W 2017 roku w eksploatacji pozostało już tylko 10 egz., a dwa lata później pięć lub sześć. Po wypadku OV-10C nr 402, do którego doszło 24 maja 2019 roku, wszystkie *Bronco* zostały uziemione. Kilka maszyn przywrócono do służby dopiero w listopadzie 2021 roku. Duże zużycie i brak części zamiennych sprawił, że w chwili wycofania ze służby sprawne były już tylko dwa – OV-10A nr 636 i OV-10C nr 139. Filipińskie Siły Powietrzne były ostatnim na świecie użytkownikiem samolotów OV-10. Ich następcami zostały A-29B *Super Tucano*.

Dwa używane śmigłowce szturmowe AH-1S zostały podarowane Filipinom przez króla Jordanii Abdullaha II w 2019 roku. Były to eksizraelskie AH-1F *Cefa (Tzefa)*, które zostały zmodernizowane do standardu zbliżonego do wersji AH-1S jeszcze zanim trafiły z Izraela do Jordanii w latach 2014–2015. DBM zatwierdził fundusze na przeszkolenie personelu, zakup części zamiennych oraz przegląd techniczny śmigłowców i ich transport do kraju 3 czerwca 2019 roku. Obie maszyny zostały dostarczone na Filipiny 26 listopada tego samego roku, ale ich oficjalne przyjęcie do służby nastąpiło dopiero w listopadzie 2021. Śmigłowce zachowały jordańskie numery ewidencyjne 1023 i 1027. Były to pierwsze śmigłowce szturmowe z prawdziwego zdarzenia w wyposażeniu PAF. ■

eprasa.pl 88e109057f

w imieniu konsorcjum Eurofighter GmbH, przedstawił władzom Filipin ofertę sprzedaży 32 samolotów *Typhoon* Tranche 5.

Co ciekawe, 2 lipca 2025 roku sekretarz obrony Teodoro powiedział, że zakup nowych myśliwców powinien nastąpić w pakiecie z samolotami wczesnego wykrywania i ostrzegania oraz transportowo-tankującymi (ich liczby nie ujawnił), aby zapewnić nowym myśliwcom pełne zdolności operacyjne. Decyzji w tej sprawie jeszcze nie podjęto.

A-29B *Super Tucano*

Filipiny planowały pozyskanie w ramach programu „Horizon 1" sześciu samolotów bliskiego wsparcia (*Close Air Support*, CAS) w celu uzupełnienia, a docelowo zastąpienia wysłużonych North American Rockwell OV-10 *Bronco* (wycofanych w grudniu 2024 roku; zob. ramka) i SIAI-Marchetti SF.260WP *Warrior* (wycofanych w marcu 2025). Trzy kolejne przetargi nie przyniosły jednak rozstrzygnięć. Wśród rozważanych kandydatów były m.in. Embraer EMB-314 *Super Tucano*, Air Tractor AT-802U, Beechcraft AT-6B *Texan II*, KAI KT-1C (KA-1) *Woongbi* i Aero/Elbit Systems L-39 *Albatros*. W styczniu 2017 roku DND zainicjował kolejną próbę zakupu. W czerwcu wskazano Embraera jako zwycięzcę przetargu. Brazylijska firma poinformowała 30 listopada, że dostała kontrakt na sześć A-29B (EMB-314) wraz z pakietem części zamiennych oraz usługami szkolenia personelu i wsparcia logistycznego. Pierwszy egzemplarz został oblatany 4 listopada 2019 roku. Planowany na luty 2020 roku początek dostaw opóźnił się o kilka miesięcy z powodu wybuchu pandemii COVID-19 i ostatecznie cztery maszyny przyleciały na Filipiny 19 września, a dwie 1 października. Oficjalna ceremonia ich przyjęcia do służby odbyła się 13 października (samoloty dostały numery ewid. 1901–1906).

Już w czerwcu 2017 roku pojawiły się doniesienia, że PAF chcą docelowo zwiększyć liczbę samolotów CAS do 24, przy czym 18 egz. planują kupić w ramach programu „Horizon 2". W październiku 2020 roku sekretarz obrony Delfin Lorenzana zapowiedział możliwość zakupu w najbliższym czasie drugiej partii sześciu A-29B, ale nie doszło do tego. Z kolei w listopadzie 2022 roku DND poinformował o zamiarze zakupu w ramach programu „Horizon 3" kolejnych 12–18 egz. A-29B. W kwietniu 2023 roku DND wystąpił do Stanów Zjednoczonych z pytaniem o możliwość przekazania trzech A-29B używanych w USAF do prób, ale do tego również nie doszło. Ostatecznie w 2024 roku znaleziono środki na zakup sześciu A-29B. O podpisaniu kontraktu firma Embraer poinformowała 30 grudnia. Dostawy mają rozpocząć się w 2026 roku.

Samoloty transportowe

N22B *Nomad* i F27-500RF

W latach 70. PAF dostały 14 lekkich samolotów transportowych produkcji australijskiej GAF N22B *Nomad* i 10 większych holenderskich Fokkerów F27-200 *Friendship*. Spośród nich w służbie pozostały już tylko dwa ostatnie egzemplarze N22B (12 i 68). Ponadto wciąż jest eksploatowany samolot F27-500RF (10669), który został odkupiony w 2005 roku od cywilnego brytyjskiego operatora.

W 2020 roku PAF dostały sześć brazylijskich turbośmigłowych samolotów bojowych A-29B *Super Tucano*, które zastąpiły wysłużone OV-10 *Bronco* i SF.260WP *Warrior*. W grudniu 2024 roku kupiono drugą partię sześciu A-29B.

NC212i

W styczniu 2014 roku w ramach programu „Horizon 1" DND zamówił w indonezyjskiej firmie PT Dirgantara Indonesia (PTDI; znanej także pod angielską nazwą Indonesian Aerospace) dwa lekkie samoloty transportowe NC212i. Wartość umowy, obejmującej także pakiet części zamiennych i szkolenie personelu, wyniosła około 19 mln USD. Roll-out pierwszego egzemplarza nastąpił 4 listopada 2015 roku, a jego oblot w lutym 2016. Planowana na połowę 2016 roku dostawa opóźniła się jednak aż o dwa lata z powodu problemów z dostawą, integracją i certyfikacją autopilota oraz związanego z tym faktem przesunięcia terminu szkolenia filipińskiego personelu. PAF formalnie przejęły oba samoloty (2119 i 2120) dopiero 26 czerwca 2018 roku. Oprócz przewozu ludzi i ładunków NC212i służą do ewakuacji medycznej, desantowania spadochroniarzy, obserwacji morza w celu wykrywania przemytu i nielegalnej imigracji oraz wsparcia akcji poszukiwawczo-ratowniczych, a także do kontrolowanego wywoływania deszczu.

W grudniu 2018 roku PTDI poinformowała o prowadzeniu rozmów z PAF w sprawie dostawy od czterech do sześciu kolejnych NC212i. Dowódca PAF potwierdził 2 lipca 2019 roku, że jest planowany zakup sześciu NC212i w celu zastąpienia ostatnich N22B. Dopiero wszakże 17 lutego 2023 roku filipiński Departament Budżetu i Zarządzania (*Department of Budget and Management*, DBM) zatwierdził fundusze na ten cel. Na tej podstawie 14 kwietnia DND podpisał z PTDI kontrakt o wartości 79 mln USD na zakup sześciu NC212i z terminem dostawy w latach 2025–2027.

C295M/W

W celu zastąpienia trzech ostatnich wysłużonych Fokkerów F27, w 2013 roku w ramach programu „Horizon 1" ogłoszono przetarg na dostawę trzech lekkich samolotów transportowych. 13 stycznia 2014 roku poinformowano,

Następcami *Nomadów* będą indonezyjskie lekkie samoloty transportowe PTDI NC212i. W 2014 roku kupiono dwa egzemplarze, a w 2023 jeszcze sześć, z terminem dostawy w latach 2025–2027.

eprasa.pl 88e109057f

W marcu 2016 roku kupiono trzy lekkie samoloty transportowe Airbus C295M, w 2018 jeszcze jeden (przeznaczony do wsparcia dowodzenia i kierowania), a w 2021 trzy nowsze C295W (na zdjęciu).

że wybrano Airbusa C295M. Kontrakt został zatwierdzony 26 marca. Pierwszy egzemplarz (129) został formalnie odebrany w zakładach Airbusa w San Pablo koło Sewilli w Hiszpanii 17 marca 2015 roku i pięć dni później przyleciał na Filipiny. Jego oficjalne przyjęcie do służby nastąpiło 30 marca. Drugi C295M (140) przyleciał na Filipiny 15 września, a trzeci (142) 11 grudnia tego samego roku. W październiku 2018 roku kupiono czwarty egzemplarz C295M (177), tym razem przeznaczony do wsparcia dowodzenia i kierowania (*Command and Control*, C2), czyli *de facto* przewozu (ewakuacji) prezydenta i wyższych dowódców sił zbrojnych w sytuacjach kryzysowych. Samolot przyleciał na Filipiny 9 października 2019 roku i dwa dni później został oficjalnie przyjęty do służby.

W trakcie tej uroczystości zapowiedziano zamiar kontynuowania zakupów lekkich samolotów transportowych. W czerwcu 2020 roku pojawiły się nieoficjalne doniesienia, że w ramach programu „Horizon 2" zostaną kupione trzy kolejne C295. W czerwcu 2021 roku koncern Airbus poinformował, że realizuje kontrakt na dostawę do nieujawnionego wówczas kraju z regionu Azji-Pacyfiku trzech samolotów C295W. Pierwszy z nich w filipińskich barwach został zaobserwowany przez spotterów w zakładach w San Pablo 21 października 2021 roku. Samolot (204) przyleciał na Filipiny 28 marca 2022 roku i 6 kwietnia został oficjalnie przyjęty do służby. Drugi C295W (215) został przyjęty do służby 9 listopada, a trzeci (217) 7 marca 2023 roku.

C-130H/T *Hercules*

W celu uzupełnienia trzech posiadanych *Herculesów* (jednego C-130B i dwóch C-130H), na początku minionej dekady Filipiny zwróciły się do Stanów Zjednoczonych z pytaniem o możliwość zakupu używanych C-130. DSCA poinformowała Kongres Stanów Zjednoczonych 23 lipca 2014 roku, że Departament Stanu wyraził zgodę na sprzedaż Filipinom w ramach procedury FMS dwóch samolotów C-130T wraz z pakietami wyposażenia i części zamiennych oraz usługami szkolenia personelu i wsparcia logistycznego, o łącznej maksymalnej wartości 61 mln USD. Umowę dotyczącą przekazania obu maszyn w ramach programu EDA podpisano 8 stycznia 2015 roku. Samoloty służyły wcześniej w USMC jako latające zbiornikowce KC-130T. Koszt ich przywrócenia do standardowej konfiguracji transportowej oraz przeglądu i remontu pokryli w znacznej części Amerykanie w ramach programu FMF. Oba C-130T (5011 i 5040) przyleciały na Filipiny 5 kwietnia i 9 października 2016 roku.

18 marca 2019 roku Amerykanie postanowili przekazać Filipinom w ramach programu EDA także dwa C-130H, które do czerwca 2016 roku służyły w USAF jako MC-130W. Przywrócenie do standardowej konfiguracji C-130H oraz remont i modernizacja awioniki zostały sfinansowane w znacznej części przez Stany Zjednoczone w ramach programu FMF. Dostawy obu maszyn spodziewano się już w 2020 roku, ale pandemia COVID-19 znacznie opóźniła realizację programu. Ostatecznie pierwszy C-130H (5125) przyleciał na Filipiny dopiero 29 stycznia 2021 roku. Jego oficjalne przyjęcie do służby nastąpiło 18 lutego. Niestety samolot rozbił się 4 lipca tego samego roku (zginęło 47 osób obecnych na pokładzie i trzy osoby cywilne na ziemi).

Przygotowanie drugiego C-130H (5157) opóźniło się jeszcze bardziej. Dopiero 4 czerwca 2021 roku firma Tyonek Services Overhaul Facility dostała z USAF kontrakt o wartości 25 mln USD dotyczący remontu i przywrócenia samolotu do stanu lotnego. Prace miały zakończyć się do grudnia 2022 roku, ale ostatecznie samolot przyleciał na Filipiny dopiero 16 lutego 2024 roku i został uroczyście przyjęty do służby 25 maja. Po wycofaniu ostatniego C-130B (3633) i jednego z posiadanych wcześniej C-130H (4726) PAF mają obecnie dwa C-130H (4704 i 5157) i dwa C-130T (5011 i 5040). W międzyczasie w maju 2023 roku poinformowano, że Filipiny zwróciły się do amerykańskiej administracji z wnioskiem o przekazanie m.in. trzech kolejnych używanych C-130H.

C-130J-30 *Super Hercules*

Niezależnie od amerykańskich darowizn PAF już od kilku lat były zainteresowane zakupem w ramach programu „Horizon 2" nowych śred-

W 2018 roku samolot C-130T nr 5011 został wyposażony w podarowany przez Amerykanów system SABIR służący do obserwacji morza.

eprasa.pl 88e109057f

nich samolotów transportowych Lockheed Martin C-130J *Super Hercules*. Początkowo mowa była o pięciu egzemplarzach, co miało zapewnić zdolność do transportu w jednym rzucie pełnego batalionu piechoty (szybkiego reagowania). Niestety pandemia COVID-19 mocno ograniczyła budżet DND i w lutym 2021 roku sekretarz obrony Delfin Lorenzana poinformował, że do końca roku planuje zakup tylko dwóch C-130J. Izba niższa filipińskiego parlamentu zatwierdziła jednak 24 października tego samego roku poprawkę do budżetu zakładającą przyznanie środków na zakup w 2022 roku pięciu *Herculesów*. W marcu 2023 roku DND poinformował, że 29 grudnia 2022 roku zakończył negocjacje z koncernem Lockheed Martin w sprawie bezpośredniego komercyjnego zakupu (*Direct Commercial Sale*, DCS) trzech maszyn. Wreszcie 17 października 2023 roku DND poinformował o rozpoczęciu realizacji kontraktu o wartości około 400 mln USD dotyczącego zakupu trzech C-130J-30 (a więc wersji z wydłużonym kadłubem), z planowanym terminem dostaw w lipcu i październiku 2026 oraz styczniu 2027 roku.

PAF mają obecnie w służbie około ośmiu-dziesięciu lekkich uzbrojonych śmigłowców obserwacyjnych MD 520MG *Defender* spośród 32 egz. kupionych w latach 90.

Samoloty dyspozycyjne i pasażerskie

Gulfstream G280

Dowódca PAF zapowiedział 2 lipca 2019 roku, że w ramach programu „Horizon 2" Siły Powietrzne pozyskają dwa samoloty przeznaczone do wsparcia dowodzenia i kierowania (*Command and Control*, C2). Jednym z nich był wspomniany wcześniej C295M nr 177, a drugim odrzutowy Gulfstream G280 (1251). Jego zakup został dokonany na podstawie umowy międzyrządowej w ramach procedury FMS. Firma Gulfstream Aerospace dostała 17 września 2019 roku kontrakt o wartości 31,9 mln USD, obejmujący także wsparcie logistyczne przez dwa lata. G280 przyleciał na Filipiny 20 września 2020 roku i następnego dnia został oficjalnie przyjęty do wyposażenia PAF. Oprócz przewozu bardzo ważnych osobistości (prezydenta i innych wysokich rangą oficjeli oraz najwyższych dowódców Sił Zbrojnych) w sytuacjach kryzysowych służy także do ewakuacji medycznej, badania atmosfery na dużej wysokości oraz zwiadu, obserwacji i rozpoznania.

Hawker 800XP

5 maja 2022 roku prywatna firma San Miguel Corporation (SMC) podarowała Siłom Powietrznym odrzutowy samolot dyspozycyjny Beechcraft *Hawker 800XP* (1252), który kupiła wcześniej w tym samym roku. Samolot służy do takich samych zadań jak G280.

F28-3000

W aktywnej służbie wciąż pozostaje odrzutowy samolot pasażerski Fokker F28-3000 *Fellowship* (1250), który pełni funkcję maszyny prezydenckiej. Samolot został kupiony jako fabrycznie nowy w 1983 roku i przystosowany do przewozu VIP-ów własnymi siłami. W związku z jego zaawansowanym wiekiem, dużym zużyciem i wysokimi kosztami eksploatacji planowany jest zakup nowego odrzutowego samolotu pasażerskiego. Wśród rozważanych kandydatów są Airbus A320neo, Boeing 737 MAX 9 i Embraer E195-E2.

Samoloty patrolowe i rozpoznawcze

N22SL i F27-200MPA

Spośród dwóch samolotów patrolowych morskich GAF N22SL *Nomad Searchmaster* i trzech Fokker F27-200MPA, pozyskanych na początku lat 80., w aktywnej służbie pozostał już tylko jeden N22SL (87) i jeden F27-200MPA (10620).

C-130T SABIR

W ramach inicjatywy MSI (*Maritime Security Initiative*) Stany Zjednoczone podarowały Filipinom system SABIR (*Special Airborne Mission Installation and Response*) kanadyjskiej firmy Airdyne Aerospace, który zainstalowano w samolocie C-130T nr 5011. Obejmuje on radar obserwacji morza Elta ELM-2202ML, głowicę obserwacyjną L3 Wescam MX-15HDi i konsole operacyjne montowane na paletach w ładowni. Ceremonia przyjęcia samolotu do służby po konwersji odbyła się 14 sierpnia 2018 roku. W razie potrzeby system może być zdemontowany i zamontowany w innym *Herculesie*.

ATR 72-600 LRPA

Kwestia pozyskania samolotów patrolowych morskich dalekiego zasięgu (*Long-Range Patrol Aircraft*, LRPA) w celu zastąpienia dwóch ostatnich pozostających w służbie maszyn tej kategorii była podnoszona od wielu lat. W ramach programu „Horizon 1" w latach 2013–2017 podjęto kilka prób pozyskania takich samolotów, zarówno fabrycznie nowych, jak i używanych (m.in. P-3C *Orion* wycofanych z US Navy), ale wszystkie zakończyły się niepowodzeniem. Kolejną próbę podjęto w sierpniu 2022 roku, gdy DBM zatwierdził zaktualizowany budżet w ramach programu „Horizon 3". Na tej podstawie 14 listopada DND wystosował do zainteresowanych firm zapytanie ofertowe, które zostało

Spośród 17 śmigłowców S-76 Mk II *Utility* kupionych w latach 80. do dziś w aktywnej służbie pozostał już tylko jeden pasażerski S-76 i trzy AUH-76 (na zdjęciu), które służą do zadań poszukiwawczo-ratowniczych i ewakuacji medycznej.

eprasa.pl 88e109057f

uzupełnione 5 stycznia 2023 roku. Były wśród nich m.in. firmy ATR, Airbus i Israel Aircraft Industries (IAI).

10 lipca 2023 roku izraelska firma Elbit Systems poinformowała, że podpisała kontrakt o wartości około 114 mln USD w sprawie dostawy w ciągu pięciu lat do nieujawnionego kraju z rejonu Azji-Pacyfiku dwóch samolotów patrolowych dalekiego zasięgu opartych na platformie samolotu komunikacji regionalnej ATR 72-600. Użycie w komunikacie określenia *Long-Range Patrol Aircraft* (LRPA) zamiast typowego *Maritime Patrol Aircraft* (MPA) i eliminacja innych potencjalnych nabywców z tego regionu (np. Malezji, która podpisała kontrakt z koncernem Leonardo) wskazywało, że tym państwem są właśnie Filipiny. Oficjalne potwierdzenie przez DND nastąpiło dopiero w sierpniu 2024 roku. Elbit Systems odpowiada za dostawę i integrację wyposażenia zadaniowego, w tym systemu zarządzania misją, radaru obserwacji morza AN/APS-143, głowicy obserwacyjnej L3 Wescam MX-20HD oraz systemów łączności (w tym satelitarnej) i zwiadu elektronicznego. Modyfikacje płatowców przeprowadziły zakłady koncernu Leonardo w Turynie we Włoszech. Samoloty nie są wyposażone w urządzenia i uzbrojenie do poszukiwania i zwalczania okrętów podwodnych (*Anti-Submarine Warfare*, ASW).

Pierwszy egzemplarz ATR 72 LRPA (1702) przyleciał na Filipiny 25 maja 2025 roku, a drugi (1713) 28 września. Samoloty przechodzą obecnie próby weryfikacyjne i jeszcze nie zostały oficjalnie przyjęte do służby. Gdy to nastąpi, można spodziewać się wycofania przestarzałych N22SL i F27-200MPA. Biorąc pod uwagę wielkość filipińskiej morskiej wyłącznej strefy ekonomicznej (ponad 2,2 mln km^2) i spory z sąsiednimi państwami o przynależność części Wysp Spratly (przez Filipińczyków nazywanej Kalayaan) na Morzu Południowochińskim nie jest wykluczone, że w przyszłości PAF otrzymają kolejne samoloty LRPA, w tym ze zdolnościami w zakresie ASW.

Do podstawowego szkolenia kandydatów na pilotów PAF służą od kilku dekad włoskie samoloty szkolne Alenia Aermacchi (obecnie Leonardo) SF.260. Obecnie są to samoloty w wersji SF.260FH (na zdjęciu), które pozyskano na początku minionej dekady.

Cessna 208B ISR

W ramach amerykańskiej pomocy wojskowej PAF dostały trzy samoloty Cessna 208B *Grand Caravan EX* skonfigurowane do zadań zwiadowczych, obserwacyjnych i rozpoznawczych (*Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance*, ISR). Dwa pierwsze egzemplarze (5320 i 5322), przekazane PAF 27 lipca 2017 roku, zostały przygotowane przez firmy L-3 Communications Corporation i North American Surveillance Systems. Samolot nr 5322 został lekko uszkodzony 4 października 2023 roku, gdy krótko po starcie doszło do pożaru silnika. Najprawdopodobniej został naprawiony i przywrócony do eksploatacji. Trzeci egzemplarz (5671), zmodyfikowany przez firmę MAG Aerospace, został przekazany 19 września 2023 roku. Wszystkie trzy zostały sfinansowane przez amerykańską administrację w ramach programu FMF. Oprócz zadań ISR są wykorzystywane także do przewozu ludzi i lekkich ładunków oraz ewakuacji medycznej. Ponadto 25 kwietnia 2025 roku PAF przyjęły do służby czwarty samolot Cessna 208B (nr ewid. nieznany), który został odkupiony od firmy Servo Aerotrade Services, Inc.

Samoloty szkolne i treningowe

T-41D/B *Mescalero*

Począwszy od 1968 roku PAF dostały w ramach amerykańskiej pomocy wojskowej 20 lekkich samolotów Cessna T-41D *Mescalero*, a w latach 90. jeszcze pięć używanych (głównie jako źródło części zamiennych). Spośród nich do dziś w aktywnej służbie pozostały już tylko trzy (951, 955 i 959). W 2008 roku pozyskano z Korei Południowej 15 używanych T-41B, z czego 14 egz. przyjęto do służby (009, 034, 037, 038, 040, 042, 046, 048, 060, 062, 064, 071, 074 i 086). Samoloty zostały dostarczone w marcu 2009 ro-

Końmi roboczymi PAF przez kilka dekad były wielozadaniowe śmigłowce transportowe Bell UH-1H *Iroquois*, zwane popularnie *Huey*. Obecnie w aktywnej służbie znajduje się jeszcze około 30 egz.

eprasa.pl 88e109057f

ku. Są wykorzystywane zarówno do wstępnego szkolenia w pilotażu, jak i zadań obserwacyjnych i łącznikowych.

SF.260FH

Do podstawowego szkolenia kandydatów na pilotów PAF służą od kilku dekad włoskie samoloty szkolne Alenia Aermacchi (obecnie Leonardo) SF.260. Najpierw w latach 70. PAF dostały 32 egz. SF.260MP i 16 egz. w wersji uzbrojonej SF.260WP *Warrior*. Następnie w latach 90. pozyskano 18 egz. SF.260TP z napędem turbośmigłowym. Do dziś w aktywnej służbie pozostał już tylko jeden SF.260MP (627) i cztery SF.260TP (04–06 i 08). Z kolei pod koniec pierwszej dekady XXI wieku kupiono 18 egz. SF.260FH (026–043), które zostały zmontowane w lokalnej firmie AIPI i dostarczone do kwietnia 2011 roku. W trakcie służby utracono dwie maszyny (31 stycznia 2015 roku nr 034 i 24 kwietnia 2023 nr 033).

SF.260FH to stosunkowo młode samoloty, ale niezbyt nowoczesne. Dlatego już w 2021 roku pojawiły się doniesienia, że aby zapewnić odpowiednio wysoki poziom szkolenia pilotów potrzebne są znacznie nowocześniejsze samoloty z kabinami w układzie tandem i cyfrową awioniką. W tym kontekście mówiło się przede wszystkim o południowokoreańskich KAI KT-1B *Woongbi*, a PAF oszacowały swoje potrzeby na 12 egz. Do dziś nie podjęto jednak żadnej decyzji w tej sprawie.

