



Potrzeby obrony przeciwrakietowej i przeciwlotniczej Ukrainy

Marcin Andrzej Piotrowski

Dzięki zasobom własnym i wsparciu państw NATO Ukraina odniosła znaczące sukcesy, ograniczając przewagę wojskową Rosji za pomocą obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej. Rosja liczy jednak, że osiągnie swoje cele strategiczne, wykorzystując luki w systemie obrony Ukrainy, systematycznie niszcząc jej infrastrukturę krytyczną i terroryzując ludność cywilną. Choć systemy defensywne i samoloty F-16 wzmacniają Ukrainę, konieczna jest budowa faktycznie nowego systemu wielowarstwowej obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej w standardach NATO.

Według szacunków ekspertów pozarządowych Rosja od początku agresji militarnej na Ukrainę w lutym 2022 r. użyła przeciwko niej 8–10 tys. pocisków balistycznych i manewrujących. Dane ukraińskie pokazują także stałe nasilenie ataków za pomocą tanich i prostych dronów kamikadze Szahid-131/136 z Iranu – w sumie ponad 6 tys. uderzeń tymi systemami. 4 sierpnia br. Ukraina potwierdziła gotowość operacyjną swoich pierwszych [długo oczekiwanych samolotów myśliwskich F-16](#), jednak według jej władz dla utrzymania efektywnej obrony niezbędnych byłoby aż 25 zestawów typu Patriot (przypuszczalnie ma ich o połowę mniej).

Ewolucja rosyjskiego zagrożenia. Mimo wielokrotnej przewagi ilościowej w arsenale lotniczym i raketowym Rosja jak dotąd nie osiągnęła zakładanych celów strategicznych na Ukrainie. Po pierwszej i [najintensywniejszej fali uderzeń wiosną 2022 r.](#), która nie przyniosła sukcesu, kilkakrotnie zmieniała priorytetowe cele i taktykę. Poradzieckie systemy obrony Ukrainy istotnie ograniczyły operacje lotnictwa Rosji w 2022–2023 r. Wizualnie potwierdzone jej straty sięgnęły już 110 samolotów bojowych i 107 śmigłowców, ale mogą być faktycznie o 10–20% wyższe. Część z nich była też efektem ukraińskich uderzeń przeciwko lotniskom na Krymie. Dla Rosji nie mniej dotkliwa od zniszczonego sprzętu jest utrata doświadczonych pilotów. Co najmniej od końca 2023 r. widoczne jest jednak ponowne nasilenie operacji lotnictwa Rosji, przy zmianie jego uzbrojenia i atakach z bezpiecznego dystansu. Masowa przebudowa bomb niekierowanych na

bomby szybujące pozwala Rosji na skuteczniejsze rażenie celów w Charkowie i wzdłuż linii frontu, tj. tam, gdzie próbuje kolejnych ofensyw wojsk lądowych (w styczniu–lipcu br. użyto 7 tys. takich bomb).

Rosja adaptuje też pozostałe środki napadu powietrznego na Ukrainę. Zużycie 8–10 tys. pocisków uszczupliło jej rezerwy, wymuszając zwiększoną produkcję w 2023–2024 r. O ograniczeniach Rosji świadczyły ataki na cele naziemne pociskami przeciwokrętowymi i przeciwlotniczymi. Jej sukcesem było otwarcie nowych linii produkcyjnych i czterokrotne zwiększenie dostaw pocisków manewrujących rodziny Kalibr dla platform morskich i naziemnych oraz Ch-32 i Ch-101 dla bombowców strategicznych. Takiego skoku Rosja nie osiągnęła w produkcji pocisków balistycznych, wyczerpując większość rezerwy naziemnych systemów Iskander-M i Toczka-U. Bariery okazały się tu zachodnie sankcje i problemy z przemysłem elektroniki oraz priorytet dla dostaw pochodnych Iskanderom-M pocisków aerobalistycznych typu Kindżał (ich platformą są nieliczne samoloty MiG-31K). Rosja musi przy tym korzystać z różnorodnej pomocy Chin, KRLD i Iranu, aby zachować minimalną rezerwę pocisków na wypadek konfliktu z NATO. Może też obecnie otrzymywać substytuty wielu podzespołów z Białorusi i [Chin](#). Na początku br. potwierdzono rosyjskie ataki pociskami balistycznymi [KN-23 z KRLD](#) i pierwsze ataki [pociskami rodziny Fateh z Iranu](#). Rosja, dążąc do wyczerpania zasobów obrony i złamania woli oporu społeczeństwa Ukrainy, systematycznie zwiększa ponadto import, produkcję i użycie

