

## Bezpieczne niebo? Obrona powietrzna w państwach północno- i południowo-wschodniej flanki NATO

Jacek Tarociński, współpraca: Justyna Gotkowska

Rosyjska agresja na Ukrainę uwidacznia kluczową rolę obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej we współczesnych konfliktach pełnoskalowych. Wielowarstwowy, odpowiednio nasycony i zintegrowany system jest niezbędny, aby osłaniać własne wojska oraz chronić infrastrukturę krytyczną i największe ośrodki krajów północno- i południowo-wschodniej flanki NATO. Państwa te – wraz ze Szwecją i Finlandią – dysponują w omawianym zakresie zróżnicowanym potencjałem. Żadne z nich nie posiada obecnie wystarczających zdolności w tej dziedzinie, a podejmowane dotychczas wysiłki zmierzające do budowy wielowarstwowej obrony powietrznej są niedostateczne. Jedynie w kilku krajach trwa węższej lub szerszej zakrojona modernizacja i tworzenie nowych zdolności. Pozostają jednak i takie, których systemy zapewniają jedynie szczątkową ochronę, a one same nie planują bądź nie są w stanie ich odpowiednio rozbudować. Stanowi to problem nie tylko dla poszczególnych krajów, ale szerzej, dla całego Sojuszu, a to z uwagi na niewystarczającą ochronę infrastruktury krytycznej, wykorzystywanej również do celów wojskowych.

Naziemne systemy obrony powietrznej dzielą się na trzy szczeble na podstawie zasięgu zwalczania celów: bardzo krótkiego zasięgu (do 10 km), krótkiego zasięgu (od 10 do 50 km) i średniego zasięgu (powyżej 50 km). Główne zadanie tych ostatnich to ochrona obszarowa większego terytorium przed wrogim lotnictwem, pociskami balistycznymi i manewrującymi. Są drogie w pozyskaniu i eksploatacji, więc państwa posiadają ich zazwyczaj stosunkowo niewiele, jednak dzięki dużemu zasięgowi i maksymalnemu pułapowi pocisków zmuszają one lotnictwo przeciwnika do latania niżej. W ten sposób środki napadu powietrznego wroga mogą zostać zneutralizowane przez tańsze i liczniejsze systemy krótkiego zasięgu. Te służą do ochrony obszarów zgrupowania wojsk i zabezpieczania infrastruktury krytycznej, lecz nie są w stanie zwalczać pocisków balistycznych, a pociski manewrujące potrafią unieszkodliwić, tylko jeżeli znajdują się na trasie ich lotu. Zestawy bardzo krótkiego zasięgu mają przede wszystkim chronić punktowo własne siły zbrojne. Charakteryzują się wysoką mobilnością oraz stosunkowo niskim kosztem pozyskania i operowania, a składają głównie z przenośnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych i artyleryjskich. Ich możliwości przechwytywania pocisków są bardzo ograniczone, zaś pułap zwalczania samolotów nie przekracza zwykle 5 km, jednak dobrze sobie radzą w neutralizowaniu śmigłowców i bezzałogowców mniejszych klas.



Systemy obrony powietrznej należące do poszczególnych członków NATO odpowiadają za zwalczanie wrogich środków napadu powietrznego, natomiast Sojusz dysponuje wspólnym zintegrowanym systemem obrony powietrznej i przeciwrakietowej NATINAMDS (NATO Integrated Air and Missile Defence System). Struktura ta służy głównie do zarządzania środkami przeciwlotniczymi i przeciwrakietowymi państw Sojuszu oraz kontroli nad nimi. Spaja też ze sobą stacje radarowe wszystkich członków i pozwala budować wspólny obraz powietrznego pola walki.

## Obrona powietrzna w państwach bałtyckich

Państwa bałtyckie dysponują szczytkowymi kompetencjami w zakresie obrony powietrznej. Podstawę ich uzbrojenia stanowią systemy rakietowe i artyleryjskie bardzo krótkiego zasięgu, a zdolności w obszarze obrony krótkiego zasięgu posiada obecnie jedynie Litwa. Od 2020 r. ma ona na wyposażeniu system NASAMS, który zamówiła w 2016 r. Wskutek rosyjskiej inwazji na Ukrainę w 2022 r. zintensyfikowano programy modernizacyjne we wszystkich krajach bałtyckich. We wrześniu 2022 r. Estonia zakupiła przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe Piorun, w listopadzie Łotwa zakontraktowała dodatkowe RBS 70NG, a w grudniu Pioruny nabyło też nieujawnione państwo bałtyckie. Co więcej, pod koniec czerwca 2022 r. ministrowie obrony Łotwy i Estonii podpisali list intencyjny w sprawie wspólnego zakupu systemów obrony powietrznej krótkiego zasięgu – chcą nabyć w sumie co najmniej cztery baterie jeszcze niesprecyzowanego systemu. Litwa rozważa zaś rozbudowę swoich baterii systemu NASAMS o dodatkowe wyrzutnie. Żadne z państw regionu nie ma systemów przeciwrakietowych i przeciwlotniczych średniego zasięgu i nie zamierza ich pozyskiwać.