S/AS.211

Po wdrożeniu do służby FA-50PH pozostające jeszcze na stanie PAF nieliczne samoloty S/AS.211 (spośród 24 egz. kupionych w 1988 roku) zwolniono z funkcji „myśliwców" i przeznaczono do ich wcześniejszych zadań, czyli zaawansowanego szkolenia pilotów, bliskiego wsparcia z powietrza oraz patrolowania filipińskiej części Wysp Spratly. W lecie 2022 roku, gdy w bieżącej eksploatacji pozostały już tylko dwa ostatnie sprawne S.211 (802 i 021) i dwa AS.211 (801 i 008), rzecznik prasowy PAF poinformował, że są prowadzone analizy w sprawie możliwości pozyskania nowych samolotów szkolno-treningowych klasy LIFT. Spodziewano się wówczas, że kontrakt na zakup prawdopodobnie 12 egz. zostanie podpisany do końca roku, ale do tej pory nie doszło do tego.

Jeden z dwóch egzemplarzy UH-1H-II *Huey II*, czyli zmodernizowanych UH-1H. Te maszyny, tak jak Belle 205A-1, są wykorzystywane do poszukiwania i ratownictwa oraz ewakuacji medycznej.

Inne samoloty

Cessna 210 *Centurion*

Spośród czterech lekkich samolotów Cessna 210 *Centurion* pozyskanych w latach 70. do dziś w aktywnej służbie pozostały dwa (224 i 227). Egzemplarz nr 227 jest wykorzystywany do zrzutu środków chemicznych służących do kontrolowanego wywoływania deszczu w celu gaszenia pożarów lasów. Ponadto na początku 2023 roku zainstalowano w nim cyfrową awionikę. PAF wraz z Departamentem Rolnictwa planują pozyskanie nowego samolotu do takich zadań, ale jego zakup do tej pory nie został zatwierdzony.

W aktywnej służbie pozostają jeszcze cztery włoskie odrzutowe samoloty szkolno-treningowe i lekkie bojowe – dwa S.211 i dwa AS.211 (na zdjęciu). Planowany jest zakup dla PAF nowych samolotów szkolno-treningowych klasy LIFT.

Śmigłowce

UH-1H i Bell 205A-1

Końmi roboczymi PAF przez kilka dekad były wielozadaniowe śmigłowce transportowe Bell UH-1H *Iroquois*, zwane popularnie *Huey*. Filipińskie Siły Powietrzne były jednym z największych na świecie użytkowników maszyn tego typu. Pierwszą partię sześciu UH-1D dostały już w 1968 roku. W ciągu następnych 25 lat dostały w siedmiu partiach łącznie 103 egz. UH-1H (większość pochodziła z zasobów US Army) i 15 cywilnych Model 205A-1. Następnie w latach 2000–2010 w kilku partiach pozyskały łącznie 68 egz. UH-1H (w tym kilka UH-1V, czyli UH-1H w wersji ewakuacji medycznej), z czego 20 egz. zostało przed dostawą zmodernizowanych w firmie Singapore Aerospace Technologies (m.in. oświetlenie kokpitu przystosowano do użycia przez pilotów gogli noktowizyjnych). Począwszy od 2005 roku dwa UH-1H (662 i 890) zmodernizowano do wersji UH-1H-II *Huey II*, ale z planów modernizacji ośmiu kolejnych zrezygnowano. Wreszcie w 2014 roku otrzymano z Niemiec 13 wyremontowanych UH-1D.

Po trzech wypadkach, do których doszło w lipcu i listopadzie 2020 roku oraz w styczniu 2021, w których zginęło lub zostało rannych kilkunastu członków załóg i przewożonych żołnierzy, cała flota *Huey* została czasowo uziemiona. Prezydent Rodrigo Duterte nakazał 22 stycznia 2021 roku zakończenie eksploatacji tych śmigłowców, ale ostatecznie po przeprowadzeniu przeglądów około 30 egz. UH-1H znajdujących się w najlepszym stanie technicznym przywrócono stopniowo do służby. Wszystkie UH-1D natomiast wycofano. W aktywnej służbie pozostały także trzy Belle 205A-1 (320, 321 i 332), które są wyko-

eprasa.pl 88e109057f

rzystywane do poszukiwania i ratownictwa oraz ewakuacji medycznej.

Bell 412HP/EP

W 1994 roku PAF dostały dwa śmigłowce Bell 412HP, a dwa lata później pięć Bell 412 EP. Egzemplarz nr RP-1946 rozbił się 8 kwietnia 2009 roku, a nr RP-1986 prawdopodobnie został wycofany z eksploatacji. W listopadzie 2012 roku DND podpisał z kanadyjską państwową firmą Canadian Commercial Corp. (CCC) umowę międzyrządową na dostawę ośmiu śmigłowców Bell 412EP (nieparzyste numery z zakresu 685–699), w tym pięciu w standardowej konfiguracji transportowej (*Combat Utility Helicopter*, CUH) i trzech w konfiguracji do przewozu VIP-ów. Firma Bell Helicopter dostała kontrakt z CCC w kwietnia 2014 roku. O zakończeniu dostaw producent poinformował 17 sierpnia 2015 roku.

Na początku 2017 roku pojawiły się doniesienia o zamiarze zakupu kolejnych 16 śmigłowców tego typu w celu zastąpienia wysłużonych UH-1D/H *Huey*. W lipcu DND i CCC podpisały wstępne porozumienie w tej sprawie. DBM zatwierdził fundusze na ten cel 20 grudnia. Podczas salonu lotniczego w Singapurze 6 lutego 2018 roku firma Bell Helicopter poinformowała o podpisaniu z CCC umowy o wartości 233 mln USD na dostawę 16 egz. w najnowszej wówczas wersji Bell 412EPI. Dzień później kanadyjski rząd nakazał przeprowadzenie audytu umowy w celu sprawdzenia, czy śmigłowce nie zostaną użyte przez filipiński rząd przeciwko własnym obywatelom pod pretekstem walki z przemytem i handlem narkotykami. Chodziło o to, że Belle 412 są produkowane w zakładach w Mirabel w Kanadzie i umowę podpisano z kanadyjskim rządem, który nie zezwala na sprzedaż broni i sprzętu wojskowego do krajów, których rządy łamią prawa człowieka. Oburzony tym faktem prezydent Duterte 9 lutego nakazał zerwać kontrakt. Firma Bell wyraziła nadzieję, że uda się rozwiać wątpliwości i wznowić kontrakt, ale przez kilka lat nie doszło do tego. Dopiero 3 sierpnia 2023 roku DBM zatwierdził środki na zakup w ramach programu „Horizon 3" nieujawnionej liczby śmigłowców Bell 412. Z innych doniesień wynika, że PAF chcą pozyskać osiem maszyn w celu zastąpienia najstarszych Belli 412EP/HP. Do dziś nie doszło jednak do podpisania umowy.

W 1994 roku PAF dostały dwa śmigłowce Bell 412HP, dwa lata później pięć Bell 412 EP, a w 2015 roku jeszcze osiem Bell 412EP. Podpisany w 2018 roku kontrakt na zakup 16 egz. Bell 412EPI został anulowany, ale zakup maszyn tego typu wciąż jest planowany.

S-70i *Black Hawk*

Po zerwaniu kontraktu na Belle 412EPI DND rozpoczął poszukiwanie możliwości zakupu innych śmigłowców CUH w ramach programu „Horizon 2". Późnym latem 2018 roku pojawiły się doniesienia, że PAF rozważają cztery typy: włoski Leonardo AW139M, amerykański Sikorsky S-70/UH-60 *Black Hawk*, rosyjski Mi-171 oraz ponownie Bell 412EPI (ale tym razem śmigłowce miałyby być kupione bezpośrednio w firmie Bell Helicopter Textron). Sekretarz obrony Delfin Lorenzana poinformował 7 grudnia, że komisja techniczna rekomendowała zakup fabrycznie nowych S-70i produkowanych w polskich zakładach PZL Mielec. Kontrakt o wartości 241,5 mln USD na zakup 16 egz. (numery z zakresu 096–118) podpisano w kwietniu 2019 roku z koncernem Lockheed Martin, właścicielem firmy Sikorsky, do której należą zakłady

Filipiny są największym użytkownikiem produkowanych w Polsce śmigłowców S-70i *Black Hawk*. W 2019 roku kupiono 16 egz., a w 2022 – 32 egz. PAF dostały do tej pory wszystkie śmigłowce z pierwszej partii (jeden stracono w 2021 roku) oraz 20 egz. z drugiej.

eprasa.pl 88e109057f

w Mielcu. Pierwsza partia pięciu S-70i została dostarczona na Filipiny 9 listopada 2020 roku w ładowni samolotu transportowego An-124. Szósty egzemplarz przybył statkiem 27 listopada. Ich oficjalne przyjęcie do służby nastąpiło 10 grudnia. Pięć kolejnych maszyn zostało dostarczonych 7 czerwca 2021 roku w ładowni samolotu An-124. Niestety w nocy z 23 na 24 czerwca stracono w wypadku jednego *Black Hawka* z pierwszej dostawy; zginęło wszystkich sześciu członków załogi. Pięć ostatnich egzemplarzy zostało dostarczonych w taki sam sposób 8 listopada.

Tymczasem w grudniu 2020 roku Lorenzana zapowiedział, że możliwy jest zakup drugiej partii 16 egz. S-70i. Po wspomnianej wcześniej serii wypadków śmigłowców UH-1D/H prezydent Duterte zaakceptował 4 lutego 2021 roku plan zakupu 15 egz. S-70i. Już kilka dni później mowa była aż o 32 egz.! O zatwierdzeniu funduszy na ten cel Lorenzana poinformował 7 grudnia, a o podpisaniu kontraktu o wartości 624 mln USD 22 lutego 2022 roku. Dostawy zaplanowano następująco: pięć egzemplarzy w 2023 roku, po 10 w latach 2024 i 2025 oraz siedem ostatnich w 2026 roku. Nastąpiło jednak opóźnienie i pierwsza partia pięciu S-70i (345, 349–352) została dostarczona na Filipiny samolotem An-124 dopiero 10 czerwca 2024 roku. W październiku poinformowano, że jeden egzemplarz zostanie przystosowany do przewozu VIP-ów. Druga partia pięciu S-70i (359–361, 751, 752) została dostarczona 9 grudnia, trzecia (753–757) 15 lipca 2025 roku, a czwarta (758–762) 20 października.

Prawdopodobnie nie jest to jeszcze koniec zakupów S-70i. W 2019 roku Filipiny postanowiły kupić śmigłowce cięższej kategorii. Rozważano rosyjskie Mi-171 i amerykańskie Boeing CH-47F *Chinook*. Z powodu wysokiej ceny maszyn amerykańskich prezydent Duterte zapowiedział 27 stycznia 2020 roku, że zostanie kupionych 12 egz. Mi-171. Podpisany w listopadzie 2021 roku kontrakt dotyczył nawet 16 egz. Filipińczycy nie zrezygnowali jednak z CH-47F, ale Amerykanie dali im jasno do zrozumienia, że wyrażą zgodę na ich sprzedaż po anulowaniu kontraktu z Rosją. Po rosyjskiej agresji na Ukrainę w lutym 2022 roku naciski na filipiński rząd przybrały na sile. W marcu Lorenzana poinformował, że rząd nie zamierza zrywać kontraktu na Mi-171. Ostatecznie władze Filipin zmieniły jednak zdanie i 27 lipca poinformowały o zerwaniu kontraktu, po czym w sierpniu wznowiły rozmowy z amerykańską administracją na temat zakupu *Chinooków*.

We wrześniu 2022 roku filipińskie media doniosły, że Amerykanie zaproponowali zakup większej liczby S-70/UH-60 zamiast kilku CH-47F (budżet przeznaczony pierwotnie na zakup Mi-171 wystarczyłby na zakup tylko czterech lub pięciu *Chinooków*). W październiku Amerykanie zapowiedzieli, że w 2023 roku udzielą Filipinom pomocy wojskowej w wysokości 100 mln USD w ramach programu FMF, która może zwiększyć filipiński budżet na nowe śmigłowce. Wypowiedzi prezydenta Filipin Ferdinanda R. Marcosa Jr. wskazują, że mogą to być właśnie S-70i.

W latach 2012–2013 PAF dostały osiem polskich śmigłowców W-3A *Sokół*. Dwa utracono w wypadkach, ale pozostałe wciąż są eksploatowane, głównie do zadań poszukiwawczo-ratowniczych.

W-3A *Sokół*

Kontrakt o wartości około 77 mln USD na zakup ośmiu śmigłowców PZL-Świdnik W-3A *Sokół* podpisano 28 sierpnia 2009 roku. Maszyny zostały dostarczone między lutym 2012 a lutym 2013 roku (919–926). Początkowo służyły do przewozu żołnierzy i ładunków, ale dwa egzemplarze (920 i 922) zostały kilka lat później zmodyfikowane do zadań poszukiwawczo-ratowniczych. Po dwóch wypadkach (7 sierpnia 2014 roku egz. nr 921 i 8 listopada 2016 egz. nr 926) PAF czasowo uziemiły pozostałe *Sokoły*. W-3A nr 921 został później naprawiony i przywrócony do służby. Niestety 22 listopada 2018 roku rozbił się śmigłowiec nr 923 (cztery osoby załogi i ośmiu pasażerów zostało rannych). Po tym wypadku na kilka lat zaprzestano eksploatacji *Sokołów*. PAF poinformowały 4 sierpnia 2021 roku, że po dokonaniu przeglądów i koniecznych napraw przywrócono do służby trzy *Sokoły*. 13 czerwca 2024 roku W-3A nr 919 musiał lądować awaryjnie w przygodnym terenie z powodu awarii silnika. Tym razem nikt nie został ranny.

S-76/AUH-76

W latach 80. kupiono 17 śmigłowców Sikorsky S-76 Mk II *Utility*, w tym trzy pasażerskie, dwa w konfiguracji poszukiwawczo-ratowniczej i 12 w wersji uzbrojonej oznaczonej jako AUH-76. Te ostatnie mogły przenosić na wysięgnikach po bokach kadłuba zasobniki z karabinami maszynowymi kal. 7,62 lub 12,7 mm, albo wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych. Do dziś w aktywnej służbie pozostał już tylko jeden pasażerski S-76 (745) i trzy AUH-76 (205, 206 i 215), które służą do zadań poszukiwawczo-ratowniczych i ewakuacji medycznej.

MD 520MG *Defender*

W latach 90. na potrzeby PAF kupiono w trzech partiach łącznie 32 lekkie uzbrojone śmigłowce obserwacyjne McDonnell Douglas MD 520MG *Defender*. Ich uzbrojenie tworzyły zasobniki z karabinami maszynowymi kal. 12,7 mm lub wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych, podwieszane na wysięgnikach po bokach kadłuba. Obecnie w aktywnej służbie pozostało już tylko około ośmiu-dziesięciu egzemplarzy (m.in. 395, 404, 438, 439, 505–507, 512, 514).

W 2015 roku PAF dostały osiem lekkich śmigłowców AW109E *Power*, które służą przede wszystkim do rozpoznania i wsparcia ogniowego. Planowany w 2016 roku zakup drugiej partii 12 egz. AW109E nie doszedł do skutku.

eprasa.pl 88e109057f

Numery ewidencyjne

Filipińskie Siły Powietrzne nie mają jednolitego systemu nadawania numerów ewidencyjnych eksploatowanym statkom powietrznym. Większość typów samolotów i śmigłowców ma numery ewidencyjne (od dwu- aż do pięciocyfrowych) pochodzące od numerów seryjnych (fabrycznych) producenta lub numerów ewidencyjnych poprzedniego użytkownika. Istnieją wszakże wyjątki – np. samoloty dyspozycyjne niezależnie od typu mają czterocyfrowe numery ewidencyjne 125x, samoloty szturmowe A-29B – numery 1901–1906, a śmigłowce szturmowe T129B – 1501–1506. Z kolei samoloty bojowe FA-50H mają pięciocyfrowe numery, które – ze względu na sposób ich malowania na płatowcach podobny do stosowanego w USAF – są zapisywane w postaci np. 15-001, 17-012. Zgodnie z regułami obowiązującymi w Siłach Powietrznych Republiki Korei dwie pierwsze cyfry oznaczają końcówkę roku, w którym dany statek powietrzny został wyprodukowany lub przyjęty do wyposażenia, a trzy pozostałe to numer indywidualny. ■

AW109E *Power*

O podpisaniu kontraktu na zakup ośmiu lekkich uzbrojonych śmigłowców wielozadaniowych AgustaWestland (obecnie Leonardo) AW109E *Power* poinformowano 6 listopada 2013 roku. Dwa pierwsze egzemplarze (815 i 816) zostały przyjęte do służby 17 sierpnia 2015 roku, a sześć pozostałych (819–824) 5 grudnia tego samego roku. AW109E służą przede wszystkim do rozpoznania i wsparcia ogniowego (mogą przenosić zasobniki z karabinami maszynowymi kal. 12,7 mm lub wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych). Zastąpiły w tej roli wysłużone AUH-76. W 2016 roku PAF planowały zakup kolejnych 12 egz. AW109E w ramach programu „Horizon 2" w celu zastąpienia pozostałych w służbie MD 520MG, ale nie doszło do tego.

T129B ATAK

W ramach programu „Horizon 2" zaplanowano zakup „rasowych" śmigłowców szturmowych. W listopadzie 2018 roku dowódca PAF poinformował, że spośród wielu ofert komisja techniczna rekomendowała tureckie TAI T129 ATAK (*Attack and Tactical Reconnaissance Helicopter*). Potrzeby PAF w tym zakresie szacowano na 24 egz., ale w pierwszym etapie planowano zakup tylko 8–10 egz. Niestety ochłodzenie relacji na linii Ankara-Waszyngton sprawiło, że Amerykanie nie wyrazili zgody na reeksport amerykańskich silników LHTEC CTS800 stosowanych do napędu T129. Filipiny wystąpiły więc z formalnym wnioskiem do amerykańskiej administracji w sprawie wyrażenia zgody na zakup w ramach procedury FMS sześciu AH-64E *Apache* lub AH-1Z *Viper*. DSCA poinformowała Kongres 30 kwietnia 2020 roku, że Departament Stanu wyraził zgodę na transakcję. DSCA wyceniła potencjalne transakcje na maksymalnie 1,5 mld USD w przypadku AH-64E i 450 mln USD w przypadku AH-1Z, wliczając pakiety wyposażenia, uzbrojenia i części zamiennych oraz usługi szkolenia personelu i wsparcia logistycznego. Ze względu na zbyt wysoką cenę Filipińczycy zrezygnowali jednak z zakupu amerykańskich śmigłowców i 20 lipca DND podpisał z firmą TAI (Turkish Aerospace Industries) kontrakt o wartości 269 mln USD na zakup sześciu T129B (z opcją na sześć kolejnych).

W maju 2021 roku Amerykanie znieśli wspomniane ograniczenia eksportowe, dzięki czemu TAI mogła przystąpić do realizacji kontraktu. Dwa pierwsze T129B (1501 i 1502) miały być dostarczone już we wrześniu tego samego roku, ale ostatecznie doszło do tego 9 marca 2022. Ich oficjalne przyjęcie do służby nastąpiło 6 kwietnia. Dwa kolejne T129B (1503 i 1504) zostały dostarczone 27 listopada 2022 roku, a dwa ostatnie (1505 i 1506) 30 listopada 2023. Przyjęcie do służby tych maszyn nastąpiło wszakże z dużym opóźnieniem dopiero odpowiednio 20 grudnia 2023 i 17 maja 2024 roku. Wcześniej, w kwietniu 2023 roku tureckie media doniosły, że Filipiny skorzystały z opcji i zamówiły drugą partię T129B, ale ich liczba nie jest znana. Informacja ta nie została jednak potwierdzona ani przez PAF/DND, ani firmę TAI.

W 2020 roku kupiono sześć tureckich śmigłowców szturmowych T129B ATAK. Według tureckich mediów w 2023 roku Filipiny skorzystały z opcji i zamówiły drugą partię T129B, ale informacja ta nie została potwierdzona ani przez PAF/DND, ani firmę TAI.

Statki powietrzne PAF (stan na IV kw. 2025 r.)

Typ	Liczba
samoloty bojowe	
FA-50PH *Fighting Eagle*	11 (+ 12)*)
A-29B *Super Tucano*	6 (+ 6)*)
samoloty transportowe	
N22B *Nomad*	2
F27-500RF *Friendship*	1
NC212i	2 (+ 6)*)
C295M/W	4/3
C-130H/T *Hercules*	2/2
C-130J-30 *Super Hercules*	(3)*)
samoloty dyspozycyjne i pasażerskie	
G280	1
Hawker 800XP	1
F28-3000 *Fellowship*	1
samoloty patrolowe i rozpoznawcze	
N22SL *Nomad Searchmaster*	1
F27-200MPA	1
ATR 72-600 LRPA	2
Cessna 208B *Grand Caravan EX*	4
samoloty szkolne i treningowe	
T-41D/B *Mescalero*	3/14
SF.260MP/TP/FH	1/4/16
S.211/AS.211 *Warrior*	2/2
inne samoloty	
Cessna 210 *Centurion*	2
śmigłowce	
UH-1H *Huey*/205A-1	~30/3
Bell 412HP/EP	2/10?
S-70i *Black Hawk*	35 (+ 12)*)
W-3A *Sokół*	6
S-76/AUH-76	1/3
MD 520MG *Defender*	8–10
AW109E *Power*	8
T129B ATAK	6
TH-73A *Thrasher*	(?)**)
bezzałogowe statki powietrzne	
Hermes 450	4
Hermes 900	8
ScanEagle	10

*) zamówione, jeszcze nie zostały dostarczone
**) planowane, jeszcze nie zostały zamówione

TH-73A *Thrasher*

DSCA poinformowała Kongres 15 kwietnia 2025 roku, że Departament Stanu wyraził zgodę na sprzedaż Filipinom w ramach procedury FMS

eprasa.pl 88e109057f

W 2018 roku Filipiny kupiły izraelskie zwiadowcze BSP *Hermes 450* i większe *Hermes 900* (na zdjęciu). Jeden *Hermes 900* rozbił się 28 maja 2022 roku z powodu utraty łączności.

nieujawnionej liczby śmigłowców szkolnych TH-73A *Thrasher* (czyli Leonardo AW119Kx produkowanych w amerykańskiej filii koncernu – AgustaWestland Philadelphia Corporation) wraz z symulatorem, pakietami części zamiennych i wyposażenia oraz usługami szkolenia personelu i wsparcia logistycznego, o łącznej maksymalnej wartości 120 mln USD. Na razie nie wiadomo, czy śmigłowce mają być przeznaczone dla Sił Powietrznych, czy też dla Wojsk Lądowych lub Marynarki Wojennej. PAF nie mają obecnie w wyposażeniu żadnych śmigłowców szkolnych.

Bezzałogowce

Hermes 450 i *Hermes 900*

Filipińczycy wyrazili zainteresowanie zakupem izraelskich zwiadowczych BSP klasy MALE (*Medium Altitude, Long Endurance*) *Hermes 450* i *Hermes 900* w lecie 2017 roku, po ich prezentacji na Filipinach przez firmę Elbit Systems. Umowę zakupu jednego zestawu *Hermes 450* (z czterema BSP) i trzech zestawów *Hermes 900* (po trzy BSP w każdym) w ramach programu „Horizon 2" podpisano w lecie 2018 roku. Dostawy rozpoczęły się w sierpniu 2019 roku. Pierwszy *Hermes 450* został formalnie przyjęty do służby 16 października. Jeden *Hermes 900* rozbił się 28 maja 2022 roku z powodu utraty łączności. W czerwcu 2023 roku poinformowano, że DBM zatwierdził środki finansowe na wyposażenie nieujawnionej liczby *Hermesów 900* w urządzenia walki elektronicznej.

ScanEagle

W lipcu 2017 roku DND poinformował, że w ramach amerykańskiej pomocy wojskowej PAF dostaną zwiadowcze BSP Boeing Insitu *Scan-Eagle*. W sierpniu amerykańskie *Naval Air Systems Command* (NAVAIR) poinformowało o podpisaniu z firmą Insitu, Inc. w ramach procedury FMS kontraktu o wartości 7,4 mln USD na produkcję i dostawę sześciu *ScanEagle*. Oprócz BSP kontrakt obejmował także niezbędne wyposażenie naziemne i pakiet części zamiennych oraz usługi szkolenia personelu i wsparcia logistycznego, o łącznej wartości 13,76 mln USD. Całość została sfinansowana przez amerykańską administrację w ramach programu FMF. Aparaty zostały dostarczone na Filipiny 10 marca 2018 roku i cztery dni później uroczyście przekazane PAF. 13 października 2021 roku PAF dostały drugą partię czterech BSP *ScanEagle*, których zakup także sfinansowali Amerykanie.

