

Ramstein Flag 2025

Ben GORSKI, Paul GROSS, Patrick ROEGIES



W erze zaostarzających się globalnych napięć i odnowionej gotowości militarnej na wschodniej flance Europy, wojska lotnicze NATO przeprowadziły najbardziej skomplikowane w tym roku ćwiczenie dużych sił: *Ramstein Flag 2025*.

Ramstein Flag to znacząca ewolucja w porównaniu do innych wielonarodowych ćwiczeń, jak np. *Frisian Flag*, szczególnie pod względem skali, złożoności i koordynacji działań. Pierwsza edycja *Ramstein Flag* odbyła się w ubiegłym roku w Grecji (opisaliśmy ją w ML SP 12/2024). Ćwiczenie zostało ocenione jako bardzo udane przez Sojuszników Połączone Dowództwo Wojsk Lotniczych (NATO AIRCOM), a planowanie tegorocznej edycji rozpoczęło się już w połowie 2024.

Interoperacyjność była kluczowym czynnikiem Ramstein Flag 2025. Szwedzki Gripen pobiera paliwo z tankowca, podczas gdy francuskie Rafale czekają na swoją kolej. Udział Flygvapnet w Ramstein Flag podkreśla rosnącą rolę Sztokholmu w NATO / Zdjęcie: NATO AIRCOM

Działania z różnych lokalizacji

Tegoroczne manewry, zorganizowane od 31 marca do 10 kwietnia przez holenderskie Koninklijke Luchtmacht (KLu, Królewskie wojska lotnicze) w bazie Leeuwarden, zgromadziły ponad 90 samolotów z 15 państw. Inaczej niż w ubiegłorocznym ćwiczeniu, kontyngenty biorące udział w *Ramstein Flag 2025* zostały rozmieszczone w 12 lokalizacjach w 6 krajach, w celu zwiększenia realizmu.

W holenderskim Leeuwarden stacjonowało 10 F-35A KLu, 5 F/A-18C Hornet fińskich Ilmavoimat, 5 Rafale C francuskich Armée de l'air et de l'espace, 8 Eurofighterów niemieckich Luftwaffe, 5 F-16C/D greckich Polemiki Aeroporía, 6 JAS-39C/D Gripen

szwedzkich Flygvapnet i 6 F-35A US Air Force, a w Eindhoven – pojedyncze CC-150 Royal Canadian Air Force i A330 MRTT Multinational Multi-Role Tanker Transport Unit. W duńskim Skrydstруп bazowało 6 F-35A miejscowych Flyvevåbnet, 6 JAS-39C Gripen Magyar Légierő oraz 4 F-35A i pojedynczy E-550 AEW&C włoskich Aeronautica Militare. Na terenie Wielkiej Brytanii znalazło się 6 EF-18M Hornet hiszpańskich Ejército del Aire y del Espacio (RAF Marham), 3 F-16AM Forțele Aeriene Române oraz 5 F-16C i 1 KC-135R Stratotanker Türk Hava Kuvvetleri (RAF Fairford), a także Typhoony FGR4 (RAF Lossiemouth) i Voyager KC.2/KC.3. Royal Air Force (RAF Brize Norton). W niemieckim Geilenkirchen rozmieszczono pojedyncze

Turecki samolot wczesnego ostrzegania i kierowania E-7T Peace Eagle ląduje po misji. Zdolność do zarządzania przestrzenią bitewną w czasie rzeczywistym miała kluczowe znaczenie dla wojsk lotniczych koalicji / Zdjęcie: Ben Gorski



E7T Peace Eagle Türk Hava Kuvvetleri i E3A Sentry NATO, a we francuskiej bazie Istres-Le Tubé – jednego A330 MRTT Phénix Armée de l'air et de l'espace.

Jak stwierdził marszałek lotnictwa Johnny Stringer, zastępca dowódcy AIRCOM: zmuszając uczestników do działania z różnych baz NATO stworzono realistyczny scenariusz, w którym wielonarodowe jednostki musiały współpracować pod presją czasu, rozproszone na rozległym obszarze geograficznym. To odzwierciedlało warunki, z którymi faktycznie musielibyśmy się zmierzyć podczas konfliktu na wschodniej flance lub gdzie indziej. Pozwalało nam to przetestować łańcuch logistyczny, struktury dowodzenia i wymianę informacji między sojusznikami w symulowanym środowisku bojowym – dodał marsz. Stringer.