**Tabela 1. Posiadane i planowane systemy obrony powietrznej Litwy, Łotwy i Estonii**

	<b>Litwa</b>	<b>Łotwa</b>	<b>Estonia</b>
Systemy bardzo krótkiego zasięgu	Działka Bofors 40 mm L/70 Wyrzutnie: Grom, Stinger i RBS 70	Działka Bofors 40 mm L/70 Wyrzutnie: Stinger i RBS 70	Działka ZU-23-2 Wyrzutnie: Mistral i Piorun
Systemy krótkiego zasięgu	2 baterie NASAMS III (4 radary, 8 wyrzutni)	-	-
Planowane systemy krótkiego zasięgu	-	2 baterie niewybranego jeszcze systemu	2 baterie niewybranego jeszcze systemu
Planowane systemy średniego zasięgu	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji publikowanych na stronach poszczególnych ministerstw obrony narodowej, sił zbrojnych i producentów systemów obrony powietrznej.

Kraje bałtyckie z racji ograniczeń budżetowych nie są w stanie zbudować wielowarstwowej obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej. Posiadane przez nie systemy zapewniają co najwyżej punktową osłonę dla pododdziałów wojsk, pozostawiając bez ochrony infrastrukturę krytyczną i największe ośrodki. Realizacja planów zakupu (Łotwa i Estonia) oraz potencjalnej rozbudowy (Litwa) systemów krótkiego zasięgu pozwoli im na częściowe zabezpieczenie wojsk własnych lub ochronę obszarów stołecznych. Z uwagi na stosunkowo małą liczbę baterii niemożliwa będzie ochrona zarówno infrastruktury krytycznej, jak i sił zbrojnych, co wygeneruje dylematy strategiczne. Choć Ryga i Tallinn jeszcze nie wybrały konkretnego systemu krótkiego zasięgu, to faworytem jest NASAMS, gdyż wykorzystują go inne państwa w regionie bałtycko-nordyckim. System ten stosuje się już na Litwie oraz w Finlandii i Norwegii, więc ewentualne nabycie go przez Łotwę i Estonię pozwoliłoby na współpracę i interoperacyjność między tymi państwami. Co więcej, NASAMS korzysta z popularnych pocisków powietrze–powietrze AIM-120 AMRAAM, których dużymi zapasami dysponują poszczególni członkowie NATO. Pozwala to na szybkie dostawy sojusznicze w obliczu ewentualnego konfliktu. Państwa bałtyckie nie posiadają samolotów bojowych ani okrętów wyposażonych w systemy obrony powietrznej, które mogłyby wspomóc na ziemne systemy rakietowe – w tej kwestii również pozostają całkowicie uzależnione od sojuszników.

## Obrona powietrzna w państwach nordyckich

Państwa nordyckie mają różne kompetencje w zakresie obrony powietrznej. W obszarze bardzo krótkiego zasięgu Dania i Norwegia nie posiadają żadnych systemów i dopiero odbudowują utracone w ostatnich dekadach zdolności<sup>1</sup>. Oslo w listopadzie 2022 r. kupiło nieujawnioną liczę systemów Piorun polskiej produkcji – dostawy mają się rozpocząć w 2023 r. Kopenhaga planuje nabyć nowe wyrzutnie bardzo krótkiego zasięgu do 2024 r. Szwecja i Finlandia dysponują przenośnymi przeciwlotniczymi systemami raketowymi i zestawami artyleryjskimi, które służą do osłony wojsk własnych. Sztokholm mimo to nie potrafi zapewnić ochrony wszystkim swoim pododdziałom – zestawy artyleryjskie występują tylko w ciężkich batalionach pancerno-zmechanizowanych i jest ich relatywnie niewiele. Co więcej, systemy raketowe mają być w najbliższym czasie wycofane, co ograniczy elastyczność obrony powietrznej najniższego szczebla. W najlepszym położeniu znajduje się Finlandia, która posiada najbardziej rozbudowaną i nasyconą obronę powietrzną bardzo krótkiego zasięgu w regionie – może ona zapewnić osłonę całości sił zbrojnych kraju.