Leszek A. Wieliczko

Zdjęcia: AAE, DON/SP Filipin, US DoW

W 2018 i 2021 roku PAF dostały łącznie 10 małych zwiadowczych BSP *ScanEagle*. Obie transakcje zostały w całości sfinansowane przez amerykańską administrację w ramach programu pomocy wojskowej dla sojuszników.

REKLAMA

NASZYM CELEM RZETELNE INFORMACJE

Archiwalne numery naszego czasopisma

Lotnictwo

do nabycia na:

www.magnum-x.pl

portalmilitarny.pl

magnum X

https://portalmilitarny.pl/

MAGNUM-X Sp. z o.o.

al. Stanów Zjednoczonych 51/316
04-028 Warszawa

tel. 607 989 922
e-mail: magnum@magnum-x.pl

eprasa.pl 88e109057f

Andrij Charuk

MiG-25 – wersje myśliwskie

część II

Myśliwiec przechwytujący MiG-25 stał się wizytówką możliwości radzieckiego przemysłu lotniczego, wzbudzając duże zaniepokojenie na Zachodzie, gdzie dostał nazwę *Foxbat*. Eksploatacja w czasach radzieckich okazała się jednak całkowicie pokojowa. Po rozpadzie ZSRR samoloty tego typu, obok Federacji Rosyjskiej, odziedziczyły cztery inne nowo powstałe państwa, ale na dłuższą eksploatację zdecydował się jedynie Azerbejdżan. Na przełomie lat 70. i 80. niemal jednocześnie samoloty MiG-25PD w wariancie eksportowym otrzymały siły powietrzne tradycyjnych odbiorców radzieckiego uzbrojenia – Algierii, Iraku, Libii i Syrii.

Wdrażanie

Według ustalonej praktyki, wdrażanie nowych myśliwców przechwytujących rozpoczynało się od 148. Centrum Zastosowania Bojowego i Przeszkolenia Personelu Lotniczego Obrony Powietrznej (*Centr bojewogo primienienija i pierieucziwanija lotnogo sostawa Protiwowozdusznoj oborony*, CBPiPLS PWO). Ośrodek dysponował kadrą instruktorską mającą bogate doświadczenie i najwyższe kwalifikacje – cechy niezbędne do oswajania nowego myśliwca, stanowiącego skok jakościowy w lotnictwie Wojsk OPK. W przypadku MiG-a-25P dodatkowym atutem 148. Centrum była jego lokacja na lotnisku Sawaslejka w obwodzie gorkowskim, czyli nieopodal zakładów produkujących te samoloty.

Przed kadrą ośrodka postawiono zadanie nie tylko samemu nauczyć się latać MiG-iem-25P, ale również opracować metodykę przeszkolenia na ten typ innych pilotów. Poziom kwalifikacji tych ostatnich był zaś bardzo różny. Na przełomie lat 60. i 70. pułki myśliwskie Wojsk OPK latały nie tylko na względnie nowoczesnych naddźwiękowych Su-9/11, ale również na starszych MiG-ach-19, Jakach-28P, a nawet MiG-ach-17F. Przejście z tych samolotów na szybkie i wysokościowe MiG-i-25P, dysponujące do tego o wiele bardziej złożonym wyposażeniem pokładowym, było nie lada wyzwaniem.

Pierwsze MiG-i-25P pojawiły się w 148. Centrum w roku 1968. Były to samoloty serii wstępnej, jeszcze niedopracowane we wszystkich szczegółach. Na dodatek poszczególne egzemplarze tej serii różniły się między sobą. Stopniowo wymieniono je na myśliwce z produkcji seryjnej. Nawet nadejście w latach 80. myśliwców nowej generacji MiG-31 oraz Su-27P nie oznaczało zaprzestania eksploatacji MiG-ów-25 – w listopadzie 1990 roku 148. Centrum ciągle dysponowało czterema samolotami tego typu.

Przeszkolenie na nowy myśliwiec z reguły bez problemów przechodzili piloci latający wcześniej Su-9. Od tego samolotu MiG-25P wyróżniał się korzystnie mniejszą prędkością lądowania i lepszą widocznością z kokpitu. Przy małych prędkościach miał jednak tendencję do gwałtownej utraty „posłuszeństwa", co mogło doprowadzić do katastrofy. Dlatego piloci preferowali utrzymanie podczas podejścia do lądowania prędkości w granicach 300–320 km/h, zamiast przepisowych 290 km/h. Inną cechą charakterystyczną MiG-a-25P była duża masa – był on dwu-trzykrotnie cięższy od innych myśliwców Wojsk OPK (z wyjątkiem Tu-128). W połączeniu z wąskimi oponami podwozia stawiało to szczególne wymagania co do jakości nawierzchni lotniska.

Silniki R15B-300 uważano za niezawodne, lecz były one wyjątkowo paliwożerne. Innym mankamentem był długi czas reakcji – przejście od małego ciągu do maksymalnego trwało aż 14 sekund. Najwięcej problemów w eksploatacji MiG-ów-25P dostarczało pokładowe wyposaże-

MiG-25PDS z 146. PLM. Jednostka podporządkowana 8. Samodzielnej Armii OP chroniła przestrzeń powietrzną nad Kijowem i jego okolicami.

eprasa.pl 88e109057f

nie elektroniczne. Zresztą ten mankament był typowy również dla innych samolotów bojowych z tego okresu, i to nie tylko radzieckich.

Z punktu widzenia właściwości manewrowych, MiG-25P wydawał się bliższy samolotom bombowym, a nie typowym myśliwcom. Przeciążenie eksploatacyjne ograniczało się do 4,4g, a kąt natarcia do 14°. W zasadzie wykluczało to prowadzenie manewrowej walki powietrznej. Zasadniczo przeciwnikami MiG-ów-25P miały być jednak samoloty o również ograniczonych zdolnościach manewrowych – bombowce oraz samoloty rozpoznania strategicznego. Taktyka użycia MiG-ów-25P ograniczała się więc do zbliżenia się do celu (kierując się sygnałami naziemnego systemu dowodzenia), namierzenia celu radarem pokładowym oraz odpalenia pocisków rakietowych. Swoją specyfikę miało przechwycenie samolotów rozpoznawczych SR-71 *Blackbird*. Ze względu na większą prędkość amerykańskiego samolotu należało go atakować czołowo. Względna prędkość zbliżania obu samolotów sięgała wówczas aż 1,5 km/s i pilot MiG-a-25P miał zaledwie 10–15 sekund na odpalenie rakiet. Chodziło oczywiście wyłącznie o sytuację hipotetyczną, ponieważ SR-71 nie wlatywały w przestrzeń powietrzną ZSRR.

System uzbrojenia MiG-a-25P znacząco przewyższał odpowiednie systemy innych radzieckich myśliwców przechwytujących. Radar *Smiercz-A*, instalowany w tym samolocie, oferował dwukrotnie większy zasięg wykrycia celów w porównaniu z wcześniejszą wersją stosowaną w samolocie Tu-128. Parametry pocisków R-40 (przed modernizacją) pozostawały jednak na poziomie pocisków R-4, w które uzbrojono Tu-128, oraz R-98 używanych przez myśliwce przechwytujące Su-15. Modernizacja do wersji MiG-25PD, chociaż wymuszona, okazała się bardzo trafną. Wzrósł zasięg rażenia celów, a samolot nadawał się również do atakowania celów na tle ziemi.

Jedyną okazją do realnego odpalenia pocisków rakietowych do celów powietrznych dla pilotów MiG-ów-25P były ćwiczenia poligonowe. Każdy pułk myśliwski Wojsk OPK odbywał takie ćwiczenia co dwa lata. W zdecydowanej większości przypadków organizowano je w 18. Centrum Zastosowania Bojowego Lotnictwa Obrony Powietrznej (*Centr bojewogo primienienija awiacji Protiwowozdusznoj oborony*, CBPA PWO) w Krasnowodzku (od 1993 roku Turkmenbasza) na zachodzie Turkmenistanu, nad Morzem Kaspijskim. Jako cele powietrzne używano dronów odrzutowych Ła-17. Do strzelań ostrych wybierano tylko kilku najbardziej doświadczonych pilotów z każdego pułku. Tylko pojedynczy piloci, prawdziwi mistrzowie, mogli pochwalić się choćby dziesięcioma ostrymi strzelaniami pociskami powietrze–powietrze w czasie całej swojej kariery.

Do Krasnowodzka lotnicy z pułków MiG-ów-25P z całego ZSRR przybywali własnymi samolotami. Dopiero pod koniec służby tych my-

Etat radzieckiego pułku myśliwskiego Wojsk OPK przewidywał 30 samolotów myśliwskich MiG-25 w wersji bojowej.

eprasa.pl 88e109057f

Na stanie pułku myśliwskiego Wojsk OPK znajdowało się zwykle cztery–sześć dwumiejscowych samolotów szkolnych MiG-25PU.

śliwców, w 1990 roku, w 18. Centrum utworzono etatową eskadrę MiG-ów-25PDS z samolotów przekazanych po rozwiązaniu 738. PLM w Zaporożu.

Służba w lotnictwie ZSRR

Liniowe pułki lotnictwa myśliwskiego (PLM) MiG-ów-25P liczyły z reguły trzy eskadry. Etat pułku przewidywał 30 samolotów myśliwskich oraz cztery-sześć szkolnych MiG-ów-25PU. Do pułków lotnictwa myśliwskiego MiG-i-25P zaczęły napływać w 1971 roku, a do 1980 przezbrojono w nie jedenaście jednostek. Dwa kolejne pułki otrzymały te myśliwce w latach 1981–1982, a jeden dopiero w roku 1990. W międzyczasie trwała już jednak wymiana MiG-ów-25P na nowe myśliwce przechwytujące MiG-31. W momencie rozpadu ZSRR lotnictwo Wojsk OPK dysponowało dziesięcioma pułkami MiG-ów-25P, przy czym dwa z nich miały skład mieszany, dysponując również myśliwcami innych typów.

Pierwszą jednostką liniową wyposażoną w MiG-i-25P był 786. PLM. Na wybór tej jednostki wpłynęło miejsce dyslokacji – lotnisko Prawdinsk w obwodzie gorkowskim, czyli w pobliżu zakładów produkcyjnych. W 1971 roku pułk rozpoczął wymianę MiG-ów-19PM na MiG-i-25P. Już po dziesięciu latach 786. PLM (także jako pierwszy) przezbrojono w MiG-i-31. Pułk zachował jednak szkolne MiG-i-25PU, wykorzystując je do treningu pilotów MiG-ów-31. Ten ostatni, chociaż jest samolotem dwumiejscowym (pilot i nawigator), nie dysponuje podwójnym sterowaniem. Cztery MiG-i-25PU eksploatowano w 786. PLM aż do 2001 roku, co czyni tę jednostkę najdłużej używającym MiG-ów-25 pułkiem lotnictwa myśliwskiego (chociaż przez dwie trzecie czasu wyłącznie do treningu).

786. PLM należał do Moskiewskiego Okręgu Obrony Powietrznej, a ściślej mówiąc – 16. Korpusu OP. Ten okręg dysponował czterema pułkami MiG-ów-25P, ale jednorazowo nie więcej niż trzema. Drugą jednostką był 445. PLM podporządkowany 3. KOP na lotnisku Kotłas-Sawwatija (obwód archangielski). W marcu 1975 roku wymienił on ciężkie myśliwce przechwytujące Tu-128 na używane MiG-i-25P przekazane z Prawdinska. W zamian 786. PLM otrzymał partię nowych MiG-ów-25P z linii produkcyjnej. 445. PLM latał na MiG-ach-25 do 1993 roku, kiedy został wchłonięty przez 72. PLM. Ten ostatni latał na MiG-ach-31, ale przejął po 445. PLM pięć MiG-ów-25PU i wykorzystywał je do roku 2000.

Nawiasem mówiąc, praktyka wykorzystania MiG-ów-25PU w pułkach latających na MiG-ach-31 była w radzieckich Wojskach OPK dość rozpowszechniona i dotyczyła nie tylko jedno-

Obsługa techniczna samolotu MiG-25P.

eprasa.pl 88e109057f

MiG-25PD w locie. Maszyny tej wersji i zmodernizowane MiG-i-25PDS określono w kodzie NATO jako *Foxbat-E*. Pierwotna odmiana myśliwska nosiła natomiast kod *Foxbat-A*. Maszyny rozpoznawcze to *Foxbat-B*, dwumiejscowe treningowe – *Foxbat-C*, rozpoznania radiotechnicznego – *Foxbat-D*, a przełamania obrony powietrznej – *Foxbat-F*.

stek przezbrajających się z MiG-ów-25P, ale również z innych typów samolotów. Na przykład 174. PLM z Monczegorska (obwód murmański) w trakcie przygotowań do wymiany Jaków-28P na MiG-i-31 dostał w 1983 roku kilka MiG-ów-25PU. Okazały się one bardzo użyteczne podczas przeszkalania pilotów ze stosunkowo lekkich myśliwców na znacznie cięższe i o zupełnie innych charakterystykach pilotażowych.

Do 2. KOP Moskiewskiego Okręgu OP należały jeszcze dwie jednostki MiG-ów-25. W grudniu 1979 roku z Su-11 w MiG-i-25P przezbroił się 760. PLM na lotnisku Chotiłowo (obwód kaliniński, obecnie twerski). Okazał się jednostką najdłużej eksploatującą wersje myśliwskie MiG-a-25 w rosyjskim lotnictwie wojskowym – został przezbrojony w MiG-i-31 w 1994 roku (razem z 83. PLM). W roku 1981 wymieniono Su-9 na MiG-i-25PD (nowe samoloty prosto z zakładów produkcyjnych) w 28. PLM w Mohylowie na Białorusi. Po rozpadzie ZSRR jednostka ta, będąc podporządkowana Moskiewskiemu Okręgowi OP, przeszła pod rosyjską jurysdykcję i została rozwiązana w 1993 roku.

786. PLM miał chronić Moskwę i okolice od ewentualnych lotów SR-71A z kierunku północnego. Od zachodu tę funkcję miał pełnić 61. PLM stacjonujący w Baranowiczach na Białorusi. Jednostka ta należała do 11. KOP z 2. Samodzielnej Armii OP (z dowództwem w Mińsku). 61. PLM jako druga jednostka liniowa otrzymał MiG-i-25P, zaczynając wymianę używanych wcześniej Su-9 w roku 1971. Od 1984 roku dysponował tylko jedną eskadrą MiG-ów-25PDS, dwie inne przezbrojono zaś w myśliwce MiG-23ML/MLD. W takim składzie po rozpadzie ZSRR 61. PLM przeszedł pod jurysdykcję Białorusi.

Również w 1971 roku rozpoczął przezbrajanie z MiG-ów-19P na MiG-25P 764. PLM na lotnisku Bolszoje Sawino (obwód permski). Zadaniem tej jednostki, podporządkowanej 20. KOP z 4. Samodzielnej Armii OP (z dowództwem w Swierdłowsku, obecnie Jekaterynburg) była ochrona przed rozpoznaniem powietrznym Uralskiego Rejonu Przemysłowego. W 1984 roku 764. PLM przezbrojono w MiG-i-31.

Druga fala przezbrojenia pułków lotnictwa myśliwskiego Wojsk OPK w samoloty MiG-25P rozpoczęła się w 1974 roku – po tym, jak trzy pierwsze pułki dostały etatową liczbę samolotów. Objęła ona również trzy jednostki liniowe. Właśnie w tym roku rozpoczęto przezbrojenie 530. PLM na lotnisku Sokołówka (Czugujewka, Kraj Nadmorski). Był to jedyny przypadek, kiedy pułk przeszkolił się na MiG-i-25P z myśliwców lekkich MiG-17. Jednostka należała do 23. KOP z 11. Samodzielnej Armii OP (z dowództwem w Chabarowsku). Wątpliwą sławę zyskała z racji uprowadzenia 6 września 1976 roku jednego z MiG-ów-25P przez st. lejt. Wiktora Bielenkę, który wylądował na lotnisku Hakodate w Japonii. W roku 1990 pułk przezbrojono w MiG-i-31.

W 1974 roku MiG-i-25P zaczęły napływać do jednostek Bakińskiego Okręgu OP. Przezbrojony jako pierwszy 83. PLM (Rostów nad Donem), podporządkowany 12. KOP, eksploatował wcześniej leciwe MiG-i-19. Jednostka ta latała na MiG-ach-25PD/PDS do 1994 roku, kiedy otrzymała nowsze MiG-i-31. Drugim pułkiem tego okręgu przezbrojonym w MiG-i-25P był 82. PLM z lotniska Nasosnyj w pobliżu Baku (Azerbejdżan), podporządkowany 15. KOP. Od

MiG-25PDS przygotowywany do lotu w warunkach zimowych. Rowery często wykorzystywano jako nieetatowy środek transportu lotniskowego.

eprasa.pl 88e109057f

1977 roku nowe myśliwce zastąpiły w tym pułku samoloty Jak-28P. W 1987 roku pułk wymienił MiG-i-25P na zmodernizowane MiG-i-25PDS. W latach 1990–1991 prowadzono przygotowania do przezbrojenia tej jednostki w MiG-i-31, ale nie zdążono tego zrobić przed rozpadem ZSRR, po czym 82. PLM przeszedł pod jurysdykcję Azerbejdżanu.

W 82. PLM doszło do jedynego w historii radzieckich MiG-ów-25P użycia broni przeciwko realnemu celowi powietrznemu. W kwietniu 1984 roku (data dzienna nie jest znana) dyżurna para tego pułku została poderwana do przechwycenia aerostatu rozpoznawczego, znajdującego się na wysokości rzędu 25 000 m – niedostępnej dla żadnego innego myśliwca. Po kilku próbach podejścia jednemu z pilotów udało się odpalić pocisk R-40RD. Trafił on aerostat, lecz nie wybuchł, przedziurawiając jedynie kilka jego sekcji. To jednak wystarczyło, aby wysokość lotu celu spadła do 16 000 m i aerostat niczym na strzelnicy został rozstrzelany z działek myśliwców MiG-23.

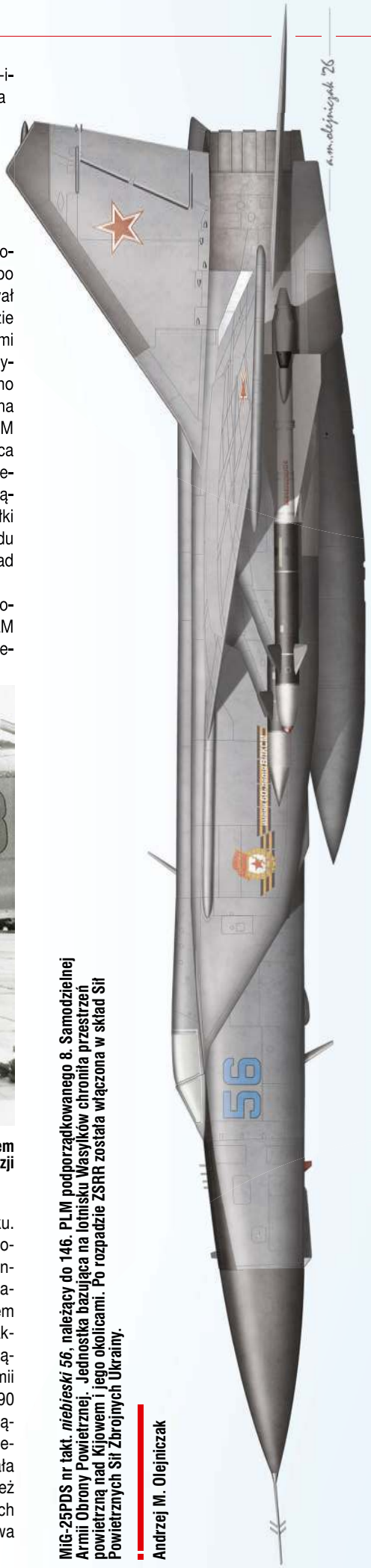
Na losach 82. i 83. PLM poważnie odbiła się reorganizacja Wojsk OPK przeprowadzona w roku 1980, a mianowicie rozwiązanie Bakińskiego Okręgu OP. Po tym 83. PLM razem z całym 12. KOP podporządkowano 8. Samodzielnej Armii OP (z dowództwem w Kijowie). Z kolei 15. KOP (w tym 82. PLM) przekazano pod dowództwo Zakaukaskiego Okręgu Wojskowego. Kiedy w kwietniu 1986 roku powstała 19. Samodzielna Armia OP (z dowództwem w Tbilisi), podporządkowano jej oba korpusy, a wraz z nimi 82. i 83. PLM.

Trzecim pułkiem, który w 1974 roku rozpoczął przezbrajanie w MiG-i-25P (w tym przypadku z MiG-ów-19PM/PT/S) był 146. PLM z Wasylkowa w obwodzie kijowskim. Wchodził on w skład 19. Dywizji OP z 8. Samodzielnej Armii OP. Pierwsze MiG-i-25P otrzymał w czerwcu 1974 roku, a już rok później dysponował kompletem 32 MiG-ów-25P oraz pięcioma MiG-ami-25PU. W latach 80. jednostkę przezbrojono w MiG-i-25PD/PDS. W listopadzie 1990 roku miała na stanie 41 samolotów, w tym kilka MiG-ów-25PU.

Oprócz 146. PLM i przekazanego na krótko 83. PLM, 8. Samodzielna Armia OP dysponowała jeszcze dwoma pułkami MiG-ów-25. W czerwcu 1977 roku rozpoczęto przezbrojenie 933. PLM na lotnisku Dniepropietrowsk-Kajdaky. Zajęło to nieco czasu, bo jeszcze w następnym roku pułk ciągle używał przestarzałych MiG-ów-19P/PM. W listopadzie 1990 roku 933. PLM dysponował 40 samolotami MiG-25PD/PDS. 933. PLM należał do 11. Dywizji OP (w marcu 1986 roku zreorganizowano ją w 49. KOP) – tak samo, jak jeszcze jedna jednostka uzbrojona w MiG-i-25 – 738. PLM z lotniska Zaporoże-Mokre. Pułk ten aż do lipca 1982 roku używał Jak-ów-28P, po czym przezbrojono go w MiG-i-25PDS. Jednostkę rozwiązano już w listopadzie 1990 roku. Dwa inne pułki 8. Samodzielnej Armii OP dotrwały do rozpadu ZSRR. W tym momencie oba wchodziły w skład 49. KOP.

Jeszcze dwa pułki Wojsk OPK zostały uzbrojone w MiG-i-25. Pierwszy z nich to 524. PLM w Letnieoziorsku (obwód archangielski), przezbrajany z Jaków-28P od kwietnia 1976 roku. Jednostka, należąca do 23. KOP z 10. Samodzielnej Armii OP (z dowództwem w Archangielsku), latała na MiG-ach-25PD/PDS do czasu rozwiązania w 1994 roku. Ostatnim pułkiem uzbrojonym w MiG-i-25 był 152. PLM z Ak-Tepe w Turkmenistanie. Jednostka, wchodząca w skład 24. KOP z 12. Samodzielnej Armii OP (z dowództwem w Taszkencie), w 1990 roku otrzymała 20 MiG-ów-25PDS z rozwiązanego 738. PLM. Pozwoliło to na przezbrojenie dwóch eskadr, trzecia zaś ciągle używała MiG-ów-23MLD. Pułk ten okazał się również jednostką najkrócej używającą myśliwskich MiG-ów-25 – rozwiązano go bowiem już dwa lata później.

Odznaczenia na burcie MiG-a-25PDS z 146. PLM – radziecki znak gwardii (pułk odznaczono tym tytułem w 1943 roku) oraz napis „Imienia 60. rocznicy WLKSM". Ten drugi tytuł pułk dostał w 1978 roku z okazji jubileuszu radzieckiej młodzieżowej organizacji komunistycznej.



MiG-25PDS nr takt. *niebieski 56*, należący do 146. PLM podporządkowanego 8. Samodzielnej Armii Obrony Powietrznej. Jednostka bazująca na lotnisku Wasylków chroniła przestrzeń powietrzną nad Kijowem i jego okolicami. Po rozpadzie ZSRR została włączona w skład Sił Powietrznych Sił Zbrojnych Ukrainy.

Andrzej M. Olejniczak

eprasa.pl 88e109057f

Wypadek myśliwca MiG-25PDS. Seryjną modernizację MiG-ów-25P do tego standardu rozpoczęto w 1978 roku.