90 minut lotu

Dowódca lotnictwa bojowego KLU *Commodore* (gen. bryg.) Marcel Bo van Egmond, był bardzo zadowolony mogąc gościć uczestników *Ramstein Flag 2025* w bazie Leeuwarden. Mający wieloletnie doświadczenie w pilotowaniu F-16, Van Egmond wie najlepiej, jak krytyczne jest realistyczne, zintegrowane szkolenie. – *Nie chodzi tylko o samoloty – chodzi o odstraszanie. A odstraszanie wymaga przygotowania, obecności i interoperacyjności* – stwierdził. *Commodore* Van Egmond zauważył, że obecny konflikt rozgrywa się tuż przy granicy NATO. *Ukraina jest oddalona [od Holandii] o zaledwie 90 minut lotu.*

Van Egmond wskazał również na wartość wspólnego planowania i wykonywania ćwiczeń przez różne kraje. – *Piloci są jak sportowcy światowej klasy – indywidualnie doskonałi. Ale musimy stać się drużyną światowej klasy. Oznacza to naukę z użyciem podręczników innych – podkreślił.*

Międzynarodowe planowanie, latanie i odprawy poprawiają spójność w całym NATO. Plany na przyszłość zakładają, że kolejne edycje ćwiczeń odbędą się w przestrzeni powietrznej na wschodzie, szczególnie w Niemczech, i będą lepiej zintegrowane z naziemną obroną powietrzną. – *Więcej realizmu oznacza lepszą gotowość. Teraz jesteśmy silni, ale zawsze możemy się poprawić* – mówi *Commodore* Van Egmond.

Lines of Effort

W oparciu o bieżącą sytuację w świecie rzeczywistym NATO AIRCOM niedawno zdefiniowało pięć tzw. *Lines of Effort* (LOfE). To termin używany do opisu strategicznych priorytetów, obszarów, w których Sojusz skupia wysiłki i zasoby w celu osiągnięcia konkretnych celów strategicznych. Są to istotne obszary, które NATO monitoruje, analizuje i na których koncentruje swoje działania.



Duńskie wojska lotnicze wysłały na tegoroczne Ramstein Flag swoje najnowsze samoloty wielozadaniowe F-35A / Zdjęcie: Andrew Hummel

LOfE obejmują kontrterytorializm, przełamywanie stref antydoświadczalnych do niektórych regionów (C-A2AD), zintegrowaną obronę przeciwlotniczą i przeciwrakietową (IAMD), elastyczne użycia wojsk lotniczych (ACE) i kontrolę domeny powietrznej.

Kontrterytorializm odnosi się do podważania lub kwestionowania tradycyjnych granic terytorialnych i suwerenności, często przez organizacje / państwa działające poza lub przeciwko ustalonym strukturom państwowym. Obejmuje to zagrożenia transgraniczne (np. cyberataki, ataki bezzalagowców) lub działania militarne w regionach spornych. W kontekście *Ramstein Flag 2025* kontrterytorializm odgrywał zasadniczą rolę. Ćwiczenie symulowało między innymi scenariusz realizacji Artykułu 5. Traktatu Północnoatlantyckiego, w którym państwa NATO zbiorowo odpowiadają na atak obejmujący działania przekraczające granice. Strategie te często pochodzą od organizacji / państw starających się zakwestionować ustalony porządek, co jest sednem kontrterytorializmu.

Co więcej, integracja w ćwiczeniach zdolności powietrznych, lądowych, cybernetycznych i kosmicznych odzwierciedla rzeczywistość, w której współczesne konflikty nie są już ograniczone do tradycyjnych ram terytorialnych. *Ramstein Flag* przygotowuje wojska lotnicze NATO do działania w świecie, w którym granice są coraz bardziej niewyraźne – jest to bezpośrednia odpowiedź na wzrost dynamiki kontrterytorialnej.

Wspólny język taktyczny

Ppłk Willem van Kampen z KLu i ppłk Martin Friis z duńskich Flyvevåbnet (królewskich wojsk lotniczych) współpracowali bezpośrednio z AIRCOM, przekładając nowoczesne lekcje z pola walki – zwłaszcza z Ukrainy – na to, do czego NATO musi się przygotować.