Tabela 2. Posiadane i planowane systemy obrony powietrznej Danii, Norwegii, Szwecji i Finlandii

	Dania	Norwegia	Szwecja	Finlandia
Systemy bardzo krótkiego zasięgu	-	Piorun (dostawy od 2023 r.)	Samobieżne zestawy artyleryjskie Lvkv 90 Wyrzutnie RBS 70	Działka ZU-23-2 Wyrzutnie: Stinger i RBS 70
Systemy krótkiego zasięgu	-	4 baterie NASAMS (brak danych nt. radarów i wyrzutni, pociski AIM-120 AMRAAM)	4 baterie IRIS-T SLS na podwoziu gąsienicowym (4 radary, 16 wyrzutni), Robotsystem 23 BAMSE (brak danych nt. liczby)	8 baterii NASAMS II (8 radarów, 24 wyrzutnie), 7 baterii Crotale NG (21 wyrzutni)
Systemy średniego zasięgu	-	-	4 baterie Patriot (4 radary, 12 wyrzutni, pociski GEM-T i PAC3 MSE)	-
Planowane systemy krótkiego zasięgu	Bateria niewybranego jeszcze systemu	-	-	-
Planowane systemy średniego zasięgu	-	-	-	Nieznana liczba baterii niewybranego jeszcze systemu (decyzja w 2023 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji publikowanych na stronach poszczególnych ministerstw obrony narodowej, sił zbrojnych i producentów systemów obrony powietrznej.

Zróznicowanie pomiędzy państwami nordyckimi dotyczy też systemów krótkiego zasięgu. Dania nie posiada ich wcale, jednak do końca 2024 r. ma zamiar pozyskać jedną baterię uzupełnianą przez przenośne wyrzutnie bardzo krótkiego zasięgu. Ma ona osłaniać wyłącznie pojedynczą brygadę wojsk lądowych, pozostawiając całość terytorium kraju wraz z infrastrukturą krytyczną i największymi ośrodkami niechronione. Norwegia dysponuje zaledwie czterema bateriami systemu krótkiego zasięgu NASAMS, z których trzy bronią dwóch głównych baz sił powietrznych (Ørland i Evenes), a czwarta – w trakcie tworzenia – osłania jedyną brygadę wojsk lądowych na północy kraju. Do 2026 r. siły lądowe mają zostać wyposażone w nowy, bardziej mobilny wariant wyrzutni<sup>2</sup>. Szwecja ma w omawianym obszarze nieznacznie większe zdolności niż Norwegia. Sztokholm posiada cztery baterie obrony

<sup>1</sup> Oba państwa wykorzystywały zestawy Stinger, lecz z uwagi na ich wiek wyczerpaniu uległ resurs pocisków. Norwegia dysponowała też zestawami RBS-70, ale odsprzedała je Litwie.

<sup>2</sup> Wyrzutnie baterii wojsk lądowych będą dodatkowo zintegrowane z niemieckimi pociskami IRIS-T SLS (o zasięgu 12 km), których zakupiono 150. Obecnie norweskie NASAMS-y wykorzystują pociski AIM-120 AMRAAM.

powietrznej krótkiego zasięgu IRIS-T SLS, które uzupełnia nieznaną liczbą systemów Robotssystem 23 BAMSE (o zasięgu do 20 km). Największymi kompetencjami w tej dziedzinie dysponuje ponownie Finlandia, która ma na stanie systemy Crotale NG i NASAMS<sup>3</sup>.

Szwecja to jedyne państwo nordyckie posiadające zdolności w zakresie obrony powietrznej średniego zasięgu. W 2018 r. za-

mówiła cztery baterie amerykańskiego systemu Patriot w konfiguracji PAC-3+. Dostawy zakończyły się w grudniu 2022 r., a system uzyska pełnię zdolności operacyjnych do 2025 r.<sup>4</sup> Z pozostałych krajów regionu na razie tylko Finlandia planuje nabyć analogiczny system, którego wybór ma nastąpić w 2023 r. Brak obrony powietrznej średniego zasięgu czyni Danię, Norwegię i Finlandię wrażliwymi na ewentualne ataki rakietowe. Helsinki dostrzegają tę lukę w swoich zdolnościach i zamierzają uzupełnić ją do końca dekady.

Ostatnie działania na polu rozwoju obrony powietrznej podjęte przez Danię należy określić jako dalece niewystarczające. Stanowi to również problem dla NATO, gdyż Sojusz wykorzystuje infrastrukturę duńskiego portu w Esbjergu do przyjmowania wojsk USA w Europie. Mimo że norweska obrona powietrzna jest niewątpliwie silniejsza od duńskiej, to aktualnie zdolności Oslo w tej dziedzinie również są niepełne i nie zapewniają ochrony infrastrukturze portowej, która odpowiada za przyjmowanie sił sojuszniczych w razie konfliktu. Szwecja jako jedyne państwo w regionie posiada wielowarstwową obronę powietrzną wyposażoną w systemy bardzo krótkiego, krótkiego i średniego zasięgu, jednak jest ich relatywnie niewiele, co stawia przed Sztokholmem poważne dylematy, czy zabezpieczyć wybrane bazy morskie i lotnicze, infrastrukturę krytyczną czy region stołeczny. Z kolei Finlandia, która dzieli długą granicę z Rosją, traktuje zagrożenie potencjalnym atakiem z powietrza poważnie. Stosunkowo duża liczba baterii krótkiego zasięgu sprawia, że potrafi ona zabezpieczyć swoje potrzeby w obszarze obrony powietrznej tego szczebla. Wszystkie kraje nordyckie opierają swoją obronę powietrzną na lotnictwie myśliwskim, a Szwecja – dzięki systemowi Patriot – może chronić swoje terytorium przed pociskami balistycznymi<sup>5</sup>.