Jedyną radziecką jednostką spoza Wojsk OPK i zarazem jedyną stacjonującą poza terytorium ZSRR uzbrojoną w MiG-i-25 był 787. PLM z 16. Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego Gwardii z 71. Korpusu Lotnictwa Myśliwskiego, wchodzącego w skład 16. Armii Powietrznej skupiającej lotnictwo Grupy Wojsk Radzieckich w Niemczech. Pułk stacjonował na lotnisku Finow w NRD i na początku lat 80. latał na myśliwcach MiG-23ML (1. i 2. eskadra) oraz szkolno-bojowych MiG-ach-23UB (3. eskadra). W 1982 roku 1. eskadrę przezbrojono w MiG-i-25PD. Jej głównym zadaniem było ewentualne przechwycenie samolotów SR-71A. Po tym jak *US Air Force* wycofały te samoloty, obecność wyspecjalizowanych myśliwców przechwytujących w NRD straciła rację bytu. W sierpniu 1989 roku wymieniono je więc na MiG-i-29.

W państwach poradzieckich

W momencie rozpadu ZSRR myśliwce MiG-25 (w eksploatacji pozostawały już w zasadzie tylko warianty PD i PDS) znajdowały się u schyłku kariery. Rzecz była nie tyle w wyczerpaniu żywotności samolotów (w końcu najnowsze z nich miały za sobą mniej niż 10 lat służby), ale w kardynalnej zmianie wymagań stawianych myśliwcom przechwytującym. Priorytetowym zadaniem stało się przechwycenie poddźwiękowych celów poruszających się prawie przy samej ziemi, czyli pocisków manewrujących. MiG-25P, nawet po modernizacji, niezbyt nadawał się do tego zadania, pozostając zoptymalizowanym do przechwycenia celów wysokościowych i szybkich. Tak więc w państwach powstałych po rozpadzie ZSRR MiG-i-25P/PD/PDS stały się jednymi z pierwszych kandydatów do spisania ze stanu, wyprzedzając nawet warianty rozpoznawcze.

Federacja Rosyjska

W Siłach Powietrznych Federacji Rosyjskiej myśliwce MiG-25PD/PDS sukcesywnie wycofano już w latach 1993–1994. Samolotów MiG-25PU używano jako treningowych w niektórych pułkach wyposażonych w MiG-i-31 do lat 2000–2001.

Białoruś

Kraj ten otrzymał tylko jedną eskadrę MiG-ów-25PDS/PU, liczącą 13 maszyn. Samoloty te, ze względu na obecność wystarczającej liczby myśliwców czwartej generacji, spisano ze stanu bardzo szybko. Kiedy 1 stycznia 1994 roku 61. PLM przekształcono w 61. Bazę Lotnictwa Myśliwskiego, na jej stan wpisano już tylko myśliwce MiG-29 i Su-27.

Turkmenistan

Na terytorium niepodległego Turkmenistanu znalazł się 152. PLM. W tym czasie jeszcze nie zakończono procesu wdrażania MiG-ów-25PDS. Pierwsze ostre strzelania odbyły się w pułku już po rozpadzie ZSRR, w 1992 roku. Wkrótce po tym 152. PLM został rozwią-

MiG-i-25PU były używane jako maszyny treningowe w niektórych pułkach wyposażonych w myśliwce przechwytujące MiG-31 aż do końca XX wieku.

eprasa.pl 88e109057f

MiG-i-25PDS z 933. PLM Wojsk OPK Ukrainy. W pierwszej połowie lat 90. w jednostce utrzymywano w sprawności 24 myśliwce.

Ukraiński MiG-25PD startujący do lotu treningowego. Ze względu na nieekonomiczność silników i niedofinansowanie SZU, loty takie odbywały się dość rzadko.

zany, a na jego bazie utworzono 107. PLM Sił Powietrznych Turkmenistanu. Odziedziczył on cały sprzęt po 152. PLM – myśliwce MiG-25PDS i MiG-23MLD. Używano ich jednak nie dłużej niż kilka lat.

Ukraina

Siły Zbrojne Ukrainy odziedziczyły po ZSRR strukturę z odrębnymi Wojskami OPK. Wśród siedmiu pułków myśliwców przechwytujących, przejętych pod ukraińską jurysdykcję, dwa – 146. i 933. PLM – latały na MiG-ach-25PDS/PU, dysponując w sumie około 80 samolotami. Uznano je za zbędne nie tylko ze względów taktycznych, ale również ekonomicznych, jako zbyt drogie w eksploatacji. Proces ich wycofywania rozciągnął się na kilka lat. W listopadzie 1992 roku odbyły się ostre strzelania z użyciem pocisków R-40 i R-60 z udziałem wybranych pilotów obu pułków.

1 czerwca 1993 roku rozwiązano 146. PLM. W 933. PLM utrzymywano 24 MiG-i-25PDS, rozdzielone między trzy eskadry. W warunkach kryzysu gospodarczego dawał się we znaki brak paliwa dla lotnictwa wojskowego. Dlatego w 1994 roku do 933. PLM przekazano sześć samolotów szkolnych L-39C, używanych do podtrzymania choćby minimalnych zdolności lotnych wśród pilotów. W końcu 18 października 1996 roku i ten pułk rozwiązano, definitywnie wycofując MiG-i-25PDS. Od marca tego roku trwał proces przekazywania wszystkich pozostających w tym czasie pułków myśliwców przechwytujących Wojsk OPK SZU do Sił Powietrznych. 933. Pułku reforma jednak nie dotknęła i do samego końca pozostawał w składzie Wojsk OPK, przekazanie uznano bowiem za bezsensowne w związku z zaplanowanym rozwiązaniem jednostki.

Lotnisko Wasylków dysponowało betonowymi schronohangarami dla MiG-ów-25.

eprasa.pl 88e109057f

Ukraiński MiG-25PDS. Na powierzchni bocznej chwytu powietrza widać rząd dziewięciu czerwonych gwiazdek – to liczba ostrych odpaleń pocisków z tego samolotu.

Wszystkie ukraińskie MiG-i-25PDS/PU (podobnie jak samoloty wersji rozpoznawczych) przekazano na przechowanie do Lotniczych Zakładów Remontowych „MiG-Remont" (byłe 713. LZR) w Zaporożu. Spodziewano się, że uda się znaleźć chętnych na te samoloty za granicą. Jeden MiG-25PU wyremontowano i używano do treningu zakładowych pilotów-oblatywaczy. Samolot w specjalnym malowaniu, z numerem 001, na początku XXI wieku uczestniczył w różnych pokazach i wystawach lotniczych. Wiązało się to z promowanym w tym czasie przez „MiG-Remont" projektem modernizacji MiG-ów-25. Chętnych na tę propozycję jednak nie znaleziono i w roku 2005 zaprzestano eksploatacji tego egzemplarza, definitywnie kończąc historię ukraińskich „dwudziestych piątych". Samoloty sukcesywnie złomowano, kończąc ten proces w 2013 roku. Pocięcia na żyletki uniknęło tylko kilka egzemplarzy, które przekazano do muzeów.

Azerbejdżan

Znajdujący się na terenie Azerbejdżanu 82. PLM w pierwszych miesiącach po rozpadzie ZSRR pozostawał pod kontrolą rządu w Moskwie – ale już nie Związku Radzieckiego, tylko Federacji Rosyjskiej, formalnie wchodząc w skład Połączonych Sił Zbrojnych Wspólnoty Niepodległych Państw (istniejących w latach 1992–1993). Dotyczyło to zresztą całego lotnictwa byłego ZSRR na terenie tego nowo powstałego państwa. Moskiewskie dowództwo postanowiło wycofać te jednostki na teren Rosji. Operację zamierzano przeprowadzić szybko i miała ona zaskoczyć władze Azerbejdżanu, co w zasadzie się udało. W nocy z 9 na 10 czerwca 1992 roku przeprowadzono masowy start i przerzut na terytorium Rosji większości samolotów bojowych stacjonujących na terytorium Azerbejdżanu. W tym samym czasie część sprzętu i pojazdów lotniskowych została zniszczona przez personel rosyjski.

Łącznie na terytorium Rosji przerzucono ponad 82 samoloty bojowe Su-24M, Su-24MR, Su-25 i MiG-25RB. Na liście nie znalazł się jednak żaden z MiG-ów-25PDS stanowiących wyposażenie 82. PLM. Rzecz w tym, że lotnisko Nasosnyj zostało szybko wzięte pod kontrolę przez oddziały azerbejdżańskie, które skutecznie zablokowały działania Rosjan. W rezultacie własnością Sił Zbrojnych Azerbejdżanu stało się wszystkich 38 samolotów MiG-25PDS stanowiących wyposażenie jednostki. Przejęto również kontrolę nad samolotami znajdującymi się w 210. LRZ, ulokowanymi przy tym samym lotnisku – pięcioma syryjskimi MiG-ami-25P/RB (nie udało się ustalić, czy później zwrócono je prawowitemu właścicielowi). Przypomnijmy, że na lotnisku Dalljar przejęto również pięć samolotów MiG-25RB z 882. Samodzielnego Pułku Lotnictwa Rozpoznawczego.

MiG-25PDS okazał się w tym momencie najliczniejszym typem samolotu bojowego Sił Powietrznych Azerbejdżanu, a do tego jedynym myśliwcem. Wkrótce uzupełniono je kilkoma myśliwcami lekkimi MiG-21SM/SMT kupionymi w Uzbekistanie i Ukrainie. To właśnie na MiG-ach-21SMT lotnicy azerbejdżańscy w połowie czerwca 1992 roku rozpoczęli loty bojowe przeciwko Ormianom w toczącej się wojnie o Górski Karabach. Inne typy samolotów włączano do pracy bojowej stopniowo, do tego we względnie niedużej liczbie. Wiązało się to z brakiem pilotów. Według źródeł azerbejdżańskich, pilot MiG-a-25PDS w ciągu dnia mógł dokonywać od czterech do sześciu lotów, wymieniając samoloty – tych akurat nie brakowało.

Ze względu na pilne zapotrzebowanie na samoloty uderzeniowe, kilka MiG-ów-25PDS dostosowano do przenoszenia sześciu bomb FAB-500. Szczegółów dotyczących sposobu dokonania tej modernizacji nie ujawniono, ale najpewniej wykorzystano zaczepy z MiG-ów-25RB, które mogły znajdować się w 210. LZR. Wiadomo jednak, że nie dokonano żadnych zmian w wyposażeniu celowniczym, a cały ładunek bombowy można było zrzucić tylko w jednej salwie. Precyzja takich uderzeń była bardzo niska, dlatego MiG-ów-25PDS używano głównie do działań demonstracyjnych, a do ataków na realne cele starano się wykorzystywać MiG-i-25RB.

Amerykańska delegacja zaznajamia się z azerbejdżańskim samolotem MiG-25, maj 2006 roku.

eprasa.pl 88e109057f

Samoloty MiG-25PD Sił Powietrznych Algierii. Państwo to używało tych myśliwców aż do połowy 2022 roku.

W wojnie o Górski Karabach Siły Powietrzne Azerbejdżanu straciły trzy MiG-i-25. Przypadek zestrzelenia 20 sierpnia 1992 roku MiG-a-25RB opisano w artykule o wersjach rozpoznawczych. Oprócz tego stracono jeszcze jednego MiG-a-25RB i jednego MiG-a-25PDS, ale nie udało się ustalić, w którym epizodzie który samolot został zniszczony. W październiku 1992 roku, podczas lotu zapoznawczego nad terenem działań bojowych, zestrzelony został MiG-25 pilotowany przez Telmana Huseinowa, który katapultował się i został uratowany przez grupę poszukiwawczą. Z kolei 15 stycznia 1993 roku inny MiG-25 został zestrzelony przez samobieżny system przeciwlotniczy *Osa-AKM*. Zasiadający za jego sterami Aleksiej Płotnikow katapultował się pomyślnie, ale po przyziemieniu został rozstrzelany przez Ormian.

W styczniu 1993 roku pilot o nazwisku Rewa uprowadził samolot MiG-25PDS do Armenii. Już podczas pierwszego lotu oddzielił się od swojego prowadzącego i zanurkował w stronę sąsiedniego kraju. Początkowo sądzono, że rozbił się o góry, później jednak dowiedziano się, że uprowadził samolot, ale poważnie uszkodził go podczas lądowania. Jak się później udało ustalić, Ormianie zwerbowali go (nie wiadomo, w jaki sposób) jeszcze przed przyjazdem do Azerbejdżanu i nakazali wstąpić do Sił Powietrznych Azerbejdżanu i uprowadzić samolot do Armenii. Poprzez swojego kolegę, który już służył w siłach powietrznych, dostał się do służby i rzeczywiście uprowadził samolot. W latach 1992–1993 z przyczyn niebojowych stracono jednego MiG-a-25RB i jednego MiG-a-25PDS.

MiG-i-25PDS pozostawały podstawowym typem samolotów myśliwskich Sił Powietrznych Azerbejdżanu do połowy pierwszej dekady XXI wieku, czyli do czasu odkupienia od Ukrainy zmodernizowanych w jej zakładach MiG-ów-29. W 2014 roku rozważano modernizację i przywrócenie do służby sześciu MiG-ów-25PDS, ale ostatecznie zrezygnowano z tego pomysłu.

Użytkownicy eksportowi

W odróżnieniu od MiG-ów-25R/RB, samolotów MiG-25P nie wysyłano w latach 70. na Bliski Wschód, nawet z radzieckimi załogami. Początkowo nie było również mowy o eksporcie, uważano bowiem te myśliwce za zbyt ważne ogniwo obrony powietrznej ZSRR, aby ryzykować ewentualne ujawnienie ich charakterystyk. Wszystko zmieniło się po ucieczce st. lejt. Bielenki. Ponieważ charakterystyki wyposażenia elektronicznego MiG-a-25P przestały być tajemnicą, postanowiono uruchomić eksport myśliwców MiG-25. Samoloty eksportowano w wariancie hybrydowym, odpowiadającym MiG-owi-25PD, ale ze starym radarem *Smiercz-A2*. Były one również dostosowane do przenoszenia pocisków R-60. Takie maszyny sprzedano do czterech państw arabskich – Algierii, Iraku, Libii i Syrii.

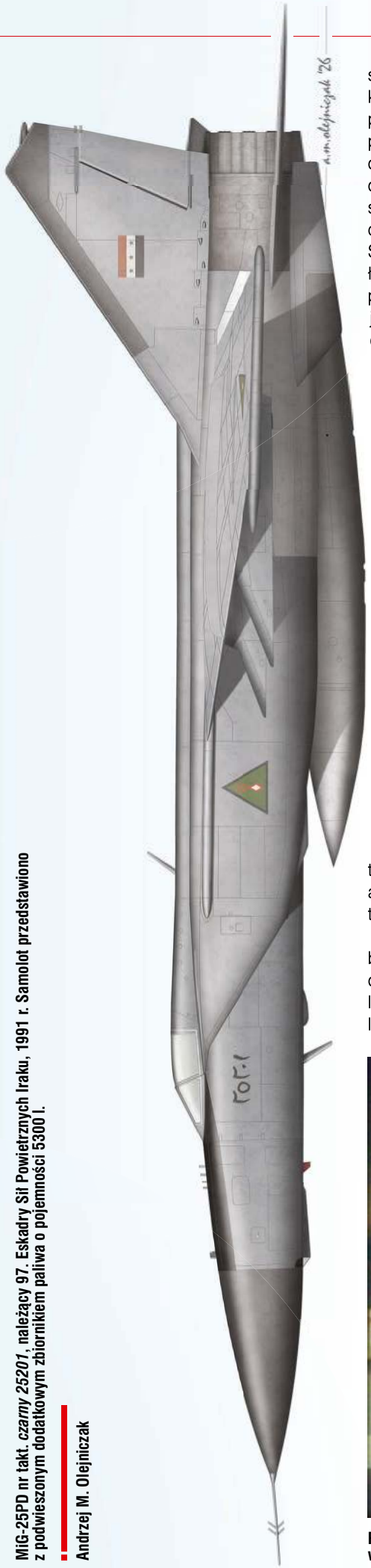
Algieria

Długo i jak na warunki tego regionu spokojnie przebiegała służba MiG-ów-25PD w Siłach Powietrznych Algierii. Od 1979 roku otrzymały one około 30 egz., w tym cztery MiG-i-25PU. Wyposażono w nie 120. Eskadrę Obrony Powietrznej (*120ème Escadron de Defense Aerienne*) z 12. Pułku Obrony Powietrznej (*12ème Escadre de Defense Aerienne*) na lotnisku Aïn Oussera (Ajn Wisara) położonym na południe od stolicy. Tu również znajdowały się

Siły Powietrzne Algierii dysponowały czterema samolotami szkolnymi MiG-25PU.

Algierskie MiG-i-25 nosiły anglojęzyczne napisy eksploatacyjne.

eprasa.pl 88e109057f



MiG-25PD nr takt. *czarny 25201*, należący 97. Eskadry Sił Powietrznych Iraku, 1991 r. Samolot przedstawiono z podwieszonym dodatkowym zbiornikiem paliwa o pojemności 5300 l.

Andrzej M. Olejniczak

samoloty rozpoznawcze MiG-25RBW z 5. Pułku Lotnictwa Rozpoznawczego. Na lotnisku powstało niezbędne zaplecze techniczne, a do przeglądów głównych samoloty przewożono do ZSRR, a później do Rosji. Jeszcze w drugim dziesięcioleciu XXI wieku w stanie nadającym się do lotów stale utrzymywano około dziesięciu MiG-ów-25PD. Dostawy nowych myśliwców Su-30MKA pozwoliły na wycofanie przestarzałych MiG-ów-25PD w lipcu 2022 roku. 1 listopada 2024 roku dwa MiG-i-25PD uczestniczyły jednak w paradzie lotniczej z okazji 70. rocznicy rozpoczęcia wojny o niepodległość. W tym przypadku chodziło jednak nie o przywrócenie tych myśliwców do służby, lecz o demonstrację sprzętu historycznego.

Irak

Irackie Siły Powietrzne otrzymały 24 samoloty MiG-25 w 1979 roku jako część dużej dostawy broni. Wraz z nimi na irackich lotniskach późną wiosną 1980 roku pojawili się również radzieccy doradcy. W 1986 roku dostarczono 10 kolejnych MiG-25PD. Wraz z rozpoczęciem wojny iracko-irańskiej Irańczycy zaatakowali bazę lotniczą Szobiah, gdzie stacjonowały MiG-i-25. Co więcej, Irańczycy byli na tyle konsekwentni w ponawianiu ataków, że nowe samoloty zostały przeniesione do bazy lotniczej N-3 w zachodnim Iraku.

Do końca 1980 roku tylko czterech irackich pilotów było w stanie opanować nowy typ myśliwca, reszta maszyn była zaś nadal pilotowana przez radzieckich instruktorów. Taka sytuacja trwała co najmniej do 1982 roku, kiedy zachodni analitycy odnotowali gwałtowny wzrost liczby lotów myśliwców MiG-25.

Irackie MiG-i-25PD mogą pochwalić się najbardziej bogatą historią zastosowania bojowego oraz największym kontem bojowym. Jeżeli nie liczyć bardzo wątpliwych zwycięstw syryjskich lotników, to w zasadzie tylko piloci irackich MiG-ów-25 mogą poszczycić się osiągnięciem sukcesów w walkach powietrznych.

Niestety ich pierwszą ofiarą nie stał się wrogi samolot, lecz cywilny, do tego z delegacją rządową. 3 maja 1982 roku algierski samolot rządowy Gulfstream II (rej. 7T-VHB) leciał z Cypru do Teheranu przez przestrzeń powietrzną Turcji. Na pokładzie znajdowało się czterech członków załogi, dziennikarz oraz dziewięciu przedstawicieli Ministerstwa Spraw Zagranicznych Ludowo-Demokratycznej Republiki Algierii (w tym minister spraw zagranicznych Mohammed Seddik Benjahia), którzy zmierzali do Teheranu, aby wziąć udział w rozmowach pokojowych dotyczących wojny irańsko-irackiej. Podczas lotu na wysokości 11 300 m samolot wleciał w przestrzeń powietrzną Iraku. Załoga otrzymała od kontrolera ruchu lotniczego polecenie opuszczenia irackiej przestrzeni powietrznej i skierowania się do Ankary. Kilka minut później samolot został zestrzelony przez irackiego MiG-a-25PD. Trafiony samolot wszedł w lot nurkowy i rozbił się w górzystym terenie w pobliżu miejscowości Qatur Qatur (Ghotur) w irańskim Azerbejdżanie. Maszyna została doszczętnie zniszczona, a wszyscy pasażerowie i załoga zginęli.

Nie był to jedyny samolot należący do innego państwa arabskiego, który został zestrzelony przez irackie MiG-i-25PD – 2 października 1986 roku taki sam los spotkał bowiem syryjski samolot rozpoznawczy MiG-21R, który wleciał w iracką przestrzeń powietrzną.

Pierwszym irańskim samolotem wojskowym zestrzelonym przez MiG-i-25PD okazał się dwumiejscowy szkolno-bojowy F-5F strącony 24 listopada 1982 roku przez parę irackich myśliwców nad miastem Ejwan na zachodzie Iranu, przy czym obaj członkowie załogi zginęli. Według informacji irańskich, ten F-5F wykonywał lot z zadaniem „zaznaczenia obecności lotnictwa w tym rejonie".

3 czerwca 1985 roku, podczas eskortowania bombowców, w rejonie miasta Tebriz MiG-25PD zestrzelił pociskiem R-40 alarmowo poderwany

Płk Mohammed Rajjan uzyskał w samolocie MiG-25PD pięć zwycięstw powietrznych. Zginął w 1986 roku w wyniku zestrzelenia przez irańskiego F-14A *Tomcat*.

eprasa.pl 88e109057f

Według danych irackich, w czasie operacji „Pustynna Burza" spośród 19 myśliwców MiG-25PD zniszczeniu uległo 13 (w tym dwa w walkach powietrznych), a kolejny uszkodzeniu. Z dziewięciu rozpoznawczych MiG-ów-25RBT trzy zostały zniszczone, a trzy kolejne uszkodzone. Z kolei spośród siedmiu posiadanych maszyn dwumiejscowych wersji szkolnych zniszczeniu uległy trzy, a dwa uszkodzeniu.

w powietrze w celu przechwycenie intruzów irański myśliwiec F-5E, którego pilot zginął. Z kolei 21 marca 1985 roku lotnictwo irackie z powodzeniem użyło taktyki zasadzki. Pojedynczy irański myśliwiec F-4D *Phantom II* próbował w rejonie miasta Sanandadż (irański Kurdystan) przechwycić parę MiG-ów-23 służących jako przynęta, i w tym momencie został zaatakowany i zestrzelony przez MiG-a-25PD. W tym przypadku irański pilot zginął, ale operator uzbrojenia pomyślnie katapultował się.

Niecodziennym celem był zestrzelony 17 lutego 1985 roku samolot transportowy Fokker F27 wykonujący lot z Teheranu do linii frontu. W tym czasie toczyła się operacja zaczepna „Al-Fadżr 8", a samolot przewoził ważną delegację, której obecność miała podnieść morale irańskich żołnierzy. Na pokładzie znajdowali się wysokiej rangi wojskowi, deputowani do parlamentu i sędziowie. Dwa pociski R-40 nie pozostawiły szans temu zacnemu towarzystwu. Fokker został dosłownie rozerwany na części, grzebiąc wszystkie 53 osoby znajdujące się na pokładzie, w tym czterech członków załogi oraz 49 pasażerów.

10 czerwca 1986 roku ofiarą pary MiG-ów-25PD stał się samolot rozpoznawczy RF-4E. To właśnie *Phantomy II* różnych wersji dominują na liście zwycięstw powietrznych irackich MiG-ów-25PD. Lista ta liczy według różnych źródeł od 15 do 19 samolotów, lecz nie wszystkie zgłoszenia znajdują potwierdzenie w rzeczywistych stratach przeciwnika. Na przykład do zestrzelenia 17 stycznia 1987 roku F-14A oprócz MiG-a-25PD pretendują również piloci MiG-ów-23.

Irackie lotnictwo dorobiło się jedynego na świecie asa wśród pilotów MiG-ów-25, którym został płk Mohammed Rajjan. Na jego koncie figuruje siedem lub osiem zwycięstw powietrznych, przy czym dwa pierwsze uzyskał w MiG-u-21MF, a resztę w MiG-u-25PD. W tym samolocie płk Rajjan zginął w 1986 roku, zestrzelony przez F-14A. Jest to zresztą jedyne potwierdzone zwycięstwo irańskiego *Tomcata* nad MiG-iem-25PD. Piloci F-14A pretendują jednak według własnych raportów do zestrzelenia aż dziesięciu MiG-ów-25 (w jednym przypadku dzieląc rzekome zwycięstwo z F-5E)!