– *Ramstein Flag to nie tylko wydarzenie lotnicze. Ćwiczenie jest zaprojektowane tak, aby szkolić całe lotnictwo NATO w realizowaniu LOfE* – powiedział ppłk Van Kampen. – *To podstawowe elementy nowoczesnej wojny* – dodał ppłk Friis.

Spełniając wymagania LOfE AIRCOM zrealizowano nie mniej niż 9 celów ćwiczenia *Ramstein Flag 25*. Głównym celem, łączącym wszystkie inne, jest interoperacyjność samolotów wykonujących zadania obrony przestrzeni powietrznej z naziemnymi i morskimi elementami obrony powietrznej i przeciwrakietową (SBAMD).

– *Nie chcemy, aby 15 państw realizowało piętnaście różnych celów. Wcześniej się dopasowujemy i inteligentnie szkolimy* – powiedział ppłk van Kampen. Kluczowym przykładem jest interoperacyjność – zapewnienie, że wojska lotnicze rozumieją wzajemnie swoje wyposażenie i taktykę. – *Jeśli każdy mówi swoim własnym językiem, słyszymy się nawzajem, ale nie rozumiemy. Dzięki interoperacyjnym systemom wszyscy mówimy tym samym językiem taktycznym* – wyjaśnił za pomocą metafory ppłk Van Kampen.

– *Ćwiczymy interoperacyjność nie tylko po to, aby latać razem, ale aby faktycznie razem walczyć. Jednym z przykładów jest integracja jednostek obrony powietrznej i myśliwców w tej samej strefie. Tradycyjnie przestrzeń powietrzna byłaby podzielona. Teraz celowo nałożyliśmy strefy. Oznacza to, że jednostki naziemne i powietrzne strzelają w tym samym obszarze. Ma to jedną oczywistą wadę – jeśli nie będzie koordynacji, można się nawzajem ostrzelać* – rozwinął myśl ppłk Friis. Celem takiego posunięcia jest usunięcie metaforycznego ogrodzenia wokół strefy odpowiedzialności każdej jednostki. – *Jeśli masz ogrodzenie przed domem, ogranicza ono ludziom możliwość wejścia. Jeśli chcesz mieć swobodę prze-*



Rumuński F-16 pobiera paliwo z KC-135 USAF. Rumuni uczestniczyli w obydwu dotychczasowych edycjach ćwiczenia / Zdjęcie: Paul Gross

mieszczania się, musisz usunąć to ogrodzenie – podsumował ppłk van Kampen.

COMAO i ACE

Kolejnym celem tegorocznego *Ramstein Flag* było planowanie i skuteczna realizacja operacji połączonych, ograniczonych w czasie i przestrzeni, w których brały udział różne typy samolotów bojowych (COMAO) czwartej i piątej generacji. – *F-35 ma niesamowite czujniki, ale przenosi niewiele pocisków i bomb, ponieważ musi zachować własności stealth. Samoloty czwartej generacji, takie jak Eurofighter, mają większą siłę ognia. Dlatego trenujemy, aby używać ich razem, sprawić, aby jeden widział cel, a drugi strzelał do niego* – mówi ppłk Friis.

Zgodnie z założeniami, w trakcie *Ramstein Flag* 2025 ćwiczono również koncepcję elastycznego użycia wojsk lotniczych (ACE) w Leeuwarden i innych bazach lotniczych. ACE to proaktywny i reaktywny schemat manewru operacyjnego, wykonywany w obliczu zagrożeń w celu zwiększenia przeżywalności przy jednoczesnym generowaniu siły bojowej. Gdy jest stosowany prawidłowo, komplikuje proces targetingu (wybierania i nadawania priorytetów celom oraz dobierania odpowiednich sposobów oddziaływania na nie, w zależności od wymagań operacyjnych i zdolności), który potencjalny przeciwnik musi wykonać, stwarza

polityczne i operacyjne dylematy dla przeciwnika i zapewnia elastyczność działania siłom sojusznikom.

Dobrze znanym aspektem ACE jest korzystanie z alternatywnych lokalizacji, takich jak drogowe odcinki lotniskowe. Zapytany, dlaczego ten aspekt ACE nie był częścią *Ramstein Flag* 2025, *Commodore* van Egmond stwierdził, że podczas tej edycji ćwiczenia nie było to częścią operacji, ale może być zrealizowane w ramach następnych manewrów.