## Obrona powietrzna w państwach Grupy Wyszehradzkiej

Polska, Czechy, Słowacja i Węgry używają głównie poradzieckich systemów obrony powietrznej, lecz ich wymiana postępuje. RP posiada rozbudowaną obronę bardzo krótkiego zasięgu, składającą się z setek armat przeciwlotniczych i zestawów artyleryjsko-rakietowych z czasów ZSRR oraz nowoczesnych przenośnych wyrzutni rakietowych własnej produkcji Grom i Piorun. Ponadto planuje i przeprowadza szeroko zakrojoną rozbudowę zdolności w tej sferze. Wykorzystywane systemy artyleryjskie są w dużej mierze przestarzałe, lecz trwające prace modernizacyjne wpisują się w całościową transformację polskiej obrony powietrznej. Pozwoli ona na znaczny wzrost nasycenia kraju systemami bardzo krótkiego zasięgu, co zapewni osłonę siłom zbrojnym i infrastrukturze militarnej. Czechy, Słowacja i Węgry

<sup>3</sup> Bateria Crotale składa się z trzech wyrzutni zamontowanych na fińskim podwoziu Sisu XA-181, a każda z nich dysponuje ośmioma pociskami VT-1 (o zasięgu 15 km). Fińskie NASAMS-y składają się z pojedynczej jednostki ogniowej wyposażonej w radar oraz trzy wyrzutnie z pociskami AIM-120 AMRAAM.

<sup>4</sup> Każda szwedzka bateria Patriot składa się z jednego radaru i trzech wyrzutni. Sztokholm zakupił 200 najnowocześniejszych pocisków przeciwlotniczych i przeciwrakietowych PAC-3 MSE (o zasięgu 60 km) oraz 100 starszych pocisków GEM-T (o zasięgu 160 km).

<sup>5</sup> Do końca dekady jedynym myśliwcem wielozadaniowym w Danii (27 maszyn), Norwegii (52) i Finlandii (64) będzie F-35A. Z kolei Szwecja do 2030 r. planuje operować 60 myśliwcami JAS-39 Gripen C/D i 60 JAS-39 Gripen E. W szczególnych przypadkach obronę powietrzną państw nordyckich mogą wspierać ich marynarki wojenne. Dania i Norwegia posiadają okręty wyposażone w systemy krótkiego zasięgu (z pociskami RIM-162 ESSM o zasięgu 50 km). W przyszłości takowe będzie też miała Finlandia. Duńskie jednostki są wyposażone również w systemy średniego zasięgu (46 pocisków SM-2 Block IIIA o zasięgu 150 km).

opierają obronę powietrzną tego szczebla wyłącznie na przenośnych przeciwlotniczych wyrzutniach raketowych, jednak jest ich stosunkowo niewiele i pozwalają tylko na częściową osłonę własnych wojsk. Brak zestawów artyleryjskich tworzy lukę, szczególnie w zakresie nisko kosztowych zdolności zwalczania mniejszych bezzałogowców. Węgry do osłony swych pododdziałów zmechanizowanych planują pozyskać zestaw artyleryjsko-raketowy niemieckiej produkcji Skyranger 30. W najgorszej sytuacji znajduje się Słowacja – jej poradzieckie wyrzutnie Igła najlepsze lata mają już dawno za sobą, a resurs pocisków do nich jest na wyczerpaniu. Bratysława zdaje sobie z tego sprawę, lecz wciąż nie podjęła decyzji w kwestii wymiany generacyjnej.

**Tabela 3. Posiadane i planowane systemy obrony powietrznej Polski, Czech, Słowacji i Węgry**

	<b>Polska</b>	<b>Czechy</b>	<b>Słowacja</b>	<b>Węgry</b>
Systemy bardzo krótkiego zasięgu	Działka: ZU/ZUR-23, S-60MB, samobieżne zestawy artyleryjskie ZSU-23–4 Wyrzutnie: Grom i Piorun	Wyrzutnie RBS 70	Wyrzutnie 9K38 Igła 2	Wyrzutnie Mistral
Systemy krótkiego zasięgu	20 baterii 2K12 Kub (20 radarów, 80 wyrzutni), 17 baterii PZR S-125M Newa-SC (17 radarów, 51 wyrzutni), 16 baterii 9k33 Osa (64 wyrzutnie), 2 jednostki ogniowe „Mała Narew” (2 radary i 6 wyrzutni z pociskami CAMM)	4 baterie 2K12 Kub (4 radary, 16 wyrzutni)	5 baterii 2K12 Kub (5 radarów, 20 wyrzutni)	4 baterie 2K12 Kub (4 radary, 16 wyrzutni)
Systemy średniego zasięgu	2 baterie Patriot (4 radary, 16 wyrzutni), 1 bateria systemu S-200 Wega (6 wyrzutni)	-	-	-
Planowane systemy krótkiego zasięgu	23 baterie Narew (46 radarów, 138 wyrzutni z pociskami CAMM i CAMM-ER), 21 baterii Pilica+ (21 radarów, 42 wyrzutnie z pociskami CAMM)	4 baterie SPYDER (4 radary i 16 wyrzutni)	-	Nieznana liczba baterii NASAMS III
Planowane systemy średniego zasięgu	6 baterii Patriot (12 radarów, 48 wyrzutni)	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji publikowanych na stronach poszczególnych ministerstw obrony narodowej, sił zbrojnych i producentów systemów obrony powietrznej.