Irackie MiG-i-25PD były dość aktywne w pierwszych dniach wojny w Zatoce Perskiej. Wczesnym rankiem 17 stycznia 1991 roku, czyli pierwszego dnia operacji „Pustynna Burza", uzyskano na nich jedyny sukces. Ofiarą był F/A-18C *Hornet* (BuNo 163484) z eskadry VFA-81 stacjonującej na lotniskowcu USS *Saratoga*. Zestrzelenie zostało dokonane w ataku czołowym pociskiem R-40TD wystrzelonym z MiG-a-25PD pilotowanego przez por. Zuhaira Dawuda z 96. Dywizjonu. W momencie trafienia *Hornet* znajdował się na wysokości 8500 m i leciał z prędkością Ma = 0,92. Iracki pocisk uszkodził przód samolotu, wytrącając go z toru lotu pod kątem 50–60 stopni. Spowodowało to przeciążenie minimum 6g, które oderwało od *Horneta* podwieszane zbiorniki paliwa i uzbrojenie. Pilotujący maszynę 33-letni kmdr ppor. Scott „Spike" Speicher zdołał katapultować się, ale odniósł śmiertelne obrażenia i został pochowany na pustyni przez Beduinów. Jego ciało odnaleziono dopiero w 2009 roku.

Dwa MiG-i-25PD zostały zestrzelone przez F-15 USAF 19 stycznia. MiG-i próbowały ukryć się przed F-15, używając dipoli i elektronicznych urządzeń zakłócających. Kpt. Rick Tollini i kpt. Larry Pitts z 58. TFS zdołali jednak ponownie je namierzyć i oba zestrzelić pociskami AIM-7 *Sparrow*. Ranny kpt. Saad Nehme zdołał katapultować się, ale por. Hussajn Abdul Sattar zginął w wyniku eksplozji samolotu.

W innym incydencie w pobliżu granicy z Syrią iracki MiG-25PD, po uniknięciu ośmiu (*sic!*) F-15, z dużej odległości wystrzelił trzy pociski rakietowe w kierunku samolotu walki elektronicznej EF-111A *Raven*, zmuszając go do przerwania misji i pozostawienia atakujących samolotów bez wsparcia w postaci zakłóceń elektronicznych. W innym incydencie dwa MiG-i-25 zbliżyły się do pary F-15 i z dużej odległości wystrzeliły pociski rakietowe, których F-15 uniknęły, a następnie wyprzedziły amerykańskie myśliwce. Do pościgu dołączyły dwa kolejne F-15. W kierunku MiG-ów-25 wystrzelono w sumie 10 pocisków powietrze–powietrze, ale żaden z nich nie dotarł do celu. 30 stycznia w walce powietrznej nad Samurrą MiG-25PD uszkodził pociskiem R-40 jeden F-15C. Strona iracka twierdziła, że *Eagle* został zestrzelony i spadł w Arabii Saudyjskiej.

Według danych irackich, przed wojną w Zatoce w służbie znajdowało się 19 myśliwców MiG-25PD. W trakcie działań zniszczeniu, głównie na bombardowanych lotniskach, uległo 13 MiG-ów-25PD, a kolejny uszkodzeniu. Spośród siedmiu posiadanych maszyn dwumiejscowych (w tym dla wersji rozpoznawczej) zniszczeniu uległy trzy, a dwa uszkodzeniu. Żaden iracki MIG-25 nie przeleciał do Iranu, dokąd skierowano liczne samoloty bojowe innych typów.

Po wojnie, 27 grudnia 1992 roku, amerykański F-16D zestrzelił pociskiem AIM-120 AMRAAM

Hangar z makietą samolotu MiG-25 zniszczoną w czasie operacji „Pustynna Burza" przez lotnictwo alianckie.

eprasa.pl 88e109057f

MiG-25PD nr takt. *czarny 6716*, należący do nr 1035. Eskadry Arabskich Sił Powietrznych Libii, styczeń 1986 r. Samolot jest uzbrojony w pociski średniego zasięgu R-40TD i pociski krótkiego zasięgu R-60.

Andrzej M. Olejniczak

MiG-a-25PD, który naruszył strefę zakazu lotów w południowym Iraku. Było to pierwsze zwycięstwo myśliwca F-16 USAF w walce powietrznej i pierwsze zestrzelenie pociskiem AMRAAM. Zestrzelony samolot należał do 97. Dywizjonu, a jego pilot zdołał katapultować się.

23 grudnia 2002 roku iracki MiG-25 zestrzelił uzbrojony bezzałogowy statek powietrzny MQ-1 *Predator* USAF, który wykonywał rozpoznanie nad Irakiem. Był to pierwszy przypadek w historii, gdy samolot i bezzałogowy dron stoczyły walkę. *Predatory* były bowiem uzbrojone w pociski powietrze-powietrze AIM-92 *Stinger* i były używane do wywabiania irackich myśliwców. W czasie tego incydentu *Predator* nie uciekł, ale zamiast tego wystrzelił jednego *Stingera*, który jednak chybił, podczas gdy pocisk wystrzelony z MiG-a okazał się celny.

W czasie inwazji Stanów Zjednoczonych na Irak w 2003 roku irackie lotnictwo wykazało się absolutną biernością. Większość irackich samolotów, w tym MiG-i-25, ukryto lub stracono zniszczone na ziemi.

Libia

Największym zagranicznym użytkownikiem samolotów MiG-25 była Libia, która od roku 1980 otrzymała pierwotnie 60 (w tym sześć szkolnych MiG-ów-25PU i sześć rozpoznawczych MiG-ów-25RBK), a w sumie około 80, a według innych źródeł nawet 96 samolotów MiG-25PD, PU i RBK. W myśliwce wyposażono pięć eskadr – 1005. i 1025. na lotnisku Al-Dżufra, położonym 240 km na południe od Zatoki Wielka Syrta, 1015. i 1055. na lotnisku Ghurdabija koło Syrtu oraz 1035. na lotnisku Okba Ben Nafi w okolicach Trypolisu. Ta ostatnia skupiała również rozpoznawcze MiG-i-25RBW.

Samoloty rozpoznawcze były wykorzystywane podczas nieudanej kampanii libijskiej w Czadzie. W latach 80. myśliwce brały udział także w licznych incydentach nad Zatoką Wielka Syrta, którą Libia jednostronnie uznała za swoje wody wewnętrzne. 19 sierpnia 1981 roku, wkrótce po zestrzeleniu przez amerykańskie myśliwce F-14A *Tomcat* z lotniskowca USS *Nimitz* dwóch libijskich samolotów Su-22M, Muammar Kaddafi skierował parę świeżo otrzymanych MiG-ów-25PD z zadaniem „przepędzenia Amerykanów". Samoloty z 1015. Eskadry wystartowały z lotniska Misrata i przeleciały na relatywnie dużej wysokości z prędkością rzędu Ma = 1,5 w pobliżu amerykańskich okrętów. Patrol powietrzny składający się z myśliwców F-14A, wspartych przez latający radar E-2C, znajdował się w pogotowiu, a amerykańscy piloci marzyli o tym aby zestrzelić *Foxbata*. Do walki powietrznej jednak nie doszło. Nie przeszkodziło to libijskim mediom donieść o „bohaterskiej walce" pary myśliwców przeciwko ośmiu *Tomcatom* i zestrzeleniu jednego z nich.

Według bardzo podobnego scenariusza rozegrał się incydent 24 marca 1986 roku. Para MiG-ów-25PD z 1025. Eskadry wystartowała z lotniska Benin i na wysokości około 6000 m próbowała przechwycić parę F-14A z lotniskowca USS *America*. Amerykańscy piloci potrafili jednak wymanewrować mniej zwrotne MiG-i, zajmując dogodną pozycję do ataku. Libijskim pilotom nie pozostawało nic innego, jak włączyć dopalacze i oderwać się od przeciwników.

W latach 90. pojawiły się problemy z remontem samolotów. Wiadomo o przynajmniej dwóch libijskich MiG-ach-25 pozostawionych w drugiej połowie lat 90. w zakładach remontowych w Zaporożu i następnie zezłomowanych ze względu na brak płatności ze strony rządu Libii.

W momencie rozpoczęcia wojny domowej w 2011 roku Siły Powietrzne Libii znajdowały się w nie najlepszym stanie, dały się bowiem we znaki wieloletnie sankcje ze strony Zachodu oraz zaniedbania ze strony własnego rządu. Tym nie mniej różne walczące strony sformowały własne siły lotnicze. Aktywne działania lotnictwa rozpoczęły się po tym, jak w maju 2014 roku dowódca Libijskiej Armii Narodowej gen. Chalifa Haftar (znajdujący się w mieście Tobruk) rozpoczął działania bojowe przeciwko rządowi w Trypolisie. Próbowano przywrócić do sprawności samoloty, które czasem od lat nie wzbijały się w powietrze, czasami dostosowując je do zupełnie nieprzewidzianych przez projektantów zadań. Dobrym przykładem takiego podejścia są MiG-i-25 – do przenoszenia bomb dostosowano bowiem nie tylko MiG-i-25PD, ale nawet

Libijski MiG-25PD sfotografowany w połowie lat 80. z samolotu operującego z amerykańskiego lotniskowca USS *Coral Sea* (CV-43).

eprasa.pl 88e109057f

Libijski MiG-25PD uzbrojony obok pocisków średniego zasięgu R-40 (pod lewym skrzydłem R-40RD, pod prawym R-40TD) w pociski krótkiego zasięgu R-60MK podwieszone na zdwojonej wyrzutni montowanej na zewnętrznych pylonach.

szkolne MiG-i-25PU! Oczywiście celność uderzeń takich „bombowców" była bardzo niska. Do tego często ponoszono straty nie tylko wskutek działania przeciwnika, ale również z przyczyn technicznych.

Na libijskim niebie dochodziło nawet do walk powietrznych. 6 maja 2015 roku MiG-25PD należący do sił rządu w Trypolisie zaatakował bombami lotnisko Al-Watia używane przez Libijską Armię Narodową. Już po ataku samolot został przechwycony przez MiG-a-21 i zestrzelony. Zasiadający za jego sterami płk Hassan Mahmud al-Misrati zdołał katapultować się i trafił do niewoli. 8 maja, podczas próby uderzenia na lotnisko Zindan, rozbił się dopiero co wyremontowany MiG-25PU, który został całkowicie zniszczony w pożarze po katastrofie. Zdjęcia pokazują rozbity samolot, a także domniemanego pilota, który rzekomo katapultował się i został schwytany przez ludzi powiązanych z Libijską Armią Narodową. Rzecznik tej ostatniej stwierdził, że samolot został zestrzelony. 6 czerwca lotnictwo rządu w Trypolisie straciło kolejnego MiG-a-25 (także świeżo po remoncie) – tym razem na ziemi, wskutek dywersji na lotnisku w Misracie. W końcu 17 listopada pomiędzy Trypolisem i Tobrukiem zawarto umowę o zawieszeniu broni.

Wojna w Libii nie zakończyła się jednak na tym, istniała bowiem jeszcze trzecia strona – tzw. państwo islamskie, którego oddziały kontrolowały m.in. ważne portowe miasto Syrta. Przeciwko islamistom walczyły zarówno wojska rządu w Trypolisie, jak i ugrupowanie Chalifa Haftara. W działaniach tych rząd w Trypolisie użył samolotów MiG-25 z lotniska w Misracie. Wśród znanych epizodów jest zmasowany atak na Syrtę przeprowadzony w maju 2016 roku, w którym uczestniczyło dziewięć samolotów różnych typów, w tym jeden MiG-25PD i jeden MiG-25PU. Podczas lądowania w warunkach kiepskiej widoczności MiG-25PU wyjechał wówczas za pas startowy, uszkadzając podwozie.

Jeszcze w 2018 roku w sieciach społecznościowych pojawiały się zdjęcia przywróconych do sprawności MiG-ów-25PD na lotnisku w Misracie, co ciekawe, z podwieszonymi pociskami R-40. Obecnie już żaden taki samolot nie jest jednak wykazywany jako nadający się do użycia.

Syria

Syryjskie Siły Powietrzne otrzymały w latach 1979–1982 16 MiG-ów-25PD i dwa MiG-i-25PU. Wyposażono w nie 1. i 5. Eskadrę z 50. Brygady Lotniczej stacjonującej w położonej na zachód od Palmiry bazie lotniczej Tijas, znanej również jako T-4. Jej maszyny uczestniczyły w kilku starciach z lotnictwem izraelskim nad Libanem.

13 lutego 1981 roku w libańską przestrzeń powietrzną na wysokości 13 000 m wleciały z prędkością około 1000 km/h dwa izraelskie samoloty rozpoznawcze RF-4. Ich zadaniem było wciągnięcie syryjskich myśliwców w pułapkę zastawioną z użyciem F-15A *Eagle*. Wszystko poszło według izraelskiego scenariusza. Na przechwycenie *Phantomów II* wysłano pojedynczego MiG-a-25PD, który pełnił dyżur bojowy w powietrzu. Kiedy samoloty dzieliło 110 km, RF-4 zawróciły, wyrzucając dipole. Pilot MiG-a nie przerwał pościgu. Nagle zza chmury dipoli wyłonił się jeszcze jeden cel – izraelski F-15A, wcześniej ukrywający się za górami. Stał się on widoczny na ekranie radaru naziemnego, lecz pilot MiG-a-25PD nie zauważył go, jako że radar *Smiercz-A2* nie wykrywał celów na tle powierzchni ziemi. Ostrzeżenia z punktu naprowadzenia lotnictwa pilot zaś nie usłyszał, ponieważ w tym czasie przeciwnik użył środków zakłócających. Lecący w F-15A Benny Zinker, dowódca 133. Eskadry, przeszedł do ataku na wznoszeniu, odpalając kolejno trzy pociski pocisk AIM-7F *Sparrow*. Trafiony w lewe skrzydło MiG-25PD spadł w Libanie.

Przebieg i wynik tego starcia, trwającego od momentu podjęcia pościgu przez MiG-a-25PD do jego zestrzelenia zaledwie trzy minuty, okazał się prawdziwym zimnym prysznicem dla ra-

Libijski MiG-25PU z oznaczeniami sił rządu w Trypolisie sfotografowany w bazie Misrata w 2018 roku.

eprasa.pl 88e109057f

dzieckich i syryjskich fachowców. Był to bowiem pierwszy w historii walk powietrznych przypadek wykonania ataku czołowego z użyciem pocisków powietrze–powietrze średniego zasięgu. Na porażkę wpłynęły też nowe elementy – samolot WRE oraz samolot wczesnego wykrywania i dowodzenia E-2 *Hawkeye*, pełniący dyżur nad Morzem Śródziemnym. Z tej nauczki postanowiono wyciągnąć wnioski...

Kiedy 29 lipca 1981 roku lotnictwo izraelskie próbowało powtórzyć sztuczkę z 13 lutego, Siły Powietrzne Syrii dysponowały już planem przeciwdziałania. Według danych syryjskich, jako przynęty przeciwnik użył wówczas pojedynczego F-15A, a dwa inne samoloty tego typu znajdowały się w zasadzce poza polem widzenia syryjskich radarów naziemnych. Górnego F-15A starała się ściągnąć na siebie para MiG-ów-21, a para MiG-ów-25 czyhała na malej wysokości, niewidziana przez radar *Hawkeye'a*. Kiedy górny F-15A udał się w pościg za wyglądającymi na łatwą zdobycz MiG-ami-21, do ataku skierowano parę MiG-ów-25. Jeden z nich zbliżał się do *Eagle'a* czołowo, a inny rozpoczął manewr do ataku z boku. F-15A, nie zmieniając kursu, zaczął schodzić w dół, a MiG-25 powtórzył jego manewr. Wedle strony syryjskiej, doszło do zderzenia samolotów, przy czym pilot izraelski zginął, a syryjski pomyślnie katapultował się.

Drugi MiG-25PD i izraelska grupa uderzeniowa nie zdążyły przybyć do miejsca starcia. Na dalszy przebieg zdarzeń miała wpłynąć szybsza reakcja operatorów syryjskiego centrum dowodzenia. Zdołali oni wyprowadzić MiG-a-25PD na dogodną pozycję do ataku na izraelską grupę uderzeniową. W odległości 40 km jego radar wykrył cele i z dystansu 18 i 11 km odpalił dwa pociski rakietowe. Pierwszy trafił *Eagle'a*. Jego pilot katapultował się nad morzem, ale nie ocalał – kuter patrolowy wyłowił tylko kamizelkę ratunkową. Jest to jednak syryjska wersja zdarzeń. Według strony izraelskiej, w tym starciu nie stracono żadnego F-15A. W pierwszej potyczce z udziałem górnego *Eagle'a* pilotowanego przez kpt. Szaula Simona, zdołał on jako pierwszy odpalić pocisk AIM-7F, zestrzeliwując MiG-a-25PD. Zasiadający za jego sterami kpt. Zijad Hafez pomyślne katapultował się na wysokości 9100 m przy prędkości Ma = 2. Strata F-15A z grupy uderzeniowej, atakowanego przez mjr. Akyda Seria, również nie została potwierdzona. Co więcej, według strony izraelskiej, w tej walce uczestniczył tylko jeden F-15A, a pozostałe dwa samoloty były rozpoznawczymi RF-4E.

Później syryjskie dowództwo nie używało MiG-ów-25PD przeciwko lotnictwu izraelskiemu z przyczyn oczywistych – samolot stworzony do działań na dużych wysokościach niezbyt nadawał się do walk na wysokościach średnich i małych, a właśnie w takich warunkach odbywały się starcia powietrzne na Bliskim Wschodzie.

Po rozpadzie ZSRR i zaprzestaniu pomocy wojskowo-technicznej Siły Powietrzne Syrii ulegały stopniowej degradacji. Ze względu na ciągłe ryzyko konfrontacji próbowano co prawda utrzymać pewien poziom gotowości bojowej lotnictwa, ale według ocen ekspertów, już w 2009 roku żaden MiG-25 nie nadawał się do lotów. Sytuacja zmieniła się po wybuchu wojny domowej w tym kraju.

Pierwsza odnotowana aktywność syryjskich MiG-ów-25 w wojnie domowej miała miejsce 8 lutego 2014 roku, kiedy to dwa tureckie myśliwce F-16 zostały wysłane w celu przechwycenia syryjskiego MiG-a-25 zbliżającego się do granicy z Turcją. Według ocen z 2016 roku, na lotnisku Tijas znajdowało się od dwóch do jedenastu nadających się do lotów MiG-ów-25. W lutym 2018 roku źródła rosyjskie donosiły o rzekomych lotach MiG-ów-25PD na przechwycenie samolotów izraelskich. Wkrótce jednak wycofano je z użytku, a wyposażona w nie 7. Eskadra uległa rozformowaniu.

Andrij Charuk

Para syryjskich myśliwców MiG-25PD.

Zdjęcia: archiwum Siergieja Popusewicza, RSK MiG, US DoD

REKLAMA

NASZYM CELEM RZETELNE INFORMACJE

Archiwalne numery naszego czasopisma

TECHNIKA WOJSKOWA HISTORIA

do nabycia na:

www.magnum-x.pl

portalmilitarny.pl

magnum X

https://portalmilitarny.pl/

MAGNUM-X Sp. z o.o.

al. Stanów Zjednoczonych 51/316
04-028 Warszawa

tel. 607 989 922

e-mail: magnum@magnum-x.pl

eprasa.pl 88e109057f

Oberleutnant Heinz Schmidt z Krzyżem Rycerskim z Liśćmi Dębu. Jego zestrzelenie było jednym z kilku największych indywidualnych sukcesów radzieckich myśliwców w czasie walk nad frontem wschodnim.

Iwan Ławrinienko

Pojedynek na k

Tajemnica *Oberleutna*

W porównaniu z wojną powietrzną na froncie zachodnim, zestrzelenia najsłynniejszych asów myśliwskich Luftwaffe na froncie radziecko-niemieckim można policzyć na palcach jednej ręki. Operujące nad Związkiem Radzieckim niemieckie pułki myśliwskie JG 51, JG 52 i JG 54 straciły zaledwie kilku pilotów, którzy mieli na swoim koncie ponad 150 zgłoszonych zwycięstw powietrznych. Choć wiele napisano o śmierci Antona Hafnera z JG 51 „Mölders" i Otto Kittela z JG 54 „Grünherz", mało wiadomo było o zestrzeleniu *Oberleutnanta* Heinza Schmidta z JG 52. Był to zaś jeden z najlepszych „snajperów" z teoretycznie najskuteczniejszego pułku myśliwskiego Luftwaffe. Ostatni lot bojowy asa II./JG 52 był owiany tajemnicą jeśli chodzi o okoliczności jego śmierci, co do niedawna rodziło spekulacje. Jak wynika z obecnie dostępnych radzieckich dokumentów, życie utalentowanego niemieckiego asa zakończył doświadczony radziecki pilot ppłk Nikołaj Warczuk, dowódca 737. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego. Niniejszy artykuł jest próbą odtworzenia zawiłej historii walk powietrznych z 5 września 1943 roku, które miały miejsce na niebie nad pograniczem obwodów sumskiego i połtawskiego oraz przedstawienia szczegółów starcia obu asów.

Oberleutnant Schmidt

Heinz Schmidt urodził się w 1920 roku w Homburgu w regionie Saary. Przydzielony do eskadry 4./JG 52, rozpoczął udział w operacji „Barbarossa" od pierwszego dnia, tj. od 22 czerwca 1941 roku. Pierwsze zwycięstwo zgłosił piątego dnia kampanii, zestrzeliwując bombowiec DB-3 w rejonie miejscowości Varėna. 12 sierpnia lądował swoim zestrzelonym Bf 109 za linią frontu, ale pomimo, że był ranny, po sześciu dniach zdołał powrócić do jednostki i szybko wrócił do walki. Do końca listopada miał na koncie 16 zwycięstw powietrznych.

Po niemal półrocznej przerwie kolejne sukcesy odniósł w maju 1942 roku, kiedy uzyskał 11 zestrzeleń. W czerwcu było ich 14, a w lipcu 24. Szczególnie wyróżnił się w bitwach pod Stalingradem w sierpniu 1942 roku, odnosząc 29 zwycięstw, wyłącznie w ciągu ostatnich dziesięciu dni miesiąca. 23 sierpnia „Johnny", jak nazywali go koledzy, został odznaczony Krzyżem Rycerskim za 72 zwycięstwa powietrzne. Już 16 września otrzymał zaś Liście Dębu za przekroczenie progu stu zestrzeleń, a do końca miesiąca miał ich na koncie 109. Po krótkim odpoczynku w grudniu odniósł 16 kolejnych sukcesów. 15 stycznia 1943 roku został ranny w ramię i bark, ale uratował się na spadochronie nad Morzem Azowskim i po dwóch dniach wrócił do jednostki. Do połowy lutego zaokrąglił swój wynik do 130 zestrzeleń, po czym odszedł na odpoczynek.

Po tym, jak w maju 1943 roku dowódca 6./JG 52 Oblt. Karl Ritzenberger zginął w akcji pod Noworosyjskiem, Schmidt został nowym dowódcą eskadry. Pierwsze zwycięstwo po powrocie do walki odniósł 28 lipca, kiedy podczas walk nad Kubaniem, na północny zachód od wsi Krymskaja, zestrzelił *Airacobrę* z 100. Gwardyjskiego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego (*Gwardiejskij*

eprasa.pl 88e109057f

Istriebitielnyj Awiacjonnyj Połk, GIAP). Radziecki pilot N.G. Ziuzin, który miał na swoim koncie jedno zwycięstwo indywidualne, figuruje jako zaginiony w akcji.

Niezwykle udany dla Schmidta okazał się sierpień 1943 roku, kiedy odniósł 38 zwycięstw powietrznych, dzięki którym 1 września jego konto liczyło 170 zestrzeleń Analiza rzeczywistych osiągnięć niemieckiego asa i weryfikacja prawdziwości jego zgłoszeń jest dość trudna. Duża część z jego sukcesów z lata 1943 roku została jednak potwierdzona przez radzieckie dokumenty. Schmidt walczył wówczas skutecznie nad Charkowem i Sumami, gdzie 4 sierpnia przeniesiono dowództwo II./JG 52. 8 sierpnia zestrzelił Jaka-1 z 866. IAP – jego ofiarą padł mł. lejt. Nikołaj Minajew (trzy zwycięstwa) lub mł. lejt. Michaił Sziszow (15 zwycięstw do końca wojny).

W dniach 10–11 sierpnia niemiecki pilot na pewno zestrzelił po jednym Ła-5 z 2. i 5. Armii

Heinz Schmidt przyjmuje gratulacje z okazji kolejnego zwycięstwa powietrznego.

ursach spotkaniowych ostatniego lotu *nta* Heinza Schmidta

Powietrznej. Jest prawdopodobne, że z jego ręki zginął 10 sierpnia jeden z dwóch najbardziej doświadczonych pilotów 297. IAP F.K. Borysenko (12 zwycięstw indywidualnych i 9 zespołowych) lub pośmiertnie odznaczony tytułem Bohatera Związku Radzieckiego mł. lejt. A.W. Dobrodecki (3 indywidualne i 8 zespołowych), któremu przypisano staranowanie Messerschmitta w ostatniej walce. Tego samego dnia na północny wschód od Charkowa Schmidt zniszczył Pe-2 z 1. Gwardyjskiej Dywizji Lotnictwa Bombowego (*Gwardiejskaja Bombardirowocznaja Awiacjonnaja Diwizija*, GBAD).