Keystone – targetingu w czasie rzeczywistym

8 kwietnia, podczas *Ramstein Flag* 2025, KLu odnotowały przełom technologiczny. Po raz pierwszy w Europie – i poza Stanami Zjednoczonymi Ameryki – holenderskie F-35A pomyślnie udostępniły systemowi dowodzenia i kierowania Keystone dane o celu w czasie rzeczywistym. Ta integracja między domenami powietrzną i lądową zapoczątkowała nowy rozdział w wielodomenowych zdolnościach prowadzenia wojny przez NATO. W zrealizowanym wówczas scenariuszu F-35A zidentyfikował cel naziemny i natychmiast przesłał informacje do Keystone. Następnie system przekazał dane bezpośrednio do holenderskiej jednostki artylerii, która w ciągu kilku minut wystrzeliła pocisk raketowy z wyrzutni PULS. – *Proces trwał*

zaledwie kilka minut od wykrycia do zniszczenia celu – potwierdził rzecznik holenderskiego resortu obrony. Było to możliwe dzięki ścisłej współpracy KLu, Lockheed Martina, US Air Force i Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO, Holenderskiej Organizacji Zastosowań Nauki). Pokazuje to, w jaki sposób nowa technologia może szybko przełożyć koncepcje operacyjne na realne zdolności.

Keystone, wprowadzony w 2024, staje się kamieniem węgielnym holenderskiej integracji powietrzno-lądowej. – *To nie jest tylko wersja pilotażowa. To dowód koncepcji tego, jak zamierzamy walczyć i wygrywać na dynamicznym, cyfrowo zintegrowanym polu bitwy* – powiedział jeden z holenderskich oficerów.

Uważnie obserwowany przez NATO sukces integracji Keystone podczas *Ramstein Flag* 2025 podkreślił zdolność Sojuszu do innowacji i adaptacji, zapewniających przewagę informacyjną w przyszłych działaniach.

Cyfrowa przestrzeń bitewna

Strukturę *Ramstein Flag* 2025 stanowiły eskalujące scenariusze operacyjne. Pierwsze trzy dni poświęcone były zorganizowaniu zintegrowanej obrony przeciwlotniczej i przeciwraketowej w środowisku nazywanym *połowicznie dostępnym*, symulującym przestrzeń powietrzną, w której nadal występują zagrożenia ze strony przeciwnika. Następne misje koncentrowały się na przełamywaniu stref antydostępowych i atakach lotnictwa *Niebieskich* na stanowiska wyrzutni pocisków *ziemia-powietrze*, centrów dowodzenia i stacji radiolokacyjnych przeciwnika.

Ostatnie zadania to wspieranie wojsk lądowych w ramach symulowanych scenariuszy Artykułu 5. Traktatu Północnoatlantyckiego z udziałem samolotów realizujących zadania walki elektronicznej i obezwładnienia nieprzyjacielskiej obrony powietrznej. Część z nich lokalizowała i neutralizowała stacje radiolokacyjne, a inne zwalczały wyrzutnie pocisków *ziemia-powietrze*. Cele wskazywali wysunięci nawigatorzy naprowadzania lotnictwa (JTAC) i symulowane wysunięte posterunki naprowadzania lotnictwa (FAC). Były to najbardziej złożone scenariusze, obejmujące szybkie uzgadnianie stref zaangażowania, używanego uzbrojenia i wspólnego prowadzenia ognia.

Celem *Ramstein Flag* 2025 było też zastosowanie innowacyjnych systemów cyfrowych w misjach międzynarodowych. Wojska NATO eksperymentują z technikami

Brytyjskie Typhoony operowały z macierzystej bazy RAF Lossiemouth w Szkocji / Zdjęcie: Paul Gross

obejmującymi elementy LVC (realne, wirtualne i wymyślone) – koncepcją, w której symulowane zasoby i wirtualne zagrożenia są używane podczas rzeczywistych misji na żywo w celu zwiększenia realizmu bez nadmiernej liczby samolotów w przestrzeni powietrznej.

– Używamy syntetycznych sygnałów radiolokacyjnych i wirtualnych pocisków, które pojawiają się w rzeczywistych systemach samolotu. Daje to pilotom poczucie, że znajdują się w środowisku pełnym zagrożeń, ale bez odpalania pocisków lub przepełniania przestrzeni powietrznej – wyjaśniła kpt Amy, integrator systemów z KLu.