W obszarze obrony powietrznej krótkiego zasięgu podstawę zdolności wszystkich państw Grupy Wyszehradzkiej stanowią wysłużone poradzieckie zestawy 2K12 Kub (o zasięgu do 24 km), w Polsce uzupełniane przez zestawy Osa i Newa-SC<sup>6</sup>. Kraje V4 znajdują się na różnych etapach modernizacji swoich systemów z czasów ZSRR. Warszawa zamierza pozyskać w sumie 23 baterie w ramach programu Narew, jednak do tej pory zakontraktowano jedynie dwie jednostki ogniowe „Małej Narwi”, czyli pododdziały nieposiadające docelowej konfiguracji. Pierwszy z nich już dostarczono. Równolegle Polska podpisała umowę ramową na 21 baterii Pilica+, która zakłada stworzenie hybrydowego systemu łączącego zestawu artyleryjsko-raketowe bardzo krótkiego zasięgu (działka ZUR-23–2 z pociskami Grom/Piorun) z radarami i wyrzutniami krótkiego zasięgu analogicznymi do tych w „Małej Narwi”. Przeznaczeniem Pilicy+ będzie uzupełnienie baterii systemów średniego szczebla. W 2021 r. Czechy zakupiły izraelski system SPYDER, którego dostawy mają się rozpocząć w 2023 r. Rok wcześniej Węgry zakontraktowały nieujawnioną liczbę baterii systemu NASAMS (najprawdopodobniej cztery–sześć), które mają dotrzeć do kraju do 2025 r. Słowacja poszukuje następcy dla swoich zestawów Kub, lecz nie podjęła w tej sprawie żadnych decyzji. Wymiana poradzieckich systemów krótkiego zasięgu zwieliokrotni zdolności państw Grupy Wyszehradzkiej z zakresu obrony powietrznej. Pod względem skali prowadzonej modernizacji zdecydowanie wybija się Polska – po zrealizowaniu programu Narew Siły Zbrojne RP będą dysponowały

<sup>6</sup> W mediach społecznościowych pojawiły się zdjęcia przedstawiające wyrzutnie polskich systemów Newa w służbie Sił Zbrojnych Ukrainy. Można domniemywać, że Warszawa przekazała Kijowowi również inne systemy, lecz władze nie wydały żadnego oficjalnego komunikatu w tej sprawie.

najbardziej rozbudowaną obroną powietrzną krótkiego zasięgu na całej wschodniej flance NATO, lecz pierwsza seryjna bateria tego systemu zostanie dostarczona dopiero w 2026 r. Liczba baterii zakupionych przez Węgry i Czechy może zaspokoić ich podstawowe potrzeby, ale nie zapewni im pełnej ochrony. Do czasu ukończenia procesu unowocześnienia armii kraje V4 muszą opierać swoją obronę powietrzną na przestarzałych zestawach niespełniających wymogów współczesnego pola walki.

Polska to jedyne państwo w regionie posiadające system obrony powietrznej średniego zasięgu. Składa się na niego pojedyncza bateria radzieckiego zestawu S-200 Wega.

**» Czechy, Słowacja i Węgry nie planują nabycia systemów średniego zasięgu, opierając swoją obronę powietrzną tego szczebla na doraźnej obecności sojuszniczej.**

Do końca 2023 r. dojdą do niej dwie baterie amerykańskiego systemu Patriot w najnowocześniejszej konfiguracji PAC 3+ IBCS, zakupione w 2018 r. W ramach drugiej fazy programu Wisła Warszawa w 2023 r. planuje nabyć kolejne sześć baterii Patriot (ich dostawy rozpoczną się w 2027 r.). Polska stała się pierwszym po Stanach Zjednoczonych użytkownikiem nowego zintegrowanego systemu zarządzania obroną powietrzną (IBCS), który wprowadzają jednocześnie Siły Zbrojne RP i Wojska Lądowe USA. Zwiększa on świadomość sytuacyjną i pozwala na efektywniejsze wykorzystanie dostępnych środków przeciwlotniczych i przeciwrakietowych<sup>7</sup>. Do niedawna Słowacja posiadała pojedynczą baterię systemu średniego zasięgu S-300PMU, lecz przekazała ją w kwietniu 2022 r. Ukrainie. Bratysława nie podjęła jeszcze decyzji o ewentualnym nabyciu systemów tego szczebla. Czechy i Węgry takowych nie użytkują i nie planują pozyskać. Systemy średniego zasięgu są drogie, więc wydaje się wątpliwe, czy te państwa zdecydują się na ich zakup, opierając swoją obronę tego szczebla na doraźnej obecności sojuszniczej<sup>8</sup>. Tym samym cała trójka pozostaje wrażliwa na ataki rakietowe, w szczególności przeprowadzane za pomocą pocisków balistycznych. W przeciwieństwie do państw nordyckich nie ma przy tym na tyle rozbudowanego lotnictwa myśliwskiego, aby to na nim oprzeć swą obronę powietrzną<sup>9</sup>.