Heinz Schmidt (w czapce) w towarzystwie pilotów i mechaników z II./JG 52.

Z kolei 12 sierpnia zestrzelił dwa radzieckie myśliwce w jednym locie bojowym, osiągając 150 zgłoszonych zwycięstw. Dokumenty radzieckie wskazują, że jego ofiarami był Ła-5 z 8. Gwardyjskiej Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego (*Gwardiejskaja Istriebitielnaja Awiacjonnaja Diwizija*, GIAD) i Jak z 91. lub 737. IAP. 18 sierpnia Schmidt i jego grupa przechwycili osiem Pe-2 z 18. BAP. Niemiecki as zniszczył dwa z nich, podczas gdy inni piloci z 6./JG 52 zestrzelili kolejnego Pe-2 i uszkodzili dwa inne. Załogi zestrzelonych *peszek* zostały uznane za zaginione w akcji. 20 sierpnia niemiecki as zestrzelił Jaka-7B z 256. IAD i Ła-5 z 10. Korpusu Lotnictwa Myśliwskiego (*Istriebitielnyj Awiacjonnyj Korps*, IAK).

Wkrótce Schmidt odniósł kolejne sukcesy w walkach nad rzeką Mius w Donbasie, gdzie na początku sierpnia przerzucono połączony dywizjon II./JG 52[1]. 23 sierpnia odniósł swoje 160. zwycięstwo, uszkadzając Jaka-7B

[1] Patrz artykuł tego samego autora pt. *Asy przeciwko asom nad Donbasem. Jagdgeschwader 52 przeciwko Airacobrom myśliwskiej elity WWS*, opublikowany w magazynie LOTNICTWO nr 9, 10 i 11/2025.

eprasa.pl 88e109057f

z 73. GIAP. Radziecki pilot został zmuszony do lądowania na najbliższym lotnisku. Kolejne zwycięstwa niemiecki pilot odniósł 24 sierpnia – rano, po celnym trafieniu ŁaGG-a-3, zasiadający za jego sterami mł. lejt. Je.S. Pogorełow z 267. IAP uratował się skokiem na spadochronie, po południu strącił Iła-2 z 76. Gwardyjskiego Pułku Lotnictwa Szturmowego (*Gwardiejskij Szturmowoj Awiacjonnyj Połk*, GSzAP), a wieczorem kolejny myśliwiec z 6. GIAD, który należał do 73. lub 85. GIAP. 30 sierpnia, podczas wieczornego lotu, Schmidt rozprawił się z Jakiem z 236. IAD i zestrzelił lub uszkodził samolot szturmowy z 7. SzAK lub 1. GSzAD.

Po przeniesieniu jednostki w rejon Połtawy Schmidta nie opuszczała dobra passa. 3 września prawdopodobnie dobił Ła-5 doświadczonego mł. lejt. B.P. Rogowa ze 111. GIAP, który został wcześniej trafiony przez Lt. Lipferta z 6./JG 52. Radziecki pilot, który miał wówczas na koncie 12 zwycięstw indywidualnych, został poważnie ranny i przez kilka miesięcy nie brał udziału w walkach. Zginął w katastrofie 14 września 1944 roku, zapisując na swoim koncie ogółem 26 zwycięstw indywidualnych.

Podpułkownik Warczuk

Przyszły przeciwnik Schmidta – Nikołaj Izotowicz Warczuk – urodził się w 1912 roku we wsi Steckij w obwodzie kamieniecko-podolskim (obecnie chmielnickim). Po wstąpieniu do Armii Czerwonej w 1932 roku, w następnym roku ukończył z wyróżnieniem szkołę lotniczą na lotnisku Kacza na Krymie. W 1938 roku wziął udział w walkach z Japończykami nad jeziorem Chasan, za co został odznaczony Orderem Czerwonego Sztandaru. W połowie 1941 roku był już doświadczonym pilotem bojowym.

W momencie niemieckiej inwazji na ZSRR Warczuk dowodził eskadrą w 176. IAP. Pierwsze walki stoczył w październiku 1941 roku, latając myśliwcem I-16. 23 października zaliczono mu zestrzelenie bombowca Ju 88, a 15 grudnia Bf 110. Według oficjalnych danych wyróżnił się 10 lipca 1942 roku, zgłaszając zestrzelenie trzech Messerschmittów w dwóch walkach powietrznych. W sierpniu 1942 roku objął dowództwo 737. IAP, który walczył w ramach 2. Armii Powietrznej Frontu Woroneskiego i był wyposażony w myśliwce ŁaGG-3. Jako dowódca pułku kontynuował loty bojowe. 2 sierpnia za pomocą taranu miał zniszczyć bombowiec He 111. 1 grudnia raportował zestrzelenie transportowego Ju 52/3m, a 27 stycznia 1943 roku wraz z dwoma innymi pilotami zespołowe zestrzelenie Heinkla. Latem 1943 roku zaczął latać myśliwcem Jak-1. W lipcu zatwierdzono mu zestrzelenie pięciu Bf 109. Zgłosił również zestrzelenie kilku samolotów, które zaliczono jako zwycięstwa grupowe.

St. lejt. Nikołaj Izotowicz Warczuk, zdjęcie z 1939 roku. 5 września 1943 roku zaliczono mu trzy ostatnie sukcesy w postaci zestrzelenia bombowca Ju 87 i dwóch Bf 109.

W jednym z dokumentów nadających dowódcy pułku odznaczenie odnotowano: *Towarzysz Warczuk jest odważnym pilotem, o doskonałej technice pilotażu, śmiałym, aktywnym i zdecydowanym w walce. Kocha latać, pilotował samoloty I-16, I-153, ŁaGG-3, Jak-1, Ła-5 i Jak-7B. Personel lotniczy swojego pułku szkoli w duchu ofensywnej walki myśliwskiej. Piloci* (Warczuka – przyp. tłum) *zawsze mieli pragnienie, by wykonać jak najwięcej lotów bojowych i zestrzeliwać samoloty wroga.*

Kpt. Warczuk w czasie rozmowy ze starszyną I.A. Łarkinem, lipiec 1942 roku. Według najnowszych badań dokumenty wskazują, że w czasie 380 lotów bojowych i 87 stoczonych walk powietrznych odniósł 15 indywidualnych i jedno zespołowe zwycięstwo powietrzne.

Rozproszony dywizjon

W sierpniu 1943 roku, gdy Wehrmacht wycofywał się na wszystkich kierunkach, siły II./JG 52, formalnie dowodzonego przez Hptm. Helmuta Kühlego, były rozproszone na znacznym obszarze. Jednostka walczyła wówczas nad centralną i południową częścią frontu niemiecko-radzieckiego – od Kubania po obwód charkowski. Od 4 sierpnia połowa dywizjonu, wraz z przyszłym dowódcą Hptm. Gerhardem Barkhornem, działała wspólnie z I./JG 52 w rejonie Biełgorodu i Charkowa, a później nad Donbasem. Nie przebywając na jednym lotnisku dłużej niż tydzień i – jak sami mówili – żyjąc jak Cyganie, piloci dywizjonu byli zmuszeni do częstej zmiany rejonów bazowania. Jak wspominał Walter Wolfrum, wówczas pilot II./JG 52:

Pod koniec sierpnia 1943 roku II./JG 52 został wycofany z Kubania i przeniesiony na centralny odcinek frontu. I nie dlatego, że nie byliśmy już potrzebni na południu – ale dlatego, że rozpoczął się okres gorączkowych „lotów na gaszenie" w newralgicznych punktach frontu. Koc, zawsze za krótki, był teraz naciągnięty tak mocno, że wy-

Mechanicy z II./JG 52 zdejmują brezentowe osłony z Bf 109.

eprasa.pl 88e109057f

dawało się, że zdoła zakryć wszystko. W ten sposób nieustannie jednak goniliśmy za wydarzeniami – nie mogliśmy być przecież wszędzie naraz. Nasze lotniska ciągle się zmieniały – Gostagajewskaja, Mariupol, Dniepropietrowsk, Karłowce, Stalino, Połtawa, Pryłuki – i w każdym miejscu przebywaliśmy po kilka dni, wykonując jeden lot za drugim, a następnie lecąc do kolejnego punktu, gdzie następował kryzys. Jakiekolwiek uporządkowane przemieszczenia, takie, jakie miały miejsce zaledwie kilka miesięcy wcześniej, były od dawna wykluczone. Ponieważ Luftwaffe straciła większość swoich sił transportowych nad Kretą i Stalingradem, dysponowaliśmy zbyt małą liczbą Ju 52, aby przetransportować nawet najpotrzebniejsze części zamienne, narzędzia i niezbędny personel do nowych miejsc, a tym samym jak najszybciej przywrócić gotowość bojową jednostki. Teraz zabieraliśmy ze sobą najważniejszych mechaników w naszych i tak już ciasnych myśliwcach. Czasami jeden wpełzał do tyłu kadłuba, a drugi wciskał się do kokpitu za mną, gdzie leżał praktycznie na moich plecach przez cały lot. W tych okolicznościach jakikolwiek kontakt z wrogiem z pewnością oznaczałby koniec dla nas wszystkich.

Mimo tych trudności, 1 września dywizjon zdołano zebrać w komplecie. Według niemieckich dokumentów, od tego dnia Hptm. Barkhorn oficjalnie objął dowództwo nad II./JG 52. Nową bazą grupy na pewien czas stało się lotnisko Karłowka, położone na południowy wschód od Połtawy. W pierwszych dniach miesiąca piloci dywizjonu latali głównie w rejony na południowy wschód i wschód od Charkowa, walcząc z jednostkami 5. Armii Powietrznej Frontu Stepowego. W razie potrzeby operowali też w rejonie Kotelwa–Zenkow, na granicy obwodów sumskiego i połtawskiego, gdzie napotykali maszyny 2. Armii Powietrznej Frontu Woroneskiego. To właśnie w tym rejonie niemiecki dywizjon poniósł największą jednostkową stratę osobową w czasie wojny.

Aleksiej Rogunow (zdjęcie jako kadet) z 88. Gwardyjskiego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego był prawdopodobnie ostatnią ofiarą Schmidta.

Uczestnicy starcia z 5 września 1943 roku: ppłk Nikołaj Warczuk, jego skrzydłowy st. lejt. Fiodor Browczenko oraz „Jakow" Akimowicz Bezbożnyj.

Spotkanie asów

Po udanej ofensywie w lipcu i sierpniu 1943 roku, na początku września wojska radzieckie kontynuowały natarcie na Donbas, na zachód od Charkowa i w północnej Ukrainie. 2 września jednostki Frontu Woroneskiego zajęły Sumy i mimo zaciekłego oporu Niemców, powoli posuwały się w kierunku Mirgorodu i Romne. Wsparcia powietrznego wojskom lądowym frontu udzielała 2. Armia Powietrzna dowodzona przez gen. lejtn. S.A. Krasowskiego, w której skład wchodziła m.in. 291. SzAD dowodzona przez płk. Andrieja Witruka. Dywizja spisywała się znakomicie podczas bitwy pod Kurskiem i w operacji „Rumiancew", a co za tym idzie, była uważana za jedną z najlepszych w 2. Armii Powietrznej. Oprócz trzech pułków szturmowych (61., 241. i 617. SzAP), od marca 1943 roku w jej skład wchodził również 737. IAP, którego piloci zapewniali przede wszystkim osłonę powietrzną *szturmowików*. Na początku jesieni 1943 roku 737. IAP był uzbrojony w różne typy myśliwców, głównie Jak-1B, Jak-7B i Ła-5.

5 września w godzinach porannych dywizja wysłała w powietrze tuzin samolotów szturmowych z 61. SzAP. Miały one za zadanie w godz. 9.00–9.45 (w artykule podany jest czas moskiewski – przyp. tłum) zniszczyć baterie artylerii polowej na południe od Zenkowa i zaatakować przeciwnika we wsiach Gorobij i Pereleski, na zachód od wspomnianej miejscowości. Eskorta, którą wystawił 737. IAP, składała się z dwóch grup – jedną stanowił klucz trzech Jaków-1B i jednego Jaka-7B (dowódca klucza kpt. Grigorij Bezbożnyj), a drugą para Ła-5, którą tworzyli dowódca pułku ppłk Nikołaj Warczuk (dowódca pary) i st. lejt. Fiodor Browczenko. Ich zadaniem

REKLAMA

Najlepsze czasopisma o profilu militarnym w Polsce i Europie Centralnej

Archiwalne numery naszych czasopism do nabycia na:

www.magnum-x.pl

portalmilitarny.pl

magnum X

https://portalmilitarny.pl/

MAGNUM-X Sp. z o.o.

al. Stanów Zjednoczonych 51/316
04-028 Warszawa

tel. 607 989 922
e-mail: magnum@magnum-x.pl

eprasa.pl 88e109057f

było zapewnienie osłony samolotom szturmowym i patrolowanie rejonu Zenkow–Bolszaja Pawłowka.

W rejonie patrolowania Warczuk i jego skrzydłowy zauważyli grupę około 40 Ju 87 lecących pod osłoną ośmiu Bf 109. Celem Niemców było uderzenie w siły radzieckie w rejonie miejscowości Mołotowo (obecnie Prilewszczina) i Szengarijewka. Pomimo dużej dysproporcji sił, ppłk Warczuk postanowił zaatakować i spróbować wprowadzić zamieszanie w szyki przeciwnika. Para Ła-5 nabrała wysokości i rozpoczęła zbliżanie się do niemieckich samolotów. Gdy odległość do formacji wroga spadła do 300–400 m, Warczuk ostrzelał jeden z wrogich bombowców, który wszedł już w nurkowanie i rozpoczął atak na cele na ziemi. Długa seria z działka oddana pod kątem sylwetkowym 2/4 miała przeciąć ogon Junkersa, który zaczął rozpadać się w powietrzu. Według radzieckich raportów, wrak bombowca spadł w rejonie Mołotowo–Szengarijewka.

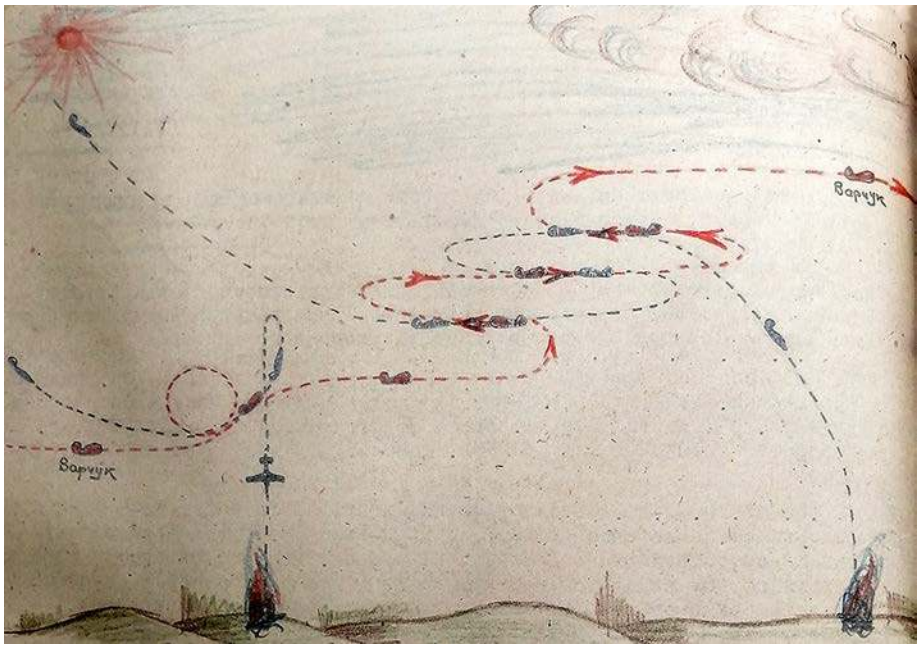
W tym samym czasie w powietrzu znajdował się również Oblt. Schmidt. Według danych niemieckich, między 9.55 a 10.00 zestrzelił jednego Ła-5 i jednego Iła-2. Jeśli chodzi o Ła-5, w tym czasie (od 9.40 do 10.25) trwał wylot bojowy lejt. Aleksieja Rogunowa z 88. GIAP z 8. GIAD. Pilot nie wrócił z misji, której celem była eskorta samolotów szturmowych 5. SzAK z 2. Armii Powietrznej. Według późniejszych relacji załóg *szturmowików*, w czasie lotu oddalił się od osłanianej grupy i został zaatakowany przez dwa Jaki-1. Można przypuszczać, że radzieccy lotnicy pomylili radzieckie myśliwce z Messerschmittami Bf 109. Zapewne ów Ła-5 stał się 172. zwycięstwem Schmidta, ale nie można tego stwierdzić z całą pewnością. Według radzieckich danych, Rogunow został zaatakowany przez „Jaki" w pobliżu wsi Czupachowka na północny wschód od Zenkowa, podczas gdy Schmidt zgłosił, że chodziło o obszar na południowy zachód od miasteczka.

Drugie zgłoszenie niemieckiego asa o zestrzeleniu samolotu szturmowego również należy uznać za nie w pełni potwierdzone. Według dokumentów 5. SzAK, jeden z Iłów-2 z 235. SzAP został zniszczony przez wrogie myśliwce, a inny z 235., 451. lub 809. SzAP ze składu 264. SzAD został uszkodzony w walce powietrznej i lądował przymusowo. W obu przypadkach nie wszystko zostało jednak do końca wyjaśnione. Przykładowo, jako miejsce śmierci pilota *szturmowika* mł. lejt. Aleksandra Tudakowa wymieniona jest wieś Ljutienskije Budiszcze na południowy zachód od Zenkowa, podczas gdy w niemieckich dokumentach obszar upadku Iła-2 określono na kwadrat 41592, czyli na północny wschód od miasteczka. Tym samym do zgłoszenia Schmidta pasuje bardziej uszkodzenie samolotu szturmowego z 264. SzAD, który lądował przymusowo w pobliżu wsi Czupachowka.

Najprawdopodobniej Schmidt i jego skrzydłowy zauważyli wówczas Warczuka atakującego bombowce nurkujące. Niemiecki as postanowił zestrzelić bezczelnego „Iwana", ale doświadczony Warczuk w porę zauważył atak pary Bf 109 i przyjął walkę zamiast ratować się ucieczką. Jego skrzydłowy prawdopodobnie odłączył się od dowódcy podczas ataku na bombowce, ponieważ Warczuk zaatakował Niemców w pojedynkę, próbując wciągnąć ich nad własne terytorium. W pewnym momencie starcia z oboma Niemcami, w rejonie wsi Łantratowka, radziecki pilot wykonał manewr w pionie i wszedł na ogon Messerschmitta, który próbował wznosić się pod zbyt dużym kątem, co doprowadziło do utraty prędkości i przeciągnięcia. Według relacji Warczuka, oddał on kilka serii z odległości 80–100 m, po których niemiecki samolot przewrócił się na grzbiet i uderzył w ziemię nieopodal brzegu rzeki na wschód od wsi Mała Pawłowka. Ten epizod starcia odnosił się jednak nie do Schmidta, ale do jego skrzydłowego, który nie został zestrzelony, choć jego samolot mógł zostać uszkodzony i pilot wycofał się z walki. Taką sekwencję zdarzeń potwierdza późniejsze kilka minut starcia i fakt, że niemiecki as został uznany za zaginionego w akcji. Wydaje się zatem, że to skrzydłowy Schmidta walczył jako pierwszy z Warczukiem i nie był świadkiem śmierci swojego dowódcy, co oznacza również, że obaj Niemcy stracili kontakt wzrokowy ze sobą w pewnym momencie walki.

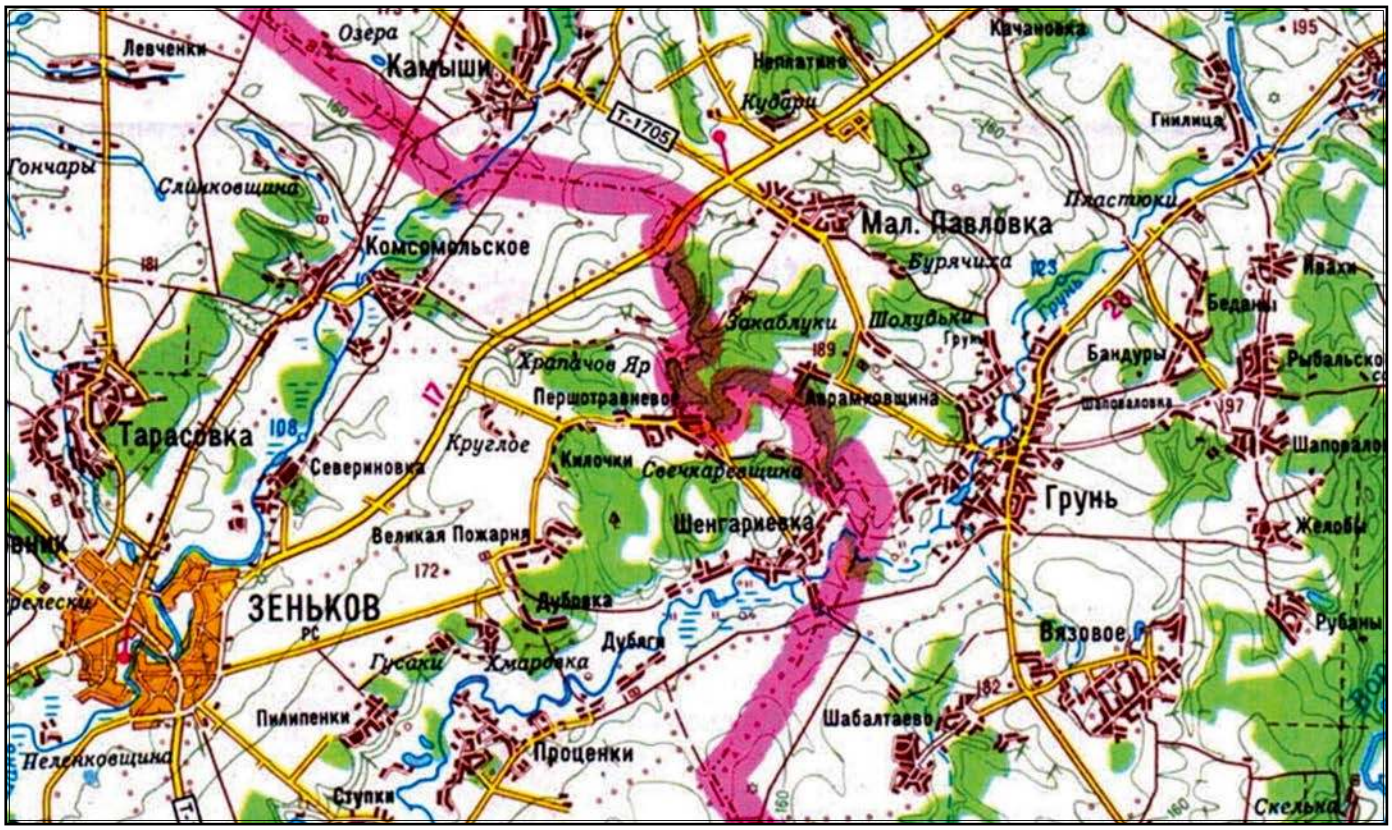
Kolejny etap starcia był klasycznym pojedynkiem „jeden na jeden". Wykorzystując nabyte umiejętności i zwrotność swojego Bf 109G-6 (W.Nr 15903) *żółty 7*, Schmidt kilkakrotnie próbował wejść na ogon Ławoczkina, ale Warczuk, równie dobrze znający swoją maszynę, za każdym razem to uniemożliwiał, więc oba myśliwce nadlatywały na siebie czołowo. Podczas trzeciego ataku obaj piloci prowadzili do siebie ogień z bardzo bliskiej odległości (choć podane w radzieckich dokumentach odległości trzy–pięć metrów wydają się nierealne). Całkiem możliwe jednak, że obaj doświadczeni piloci, na dodatek o silnych nerwach, strzelali do siebie z jak

Pokonany i zwycięzca – Heinz Schmidt i Nikołaj Warczuk.



Schemat walki powietrznej między ppłk. Warczukiem a parą Schmidta 5 września 1943 roku.

eprasa.pl 88e109057f



Obszar na styku obwodów sumskiego i połtawskiego, między miejscowościami Zenkow i Achtyrka, gdzie 5 września 1943 roku rozegrały się opisane w tekście wydarzenia.

najmniejszej odległości, ledwo unikając zderzenia. W tym pojedynku nerwów rozstrzygające trafienie przypadło pilotowi radzieckiemu. Po kolejnej wzajemnej wymianie ognia, Warczuk wykonał zwrot, ale Niemca nie było już w powietrzu. Początkowo wątpił w swoje trzecie zwycięstwo w tej walce – w dzienniku bojowym pułku zapisano *Me-109, najprawdopodobniej zestrzelony*. W raporcie operacyjnym 2. Armii Powietrznej widnieją natomiast trzy zgłoszenia Warczuka.