Doktorat z dezorganizacji

Kluczową i przełomową rolę podczas *Ramstein Flag 2025* odegrało przedsiębiorstwo Draken International, amerykański cywilny dostawca usług szkolenia pilotów wojskowych. NATO zleciło mu symulację zaawansowanych zdolności walki elektronicznej przeciwnika, będących krytycznym zasobem sił Czerwonych.

– Jesteśmy Czerwonymi. Naszym zadaniem jest symulowanie działań zakłócających przeciwnika – wlamywanie się do sieci łączności NATO, zakłócanie działania radarów, niszczenie sieci czujników. Nasze odrzutowce klasy biznes Falcon 20, wyposażone w urządzenia walki elektronicznej, latają wokół obszaru ćwiczeń, celowo wprowadzając chaos do zorganizowanej struktury dowodzenia NATO. Czasami dosłownie odtwarzamy muzykę przez ich sieci radiowe – mówił jeden z pilotów Draken.

Draken jest często kojarzone jako jednostka agresorów, jednak jego zaangażowanie podczas *Ramstein Flag 2025* koncentrowało się wyłącznie na ataku elektronicznym. – Nie prowadzimy walk powietrznych. Siejemy



zamieszanie i oceniamy zdolność NATO do reagowania. Prawdziwa wartość to odprawa po misji. Pierwszym wyzwaniem jest rozpoznanie, że twoje systemy są zakłócone. Przeciwdziałanie w czasie rzeczywistym – tak właśnie oceniamy ich odporność – dodał jeden z pracowników Draken zajmujący się walką elektroniczną.

Żałogi Falconów 20, złożone głównie z byłych wojskowych Royal Air Force i NATO, wносиły dogłębną wiedzę operacyjną. Ich zadania polegały nie tylko na wykonywaniu misji, ale przede wszystkim na przekazywaniu informacji zwrotnych, które zapadały w pamięć. Po każdym locie bojowym lotnicy Draken siadali z pilotami NATO, aby omówić, co zostało zakłócone, jak to się stało i jak można temu zaradzić.

– Z naszego punktu widzenia to ćwiczenie było bardzo udane. Nie straciliśmy żadnego samolotu. Zespoły, z którymi się szkoliliśmy, były otwarte na wiedzę. Dla nas to wygrana. Nasza rola jest zarówno wyrafinowana, jak i niezbędna. Wspieramy cele NATO, i kropka. A także wnosimy niszowe zdolności i głęboką wiedzę instytucjonalną, której trudno odtworzyć w służbie mundurowej – mówił pracownik Draken. Jak podsumował jeden z oficerów NATO: *Draken International to komórka Czerwonych z doktoratem z dezorganizacji.*

Wnioski na przyszłość

Dla dowódców, planistów i załóg lotniczych *Ramstein Flag 2025* było czymś więcej niż tylko kolejnymi godzinami nalotu. Dzięki niemu wypróbowali taktyki, potwierdzili interoperacyjność i lepiej zrozumieli, co jest potrzebne do walki jako jeden sojusz. Największą siłą ćwiczenia jest integracja samolotów, narodów, ról i systemów.

– Szkoliliśmy się w różnych misjach. Ale przede wszystkim szkoliliśmy się, aby ufać sobie nawzajem – stwierdził ppłk Friis. – To odstrasza w działaniu. Nie chcemy wojny, ale się do niej przygotowujemy. I robimy to razem – wtórował mu ppłk Van Egmond.

Przygotowując się do *Ramstein Flag 2026*, organizatorzy mają na celu powiększenie przestrzeni powietrznej ćwiczenia, zwiększenie udziału nowych członków NATO i pogłębienie integracji z wojskami lądowymi i marynarką wojenną. Na liście życzeń znajdują się również bardziej zaawansowane symulacje, szybsze sieci wymiany informacji i większa elastyczność logistyczna. *Ramstein Flag 2025* udowodniło, że siła NATO nie leży w samolotach ani arsenale żadnego narodu, ale w tym, jak bezproblemowo mogą one ze sobą współpracować.

Ben GORSKI
Paul GROSS,
Patrick ROEGIES



Podczas Ramstein Flag wykonywano codziennie jedną misję popołudniową i jedną nocną. Na zdjęciu widoczne są fińskie F/A-18 oczekujące na start o 21:00 / Zdjęcie: Paul Gross