## Obrona powietrzna w Rumunii i Bułgarii

Rumunia i Bułgaria mają rozbudowane, ale anachroniczne systemy obrony powietrznej. W zakresie bardzo krótkiego zasięgu wykorzystują setki zestawów artyleryjskich uzupełniane przez wyrzutnie postradzieckich pocisków z rodziny Strzała i Igła. Z uwagi na przestarzałość tych systemów trudno jednak – pomimo wysokiego nasycenia najniższego szczebla – mówić o wysokiej skuteczności takiej obrony. Rumunia użytkuje wprawdzie wycofane w Europie Zachodniej, ale dosyć skuteczne zestawy artyleryjskie Gepard i Oerlikon GDF-003, lecz jest ich za mało, aby zaspokoić potrzeby z zakresu osłony wojsk własnych tego państwa. Bukareszt prowadzi program zakupu ponad 230 przenośnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych, które pozwolą w części zastąpić wyrzutnie rodziny Strzała, jednak liczba zestawów pozyskanych w jego ramach wciąż będzie niewystarczająca.

<sup>7</sup> M. Marciniak, T. Jakusz, *Sięciocentryczność – optymalizacja wykorzystania posiadanego potencjału*, Dziennik Zbrojny, 28.07.2020, [dziennikzbrojny.pl](http://dziennikzbrojny.pl).

<sup>8</sup> Po przekazaniu Kijowowi przez Bratysławę baterii S-300PMU Niemcy, Holandia i USA rozmieściły na terenie Słowacji łącznie cztery baterie systemu Patriot.

<sup>9</sup> Węgry i Czechy użytkują po 14 szwedzkich myśliwców JAS-39 Gripen C/D. Praga planuje zastąpić swoje maszyny tego typu 24 F-35A i wysłała zapytanie ofertowe w tej sprawie do USA. Słowacja od momentu wycofania swoich 11 samolotów MiG-29 we wrześniu 2022 r. nie ma myśliwców w ogóle. W grudniu 2018 r. zakupiła 14 F-16, ale ich dostawy mają nastąpić dopiero w 2024 r. Polska do osłony swojego nieba wykorzystuje 48 względnie nowoczesnych F-16 i 28 przestarzałych maszyn MiG-29. Warszawa zamówiła 32 F-35A na początku 2020 r. oraz 48 FA-50 we wrześniu 2022 r. Ponadto prowadzi program budowy trzech fregat *Miecznik*, które będą wyposażone w pociski krótkiego i średniego zasięgu rodziny CAMM. Pierwsza z nich ma jednak wejść do służby dopiero w 2028 r. Węgry nie zamierzają wymieniać ani rozbudowywać floty samolotów bojowych.

**Tabela 4. Posiadane i planowane systemy obrony powietrznej Rumunii i Bułgarii**

	Rumunia	Bułgaria
Systemy bardzo krótkiego zasięgu	Działka: M 1980/88, Oerlikon GDF-003 i samobieżne zestawy artyleryjskie Gepard Wyrzutnie: 9K31 Strzała 1, 9K32 Strzała 2	Działka ZU-23-2 Wyrzutnie: 9K38 Igła, 9K32 Strzała 2, 9K34 Strzała 3, 9K35 Strzała 10
Systemy krótkiego zasięgu	4 baterie 9k33 Osa (16 wyrzutni), 8 baterii 2K12 Kub (8 radarów, 32 wyrzutnie), 8 baterii Hawk XXI, 6 baterii S-75M Wołchow	5 baterii 2K12 Kub (5 radarów, 20 wyrzutni), 5 baterii 9k33 Osa (24 wyrzutnie), 10 baterii S-125 (30 wyrzutni)
Systemy średniego zasięgu	1 bateria Patriot (1 radar i 4 wyrzutnie, pociski GEM-T i PAC3 MSE)	2 baterie S-300P (10 wyrzutni), 1 batalion systemu S-200 (10 wyrzutni)
Planowane systemy krótkiego zasięgu	-	-
Planowane systemy średniego zasięgu	6 baterii Patriot (6 radarów i 24 wyrzutnie)	

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji publikowanych na stronach poszczególnych ministerstw obrony narodowej, sił zbrojnych i producentów systemów obrony powietrznej.