dronów Szahid. W Tatarstanie powstało ich jak dotąd 4,5 tys., a w 2025 r. planowane jest wytworzenie do 6 tys. dronów. Niewykluczone, że w przyszłości produkcję Szahidów na potrzeby Rosji uruchomią też Białoruś i Tadżykistan.

Luki w zdolnościach obronnych Ukrainy. Przez cały 2022 r. Ukraina mogła bardzo skutecznie bronić się przed rosyjskimi samolotami i pociskami, głównie dzięki poradzieckim systemom dalszego zasięgu S-300P. Ukraina straciła jednak nawet 80 takich zestawów i zużyła większość z 5 tys. pocisków S-300. [Poza dostawą S-300 ze Słowacji nie doszło jak dotąd do transferów z Grecji, Cypru lub Bułgarii.](#) Powstała po S-300 luka w obronie Ukrainy – głównie Kijowa i lotnisk wojskowych – wypełniają od wiosny 2023 r. systemy z państw NATO. Ukraina mogła otrzymać dotychczas do kilkunastu zestawów Patriot PAC-3 z Holandii, Niemiec i USA oraz kilka zestawów SAMP-T z Francji i Włoch. Apele Ukrainy o dostawy kolejnych Patriotów napotkały poważne przeszkody w związku z wielomiesięczną blokadą pomocy przez Kongres USA oraz ograniczeniem ich rezerw i produkcji. Problemy mogą być usunięte przez administrację Kamali Harris po wyborach prezydenckich w USA i w sytuacji jasności co do perspektyw amerykańskiej pomocy wojskowej dla Ukrainy. Podczas [szczytu NATO w Waszyngtonie](#) deklaracje dostaw kilkunastu PAC-3 lub pocisków dla nich złożyły Hiszpania, Holandia, Niemcy, Rumunia, Szwecja i USA. Obecne wsparcie dla Ukrainy w tym obszarze ma charakter doraźny i wymaga systemowego podejścia, tj. budowy nowej architektury obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej (IAMD) Ukrainy opartej na systemach Patriot-2/3. Optymalnym rozwiązaniem byłoby zwiększenie od 2025 r. produkcji pocisków dla nich w USA i [Japonii](#), a następnie w Niemczech i Hiszpanii. Poza planami pomocy Ukrainie Sojusz będzie też realizował wspólne zakupy pocisków Patriot na własne potrzeby, co mogłoby zachęcić przemysł do otwarcia kolejnych linii produkcyjnych i obniżenia kosztów.

Kontynuacja procesu wymiany sprzętu poradzieckiego Ukrainy na systemy NATO jest także konieczna w zakresie systemów obrony średniego i krótkiego zasięgu. Na takich dystansach i pułapach doszło bowiem do degradacji zdolności zapewnianych przez systemy przeciwlotnicze Buk. Nie ma możliwości dostaw odpowiednich pocisków z krajów NATO i spoza Sojuszu, dlatego USA przebudowały część ukraińskich systemów Buk (tzw. FrankenSAM) do wyrzeliwania szerszej dostępnych pocisków Sparrow. Innym rozwiązaniem są transfery starszej generacji nadal dostępnych zestawów i pocisków I-HAWK. Ukraina otrzymała również około 30–40 zestawów najnowszej generacji, czyli amerykańsko-norweskich NASAMS i niemieckich IRIS-T. Systemy te w połączeniu z wciąż posiadanymi przez nią około 50 myśliwcami MiG-29 i Su-27 oraz pierwszymi F-16 powinny zapewnić wyższą skuteczność obrony przed samolotami i pociskami manewrującymi Rosji. W zakresie obrony na krótkim dystansie kończą się też opcje dostaw pocisków dla systemów Nawa i Osa, pochodzących z rezerw państw wschodniej flanki i partnerów Ukrainy spoza NATO.