Messerschmitt został jednak zestrzelony. Świadkowie obserwujący pojedynek z ziemi, w tym zastępca dowódcy 291. SzAD płk W.F. Saprykin, zrelacjonowali później, co wydarzyło się podczas ostatniego czołowego starcia. Według tych opisów chwilę po tym, jak oba myśliwce minęły się, Niemiec przeleciał pewien dystans, a następnie przeszedł w niekontrolowany korkociąg i rozbił się o ziemię w pobliżu wsi Mała Pawłowka. Pocisk wystrzelony z działka Ławoczkina z bliskiej odległości prawdopodobnie trafił w kokpit, poważnie raniąc lub zabijając Schmidta. Choć niemiecki as miał mniej szczęścia, udało mu się poważnie uszkodzić samolot Warczuka. Jak zapisano, radziecki pilot *pomimo znacznych uszkodzeń samolotu, bezpiecznie wylądował na swoim lotnisku.*

Jak wspomniano, Schmidt wcześniej dwukrotnie był uznawany za zaginionego, ale za każdym razem wracał do swojej jednostki. Po 5 września nie było już o nim żadnych wieści. Oficjalnie został uznany za zaginionego po walce powietrznej w rejonie Zenkow–Kotelwa. Pośmiertnie awansowano go do stopnia *Hauptmanna*. Pisarz dywizjonu *Unteroffizier* Ludwig Bennoit napisał: *22-letni oficer i król snajperów Gruppe zaginął w akcji. Jednak nasze życie i walka z czerwonym wrogiem trwały dalej. Szóstą eskadrę przejął Leutnant Lipfert, były przodownik Służby Pracy Rzeszy, który po 20 zwycięstwach w niewielkiej liczbie lotów bojowych zapowiadał się na dobrego pilota myśliwskiego*.

Zwycięstwa Heinza Schmidta wydają się rzetelnie raportowane, co stawia go w pierwszej dwudziestce realnie najskuteczniejszych niemieckich asów frontu wschodniego.

Ppłk Nikołaj Warczuk, dowódca 737. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego. Przeżył pokonanego przeciwnika zaledwie o nieco ponad dwa tygodnie.

Niektóre źródła podają, że Schmidt został omyłkowo zestrzelony przez własne myśliwce, a jego śmierć często przypisuje się pilotom węgierskim. Warto jednak zauważyć, że Węgrzy odnieśli tego dnia tylko jedno zwycięstwo myśliwskie – był to Ła-5 zestrzelony w pobliżu Zenkowa przez Lt. Lajosa Tótha z 5/I Grupy Myśliwskiej. Jest jednak wątpliwe, aby węgierscy piloci starli się omyłkowo z doświadczonymi Niemcami, którzy mogli uchylić się od walki z sojusznikami. Poza tym dość trudno pomylić Ła-5, myśliwiec z silnikiem gwiazdowym o dużej średnicy, ze smukłym Bf 109. W serii książek o historii jednostek myśliwskich Luftwaffe w latach 1934–1945 niemieccy historycy pod przewodnictwem Jochena Priena jednoznacznie rozprawiają się z mitem śmierci Schmidta w wyniku ostrzału innego Messerschmitta: *Nie da się już ustalić pochodzenia tych informacji; być może jest to tylko legenda, mająca na celu pozostawienie w pamięci pilota myśliwskiego, który odniósł sukces, jako niepokonanego, co jednak nie zmienia samego faktu jego zestrzelenia.*

Poza tym dokumenty radzieckie i niemieckie są zgodne co do miejsca i czasu walki i jest niemal pewne, że Schmidt padł ofiarą Warczuka.

eprasa.pl 88e109057f

Dla radzieckiego pilota było to jego 15., i jak się okazało ostatnie zwycięstwo indywidualne.

Należy przyznać, że Niemcy zdołali w pewnym stopniu pomścić śmierć swojego asa. Hptm. Barkhorn zdołał zaskoczyć parę Ła-5 z 41. GIAP dowodzoną przez doświadczonego kpt. Nikołaja F. Klepikowa, zastępcy dowódcy pułku ds. wyszkolenia lotno-strzeleckiego, która eskortowała bombowce z 202. BAD. W rezultacie celnego ostrzału Klepikow, który miał na koncie 10 zwycięstw indywidualnych i co najmniej 15 zespołowych, został uznany za zaginionego, a jego skrzydłowy mł. lejt. Michaił Arseniew został ranny, ale zdołał wrócić na lotnisko. Dwa tygodnie później wydano dekret przyznający Klepikowowi pośmiertnie tytuł Bohatera Związku Radzieckiego.

Podsumowanie

Pomimo tragicznego zakończenia dnia, radzieccy piloci osiągnęli tego dnia niezły wynik – pozbawili przeciwnika bardzo doświadczonego pilota. Do chwili śmierci niemiecki „ekspert" miał na koncie zaliczone 173 zwycięstwa odniesione w około 700 lotach bojowych. Gdyby Schmidt kontynuował walkę na froncie radziecko-niemieckim, niewątpliwie mógłby zestrzelić wielu kolejnych mniej doświadczonych radzieckich pilotów i być może zostać najskuteczniejszym asem nie tylko dywizjonu, ale i całego pułku, a tym samym Luftwaffe.

Śmierć Schmidta była jedną z najboleśniejszych strat II./JG 52 w historii walk tej jednostki,

Nikołaj Klepikow (zdjęcie jako kadet), as 41. GIAP, który w dniu śmierci Schmidta został zestrzelony przez *Hauptmanna* Gerharda Barkhorna. Miał na koncie 10 zwycięstw indywidualnych i co najmniej 15 zespołowych, odniesionych w ponad 600 lotach bojowych i około 120 stoczonych walkach powietrznych.

która oficjalnie zgłosiła zestrzelenie 3600 samolotów przeciwnika. Pod względem liczby odniesionych zestrzeleń Schmidt zajął ostatecznie piątą lokatę wśród pilotów służących w tej *Gruppe*, ustępując jedynie takim asom jak Gerhard Barkhorn (301 zwycięstw), Helmut Lipfert (203), Walter Krupinski (197) i Johannes Steinhoff (178). W przeciwieństwie do nich, Schmidt odniósł wszystkie swoje zwycięstwa służąc w II./JG 52. Znalazł się też w pierwszej trzydziestce najlepszych asów Luftwaffe, mając tyle samo zgłoszonych zwycięstw co Emil „Bulli" Lang, którego „fenomenalne" sukcesy w bitwach pod Kijowem zostały już opisane na łamach naszego magazynu[2]. Odliczywszy innych niemieckich „ekspertów" ewidentnie zgłaszających fałszywe sukcesy, Schmidt niewątpliwie znalazł się w pierwszej dwudziestce faktycznie najskuteczniejszych niemieckich asów frontu wschodniego.

Zwycięzca pojedynku, Nikołaj Warczuk, przeżył swojego przeciwnika zaledwie o kilkanaście dni. Przedstawiony przez dowództwo do nadania tytułu Bohatera Związku Radzieckiego już 12 lipca 1943 roku, nie zdążył odebrać odznaczenia – 21 września zginął w katastrofie podczas lotu mającego na celu przetestowanie samolotu. Dekret o przyznaniu – już pośmiertnie – odznaczenia Warczukowi został wydany tydzień później. Został pochowany na centralnym placu w miejscowości Romny w obwodzie sumskim.

Iwan Ławrinienko

Przekład: *Tomasz Kwasek*

Autor dziękuje Michaiłowi Timinowi, Ołeksijowi Pekarszowi, Witalijowi Gorbaczowi, Matti Salonenowi i Dénesowi Bernádowi za pomoc w przygotowaniu artykułu.

[2] Patrz artykuł tego samego autora pt. *Focke-Wulfy nad Kijowem. Kronika zwycięstw i porażek II Gruppe Jagdgeschwader 54 w walkach o ukraińską stolicę w 1943 roku na bazie źródeł niemieckich i rosyjskich*, opublikowany w magazynie LOTNICTWO nr 6, 7 i 8/2021.

Uczestnicy walk powietrznych z czasu operacji likwidacji przyczółka biełgorodzko-charkowskiego (od lewej): mjr W.P. Babkow (zgłoszone zestrzelenia: 12 indywidualnych i dziewięć grupowych, odznaczony Orderem Aleksandra Newskiego), mjr N.I. Warczuk (zgłoszone zestrzelenia: 8/6, odznaczony dwoma Orderami Czerwonego Sztandaru i Orderem Wojny Ojczyźnianej I klasy), kpt. I.S. Kalinin (zgłoszone zestrzelenia: 8/6, odznaczony Orderem Czerwonego Sztandaru i Orderem Wojny Ojczyźnianej I i II klasy).

Źródło: czasopismo „Ogoniok", nr 34–35 z 30.08.1943.

eprasa.pl 88e109057f

Leszek A. Wieliczko

Katastrofa lotnicza nad Złoczowem

41 lat temu, 3 maja 1985 roku, nad Złoczowem w obwodzie lwowskim w Ukraińskiej SRR (obecnie Ukraina) doszło do zderzenia dwusilnikowego odrzutowego samolotu pasażerskiego Tu-134A radzieckich linii lotniczych Aerofłot z dwusilnikowym turbośmigłowym samolotem transportowym An-26 radzieckich Sił Powietrznych (*Wojenno-wozdusznyje siły*, WWS). W katastrofie zginęły wszystkie 94 osoby znajdujące się na pokładach obu maszyn.

Tu-134A (rej. SSSR-65856) linii Aerofłot wykonywał regularny lot rozkładowy nr 8381 z Tallinna do Kiszyniowa, z międzylądowaniem we Lwowie. Sześcioosobową załogę tworzyli: pierwszy pilot i dowódca załogi Nikołaj Iwanowicz Dmitrijew, drugi pilot W.N. Diakin, nawigator O.B. Dykucha i technik pokładowy W.A. Potapow oraz stewardesy S.W. Siergiejewa i Ju.S. Kuczinskaja. Na pokładzie znajdowało się 73 pasażerów (65 dorosłych i ośmioro dzieci), wśród nich znany grafik Aleksandr Aksinin oraz 18-letni, dobrze zapowiadający się tenisista stołowy Alari Lindmäe. Samolot (nr fabryczny 23253; nr seryjny 28–01) został wyprodukowany w zakładach lotniczych w Charkowie i oblatany 20 lutego 1975 roku. W chwili katastrofy miał wylatanych 18 548 godzin i wykonanych 12 306 cykli startów i lądowań.

An-26 (rej. SSSR-26492; nr boczny *czerwony 101*) z 243. OSAP (*otdielnyj smieszannyj awiacjonnyj połk* – samodzielny mieszany pułk lotniczy) wykonywał nieregularny lot nr 101 z Lwowa do Moskwy. Jego załogę tworzyli: pierwszy pilot i dowódca załogi ppłk Jurij Pietrowicz Szyszkowskij (dowódca jednej z eskadr pułku, mający na swoim koncie grubo ponad 5000 godzin nalotu), drugi pilot lejt. Walerij Walerjewicz Bykowskij (syn kosmonauty Walerija Bykowskiego), nawigator W.W. Kołomyjec, radiooperator Ł.W. Bubanow oraz technicy pokładowi W.I. Szapowałow i R.S. Koriejba. Na pokładzie znajdowało się dziewięcioro pasażerów, w tym trzech generałów z najwyższego kierownictwa Sił Powietrznych Karpackiego Okręgu Wojskowego – dowódca Sił Powietrznych Okręgu gen. mjr Jewgienij Iwanowicz Krapiwin, członek rady wojskowej Okręgu gen. mjr Wiktor Michajłowicz Docenko i szef Sztabu Sił Powietrznych Okręgu S.A. Wołkow. Wśród pozostałych osób było dwóch synów gen. mjr. Krapiwina. Samolot (nr fabr. 9506; nr ser. 095-06) został wyprodukowany w zakładach lotniczych w Kijowie i oblatany 25 kwietnia 1980 roku. W chwili katastrofy miał wylatanych 1756 godzin i wykonanych 2346 cykli startów i lądowań.

Samolot pasażerski Tu-134A (SSSR-65856) linii Aerofłot, który rozbił się 3 maja 1985 roku koło Złoczowa w Ukraińskiej SRR, po zderzeniu w powietrzu z wojskowym samolotem transportowym An-26.

Przebieg zdarzenia

Tu-134A wystartował z Tallinna o 10.38 czasu wschodnioeuropejskiego (EET, czyli UTC+2) i po niecałej 1,5 godzinie lotu zbliżał się do Lwowa. Tego dnia w rejonie miasta było bardzo duże zachmurzenie aż do wysokości pięciu–sześciu tysięcy metrów. Wiatr wiał z południowego zachodu (220°) z prędkością do 60 km/h. O 12.05.45 załoga Tu-134A skontaktowała się z lwowskim Regionalnym Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego (RC KRL) i zgłosiła wejście w strefę na poziomie FL255 (7750 m). Kontroler sektora wschodniego W.W. Szewczenko poinformował załogę, że ich samolot znajduje się w odległości 122 km od lotniska we Lwowie w azymucie 45° i zezwolił na zniżanie do poziomu FL140 (4250 m) z kursem na radiolatarnię w Złoczowie.

O 12.08.32 Szewczenko skontaktował się z załogą Tu-134A i odwołał zezwolenie na zniżanie do poziomu FL140, nakazując zająć poziom FL155 (4700 m). W tym czasie na poziomie FL150 (4550 m) na kursie kolizyjnym w kierunku radiolatarni w Wielikich Dederkałach leciał bowiem samolot An-24 (SSSR-47353). O 12.11.09 załoga Tu-134A zgłosiła kontrolerowi osiągnięcie poziomu FL155. W odpowiedzi kontroler zezwolił jej na kontynuowanie zniżania do FL140, ponieważ An-24 minął już wówczas punkt przecięcia kursów. Jednocześnie Szewczenko ostrzegł załogę Tu-134A

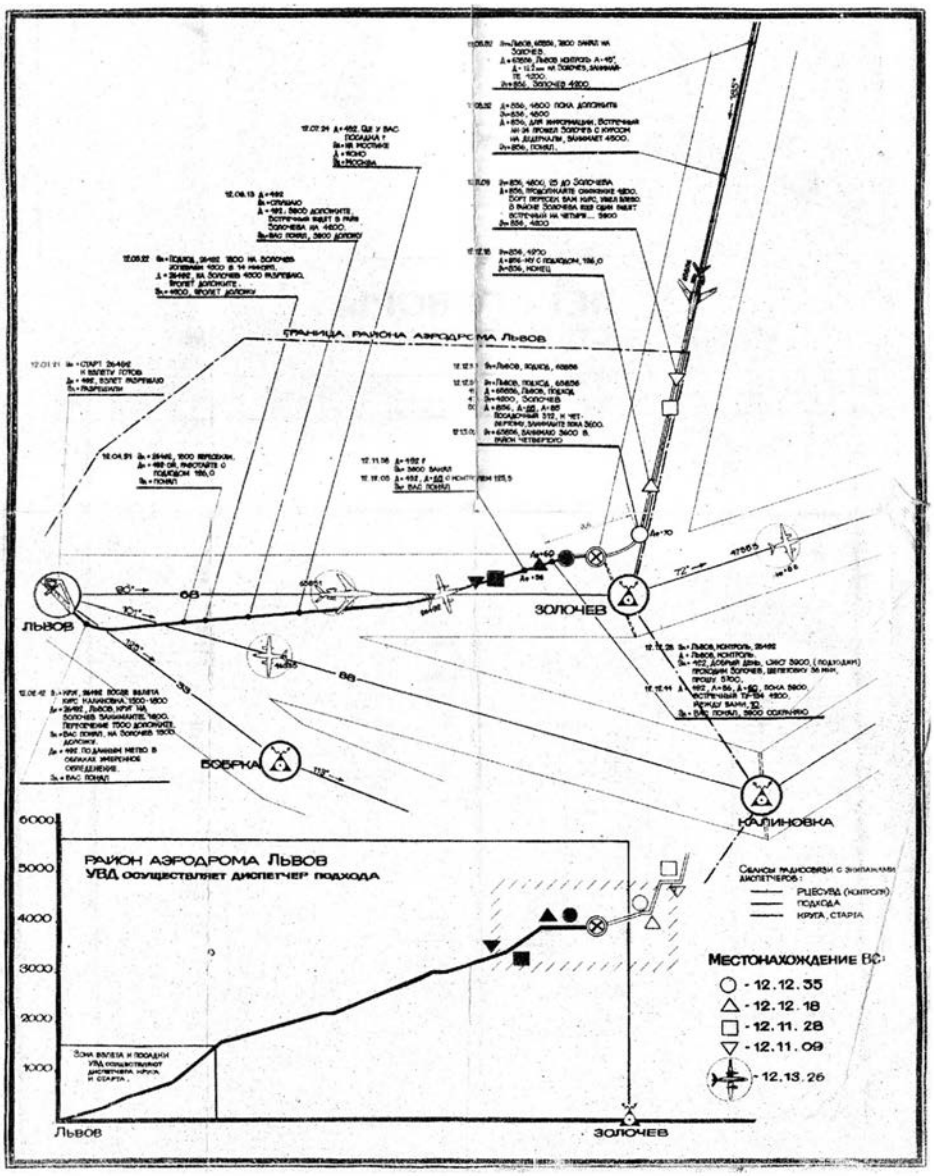
eprasa.pl 88e109057f

o innym samolocie lecącym na poziomie FL130 (4000 m).

Samolotem tym był wojskowy An-26, który wystartował z lotniska we Lwowie o 12.02 i był w trakcie wznoszenia. Jego załoga zgłosiła lwowskiemu RC KRL o 12.05.22 osiągnięcie poziomu FL60 (1850 m). Kontroler zbliżania P.A. Sawczuk zezwolił jej na wznoszenie na poziom FL150, ale o 12.06.13 polecił jej utrzymanie poziomu FL130 ze względu na zbliżający się Tu-134A. Załoga Ana-26 zgłosiła osiągnięcie poziomu FL130 o 12.11.58. W tym momencie Sawczuk pomylił znaczniki lotu Ana-26 i Ana-24 na ekranie radaru i poinformował załogę Ana-26, że ich samolot jest w odległości 65 km od lotniska, podczas gdy w rzeczywistości było to 56 km. Tę samą informację Sawczuk przekazał kontrolerowi sektora wschodniego Szewczence.

Załoga Tu-134A zgłosiła kontrolerowi Szewczence osiągnięcie poziomu FL140 o 12.12.18, na co ten polecił jej przełączyć się na kontrolę zbliżania (Sawczuk). Dziesięć sekund później załoga Ana-26 zgłosiła Szewczence przelot nad radiolatarnią w Złoczowie (w rzeczywistości była jeszcze przed nią) i poprosiła o pozwolenie na wznoszenie do poziomu FL185 (5650 m). Szewczenko poinformował załogę Ana-26, że ich samolot jest w odległości 60 km od lotniska w azymucie 86°. Ponieważ w odległości 10 km od niego na poziomie FL140 na kursie kolizyjnym leciał Tu-134A, więc nie zezwolił jej na kontynuowanie wznoszenia. Załoga Ana-26 potwierdziła otrzymane informacje, nie przywiązując wagi do tego, że zaledwie 30 sekund wcześniej kontroler zbliżania Sawczuk podał jej odległość 65 km od lotniska.

Dwie sekundy później, o 12.12.30, załoga Tu-134A skontaktowała się z kontrolerem zbliżania Sawczukiem, który poinformował ją,



Schemat zderzenia sporządzony przez komisję państwową powołaną do zbadania przyczyn katastrofy.

Wojskowy samolot transportowy An-26 – samolot tego typu rozbił się 3 maja 1985 roku koło Złoczowa w Ukraińskiej SRR, po zderzeniu w powietrzu z samolotem pasażerskim Tu-134A.

eprasa.pl 88e109057f

Szczątki Tu-134A (SSSR-65856) linii Aerofłot. W katastrofie 3 maja 1985 roku w samolocie zginęło 79 osób – sześcioosobowa załoga i 73 pasażerów (65 dorosłych i ośmioro dzieci).

Szczątki Ana-26 (SSSR-26492; *czerwony 101*) z 243. OSAP WWS. W katastrofie 3 maja 1985 roku w samolocie zginęło 15 osób – sześciu członków załogi i dziewięciu pasażerów, w tym trzech generałów z najwyższego kierownictwa Sił Powietrznych Karpackiego Okręgu Wojskowego.

że ich samolot jest w odległości 65 km od lotniska w azymucie 85°. Następnie polecił jej zniżanie do poziomu FL120 (3650 m) w celu wykonania czwartego zakrętu na kurs 312° do podejścia do lądowania. Załoga potwierdziła otrzymane informacje i rozpoczęła zniżanie. Szewczenko, który przysłuchiwał się tej radiowej wymianie zdań, próbował ostrzec Sawczuka, że zniżanie Tu-134A jest niedopuszczalne ze względu na nadlatującego Ana-26, ale ani Sawczuk, ani pełniący wówczas dyżur kierownik lotów Aleksandr M. Kwaszyn nie podjęli na czas żadnych działań.

Około 12.13, gdy Tu-134A i An-26 znajdowały się na wysokości około 4000 m, ich piloci przez przerwy w chmurach dostrzegli nawzajem swoje samoloty na kursach kolizyjnych i natychmiast rozpoczęli gwałtownie zakręcać w prawo. Jednak ze względu na niewielką odległość dzielącą oba samoloty, o 12.13.26 doszło do zderzenia lewymi skrzydłami (Tu-134A miał w tym momencie przechył w prawo pod kątem 45°, a An-26 pod kątem 14°). Oba samoloty rozpadły się w powietrzu (straciły lewe skrzydła i stateczniki poziome), spadły na ziemię około sześć kilometrów na północny zachód od Złoczowa (około 64 km na wschód od lotniska we Lwowie) i eksplodowały. Zginęli wszyscy członkowie załóg i pasażerowie obu maszyn – łącznie 94 osoby.

Przyczyny

Komisja państwowa powołana do zbadania przyczyn katastrofy ustaliła, że załogi obu samolotów były odpowiednio wyszkolone do wykonywania zadań w danych warunkach, a same samoloty oraz środki radiotechniczne lwowskiego RC KRL (radar kontroli obszaru TRŁ-139, radar wtórny *Korień-AS* i radar dozoru lotniska DRŁ-7SM) były w pełni sprawne i działały prawidłowo. W związku z tym za winnych zdarzenia uznano kontrolerów, którym zarzucono poważne naruszenie obowiązujących przepisów kontroli ruchu lotniczego. Kierownikowi lotów A.M. Kwaszynowi zarzucono wprowadzenie zamieszania podczas prowadzonego szkolenia na stanowisku kontrolera lądowania, poprzez naruszenie procedury zastępowania kontrolerów ustalonej podczas odprawy, a także zaniedbanie nadzoru nad pracą podległych kontrolerów, wskutek czego nie wykrył w porę sytuacji grożącej katastrofą i w rezultacie nie podjął działań w celu jej zapobieżeniu.

Pełniący funkcję kontrolera zbliżania P.A. Sawczuk (były pilot) był pozbawiony przewidzianego regulaminem nadzoru starszego kontrolera, który objął funkcję kontrolera startu. Został obwiniony o błędne określenie odległości Ana-26 od lotniska, niepoinformowanie załogi Tu-134A o obecności w pobliżu Ana-26 oraz wydanie załodze Tu-134A zgody na dalsze zniżanie mimo niewyjaśnienia precyzyjnie pozycji obu samolotów względem siebie. Jego kwalifikacje zawodowe i doświadczenie praktyczne uznano za niewystarczające.

Leszek A. Wieliczko

Zdjęcia: Bureau of Aircraft Accidents Archives, Wikipedia

eprasa.pl 88e109057f

Leszek A. Wieliczko

Blackburn *Firecrest*

Pokładowy samolot uderzeniowy (*strike fighter*) Firecrest został skonstruowany w firmie Blackburn Aircraft w końcowym okresie drugiej wojny światowej jako ulepszony następca niezbyt udanego *Firebranda*. Niski priorytet programu sprawił, że pierwszy z trzech zbudowanych prototypów został oblatany dopiero w 1947 roku. Rozwój *Firecresta* został szybko przerwany, a podstawowym samolotem uderzeniowym brytyjskiego Lotnictwa Morskiego został turbośmigłowy Westland *Wyvern*.