Jeżeli chodzi o obronę krótkiego zasięgu, to w obu państwach jej podstawę stanowią poradzieckie zestawy Osa i Kub. W Rumunii uzupełniają je S-75 i zakupione w Danii systemy Hawk XXI, a w Bułgarii – S-125 Newa. Za ilością nie idzie niestety jakość – choć oba kraje mają na stanie liczne baterie, to tylko systemy Hawk, które przeszły gruntowną modernizację, można określić mianem względnie nieprzestarzałych<sup>10</sup>. Obrona powietrzna krótkiego zasięgu w Rumunii i Bułgarii wymaga pilnego unowocześnienia, lecz ograniczenia budżetowe tych państw sprawiają, że aktualnie nie planują one generacyjnej wymiany sprzętu w tym obszarze.

Obrona średniego zasięgu Bułgarii dysponuje systemami S-300P i S-200 Wega odziedziczonymi po czasach Układu Warszawskiego. Z racji ich wieku trudno określić, ile z nich jest rzeczywiście sprawnych. Sofia nie zamierza na razie kupować nowoczesnych zestawów tego szczebla, ponieważ jej na to nie stać<sup>11</sup>. Bukareszt natomiast pozyskuje aktualnie nowoczesne systemy Patriot – chce wyposażać rumuńskie siły zbrojne w łącznie siedem baterii, z czego cztery już zakontraktowano, a jedną dostarczono w 2020 r. Po zrealizowaniu tego programu państwo będzie w stanie zapewnić ochronę własnej infrastruktury krytycznej i największych ośrodków, jednak problem może stanowić niewielka liczba zamówionych pocisków. Ponadto oba państwa posiadają symboliczną flotę myśliwców, która nie zastąpi obrony powietrznej<sup>12</sup>.

## Wnioski

Po zakończeniu zimnej wojny państwa NATO traktowały utrzymanie zdolności w zakresie obrony powietrznej jako zadanie drugorzędne, co doprowadziło do znaczącej redukcji, a w niektórych przypadkach – nawet likwidacji kompetencji w tym obszarze. Wskutek powrotu pełnoskalowej wojny do Europy dyskusja w Sojuszu o potrzebie wzmocnienia obrony tego typu przeżywa renesans. Zmasowane

<sup>10</sup> System Hawk XXI dysponuje nowoczesnym radarem Sentinel, wykorzystywanym w NASAMS-ach, i jest w stanie wymieniać informacje z tymi systemami za pomocą zmodernizowanego stanowiska dowodzenia. Zmodernizowany pocisk ma zasięg do 50 km.

<sup>11</sup> Koszt zakupu jednej baterii Patriot (764,78 mln dolarów), którą Rumunia zakontraktowała w 2017 r., to – dla porównania – ponad połowa budżetu bułgarskiego MON na 2021 r. (1,25 mld dolarów – 1,56% PKB).

<sup>12</sup> Bułgaria posiada zaledwie 11 myśliwców MiG-29 i oczekuje na dostawy zakupionych 16 nowych F-16. Rumunia eksploatuje 17 eks-portugalskich F-16 oraz ok. 23 maszyny MiG-21, które mają zostać zastąpione przez pochodzące z Norwegii 32 F-16. Oba państwa użytkują też pojedyncze okręty wyposażone w systemy raketowe, lecz nie są one w stanie wesprzeć obrony powietrznej kraju z uwagi na swój zasięg.

rosyjskie ataki za pomocą całej gamy środków napadu powietrznego – od pocisków balistycznych, przez manewrujące, aż po tanie bezzałogowce – pokazują konieczność posiadania nie tylko wystarczającej liczby systemów na poszczególnych szczeblach, lecz także dużych zapasów rakiet.

Procesy modernizacyjne wśród państw północno- i południowo-wschodniej flanki NATO (oraz w Szwecji i Finlandii) zostały zapoczątkowane już po 2014 r. i przebiegają w różnym tempie. Przekłada się to na wysoce zróżnicowany stan obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej w poszczególnych krajach. Żadne z analizowanych państw nie dysponuje obecnie w pełni zintegrowanym i wielowarstwowym systemem zapewniającym odpowiednie nasycenie środkami obronnymi. Na całym omawianym obszarze potrzebne są ogromne nakłady finansowe na zestawy bardzo krótkiego, krótkiego i średniego zasięgu.

Na tle całej północno- i południowo-wschodniej flanki pozytywnie wyróżniają się Szwecja, Finlandia oraz – pod względem planów modernizacyjnych – Polska. Państwa te podchodzą do budowania swojej obrony powietrznej kompleksowo – inwestują w rozbudowę zdolności na każdym jej szczeblu. Wynika to nie tylko z dostrzegania przez nie zagrożeń, lecz także z ich możliwości finansowych. Reszta – z różnych względów – prezentuje mniej lub bardziej ograniczone albo szczątkowe zdolności w omawianym obszarze, więc nie jest w stanie jednocześnie osłonić wojsk własnych i infrastruktury krytycznej przed potencjalnym zagrożeniem środkami napadu powietrznego.