Mniej problematyczne okazało się zaspokojenie potrzeb obrony krótkiego zasięgu Ukrainy, głównie przed dronami

i śmigłowcami. Wynika to z [szerszej dostępności i niższych kosztów takich zestawów](#), jak przenośne pociski ziemia–powietrze (np. Stinger i Strieła) lub mobilne zestawy obrony punktowej (np. Strieła-10M, Sziłka 23 mm, Avanger i Gepard 35 mm). Mimo ich krótkiego zasięgu Ukraina wprowadziła systemy akustycznego śledzenia tras bardzo głośnych i nisko lecących dronów oraz grupy przechwytyjące na samochodach z działkami przeciwlotniczymi. Rozwiązania te pozwoliły na przetrwanie niestabilnych ataków Szahidami. Rosja dzięki rosnącej skali ataków może jednak w 2024–2025 r. obniżyć skuteczność obrony, wynoszącą teraz 70–80% przechwyceń dronów. Może się tak stać także dzięki taktyce kombinowanych ataków dronami z pociskami rakietowymi oraz wykorzystaniu szybszych dronów Szahid-238 z Iranu (także z napędem rakietowym). Według Ukrainy ataki te są bardzo groźne dla odporności jej systemu energetycznego – głównie elektrowni i magazynów gazu ziemnego. Wiąże się z tym wzrost importu energii elektrycznej z UE oraz konieczność zapewnienia Ukrainie mobilnych generatorów prądu.

Perspektywy i wnioski. Wysoka odporność obrony przeciwlotniczej Ukrainy uniemożliwiła Rosji osiągnięcie jej celów strategicznych. Agresor wciąż jednak liczy na poszerzenie zdobyczy terytorialnych dzięki adaptacji taktyki, większej produkcji rakiet i dronów oraz pomocy Chin, Iranu i KRLD. Realizowane od 2023 r. przebrojenie Ukrainy na systemy przeciwlotnicze i przeciwrakietowe NATO jest poniżej jej oczekiwań i potrzeb, i to mimo braku kontrowersji (ich charakter jest czysto defensywny). Ukraina przy wsparciu partnerów będzie musiała de facto zbudować na nowo zintegrowaną i wielowarstwową obronę w standardach NATO na miejsce odziedziczonej po ZSRR. Będzie to wyzwanie technicznie skomplikowane i kosztowne tak dla Ukrainy, jak i jej partnerów. Deklaracje NATO i państw wspierających Ukrainę mają właściwy kierunek, ale muszą być poparte rosnącą produkcją i dostawami pocisków przeciwlotniczych. Równolegle potrzebne są też kolejne inicjatywy NATO i UE na rzecz modernizacji ich sił zbrojnych oraz uwolnienia istniejących rezerw strategicznych lub opcji typu FrankenSAM. Osobnym elementem wsparcia Ukrainy powinno być konsekwentne wcielanie w życie sankcji USA i UE, ograniczających dostęp Rosji do zachodnich technologii i podzespołów dla jej samolotów, dronów lub rakiet.

Równie potrzebna jest jednak zmiana całościowego podejścia partnerów Ukrainy i umożliwienie jej [tzw. obrony aktywnej](#). Winno wiązać się z nią zniesienie dotychczasowych ograniczeń użycia systemów ofensywnych (HIMARS, Storm Shadow i F-16) lub długotrwałego blokowania ich dostaw ([np. pocisków Taurus z Niemiec](#)). Wzmocni to politycznie-wojskowo Ukrainę względem Rosji, pozwalając na niszczenie rosyjskich magazynów pocisków i dronów, fabryk i lotnisk na dalszym dystansie. Zrównoważona pomoc dla Ukrainy w zdolnościach defensywnych i ofensywnych byłaby też w istocie bardziej ekonomiczna dla budżetów jej partnerów. Zmiana ich podejścia do wszystkich potrzebnych jej systemów nie tylko zwiększyłaby znacząco koszty wojny dla Rosji, ale też obniżyła straty w ludności i infrastrukturze cywilnej Ukrainy.