Geneza

Firma Blackburn Aeroplane and Motor Company z Brough w East Yorkshire, od 2 kwietnia 1936 roku znana jako Blackburn Aircraft, była w latach 20. i 30. jednym z głównych producentów samolotów pokładowych dla brytyjskiego Lotnictwa Morskiego (*Fleet Air Arm*, FAA[1]). Jej dziełem były m.in. samoloty torpedowe *Dart*, *Ripon*, *Baffin* i *Shark*, rozpoznawcze *Blackburn*, myśliwskie i bombowe nurkujące *Skua* oraz myśliwskie *Roc*. Dwa ostatnie typy, skonstruowane w drugiej połowie lat 30., były wolnonośnymi jednopłatami o całkowicie metalowej półskorupowej konstrukcji, z zakrytymi kabinami załogi i chowanym podwoziem. W 1940 roku pod kierunkiem głównego konstruktora George'a E. Petty'ego rozpoczęto projektowanie jednomiejscowego myśliwca pokładowego *Firebrand* napędzanego 24-cylindrowym silnikiem w układzie leżącego H Napier *Sabre*. Samolot nie spełnił jednak oczekiwań jako myśliwiec, ale z powodu dużego udźwigu postanowiono przystosować go do przenoszenia torpedy. W trakcie dalszego rozwoju wymieniono silnik na 18-cylindrowy w układzie podwójnej gwiazdy Bristol *Centaurus*. Pierwszy prototyp *Firebranda* w takiej postaci (DK372) został oblatany 21 grudnia 1943 roku.

Zanim do tego doszło, we wrześniu 1943 roku Petty przystąpił do opracowania ulepszonej wersji *Firebranda* o wyższych osiągach. Początkowo planował zastosować tylko nowe skrzydła o nieco mniejszej rozpiętości i laminarnym profilu. Obliczenia wskazywały, że takie skrzydła będą lżejsze o 318 kg od oryginalnych, a prędkość maksymalna samolotu wzrośnie o 20–22 km/h. Po konsultacjach z Ministerstwem Lotnictwa (*Air Ministry*) dokonano jednak dalej idących modyfikacji, aby wyeliminować wady *Firebranda*. Przekonstruowano kadłub, umieszczając kabinę pilota bliżej przodu kadłuba i nieco wyżej. Ponadto zastosowano kroplową osłonę kabiny zapożyczoną z samolotu Hawker *Tempest*, aby zapewnić pilotowi znacznie lepszą widoczność we wszystkich kierunkach. Dzięki uproszczeniu konstrukcji udało się zmniejszyć masę płatowca o 635 kg. Wykorzystano to do zwiększenia zapasu paliwa o 318 litrów. Do napędu planowano silnik *Centaurus 77* z przeciwbieżnym śmigłem, które eliminowało problem znoszenia samolotu w bok wskutek dużego momentu reakcyjnego.

Projekt wzbudził duże zainteresowanie FAA i już 11 listopada Blackburn dostał polecenie przygotowania budowy dwóch prototypów (numery ewid. RAF RT651 i RT656). Kontrakt nr 6/ACFT/2311/C.20(b) podpisano 1 stycznia 1944 roku. Ministerstwo Lotnictwa wydało 26 lutego specyfikację nr S.28/43 (*Firebrand Torpedo Fighter with redesigned wing and improved pilot's view*) opartą na wymaganiach operacyjnych (*Operational Requirement*) OR.150, którą skierowało do firmy Blackburn 9 marca. Zapisano w niej, że samolot powinien mieć przeprojektowane skrzydła o mniejszej rozpiętości i profilu o niskim oporze aerodynamicznym, poprawione lotki i klapy oraz kabinę pilota przesuniętą do przodu, podwyższoną i zakrytą kroplową osłoną w celu poprawienia widoczności. Do napędu zalecono silnik *Centaurus* CE.17SM, który miał być na dalszym etapie wyposażony w instalację wtrysku wody z metanolem w celu krótkotrwałego zwiększenia mocy. Stałe uzbrojenie miały

Pierwszy prototyp *Firecresta* (RT651) w jednym z lotów próbnych. Samolot został skonstruowany w firmie Blackburn Aircraft w końcowym okresie drugiej wojny światowej jako ulepszony następca niezbyt udanego *Firebranda*.

[1] Właściwie *Fleet Air Arm of the Royal Air Force*, utworzone 1 kwietnia 1924 roku w ramach Królewskich Sił Powietrznych (*Royal Air Force*, RAF) i grupujące jednostki samolotów pokładowych (tj. stacjonujących na pokładach lotniskowców, pancerników i krążowników). 24 maja 1939 roku administracyjną kontrolę nad FAA przejęła Rada Admiralicji (*Board of Admiralty*) Królewskiej Marynarki Wojennej (*Royal Navy*). Od tej pory lotnictwo pokładowe nosiło oficjalną nazwę *Air Branch of the Royal Navy*, ale wciąż nazywane było powszechnie *Fleet Air Arm*. Oficjalną nazwę *Fleet Air Arm* przywrócono w 1953 roku.

eprasa.pl 88e109057f

tworzyć dwa działka Hispano Mk V kal. 20 mm z zapasem amunicji 380 nabojów. Samolot miał przenosić maksymalnie 816 kg bomb lub jedną torpedę Mk XV kal. 450 mm. Wyposażenie radiowe miały tworzyć: radiostacja TR.1143, TR.1196 lub SCR-522, radionamiernik ZBX, radiowysokościomierz AYD i transponder systemu identyfikacji „swój-obcy" (*Identification Friend-or-Foe*, IFF).

W celu przyspieszenia i poszerzenia zakresu prób, 14 marca 1945 roku Ministerstwo Lotnictwa postanowiło zamówić trzeci prototyp z silnikiem *Centaurus* oraz trzy kolejne prototypy z silnikiem *Sabre VIII* (zob. dalej). Kontrakt nr SB.27216/C.20(b) na budowę dodatkowego prototypu z *Centaurusem* (VF172) podpisano miesiąc później, 18 kwietnia.

Oblotu pierwszego prototypu *Firecresta* (RT651) dokonał 1 kwietnia 1947 roku z bazy RAF Leconfield fabryczny pilot doświadczalny Peter G. Lawrence.

Projekt

Samolot dostał oznaczenie fabryczne B-48 i nieoficjalną nazwę *Firecrest*, ale w oficjalnych dokumentach był określany numerem specyfikacji. Z kolei w nowym, wspólnym systemie oznaczeń opracowanym w 1945 roku przez Stowarzyszenie Brytyjskich Konstruktorów Samolotów (*Society of British Aircraft Constructors*, SBAC) dostał oznaczenie Y.A.1, gdzie litera Y oznaczała firmę Blackburn, a A.1 – pierwszy typ samolotu tej wytwórni w tym systemie.

W ostatecznej postaci *Firecrest* nie miał już wiele wspólnego z *Firebrandem* poza tym, że także był jednomiejscowym wolnonośnym dolnopłatem o całkowicie metalowej konstrukcji. Przednia część kadłuba obejmująca kokpit miała konstrukcję kratownicową z rur stalowych pokrytą arkuszami blachy duraluminiowej, zdejmowanymi w razie konieczności dostępu do wnętrza. Tylna część kadłuba miała natomiast konstrukcję półskorupową z licznymi wręgami, podłużnicami i pracującym duraluminiowym pokryciem przynitowanym do szkieletu. Do końcówki kadłuba zamontowano stateczniki o półskorupowej konstrukcji. Podobnie jak w *Firebrandzie* ster wysokości stanowił pojedynczy element. Stery

***Firecrest* miał skrzydła składane w bardzo nietypowy sposób – każde skrzydło składało się w dwóch miejscach, co zmniejszało zarówno szerokość, jak i wysokość samolotu, ułatwiając parkowanie w hangarze lotniskowca.**

eprasa.pl 88e109057f

Pierwszy prototyp *Firecresta* (RT651) został zaprezentowany na wystawie lotniczej w Radlett 9–11 września 1947 roku z podwieszoną torpedą.

***Firecrest* miał skrzydła w kształcie litery W widoku z przodu/tyłu. Centropłat miał ujemny wznios –6,5°, a sekcje zewnętrzne dodatni wznios 9°. Do napędu zastosowano 18-cylindrowy silnik w układzie podwójnej gwiazdy Bristol *Centaurus 59* z pięciołopatowym śmigłem samoprzestawialnym Rotol.**

wysokości i kierunku miały metalową konstrukcję i pokrycie. Były wyposażone w klapki odciążające i wyważające (trymery).

Skrzydła miały obrys trapezowy ze skośną krawędzią natarcia i zaokrąglonymi końcówkami oraz laminarny profil o grubości względnej 17% w miejscu łączenia centropłata z sekcjami zewnętrznymi i 15% na końcówkach. W widoku z przodu/tyłu miały kształt litery W – centropłat o dwudźwigarowej konstrukcji (z dźwigarami przechodzącymi przez kadłub) miał ujemny wznios –6,5°, a sekcje zewnętrzne o jednodźwigarowej konstrukcji dodatni wznios 9°. W celu zmniejszenia szerokości i wysokości samolotu podczas hangarowania na lotniskowcach skrzydła były składane hydraulicznie w dwóch miejscach – na łączeniu centropłata z sekcjami zewnętrznymi oraz w połowie sekcji zewnętrznych. Na krawędzi spływu centropłata i sekcji zewnętrznych znajdowały się dwusegmentowe wysuwane klapy szczelinowe (Fowlera), a na pozostałej części lotki wyposażone w klapki odciążające. Na górnej i dolnej powierzchni zewnętrznych sekcji skrzydeł umieszczono wychylane płyty hamulców aerodynamicznych.

Zastosowano klasyczne trójkołowe podwozie z kołem ogonowym, chowane i wysuwane hydraulicznie. Ujemny wznios centropłata sprawił, że golenie podwozia głównego były dość krótkie. Zespoły podwozia głównego chowały się do wnęk w centropłacie w kierunku do kadłuba, a koło ogonowe do wnęki w tylnej części kadłuba w kierunku do przodu. Wszystkie wnęki były całkowicie zamykane pokrywami. Tuż za wnęką koła ogonowego znajdował się wychylany hydraulicznie hak do lądowania na lotniskowcach.

W styczniu 1946 roku, gdy projekt techniczny *Firecresta* był już bliski ukończenia, firma Bristol przerwała rozwój silnika *Centaurus 77* z przeciwbieżnym śmigłem. Konstruktorzy zostali więc zmuszeni do zastosowania silnika *Centaurus 59* z pięciołopatowym śmigłem samoprzestawialnym Rotol o średnicy 3886 mm. To oznaczało konieczność kompensacji dużego momentu reakcyjnego śmigła poprzez powiększenie usterzenia pionowego (łączna powierzchnia statecznika i steru kierunku wzrosła z 3,07 do 3,81 m^2). Dla poprawienia przepływu powietrza chłodzącego silnik na wale śmigła zamontowano wentylator. Silnik był wyposażony w instalację wtrysku wody z metanolem w celu krótkotrwałego zwiększenia mocy. Dwa wloty powietrza do gaźnika (sprężarki) znajdowały się w krawędziach natarcia skrzydeł tuż przy kadłubie, a chłodnica oleju w niewielkiej obudowie pod centropłatem, nieco na prawo od osi symetrii. Dwa zbiorniki paliwa o pojemności po 418 l znajdowały się w centropłacie, a jeden o pojemności 236 l w kadłubie za kokpitem. Maksymalny wewnętrzny zapas paliwa wynosił więc łącznie 1073 l.

Dwa działka Hispano Mk V miały być umieszczone na końcach centropłata, ale w żadnym z prototypów nie zostały zamontowane. Pod kadłubem można było zamontować zaczepy do podwieszania torpedy Mk XV lub dodatkowego zbiornika paliwa o pojemności 455 l, a pod zewnętrznymi sekcjami skrzydeł dwa zaczepy dla bomb o masie po 227 kg, zasobników (gondoli) z działkami kal. 20 lub 35 mm, albo dodatkowych zbiorników paliwa o pojemności po 205 lub 409 l, ewentualnie osiem zaczepów dla niekierowanych pocisków rakietowych RP-3 (*Rocket Projectile 3 inch*) o masie po 27 kg.

Prototypy

Budowa prototypów przedłużyła się ze względu na opóźnienie w dostawie silnika i śmigła oraz ogólnie dość niski priorytet programu, zwłaszcza po zakończeniu wojny. Roll-out pierwszego prototypu RT651 nastąpił w Brough dopiero 18 lutego 1947 roku. Po próbach zespołu napędowego samolot przewieziono do bazy RAF w Leconfield, gdzie 1 kwietnia fabryczny pilot doświadczalny Peter G. Lawrence dokonał jego oblotu. Po upewnieniu się, że samolot ma wystarczająco krótki rozbieg i dobieg, 9 kwietnia wykonano pierwszy lot z lotniska fabrycznego w Brough. Oprócz lotów próbnych, które wykonywali także dwaj inni piloci fabryczni Grp Capt Charles J.P. Flood i G.F. „Frank" Bullen, w 1947 roku samolot został zaprezentowany na pokazach lotniczych w Lee-on-Solent 26 czerwca i w Radlett 9–11 września. Podczas tego drugiego pokazu samolot miał podwieszoną torpedę.

Wrażenia pilotów fabrycznych były ogólnie pozytywne. Samolot miał doskonałą widoczność z kokpitu. Przeciągnięcie następowało łagodnie i bez tendencji do przepadania na skrzydło zarówno z pracującym, jak i niepracującym silnikiem oraz z wysuniętymi i schowanymi klapami. Największe zastrzeżenia budziły lotki, które były zbyt ciężkie zarówno przy małej, jak i przy dużej prędkości. Zmiany ich wyważenia nie poprawiły sytuacji. Po konsultacjach ze specjalistami z ośrodka doświadczalnego *Royal Aircraft Establishment* (RAE) w Farnborough konstruktorzy doszli do wniosku, że przyczyną jest profil skrzydeł i kształt lotek. Uznano, że najlepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie siłowników hydraulicznych do poruszania lotkami (tak jak w *Firebrandzie* Mk 5A). Ponadto z powodu dużego zapasu stateczności podłużnej, szczególnie w skrajnie przednim położeniu środka ciężkości (np. po zużyciu paliwa z kadłubowego zbiornika), lądowanie na trzy punkty było utrudnione.

Do września ukończono budowę prototypów RT656 i VF172, ale żaden z nich nie został do tego czasu oblatany. 10 listopada Ministerstwo Zaopatrzenia (*Ministry of Supply*) nakazało przerwać próby w locie prototypu RT651 (do tego czasu samolot wykonał 72 loty w łącznym czasie zaledwie 35 godzin). Tydzień później poleciło Blackburnowi dokończenie prac przy prototypie VF172 w celu przetestowania hydraulicznego układu sterowania lotkami. W styczniu 1948 roku firma zaproponowała RAE wykorzystanie drugiego prototypu RT656 do prób wytrzymałościowych, które w przypadku kompletnych pła-

eprasa.pl 88e109057f

Podstawowe dane taktyczno-techniczne samolotu Blackburn *Firecrest*

Wymiary		
● rozpiętość*)	[m]	13,70/5,49
● długość	[m]	11,98
● wysokość (na postoju)	[m]	4,42
● powierzchnia nośna	[m²]	33,58
Masy		
● własna	[kg]	4769
● startowa normalna/maksymalna	[kg]	6931/7620
● zapas paliwa wewnętrzny	[l]	1073
● zbiorniki dodatkowe**)	[l]	2 × 205/409 i/lub 1 × 455
Osiągi		
● prędkość maksymalna – na wysokości	[km/h] [m]	611 5791
● prędkość wznoszenia***)	[m/s]	12,7
● pułap praktyczny/maksymalny	[m]	9632/10 211
● zasięg maksymalny****)	[km]	1448/1207

*) z rozłożonymi/złożonymi skrzydłami
**) pod skrzydłami i/lub pod kadłubem
***) początkowa (na wysokości 0 m)
****) bez torpedy, przy prędkości 343 km/h na wysokości 4572 m/z torpedą, przy prędkości 438 km/h na wysokości 3048 m

Podstawowe dane techniczne silnika Bristol *Centaurus 59*

● liczba i układ cylindrów		18, podwójna gwiazda	
● sprężarka		jednostopniowa dwubiegowa	
● średnica × skok tłoka	[mm]	146 × 178	
● pojemność skokowa	[dm³]	53,6	
● stopień sprężania		7,2	
● stopień redukcji		0,444	
● średnica	[mm]	1405	
● masa (suchego)	[kg]	1302	
● moc startowa (< 5 min) – przy obrotach	[hp] [obr./min]	2500/2825* 2700	
● moc maks. (< 5 min) – przy obrotach – na wysokości	[hp] [obr./min] [m]	2580 2700 0–1219	2315 2700 5105
● moc maks.*) (< 5 min) – przy obrotach – na wysokości	[hp] [obr./min] [m]	2840 2700 0–229	2610 2700 4343
● moc maks. trwała – przy obrotach – na wysokości	[hp] [obr./min] [m]	2190 2400 0–1524	2000 2400 4877
● LO paliwa		100/130	

*) z wtryskiem wody z metanolem

towców przeprowadzano do tej pory w Wielkiej Brytanii bardzo rzadko. Rozpoczęto je wszakże dopiero w grudniu.

W prototypie VF172 wprowadzono kilka zmian konstrukcyjnych w porównaniu z RT651 – wznios zewnętrznych sekcji skrzydeł zmniejszono do 3°, a w układzie sterowania lotkami oraz sterami wysokości i kierunku wprowadzono siłowniki hydrauliczne z układami sztucznego obciążenia sterownic, aby pilot „czuł" stery. Po wprowadzeniu tych modyfikacji samolot oblatano pod koniec stycznia 1948 roku i 6 lutego rozpoczęto oficjalnie program prób w locie. Nie miały one jednak wysokiego priorytetu – do 30 listopada prototyp spędził w powietrzu tylko 7 godz. 40 minut, z czego aż 4 godz. 15 minut przypadło na trzy pokazy lotnicze w Brough (21 sierpnia), Farnborough (7–12 września) i Leconfield.

Między 11 a 22 lutego 1949 roku VF172 był testowany w RAE przez pilotów RAF i FAA, którzy wykonali loty w łącznym czasie 6 godz. Wśród nich był słynny pilot doświadczalny Capt Eric Brown. Ich opinia nie była tak pozytywna jak pilotów fabrycznych – skrytykowali niektóre rozwiązania w kokpicie oraz przede wszystkim układ sterowania. Samolot wymagał ciągłej pracy sterami, zwłaszcza lotkami, przez co wykonywanie lotów nawet w spokojnym powietrzu było męczące i nieprzyjemne, loty według przyrządów bez widoczności ziemi bardzo trudne, a stabilny lot poziomy z puszczonym drążkiem sterowym wręcz niemożliwy. Odłączenie części układu sztucznego obciążenia sterów poprawiło sytuację w niektórych obszarach, ale pogorszyło w innych. Capt Brown stwierdził nawet, że *Firecrest* jest mniej zwroty i bardziej „szorstki" w pilotażu niż *Firebrand* Mk 5A.

W rezultacie w marcu 1949 roku prototypy VF172 i RT651 zostały uziemione w oczekiwaniu na podjęcie dalszych decyzji. W kwietniu Ministerstwo Zaopatrzenia uznało, że dalsze próby nie mają sensu, ponieważ nie planowało uruchomienia produkcji seryjnej *Firecresta*. 9 czerwca podjęło więc działania zmierzające do pozbycia się prototypów. Zanim to nastąpiło, 18 czerwca „Frank" Bullen zaprezentował VF172 na pokazach lotniczych w Brough. Były to ostatnie loty *Firecresta*. Oba prototypy zostały odkupione przez firmę Blackburn 14 kwietnia 1950 roku i jeszcze w tym samym roku pocięte na złom. Prototyp RT656 został natomiast zezłomowany w 1952 roku.

Trzeci zbudowany, a drugi oblatany prototyp *Firecresta* (VF172). W porównaniu z RT651 wznios zewnętrznych sekcji skrzydeł zmniejszono do 3°, a w układzie sterowania lotkami oraz sterami wysokości i kierunku wprowadzono siłowniki hydrauliczne z układami sztucznego obciążenia sterownic

Projekt z silnikiem *Sabre VIII*

W styczniu 1945 roku konstruktorzy przygotowali projekt wstępny *Firecresta* napędzanego silnikiem Napier E.122 (NS.79SM) *Sabre VIII* z dwustopniową sprężarką i przeciwbieżnym śmigłem, o planowanej mocy maksymalnej 3350 hp. Obliczeniowa masa startowa wynosiła 7548 kg, prędkość maksymalna 648 km/h na wysokości 5781 m, początkowa prędkość wznoszenia 13,9 m/s i pułap praktyczny 10 516 m.

eprasa.pl 88e109057f

Prototyp VF172 był testowany w *Royal Aircraft Establishment* (RAE) w Farnborough między 11 a 22 lutego 1949 roku. Latający nim piloci RAF i FAA skrytykowali niektóre rozwiązania w kokpicie oraz przede wszystkim układ sterowania.

Produkcja samolotów Blackburn *Firecrest*

Specyfikacja	Liczba	Numery ewidencyjne	Uwagi
S.28/43	2	RT651, VF172	prototypy z silnikiem *Centaurus 59*
	1	RT656	prototyp z silnikiem *Centaurus 59*; nie został oblatany
S.10/45	[3]	VF254, VF257, VF262	prototypy z silnikiem *Sabre VIII*; nie zostały zbudowane
Razem	**3**		

UWAGA: liczby bez nawiasów – produkcja; w nawiasach kwadratowych – anulowane zamówienia

Ministerstwo Lotnictwa uznało projekt za interesujący i już 14 marca poleciło Blackburnowi rozpoczęcie przygotowań do budowy trzech prototypów (VF254, VF257 i VF262). Kontrakt nr SB.64806/C.20(b) podpisano 1 maja. Wymagania taktyczno-techniczne miały być zawarte w specyfikacji S.10/45, która jednak nie została wydana. W trakcie dalszych prac projektowych okazało się bowiem, że z silnikiem *Sabre VIII* środek ciężkości przesunął się za bardzo do przodu, co oznaczało konieczność przeprojektowania samolotu i skutkowało wzrostem masy startowej o 454 kg. Ponadto 16 września FAA uznało, że ta wersja nie spełnia wymagań odnośnie do osiągów. W konsekwencji projekt został anulowany 8 października.

Projekt z silnikiem turbośmigłowym

Wiosną 1946 roku konstruktorzy przygotowali projekt wstępny *Firecresta* napędzanego silnikiem turbośmigłowym Bristol *Proteus*, Rolls-Royce *Clyde* lub Armstrong Siddeley *Python* z sześciołopatowym śmigłem przeciwbieżnym, oznaczony w wytwórni jako B-62, a w systemie SBAC jako Y.A.6. Z silnikiem *Proteus* obliczeniowa masa startowa wynosiła 7337 kg, prędkość maksymalna 681 km/h, początkowa prędkość wznoszenia 22,6 m/s i pułap praktyczny 12 497 m. Z silnikiem *Clyde* było to odpowiednio 7442 kg, 660 km/h, 21,6 m/s i 11 887 m, a z silnikiem *Python* 7498 kg, 711 km/h, 21,6 m/s i 12 192 m. Projekt B-62 wzbudził początkowo spore zainteresowanie w FAA jako alternatywa lub zabezpieczenie na wypadek fiaska samolotu Westland *Wyvern* z silnikiem *Clyde*. Ponieważ był mniejszy i lżejszy od *Wyverna*, więc nadawałby się do operowania także z pokładów mniejszych lotniskowców, bez potrzeby modyfikowania ich katapult i lin hamujących. Wkrótce zdano sobie jednak sprawę, że zwykła wymiana silnika tłokowego na turbośmigłowy nie wchodzi w grę i konieczne będzie zaprojektowanie niemal całego samolotu od podstaw. Ostatecznie Lotnictwo Morskie zrezygnowało więc z jego rozwoju.

Leszek A. Wieliczko

Zdjęcia: BAE Systems, FAA, IWM

***Firecrest* w widoku od tyłu. Konieczność kompensacji dużego momentu reakcyjnego śmigła skutkowała zastosowaniem dużego usterzenia pionowego.**

eprasa.pl 88e109057f

eprasa.pl 88e109057f

Pierwszy prototyp samolotu Blackburn *Firecrest* (RT651).

Rys. Andrzej M. Olejniczak

Pierwszy prototyp *Firecresta* (RT651) został wytoczony z hali montażowej zakładów Blackburna w Brough 18 lutego 1947 roku.

MiG-25
– wersje myśliwskie

MiG-25PD nr takt. *czerwony 87*, należący do Sił Powietrznych Sił Zbrojnych Ukrainy. Samolot jest uzbrojony w pociski średniego zasięgu R-40RD na pylonach wewnętrznych i R-40TD na pylonach zewnętrznych.

Andrzej M. Olejniczak

MiG-25PD nr takt. FU-75, należący do Sił Powietrznych Algierii. Na usterzeniu maszyna nosi naniesiony w czasie remontu emblemat ukraińskiego Zaporoskiego Państwowego Lotniczego Zakładu Remontowego „MiGremont" (ZDARZ).

Andrzej M. Olejniczak

eprasa.pl 88e109057f