Nie istnieje jeden system obrony powietrznej wykorzystywany przez wszystkie państwa północno- i południowo-wschodniej flanki NATO, gdyż patrzą one na zagrożenia i sposoby zapewnienia sobie bezpieczeństwa w różny sposób. Kluczową rolę odgrywają tu szerszy kontekst polityki zagranicznej oraz partnerzy wojskowo-techniczni poszczególnych krajów. Ze względu na znaczenie relacji ze Stanami Zjednoczonymi wszystkie państwa posiadające systemy obrony powietrznej średniego zasięgu (Szwecja, Polska i Rumunia) korzystają z amerykańskich systemów Patriot, choć istnieją alternatywy – francusko-włoski SAMP/T czy izraelski David's Sling. W zakresie systemów krótkiego zasięgu największą popularnością cieszy się norwesko-amerykański NASAMS. Użytkują go Norwegia, Finlandia, Litwa i Węgry, a do tego grona mogą dołączyć Łotwa i Estonia. Polska – nie chcąc kupować gotowych rozwiązań – w ramach budowy i udziału w produkcji własnego systemu zdecydowała się na wybór brytyjskich pocisków CAMM. Państwa byłego Układu Warszawskiego oraz Finlandia mają najbardziej rozwinięte systemy bardzo krótkiego zasięgu, ale są one w dużej mierze przestarzałe. Budowa zdolności na tym szczeblu to okazja dla polskiego przemysłu zbrojeniowego, który wytwarza przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe Grom i Piorun.

Norwegia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Estonia, Czechy, Słowacja, Węgry, Rumunia i Bułgaria dołączyły do niemieckiej European Sky Shield Initiative (ESSI). Postrzegają ją one jako szansę na wspólne i być może korzystniejsze finansowo zakupy wybranych elementów infrastruktury obronnej, które odpowiadają ich potrzebom, planom modernizacyjnym i możliwościom finansowym. Nowy szwedzki rząd – mimo zaawansowania w procesie budowy zdolności obrony powietrznej (w tym we współpracy z RFN w obszarze IRIS-T SLS) – w styczniu 2023 r. zapowiedział przystąpienie do inicjatywy, choć pytanie o to, czy faktycznie włączy się we wspólne zakupy poszczególnych systemów, pozostaje otwarte. Rozbudowana kooperacja przemysłowa z USA (Patriot) i Wielką Brytanią (CAMM) sprawia, że dla Polski akcesja do ESSI oznaczałaby znaczne spowolnienie już realizowanych przedsięwzięć. Z uwagi na ogrom potrzeb w dziedzinie tworzenia obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej krótkiego i średniego zasięgu państwa, które dołączyły do niemieckiego programu, najprawdopodobniej nie będą zainteresowane zestawami pozwalającymi zwalczać pociski balistyczne poza atmosferą ziemską (THAAD/Arrow-3/SM-3)<sup>13</sup>. Ponadto zdolności te zapewniają amerykańskie instalacje systemu Aegis

<sup>13</sup> J. Gotkowska, *Niemiecka inicjatywa „europejskiej tarczy przeciwlotniczej i przeciwrakietowej”*, OSW, 14.10.2022, [osw.waw.pl](https://osw.waw.pl).



Ashore (rakiety SM-3), które już znajdują się w rumuńskim Deveselu (operuje od 2016 r.), a wkrótce pojawią się w polskim Redzikowie (plany zakładają start w 2023 r.).

Wśród członków NATO znaczącymi zdolnościami w zakresie obrony powietrznej dysponują: Stany Zjednoczone (60 baterii Patriot i budowa kolejnych 4), Niemcy (12 baterii Patriot), Francja (8 baterii SAMP/T i buduje kolejne dwie oraz 4 baterie Crotale NG), Hiszpania (3 baterie Patriot, 4 NASAMS), Holandia (4 baterie Patriot, 3 NASAMS) i Włochy (6 baterii SAMP/T)<sup>14</sup>. Mogą one wspierać kraje flankowe, co już ma miejsce. Dwie amerykańskie (od 2022 r.) i trzy niemieckie (od 2023 r.) baterie Patriot rozmieszczono w Polsce. Dwie niemieckie, jedną holenderską i jedną amerykańską baterię tego typu dyslokowano też na Słowacji, jedną francuską baterię SAMP/T – w Rumunii, a jedną hiszpańską baterię NASAMS – na Łotwie. Wsparcie to ma jednak charakter doraźny i nie może całkowicie zastąpić zdolności państw północno- i południowo-wschodniej flanki w omawianym obszarze.

---

<sup>14</sup> Stany Zjednoczone i Niemcy zadeklarowały, że prześlą Ukrainie po jednej baterii systemu Patriot, co uszczupli ich siły. Taką możliwość rozważa również Holandia.